

République Algérienne Démocratique et Populaire

Conseil National Economique et Social

CNES

RAPPORT

**L'ENVIRONNEMENT EN ALGERIE :
ENJEU DU DEVELOPPEMENT**

9^{ème} session plénière

28/29 Octobre 1997

SOMMAIRE

	Remerciements	
	Préambule	
	Introduction	
1^{ère} Partie	ANALYSE ET EVALUATION.....	10
I	L'Environnement et la Population.....	10
1	Les déséquilibres.....	10
2	La couverture alimentaire.....	12
3	Les eaux et la santé publique.....	13
4	Les nuisances et les déchets urbains.....	14
5	L'Environnement et la sécurité routière.....	16
II	L'Environnement et la préservation des ressources.....	18
1	Les ressources hydrauliques.....	23
1.1	Les ressources en eaux et l'assainissement.....	23
1.2	L'industrie, l'agriculture et l'économie de l'eau.....	28
2	Les enjeux de la biodiversité.....	28
2.1	Au plan des disponibilités et de la dégradation des sols.....	30
2.2	Au plan des disponibilités et de la dégradation de la flore.....	30
2.3	Au plan des disponibilités et de la dégradation de la faune.....	32
2.4	La désertification.....	33
III	L'Environnement et les activités polluantes.....	35
1	L'environnement professionnel.....	35
2	Le stockage des déchets.....	35
3	Les déchets spéciaux.....	36
4	Les illustrations.....	37
IV	Les espaces sensibles.....	39
1	Le littoral.....	39
1.1	Les agressions.....	40
1.2	La pollution marine : cas du port de Skikda.....	43
2	La Steppe.....	44
3	La Montagne.....	44
4	Le Sud.....	45
V	Le cadre juridique et institutionnel.....	45
1	Les lois et règlements.....	46
1.1	La protection de la nature et préservation des espèces.....	46
1.2	La protection des milieux récepteurs.....	46
1.3	La lutte contre toutes les formes de pollution et de nuisance.....	47
1.4	L'exercice de la puissance publique.....	48
2	Les institutions.....	49
2.1	Le Ministère en charge de l'Environnement.....	49
2.2	Les autres départements ministériels.....	49
3	Le financement de l'Environnement.....	50
3.1	L'approche.....	50
3.2	Le Fonds National de l'Environnement.....	51
3.3	L'Etat financier.....	51
2^{ème} Partie	RECOMMANDATIONS.....	54
I	Au plan de la stratégie de l'Environnement.....	55

II	Au plan institutionnel, juridique et opérationnel.....	55
III	Au plan des composantes essentielles de l'Environnement.....	56
	Conclusion Générale.....	61
	Bibliographie.....	63

REMERCIEMENTS

Le Conseil National Economique et Social tient à adresser ses vifs remerciements à Monsieur le Ministre de la Santé Publique et de la Population et à Monsieur le Secrétaire d'Etat à l'Environnement pour avoir répondu favorablement à l'invitation aux séances de travail, organisées par la Commission de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, dirigées par Monsieur le Président du CNES, les 22 et 23 juillet 1997.

Le CNES remercie, également, Messieurs les Directeurs Généraux de la DGE, de L'INSP, de l'ANRH, de l'AGEP, et Monsieur le Directeur Général adjoint des Forêts, pour leur disponibilité et leurs interventions.

Le CNES remercie, enfin, les secteurs et organismes sollicités pour la documentation qu'ils ont bien voulu mettre à sa disposition et qui a rendu possible la préparation de ce rapport.

PREAMBULE

Le CNES, lors de ses différents rapports adoptés en séances plénières (3^{ème} et 4^{ème} sessions notamment) n'a pas manqué de souligner que le thème relatif à l'Environnement ne pouvait être considéré comme épuisé et qu'il y avait nécessité de le compléter et de l'approfondir, et d'en mesurer régulièrement le degré de prise en charge.

La Commission de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement a d'ailleurs réaffirmé, à cet effet, son entière disponibilité à poursuivre l'analyse et la réflexion sur cette importante question afin d'apporter une contribution supplémentaire plus active et concrète au projet de Stratégie Nationale décidée, en la matière, par le Gouvernement.

En vérité, cette préoccupation est sous-tendue par des raisons aussi multiples que diverses.

- En premier lieu, bien qu'il s'agisse d'un dossier ouvert et pris en charge depuis longtemps au plan institutionnel, et bien que la dimension environnementale se soit diffusée progressivement dans l'appareil d'Etat et la société par le biais de textes législatifs et réglementaires, par la création d'organismes et l'élaboration de programmes, il n'en demeure pas moins que les résultats enregistrés, dans le cadre des différentes mises en œuvre, n'ont pas été probants.

- En second lieu, il est constaté un processus continu de détérioration de l'état général de l'Environnement qui affecte, au demeurant, tous les domaines. Cette évolution ne cesse d'entretenir et d'amplifier légitimement les inquiétudes des citoyens sous les effets combinés des agressions à l'environnement, des pollutions et des nuisances qui donnent aux éléments essentiels de l'existence un caractère de précarité et de fragilité.

- Enfin, la réapparition de certains fléaux, considérés comme jugulés, corrobore l'impérieuse nécessité d'appréhender, avec plus de rigueur et de détermination, la question de l'Environnement en cernant davantage les impacts qu'elle génère dans tous les secteurs d'activités et sur les conditions de vie des populations.

En effet, que ce soit à la faveur des analyses développées lors des auditions sollicitées ou à travers l'examen des documents mis à sa disposition, le CNES a pu percevoir un sentiment de désarroi qui semble se dégager quant à la compréhension et à la prise en charge au plan opérationnel de la question de l'environnement sous ses divers aspects et aux différents échelons.

En fait, cela dénote une situation de blocage des mentalités, d'inefficience des règlements et procédures, de dysfonctionnement des activités au détriment de l'environnement, et de manière corollaire, de désorganisation et de déstructuration de pans entiers de l'espace national.

Cette situation ne découle-t-elle pas en fin de compte de la complexité du sujet et de l'étendue de son champ d'emprise à la fois politique et culturel, administratif et juridique, socio-économique et spatial ?

A cette interrogation fondamentale, le discours ambiant invoque le recours à l'intersectorialité, notamment, au niveau local, certes prônée comme indispensable, mais dont la concrétisation ne doit pas servir d'alibi aux transferts des responsabilités entre les différents acteurs ou dont l'utilisation abusive ne doit pas la consacrer comme panacée l'éloignant des véritables solutions.

Point n'est besoin, désormais, de se contenter de déclarations de principes ou d'intentions, de s'adonner à des généralités ou à une forme de superficialité qui obèrent l'analyse, diluent les vraies situations et empêchent, de ce fait, les décisions appropriées.

Pourquoi, d'ailleurs, vouloir à tout prix s'accrocher à des modèles extérieurs, dans «le sillage de la dynamique mondiale » alors qu'il est devenu urgent de dépasser le simple constat, de s'attaquer à une réalité objective interne ayant des impacts au plan régional et de développer des actions simples, concrètes, plus adaptées et surtout efficaces en vue :

- *d'enrayer, ou pour le moins atténuer, le processus de dégradation fort avancé, notamment dans les milieux terrestre et aquatique,*
- *d'imprimer une nouvelle trajectoire à même de favoriser une prise de conscience individuelle et collective qui confère à la notion d'Environnement sa pleine signification.*
- *de s'inscrire progressivement dans le cadre des grands enjeux qu'impliquent les processus de régionalisation et de mondialisation de l'économie.*
- *et d'insuffler aux citoyens une dynamique participative d'organisation et d'action.*

Dans cette approche, le CNES souhaite que la volonté politique affirmée par les Pouvoirs Publics, s'exerce avec plus de fermeté et de constance pour corriger les effets pervers enregistrés et développer davantage les efforts de redressement, de lutte, de prévention et de rationalisation des actions en matière d'environnement.

L'autosaisine du CNES sur cette question vitale, conformément aux articles 3 et 53 de son règlement intérieur a pour ambition d'alerter, une nouvelle fois, les décideurs sur l'urgence à accorder à l'aspect opérationnel des mesures préconisées, tant il est vrai que tout retard ou report risque d'exacerber les atteintes à l'Environnement et de leur conférer un caractère d'irréversibilité, hypothéquant, ipso facto, toute stratégie de développement durable, quand ce n'est pas la survie même de la Nation.

INTRODUCTION

Le contenu préambulaire invite à une meilleure perception et à une plus grande clarification du concept même de l'Environnement.

Il s'agit de lever les ambiguïtés, les amalgames et confusions souvent véhiculés, sinon entretenus par différentes terminologies associées à ce thème telles que : écologie, espaces verts, protection de la nature, faune, flore...

Il est donc nécessaire de clarifier le concept et la démarche et de préciser certaines des multiples réalités que recouvre l'Environnement.

En effet :

- pour les uns, ce concept évoque l'hygiène, la santé, la nature, les paysages et l'écologie,
- pour les autres, il renvoie aux nuisances et pollutions et à la dégradation du cadre de vie,
- pour d'autres encore, il réfère simplement à un mode de vie et de pensée.

En vérité, sans sous-évaluer ces différentes acceptions liées à l'Environnement, le CNES estime que la priorité doit être accordée à une composante fondamentale de l'Environnement qui est la préservation des ressources naturelles dont certaines sont frappées du sceau de la rareté.

C'est pourquoi, le caractère d'universalité en la matière, ne doit en aucune façon nous détourner de la spécificité de l'Environnement en Algérie et nous éloigner de cette priorité centrée effectivement sur la sauvegarde de ces ressources, thème déjà développé dans les rapports de notre Institution.

Les menaces sans cesse grandissantes contre l'Environnement dans notre pays soulèvent, mutatis mutandis, la question de la vulnérabilité de notre développement.

D'où la nécessité de relativiser les différents phénomènes inhérents aux atteintes à l'Environnement, d'en opérer la déglobalisation pour mieux cerner les effets et les impacts, mieux cibler l'action et identifier les responsabilités dans une perspective d'efficience.

Cet effort d'adaptation à la réalité nationale ne remet pas en cause les accords et conventions ratifiés par l'Algérie, mais s'inscrit, plutôt, dans une logique rationnelle et cohérente consistant à promouvoir notre développement de façon normative, pour faciliter son insertion dans l'économie mondiale et prévenir toute forme de coercition ou de mesures imposées.

Ce qui est en jeu, c'est notamment :

- éradiquer les maux et fléaux, dont la réapparition inadmissible en soi, porte atteinte à la santé et au cadre de vie du citoyen,
- sauver des millions d'hectares de terres à vocation agricole en mettant un terme à leur occupation anarchique,
- préserver un littoral déjà en péril,
- poursuivre les efforts entrepris en matière de lutte contre la désertification,
- sauvegarder la steppe et régénérer les forêts,
- protéger les écosystèmes fragiles.

C'est surtout veiller à ce que les ressources rares, terres et eaux, soient rationnellement utilisées afin d'éviter aux générations futures d'être confrontées à des situations inextricables.

L'Environnement, ainsi perçu dans ses aspects multiformes, ne peut être relégué au rang des préoccupations secondaires ou servir d'alibi pour entretenir l'illusion que l'Algérie est partie prenante d'un débat d'ordre planétaire.

Le CNES n'ignore pas que l'Environnement fait l'objet d'études, rapports et publications multiples et pertinents et répondant à des préoccupations et demandes précises.

Aussi, l'analyse et l'évaluation qui vont suivre vont-elles s'attacher à mettre en évidence - par delà les chiffres et statistiques et autres indicateurs pertinents - le caractère critique de situations, qui pour certaines ont atteint un seuil intolérable, de même qu'elles souligneront l'interdépendance des problèmes liés à l'environnement, impliquant une synergie intersectorielle véritable à traduire concrètement sur le terrain.

Cette analyse et cette évaluation mettront, par ailleurs, l'accent sur le fait que le concept de développement durable ne peut se concevoir exclusivement ni par la croissance économique, ni par la préservation des milieux physiques, mais par la recherche constante d'un juste équilibre et d'une réhabilitation profonde de l'homme comme acteur et bénéficiaire des effets qui en sont attendus.

Le présent rapport, élaboré sous l'angle d'une prise en charge des réalités nationales, focalise l'attention sur des thèmes considérés comme primordiaux et s'articule autour de deux parties :

- La première concerne l'analyse et l'évaluation de l'état des lieux, et des éléments déterminants, relatifs à la population, aux milieux physiques et biologiques, aux pollutions, aux espaces sensibles et aux aspects institutionnels, juridiques et financiers.

- La seconde édicte une série de recommandations jugées fondamentales dans la conduite d'une politique de l'Environnement, répondant aux impératifs de l'heure et aux exigences du futur.

A la lumière de ce qui précède, les éléments d'analyse et d'évaluation qui suivent, font ressortir des situations pour lesquelles les **seuils critiques** ont été atteints, sinon dépassés.

Leur persistance est imputée :

- à des considérations d'ordre technique et financier,
- à des aspects de cloisonnement et parfois d'enchevêtrement des responsabilités,
- à l'inapplication des lois et règlements, les périls pour les citoyens et la Nation sont tels qu'il n'est plus permis de s'attarder sur des constats.

Il importe de repositionner la question de l'Environnement par le choix des domaines et secteurs jugés déterminants, comme :

- l'Environnement et la Population ;
- l'Environnement et la préservation des ressources rares ;
- l'Environnement et les activités polluantes ;
- l'Environnement et les espaces fragiles ;
- l'Environnement aux plans institutionnel, juridique et financier.

I : L'Environnement et la Population

1 : Les déséquilibres.

Des espaces urbains déstructurés et dégradés, des espaces ruraux marginalisés et des conditions de vie détériorées, et un cadre bâti de qualité médiocre, constituent une des configurations de la société actuelle.

Ce constat permet de tirer l'un des fils conducteurs de l'interdépendance qui existe entre une politique de Population et une politique de l'Environnement pour une politique de Développement National, dont le **progrès social** en serait l'objet déterminant, au demeurant difficilement mesurable en termes financiers, pour figurer dans les comptes économiques de la Nation.

Cependant, les pertes inestimables enregistrées dans la destruction de nos ressources naturelles physiques, la dégradation de nos espaces déjà fragilisés et la détérioration de la qualité de la vie, peuvent, une fois atténuées ou éliminées, constituer autant d'indicateurs positifs du développement économique et social.

Ceci peut être mis en relief par une série d'indicateurs et de tendances lourdes, dont notamment :

- une population qui a triplé en 30 ans ;
- un taux de croissance de 2% /an environ, certes en diminution, mais qui n'empêchera pas une augmentation importante de la population au rythme annuel moyen de l'ordre de 600 à 650.000 personnes.

* 1996 = 28,4 millions d'habitants

* 2000 = 31,6 millions d'habitants

* 2010 = 38,0 millions d'habitants

* 2020 = 44,3 millions d'habitants

- une taille moyenne du ménage algérien, l'une des plus fortes au monde, soit 7 personnes/ménage et un taux d'occupation par pièce d'habitation de 2,7 personnes.
- un taux d'urbanisation en augmentation constante ; de 53% en 95/96 à 82% en 2020.

Ces indicateurs illustrent clairement les contraintes et les enjeux en termes de satisfaction des seuls besoins incompressibles représentés par l'emploi, le logement, la santé, l'éducation, l'alimentation en eau, l'assainissement et la couverture alimentaire.

De plus, cette situation démographique est à conjuguer à :

- la dimension actuelle économique et sociale, à court et à moyen terme, laquelle présage un appauvrissement de la société,
 - des modes de consommation inappropriés, résultat de l'absence de modèle, en la matière,
 - et à des systèmes de production peu performants.
- Ceci ne fait qu'exacerber la détérioration de l'état de notre Environnement.

En effet, qu'elle que soit l'hypothèse démographique développée, le poids de la population s'avérera toujours pesant, même s'il est attendu une modification substantielle de la structure de la population;

- Aussi, le déséquilibre persistera-t-il de 1995 à 2020, entre :
 - une population, de 0 à 19 ans, considérée comme inactive, qui de 50% en 95 représentera 35 % en 2020 ;
 - une population de 20 à 59 ans, considérée comme active, qui de 43% en 95 représentera 55% en 2020 ;
 - une population de plus de 60 ans, population à soutenir, qui de 6 % en 95 représentera environ 10% en 2020.
- Un deuxième déséquilibre s'aggrave dans sa persistance, au regard des programmes développés; il a trait à la répartition spatiale de la population :
 - 65% de la population occupe 4% du territoire (Nord) ;
 - dont 37% de la population occupe 1,7% du territoire (Littoral) ;
 - 25% de la population occupe 9% du territoire (Steppe) ;
 - 10% de la population occupe 87% du territoire (Sud).
- Ces déséquilibres numériques sont doublés de deux autres enjeux de taille en matière d'environnement: **l'urbanisation et la littoralisation**, dans un « laisser-faire » surprenant à travers les objectifs stratégiques annoncés ; le gigantisme prévisible d'Alger ne pourrait, alors, être obtenu qu'à travers une reprise de l'exode rural ou semi-rural et la densification urbaine ne pourrait résulter que de celles des villes du littoral, avec son lot de consommation de terres agricoles, la bidonvillisation, et le développement de fléaux et de maux sociaux.

L'expansion urbaine pose, déjà, de graves problèmes : fragmentation des agglomérations, paupérisation de quartiers, difficultés et pénibilités de tout ordre. Sa non maîtrise va accentuer dysfonctionnement et discordance entre les besoins de la population et l'offre de services, d'infrastructures collectives et de logements, c'est-à-dire amplifier la dégradation de l'environnement et pousser à la naissance de situations incontrôlées, voire incontrôlables.

Les grandes villes du pays (Alger, Oran, Constantine, Annaba) abriteront d'ici deux décennies la population de l'Algérie de 1966, soit 11 millions d'habitants; à elle seule l'agglomération d'Alger en abritera la moitié.

2 : La couverture alimentaire

Sur le plan des liaisons entre le taux de la croissance démographique et la consommation, le degré élevé de dépendance alimentaire lié aux déficits importants enregistrés commandent de placer la croissance agricole et la sécurité alimentaire au centre des objectifs stratégiques.

Avec son rythme de croissance démographique, l'Algérie augmente d'environ 650.000 personnes à nourrir; en outre, l'urbanisation rapide, l'industrialisation et la croissance des revenus de presque toutes les couches de la population ont introduit une alimentation plus diversifiée et plus importante quantitativement, sans pour autant atteindre le niveau des pays de la rive nord de la Méditerranée.

Face à cette croissance démographique, celle des principales productions, observée sur une période de 20 ans, n'a pas dépassé, dans le meilleur des cas, 2% d'accroissement annuel. Ce déséquilibre entre l'offre et la demande de produits alimentaires explique, en partie, les insuffisances des politiques agricoles initiées, et justifie par ailleurs le recours aux importations de produits alimentaires et de facteurs de production, de plus en plus importants et coûteux.

