

Intitulé de la communication : l'apport de la politique environnementale algérienne pour l'activité de la pêche : Cas de la Wilaya de Bejaia.

**Préparée par : BOUTARCHA Fahima,
r Mohand Chrif Aînouche**

Le littoral algérien s'étend sur près de 1200 km¹ de la côte, ce dernier est caractérisé par les côtes rocheuses, côtes sableuses et quelques lagunes. Il est également caractérisé par la rareté des îles tout en étant riche en zones humides². Le réseau hydrographique qui se situe au bord de la mer compte environ 31 oueds, dont les plus importants sont les oueds : Chélif, Soummam, El Harrach, Tafna, El Melah, El Kébir, El Hamiz et Safsaf. Ces réseaux déversent directement dans la mer et drainent tous les déchets à l'origine terrigènes. Ces oueds représentent des collecteurs de tous les polluants qui sont engendrés par les activités humaines, surtout agricoles et industrielles. La faible densité de population marque que la quasi-totalité de la population est installée sur le littoral, et la majorité des activités socio-économiques sont installées également sur la frange côtière où se trouvent les grandes agglomérations urbaines telles que Alger, Oran et Annaba, ainsi que les grandes pôles industriels dont près de trois quarts sont installés sur la zone côtière³ tel que Arzew, Alger, Bejaia, Annaba et Skikda⁴. Cette situation semble encore s'accroître d'autant que l'Algérie connaît actuellement une situation économique et financière favorable, du fait notamment de l'accroissement des recettes pétrolières.

La frange côtière algérienne subit directement l'influence d'une pression démographique sans cesse croissante, un trafic maritime et des activités portuaires intenses. Cette pression se traduit par des conséquences directes sur l'environnement marin à travers l'apport des bassins versants et des plus importants cours d'eau, drainant vers la mer les eaux usées créées par les activités humaines terrestres. Ces activités ont des effets nuisibles sur les ressources de la mer par leurs effets polluants. Dans ce contexte, la recherche des mécanismes de développement durable et la politique environnementale dans le cadre de la gestion intégrée des zones côtières représentent un enjeu national prioritaire.

Les causes principales qui engendrent des effets nuisibles sur la côte algérienne, c'est le développement des activités économiques au détriment de l'environnement, pour cela on va essayer de présenter les principales pressions qui existent au niveau du littoral. En concluant par la politique de l'Algérie en faveur de la biodiversité et de la protection du littoral pour sauvegarder l'environnement marin.

Pour cela, dans cette communication nous nous sommes intéressées à l'apport de la politique environnementale algérienne pour l'activité de la pêche : Cas de la Wilaya de Bejaia. Pour répondre à cette problématique, nous avons procédé par une collecte des données au niveau des différents organismes de la wilaya de Bejaia.

¹ MATE: Rapport sur l'état et l'avenir de l'environnement, 2000.

² Grimes S. : « Biodiversité marine et littorale Algérienne » édition Djazir, Alger.2004.

³ Akli M.A. : « la réglementation algérienne des établissements classés », MATE, Sécurité industrielle des risques majeurs « SIGRM 07 », Hassi Messaoud, 26 et 27 mars 2007, p1.

⁴ MATE: Rapport sur l'état et l'avenir de l'environnement 2003, Bab El Oued Alger. 2003, p85.

ملخص:

في ولاية بجاية.

يمثل التلوث في المناطق الساحلية السبب الرئيس الذي يمسّ مرد ودية النشاط الاقتصادي (الصيد البحري). يمثل مخطط تعديل الساحل و بروتوكول تسيير تكاملي للمناطق الساحلية من بين العوامل المساهمة في حماية البيئة و استغلال المنطقة الساحلية بطريقة مستدامة دون تعرض الموارد البيولوجية للبحر. ويكشف هذا البحث تأثير التلوث و قياسه على هذا النشاط في الميدان.

انطلاقا من الدراسة الميدانية التي مسّت ثماني بلديات ساحلية في ولاية بجاية, توصلنا إلي أنّ تلوث المنطقة الساحلية بمختلف أشكاله يؤثر على القطاع الاقتصادي للصيد البحري , و رغم وجود القواعد القانونية لحماية البيئة البيولوجية للبحر إلا أنّها عاجزة لوحدها على التصدي لظاهرة التلوث.

الكلمات الأساسية: النشاط الاقتصادي للصيد البحري, مخطط تعديل الساحل. بروتوكول تسيير تكاملي للمناطق الساحلية. الموارد البيولوجية للبحر.

1. Aperçu sur les zones côtières algériennes : biodiversités, et principales activités économiques

1.1. La biodiversité de la zone côtière algérienne

L'environnement a souscrit des profondes modifications aux cours des deux derniers millénaires, sans oublier la couverture forestière et une progression de la forte désertification vers le Nord⁵. La biodiversité côtière algérienne touchée par des pressions créées par l'interaction de l'homme avec l'espace. Selon certaines études, au cours des décennies à venir, l'évolution de la biodiversité de l'Algérie liée aux milieux naturels en bon état de conservation, sera encore marquée par le rythme de pression démographique, d'exode rural vers les zones côtières qui engendrent une évolution de l'urbanisation et l'industrialisation.⁶

1.2. Déterminants démographiques et économiques des zones côtières

- a- **Déterminants démographiques et urbains :** La concentration de la population dans les zones littorales algériennes soit environ 4 à 4,5 % du territoire national⁷, résident près de 2/3 de la population⁸. Aujourd'hui, environ 160 agglomérations urbaines dont 3 des 4 grandes métropoles se situent au niveau du littoral⁹.

- b- **Déterminants économiques :**

⁵ MATE: Rapport sur l'état et l'avenir de l'environnement 2005, Alger capitale Mondiale de l'environnement, Alger, 5 juin 2006, p110.

⁶ Grimes S. : « Biodiversité marine et littorale Algérienne », édition Djazir, Alger, 2004.

⁷ A l'échelle plus fine, 43% de la population vit sur une bande de 50 km de profondeur.

⁸ MATE: Rapport sur l'état et l'avenir de l'environnement 2000, Alger, 2000.

⁹ MADR : Projet de Schéma directeur des espaces naturels et aires protégées, Algérie, septembre 2007, p79.

- **L'activité agricole** : L'agriculture représente l'une des activités économiques non négligeable dans la zone côtière. Mais en contre partie ces zones aujourd'hui sont accaparées par d'autres activités industrie et infrastructure.
- **L'industrie** : Sur 10.202 unités industrielles aménagées que compte le pays¹⁰, 5.242 unités sont localisées sur le littoral ce qui représente environ de 51,4% du totale.
- **Le tourisme** : Le tourisme est une industrie d'importance vitale pour des nombreuses zones côtières et îles dans l'ensemble de la communauté¹¹. Il est donc une activité économique très importante, malgré leur avantage économique.
- **L'énergie** : l'Algérie veut devenir un opérateur énergétique international et non plus une simple source d'énergie.

