



Analyse de durabilité dans le cadre du PAC « Zone côtière algéroise" (Algérie)

Rapport Final



Plan Bleu
Centre d'Activités
Régionales

Sophia-Antipolis
Octobre 2005

Note

Ce document est le rapport final de l'activité transversale « Analyse de durabilité » (AD), menée dans le cadre du PAC de la zone côtière algéroise.

Il a été réalisé sur la base des produits issus des travaux de l'équipe « Analyse de durabilité », dans le cadre de son programme d'actions structuré en quatre phases ponctuées par cinq ateliers, dont les rapports respectifs sont joints en annexe.

Il est le fruit du travail :

- D'une équipe de pilotage, noyau permanent de l'activité « Analyse de durabilité », composée de :
 - Mme Élisabeth COUDERT, Chargée de mission au CAR / Plan Bleu
 - M. Farid YAKER, Consultant PAM / Plan Bleu
 - M. Mohamed LARID, Responsable de l'équipe locale
 - M. Lakhdar KHALDOUN, Consultant local (1ère et 2ème phase)
 - M. Abderahmane BENDALI, Consultant local.
- D'une équipe centrale, impliquée dans les travaux des ateliers et des inter-ateliers, qui associe les responsables des autres équipes du programme PAC et les représentants des secteurs.
- D'une équipe centrale élargie, qui participe aux travaux des ateliers et qui comprend les représentants des médias, des associations et divers autres organismes.

La coordination de l'ensemble des tâches inhérentes à l'élaboration du rapport et l'intégration des contributions respectives ont été assurées par M. Mohamed LARID.

Enfin, tout ce travail d'élaboration a bénéficié de la participation active et de l'aide des experts PAM/CAR/Plan Bleu, Mme Élisabeth COUDERT et M. Farid YAKER.

SOMMAIRE

Introduction	3
1. L'Analyse de durabilité systémique et prospective (ADSP) : l'historique, la méthode, les applications.....	5
2. La durabilité de la zone côtière algéroise : état des lieux, AMOEBA 2003	14
3. L'approche prospective : les principales tendances et les alternatives à l'horizon 2015.....	26
4. Le programme d'actions stratégiques	42
5. La pérennisation de l'ADSP : l'après-PAC	58
6. L'évaluation de l'ADSP du littoral algérois : leçons et perspectives.....	63
Conclusion générale	66
Bibliographie et références documentaires.....	68
Liste des illustrations.....	69
Liste des acronymes.....	70
Annexes	71
Annexe 1 : Rapport du 1er Atelier, Boumerdès, 9 -10 février 2003	
Annexe 2 : Rapport du 2nd Atelier, Alger, 10 - 12 mai 2003	
Annexe 3 : Rapport du 3ème Atelier, Alger, 12 - 13 octobre 2003	
Annexe 4 : Rapport du 4ème Atelier, Alger, 16 - 17 mai 2004	
Annexe 5 : Rapport du 5ème Atelier, Alger, 5 et 6 décembre 2004	