Le taux de couverture de notre alimentation par les importations pourrait avoisiner 80%, ce qui placerait notre pays dans une situation de dépendance totale; or, la première des indépendances n'est-elle pas celle de l'alimentation ?

La sécurité alimentaire, entendue au sens de produire, d'acquérir et de redistribuer aux populations une ration alimentaire de base assurant l'intégrité physique des individus, n'est pas dépendante des seules performances du secteur agricole et/ou agro-industriel. L'agriculture concourt, certes, de manière décisive, dans la maîtrise des termes de la sécurité alimentaire en ce qu'elle constitue le lieu privilégié et vital de production d'une partie des subsistances alimentaires nécessaires à une société.

Cette sécurité exige de plus en plus de choses à la nature : plus de nourriture et plus d'énergie, pendant que l'augmentation de la consommation provoquée par l'accroissement du nombre d'habitants en réduit sa productivité.

Dans ces conditions, on peut partager l'idée que « la croissance de la population brûle la chandelle de la nature par les deux bouts ».

Dans les faits, la situation est plus complexe en raison de l'interdépendance des facteurs démographiques et des facteurs économiques; une croissance démographique rapide est un facteur indirect de réduction de la production et d'encouragement à l'exode rural, à l'abandon des campagnes et au surpeuplement désordonné des villes ; les risques d'une telle situation sont évidents.

Même quand les ressources dites renouvelables sont utilisées à l'excès ou dégradées, un grand nombre d'entre elles peuvent se rétablir si on leur en donne le temps.

- **Les pâturages mettent un an pour se régénérer après un pacage excessif,**
- **les écosystèmes peuvent prendre 20 à 100 ans pour se rétablir,**
- **les sols arables demandent des centaines d'années pour se reconstituer,**
- **et les aquifères peuvent prendre entre une et des centaines de milliers d'années pour se remplir.**

Si l'on exploite, alors, les ressources naturelles plus rapidement qu'elles ne peuvent se régénérer, comment la nature ferait-elle pour trouver le temps de se renouveler ?

La problématique réside dans cette inadéquation entre des exigences toujours plus grandes de la population, une destruction irréfléchie des ressources et un taux de renouvellement, à durée très longue, des terres, des forêts et de l'eau douce ; **l'enjeu de leur protection se situe, alors, à ce niveau.**

De plus, la croissance démographique et son impact sur l'évolution de l'environnement obligent, en dernière analyse, à poser la **question de savoir combien d'hommes peut faire vivre notre pays, dans l'état actuel d'exploitation de ses ressources ?**

Dès lors, l'Algérie se trouve exposée aux difficiles et complexes interrogations, interdépendantes, entre :

- une population en croissance rapide et de plus en plus exigeante,
- une inégale répartition spatiale,
- la valorisation, la protection et la rationalisation dans l'emploi de ses ressources naturelles,
- et l'utilisation judicieuse de ses ressources financières ;

C'est là un autre enjeu de taille.

3 : Les eaux et la santé publique

Les risques de contamination par les eaux couvrent 2 catégories.

• **La première** correspond aux maladies infectieuses d'origine bactérienne ou virale, occasionnant des maladies à transmission hydrique -MTH- telles la dysenterie, le choléra, la typhoïde et l'hépatite, dont les conséquences constituent un **réel problème de société**. Ces maladies, il faut le rappeler, sont en terme de morbidité, à déclaration obligatoire.

La réapparition du choléra en 1971 s'est trouvée aggravée par le cycle épidémique spécial de cette maladie, laquelle intervient sous forme de pic cyclique tous les 3 à 4 ans. Les études réalisées sur plus d'une décennie (1971-1986) ont permis de relever qu'un nombre plus important de cas apparaît à chaque pic ; les pics ont régulièrement crû en 1971, 1975, 1979, 1982, 1986).

Celui de 1986 ayant été particulier dans la mesure où il est qualifié de catastrophe épidémiologique nationale puisque 8008 cas cliniques de choléra confirmés, 8152 porteurs sains et 450 décès ont été enregistrés. Depuis 1990, 23 wilayate sont classées à haut risque épidémiologique.

Pour ce qui est de la fièvre typhoïde elle a été caractérisée par 3 tendances évolutives depuis l'indépendance jusqu'en 1996.

Il faut noter que, **paradoxalement**, ces pics **coïncident avec l'augmentation du taux de raccordement national en matière d'AEP et d'assainissement**. La tendance était plus manifeste en milieu urbain et semi-urbain.

Parmi les principales causes ou facteurs de prolifération de ces foyers figurent notamment :

- la non conformité des réseaux d'AEP et d'assainissement, et leur cross- connexion,
- les vides sanitaires inondés,
- les contaminations des réseaux et des différents points d'eaux par les infiltrations des eaux usées de surface ou de fosses perdues, avec l'eau de pluie,
- les dysfonctionnements ou l'absence des actions d'hygiène au niveau des collectivités locales,
- les coupures d'eau, souvent intempestives, et un stockage, forcé, par les ménages dans des conditions peu conformes à celles de l'hygiène,
- le développement de l'habitat précaire.

• **La deuxième catégorie** correspond aux risques de toxicité chronique ou aiguë due à la présence de composés chimiques dont les concentrations sont supérieures au seuil admissible : cas des nitrates ou nitrites.

L'enquête réalisée en 1986 dans la plaine s'étendant entre Oran et Boutlélis a révélé que 65 % des eaux des puits avaient une teneur en nitrates qui dépasse largement les **50 mg/litre** (seuil admis par l'OMS) ;

par endroits les concentrations atteignent les **200 mg/litre** ; l'excès de nitrates dans l'alimentation est à l'origine de l'apparition d'agents cancérogènes.

Cette situation engendre des pertes en vies humaines importantes, 457 décès en 1986 par le choléra, et des dépenses qui ont atteint des niveaux considérables : 1 milliard de DA pour enrayer cette épidémie de choléra et pratiquement le même montant pour traiter l'épidémie de typhoïde de Dergana de 1991/1992 ; sans compter que le phénomène continue de se développer puisque l'épidémie de Ain-Taya de 1995 a touché plus de 1000 cas et que celle de Oued Rhiau de 1997 a nécessité pour son traitement un montant qui a largement dépassé le budget de fonctionnement de tout le Secteur Sanitaire de cette localité.

Quant on sait que cela entraîne, de surcroît, des pertes de journées de travail et de scolarisation, une mobilisation exceptionnelle de moyens humains, matériels et financiers pour lutter contre ces épidémies au détriment d'autres programmes sanitaires et sociaux, il est aisé de mesurer l'écart de ce que représente la mise en œuvre d'actions normatives et préventives par rapport au poids des surcoûts et désagréments.

4 : Les nuisances et les déchets urbains

Ils constituent l'une des principales sources de dégradation de l'environnement et de détérioration de l'hygiène publique. La plupart des agglomérations urbaines et rurales éprouvent actuellement de grandes difficultés dans la gestion de leurs déchets, tant au niveau du ramassage que de l'évacuation et de l'élimination.

Sans évacuer la question essentielle des moyens, situer la responsabilité des collectivités locales en matière de localisation, d'organisation de décharges contrôlées, de collecte et de transport des déchets, de sensibilisation des citoyens à plus d'hygiène, est à replacer au centre des préoccupations, sachant que dans la plupart des cas, l'alibi des moyens financiers ne justifie pas, à lui seul, l'absence de leur prise en charge.

A l'heure actuelle, et selon les statistiques disponibles, seuls 60 % des déchets urbains sont collectés. La politique de traitement des déchets urbains initiée par les Pouvoirs Publics, dès le début des années 70, n'a malheureusement pas donné les résultats escomptés puisque seules les unités de compostage d'Alger, de Blida et de Tizi-Ouzou ont été réalisées, et que seule celle de Tizi-Ouzou continue de fonctionner.

Cette situation a pour effet de favoriser la transmission des maladies contagieuses et la prolifération d'animaux vecteurs de ces maladies (rats, insectes...). Associée aux déchets inertes (débris de construction, carcasses d'automobiles...), elle affecte gravement l'esthétique et le cadre de vie dans nos cités.

Les déchets, pratiquement non traités, regorgent de produits récupérables et valorisables (carton, plastique, métaux, verres, papiers...), une bonne partie n'étant pas biodégradable, ce qui augmente le volume des déchets et diminue donc la durée de vie de la décharge, théoriquement prévue pour 20 ans au moins.

- **S'agissant des déchets d'origine sanitaire**, constitués de quantités importantes de déchets chimiques, biologiques et anatomiques, le non respect persistant de la réglementation relative à leur traitement est une atteinte plus grave à l'environnement et la santé publique.

En effet, et en dépit de la sonnette d'alarme tirée à plusieurs reprises, l'évacuation de ces déchets continue de se faire sans tri et sans traitement préalable vers les décharges publiques, avec ce que cela

comporte de risques graves de transmission d'hépatite B, de Sida, d'intoxications diverses, de menaces pour les nappes phréatiques et les ressources hydriques, en général.

Les règles d'usage, reconnues dans pareils milieux semblent être totalement ignorées par les services sanitaires et les collectivités locales.

• **En matière de pollutions atmosphériques urbaines**, outre celles d'origine industrielle qui accroissent la concentration des polluants dans l'air, celle générée par la circulation automobile en émissions toxiques (monoxyde de carbone, oxyde d'azote, plomb.) est responsable d'affections respiratoires graves. Elle a pour origine :

- un rapport de motorisation dans les grands centres urbains de 18 pers/véh. de tourisme en moyenne ;
- un parc dominé par des véhicules de tourisme (57%) et caractérisé par sa vétusté (40% des véhicules ont plus de 20 ans d'âge à Alger, par exemple) ;
- une toxicité élevée des émanations gazeuses due à la mauvaise utilisation des véhicules et à la qualité du carburant utilisé (teneur en plomb) ;
- une utilisation presque exclusive de l'essence comme carburant (76% des véhicules en circulation), ce qui peut paraître paradoxal pour un pays producteur de GPL.

Nonobstant la réduction escomptée des coûts de la santé publique et l'intérêt économique et social de la récupération et de la valorisation des déchets urbains, les Pouvoirs Publics doivent, plus particulièrement, veiller à l'adaptation et à l'application stricte de la réglementation en vigueur.

La lutte pour la réduction des émissions toxiques en milieu urbain doit faire aussi l'objet de la même rigueur, compte-tenu de ses effets sur le coût de la santé publique.

- A titre d'illustration, quel traitement faut-il réserver à **la décharge de Oued Smar** ?

Ouverte en 1978 sans aucune étude d'impact, la décharge de Oued Smar située à 13 km d'Alger, s'étend sur 37,5 ha et reçoit jusqu'à 1600 t/j d'ordures ménagères et près de 2400 t/j de déchets industriels.

Elle constitue une importante source de pollution atmosphérique et de contamination des eaux qui affecte toute la région environnante. La combustion des déchets à l'air libre ainsi que leur dégradation donnent lieu à l'émission d'une multitude de gaz et de particules qui se dispersent, sous l'effet du vent, dans toutes les directions.

Elle présente pour les résidents et les travailleurs de la région, une gêne considérable qui se manifeste par des difficultés respiratoires, des picotements de la gorge et des yeux et de diverses irritations, suffisamment élevés pour provoquer des effets néfastes sur la santé, particulièrement chez les sujets sensibles (enfants, personnes âgées ou malades).

L'absence d'incinérateur pour une combustion contrôlée des nombreux éléments présents dans les déchets entraîne une combustion incomplète avec formation d'oxyde de carbone, d'hydrocarbures, de composés partiellement oxydés et de l'anhydride sulfureux ou sulfurique (SO₂ et SO₃) et donc une aggravation du niveau de pollution atmosphérique.

Les fumées générées par la seule combustion des matières plastiques présentes constituent un mélange très complexe de polluants.

Cette combustion entraîne également l'émission de fumées, de cendres et de fines particules sur lesquelles peuvent être adsorbées des matières toxiques tels que le plomb, le cadmium, le cuivre, l'étain, le zinc, l'aluminium, etc...

D'autres polluants liés à la phase de dégradation des déchets organiques sont généralement émis au niveau de la décharge. Ces polluants sont produits lors de la fermentation des déchets dégradables (déchets alimentaires et végétaux). Ils sont constitués essentiellement de méthane et de gaz carbonique.

La phase finale de la dégradation est caractérisée par une absence totale d'oxygène rendant le milieu progressivement anaérobique. Cette phase est génératrice de composés volatils nauséabonds tels que l'ammoniac et l'hydrogène sulfuré.

Le tableau ci-après présente quelques uns des principaux polluants émis par la décharge et dont la dispersion sous l'effet du vent peut affecter le voisinage sur un rayon de plusieurs kilomètres.

Polluants	taux d'émission estimés (mg/m³)	Concentration à 1 km (mg/ m³)	Concentration à 10 km (mg/ m³)	VLE (mg/ m³)
Oxyde de carbone (CO)	500 à 1200	457	81	55
Méthane (CH ₄)	9 à 660	3,024	0,558	-
Oxyde de soufre (SO ₂) et (SO ₃)	300 à 1000	158	28	10
Oxyde d'azote (NO+NO ₂)	100 à 400	38,6	7	6
Chlore (HCL)	340 à 2000	158	28	7
Fluor (HF)	0,5 à 2	0,151	0,028	2,5
Poussières	0,002 à 0,015	788	139,5	15
Ammoniac	20			
Aluminium	400	158	28	10
Zinc	60	23,5	4,185	5
Plomb	9	3,02	0,558	1,05
Cuivre	4	1,51	0,279	1
Chrome	3	0,75	0,223	1
Cadmium	1	0,34	0,056	0,05

Durant les conditions météorologiques stables, la situation en matière de pollution dans la zone de Oued Smar est encore plus critique à cause d'une mauvaise dilution des polluants.

A titre d'exemple, pour les polluants dont on dispose d'une estimation, les taux d'émission des concentrations calculées à 1 km et à 10 km de la décharge dans les directions les plus affectées, restent encore pour la plupart de ces polluants potentiels très élevés par rapport aux valeurs limites d'exploitation.

En prenant une base de travail de cinq jours par semaine, il y a donc stockage de 20.000 tonnes par semaine, soit approximativement un million de tonnes par an. Les déchets sont incinérés sur site à l'air libre par des feux couvants.

Par ailleurs, le volume des gaz de combustion est estimé à 1.000 m³ par tonne de déchets brûlés. Ainsi, annuellement, le volume total des gaz de combustion généré est de l'ordre de 150.000.000 m³.

5 : L'Environnement et la sécurité routière

Sur la période 1985-1995, la route a enregistré 29.000 accidents par an, a tué en moyenne 3000 personnes, soit 10 tués (et non morts quelques jours après) par jour et a fait 10 fois plus de blessés ; bilan triste et amer qui ne semble pas alarmer, sauf à l'occasion de campagnes conjoncturelles, les pouvoirs publics, les médias, les partis, l'école et les associations sur le drame physique, psychologique et financier des familles et sur les coûts économiques et sociaux supportés par l'économie nationale ; la banalisation de l'insécurité routière est telle qu'elle équivaut à une sorte de **fatalité**.

Aussi la problématique de la sécurité routière est-elle dégagée par un ensemble de **causes interdépendantes**, liées :

- au réseau routier inadapté au trafic, pauvre en équipements de signalisation et de protection, mal entretenu (67% du réseau est de qualité moyenne à mauvaise).

- à une voirie urbaine dépassée quantitativement et qualitativement suite à un accroissement disproportionné du nombre des véhicules, c'est à dire à une surcharge, à la concentration des services et des piétons, et à une urbanisation non maîtrisée : ceci, sans oublier le mauvais état des réseaux urbains.
- à des comportements des conducteurs et des piétons en totale contradiction avec les règles de sécurité et le code de la route et, parfois, avec un manque, expressément affiché, de civisme.
- et à un parc de véhicules vétuste et dangereux et dont la maintenance et l'entretien relèvent d'exploits (rareté et coût des pièces détachées).

S'il est aisé d'imputer ces fautes à l'erreur humaine, il est aussi légitime de se poser la question de connaître le contenu ou le champ couvert par les « fautes personnelles » ; ne serait ce plutôt pas à cause de la chaussée déformée, des virages dangereux non signalés, d'une absence de protection des piétons etc. c'est à dire **l'état des routes, infrastructure de structuration de l'espace national et élément fondamental de notre environnement.**

Il est indéniable que ce sujet constitue un **enjeu économique et social** d'importance puisque selon « une étude réalisée par le laboratoire anglais de recherche sur les transports et sur les routes (TRL), le coût généralisé pour la collectivité nationale dans les pays en voie de développement est équivalent à 1% du Produit Intérieur Brut soit 433 millions de dollars en 1990 ».

Le coût économique des accidents de la route est estimé par le secteur en charge des infrastructures routières à 10 milliards de DA, dont une part importante en devises (soins, médicaments, véhicules, pièces détachées etc).

Le coût social ou du « **mal social** », difficilement mesurable, peut être qualifié de plus important - handicaps partiels ou totaux, auto-exclusion familiale, professionnelle et sociale, perte de l'investissement humain réalisé par la collectivité et la famille etc.- .

Il ressort de cet aperçu de la question, que le problème de la sécurité routière n'est pas maîtrisé, que la fiabilité des chiffres et des causes des accidents est sujette à caution, que l'intervention multiple des structures concernées manque de coordination, Défense, Intérieur, Equipement, Transport, Santé, que le contrôle technique des routes et des véhicules obéit beaucoup plus à la routine et qu'il y a un problème sérieux de formation.

Pourtant, un organisme a été institué par la loi n°87.09 du 10.2.87 dans son article 24 et créé par le décret n°91-77 du 16.03.91 chargé de définir et de mettre en œuvre une politique nationale de prévention et de sécurité routière ; ce « Centre National de Prévention et de Sécurité Routière », sous tutelle du Ministère de l'Intérieur n'est pas encore opérationnel.

Il en est de même pour le Centre National pour l'Etude et la Recherche en Inspection Automobile (CNERITA), créé par le décret n°91-78 du 16.03.91.

II : L'Environnement et la préservation des ressources

Ressources hydrauliques et biodiversité constituent ici les composantes essentielles sur lesquelles il convient de s'apesantir puisqu'elles constituent le devenir de l'environnement en Algérie.

1 : Les ressources hydrauliques

1.1 : Les ressources en eaux et l'assainissement

En plus des principes d'unité, de concertation, d'économie et d'universalité la nouvelle politique de l'eau est guidée par le principe de l'écologie.

Ce principe s'articule autour de la **rareté**, de la **qualité de l'eau** et de la **stratégie à mettre en oeuvre** en la matière. Il repose donc :

- sur la défense de l'intégrité de l'écosystème, fragile dans notre pays ;
- sur la protection de la santé publique, dans le cadre de la fourniture de l'eau potable et de la lutte contre les vecteurs de maladies à transmission hydrique ;
- sur la ressource humaine capable d'initier et de mener à bien les politiques de conservation, de préservation de la qualité et de mobilisation.