Les zones côtières Algérienne est donc représente un lieu privilégié dans le quelle la plupart des activités économiques concentre sur elle, mais en contre partie conforté à des problèmes multiples.¹²

2. Pressions et politique en faveur de la protection de l'activité de la pêche

Les causes principales qui engendrent des effets nuisibles sur la côte algérienne, c'est le développement des activités économiques au détriment de l'environnement, pour cela on va essayée de présenter les principales pressions qui existent au niveau du littoral. En conclure par la politique de l'Algérie en faveur de la biodiversité et de la protection de l'activité de la pêche pour sauvegarder l'environnement marin.

2.1. Les pressions sur la biodiversité du littoral et sur les ressources

2.1.1. Les sources de la pollution

Différentes causes sont à l'origine de la dégradation du littoral (rejets liquides et solides, destruction des cordons dunaires, déforestation et urbanisation incontrôlée...). S'agissant des rejets liquides, ils ont pour origine les activités urbaines et industrielles qui génèrent de grandes quantités des polluants chimiques et organiques lesquelles sont déversés directement en mer, le plus souvent sans aucune épuration ; il s'ajoute à cette charge polluante celle véhiculée par les cours d'eaux qui charrient de l'intérieur du pays des charges polluantes considérables d'origine agricole.

A cela nous ajoutons le fait que le littoral est aussi le réceptacle des rejets des navires pétroliers qui accostent les ports algériens ou ceux qui passent le long de nos côtes et y effectuent des opérations de déballastage, il est aisé de mesurer l'ampleur des préjudices que subissent la population, les activités et les réserves halieutiques dans la mesure ou de nombreuses zones côtières ont perdu leur vocation de zone de pontes et d'habitat naturel pour le poisson.

C'est ainsi que la mesure tirée d'une étude effectuée par le LEM de la pollution enregistrée au niveau des ports algériens est inquiétante puisque les niveaux de pollution, déjà élevés, culminant à Oran, Alger et Annaba et ceci en dépit de l'existence au niveau de la plupart d'entre elle de STEP.

La protection civile Italienne organisera avec l'Algérie en 1995 une organisation institutionnelle pour nettoyer les côtes Méditerranée par legambiente¹³. dans ce cadre des exercices pratiques de préparation à la sauvegarde du littoral en cas de graves intendants écologistes en mer. *"Une opération*

¹⁰ ONS 1993.

¹¹ **Commission des communautés européennes** : « développement économique et protection de l'environnement des zones côtières », Un guide des pratiques performantes, Edition ENVIREG, Bruxelles, 1994, p 27.

¹² **MEGHFOUR KACEMI M., Tabet AOUL K.** : « intégration des spécificités du littoral dans les documents d'urbanisme », courrier du savoir -N°08, Alger, juin 2007, pp 33-42

¹³ Legambiente est une association environnementale italienne créée en 1980, est l'association écologique la plus importante d'Italie. In fr.wikipedia.org/wiki/Legambiente- (12.03.2010).

*concrète mais aussi un message fort pour l'écologiste et la paix, avec la collaboration réelle des populations et des pays de cultures et religions diverses, tous unis pour la protection de la mer*¹⁴.

1.3. **La surexploitation des ressources marines et les méthodes de pêche destructrices** : l'exploitation intensive des ressources halieutiques conduit à une diminution importante des stocks. Aussi, les prélèvements par des méthodes de pêche illicites perdurent, notamment la pêche à la dynamite.

3. **La politique de l'Algérie en faveur de la biodiversité et de la protection de l'activité de la pêche**

3.1. **Cadre institutionnel**

La politique de l'Etat algérien en ce qui concerne l'environnement et de développement durable s'inscrit dans le cadre stratégique et opérationnel défini par le Plan National d'Action pour l'Environnement et le Développement Durable (PNAE-DD). Ce dernier est adopté par d'autres pays, le PNAE-DD algérien se structure autour de l'intégration des préoccupations environnementales dans les politiques sectorielle de développement économique.

Dans ce cadre, il induit autant les départements ministériels sectoriels (ressources en eau, agriculture, énergie, industrie, transports, tourisme, santé, culture,...) que les deux ministères à responsabilité transversale que sont le ministère de finance et le ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement (MATE).

Le Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement a été créé par le décret n°2000/257 du 26 août 2000, qui a pour mission de donner une nouvelle politique de préservation de l'environnement dans toutes ses composantes. A partir de cette date, un arsenal législatif adéquat a été mis en place, **il s'agit principalement de la loi relative à la gestion et à l'élimination des déchets, loi littorale, loi environnement dans le cadre du développement durable, loi sur l'aménagement du territoire, loi sur les risques majeurs.**

Il y a d'autres organismes nationaux qui ont pour objet de protéger l'environnement. Ces organismes se présentent comme suit :

a) **le Haut Conseil de l'Environnement et du Développement Durable (HCEDD)**

Le HCEDD a été mis en œuvre par le décret exécutif n°94-465 du 21 Décembre 1994 et son fonctionnement par le décret n°96-481 du 28 Décembre 1996. Présidé par le Chef du Gouvernement, ce conseil a un rôle de décision, de surveillance, de conseil et est à même d'encadrer une politique de développement durable.

b) **la Direction Générale de l'Environnement (DGE):**

La DGE à été créée en mars 1995 de la réunion de la Direction de l'Environnement (DDE) et de l'Agence Nationale de Protection de l'Environnement (ANPE).

c) **le Conseil National Economique et Social (CNES)**

Le Conseil National Economique et Social est un organe consultatif de dialogue et de concertation entre partenaires économiques et sociaux dans les domaines économique, social et culturel. Il intègre les préoccupations environnementales aux priorités économiques au niveau de deux Commissions:

- La Commission d'Aménagement du Territoire et de l'Environnement;

¹⁴ **LEGAMBI ENTE** : Rapport, Clean up The Med, « la plus grande opération bénévole de nettoyage de la Méditerranée », Rome le 25, 26, 27 Mai 2007, p 1.

- La Commission des Perspectives de développement Economique et Social.

d) le Fonds National pour l'Environnement

Le Fonds National pour l'Environnement a été institué par la loi des finances n°91-25 du 18 Février 1991. Il s'agit de la création d'un compte spécial destiné au Ministère chargé de l'environnement pour mener des actions de protection de l'environnement et de sensibilisation.

e) les Institutions à mandat environnemental implicite¹⁵

Ce sont des institutions qui, de par leurs attributions, interviennent de façon indirecte dans la gestion de l'environnement.