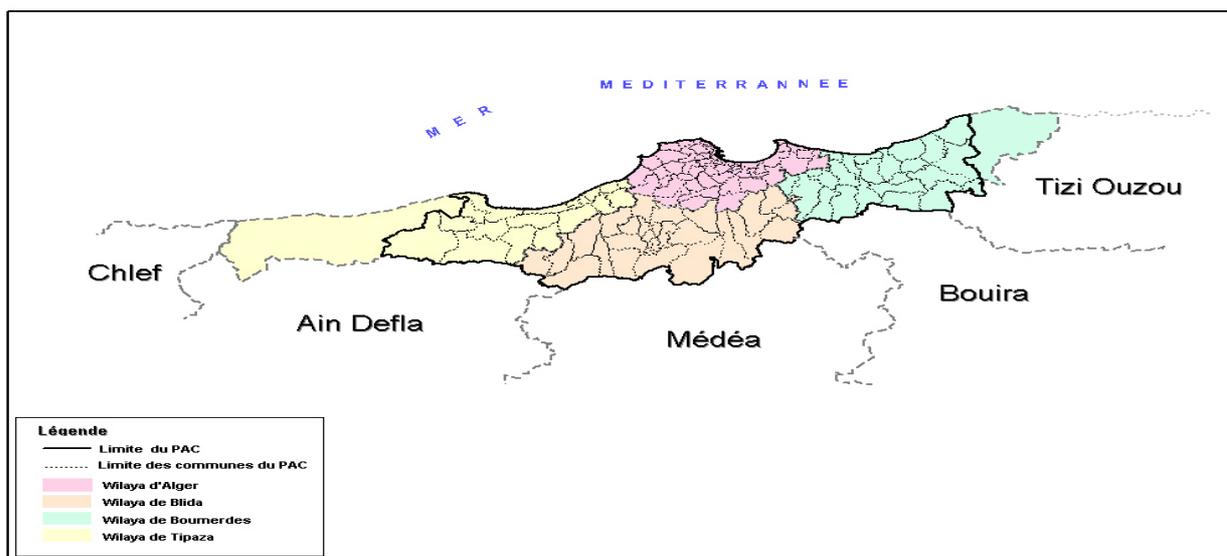
Introduction

L'accord relatif au Programme d'Aménagement Côtier (PAC) pour la zone côtière algéroise (Algérie) a été signé en octobre 2001. La zone du PAC comprend 125 communes (Carte 1) situées dans quatre wilayates (Alger, Blida, Boumerdès, Tipaza) et réparties sur un espace naturel diversifié (Carte 2). Le programme qu'il développe vise à la valorisation et à la protection du milieu et de ses ressources.

Le programme PAC pour la zone côtière algéroise s'est assigné comme objectifs :

- i) La contribution au développement durable, à la protection de l'environnement et à l'utilisation rationnelle des ressources côtières ,
- ii) Un transfert d'expertise par la mise à disposition et l'application de méthodes et d'outils du développement durable et de gestion intégrée de la zone côtière,
- iii) La contribution au renforcement des capacités nationales et locales pour le développement durable, la gestion intégrée des zones côtières et la protection de l'environnement,
- iv) La production des résultats utilisables pour la définition et la mise en œuvre de la phase après projet,
- v) Le développement d'approches pour la planification, la gestion et l'exécution au niveau de la zone du PAC, applicable à d'autres zones.

Carte 1 - Limites administratives du PAC « Zone côtière algéroise »



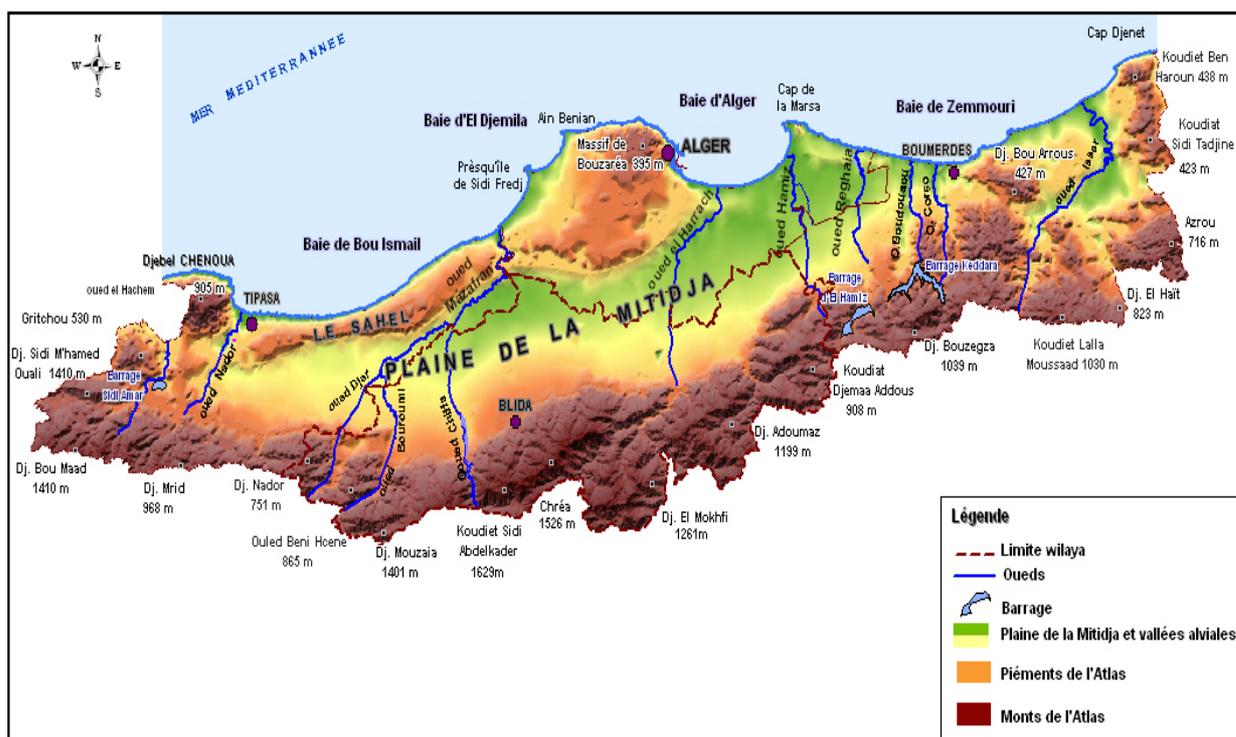
Globalement le projet est axé sur l'engagement et la promotion du processus de développement durable, selon l'architecture suivante :