En effet la pollution de l'eau est une dégradation de sa qualité naturelle. Elle compromet l'équilibre du milieu récepteur, rend plus difficile et plus coûteuse l'utilisation ultérieure de la ressource comme elle peut la rendre définitivement irrécupérable (nappe fragile, barrage...).

La rareté de l'eau en Algérie est une donnée admise. De ce fait, l'eau n'a pas de prix. Pour 1/200^{ème} de la population mondiale, notre pays n'a en dotation que 1/1.000.000^{ème} des ressources mondiales en eau douce utile. Le citoyen algérien ne dispose donc que de 1/5.000^{ème} de la quantité moyenne mondiale par/habitant.

L'Algérie se situe, par conséquent, parmi les pays les plus pauvres en matière de potentialités hydrauliques, soit **en dessous du seuil théorique de rareté** fixé par la Banque Mondiale à **1000 m3/hab/an**. Les cartes ci-après, significatives à cet égard, se passent de commentaires.

Les ressources totales du Nord du Pays, de l'ordre de 19 Milliards de m3 dont 12,4 pour les eaux de surface et 1,8 pour les eaux souterraines donnent un niveau de 600 m3/hab/an ; limite nationale qu'il faut nuancer au regard de leur inégale répartition spatiale :

Région hydraulique	Ressources (Milliard m3)	Disponibilités (1997)	Disponibilités (2020)
Oranie	1,2	300	200
Chellif Zahrez	2,2	500	300
Algérois Soumam Hodna	4,4	500	300
Constantinois	5,5	900	600

Il ressort que dans toutes les régions hydrauliques, les disponibilités connaîtront une baisse grave d'ici 2020 et **qu'elles sont et seront au dessous du seuil théorique.**

- **La capacité de mobilisation installée est de 1,95 milliard de m³**; elle est répartie entre les barrages : 417 Hm³ (21,4 %), les forages : 1414 Hm³ (72,6 %) et les sources : 116 Hm³ (6,0 %).

- **La production correspond à 1,3 milliard de m³** représentant les 2/3 seulement de la capacité installée, à cause notamment des rabattements que connaissent certaines nappes, des équipements de forages inadaptés et du problème de la sécheresse. Elle est à considérer désormais comme invariant par delà son caractère cyclique.

- **Le volume distribué** à l'entrée des réseaux de **1,1 milliard de m³** correspond à 980 millions m³/an pour la consommation domestique (90%) et 114 millions m³/an pour la consommation industrielle (10%).

- **Le volume distribué représente** ainsi, **85% du volume produit**, soit une perte de transfert et de traitement de près de 15 %, à laquelle il y a lieu d'ajouter les pertes à l'intérieur des réseaux dont on n'a pas une évaluation précise, mais qu'on peut estimer entre 40% et 50%, alors que le niveau admissible se situe à hauteur de 15 à 20%.

On passe donc d'une production de **1.3 milliard de m³** à **un volume chez les abonnés de l'ordre de 600 millions de m³**. Ce qui représente globalement le volume évacué après usage et qui, épuré ou recyclé, pourrait servir à la satisfaction de grands besoins, notamment agricoles.

De plus il est important de relever des contraintes qui semblent prendre les traits de «données », telles que :

- les conditions physico-climatiques défavorables, avec une pluviométrie qui a régressé ces dernières années de 20%,
- les ressources exploitables de l'ordre de 8 milliards de m³ seulement,
- l'absence de couvert végétal engendrant des régimes hydrauliques violents et irréguliers d'une part, et l'envasement des barrages avoisinant 20 à 30 Hm³/an de perte, soit l'équivalent d'un barrage, d'autre part,
- la pollution des eaux touchant actuellement 9 barrages, 4 nappes et 10 cours d'eau,
- la pollution accidentelle des eaux par les hydrocarbures, notamment dans la Mitidja, au barrage de Keddara alimentant Alger, ainsi qu'à Skikda.

Cette situation implique la nécessité :

- de prendre ces « données » comme bases de la conception d'une politique de développement et de la programmation des actions , et non plus comme « variables » ou « aléas ».
- d'imaginer et d'innover en matière d'économie de l'eau, mais, surtout, d'adopter, sans complexes, les démarches et les techniques à la fois économes et économiques, maîtrisées ailleurs, que ce soit dans la consommation domestique, dans l'irrigation ou dans l'alimentation de l'industrie et des services (tourisme, notamment) ; **l'eau n'a plus de prix , il faut s'en convaincre.**

Les ménages eux-mêmes pourraient pourquoi pas, organiser la collecte systématique des eaux pluviales à l'instar de pratiques déjà observées dans certains pays ;

- d'accorder un intérêt réel et soutenu au recyclage et à la récupération des eaux usées, sachant que le taux de raccordement qui caractérise le pourcentage de la population branchée sur le réseau d'égout public, et qui sert d'indicateur significatif du niveau des conditions et du cadre de vie, est par strate d'habitat, souligné par le tableau ci-dessous.

Type d'Agglomération	Population Raccordée	Population Totale	Taux (%)
Urbain et S.Rurales	10.300.000	12.040.000	85.5
Rurales agglomérées	4.000.000	5.140.000	77.8
Moyenne	14.300.000	17.180.000	83.2

Hors habitat épars, le taux de raccordement à un réseau d'assainissement pour l'ensemble des agglomérations serait donc de 83 %, **taux relativement satisfaisant**.

L'accroissement des populations urbaines et le développement de l'activité économique, accompagnés d'une forte augmentation de la consommation d'eau, ont engendré une quantité de pollution incompatible avec les capacités d'auto-épuration des oueds, parvenues à leur seuil de saturation.

Dès lors, l'installation de stations d'épuration en aval des réseaux existants constitue une des solutions, sinon la seule, pour la protection du milieu naturel et par conséquent des ressources. Elle permet un recyclage d'un volume d'eau de l'ordre de **600 millions de m³** qui pourrait éventuellement satisfaire directement des besoins agricoles ou industriels et transférer, ainsi, aux populations cette quantité d'eau potable.

Le nombre de stations d'épuration (STEP) des eaux domestiques réalisées en Algérie est estimé à 46 stations (cf. tableau A). La capacité de traitement de ces stations varie de 1 000 à 750 000 équivalent/habitant soit une capacité totale estimée à 2.900.000 équivalent/habitant pour une population raccordée de 2.452.000 habitants. Par ailleurs, les 58 stations d'épuration en projet (cf. tableau B), dont 17 sont en cours de réalisation, vont permettre de doubler cette capacité.

Les réseaux d'assainissement jusque-là développés l'ont été de manière anarchique, c'est-à-dire au gré du développement des villes, **alors que toute élaboration d'un plan d'urbanisme repose en premier lieu sur un schéma d'assainissement**.

Ce constat, coûteux et préjudiciable qui illustre un manque d'approche intégrée et de cohérence, a amené le secteur concerné à élaborer une étude à caractère général dont l'objectif est d'épurer la totalité des eaux usées des agglomérations urbaines, notamment :

- celles situées à l'amont des barrages en exploitation et des nappes, principalement celles qui connaissent déjà un degré de pollution assez avancé,
- celles situées à l'amont des barrages en construction ou en projet,
- celles côtières importantes, en particulier à l'Ouest.

Cet effort, en matière de protection des ressources coûterait près de 1 milliard de dollars. Dès lors, **la question qu'il convient de poser, concerne le fonctionnement et le mode opératoire des Stations d'Épuration des eaux usées - STEP - existantes**

En effet, ces dernières sont souvent en panne, parfois même abandonnées ou dans le meilleur des cas, connaissent un fonctionnement irrégulier. Certaines sont dans un état qui ne permet même pas d'envisager leur réhabilitation. Même les 14, d'entre elles, en fonctionnement n'ont pas le rendement épuratoire pour lequel elles ont été conçues.

Il ne suffit pas de réaliser un équipement adapté; encore faut-il s'assurer de son entretien, de son exploitation et de sa gestion, **question posée depuis de nombreuses années, sans avoir obtenu apparemment de réponse concrète.**

Il a fallu le drame des maladies à transmission hydrique, pour que le secteur de l'Équipement lance une opération de diagnostic de l'ensemble des stations d'épuration à l'arrêt en vue de leur réhabilitation. C'est ainsi que 22 STEP sont concernées dans le cadre du 3^{ème} prêt de la Banque Mondiale -BIRD- (cf tableau C).

Les STEP en Algérie ont la réputation d'être des ouvrages destinés à tomber en désuétude, à cause semble-t-il, du degré trop élevé de sophistication technique, d'un manque de compétence de gestion et/ou d'un manque de financement d'exploitation.

Le problème ne réside-t-il pas, beaucoup plus, dans le fait que les moyens financiers ne sont pas mobilisés pour assurer cette gestion, soit à travers le pollueur, citoyen, industrie, agriculture et collectivités, soit à travers des subventions à tous les niveaux, Etat, Wilaya, Commune, Associations ?

Si la mise en place de ces moyens ne peut se faire qu'à travers **une politique rationnelle de gestion** des STEP et de l'assainissement en général, il y a lieu d'envisager **une approche nouvelle**, positionnant cette activité selon les mêmes paramètres qui régissent **l'entreprise industrielle.**

C'est là, une recommandation forte à réaliser à court terme, **au regard de l'enjeu** que représente pour le développement durable la prise en charge rigoureuse par les pouvoirs publics de cette question.

L'aspect essentiel de cet enjeu consiste à résoudre trois questions centrales, liées à l'investissement, à l'exploitation et à la responsabilisation des collectivités locales.

L'assainissement à travers les réseaux et les stations de relevage et d'épuration des eaux usées a un coût 5 à 6 fois supérieur à celui des infrastructures similaires d'eau potable. Il s'en suit des contraintes financières objectives, du fait que les recettes de ce service public sont faibles, voire nulles, ce qui constitue un des principaux facteurs à l'origine du non fonctionnement et même de l'abandon des réseaux et des équipements. .

Compte-tenu des investissements réalisés, les retombées sur le cadre de vie et les ressources sont plus que décevantes, avec un taux réel de dépollution de l'ordre de 3 à 4%.

Il est utile, en effet, de rappeler et de préciser à propos des STEP que sur les 46, quatorze(14) seulement sont en fonctionnement, soit 900.000 équivalent/habitant/an sur une population totale raccordée et non raccordée, de l'ordre de 29.000.000 d'habitants ; le taux théorique en fonction des capacités existantes est de l'ordre de 10%, loin de la norme, 80% à 100%

C'est dire toute l'importance des investissements d'équipement et de fonctionnement à réaliser.

En ne ciblant que les agglomérations urbaines, de plus de 50.000 habitants, la capacité additionnelle à installer d'ici 2010/2015, serait d'environ 5 fois supérieure à celle existante et projetée.

La mesure de l'effort devient plus alarmante si l'on sait :

- que le coût de réalisation d'une STEP est de 9000 DA par équivalent/ habitant ; une STEP d'une capacité de 100.000 équivalent/habitant est inscrite sur concours définitifs de l'Etat à 900 millions DA,
- que le coût de traitement annuel incluant les frais d'amortissement sur 20 ans et les dépenses d'exploitations hors frais financiers, est de 500 à 600 DA par habitant et par an.

Il en résulte la nécessité d'une révision totale du financement, notamment celui lié au traitement, car la structure actuelle des redevances, les mécanismes de subvention aux collectivités locales et les méthodes d'exploitation et de gestion sont inefficients.

Si l'on ajoute, notamment en cette phase de mutations politiques et socio-économiques et en cette période de prise de conscience des dangers qui guettent le pays, l'obligation de mettre en œuvre une décentralisation réfléchie et progressive dans les volets des **finances et de la fiscalité, locales**, de nombreuses possibilités de résolution de ces problèmes s'offriraient alors aux différents échelons de la décision.

Il s'agit aussi et surtout, de motiver les collectivités locales qui ont en charge directement ou par concession (annoncée) la gestion des stations, et ce à travers deux actions principales, se rapportant à :

- l'octroi ou l'aide à l'octroi de moyens efficaces de gestion : recrutement de personnel qualifié selon un statut conforme à l'importance des missions de protection de la santé de l'homme et des ressources.
- la mise en place d'une cellule plurisectorielle composée des personnels administratifs qualifiés des autres secteurs et les représentants de la société civile, sous la coordination technique d'un responsable de l'environnement, consacrant ainsi une sorte de démultiplication du HCEDD au niveau local.

Tableau A : Stations d'épuration existantes

Nom Wilaya	Nom Step	Capacité Eq/Ha 103	Date de mise en service	Lieu de rejet
Alger	El Alia	400	1985	O.E Harrach
Alger	Bouloughine	12	1986	Mer
Alger	Bab Ezzouar	25	1984	Oued
Alger	Baraki	750	1989	O. E. Harrach
Annaba	Annaba	365	1983	Mer
Béchar	Béchar	20	1973	O.Béchar
Béjaïa	Tichy	01	1973	Mer
Béjaïa	Aokas	01	1982	Mer
Béjaïa	Béjaïa	80	1986	Mer
Blida	Béni Mered	300	1990	O.B Azza
Bouira	S.E Ghoslane	16	1973	O. Lakhel
Boumerdès	Baghlia	07.5	1984	O.Baghlia
Boumerdès	Corso	01.05	1982	O.Corso
Djelfa	Djelfa	75	1987	O.Mellah
Ghardaïa	Ghardaïa	65	1986	O. Atteuf
H. Messaoud	H. Messaoud 1	05		O.H. Messaoud
H. Messaoud	H. Messaoud 2	1.2	1960	O.H. Messaoud
Mascara	Tighenif	20	1984	O.Ghriss
Oran	Messerghine	05	1982	Sebkha
Oran	E.Kerma	06	1987	Sebkha
Oran	Essania	15	1977	Mer
Oran	Bousfer	05	1980	Mer

Ouargla	Touggourt	62.5	1975	Chott
Ouargla	Ouargla	87.5	1993	Chott
S.B Abbès	Ben Badis	12	1980	O. Mekera
S.B Abbès	Tilmouni	06	1980	O. Mekera
S.B Abbès	Telagh	20	1980	O. Melghir
S.B Abbès	Sfisef	25	1981	O. Sfisef
Saïda	Saïda	78	1978	O. Saïda
Tarf	Sidi Chami	02	1958	Sebkha
Tarf	-	03	1985	Mer
Tarf	Asfour	03	1984	O. Kebir
Tarf	Zerizer	03	1985	O. Kebir
Tarf	El Kala	25	1985	Mer
Tiaret	Tiaret	60	1987	O. Mina
Tindouf	Tindouf	05	1985	Talweg
Tipaza	Club des Pins	05	1991	O.Boukraa
Tipaza	Staouali	15	1990	O. Boukraa
Tipaza	Koléa	30	1987	O. Mazafran
Tipaza	S.Fredj	3.5	1992	Mer
Tizi-Ouzou	D.B Khada	14.5	1987	O. Sebaou
Tizi-Ouzou	Tadmait	13.5	1987	O. Sebaou
Tizi-Ouzou	Boukhalfa	25	1983	O. Sebaou
Tizi-Ouzou	Sortie Est	28	1973	O. Sebaou

Tableau B : Stations d'épuration en projet

Nom Wilaya	Nom Commune	Nom Step	Cap Total (eq/hab)	Lieu de rejeet
	Ain Beida	Ain Beida	200000	Oued
	Meskiana	Meskiana	45000	Oued
O.E. Bouaghi	Ain Milila	Ain Milila	100000	Oued
	Ain Fakroun	Ain Fakroum	52096	Oued
	Sigus	Sigus	12895	Oued
Béjaïa	El Ksar	El Ksar	***	O. Soummam
	Akkou	Akbou	55 000	***
	O. Amizour	Amizour	***	O.Amizour
	Sidi Aich	Sidi Aich	***	O.Soummam
	Tazmelt	Tazmelt	***	O. Sahel
Blida	O.E.Alleug	***	***	***
	Larbaa	***	***	***
	Boufarik	***	***	***
Bouira	Bouira	Bouira	120 000	***
	Ain Bessam	Ain Bessam	32 000-45 000	***
	M'Chedellah	M'Chedel	23000-32 000	***
Tizi-Ouzou	Azzefoun	Azzefoun	***	***
	Tigzirt	Tigzirt	***	***
	T. Ghenif	T. Ghenif	***	***
	D.E. Mizan	D.E.Mizan	***	***

	Maatka	Maatka	***	***
Jijel	Jijel	Jijel	132576	Mer
Setif	Bougaa	H. Guergour	80 000	***
	B. Ourtilene	B. Ourtilene	16 000	***
	A.Oulmene	A. Oulmene	80 000	***
	A. Arnat	A. Arnat	15 000	***
	El Eulma	El Melah	250000	
	Ain Azel	Ain Azel	45000	
Skikda	Skikda	Step de Skikda	5333 378	Oued
Guelma	Guelma	Guelma	150000	O. Seybousse
Méde	Berrouaguia	O.E Hamma	***	***
	Tablat	O. Isser	***	***
	Méde	Méde	***	***
Mostaganem	Mostaganem	Mostaganem	450 000	Mer
	Hadjadj	Hadjadj	16500	Oued
Oran	Ain El Turck	Ain El Turck (HZ)	80 000	Mer
	Arzew (Z. Indust)	Arzew (Z. Indus)	200 000	Mer
B.B.A	A. Taghrout	A. Taghrout-Bksd	25 000	O.A Taghrout
	Ras El Oued	Ras El Oued	60 000	O. Ras El Oued
Tipaza	Mahelma	Mahelma	***	***
	Douéra	Douéra	***	***
Mila	Sidi Merouane	Sidi Merouane	36000-48400	Oued Rhumel
	Ferdjioua	Ferdjioua	328115	Oued Enjdja
	Rouached	Rouached	18873-30271	
	Tadjenanet	Tadjenanet	33635-53950	Oued Rhumel
	Redjas	Redjas	14825-23585	Oued Sabar
	Mila	Mila	53000-84474	Oued Mila

Tableau C : Liste des 22 STEP concernées par l'étude de réhabilitation:
phase 1

Localisation et capacité des STEP				Entreprise de gestion des STEP	
N°	Wilaya	Localité	Capacité actuelle (E/H)	Actuelle	Future
1	Tarf.	Asfour.	3 000.	EPEAL	Entreprise de Wilaya
2	Tarf.	El-Kala.	25 000.	APC.	Régie communale.
3	Tarf.	El-Gantra.	6 000.		