3.2. Cadre juridique¹⁶

Plusieurs lois ont été promulguées par les autorités algériennes dans le but d'encadrer juridiquement la protection de l'environnement, des espaces littoraux de la gestion des déchets urbains.... Parmi ces lois, celle de 2003 reste la plus importante. L'essentiel du cadre juridique est le suivant :

- la loi n°03-10 de 2003 vient en remplacement de l'ancienne loi n°83-05 du 5 février 1983. Cette loi a pour mission de mettre en place une politique nationale de l'environnement dans le cadre du développement durable.
- La loi relative à la protection et à l'aménagement du littoral, dite "loi littoral", a été publiée au Journal officiel le 5 février 2002, dont le but de mettre en œuvre le cadre d'action permettant de développer une politique nationale de protection du littoral.
- **La loi n° 01-11 du 3 juillet 2001 relative à la pêche et à l'aquaculture est un texte consacré à la mise en place des opérations de pêche maritime et de pêche continentale.** Elle représente l'élément essentiel de la politique nationale des pêches qui encourage le développement de cette activité. Cette loi s'applique à toute personne physique ou morale pratiquant la pêche dans les eaux placées sous Juridiction nationale. En outre, d'autres lois ont également vu le jour à savoir :
- La loi n°01-19 du 12 décembre 2001 en tant que législation de base sur la gestion des déchets solides urbains ;
- La loi n° 05-12 du 4 septembre 2005, en tant que législation de base sur l'eau, met les règles pour l'utilisation, la gestion et le développement durable des ressources en eau ainsi que le traitement des eaux usées domestiques et industrielles.

3.3. Le Commissariat National du Littoral (CNL)

La loi littorale a conduit à la création d'un établissement public administratif spécialisé, le Commissariat National du Littoral, dont le décret exécutif le 13 avril 2004¹⁷.

Le CNL¹⁸ joue un rôle central dans la protection et la valorisation durable du littoral algérien, il sera confronté à des multiples pressions qui s'y exercent. Il a mis en place des mécanismes de pédagogie au sein même de l'administration, aussi bien les populations élues.

Le CNL a également mis en application des cadres réglementaires à titre d'exemple en trouve le Schéma ou Plan Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme (PDAU), ainsi que les plus classiques Plans

¹⁵ **COMMUNICATION NATIONALE INITIALE** : Projet national ALG/98/G31 Elaboration de la stratégie et du plan d'action national des changements climatiques, Mars 2001, PREAMBULE, p1 2 3.

¹⁶ **Commission européenne** : Soutien à la DG Environnement pour la mise au point de l'Initiative de Dépollution de la Méditerranée «Horizon 2020» No 070201/2006/436133/MAR/E3 Préparé pour la DG Environnement Commission européenne Grèce Décembre 2006, p62.

¹⁷ Idem,

¹⁸ Idem.

d'Occupation des Soles (POS) ont été insaturés par la loi 90-29 du 01-12-1990, relative à l'aménagement et à l'urbanisme et ses décrets d'application 91-177 du 28-05-1991, et 91-178 du 28-05-1991¹⁹.

C'est donc les écosystèmes littoraux qui cumulent le maximum de ces causes de dégradation; L'Etat fait des mesures pour protéger l'environnement par la création des Conventions les plus urgentes et les plus drastiques.

4. La gestion des zones côtières dans le cadre de développement durable

4.1. La gestion des ressources côtières dans l'optique d'un développement écologiquement durable

La gestion des ressources biologiques de la mer c'est une partie intéressante dans le domaine d'un organisme national qui spécialise dans l'administration des pêcheries. Cet organisme a pour mission; la responsabilité des décisions ou d'autres instruments de gestion, l'établissement d'un programmes de gestion des pêcheries couvrant les zones côtières, les recherches sur la biologie des poissons, la mise en place de la gestion qui concerne l'interaction entre les espèces, propres à mesurer les effets, surveiller le renouvellement des stocks, leur réparation et leur salubrité, et en fin punir les auteurs de délits tels que le braconnage. Le rôle essentiel de cet organisme est de défendre les intérêts désigné lors de l'élaboration des politiques de gestion du littoral.

4.2. L'Algérie dans le cadre de la gestion intégrée des zones côtières

4.2.1. La gestion intégrée des zones côtières dans les plans d'aménagement côtier

La GIZC résulter de la gestion, dénommé intégrée, on ne peut pas changer aux programmes de planification ou de gestion globaux ou sectoriels existants. Mais protéger à leur pertinence et cohérence, en appelant à des outils dédiés et en impliquent l'ensemble des acteurs concernés de près ou de loin par cette gestion. Les PACS, dont la mission est de promouvoir la GIZC pour le développement des zones côtières méditerranéennes.

4.2.2. Le Plan d'Aménagement Côtier du littoral Algérien

Le Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement et du Tourisme a prévoie des instruments dont la mise en application des dispositions de la loi n° 02-02 du 5 février 2002 relative à la protection et à la valorisation du littoral, et de la loi n° 03-10 du 19 juillet 2003 relative à la protection de l'environnement dans le cadre du développement durable. Ces instruments se traduisent dans le cadre des Plans d'Aménagement côtiers (PAC) au niveau des 14 wilayas côtières.²⁰

La gestion intégrée des zones côtières dans le cadre de développement écologiquement durables est considérée comme un protocole de protection et de valorisation des zones côtières, avec la protection des ressources marine plus spécifiquement la pêche.

4.2.3. La gestion intégrée des zones côtières et littorales en Algérie

La GIZC s'est intéressée à une prise de conscience plus actrice des décideurs, élus, acteurs socio-économiques et citoyens, en vers la mise en œuvre réussie et diligenté de la récente (loi sur la protection et la valorisation du littoral), et fait des efforts pour exécuter le plan d'Aménagement Côtier/PAC²¹. Avec

¹⁹ MELHAOUI M. et EL HAFID L. : Actes du colloque international pluridisciplinaire "Le littoral : subir, dire, agir" - Lille, France, 16-18 janvier 2008.

²⁰ MATE : Rapport de la Conférence de clôture du Programme d'Aménagement côtier de la zone côtière algéroise, PAP-PAC.ALG/2006/R.1, Alger, les 30 et 31 janvier 2006, p2.

²¹ MATE : Rapport sur les activités nationales dans le contexte SMAP, 2003-2004, p4.

le PAM/PAP-CAR, ce classement est selon la protection des nouvelles aires riches et sensibles, la réalisation des zones de développement durable.

Dans le cadre des activités lancées avec le METAP (Programme d'Assistance Technique de l'Environnement de la Méditerranée)/Banque Mondiale, plusieurs actions ont été faites. Elles se résument dans les points suivants :

- Elaboration d'une stratégie opérationnelle pour l'Algérie sur la gestion intégrée des zones côtières (GIZC);
- Formations accélérées sur les pratiques de la GIZC (Alger, 2002): ingénieurs MATE, ingénieurs de Wilayas, ONG, Comité interministériel, élus locaux;
- Formation GIZC, option espaces naturels protégés (Aix en Provence (France)), 2004 ingénieurs MATE, APC, ingénieur Wilaya);
- Elaboration d'une étude sur l'évaluation des coûts de dégradation environnementale.