- 1) Coordination et pilotage institutionnel
- 2) Quatre activités transversales
 - le système d'information,
 - l'analyse de durabilité,
 - la formation et la participation,
 - une stratégie de financements.
- 3) Cinq activités thématiques prioritaires
 - la maîtrise de l'urbanisation et de l'artificialisation des sols,
 - la lutte contre la pollution liée à l'assainissement et aux déchets solides,

- la gestion intégrée des ressources en eau,
- la protection des sites sensibles naturels et culturels,
- la gestion intégrée des zones côtières.

Pour l'élaboration du programme PAC, l'activité « Analyse de durabilité » est un volet important. Son objectif est ainsi précisé : « Sur la base d'indicateurs de durabilité, une description et une évaluation de la durabilité du système seront élaborées. L'analyse systémique et prospective de durabilité concernera la zone du projet à travers l'ensemble des activités thématiques prioritaires. L'objectif final est de disposer d'un tableau de bord permettant de suivre les progrès de la zone vers le développement durable, par le biais d'indicateurs-clés décrivant les performances des politiques menées ».

Carte 2 - Les grands ensembles physiques de la zone PAC



1. L'Analyse de durabilité systémique et prospective (ADSP) : l'historique, la méthode, les applications

La région littorale connaît des processus intensifs dans les domaines naturels, culturels, sociaux et économiques. C'est une organisation systémique complexe, qui peut être gravement affectée par l'absence d'une stratégie de développement respectueuse des équilibres naturels et garante de la pérennité des ressources.

Les impacts résultant des pressions de plus en plus fortes sur la zone côtière, l'interdépendance entre les activités et les ressources, indiquent les insuffisances et les lacunes des approches sectorielles préjudiciables à son développement durable. En effet, une solution peut présenter un intérêt pour un secteur, mais en même temps être nuisible pour les autres ; une action peut être bénéfique dans un espace restreint, mais aussi provoquer des effets négatifs sur un rayon spatial plus ou moins élargi ; l'usage et l'exploitation des ressources côtières se font souvent dans une situation de compétition et de conflits entre les différents intervenants ; des actions qui doivent être engagées dans l'immédiat, pour tendre vers une amélioration dans le futur, sont souvent négligées.

Pour toutes ces raisons, il est nécessaire d'élaborer et d'appliquer des méthodes et des outils susceptibles d'éclairer les décideurs afin qu'ils entreprennent des actions aujourd'hui permettant d'atteindre, dans un futur plus ou moins proche, des objectifs de développement durable. L'analyse de durabilité relève de ces types d'approche. Elle cherche à :

- Connaître, autant que possible, la situation et les tendances d'évolution d'une entité socio-spatiale dans la diversité de ses composantes ;
- Projeter le devenir souhaitable d'un ensemble socio-environnemental sur la base des besoins que suppose le développement durable ;
- Définir et orienter des actions qu'il faut engager pour parvenir aux objectifs souhaités, l'objectif ultime et global étant de dégager une vision partagée orientant la collectivité vers le développement durable.

1.1. L'historique

Le Plan d'Action pour la Méditerranée (PAM) constitue le premier programme des mers régionales du Programme des Nations unies pour l'environnement (PNUE). Suivant les recommandations de différentes instances internationales, notamment celles de la conférence de Rio en 1992, le PAM - Phase II s'est engagé, depuis 1995, dans une problématique d'intégration de l'environnement dans le développement économique et de gestion durable des ressources naturelles et des zones côtières. La Commission méditerranéenne de développement durable (CMDD), créée à l'instigation du PAM, a fait des indicateurs l'un de ses axes principaux de réflexion et de stratégie. Avec l'appui du Plan Bleu, un ensemble d'indicateurs de développement durable a été déterminé.