4	Tarf.	Zerizer.	3 000.	APC.	Régie communale.
5	Tizi-Ouzou.	Sortie Est.	28 000.	EPE T.I	EPE T.I
6	Tizi-Ouzou.	Boukhalfa.	25 000.	EPE T.I	EPE T.I
7	Tizi-Ouzou.	Boghni.	13 000.	APC	EPE T.I
8	Tizi-Ouzou.	Tadmait.	13 500.	APC	EPE T.I
9	Bouira.	S.E.Ghozlane	16 000.	APC	EPE T.I
10	Béjaïa.	Béjaïa.	80 000.	APC	Entreprise communale
11	Béjaïa.	Aokas.	4 500.	APC	Entreprise communale

phase 2

Localisation et capacité des STEP				Entreprise de gestion des STEP	
N°	Wilaya	Localité	Capacité actuelle (E/H)	Actuelle	Future
1	Oran.	Bousfer.	5 000	APC.	Régie communale.
2	Saïda.	Saïda.	78 000	EPDEMI	EPDEMI.
3	S.B. Abbès.	Sfisef.	25 000	APC.	Régie communale
4	S.B. Abbès.	Telagh.	20 000	EPDEMI.	Régie communale
5	S.B. Abbès.	Timouni.	6 000	APC.	Régie communale
6	S.B. Abbès.	Ben-Badis.	12 000	EPDEMI.	Régie communale
7	Ouargla.	Ouargla.	87 500.	EPDEMI O	EPDEMI O.
8	Ouargla.	Tougourt.	62 500.	EPDEMI O	EPDEMI O.
9	Djelfa.	Djelfa.	75 000.	EPDEMI D	
10	Tipaza.	Koléa.	30 000.	EPEAL.	EPEAL.
11	Boumerdes.	Baghli.	7 500	APC.	EPEAL.

1.2: L'industrie, l'agriculture et l'économie de l'eau :

Malgré les progrès technologiques, la production industrielle nécessite encore de grandes quantités d'eau, la situation se complique lorsqu'il y a compétition sur cette ressource entre les différents pôles de consommation, humaine, agricole et industrielle.

A cet égard, **le dessalement de l'eau de mer** constitue la solution alternative, notamment pour les complexes industriels situés dans les zones de conflit ou de concurrence et dont la perturbation par l'alimentation en eau industrielle pourrait être compromettante.

Cette action à lancer, **immédiatement**, ne saurait souffrir de **préalables d'ordre financier et technique** car elle est incontournable pour le devenir de la Nation .

Pour s'en convaincre, il faut savoir que les pertes, parfois irréversibles, touchant comme les productions agricoles, les investissements réalisés , les terres classées périmètres irrigués, les chutes et arrêts de production des usines, sans compter, les désagréments subis par les citoyens, coûteux à la collectivité et la détérioration du cadre de vie, **peuvent se chiffrer en milliards de dollars**.

Il devient alors impératif de dissiper les incertitudes qui voilent cette question et de recommander aux tenants des approches « technicistes et économistes » d'entamer (ou de fournir) **une étude comparative de rentabilité**, économique, financière et sociale en incluant l'ensemble des gains à réaliser à travers la sécurité et la garantie d'une production industrielle , la mise en valeur en irrigué de terres actuelles ou potentielles et le coût social . Le résultat en serait, sans doute, édifiant !

Cette problématique et ces enjeux impliquent une série d'actions.

- **le secteur industriel** doit intervenir sous une double logique:
 - une logique d'économie et de solidarité avec les autres secteurs utilisateurs ;
 - le secteur productif industriel doit développer, par lui même, toutes les techniques économes, peu consommatrices et tous les systèmes qui permettent d'optimiser, de rationaliser et de gérer au mieux les ressources rares ;
 - une logique d'intégration, comme acteur principal de la politique nationale de l'eau, par la prise en charge des procès d'ingénierie, de fabrication et d'usinage et du marché des équipements de l'eau.

Les rejets industriels, aussi bien dans les milieux récepteurs naturels : oueds, nappes, rivages ou dans les réseaux, doivent être, conformément aux lois et règlements en vigueur, démunis des charges polluantes dommageables qui engendrent souvent des situations irréversibles, ou, tout au moins, complexes et difficilement traitables, d'une manière technique et économique appropriée.

- **Le secteur agricole**, considéré comme un pollueur, et souvent, gros gaspilleur d'eau, doit s'adapter aux conditions et aux techniques nouvelles d'usage de l'eau d'irrigation et d'arrosage.

Pour cela, les stades successifs de la programmation, de la conception, de la réalisation, de la gestion, des surfaces irriguées, doivent intégrer les **connaissances récentes et les méthodes novatrices éprouvées qui économisent l'eau et valorisent à l'optimum l'unité d'eau allouée**.

La récupération. des eaux usées épurées , telle qu'envisagée plus haut, permet d'augmenter le potentiel de terres à irriguer soit une superficie additionnelle de l'ordre de 80 à 100.000ha

La mise en place des **périmètres de protection** destinés à faire face aux éléments polluants visée par la loi de protection de l'environnement de 1983 et par le code de l'eau de 1983, doivent connaître une mise en œuvre effective sur le terrain en agissant rapidement sur les causes relatives :

- à l'absence de stratégie globale de gestion et de protection des ressources hydriques ;
- aux décrets d'application prévus et non encore promulgués ;
- au manque de sensibilisation des collectivités et des populations à ce problème ;

- et à la mauvaise diffusion des textes en la matière auprès des administrations compétentes et à la dilution des responsabilités.

Dans un cadre plus global, il faut arriver à terme à une maîtrise de l'occupation des sols et à l'identification des activités dans les secteurs vulnérables de la nappe en réintroduisant, en amont des plans d'urbanisme, les composantes « assainissement » et « protection » des nappes d'eau souterraines qui doivent faire l'objet d'une reconnaissance juridique avec une délimitation reposant sur des critères scientifiques dépendant de la diversité des contextes hydrogéologiques.

2 : Les enjeux de la Biodiversité

La Biodiversité couvre par définition l'ensemble des êtres vivants de la planète.

Notre pays présente des écosystèmes variés et de nombreuses espèces végétales et animales largement perturbés par des pratiques anarchiques défiant les lois de l'équilibre écologique.

Contrairement à des idées reçues, nos ressources naturelles ne sont pas inépuisables. On constate notamment que les terres cultivables s'amenuisent, que les ressources en eaux diminuent et que le potentiel génétique, animal et végétal, s'appauvrit.

L'état actuel de la Biodiversité se distingue par :

- **une régression du patrimoine génétique** : sous l'effet d'une mauvaise conduite des productions agricole et animale, l'extraordinaire patrimoine génétique de l'Algérie a sensiblement régressé ;
- **un appauvrissement de la flore** : les plus récentes études portant sur la conservation des espèces végétales indiquent que plus de 640 d'entre elles sont menacées d'extinction ;
- **une altération des paysages** : l'action humaine, active ou passive, a particulièrement affecté le paysage méditerranéen. L'urbanisation, la déforestation, la dégradation de la steppe et la désertification sont les fléaux qui agressent notre Environnement depuis plus d'un siècle, se traduisant par :
 - une menace sur près de 100.000 ha/an, due à la désertification ;
 - une perte en équivalent sols de près de 40.000 ha/an due à l'érosion ;
 - une dégradation du plateau continental et une diminution des réserves halieutiques due à la pollution ;
 - une transformation des paysages et des habitats aggravée par une démographie, une urbanisation et un exode rural préoccupants ;
 - une déperdition de 20 à 30.000 h/an de forêts due aux incendies.

2.1: Au plan des disponibilités et de la dégradation des sols

L'Algérie a des potentialités foncières réduites, en raison de la configuration de son relief et de ses étages bioclimatiques.

Sur une période de trente ans (1962-1991) la S.A.U en ha/hab a diminué de plus de 60% (0,82 à 0,32) en raison de nombreux facteurs conjugués : démographie, urbanisation rapide et incontrôlée, exode rural, abandon et érosion des terres. Des superficies importantes ont été soustraites à la production agricole, le plus souvent, dans les zones à hautes potentialités.

De 1962 à 1996, en dépit des actions dans le Sud qui ont permis la mise en valeur effective de 88.000ha, plus de 150 000 ha de terres agricoles telliennes ont été détournés pour être versés au profit du secteur de la construction. Pour la seule période allant de 1988 à 1996, pas moins de 78.000 ha, dont 3500 en irrigué, ont perdu leur vocation naturelle. Cette situation persiste malgré les directives des Pouvoirs Publics. Un extrait de la conclusion du *Conseil du Gouvernement du mercredi 5 juin 1996* le souligne nettement :

« Le rapport, présenté par le Ministre de l'Agriculture et de la pêche, a mis en exergue la problématique liée à la préservation des terres agricoles face aux effets de la croissance rapide de la population et des programmes de développement socio-économique concentrés pour l'essentiel sur la partie nord du territoire. »

Cette situation a été aggravée par l'insuffisance et la faiblesse dans la maîtrise de l'extension urbaine qui s'est opérée de façon anarchique et peu rationnelle, au détriment des terres agricoles pour des raisons de facilité et ce malgré l'existence d'un dispositif juridique assez consistant et la mise en place d'instruments d'orientation et de gestion urbaines.

La politique de mise en valeur des terres engagée par l'Algérie et qui a permis de rendre cultivables 132.000 hectares, n'a pu, pour des raisons objectives compenser la réduction constante de la superficie agricole utile qui représente 3 % du territoire national, limitant ainsi les capacités du pays pour mener efficacement sa politique d'indépendance alimentaire(...), alors qu'en 13 années (1974-1987) la déperdition des terres agricoles a atteint 70.000 hectares, le même phénomène a, durant les huit dernières années (1988-1996), touché près de 78.000 hectares.

Bien mieux et en dépit de la directive présidentielle en date du 14 août 1995 ordonnant aux autorités publiques de veiller à la préservation des terres agricoles, près de 750 hectares de ces mêmes terres ont été détournés de leur vocation entre le 1^{er} juin 1995 et le 31 mars 1996.

Devant l'ampleur de ce phénomène aux conséquences graves, le Conseil de Gouvernement a déploré le laxisme qui caractérise le comportement des autorités concernées par ce problème.

En outre, le Conseil a arrêté une série de mesures, à savoir :

- la création d'une commission d'enquête présidée par le Ministre de la Justice et comprenant les représentants des Ministères de l'Intérieur, de l'Agriculture et de l'Habitat pour éclaircir les conditions d'utilisation des terres agricoles à d'autres fins depuis la diffusion de la directive présidentielle du 14 août 1995 en la matière. Cette commission examinera à titre prioritaire les situations en l'espèce au niveau des wilayas d'Alger et d'Oran. Parallèlement et au regard de la gravité de l'affaire, toute l'opération d'utilisation des terres de l'Institut national de l'agriculture à des fins de construction est annulée avec évacuation immédiate ».

- Parallèlement, une commission interministérielle permanente présidée par le Ministre de l'Habitat et comprenant les représentants des Ministères de l'Intérieur, des Collectivités Locales et de l'Environnement, de l'Agriculture et de l'Équipement et de l'Aménagement du territoire veillera à diligenter la confection des Plans de Développement et d'Aménagement Urbanistiques locaux qui devront être achevés à travers tout le territoire à la fin du mois de septembre 1996 comme délai limite et à dynamiser les services des collectivités locales habilités.

- Le Chef du gouvernement qui a indiqué que d'autres mesures importantes en la matière interviendront dans les prochains jours, a souligné également que les pouvoirs disciplinaires de l'administration et même la poursuite devant les tribunaux seront engagés, autant que de besoin, envers les responsables administratifs qui ont créé de pareilles situations en violation de la loi en contradiction avec les directives présidentielles».

En termes de disponibilités en sols, il convient de souligner que les dernières études de reconnaissance indiquent l'existence d'une superficie totale irrigable de l'ordre de 1,5 million d'ha dont certaines sont actuellement en proie à la salinisation en raison de la qualité des eaux et de techniques d'irrigation inappropriées ; par ailleurs, une grande partie des superficies classées périmètres irrigués, soit plus de 75%, n'est pas irriguée faute de ressources en eaux suffisantes.

Les zones les plus arrosées se situent sur des pentes relativement fortes où l'intensification et la mise en valeur ne peuvent être menées sans mobiliser conjointement des techniques de défense et de conservation des sols.

Les structures agraires dominantes caractérisées par les micro - parcelles, le morcellement abusif et irrégulier et l'exploitation extensive qui sont autant de facteurs actifs de l'usure des terres et de la dégradation des milieux naturels et des paysages et constituent des tendances lourdes qu'il importe de circonscrire.

L'attention ayant été depuis longtemps attirée sur la fragilité et l'état avancé de dégradation du milieu physique et les déséquilibres de certains écosystèmes, montagne, forêt, steppe, l'absence d'intervention énergétique rendrait toute mise en valeur, toute intensification, tout progrès technique agricole, et donc tout accroissement du volume physique de la production agricole, impossible à réaliser.

Il importe aujourd'hui pour les Pouvoirs Publics d'élaborer un **plan de protection et de valorisation des ressources naturelles** comme préalable à toute construction agricole moderne et de prévoir des mesures de sauvegarde à l'instar de la décision prise relative au patrimoine de l'Institut National Agronomique, intra et péri-urbains.

Cette décision devrait comprendre les espaces boisés, parcs et espaces verts et notamment le parc zoologique d'Alger

2.2 : Au plan des disponibilités et de la dégradation de la flore

Les écosystèmes forestiers s'étendent sur 3.670.000 ha. soit 1,5% de la superficie totale du pays et environ 10% des territoires au Nord du Sahara (15 à 20% étant le taux de reboisement jugé acceptable). Un peu plus de la moitié de cette superficie est constituée de séries de dégradations sous la forme de maquis et de garrigues. Les principaux types d'écosystèmes forestiers en Algérie ainsi que leur évolution en superficie de 1955 à 1984 sont affichés dans le tableau suivant qui montre, hormis les écosystèmes à pins d'Alep et maritime, que la tendance générale est à la réduction des superficies des écosystèmes forestiers. Cette réduction est drastique pour les écosystèmes à genévriers (-94%), à chêne vert (-85%), à chêne liège (-46%) et à cèdre (-45%).

Principaux types et surfaces d'écosystèmes forestiers (superficie en ha)

Type	Inventaire 1955	Inventaire 1984	Ecart	Diversité phytogéographique
Pinède à pin d'Alep (Pinetum halepensis)	852 000	881 302	+ 3%	Faciès littoral, sublittoral, continental tellien et continental Atlas saharien.
	12 000	31 513	+ 79 %	
Pinède a pin maritime (Pinetum pinastri)	30 000	16359	- 45%	Une seule population géographique (littoral nord-est).
	157 000	92423	- 41%	Faciès Aurésien et tellien
Cedraie atlantique (Cedretum atlanticae)	290 000	17504	- 94%	Faciès littoral ouest, sublittoral centre et ouest.
Callitraie à Thyaa (Thuyetum Articulatae)	425 000	228925	- 46%	
	700 000	108221	- 85%	Genévrier rouge : Faciès littoral et montagnard subdésertique
Juniperaies (Juniperetum phoeniceae et	66 000	48034		

J.oxycedri)			- 27%	Faciès orientaux littoral et montagnard.
Chenaie liège (Quereetum suberis)				Faciès occidentaux littoral et montagnard
Chenaie verte (Quercetum ilicis)				Faciès Atlas tellien subhumide et semi-aride, faciès sud-oranais
Chenaies caducifoliées (Quereetum faginease et Q.afarès).				Faciès montagnards oriental et occidental.

Les autres écosystèmes n'échappent pas à ce processus de destruction qui remet en cause l'existence d'un nombre élevé **d'espaces floristiques et faunistiques**, soit par une menace directe sous l'effet de l'exploitation abusive ou de la déprédation accélérée, soit par la destruction rapide de leurs habitats.

Les écosystèmes montagneux sont menacés par l'érosion des sols tandis que les écosystèmes semi-arides sont particulièrement affectés par la désertification en raison de l'aridification du climat et de la pression intense exercée par les systèmes d'exploitation axés essentiellement sur le pastoralisme à grande échelle qui intéressent 12 millions d'ovins alors que la capacité de charge est de 6 seulement.

Les écosystèmes arides, particulièrement ceux du Sahara central ne sont pas épargnés même s'ils subissent une dégradation moins forte du fait de leur enclavement naturel.

La flore d'Algérie comporte 3139 espèces floristiques, dont 1611 vont de assez rares à rarissimes. Les inventaires en cours laissent supposer une plus grande richesse floristique, notamment au Sahara Central.

Espèces de la flore par degré de rareté

Degré de rareté	Nombre d'espèces
Assez rare	289
Rare	647
Très rare	640
Rarissime	35
Total	1611

On a dénombré plus de 80 espèces floristiques aux vertus pharmaceutiques, cosmétiques ou alimentaires.

Auparavant exportatrice de ces produits, l'Algérie a perdu cette vocation ; pour la récupérer, il faut recourir nécessairement à une bonne réglementation de la cueillette et à l'association des utilisateurs à une stratégie de conservation et d'utilisation durable de ces ressources.

Les forêts d'acacia du grand Sud ont disparu depuis quelques décennies et on estime qu'au Sahara, il y a encore 500 espèces de plantes vasculaires et 700 espèces de cryptogames (ni fleurs, ni fruits, ni graines).

En milieu steppique, l'Alfa qui couvre 4 millions d'ha prédomine mais il est surexploité par les surpâturages et sous-exploité pour l'industrie du papier.

Parmi les facteurs de dégradation figurent notamment :

- la mauvaise utilisation des outils de travail du sol et le recours abusif aux herbicides qui ont provoqué une nette régression de la flore ;
- l'introduction depuis les années 1965/1970 de semences et plants de variétés à haut potentiel génétique qui a provoqué la disparition de certains cultivars locaux tels que les pollutions génétiques, l'apparition de maladies et de plantes adventices ;
- la dégradation au niveau des oasis de beaucoup de variétés et cultivars, dont la variété de datte, dite « takerboucht », résistante au « bayoud » ;
- la régression de l'arboriculture fruitière rustique, touchant entre autres les noyer, noisetier, châtaignier, ainsi que la raréfaction d'autres espèces telles que pistachier, caroubier et l'abandon d'autres comme l'olivier, figuier, amandier, le grenadier et figuier de barbarie.

En ce qui concerne la flore marine qui représente le premier maillon de la chaîne alimentaire, son abondance et sa densité dépendent des conditions hydrobiologiques.

Dans les baies urbanisées comme celles d'Alger, Oran et Annaba, ce précieux écosystème est en train d'être détruit par la pollution, le déversement de matériaux de construction et par l'action simultanée des engins en traînage de fond. Des régions restent encore à l'abri, comme la partie Ouest du Cap Bougaroune et peuvent servir de niveau de pollution zéro pour des études d'impact, qui restent à lancer, à condition toutefois de les protéger dès à présent.

2.3 : Au plan des disponibilités et de la dégradation de la faune

Le patrimoine génétique en faune domestique est riche et varié et surtout bien adapté aux variations climatiques nationales. Certaines races et espèces méritent toute l'attention nécessaire pour leur préservation et leur multiplication. L'introduction de races et d'espèces à haut potentiel de production n'a pas toujours donné les résultats escomptés à cause de leur mauvaise adaptation aux conditions locales et au régime alimentaire.