Les zones côtières algériennes sont caractérisées par la diversité de leur faune et de leur flore marine, et par la concentration de nombreuses ressources et opportunités. Cependant, elles sont confrontées, depuis maintenant plusieurs années, à divers types pollution la rendant de plus en plus pauvre et infréquentable Cet état de faits, bien désolants, sont le fruit d'un développement anarchique des activités économiques. Situation qui a été accentué par un exode rurale qui à connu une évolution très importante ces dernier décennie. Malgré tous les efforts déployés par l'Etat dans ce domaine, à travers notamment les divers textes règlementaires, les différentes institutions créés pour cela, il n'en demeure pas point que le phénomène de la pollution continue à toucher de plein fouet les espaces littoraux à travers notamment une nouvelle industrialisation encore basée près des villes côtières et un développement assez important du tourisme... Tous ces nouveaux facteurs représentent les nouveaux enjeux et autres pour l'environnement côtier algérien.

L'Algérie trouve toujours des difficultés dans l'encadrement du secteur de la pêche car d'une part la plupart des textes législatifs et réglementaire ne sont pas souvent appliqués et d'autre part les moyens pour sauvegarder cette activité contre la pollution sont toujours aussi rares.

La gestion intégrée des zones côtières dans le cadre de développement écologiquement durables est considérée comme un protocole de protection et de valorisation des zones côtières, avec la protection des ressources marines plus spécifiquement la ressource halieutique.

L'Algérie comme beaucoup de pays du monde a participé à plusieurs protocoles et conventions. Dès l'année 2001, l'Algérie a opté pour adopter la GIZC, comme moyen de protection de sa diversité environnementale, particulièrement l'espace littoral tant fragilisé par l'activité humaine à l'origine de multitudes forme de pollutions, que par les phénomènes naturels comme l'érosion.

5. L'activité de la pêche en Algérie

Le secteur de la pêche prend actuellement une place économique plus privilégiée ce qui engendre la mise en place des programmes successifs et complémentaires, visant la création de richesse à travers une harmonieuse combinaison entre d'une part, une exploitation optimale et rationnelle des ressources et, d'autre part, leur préservation.

5.1. Espaces de Pêche Maritime en Algérie

Ces espaces sont présentées dans trois régions, dans les programmes de la pêche et de l'aquaculture, ainsi on peut les identifier comme suit : *région Nord- Ouest, région Nord- Centre, région Nord- Est*. Ces régions ont mis en œuvre des programmes spécifiques à la gestion de la pêche et de l'aquaculture dans sept (7) zones de gestion intégrée de la pêche et de l'aquaculture littorale (GIPA). Ces sept zones ont pour mission, le développement, la gestion et la préservation des infrastructures portuaires et extra portuaires, de pêche et d'aquaculture marine et d'embouchure.

Tableau N° 01: les stocks de poissons pélagique dans les trois zones.

de la filière			I	

Source: **MPRH** : Rapport sur le schéma Directeur de Développement des Activités de la Pêche et de l'Aquaculture a l'horizon 2025, Edition mprh, Alger, Avril 2008, p 39.

Aussi bien, pour les poissons pélagiques, sur 187000 tonnes des stocks pêcheuses, seuls 120000 tonnes/an a été en 2005, soit environ 60 pour_cent des stocks; 67000 tonnes constituent donc, la réserve.²² En ce qui concerne les ressources démersales, 25 espèces ont pour objet commercial (à haute valeur marchande).

5.1.1. La flottille:

La flottille de pêche nationale a connu une nette évolution passant de 2464 unités en 1999 à 3984 unités en 2005; soit une augmentation de 1520 unités. L'évolution de la flottille de pêche nationale est le résultat de la série d'actions de développement entreprise par le Ministère de la Pêche et des Ressources halieutiques.

Tableau N°02 : Le développement de la flottille nationale (par unité)

ers									
urs									
ers									
étiers									

Source: **MPRH** : Rapport sur les statistiques des pêches 2000-2005, Edition mprh, Alger, juillet 2006, p8. Pour les Année 2000-2005 et l'année 2006-2007 extrait de l'article:de **Henda A., Boutiba Z. et Bensegueni N.** Les Notes sur les échouages et interaction pêcheries- cétacés le long des côtes Algériennes, Alger, 2008, p 3.

²² **MPRH** : Rapport sur le plan directeur de développement des activités de la pêche et de l'aquaculture "phase de refondation et de restructuration (2005-2009), Edition mprh, Alger, 2008, p 9.

5.1.2. Les systèmes d'information sur l'activité de pêche

Les programmes et plans d'actions du Ministère de la Pêche et des Ressources Halieutiques (MPRH), permettent la mise en œuvre d'un nouveau service, aussi bien la réalisation des programmes relatifs à la formation et à la recherche, dans le cadre d'un partenariat actif avec les départements concernés.

5.1.3. Identification des sources de pollution

L'Algérie a consacré plusieurs efforts pour protéger l'activité de la pêche et de répondre aux standards sanitaires internationaux qui prévoient par la formalisation des cadres spéciaux dans ce cadre, en la matière, trois types des zones:

- ✓ **Zone I:** non polluée/produits non contaminés, répondant aux normes sanitaires/exploitation autorisée sans Aménagement spécifique.
- ✓ **Zone II:** peu polluée/produits répondant partiellement aux normes de consommation/nécessité d'Aménagements spécifique pour l'exploitation.
- ✓ **Zone III:** très polluées/produits insalubres/exploitations interdite.

En effet, ces normes internationales doivent être appliquées en Algérie surtout que ce dernier représente un partenaire important dans le cadre de commerce avec les pays européens.

Enfin, le MPRH a prévu de mettre en place, dans le cadre de la coopération internationale et en concertation avec le Ministère de l'Aménagement du Territoire, de l'Environnement et du Tourisme, d'un réseau de balises (indique,...) en mer pour la surveillance continue des zones marines exploitées, à travers les caractéristiques physico-chimique. Enfin, depuis l'année 2000, le secteur est parvenu à un taux de couverture moyen des importations des produits halieutiques par les exportations de près 50%. D'un autre côté, le secteur participe à hauteur de 17,21% du total des exportations des biens Alimentaires²³.

5.2. La production de l'activité pêche en Algérie

5.2.1. L'emplois dans le secteur de la pêche

Tableau N°03: population maritime

Année	Population maritime
2000	
2001	
2002	
2003	
2004	
2005	
2006	
2007	
2008	
2009	
2010	

Source: MPRH : Rapport sur les Statistiques des Pêches 2000-2005, Alger, Juillet 2006, p 9.

* représente les emplois directs 4557 et à plus de 13 671 emplois indirects .MPRH, Avril 2008, p 82.

D'après le tableau N°03, on constate une augmentation de la population maritime, se fait aussi ressortir une tendance en faveur d'une croissance continue annuellement.