Par ailleurs, le Plan Bleu a développé des démarches pour l'approche de la problématique Développement / Environnement dans les régions côtières méditerranéennes. Dans les premiers Plans d'Aménagement Côtier (PAC) du PAM au début des années quatre-vingt-dix, il a introduit des réflexions prospectives sur l'évolution possible des systèmes que constituent les territoires côtiers de la région méditerranéenne. Elles ont abouti à la mise au point de scénarios comprenant des informations importantes pour les gouvernements. Pour les PAC les plus récents et afin de rendre ces approches plus opérationnelles pour l'aide à la décision, l'outil systémique et prospectif a intégré une méthode participative et a été enrichi par l'introduction d'indicateurs de durabilité, pour identifier des seuils d'équilibre déterminant la durabilité du système étudié et pour fixer des objectifs, à plus ou moins long terme, afférents à un futur souhaitable.

L'analyse de durabilité systémique et prospective résulte donc d'un processus méthodologique cumulatif et continue de s'améliorer, au fur et à mesure de son application

1.2. La méthode

L'analyse de durabilité systémique et prospective est une approche développée, d'une part, à partir de l'expérience du Plan Bleu, impliqué depuis plus de quinze ans dans des études systémiques et prospectives, puis ultérieurement dans des travaux sur les indicateurs pour le développement durable en tant que centre support de la Commission Méditerranéenne du développement Durable et, d'autre part, à partir de l'expertise de S. Bell et de S. Morse dans les indicateurs de durabilité, la réflexion systémique et l'analyse participative.

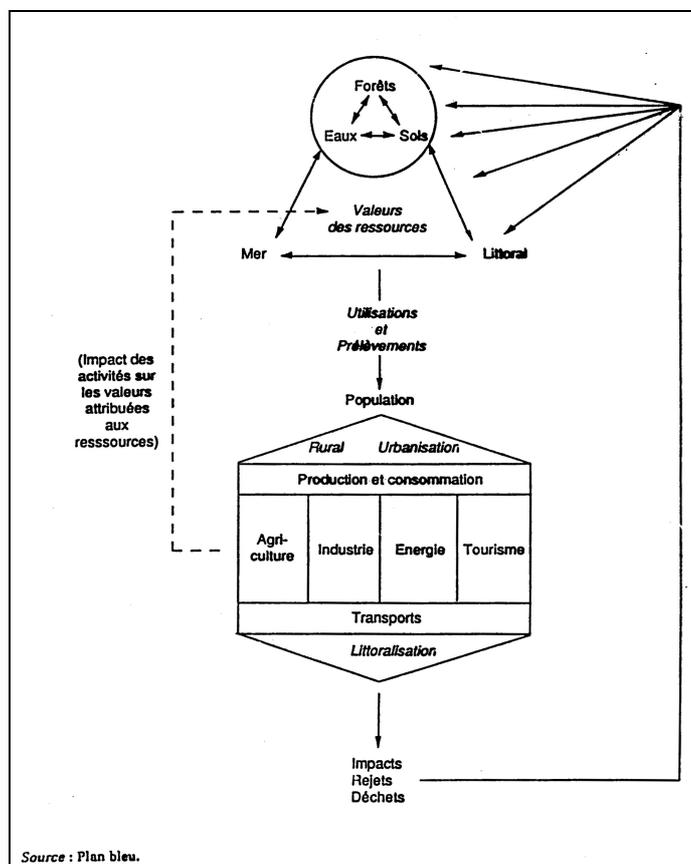
L'ADSP allie les éléments principaux de l'approche systémique, de la démarche prospective, des méthodes participative et se base sur une réflexion faisant appel à des indicateurs de durabilité, pour suggérer des actions à entreprendre dans le cadre d'une stratégie pour le développement durable.

1.2.1. Le caractère holistique : l'approche systémique par les indicateurs-clés

L'analyse de durabilité est une approche développée pour connaître, évaluer et explorer le niveau de durabilité d'un géo-système complexe, dont les éléments constitutifs sont reliés et en interactions. L'approche de cet éco-socio-système est faite dans le passé, le présent et le futur. La connaissance et la projection du système dans le futur sont donc au cœur de la problématique.

Le Plan Bleu définit un système comme étant « *une construction intellectuelle, dans un certain but, constituée d'éléments choisis en interaction dynamique* » afin de décrire et représenter une réalité ou un phénomène complexe. La Figure 1 est un diagramme général des principaux composants du système Environnement / Développement, construit par le Plan Bleu pour élaborer des scénarios globaux pour la Méditerranée.

Figure 1 - Principaux éléments du système Environnement / Développement



D'une manière générale, la mise en œuvre d'une approche systémique a pour objectif d'arriver à une compréhension approfondie d'une réalité ou d'un phénomène complexe représenté par le système.