En outre, les chasses et braconnages abusifs ont occasionné de gros dégâts. Les règlements de chasse sont souvent transgressés et la dégradation des milieux raréfie ou fait disparaître le patrimoine.

S'agissant de faune marine, les poissons, les mollusques et les crustacés constituent une des richesses du pays. Ces ressources sont insuffisamment exploitées et sont de nature à contribuer à la réduction du déficit alimentaire et à la promotion économique et sociale des zones littorales.

Le corail, maillon important de la chaîne trophique, est unique en son genre ; son rôle écologique est primordial. Récolté brut entre 16 et 100 mètres de profondeur jusqu'à 200 m pour certaines colonies, il doit faire l'objet d'une exploitation rationnelle ou à défaut, de mesures de classement en réserves stratégiques.

Il faut signaler qu'il existe depuis quelques années des parcs nationaux lacustres et marins où quelques dizaines de mammifères, reptiles et oiseaux sont actuellement protégés:

- au Centre : Taza et Gouraya ;
- à l'Est : El-Kala avec les lacs Tonga et Oubeira ; ces derniers sont classés zones humides d'importance universelle ;
- à l'Ouest : Ile des Pizans, les Habibas et les zones humides de la Macta.

2.4 : La désertification

La désertification, telle que définie par l'UNESCO, « est la diminution ou la destruction du potentiel biologique de la terre qui peut conduire finalement à l'apparition de conditions désertiques. Cette évolution régressive est un des aspects de la dégradation généralisée des écosystèmes qui se manifeste par la perte de fertilité des sols, l'altération qualitative de la couverture végétale, la migration de la faune, la réduction de la micro-faune et de la micro-flore du sol. La dégradation du sol et la diminution de la biomasse animale et végétale rendent la vie des hommes plus difficile jusqu'à devenir impossible au stade du désert . »

En Algérie, la désertification touche 20 millions d'ha dans les zones steppiques arides et semi-arides où 3 millions d'habitants y résident. Cependant, l'extension des paysages désertiques vers le Nord se manifeste aujourd'hui par la formation de cordons dunaires mobiles dans la frange méridionale des Hautes Plaines steppiques.

Sur le plan économique et social, les causes et les incidences de la désertification apparaissent à travers :

- L'ensablement des agglomérations et des voies de communication ;
- La rupture de l'équilibre du système d'organisation pastoral traditionnel, dû entre autres, à la croissance démographique et à l'évolution générale de la société.
- La réduction des disponibilités fourragères ;
- La précarité de l'élevage ovin ;
- Le surpâturage, supérieur de 1,5 à 3 fois par rapport aux possibilités réelles des ressources pastorales, ce qui représente une charge de 4 moutons à l'ha au lieu de la norme admise de 1 mouton à l'ha.
- La mise en culture par des mécanisations abusives ; environ 1.100 000 ha sont labourés ;
- La salinisation des terres par une mauvaise utilisation des eaux et des techniques d'irrigation.
- L'éradication des espèces ligneuses par les populations ;
- Et une baisse de fertilité notamment par la diminution du taux de matière organique et la perte d'éléments fertilisants.

Le bilan des actions initiées, notamment par le secteur des forêts, pour contrecarrer la désertification, fait ressortir trois phases bien distinctes en tenant compte de l'amélioration sensible apportée dans le cadre des interventions,;

• 1^{ère} phase : Période 1970-1980 :

Au cours de cette décennie, le bilan a permis d'identifier les différentes insuffisances, et de procéder au lancement de nombreuses études d'aménagement intégré sur des zones pilotes représentatives.

Les réalisations ont porté sur 70 000 ha de reboisement et 550 km d'ouverture et d'aménagement de pistes. Les résultats de ces actions sont relativement modestes, en raison :

- du choix inapproprié des sites d'intervention ;
- des conditions climatiques défavorables ;
- et de l'absence d'études pour faire appel à des techniques adaptées.

• 2^{ème} phase : Période 1980-1994

Durant cette phase, des améliorations ont été apportées ; elles ont concerné la réalisation de 155 000 ha de plantations et 1560 km en ouverture et aménagement de pistes.

Le projet d'envergure nationale, **le Barrage Vert**, a été lancé en 1970, sur une superficie de l'ordre de 3 millions d'ha, de la frontière marocaine à la frontière tunisienne, soit une longueur de 1500 km et une largeur de 20km.

L'utilisation de la télédétection pour la surveillance continue de la désertification et l'étude de la dynamique du couvert végétal ont permis de dresser une carte de la dégradation et de classer la frange steppique en 5 catégories :

- * désertifiée 487 902 ha
- * peu ou pas sensible 2379 170 ha
- * moyennement sensible 3677 035 ha
- * sensible 5061 388 ha
- * très sensible 2215 035 ha

Les améliorations apportées ont également concerné :

- **les plantations pastorales** sur près de 12 000 ha ;
- **la fixation de dunes**, dans le cadre d'un projet pilote d'une superficie de 20.000ha, lancé au niveau des Zahrez ;
- **la plantation fruitière rustique** ; plus de 300 000 plants fruitiers ont été distribués gratuitement chaque année .aux petites exploitations familiales ;
- **la réalisation d'infrastructures de communication** ;
- **la mobilisation de la ressource en eau** ;
- **et la création de pépinières.**

C'est ainsi que l'approche initiale, simple opération de reboisement, a évolué vers une approche intégrée.

• 3^{ème} phase : depuis 1994 .

Le programme des **Grands Travaux** dont l'objectif vise l'entretien, l'extension et la consolidation du barrage vert, s'articule autour des actions suivantes.

Nature des travaux	Coût arrondi (10 ⁶ DA)	Emploi global	Emploi annuel
Consolidation et extension du Barrage Vert	4.389	38566	12855

Aménagement des pépinières de bassins versants	1.575	9424	3142
Travaux sylvicoles	1.500	8000	2666
Reconstitution et extension du patrimoine forestier	3	25500	8500
Aménagement pastoral steppique	1785	40.000	13334
Réhabilitation des palmeraies en zones pré-sahariennes	-	2072	690
Plantations fourragères dans les w. Agro-pastorales	186	1700	566
Réhabilitation des palmeraies sur 55000ha (Biskra, El Oued, Ouargla Ghardaia et Adrar)	1.341	9645	345
Réhabilitation des palmeraies sur 5400ha (Illizi, Tamanrasset, Béchar et Tindouf)	299	2019	673
Total	11.071	136.926	42771

III : L'Environnement et les activités polluantes

L'origine de la pollution industrielle provient, pour l'essentiel, de 253 usines et complexes industriels situés au Nord du pays en majorité, sur le littoral et les plaines intérieures.

Plus de 50% de ces installations sont théoriquement équipées en systèmes d'épuration des effluents liquides et gazeux dont la plupart ne sont pas en état de fonctionnement régulier.

En fait, le processus d'industrialisation du pays, engagé souvent, sans étude de localisation ni étude d'impact, n'a pas permis de prendre correctement en charge et de manière normative les aspects de protection de l'Environnement.

La logique d'implantation des unités industrielles a naturellement privilégié les sites faciles à aménager, en raison des utilités et de la proximité des grandes infrastructures. Si certaines d'entre elles ont des effets néfastes sur l'agriculture, par des émissions de poussières et autres rejets qui affectent directement la qualité et les productions agricoles et la santé des citoyens, même celles dotées d'équipements de traitement antipollution ont un rendement épuratoire, souvent, en deçà des normes. A telle enseigne que les pollutions et nuisances industrielles ont créé des situations particulièrement alarmantes dans de nombreuses régions du pays : Asmidal et Sider à Annaba, Métanof à Ghazaouet.

1: L'environnement professionnel

Les atteintes à la santé des travailleurs révèlent l'existence d'importantes pathologies professionnelles dues à l'insuffisante prévention des accidents de travail. Ces derniers sont passés de 63 343 en 1979 à 70.000 dont 700 mortels en 1994.

Les maladies professionnelles déclarées concernent surtout les surdités, les allergies, les pneumoconioses et les dermatoses.

2 : Le stockage des déchets

Si depuis quelques années, certaines pratiques d'élimination des déchets dangereux dans les décharges publiques ont sensiblement diminué, il n'en demeure pas moins que le nombre de sites contaminés est extrêmement élevé. Il est actuellement difficile d'en établir l'inventaire ou d'en réaliser le diagnostic en l'absence d'indications sur les volumes et la nature chimique des produits qui y ont été déversés. Il est certain que l'avenir révélera des contaminations dont il faudra assumer les effets, faute d'une politique rigoureuse de stockage.

De nombreuses installations industrielles situées à proximité d'ouvrages destinés à la production d'eau potable ou implantés sur des nappes d'eau souterraines, créent des risques permanents de contamination

des ressources en eau, particulièrement lorsque les déchets sont stockés dans des conditions inappropriées.

Les détenteurs des déchets dangereux ne sont pas matériellement en mesure de les stocker pour une longue période, dans des conditions de sécurité acceptables, tant les techniques de stockage pour chaque type de déchets obéissent à des règles spécifiques.

En plus de cela, un problème aiguë se pose puisque les volumes stockés sont entrain de s'accroître et que les espaces qui leur sont affectés commencent à s'amenuiser dans la plupart des unités industrielles.

3 : Les déchets spéciaux

Les résidus d'origine industrielle ou autre qui constituent un danger particulier pour la santé et le milieu, génèrent près de 5 millions de tonnes par an dont 185.000 tonnes sont considérés comme dangereux et toxiques ; ils se concentrent principalement dans les wilayas d'Alger, de Annaba, de Médéa, de Tlemcen et d'Oran.

Ces déchets peuvent être répartis en sept catégories :

- déchets d'origine minérale :55 000 t/an,
- boues minérales :18 000 t/an,
- résidus de pétrochimie et de cokéfaction : 47 000 t/an,
- solvants organiques et résidus de peinture :4 000 t/an,
- boues chargées de zinc :25 000 t/an,
- boues métalliques et galvaniques :2 000 t/an,
- résidus de fabrication et traitement des plastiques : 2500 t/an.

Sachant qu'il n'existe pas de traitement séparé des déchets spéciaux en Algérie, plus de 80% des déchets industriels sont éliminés par stockage non ordonné sur les terrains vagues et/ou rejetés sans traitement dans les cours et plans d'eau .

Pratiquement, aucune valorisation de ces déchets n'est entreprise et ce sont souvent les entreprises elles-mêmes qui prennent en charge le transport et l'élimination de ces déchets. On évalue à 38.024.400 tonnes la quantité globale de déchets stockés en Algérie dont 334.000 tonnes de déchets dangereux et toxiques parqués actuellement sur les aires et décharges d'entreprises ; 90% du stock de déchets dangereux et toxiques sont concentrés au niveau des deux seules wilayas de Tlemcen (65%) et de Annaba (24%).

Au rythme actuel d'évolution il faudra s'attendre, d'ici l'an 2005, à une multiplication par cinq de la quantité de déchets industriels stockés en Algérie, ce qui constitue un risque certain pour la santé publique et les ressources.

4 :Les illustrations

- Cas d'Asmidal

Les données fournies par le **CHU d'Annaba** révèlent que :

- le nombre d'asthmatiques est sans cesse croissant ; le taux de prévalence actuel est de 1,67% contre 0,8% au niveau national,
- la durée moyenne de séjour en milieu hospitalier est de 1 jour un quart pour les asthmatiques et de 12 jours pour les personnes atteintes par les particules en suspension,
- le coût moyen jour/hôpital est de 22.300 DA et le coût annuel comprenant le traitement, la surveillance, les urgences et les hospitalisations s'élève à 402 millions de DA,
- que le nombre de décès annuel est de 336 personnes ,
- la perte de journées d'activité est évaluée à 2,9 Millions.

Tout cela représente un **coût global pour la collectivité de près de 1 milliard de DA.**

- Cas de l'usine de zinc de Ghazaouet

Le procédé génère de l'acide sulfurique, fatal produit dans le cycle de fabrication lors du grillage des concentrés de blende. Cet acide est réutilisé en partie dans le procédé.

L'usine est confrontée à d'importants problèmes d'environnement, compte tenu des nuisances dégagées et notamment les rejets gazeux :

Teneur maximale en SO ₂	0,2 % volume
Teneur en O ₂	7 à 8 %
SO ₃ +HSO ₄ (exprimé en SO ₃)	0,052 g/m ³
H ₂ O	Traces
N ₂	91,8 à 92,8 %
Poussières	0

Les rejets de gaz sulfureux dépassent largement les niveaux admis selon les références européennes ..

La situation d'enclavement de l'usine située entre la falaise, le port et la ville, en proximité immédiate des zones d'habitat est aggravée par le manque d'eau et la vétusté des installations, ce qui accroît les risques sur la population. Un hôpital est situé sous les vents dominants de l'usine et un lycée se trouve à sa proximité immédiate.

En matière de rejets solides, le processus génère 15.000 T/an de résidu sec correspondant à 25.000 T/an de boues humides à 40% d'humidité de densité 2,1. Ces résidus comprennent :

- tous les éléments insolubles à l'acide sulfurique contenu dans le minerai c'est à dire, la silice, les sulfates de plomb, de baryum, de chaux, d'argent...
- le zinc combiné au fer sous forme de ferrites de zinc stables.
- les éléments hydrolysables entre PH 4 à 5 entraînés par la précipitation de l'hydrolyse de fer, notamment l'aluminium, l'antimoine, le fer ferrique, le cobalt, le nickel.....
- les métaux dissous au cours de la lixiviation et insuffisamment lavés tels que zinc, cuivre, cadmium et les métaux non dissous au cours du processus.

L'analyse moyenne est la suivante :

Eau	39,60 %	Fer	18,60 %
Zinc total	19,60 %	Cadmium	0,20 %
Zn soluble	5,90 %	Cuivre	0,42 %
Plomb	7,00 %	Argent	28,00 g/t

La décharge actuelle, en service depuis 1976, est complètement saturée et la poursuite de son utilisation présente des risques croissants de débordement vers l'usine en contrebas.

A ces rejets solides s'ajoutent ceux issus de l'installation de neutralisation des effluents acides, soit 3 000 T/an de gypse (sulfate de chaux) qui sont évacués vers la décharge publique.

Aujourd'hui, atténuer les effets nuisants et polluants de cette usine, suppose une réduction drastique du taux de SO₂ et l'aménagement d'un site de stockage approprié, conforme à la réglementation, pour une durée de stockage au moins égale à 10 ans.

- Cas de l'amiante

L'amiante est un minéral qui se présente à l'état de fibres, plus ou moins longues très solides et très résistantes à la chaleur.

La variété la plus répandue est la chrysote ou amiante blanc. Ce minéral est principalement produit par le Canada (Québec) et la Russie. Deux autres variétés d'amiante sont utilisées en bien moindre quantité : l'amosyte et la crocidolite ou amiante bleu provenant d'Afrique du Sud.

En Algérie, l'amiante est principalement utilisé dans deux types d'industrie, l'amiante ciment et les produits de friction, dans quatre unités de production du secteur public implantées à Bordj Bou-Arréridj, Meftah (Blida), Gué de Constantine (Alger) et Zahana (Mascara).

L'unité industrielle de Bordj Bou-Arréridj a été mise en service en 1977 et emploie 400 personnes. Sa production est de 40 000 tonnes. Elle fabrique des plaques et des articles de moulage et des tuyaux.

L'unité industrielle de Meftah est implantée sur des terres agricoles. Elle a été mise en service en 1977 et emploie 400 personnes. Sa production est de 45.000 tonnes. Elle fabrique des plaques ondulées et des tuyaux.

L'unité industrielle de Gué de Constantine est la plus ancienne. Elle a été mise en service en 1949 et emploie 491 personnes. Sa production est de 20.000 à 30.000 tonnes (selon la demande). Elle fabrique des plaques et des articles de moulage et des tuyaux.

L'unité industrielle de Zahana a été mise en service en 1976 et emploie 360 personnes. Sa production annuelle est de 45.000 tonnes. Elles fabriquent des plaques et des articles de moulage et des tuyaux.

Par ailleurs, plusieurs unités de produits de friction, appartenant au secteur privé, sont implantées à travers le territoire national, et particulièrement dans les zones urbaines. La plus importante étant Alfreix, située à Oued Smar (Alger), utilise 100 tonnes par an de fibres d'amiante dans la fabrication des plaquettes et garnitures de freins et autres accessoires automobiles.

En outre, il faut savoir qu'une très grande variété d'articles d'utilisation domestique courante contiennent de l'amiante, tels que les tables à repasser, les gants isolants, les plaques isolantes dans les cuisinières et les radiateurs, les chauffe-eau importés, les produits de bricolage importés, les chevilles et les gaines. Selon les producteurs d'amiante, 3.000 articles différents utilisent ce minéral.

En Algérie, la déclaration systématique à l'importation de tout produit contenant de l'amiante n'est pas encore exigée des importateurs. Il est pratiquement impossible de se faire une idée sur le nombre de produits introduits dans notre pays, notamment depuis l'ouverture du commerce extérieur.

Les risques ont été observés sommairement dans les 4 unités d'amiante-ciment, où il a été relevé des cas d'eczéma, d'asbestose, de cancer broncho- pulmonaire et d'allergies.

Un des problèmes qui risque de se poser avec le plus d'acuité est celui des conduites en amiante-ciment ; ces canalisations servent à l'évacuation des eaux usées mais surtout à l'adduction d'eau potable pour une grande partie de l'eau consommée en Algérie. Des études faites à l'étranger ont montré que l'eau contenait davantage de fibres d'amiante à la sortie de ces canalisations qu'à la source.

Il y a lieu de s'attendre à une **augmentation du nombre de cas de cancers dus à l'amiante**. Ce qui requiert, d'ores et déjà, des actions énergiques de prévention.

Au plan de la prise en charge du problème de l'amiante, un comité intersectoriel a été installé au niveau du Ministère de la Santé et de la Population, dont les conclusions des travaux mériteraient d'être rapidement connues.

IV : Les espaces sensibles.

1 : Le Littoral

Considéré comme espace - clé de l'aménagement et du développement du territoire national, le littoral résume la problématique de l'environnement dans la mesure où son occupation et son traitement anarchiques font peser des grandes menaces sur l'équilibre et la durabilité de l'écosystème côtier, terrestre et marin .