5.2.2. Analyse de la production nationale par produit halieutique

Tableau N° 04 : production Halieutique (production par type de métiers et par groupe d'espèces):

Unité : tonne

Produit	Production (tonnes)

²³ MPRH : Rapport, « schéma Directeur de Développement des Activités de la Pêche et de l'Aquaculture a l'horizon 2025 », Edition mprh, Alger, Avril 2008, p129.

l'apport de la politique environnementale algérienne pour l'activité de la pêche : Cas de la Wilaya de Bejaia.

rs	2	2		9	7	6	
rs	6	5	4	8	8	7	
étés							
					2		
	19	45		47	98	61	

Source: MPRH : Rapport sur les Statistiques des Pêches 2000-2005, Edition mprh, Alger, Juillet 2006, p 10.

L'augmentation de la production halieutique résultat de la concrétisation des différents plans établis par le Ministère dont notamment la cartographie des nouvelles zones de pêche issues des dernières campagnes d'évaluation halieutique.

5.3. L'impact de la pollution sur l'activité de la pêche dans la wilaya de Bejaia

5.3.1. Analyse des pressions de la zone côtière et leur impact sur l'activité de la pêche dans la wilaya

a- **l'urbanisation** : La population des villes côtières de la wilaya de Bejaia se repartie sur le territoire comme suit:

Tableau N° 05: population des villes côtières de la wilaya par habitants pour l'année 2009

unes côtière	Bejaia	Aokas	Tichy	S-El- Tenine	Toudja	Boukhelifa	Melbou
Population	2348	5811	4968	12244	2687	11236	10464

Source: donnée de la direction de l'environnement de la wilaya de Bejaia, 2009.

L'occupation de sol par la construction des logements par commune côtière présentée dans le tableau N°06 suivant.

Tableau N°06: Répartition des logements par communes côtières

COMMUNES	TOTAL AU 31/12/07	RECEPT. 2008 T.P.C ^{24*}	TOTAL AU 31/12/08
Beni-K'Sila	1789	22	1811
Toudja	2638	37	2675
Bejaia	33946	580	34526
Boukhelifa	2901	48	2949
Tichy	3716	254	3970
Aokas	3196	79	3275
S.El-Tenine	2730	20	2750
Melbou	2302	275	2577

Source : DPAT : Annuaire statistique de la wilaya de Bejaia, monographie de la wilaya de Bejaia 2008, édition 2009, Bejaia, 2009, pp31-32.

b- Les activités touristiques

La fréquentation des estivantes arrivées au pays qu'ils soient nationaux où étrangers est présentée dans le tableau N°07 suivant:

Tableau N°07 : fréquentation hôtellerie (par habitants)

²⁴ T.P.C : Tous Programmes Compris

Année	2002		2003		2004		2005	
	Nationaux	Etrangers	Nationaux	Etrangers	Nationaux	Etrangers	Nationaux	Etrangers
Arrivées	8235,00	394,00	5001,00	42,00	7989,00	99,00	6318,00	76,00
Parties	4827,00	1256,00	6746,00	30,00	3088,00	12,00	4170,00	71,00
Année	2006		2007		2008			
	Nationaux	Etrangers	Nationaux	Etrangers	Nationaux	Etrangers		
Arrivées	3569,00	627,00	297,00	51,00	846,00	35,00		
Parties	7396,00	778,00	4514,00	75,00	1493,00	7,00		

Source: Bilan d'activité, la direction de tourisme de la wilaya de Bejaia, 2009.

D'après le tableau N°07, on constate qu'il existe une fluctuation au niveau de la fréquentation des hôtels, cela va entraîner une fluctuation des moyens mis en œuvre d'une part et l'augmentation du niveau de pollution d'autre part, de ce fait, quelques plages sont interdites à la baignade à cause de manque de capacité d'accueil et de surveillance de la part des autorités publiques. A tout cela s'ajoute le fait que l'Algérie a connu des années d'insécurité marquées par le terrorisme et la criminalité, la fréquentation des étrangers est ainsi en baisse d'une année à une autre, atteint en 2008 3217,00 habitants contre 67396,00 en 2006.

Parmi les 30 plages qui existent au niveau de la wilaya côtière de Bejaia, on trouve les plages interdites à la baignade à causes de pollution, en chantier, absence de poste de secours, plages rocheuses courants marins.

c- Les activités industrielles

La zone industrielle de Bejaia est classée 3^{ème} pôle industriel de l'Est Algérien, après Annaba et Constantine. Elle est située à l'Est de la ville de Bejaia et s'étend sur plus de 228 ha.

L'entreprise Portuaire de Bejaia se propose de concilier le bon fonctionnement du port, l'activité économique et humaine qu'elle représente avec l'exigence morale de traiter toutes les contraintes liées à ses activités²⁵. Elle a mis en place des systèmes de management cohérents, capables d'employer les normes internationales pour faire face aux problèmes liés aux changements de son environnement, qui offrent un cadre de gestion, de mesure, d'évaluation et d'audit.

d- Les activités agricoles

La surface agricole est de près de 2518.52 ha. Le foncier agricole est composé sous forme des plaines situées près de littoral. La fertilité de sole confère au secteur de l'agriculture des aptitudes à une exploitation intensive (irrigation, mécanisation) dans le domaine du maraîchage, les agrumes et les fourrages. Cependant, Ce secteur crée la pollution à partir de l'utilisation des engrais contenant les produits polluants qui affecte dans les nappes sous terrains et qui débouche par la suite dans la mer avec le temps.

Tableau N° 08 : Répartition des surfaces agricoles dans les zones littorales (ha).

Commune	Surface agricole (ha)
Beni ksila	252.72
Toudja	/
Bejaia	422.14

²⁵ AMARNIA-LAHLAH Z. :« Le Port de Bejaia Une vision, une évolution... », Qualité environnement : rapport environnement Bejaia 2007-2008pdf/www.mipi.dz/file/fr/EPBEJAIA.pdf- (09-02-2009) p48

Boukhelifa	420.17
Tichy	182
Aokas	586.83
Souk el tenine	562.35
Melbou	92.31
Total	2518.52

Source : Bilan d'activité, la DPAT de la wilaya de Bejaia, 2009.

Tableau N°09: répartition générale des terres dans les zones côtières destinées à l'agriculture (Unité /HA), (campagne 2007/2008)

Commune côtière	Terres agricoles	Terres irriguées	Terres productives des exploitations	Terres infertiles	Terres affectées à l'agriculture	TOTAL superficie de la commune
BEJAIA	359	387	20	10580	676	12022
TICHY	238	486	10	2692	1540	5666
SOUK EL TENINE	595	41	5	890	97	2628
MELBOU	556	600	276	1340	1875	4747
MOUDJA	173	337	100	11468	635	16713
AOKAS	183	35	10	1509	50	2787
EL-KSILA	531	923	10	15702	1150	18416
BOUKHELIFA	606	1811	60	6808	1353	11638

Source : DPAT : Annuaire statistique de la wilaya de Bejaia, monographie de la wilaya de Bejaia 2008, édition 2009, Bejaia, 2009, P 53.