A titre simplement de rappel il est bon de préciser que :

- le littoral algérien s'étend sur une longueur de 1200 km ;
- la superficie de la bande littorale ne représente que 1,7% de la superficie totale du pays ;
- la population de cet espace est estimée à 37% de la population totale du pays. Ce qui nous donne une densité de plus de 500 hab/km² ;
- son territoire est divisé en 159 communes maritimes, incluant l'ensemble des territoires des grandes villes côtières (Alger, Oran, Annaba), soit trois des quatre grandes métropoles que compte le pays ;
- le taux d'urbanisation atteint, actuellement, plus de 55 %, dépassant la moyenne nationale qui est de 53 %, et le parc logement est estimé à la moitié du parc national.
 - le potentiel agricole de la bande littorale est composé de :
 - SAU (surface agricole utile) 32 458 ha.
 - Forêts et Maquis 292 660 ha.
 - Prairie et Parcours 35 548 ha.
 - les infrastructures touristiques pour l'ensemble de la zone littorale offrent une capacité d'hébergement de près de 30.000 lits dont plus de 15.000lits concentrés dans la seule wilaya de Tipasa ;
 - les infrastructures portuaires comprennent :
 - 11 ports de commerce.
 - 02 ports spécialisés pour les hydrocarbures.
 - 02 ports de plaisance.
 - 03 ports militaires.
 - 10 ports de pêche.
 - 13 abris de pêche.
 - 30 zones réservées à la pêche.
 - les grandes zones industrielles et urbaines, notamment :

- les pôles industriels pétrochimiques d'Arzew et de Skikda (cas, ci-après),
- l'usine Electrolyse de Zinc de Ghazaouet (Wilaya de Tlemcen),
- le complexe Pâte à Papier de Mostaganem,
- les grandes agglomérations : Alger, Oran, Annaba qui présentent les taux les plus élevés en rejets, et, à un degré moindre, celles de Béjaïa, Skikda, Mostaganem ou encore Boumerdes, Jijel et Tipasa.

Cette position géographique particulière en fait un espace suffisamment étendu et varié et le lieu de compétitions entre les usagers, industrie, commerce, urbanisation, tourisme, etc. induisant ainsi :

- des pressions démographiques et une densification sans cesse croissantes sur des ressources naturelles comptées et fragilisées,
- des disparités flagrantes au plan du développement socio-économique de certaines zones qu'il faudrait impérativement corriger, tout en veillant au maintien des équilibres fondamentaux du milieu,
- un niveau de pollution qui ne cesse de prendre de l'ampleur.

1.1: Les agressions

Différentes causes sont à l'origine de la dégradation du littoral. Rejets liquides et solides, destruction des cordons dunaires, déforestation et urbanisation incontrôlée en sont les plus importantes.

Les rejets liquides ont pour origine les activités urbaines et industrielles qui génèrent de grandes quantités de polluants chimiques et organiques déversées directement en mer, le plus souvent sans aucune épuration.

Il s'ajoute à cela les charges polluantes considérables d'origine agricole, urbaine et industrielle véhiculées par les cours d'eaux.

Cette situation ressort nettement à travers les indications contenues dans le tableau ci-dessous extrait de l'étude du «Schéma Directeur d'Aménagement du Littoral – SDAL ».

Nom de l'émissaire ou exutoire	Rejet des agglomérations
O. Tafna	Maghnia - Remchi - Rachgoun
O. Ma	Chaabat El Leham - Terga
Sebkha d'Oran)	Oran
O. Hammam	Mohammadia (passe plaine de l'Habra) Mers El Hadjad

O. Chlef	Barrage du Grib - Djendel - Khemis Miliana - Aïn Defla - Rouina - Oued Rhiau - Aïn Tedelès - Sidi Bel Atar - Aïn Boudina.
Mer	Mostaganem
Mer	Ténès - Cherchell - Tipaza (ne passe pas par les oueds) Alger
O. El Harrach	Hammam Melouane - Larbaa - Baraki - Alger
O. Mazafran (Aff. Oued Chiffa)	Chiffa - Blida - Boufarik - Koléa - Zéralda
O. Corso	Lakhdaria (en dehors du bassin versant) Thenia - Isser - Si Mustapha.
O. Sébaou	Tizi Ouzou - Tadmait - Baglia - Sidi Daoud - Dellys
O. Soummam	Akbou - Sidi Aïch - Tmezrit - El Kseur - Oued Ghis - Béjaïa.
O. Guebli	Sidi Mezghiche - Tamalous - Collo.
O. Safsaf	Zirout Youcef - Ramdane Djemel - El Hadaïek. Skikda.
O. El Kébir	El Milia - El Ancer
O. Seybouse	Dréan - El Hadjar - Annaba - Boukamouza
O. Kébir Est- Lac.	El Kala El Tarf : Barrage
O. Kébir est	Aïn Assel - Bouteldja.

Sachant que le littoral algérien est aussi affecté par les opérations de déballastage des navires qui accostent les ports ou longent la côte, il est aisé de mesurer l'ampleur des préjudices causés aux populations, aux activités et aux réserves halieutiques.

De nombreuses régions côtières ont de ce fait perdu leur vocation de zones de pontes et d'habitat naturel pour la faune marine.

Les paramètres de mesure présentés dans le tableau ci-après, font état des niveaux élevés de la pollution enregistrée dans les ports algériens et dont les pointes sont constatées à Oran, Alger et Annaba et ce, en dépit de l'existence dans ces villes de stations d'épuration des eaux usées (cf tableau suivant)

Port	DB05	DC0	N Total	Phosphore	MES
Ghazaouet	1.050	2.100	175	52	1.225
Oran	30.800	58.315	5.488	1.029	24.012
Arzew	3.522	6.457	578	117	3.815
Béthioua	856	1.570	143	21	990
Mostaganem	6.900	12.775	1.570	230	9.200

Ténès	1.700	3.460	315	63	1.730
Alger	140.000	280.000	27.000	5.100	168.000
Béjaïa	3.750	9.375	876	188	5.000
Jijel	4.824	24.797	850	170	6.720
Skikda	7.445	13.455	1.275	245	7.790
Annaba	17.665	34.209	3.595	822	22.806

(Source : L.E.M).

Les paramètres de mesure de pollution permettent d'évaluer le degré de pollution sont les suivants :

DB05 : Demande biologique en oxygène en 5 jours : mesurée en mg/1 : c'est la qualité d'oxygène consommée en 5 jours par des micro-organismes, la valeur obtenue représente environ 80 % de la pollution biodégradable totale.

DC0 : Demande chimique en oxygène : représente la quantité d'oxygène qu'il faut fournir par des réactifs chimiques puissants pour oxyder les matières contenues dans l'effluent.

N Total : Matière azotées en mg/1 : elles qualifient la teneur en azote présente dans les eaux usées sous diverses formes (organique, ammoniacal, nitrate, nitrite).

Phosphore : en mg/1, représente la qualité de phosphore contenue dans les effluents.

MES : en mg/1, matière en suspension, c'est la pollution non dissoute et plus facile à éliminer.

Communes	Epuration
Ghazaouet	Pas de station d'épuration, les eaux usées sont rejetées dans l'oued Ghazaouet
Oran	Deux petites stations Es Sénia-Bousfer épurent les eaux usées de la ville d'Oran
Arzew	Pas de station d'épuration, les rejets se font en mer et dans l'oued Mahgout
Béthioua	Pas de station, les eaux usées sont rejetées dans l'oued
Mostaganem	Pas de station, les eaux de la ville sont rejetées à l'extérieur du port.
Ténès	Pas de station, les eaux usées sont rejetées en mer à l'extérieur du port
Alger	Il existe (3) stations : Baraki, Béni Messous (Tipaza) et Reghaïa
Béjaïa	Il existe une station biologique moderne 1984 sa capacité de traitement 80.000 E.h. Elle ne traite que 40 % des eaux usées de la ville car il n'y a que 2 rejets raccordés à la station sinon tous les rejets débouchent au niveau du port.
Jijel - Skikda	Pas de station d'épuration
Annaba	Existence d'une station de pompage centrale de Sidi Brahim et un site d'épuration : étang de lagunage d'une capacité de 365.000 E.h, et d'une superficie 160 Ha. Sinon tous les effluents sont rejetés en mer par l'oued Bouhamira.

(D'après SDAL)

En matière de rejets solides, il n'est pas rare de trouver en bordure de mer des décharges publiques mal implantées qu'elles soient sauvages ou «surveillées». Ces décharges qui récupèrent toutes sortes de déchets solides, d'origines domestiques, industrielles et sanitaires, engendrent des conséquences aussi désastreuses que celles provoquées par les rejets liquides.

S'agissant de la destruction des cordons dunaires, l'irréversibilité des dégradations observées consacre la perte d'un patrimoine à valeur économique et sociale inestimable hypothéquant le devenir des générations futures.

Cette destruction, si elle devait se poursuivre, entraînera fatalement une salinisation des nappes, une perte de fertilité des sols, déjà lourdement mis à mal, notamment par une urbanisation effrénée de la bande côtière.

1.2 : La pollution marine : cas du port de Skikda

Parmi les complexes industriels à activités polluantes de la Wilaya de Skikda, ceux des matières plastiques de l'ENIP/ Skikda et d'extraction de mercure de ENOF/Azzaba sont les plus préoccupants. Ils sont à l'origine d'importants rejets liquides ou solides contenant du mercure, déversés en mer ou stockés sur place sur des sols perméables (cf tableau).

Les émissions de vapeurs de mercure dans l'atmosphère sont générées par les processus utilisés : électrolyse à cathode mercurique dans le premier et calcination du minéral de mercure dans le second. L'ENIP en rejette en mer, quotidiennement, 2.000 m³, 28.000 tonnes de boues de traitement des eaux résiduaires contenant ce poison cumulatif à tropisme nerveux qu'est le mercure.

Le complexe de matières plastiques rejette aussi dans l'atmosphère du chlore (très irritant) et du V.C.M (cancérogène) dus essentiellement à la mauvaise étanchéité des réacteurs et des conduites. Les vapeurs qui s'en échappent à travers les joints rendus peu étanches par la corrosion donnent une concentration de mercure atmosphérique supérieure à 15 fois la valeur de référence.

Par ailleurs, la pollution photo-oxydante semble élevée et les conditions climatiques prévalant à Skikda sont favorables à la synthèse d'ozone et de certains composés photochimiques agressifs vis à vis de l'appareil respiratoire et de la muqueuse oculaire. D'après les teneurs de mercure rejeté (1,67 ppm) et le débit de rejet atteint (60 m³/j), la quantité de minéral qui va annuellement à la mer est estimée à 900 kg. Bien qu'elle soit, à priori peu dangereuse, cette pollution peut être des plus dangereuses. En effet, les composés mercuriques minéraux peuvent subir en milieu anaérobie une transformation microbienne aboutissant à la formation de composés organiques méthylmercurés, qui assimilés par les poissons, sont susceptibles de s'accumuler dans la chaîne alimentaire et de produire des affections neurologiques graves.

Concentrations moyennes (mg/m³) des polluants atmosphériques:

postes de mesures	polluants gazeux				particules en suspension	métaux lourds							
	SO ₂	NOX	COV	Hg		Pb	Cr	Cd	Ni	Zn	Cu	Fe	Hg
Skikda centre	64	387	2318	<0,1	72	0,26	0,06	0,02	0,06	0,35	0,06	3,59	0,0005
ENIP électrolyse	-	-	-	4,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ben-Mhidi	100	480	2685	0,1	83	0,67	0,04	0,02	0,05	1,28	0,1	2,31	0,0004
Valeurs de réf.	50	200	2000	0,3	80	2	0,78	0,04	-	-	-	-	-

2 : La Steppe

Selon le code pastoral de 1975 le territoire steppique couvre 20 millions d'ha dont 15 millions sont constitués d'espèces végétales, représentées par :

- * 4 millions d'ha d'Alfa ;
- * 3 millions d'ha d'armoise (chih) ;
- * 2 millions d'ha de sparte (sennagh) ;
- * 1 million d'ha d'atriplexe (guettaf) ;
- * 5 millions d'ha de groupements végétaux divers.

Cet ensemble se caractérise notamment par :

- une pluviométrie moyenne variant de 200 à 400 mm/an ;
- une population évaluée à 5 millions d'habitants ;
- un cheptel ovin estimé entre 12 et 15 millions de têtes.

Depuis ces dernières années les ressources pastorales des zones steppiques qui constituent pourtant une production agricole non négligeable ont sensiblement régressé sous l'effet d'une multitude de facteurs physiques et socio-économiques ayant conduit, tout naturellement à un déséquilibre du milieu écologique.

Les nombreuses et coûteuses tentatives engagées pour prévenir et corriger cette situation n'ont, en fait, abouti qu'à une fragilisation du milieu car elles étaient souvent ponctuelles, isolées et initiées sans une prise en compte effective de la dimension humaine

Actuellement, la consommation de ce capital est une réalité connue. Le statut foncier actuel élimine toute chance de valorisation des pâturages.

La politique dans le domaine pastoral se résume en définitive à un statut-quo différant le traitement du problème foncier. Il s'agit donc de concevoir des compromis évolutifs, adossés sur la nécessité de réhabiliter l'espace « arch », des démarches lointaines et récentes ont connu des échecs pour avoir ignoré son importance.

La régénération de la steppe n'exige pas la rupture préalable des traditions sauvegardées qui peuvent se transformer en formules technique et organisationnelle permettant d'apporter une solution aux problèmes du surpâturage.

3 : La montagne

L'espace « montagne » est généralement assimilé, au plan géographique, aux ensembles des montagnes Telliennes et au massif des Aurès ; il est reconnu pour être un espace fragile, offrant des conditions de vie difficiles aux populations.

Au sein de cet espace, les disponibilités en sols aptes à une mise en valeur agricole, déjà limitées, sont soumises à une série de phénomènes de dégradation par l'érosion, causée surtout par la déforestation et les pratiques culturelles inadaptées. Ce phénomène toucherait 10 millions d'ha du Nord de l'Algérie.

En outre, 120 millions de tonnes de terres seraient perdues en mer chaque année, soit l'équivalent de 40 000 ha. Cette érosion, qui affecte considérablement la fertilité des sols, envase les barrages occasionnant ainsi une perte de 20 à 30 millions de m³/an de capacité de réserve en eau (cf tableau ci-dessous).

Etat d'envasement de certains barrages

Barrage	Date de mise en service	Capacité initiale (M.m ³)	Capacité en 1995 (M.m ³)
Oued El Fodda	1932	228	122
Gribs	1939	280	101
Ighil Emda	1953	155	100
Foum El Gherza	1950	47	25
Boughezoul	1934	55	15
Bouhanifia	1944	73	35
Sarno	1954	22	18
Mefrouch	1963	15	12
Djorf El Torba	1969	350	315
Béni Bahdel	1952	63	54
Hamiz	1935	21	14
K'sob	1977	29,5	24

Foum El Guéiss	1939	3	1,32
Bakhadda	1963	56	47
Meurad	1960	0,9	0,7

4 : Le Sud

Cet espace qui s'étend sur près de 2 Millions de km² au Sud de l'Atlas Saharien se caractérise par un climat sec et chaud et par la prédominance des vents. La pluviométrie, quasiment nulle, rend impossible toute agriculture sans irrigation. L'essentiel des ressources en eau est constitué par les systèmes Complexe Terminal (CT) et Continental Intercalaire (CI) dont les potentialités exploitables sont actuellement estimées à 5 milliards de m³.

L'agriculture qui est appelée à y être développée devra évoluer vers des pratiques à caractère industriel aptes à absorber les nouvelles technologies et à profiter des économies d'échelle. Le chantier peut concerner au moins 200 000 ha. Cette activité peut répondre à des objectifs productivistes à court terme à condition qu'elle dispose aussi bien de capitaux pour créer les conditions de production nécessaire que d'une parfaite connaissance des ressources.

V : Le cadre juridique et institutionnel

Si en matière d'environnement, comme de développement, l'accent est, souvent, mis sur les aspects et les solutions techniques, le respect et la mise en œuvre des aspects juridiques et institutionnels sont, soit ignorés, soit relégués en second priorité. Et pourtant, ce sont ces mêmes institutions qui, de par leur existence ou leur absence, leur performance ou leur inefficacité font aboutir ou avorter ces mêmes solutions techniques.

Force, donc, est de reconnaître l'importance des questions institutionnelles en matière de gestion efficace de l'environnement où il ne suffit pas d'avoir de bonnes lois pour arrêter ou contrôler une quelconque pollution, mais d'avoir les capacités de leur application.

C'est ainsi que, par delà le fait que l'Algérie soit l'un des premiers pays en voie de développement à disposer d'une législation couvrant les principaux aspects de la protection de l'environnement (loi n° 83-03 du 25 février 1983), l'objectif visé n'a pas été pour autant atteint.

Une première série de raisons explique en partie cette situation : manque de textes d'application, faiblesse de l'exercice de la puissance publique, faiblesse de la pression de l'opinion publique, urgence vraie ou simulée des problèmes à régler, font que la législation, souvent avancée pour certaines catégories de questions environnementales, reste la plupart du temps inappliquée.

La première réponse concerne la nécessaire adaptation de la législation en prévision d'une mise en œuvre concertée de politiques de développement durable

La deuxième est ici d'ordre institutionnel : renforcement des capacités d'interventions, renforcement du réseau de surveillance et de suivi des différentes pollutions et dégradations de ressources naturelles.

1: Les lois et règlements

1.1 : Protection de la nature et préservation des espèces animales et végétales

On compte peu de décrets relatifs à la protection de la nature, à l'exception de ceux, nombreux, délimitant les parcs nationaux et les réserves naturelles.

Avec le lancement de l'inventaire de la faune et de la flore, tâche urgente qu'il convient d'intensifier, le dispositif juridique devra veiller à délimiter les responsabilités au niveau central et local en ce qui concerne l'aménagement, la gestion et la mise en œuvre d'une véritable politique de protection de la nature et de valorisation de notre patrimoine génétique.

Des mesures de conservation de la faune et de la flore ex situ devront être également prises.

L'accès aux ressources génétiques ayant un intérêt économique ainsi que l'activité des sociétés de biotechnologies devront être réglementés.

La lutte contre la dégradation des terres et la désertification devra être réaffirmée avec plus de force.

Cela nécessite l'adaptation d'autres textes législatifs notamment la loi relative à la forêt, le code pastoral et la loi relative à l'orientation foncière pour mieux lutter contre les facteurs de dégradation, surpâturage, défrichements illicites, morcellement des terres.

Les droits des agriculteurs devront être clarifiés dans le sens d'une relation pérenne et responsable vis-à-vis de la terre.

1.2 : La protection des milieux récepteurs : eaux continentales et marines, air.

La protection des eaux continentales bénéficie des dispositions de la loi sur l'environnement et du code des eaux.

Le caractère ressource rare que constitue l'eau, enfin reconnu, le Ministère chargé de l'hydraulique a introduit à cet effet d'importants réaménagements d'ordre législatif et réglementaire visant à une gestion et à une utilisation rationnelles de l'eau. Une ordonnance modifiant la loi de 1984 portant Code des eaux a été adoptée en 1995.

Les principaux apports consistent en une tarification plus adaptée pour lutter contre la gaspillage, une gestion par grand bassin hydrographique, l'introduction du régime concessionnaire y compris en faveur du secteur privé et de la concertation par l'institution de Comités de l'eau.