La terre destinée à l'agriculture dans les 8 communes côtières de la wilaya de Bejaia s'accapare une partie très importante ce qui induit une augmentation de l'utilisation des produits chimiques comme les engrais et le pesticide ; ces produits chimiques entraînent des effets nuisibles sur les ressources biologiques de la mer. Par le diversement de ce dernier dans les nappes sous terrains directement dans la mer.

e- Les équipements et ouvrages d'intérêt général

Infrastructure aéroportuaire: l'aéroport de Bejaia comprend une aire de stationnement de 20000m², d'une aérogare de 800v/j et d'une piste de 2400mx45m. Cet aéroport relie Bejaia/ Alger, Bejaia/ Sud Algérien, Bejaia/ Europe.

5.3.2. L'activité de la pêche dans la wilaya de Bejaia

L'activité de la pêche représente une partie très importante dans le cadre économique et social, pour cela cette activité a connu une nette évolution en matière de flottille de la population maritime et de la production halieutique; dans les tableaux N°10.

Tableau N°10: Evolution de la flottille (nombre)

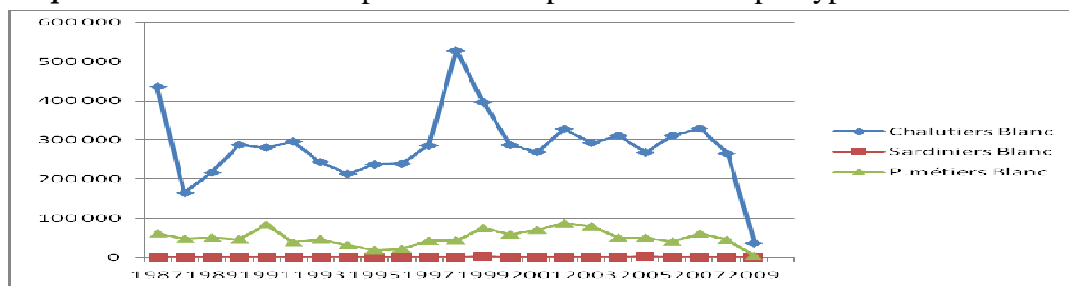
Type	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Salutiers	11	11	11	14	16	20	18
Cardinier	14	25	32	34	34	35	34
Autres Métiers	90	152	163	166	170	165	163

brailleur	01	01	01	01	01	01	//
Total	116	189	208	215	221	221	216

Source: Annuaire statistique, 2004, 2005, 2006, 2007, 2009. 2010 de la wilaya de Bejaia, (DPAT).

La flottille de pêche dans la wilaya de Bejaia a connu une nette évolution, d'une année à une autre.

Graphe N°01: Evolution de production de poissons blancs par type de métier de 1987-2009 .



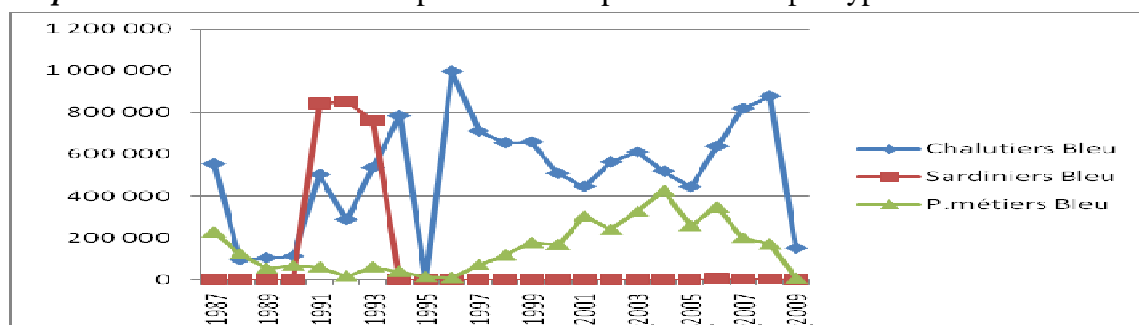
Source : Bilan d'activité, la DPRH de la wilaya de Bejaia, 2009.

L'évolution de poissons blancs depuis 1987 jusqu'à 2009 a connu une fluctuation en ce qui concerne la production, le chalutier blanc a une importance par rapport au sardiniers blancs et p. métiers blanc, ces trois dernières espèces sont surtout capturées par le chalut deux faces qui était le seul engin traînant utilisé à Bejaia avant l'introduction du chalut quatre faces en 1991.

L'avantage des petits métiers est de pouvoir intervenir sur les fonds accidentés de l'Ouest du golfe de Bejaia, qui sont peu exploités en apparence, car ils subissent une forte exploitation en période estivale et les jours fériés par les embarcations de plaisance.

Nous pouvons dire que la variation de la production de poissons blanc, d'après les responsable de la direction de la pêche est liée non seulement à la pollution des zones côtières, mais aussi à d'autres facteurs qui sont le changement climatique, les moyens mis en place pour avoir capturé une quantité plus élevée aussi bien les infractions commises dans la zone par les pêcheurs comme le non respect de la période de la reproduction des ressource halieutique en plus de la pêche dans les zone exclusive et interdite.

Graphe N°02 : Evolution de la production de poissons Bleu par type de métier de 1987-2009 .



Source : Bilan d'activité, la DPRH de la wilaya de Bejaia, 2009

L'évolution de la production de poisson bleu par les trois types de métier de 1987-2009 s'explique par l'importance de ce métier. D'après les responsables de la direction de la pêche, l'importance inégale d'un métier à un autre est fonction de la demande sur le marché.

-2-1- Les sources de la pollution et leur impact sur l'activité de la pêche

a- Les activités industrielles les plus polluantes

Tableau N° 11 : Les rejets directs dans la mer dans la wilaya par les entreprises industrielles.