Ces mesures très positives ne pourront être jugées qu'après un début de mise en application.

- La protection du milieu marin bénéficie des dispositions d'accords internationaux auxquels l'Algérie a souscrit. Les opérations d'immission en mer sont réglementées par un décret de 1984 : aucun déchet toxique ou dangereux n'est autorisé à l'immission. En cas de pollution accidentelle par les hydrocarbures ou autres substances novices, un décret de 1994 définit l'organisation d'un plan de lutte.

- La protection du littoral ne bénéficie d'aucune réglementation. La lutte contre sa dégradation doit faire l'objet d'activités de mise en valeur intégrée des zones côtières présentant des situations actuelles ou prévisibles de pressions importantes d'activités économiques et de sur-occupation des sols, et plus particulièrement sur l'interférence entre les milieux marin et terrestre.

Il est nécessaire d'introduire des dispositions juridiques qui permettent de sauver et de valoriser le patrimoine naturel côtier, initier une approche écologique de planification des établissements humains et promouvoir des projets écologiquement sains de développement régional côtier dans des activités telles que le tourisme, la pêche et l'agriculture.

En ce qui concerne la pollution atmosphérique, un décret de 1993 réglemente les émissions émanant des installations fixes. Aucune norme n'est encore arrêtée et la réglementation, concernant les installations mobiles, reste inexistante.

1.3 : La lutte contre toutes les formes de pollution et de nuisances générées par les installations classées, les déchets et les substances chimiques.

Les Etudes d'impact sur l'Environnement (EIE) sont prévues par un décret de 1990 en vertu duquel tout projet d'importance pouvant avoir une incidence sur le milieu naturel est soumis à une étude préalable d'impact sur l'environnement.

En revanche, le décret exclut de la procédure d'importantes activités d'utilité publique et sociale, tels que l'aménagement urbain, la construction de logements et de routes municipales...

D'autre part, peu d'études sont faites et l'autorité centrale en matière d'environnement n'a pas l'occasion d'examiner les résultats des évaluations ni le pouvoir d'intervenir aux niveaux de la planification et de la réalisation.

Dès lors, il s'agit :

- de responsabiliser tant l'échelon local par les projets d'envergure locale et régionale que l'échelon central,
- d'instituer une collaboration intersectorielle pour l'information mutuelle et l'évaluation des études ;
- et de définir explicitement la nature des projets à soumettre à l'EIE.

Un décret de 1988 fixe la nomenclature des installations classées, soumises à déclaration ou autorisation suivant les degrés de nocivité des pollutions qu'elles émettent, et définit les dispositions réglementaires qui leur sont applicables.

Dans la pratique, le degré d'effectivité du décret reste faible, notamment du fait du déploiement insuffisant de l'inspection de l'environnement et des moyens dérisoires qui lui sont attribués.

Il est nécessaire d'instituer une approche intégrée du contrôle des pollutions et de modifier le décret selon les principes suivants :

- une approche inter-milieux (air, eaux et sols).
- une approche intersectorielle par la coordination stricte de procédures émanant de différents intervenants : procédure d'autorisation d'une installation classée, procédure réglementant les rejets défluent industriels complétée par l'autorisation de raccordement aux réseaux d'assainissement (code des eaux), permis de construire.
- la mise en place de procédures de négociation avec les unités polluantes menant à la signature de contrats de dépollution progressive.

La réglementation concernant les déchets dangereux, quant à leur prise en charge globale, n'est toujours pas finalisée. Un décret réglementant la collecte, le transport, l'élimination et les manifestes selon le cas, les autorisations de stockage et d'élimination des déchets dangereux, est nécessaire à cet effet.

Pendant longtemps la gestion des déchets urbains n'a obéi à aucune règle technique ce qui n'a pas manqué d'engendrer la prolifération de décharges sauvages. Ces n'est qu'au début des années 1980, suite à une action de sensibilisation des collectivités locales, que la pratique de décharger dans des sites désignés a commencé à être effective (décharge contrôlée).

Un décret pris en 1984 fixe les conditions, notamment, d'enlèvement et de traitement des déchets solides urbains.

Si, pour les petites et moyennes agglomérations, la technique de décharge contrôlée est appropriée, il est par contre nécessaire, pour les grandes villes, d'initier une réglementation en la matière.

1.4 : L'exercice de la puissance publique

Le principe du pollueur payeur (PPP) est adopté par loi sur l'environnement.

La structure de mise en œuvre pour l'exercice de la puissance publique en vue de la réduction de la pollution et une meilleure protection de l'environnement est encore insuffisante malgré la création récente des inspections de wilaya. De plus le réseau de surveillance et de suivi des pollutions reste faible, tant par la qualité des laboratoires que par celle des équipements.

De plus, le niveau des amendes prévues par la loi n'étant pas dissuasif, l'application de la réglementation et le système de contrôle demeurent illusoires.

Il est urgent de pallier ces insuffisances et de renforcer l'exercice de la puissance publique.

Aussi, malgré les efforts louables entrepris en la matière, est-il urgent de parachever la législation environnementale dans un cadre organisé. La Commission juridique et économique du HCEDD doit jouer le rôle d'animateur. Il est important dans un premier temps de cibler les questions importantes suivantes :

- renforcer les procédures d'études d'impact, en y soumettant les gros investissements structurants, et instituer la procédure d'audit environnemental.
- dépasser les multiples procédures sectorielles d'autorisation, par une meilleure coordination et l'émission d'un permis unique, permettant ainsi la mise en application d'une approche intégrée des pollutions (politique préventive) ;
- engager une réflexion pour la protection du patrimoine foncier (agricole, pastoral, urbain, industriel, touristique) et finaliser l'ensemble des textes en relation avec les départements ministériels concernés ;
- mettre en œuvre les nouvelles dispositions positives du Code des eaux (1996) relatives à la gestion des ressources hydriques en quantité et en qualité par bassin hydrographique et instaurer la nécessaire concertation ;
- renforcer la protection de la faune et de la flore in et ex situ et réglementer l'accès aux ressources génétiques, notamment celles d'intérêt médicinal, agronomique et économique, ainsi que les activités des sociétés de biotechnologie.

2 : Les Institutions

2.1 : Le Ministère en charge de l'Environnement

Le Ministère de l'Intérieur, des Collectivités Locales et de l'Environnement est la structure gouvernementale actuelle chargée de la gestion de l'environnement et de la coordination de la politique nationale de protection des différents écosystèmes.

Le Secrétaire d'Etat à l'Environnement auprès du Ministère de l'Intérieur est chargé d'animer cette politique. Il s'appuie à cet effet sur :

- la Direction Générale de l'Environnement créée en Mars 1995 , dotée de services extérieurs ;
- l'inspection générale de l'environnement et les inspections de wilaya ;
- les laboratoires régionaux de l'environnement.

Ces derniers constituent un progrès, dans le sens d'une structuration spatiale plus dense. Dans le cadre d'une coordination plus soutenue avec les autres secteurs, ils permettront une approche intégrée de lutte contre la pollution et la détérioration de l'environnement et assureront un meilleur exercice de la puissance publique.

La mise en place récente du Haut Conseil à l'Environnement et au Développement Durable (HCEDD), instance d'élaboration de la Politique Nationale de l'Environnement présidée par le Chef du Gouvernement, est à même d'inscrire dans les faits une coopération intersectorielle large et soutenue.

Aussi, les premières mesures qui s'imposent, visent-elles à :

- renforcer les capacités institutionnelles de la DGE et les capacités techniques des laboratoires et des inspections ;
- renforcer les liens entre la DGE et les autres départements ministériels par la clarification des mandats de chacun ;
- mettre en place les deux Commissions du HCEDD et adopter un programme de travail.

2.2 : Les autres départements ministériels

Ils commencent à définir des mandats environnementaux de plus en plus précis en fonction de l'importance des questions d'Environnement qui relèvent de leur compétence.

Au niveau institutionnel, les questions environnementales sont prises en charge soit par des Directions (Agriculture et Forêts, Hydraulique), soit des sous directions (Energie, Industrie, Santé Publique) ou par des Conseillers au niveau des Cabinets.

Pour plus d'efficacité, il importe :

- de définir pour les différents départements ministériels, des mandats clairs et précis de lutte contre la dégradation des écosystèmes pouvant être affectés par leurs décisions ;
- de créer des cellules d'études, en attendant une meilleure prise en charge des questions environnementales dans les différents organismes, pour engager la réflexion sur les impacts des politiques élaborées sur l'environnement et le développement durable.
- de confier des missions aux structures déconcentrées à même de contribuer aux niveaux régional et local à la protection de l'environnement, directions de l'industrie et des mines, de l'agriculture, de l'hydraulique, de l'habitat, de la santé, etc.

A cet effet, la responsabilisation des Walis qui coordonnent les activités de ces différentes directions est essentielle, notamment dans la mise en œuvre des procédures d'EIE et dans la préparation des différents dossiers donnant lieu des décisions pouvant affecter l'environnement, telles que les autorisations pour les installations classées, ou les permis de construire.

3 : Le Financement de l'environnement

3-1 : L'approche :

Les aspects économique et financier d'une politique de l'Environnement doivent revêtir d'autres formes que celles classiquement admises et reposant sur le budget de l'Etat. Il s'agit, dès lors, d'adopter des mécanismes efficaces **sans incidence sur le niveau général des recettes fiscales et parafiscales**, représentant une instrumentation d'incitation, simple et souple de transfert financier entre les pollueurs réels et potentiels et l'Etat et ses démembrements et/ou de redevances versées par les pollueurs et les usagers sous forme de taxes sur les produits polluants.

Cette instrumentation s'appuie, à des degrés divers, sur six (6) sources de financement, actuellement identifiées, permettant l'élaboration d'un système de financement, conforme au **principe du pollueur payeur (PPP)**, actif, équitable et efficace :

- Budgets d'équipement et de fonctionnement de l'Etat, des agents et opérateurs publics, mesures d'incitations fiscales et parafiscales, subventions et bonifications ;
- Dons et legs nationaux et internationaux ;
- Redevances en contrepartie d'un service rendu ;
- Taxe sur les émissions polluantes ;
- Taxe indirecte (fiscalité différentielle) sur un produit polluant ;
- Taxe indirecte générale sur un produit non polluant.

Si cette instrumentation vise deux grands objectifs, aide à la dépollution et l'orientation vers un comportement compatible avec la politique de l'Environnement, elle nécessite, notamment en économie de marché, un cadre puissant et homogène, de réglementations, de procédures et d'interventions des pouvoirs publics.

Notre pays l'ayant adopté, **le principe du pollueur payeur** mérite clarification ; ce concept a été introduit en 1992 par l'OCDE (Organisation de coopération et de développement économique) : « *le pollueur doit assumer le coût et la mise en œuvre des mesures de prévention et de contrôle, définies par les autorités publiques pour maintenir l'environnement dans un état acceptable* ».

A travers cette définition, le principe dégage une certaine ambiguïté et une complexité d'application pour ce qui est **du coût et de la notion d'acceptable**.

S'il s'agit pour le pollueur de supporter les coûts de mise en œuvre de la dépollution par des investissements en équipements ou de réduction de la pollution à un niveau conforme aux normes par des investissements en moyens de transport, de traitement et de stockage, peu d'entreprises sont à même d'assurer ce coût.

S'il s'agit pour le pollueur de payer les dommages subis par les citoyens (coût social) et l'environnement, en général, en cas de pollution acceptée, dite résiduelle, il peut s'avérer plus économique de prendre en charge les dommages causés par ce niveau de pollution que d'investir dans une dépollution totale ; en cas de pollution non acceptée, le problème demeure entier et implique une intervention multiple.

Le terme **acceptable** suppose que deux conditions déterminantes soient assurées : à priori, l'établissement de normes et de mesures, ciblées et adaptées et à posteriori, des moyens mobiles et fixes de contrôle et de surveillance.

3-2 : Le fonds National de l'Environnement (FNE) :

L'approche décrite ne semble pas s'inscrire dans la politique actuelle. En effet, la loi de finances de 1992 sous l'intitulé d'un compte d'affectation spécial du Trésor, précise pour le FNE que :

- les ressources proviennent :
 - de la taxe sur les activités polluantes et dangereuses,
 - du produit des amendes,
 - des dons et legs nationaux et internationaux,
 - des indemnisations au titre des dépenses pour la lutte contre la pollution,
- les dépenses se rapportent :

- aux activités de contrôle de la pollution,
- aux études et recherches,
- aux interventions d'urgence,
- à l'information, à la sensibilisation et à la vulgarisation,
- à des subventions aux associations d'utilité publique.

Dans sa version actuelle, le Fonds ne peut ni emprunter ni prêter.

Ainsi son champ d'action apparaît limité et peu efficace, dès lors que l'origine des ressources, leur niveau et leur certitude sont restreints et que les dépenses, sous forme d'incitations, occultent les investissements d'équipement de production, de transport, de stockage et les activités de traitement et de valorisation des produits.

La taxe parafiscale, alimentant ce Fonds, est peu conforme au PPP, dans le sens où elle est assise sur la nature de l'installation classée et non sur les volumes de pollution et de nuisance effectivement générés. Ainsi, à la question centrée sur l'efficacité de ce fonds, la réponse l'assimilerait à un instrument nanti d'une fonction distributive de subventions conjoncturelles et ponctuelles plutôt qu'à un support de la stratégie nationale, adoptée par le Gouvernement.

La restructuration annoncée de ce fonds devrait viser la confection d'un outil financier, souple et actif, d'orientation et d'incitation, qui serait alimenté par des ressources plurielles et garanties.

Cet instrument financier, doté alors de toute la souplesse de gestion nécessaire, pourrait, en sus des catégories des dépenses permises dans la version actuelle, opérer des prêts aux entreprises et collectivités locales à des fins d'investissements environnementaux et de réduction de la pollution.

3.3 : L'Etat financier

La protection de l'Environnement, au sens large, est inscrite dans de nombreux programmes sectoriels de développement, notamment hydraulique, santé et forêts ; elle occupe, de ce fait, une place importante dans la structure des investissements d'équipement et de fonctionnement sur budget de l'Etat.

Le bilan financier de la structure chargée de l'Environnement, s'établit à fin 1996, comme suit :

- budget de fonctionnement : 128 millions
- budget d'équipement : 116 millions DA, avec un taux de consommation de l'ordre de 20% (!), taux explicatif du retard enregistré, entre autres, dans la réalisation des laboratoires et des stations de surveillance et de contrôle.

Cette faiblesse des dépenses incite à penser que la protection de notre environnement recherche et s'alimente, plus, des financements extérieurs que de finances internes, notamment du FNE.

Dans ce cadre, et à titre non exhaustif, les prêts et dons obtenus sont les suivants :

*** Banque mondiale (BIRD) :**

- Contrôle de la pollution industrielle : prêt de 78 millions \$US ; accord adopté en CG le 11/9/96 et mis en place en juin 1997 : il se décompose comme suit
Asmidal = 35 Millions \$US.
ENSIDER = 32,5 Millions \$US.
Renforcement des structures de l'environnement = 10,5
- Programme METAP (dons):
Etude du PNAE = 600.000 \$US
Audit de l'entreprise CELPAP, Baba-Ali et Mostaganem = 1,7million \$US

Etudes = 1,4 million \$US, concernant:

- un projet pilote de gestion intégrée de l'eau
 - la faisabilité de réalimentation de la nappe de Mostaganem
 - la faisabilité d'un traitement extensif par lagunage des eaux usées au niveau des Hauts-Plateaux.
-
- Prêt n°2821 AL = 250 millions \$ US : fourniture des équipements et matériels, au profit des établissements publics de l'eau potable, sur les travaux d'AEP et d'assainissement et sur la réalisation des STEP de Maghnia, Tlemcen et Sétif ; (ordonnateur AGEF)
 - Prêt n° 3743 AL = 110 millions \$ US : réhabilitation des réseaux d'AEP de 10 villes et de 22 STEP ; (ordonnateur AGEF)
 - Prêt de 19,2 millions \$ (initialement 26) : renforcement institutionnel et schémas directeurs d'aménagement des bassins versants ; (ordonnateur Forêt)
 - Prêt de 89 millions \$ (1997) : Emploi rural dans les régions Ouest ; (ordonnateur Forêt)

• **Fonds Mondial pour l'Environnement (FEM) :**

- Méditerranée Ouest = don de 7 millions \$ sur un coût total pour la région de 20
- Parc national d'El-Kala = don de 7 millions \$ (début 90, il était de 20)

• **Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD) :**

- Renforcement institutionnel et des laboratoires, formation et mise en place d'un système de collecte et de diffusion de l'information = don de 900.000 \$ en complément au coût total du projet qui est de 1,8 million\$
- Suivi de la convention mondiale sur les changements climatiques = don de 300.000 \$

• **République Fédérale d'Allemagne :**

- Renforcement institutionnel et formation dans les domaines des déchets solides et des eaux usées = don de 10 millions \$

• **Protocole de Montréal** pour l'élimination des substances responsables de la destruction de la couche d'ozone = don du Fonds multilatéral de 11,5 millions \$ au profit de 10 entreprises publiques et privées.

Ce recours au financement extérieur est-il plus facile ou plus efficace ? Certes, la dynamique pour l'obtention de dons et de subventions internationales, modeste par rapport à celle de nombreux pays moins engagés, est à renforcer.

Cependant, concernant les prêts, il est utile d'entamer une réflexion ou une étude d'impact prévue, d'ailleurs, par la loi portant protection de l'environnement pour en mesurer les retombées sur la dette extérieure du pays et, surtout, ses effets sur les expertises et les solutions nationales ainsi que sur les équipements et produits nationaux, généralement exclus dans ce type de financement.

Les diverses rubriques traitées tout au long de cette partie ont mis en évidence des réalités, parfois saisissantes, qui caractérisent notre Environnement. Certaines d'entre elles peuvent donner lieu encore à d'autres développements et commentaires ou à d'autres évaluations. Mais ce qui est sûr, c'est que le concept d'Environnement - extensible à souhait - ne doit plus masquer l'urgence et renvoyer au lointain.

C'est pourquoi, compte tenu des enjeux, quelques conclusions s'imposent. Elles sont la trame des recommandations qui constituent la seconde partie.

II^{ème} partie : RECOMMANDATIONS

Les développements qui précèdent, relatifs à l'état général de l'environnement dans notre pays, ont mis en exergue les questionnements majeurs auxquels il importe de préconiser des solutions adaptées et à la mesure des urgences et des enjeux.

Les réponses à ces interrogations, au demeurant inscrites de manière implicite ou explicite dans l'étude des problèmes fondamentaux examinés font l'objet d'un certain nombre de recommandations jugées indispensables et qui sont formulées autour des trois séries de propositions et mesures suivantes :

- La première série est relative à la stratégie de l'environnement.
- La seconde série porte sur les aspects déterminants d'ordre institutionnel, juridique et opérationnel.
- La troisième série concerne les propositions de mesures se rapportant à certaines composantes fondamentales de l'Environnement.