Nom de l'unité	Rejets solides		Rejets liquides		Rejets atmosphériques	
	Quantité	Unité	Quantité	Unité	Quantité	Unité
BOIS ex ENATB Arrière Port Bejaia	1000	kg/j	Néant	5.762	anti-poussières	sière de bois
ITAL SPA, Nouveau quai port de Bejaia	50	T/an	bio -chimique biologique	3/h	systèmes de poussierage	d'eau (débit 5T/ h évaporé
SONATRACH DRGB	1000	m3	//	//	//	//
L (SPA) Arrière port Bejaia	1	T/an	Néant	10	m3/an Néant	de chaudière

Source : Réalisé par nos soins à partir des données collectées au niveau de la DPAT : annuaire statistique, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008. Et la Direction de l'Environnement de la wilaya de Bejaia

La nature d'activités prédominantes dans la zone côtière beaucoup plus dans le golfe de Bejaia, fait que la plupart des entreprises implantées consomment énormément d'eau, d'électricité et des combustibles inflammables. Ces éléments constituent l'énergie de cette industrie et leur mélange avec des éléments et des matières premières conduit à produire des rejets et déchets qui polluent la nature, l'atmosphère. Cela provoque des risques non négligeables sur la santé publique et les ressources naturelles et animales aquatique (la faune et la flore). La wilaya de Bejaia a bénéficié d'une opération de 16 000 000,00 DA pour l'élaboration des schémas directeurs communaux de gestion des déchets municipaux²⁶.

b- Les rejets des déchets solides ménagers

Tableau N°12 : les rejets des déchets solides ménagers

Année	Commune	Population (ha)	moyennes des déchets ménagers produits (kg/j)	Quantité assimilées	Quantité Enlevées
1998	Beni k'sila	4586	2751,6	0,6 kg/j/ha	3,5 t/j
2004		4845	3391,5		
1998	Toudja	10656	6393,6	0,6 kg/j/ha	/
2004		11291	7903,7		
1998	Bejaia	150194	90116,4	0,6 kg/j/ha	80 t/j

²⁶ DPAT : Annuaire statistique de la wilaya de Bejaia, « monographie de la wilaya de Bejaia 2008 », édition 2009, Bejaia. P 143.

l'apport de la politique environnementale algérienne pour l'activité de la pêche : Cas de la Wilaya de Bejaia.

2004		169641	118748,7		
1998 2004	oukhelifa	9518 10121	/ 7084,7	0,6 kg/j/ha	3 t/j
1998 2004	Aokas	14494 16161	8696,4 11312,7	0,6 kg/j/ha	9 t/j
1998 2004	Tichy	14354 16578	/ 11604,6	0,6 kg/j/ha	9 t/j
1998 2004	k-El Tenine	11763 13657	7057,8 9559,9	0,6 kg/j/ha	8 t/j

Source : réalisé par nos soins à partir des données de la DPAT. 2009.

Le seul moyen d'élimination des ordures ménagers et assimilés utilisé dans les communes côtières de BEJAIA est la mise en décharge, soit en site désigné au préalable par les autorités, soit en site créé par les citoyens. Parfois même nous avons constaté l'envahissement des cours d'eaux, des plages et des talus par les déchets.

c- Les eaux usées rejetées

Tableau N° 13 : Les eaux usées rejetées par chaque hôtel dans les communes côtières de la wilaya.

Communes côtières	Localisation	Nombre de lits	Quantité journalière d'eaux usées rejetées en périodes estivales (m ³ /j)	Lieu de rejet
Bejaia	Alnéaire	141	16.92	El Saket+les Aiguades
Tichy	//	1191	142.92	Mer
Aokas	//	142	17.20	Mer
S.E.T	//	48	7.2	Safsaf et mer
Melbou	//	338	38.616	Mer
Toudja	//	45	5.4	Mer (plage Tighremt)
Beni-k'sila	//	/	/	Mer
Boukhelifa	//	/	/	mer

Source : Bilan d'activité de la direction de l'environnement de la wilaya de Bejaia, 2009.

Les responsables de la direction de la pêche et LEM d'Aokas ils ont dit que l'accumulation de ces types de pollution dans la zone côtière touche non seulement les baigneurs dans la saison estivale, mais aussi la contamination des poissons.

5.3.2. Les politiques de sauvegarde de l'activité pêche et les projets de développement

- **L'assainissement :** En matière d'assainissement, le taux de raccordement dans les villes côtières est significatif. Il est de : **80%**. L'insuffisance réside dans le traitement des eaux usées et rejets des unités industrielles et artisanales.
- **Station d'Épuration des Eaux Usées (STEP) :** Dans le cadre du programme sectoriel de la relance économique (PSRE) en 2008, il est prévu:

- la réalisation d'une station de relevage au tunnel Sidi- Abdelkader (Bejaia) pour collecter les eaux usées de la haute ville ainsi qu'un collecteur de 3Km, pour un montant de 200.000.000,00 DA.
- La réhabilitation de toutes les stations de relevage: Tichy, Aokas et Bejaia pour un montant de 80.000.000,00 DA.
- La réalisation d'un collecteur de 8,5 Km de Melbou-Souk El Tenine vers la future station d'épuration de Souk El Tenine pour un montant de 90.000.000,00 DA.
- **Protection et valorisation du littoral**
 - Plan d'urgence Tel Bahr Wilaya;
 - Le cadastre du littoral ;
 - Dans le cadre du programme neuf de la wilaya pour la période 2010-2014 de la DPRH de Bejaia, parmi ces projets; Étude d'impact des rejets de l'Oued Soummam sur la faune et la flore marine. avec un montant de 5000000 DA.
- **Formation** : La formation est en collaboration avec l'Institut Technologique de la pêche et de l'Aquaculture de COLLO; au niveau du centre de Tichy. Le nombre de candidats formés en classe spéciale durant l'année 2008 est de 153.
- **Vulgarisation** : Des journées de vulgarisation ont été menées en collaboration avec les services nationaux des gardes côtes.
- **Recherche** : Encadrement de plusieurs étudiants en fin d'études, pour la réalisation de leur mémoire provenant de l'université de Bejaia, Bab Ezzouar et l'ESMAL. Dans le cadre de la création d'un laboratoire de recherche associé dénommé « **Laboratoire de Recherche en Ecosystème Marins et Aquacoles** » entre la Direction de la Pêche et des Ressources Halieutiques, l'Université A. Mira de Béjaia et le Centre Nationale de Recherche et de développement de la Pêche et de l'Aquaculture, un canevas de création de ce laboratoire a été finalisé et déposé au niveau de la DPRH et transmis au Ministère de la Pêche et des Ressources Halieutiques. Les activités de ce laboratoire s'orienteront vers l'étude des problématiques que rencontre le secteur de la pêche et de l'aquaculture et plus particulièrement au niveau de leurs écosystèmes.

Depuis l'année 2000, des programmes (PACA, PACO, PACAN, GIZC...tec.) ont été lancés en Algérie, qui concernent les milieux terrestres et marins adjacents. Elles sont réalisées communément par les personnes et celles mobilisées par les partenaires institutionnels nationaux et coordonnées par le conservatoire français de l'espace littoral et des rivages lacustres.

Les différents problèmes engendrés par les activités économiques dans les huit communes côtières de la wilaya de Bejaia et leurs impact tant sur l'environnement, en particulier l'oued Soummam et oued Sghir que leur rejet dépasse les normes nationale et la santé des ressources biologique de la mer méritent l'attention des instances impliquées (APC, ONA, direction de l'environnement, DPAT) pour une prise en charge afin de sauver l'environnement et faciliter les réalisations projetées en aidant à lever les différents dépassements.

En conclusion, un ensemble de recommandations nous semble utile pour résoudre les problèmes de l'environnement, sauvegarder la zone côtière et les ressources biologique de la mer et susciter des avantages pour les entreprises industrielles et les population en particulier par l'application des politiques environnementales adéquate et cohérent et la mise en place : les méthodes novatrices de gestion environnementale pour une utilisation plus efficace de l'environnement, l'encouragement d'un

contrôle concentré de la pollution afin d'éviter des émissions très dispersées de polluants, l'adoption d'un modèle de recyclage dans ces zones pour orienter l'industrialisation, l'élaboration des indicateurs environnementaux, et enfin par l'évaluation de l'impact de ces zones sur l'environnement.

Dans le cadre de suivi du cadastre du littoral de Bejaia, il y a plusieurs aspects qui ont été traités et communiqués au Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, parmi ceux :

- Installations d'épuration des eaux usées des villes dont le nombre de population est supérieur à 2000 habitants;
- Etats de suivi des sablières situées dans le domaine littoral;
- Etat des infractions relevées au niveau du littoral.

La lutte contre les pollutions dans les zones côtières de la wilaya de Bejaia pour protéger la production de la pêche est basée sur les points suivants :

- Renforcement du contrôle et analyses des eaux de rejets des unités industrielles (littoral);
- Lutte contre les décharges sauvages au niveau des plages;
- Renforcement de la surveillance et lutte contre les pollutions marines accidentelles et ce, en collaboration avec les services des Gardes Côtes;
- Suivi rigoureux de la Station de Déballastage et ce, en collaboration avec la Société de Gestion et d'Exploitation des Terminaux Marins à Hydrocarbures (STH-spa- Bejaia);
- Renforcement de la lutte contre l'extraction de sable au niveau des plages et ce, en collaboration avec les services de Sécurité.

Toutes ces recommandations ne seront pas utiles si les services concernés refusent de s'intégrer pour faciliter la communication et de mettre à jour l'évaluation de l'activité sur site.

A cet effet, il est nécessaire d'associer les politiques environnementales en vigueur et des actions de recherches, d'études, d'expériences sur le terrain et surtout la sensibilisation et l'information.

La bibliographique

- **Azzouz Kerdoun** : « environnement et développement durable enjeux et défis », préface de Mohamed Larbi Bouguerra, édition publisud, Paris, 2000.
- **Akli M.A.** : « la réglementation algérienne des établissements classés », MATE, Sécurité industrielle des risques majeurs « SIGRM 07 », Hassi Messaoud, 26 et 27 mars 2007.
- **AMARNIA-LAHLAH Z.** : « Le Port de Bejaia Une vision, une évolution... », Qualité environnement : rapport environnement Bejaia 2007-2008pdf/www.mipi.dz/file/fr/EPBEJAIA.pdf- (09-02-2009) .
- **Akli M.A.** : « la réglementation algérienne des établissements classés », MATE, Sécurité industrielle des risques majeurs « SIGRM 07 », Hassi Messaoud, 26 et 27 mars 2007.
- **Bilan d'activité de la direction de l'environnement** de la wilaya de Bejaia, 2009.
- **Bilan d'activité, la DPRH** de la wilaya de Bejaia, 2009.
- **Commission des communautés européennes** : « développement économique et protection de l'environnement des zones côtières », Un guide des pratiques performantes, Edition ENVIREG, Bruxelles, 1994, p 27.
- **COMMUNICATION NATIONALE INITIALE** : Projet national ALG/98/G31 Elaboration de la stratégie et du plan d'action national des changements climatiques, Mars 2001.
- **Commission européenne** : Soutien à la DG Environnement pour la mise au point de l'Initiative de Dépollution de la Méditerranée «Horizon 2020» No 070201/2006/436133/MAR/E3 Préparé pour la DG Environnement Commission européenne Grèce Décembre 2006.

- **CNLA** : Rapport de présentation "Appui au Développement du Commissariat National du Littoral Algérien", comité de pilotage Algérienne, 5 juillet 2005.
- **Cicin-Sain B. et Knecht R.** : « Integrated Coastal and Ocean Management: Concepts and Practices », Washington, D.C. Island Press, 1998.
- **DPAT** : Annuaire statistique de la wilaya de Bejaia, monographie de la wilaya de Bejaia 2008, édition 2009, Bejaia, 2009.
- **Henda A., Boutiba Z. et Bensegueni N.** Les Notes sur les échouages et interaction pêcheries- cétacés le long des côtes Algériennes, Alger, 2008, p 3.
- **Grimes S.** : « Biodiversité marine et littorale Algérienne » édition Djazir, Alger.2004.
- **Jean Chaussade et Jacques Guillaume** : « Pêche et Aquaculture pour une exploitation durable des ressources vivantes de la mer », Edition J-R. Couliou, Réseau des Universités OUEST ATLANTIQUE, 1989.
- **LEGAMBI ENTE** : Rapport, Clean up The Med, « la plus grande opération bénévole de nettoyage de la Méditerranée », Rome le 25, 26, 27 Mai 2007.
- **MATE**: Rapport sur l'état et l'avenir de l'environnement, 2000.
- **MATE**: Rapport sur l'état et l'avenir de l'environnement 2003, Bab El Oued Alger. 2003.
- **MATE**: Rapport sur l'état et l'avenir de l'environnement 2005, Alger capitale Mondiale de l'environnement, Alger, 5 juin 2006.
- **MATE**: Rapport sur l'état et l'avenir de l'environnement 2000, Alger, 2000.
- **MADR** : Projet de Schéma directeur des espaces naturels et airs protégées, Algérie, septembre 2007.
- **MATE** : Rapport de la Conférence de clôture du Programme d'Aménagement côtier de la zone côtière algéroise, PAP-PAC.ALG/2006/R.1, Alger, les 30 et 31 janvier 2006.
- **MATE** : Rapport sur les activités nationales dans le contexte SMAP, 2003-2004.
- **MPRH** : Rapport sur le schéma Directeur de Développement des Activités de la Pêche et de l'Aquaculture a l'horizon 2025, Edition mprh, Alger, Avril 2008.
- **MPRH** : Rapport sur les statistiques des pêches 2000-2005, Edition mprh, Alger, juillet 2006.
- **MEGHFOUR KACEMI M., TABET AOUL K.** : « intégration des spécificités du littoral dans les documents d'urbanisme », courrier du savoir –N°08, Alger, juin 2007.
- **MELHAOUI M. et EL HAFID L.** : Actes du colloque international pluridisciplinaire "Le littoral : subir, dire, agir" - Lille, France, 16-18 janvier 2008.
- **ONS**, 1993.
- **PNAE-DD** : Rapport Plan d'Action pour l'Environnement et le Développement Durable (PNAE-DD), janvier 2002.
- fr.wikipedia.org/wiki/Legambiente- (12.03.2010).