Ces recommandations ne sauraient prétendre à l'exhaustivité sachant que les mesures relatives au volet technique de la question continuent de faire l'objet d'une prise en charge par les organismes spécialisés concernés.

I : Au plan de la stratégie de l'Environnement

1 : La Commission de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement insiste sur l'appréhension de la question et la prise en compte constante du caractère interdépendant et indissociable qui lie l'Aménagement du Territoire, l'Environnement et le Développement Durable.

Ce triptyque qui doit constituer le principe directeur permanent est le seul de nature à replacer le développement équilibré et harmonieux au centre des préoccupations des différents acteurs économiques.

Cette conception implique de replacer l'homme à tous les niveaux de cette problématique, en vue de susciter une prise de conscience plus aiguë, une sensibilisation et une mobilisation accrues, et en d'autres termes, consacrer sa responsabilité pleine et entière.

La mise en œuvre de cette conception nécessite une vision homogène et unitaire donnant ainsi à l'Environnement un caractère d'intersectorialité lui conférant à la fois le dynamisme, les synergies et l'efficacité recherchés.

C'est dans ce cadre, que l'Etat est appelé à redéfinir l'ensemble de ses prérogatives tant au niveau institutionnel qu'au plan de l'action territoriale et à l'égard de la participation organisée des citoyens.

2 : L'exercice des diverses responsabilités, et notamment celles découlant de la mise en œuvre de cette nouvelle approche, suppose le respect scrupuleux des lois et leur application rigoureuse d'une part, sans perdre de vue l'effort continu de leur adaptation aux réalités et mutations en cours, et la recherche constante de leur applicabilité, d'autre part.

La crédibilité de l'Etat est à ce prix.

3 : Compte-tenu de la dégradation de notre environnement, la vigilance reste de rigueur. Aussi toute mesure doit-elle être évaluée dans ses impacts positifs et négatifs afin de prévenir et d'éliminer les risques toujours possibles dus à la négligence ou à l'imprévoyance qui s'avéreront fort coûteuses pour la société.

II : Aux plans institutionnel, juridique et opérationnel

La conception «alvéolaire» du fonctionnement de l'ensemble des structures actuelles en charge de l'environnement est un handicap pour la promotion réelle de celui-ci et appelle, pour leur mise en conformité avec la nouvelle démarche, une révision éventuelle de leurs rôles et missions. Dans ce cadre, le HCEDD, le département ministériel ad-hoc, la DGE, l'inspection générale et les inspections de l'environnement de Wilaya doivent apporter dans ce sens les ajustements jugés indispensables aux plans de l'organisation, des méthodes et procédures et de l'encadrement.

• Ceci induit des actions concomitantes :

- d'adaptation du corpus législatif et réglementaire en vigueur ou en cours d'élaboration, avec la mise en œuvre des capacités et moyens requis pour son application effective ;
- d'amélioration des méthodes de gestion ;
- d'utilisation rationnelle et performante des moyens existants ;
- de mobilisation et de recherche de nouveaux moyens d'intervention et de recours à d'autres ressources à la fois nationales et internationales ;

- d'animation, de vulgarisation, de sensibilisation autour de l'ensemble des activités et efforts consentis.
- **Ceci induit, également, en matière de mise en œuvre opérationnelle, des préalables :**
 - de délimitation, avec le maximum de clarté, les prérogatives et responsabilités de chacun des secteurs et intervenants, afin d'éviter les chevauchements et conflits de compétence qui annihilent toute initiative,
 - de renforcement des capacités d'exercice de la puissance publique à même d'opérer les réajustements éventuels en temps opportun,
 - d'inscription des actions et programmes d'environnement dans la continuité et la durée pour prévenir les changements de cap injustifiés, préjudiciables à leur efficacité,
 - d'instauration des mécanismes de suivi, de contrôle et de sanctions positives et négatives en érigeant en principe de base l'élaboration de bilans périodiques et fréquents des activités et en signalant chaque fois les progrès réalisés et les difficultés enregistrées ;
 - de qualification en actes « criminels », voire en envisageant leur imprescriptibilité, toutes atteintes graves à l'environnement, considérées comme dangereuses, toxiques ou revêtant un caractère d'irréversibilité.

III : Au plan des composantes essentielles de l'Environnement

Les propositions de mesures se répartissent en quatre rubriques essentielles :

- la préservation des ressources rares et des espaces naturels sensibles,
- la protection contre les pollutions et nuisances,
- la décentralisation et une dynamique participative,

1 : Ressources rares et espaces naturels sensibles

1.1 : Concernant l'eau

1.1.1: Compte-tenu de la fragilité des écosystèmes et de la rareté des ressources dont l'eau se trouve au premier plan, il y a nécessité impérieuse de statuer définitivement sur les données chiffrées, afin de disposer d'un cadre référentiel commun, en vue d'élaborer valablement et de retenir les scénarios réalistes et crédibles en matière de stratégie. Ce qui mettra fin aux prétextes jusque là invoqués et facilitera les prises de décisions liées :

- à la préservation de cette ressource rare,
- aux arbitrages,
- aux transferts,
- au recours à des solutions alternatives, notamment le dessalement,
- et au recyclage des eaux usées et à leur affectation.

1.1.2: Tout en sachant les limites d'une politique tarifaire fondée sur le relèvement du prix de l'eau au-delà de son coût réel, il est préconisé la révision du financement destiné au fonctionnement des stations de traitement et d'épuration de l'eau en agissant sur la structure des redevances actuelles ayant trait à l'A.E.P et à l'assainissement, sur les mécanismes de subvention aux collectivités locales, ainsi que sur le mode de gestion des stations d'A.E.P et d'assainissement où les autorités territoriales sont pleinement impliquées.

1.1.3 : La surveillance stricte et continue des périmètres de protection des eaux souterraines et la mise en place rapide des Agences de Bassins et des comités de l'eau doivent être effectives sous la responsabilité des structures chargées de l'hydraulique.

1.2 : Concernant les sols et les espaces sensibles

1.2.1 : Poursuivre et achever l'identification des potentialités et la vocation des différents sols

1.2.2 : Lutter contre l'urbanisation anarchique qui réduit une SAU déjà limitée, en appliquant avec rigueur les lois et règlements, et en sanctionnant les dépassements à tous les niveaux.

1.2.3 : Protéger le potentiel forestier et soutenir les actions de mise en valeur pour lutter contre les effets dévastateurs de l'érosion, et des multiples interventions et agressions liées aux abattages, incendies et parcours incontrôlés, qui aggravent le phénomène rampant de la désertification.

1.2.4 : Consolider et étendre le barrage vert avec le double but de la préservation et du développement des terres de parcours.

1.2.5 : Protéger contre l'ensablement les périmètres agricoles et les principales infrastructures socio-économiques des régions concernées par le phénomène, en généralisant les systèmes de brise-vent.

1.2.6 : Accélérer la mise en œuvre des programmes d'assainissement et de drainage et de lutte contre la salinisation (vallée de l'Oued Ghir, El-Oued, Ouargla, Adrar, Ghardaïa).

1.2.7 : Diminuer l'agression sur l'espace littoral par :

- l'interdiction de tous les rejets liquides non traités dans la mer et qui ont pour origine les activités urbaines et industrielles génératrices de grandes quantités de polluants chimiques et organiques, et d'instaurer des sanctions dissuasives et efficaces à l'encontre de tout pollueur.
- l'élargissement de ces mesures de protection aux cours d'eau qui charrient des charges polluantes considérables d'origine agricole, urbaine et industrielle.
- la suppression des opérations de déballastage par les navires qui accostent nos ports et croisent nos côtes en polluant nos eaux marines et nos plages, et causant des préjudices aux activités touristiques et richesses halieutiques.
- l'application des dispositifs juridiques de manière rigoureuse pour enrayer la destruction des cordons dunaires, afin d'éviter les effets dramatiques de salinisation des nappes, de perte de fertilité des sols, et de distraction de milliers d'hectares au profit d'une urbanisation effrénée et d'une densification de peuplement critique.

1.3 : Concernant la biodiversité

En tant que paramètre essentiel du développement. la biodiversité implique la nécessité :

- d'édicter des mesures de protection d'urgence pour le maintien et l'exploitation rationnelle du potentiel floristique et faunique en encourageant la création de réserves naturelles et centres cynégétiques et la promotion des parcs nationaux.
- de renforcer les moyens humains, matériels et financiers des corps constitués, garde-côtes, douanes, garde-forestiers, et services publics chargés de la protection et la préservation des patrimoines naturels, contre les « fuites organisées » hors de nos frontières, contre les braconnages, les abattages de reproducteurs et des espèces jeunes, et les exportations non autorisées.

2 : Pollutions et nuisances

2.1 : Appliquer de manière adaptée la mise en œuvre du Principe du Pollueur Payeur, par notamment un déploiement plus conséquent des inspections de l'environnement et la fixation d'une « amende » dissuasive, calculée sur la base des charges polluantes effectivement déversées et leur degré d'innocuité, ainsi que des déchets produits ou stockés, à même d'inciter les entreprises à internaliser les coûts des effets de la pollution tant sur le plan économique que sur le plan de la santé publique.

2.2 : Mettre en place les procédures du contrôle intégré de la pollution en instituant les permis de pollutions, en agissant notamment au niveau des procédures d'agrément de tout projet d'investissement.

2.3 : Promouvoir des politiques incitatives pour amener les entreprises à introduire la dimension environnementale dans leur organisation, à investir hors du tissu urbain, à adopter des technologies propres et des technologies sèches, et à s'orienter vers des créneaux peu consommateurs d'énergie et de matières premières.

2.4 : De développer une politique rigoureuse de contrôle de l'état des véhicules et de promouvoir notamment l'usage du G.P.L plus propre et plus économique, par des dispositifs étudiés et incitatifs.

2.5 : Développer des actions de récupération et de valorisation des déchets et sous-produits industriels et inciter à l'émergence d'une véritable industrie de la récupération et du recyclage.

2.6 : Mettre en œuvre effectivement et sans complaisance les différentes polices de l'urbanisme et de l'environnement.

2.7 : Inciter fortement à l'utilisation et à la généralisation des procédés de dépoussiérage peu coûteux, et découlant d'une gestion normale des fonctions de maintenance des unités industrielles.

2.8 : Mettre en œuvre les mesures strictes liées à l'utilisation de l'amiante, en raison du risque cancérogène généré par :

- l'importation de tous les produits en contenant, à usage industriel et/ou domestique,
- la reconversion des unités de production nationales, publiques et privées, exploitant l'amiante.
- la conduite d'actions régulières de dépistage du cancer pulmonaire chez les travailleurs exposés aux effets de l'amiante ou tout autre produit présentant ce risque.

3 : Décentralisation et dynamique participative

3.1: Rôle des collectivités locales

Doter les Wilayate et les Communes de moyens financiers et de personnels formés nécessaires à l'exercice de leurs prérogatives dans le cadre des objectifs de la politique de l'environnement et de développement durable.

A ce titre :

- réhabiliter rapidement les bureaux d'hygiène communaux,
- et mettre en place au niveau local une cellule plurisectorielle composée des personnels qualifiés des autres secteurs et des représentants concernés de la société civile sous la coordination technique du responsable de l'environnement, sont deux actions prioritaires.

3.2 : Rôle du mouvement associatif

Encourager les activités des associations locales et nationales de l'environnement, en complémentarité avec les actions entreprises par les pouvoirs publics, en envisageant d'octroyer le caractère d'utilité publique pour celles qui prennent de façon performante cette préoccupation.

3.3 : Formation et recherche

3.3.1 : Renforcer la recherche en écologie fondamentale et appliquée pour la conservation des écosystèmes avec une attention particulière à la surveillance de l'environnement.

3.3.2 : Intégrer dans le système national de formation, la formation et le perfectionnement des gestionnaires des aires protégées et prévoir l'ouverture de filières nouvelles pour la prise en charge des fonctions liées à l'Environnement.

3.3.3 : Associer en permanence le potentiel universitaire existant en charge des questions environnementales et organiser sa mise à niveau pour une plus grande efficacité en créant les espaces de concertation et d'évaluation (colloques, séminaires...).

3.3.4 : Développer l'énergie solaire en tant que ressource naturelle non polluante et adaptée aux immensités territoriales du Sud.

3.4: Information et vulgarisation

3.4.1: Développer une politique soutenue d'information, d'éducation et de communication et d'association à la prise de décision des populations concernées, au premier chef, par la promotion de l'environnement.

3.4.2: Envisager la prise en charge pédagogique de la question de l'environnement dans le système scolaire (classes de découverte de la nature) pour favoriser l'émergence de la culture environnementale et accroître le sens civique et la prise de conscience des citoyens en la matière.

3.5 : Le financement de l'Environnement

La restructuration du Fonds National de l'Environnement doit viser la confection d'un outil financier, souple et actif, d'orientation et d'incitation, alimenté par des ressources plurielles et garanties.

La révision de ce fonds doit s'articuler autour des mesures suivantes :

- dans un premier temps, rendre le fonds actif dans sa version actuelle ;
- dans un deuxième temps, faire évoluer le fonds vers une institution financière plus efficace, de style «Caisse » à même d'intervenir dans le monde économique.

Cette institution, dont la nature juridique reste à définir, aurait des ressources qui proviendraient :

- * d'une taxe sur la pollution à créer aux lieu et place de la précédente, basée sur une étude sur les instruments économiques, conformément au Principe du Pollueur Payeur, et indexée sur l'inflation ;
- * du produit des amendes réactualisables ;
- * de dons et de legs ;
- * d'emprunts et de lignes de crédits ;
- * de subventions gouvernementales.

Cet instrument financier, doté de toute la souplesse de gestion nécessaire, pourrait, en sus des catégories des dépenses permises dans la version actuelle, opérer des prêts aux entreprises et collectivités locales à des fins d'investissements environnementaux et de réduction de la pollution.

3.6 : Recommandation particulière

Instituer une distinction annuelle (prix, médaille, diplôme) à toute personne physique ou morale pour toute initiative, recherche, découverte ou action, ayant un impact significatif constituant un progrès avéré sur l'amélioration de l'environnement, et décernée par un jury qualifié sous le haut patronage du Président de la République.

CONCLUSION GENERALE

A la lumière de tout ce qui précède, la question de l'Environnement doit revêtir un caractère vital et de constante actualité en raison même de sa complexité et de sa vocation à conditionner le devenir de la Nation.

Cette complexité se trouve encore accrue par le caractère indissociable qui lie les stratégies d'Environnement et d'Aménagement du Territoire.

La situation décrite est, certes porteuse de risques réels si l'on n'y porte remède, mais elle recèle encore de nombreuses possibilités. Il est impératif et urgent de les exploiter au maximum, si l'on ne veut pas les voir disparaître à leur tour.

En matière d'Environnement, les objectifs ne sont pas réductibles aux seuls buts quantitatifs. De nombreux aspects échappent à la quantification et ne peuvent être analysés ou évalués qu'en termes qualitatifs.

L'Environnement est déjà considéré comme un indice de mesure du niveau de développement et de l'état de santé d'un pays.

Certains maux diagnostiqués semblent sans rémission. Ils réclament une thérapie de choc, et refusent toutes velléités ou mesures dilatoires.

C'est pourquoi, la mise en œuvre de la politique de l'Environnement dans son ensemble ne peut plus s'accommoder des schémas traditionnels antérieurs qui ont montré leurs limites. Elle requiert désormais des mesures innovantes à la hauteur des enjeux et un suivi permanent compte- tenu de la pression des événements, de la montée des besoins et du gonflement des revendications.

L'Environnement, tel qu'il est appréhendé, invite en effet à concevoir de nouveaux modèles de gestion en adéquation avec les aspirations actuelles et futures d'une population toujours en croissance.

Les problèmes de l'Environnement nécessitent du souffle et de la durée - leurs effets, non canalisés et non maîtrisés, peuvent induire à terme une désintégration sociale ou des formes de régression irrémédiables.

Il devient impérieux d'encourager et de favoriser une participation active et constructive du citoyen.

Cette dynamique de la participation à l'échelon local est un facteur puissant qui, outre son aspect civique, autorise le résultat rapide et sûr par l'émergence de comportements réalistes et responsables.

De la sorte, la décentralisation à mettre en œuvre dans ce domaine ne doit pas consister en un simple transfert des problèmes, mais doit au contraire doter les collectivités locales de tous les moyens matériels financiers et humains qui leur permettent de faire face efficacement à l'ensemble des situations et de résoudre, là où il le faut et dès qu'il le faut, les vrais problèmes de l'Environnement.

L'Etat, en faisant moins et mieux, a le devoir d'organiser les contrôles qui s'imposent dans un cadre normatif, de sévir en cas de défaillance et de récompenser, à titre d'exemple, toute initiative entrant dans le cadre de la sauvegarde et de la promotion de l'Environnement.

L'ampleur de l'entreprise est telle qu'elle nécessite une mobilisation de tous les instants et de toutes les instances avec des moyens institutionnels et juridiques adaptés.

N'est-il pas temps de chercher des solutions aux «urgences silencieuses » de la pauvreté telles que la pollution des eaux, la dégradation du sol, l'état de détresse écologique, plutôt que de focaliser l'attention sur les «urgences criantes » telles que le réchauffement de la planète ou l'appauvrissement de la couche d'ozone ?

N'est-il pas temps aussi, de repenser les méthodes et les procédures et de promouvoir un mode opératoire pragmatique qui prenne en compte nos urgences et nos capacités réelles ?

Dès lors, en agissant réellement sur les causes et non sur les effets, la protection de notre Environnement deviendra, en elle-même, un investissement qui procurera à l'Etat un gain considérable en lui évitant les investissements déraisonnables et les éventuelles solutions palliatives onéreuses.

BIBLIOGRAPHIE

1 : Documents du CNES :

- Rapport sur l'Aménagement du Territoire et l'Environnement : III^{ème} session.
- Avis sur «Demain l'Algérie » : IV^{ème} session
- Rapport sur l'Environnement : Aspects juridiques et institutionnels : IV^{ème} session
- Avis sur la stratégie nationale de développement économique et social : VIII^{ème} session

2 : Documentation remise par la Direction Générale de l'Environnement :

- Politiques et stratégie d'action,
- Bilan d'activités 1996,
- Programmes d'actions 1997
- Etat de l'Environnement, mai 1997
- Action 21,
- Diversité biologique

3 : Assises nationales de l'eau, 1996 : MEAT

4 : Rapports de l'INSP, 1997 et Données de la Direction Générale des Forêts, de l'Agence Nationale des Ressources Hydrauliques et de la Direction Générale de l'Agence de l'Eau Potable et de l'Assainissement

5 : Schéma directeur d'aménagement du Littoral : ANAT 1995

6 : Revues « Edil-Inf-EAU » :1996/97

7 : Revue « Ecosystèmes » n° 4, 1997