L'approche systémique rend la complexité intelligible et compréhensible et permet aux analystes et aux parties prenantes de concentrer leur attention sur les éléments du système, identifiés collégialement, et surtout sur les relations entre ces éléments. L'approche est globale dans sa portée et considère le système comme un tout, capable de changer sous l'effet des interactions entre les différents éléments.

Une analyse systémique est une approche servant à améliorer la connaissance de chaque élément en relation avec les autres éléments, à définir les interrelations, à identifier les acteurs qui contrôlent ces éléments, à quantifier le poids des éléments dans le changement potentiel du système et donc à arriver à une bonne connaissance du jeu des acteurs.

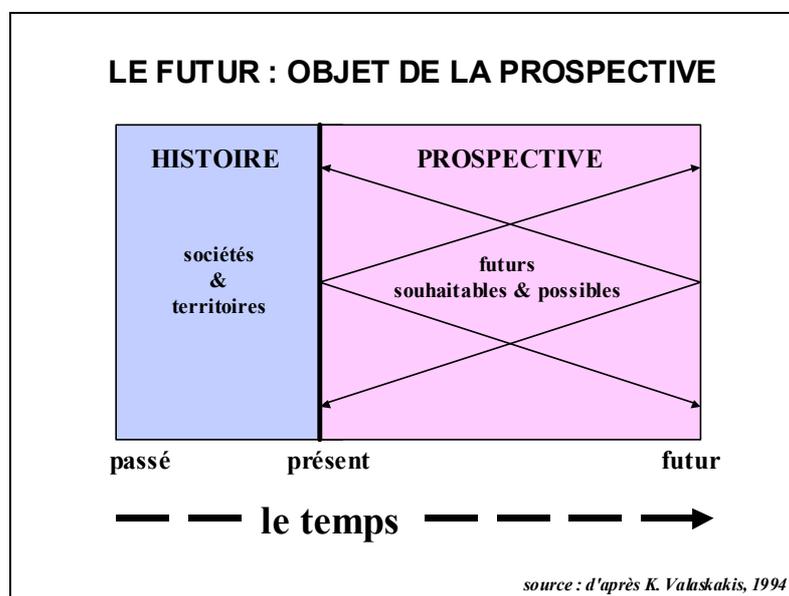
Dans une analyse systémique, la première tâche consiste à définir le système à étudier et à examiner la pertinence de chaque élément choisi ainsi que les frontières du système. La seconde tâche vise à obtenir une connaissance approfondie des tendances au sein du système et de son contexte, à partir de l'analyse des données rétrospectives et des perceptions des acteurs, afin d'identifier les contraintes et les germes de changement.

1.2.2. Le caractère prospectif : « état des lieux » et « futurs souhaitables »

La démarche prospective permet à la méthode ADSP d'explorer le futur plus ou moins proche du système. Sur la base de l'évaluation de l'évolution passée et de la situation actuelle, il s'agit de dégager les facteurs déterminants de l'évolution tendancielle du système et de fixer des objectifs en termes d'alternatives dans une vision d'inflexion des tendances lourdes constatées.

La prospective a pour objet le Futur : elle explore des situations futures et donne aux acteurs le moyen de choisir entre plusieurs situations possibles et/ou souhaitables (Figure 2), en utilisant la méthode des scénarios.

Figure 2 - La prospective : explorer le futur



Un scénario est constitué des éléments suivants :

- la compréhension partagée de la situation initiale du système ;
- une série d'hypothèses d'évolution ;
- l'établissement d'un cheminement jusqu'à l'horizon de temps choisi, qui forme un lien entre le présent et le futur ;
- la description de la situation finale.

La compréhension de la situation initiale du système étudié implique une très bonne connaissance des évolutions qui ont conduit à la situation actuelle. Elle est fondée sur l'identification des tendances, des acteurs et des parties prenantes, des processus, des conflits, des défis et des enjeux ainsi que des germes de changement.

Le choix des hypothèses d'évolution est une étape essentielle de la méthode des scénarios. Les hypothèses permettront d'imaginer les évolutions possibles et souhaitables dans les domaines principaux tels que la population et la société, l'économie, l'environnement, etc. Les hypothèses doivent répondre à des critères de transparence, de vraisemblance, de cohérence et de pertinence.

L'établissement d'un cheminement de la situation initiale jusqu'à l'horizon de temps choisi offre un lien entre le présent et le futur par un raisonnement du type « Si..., alors... » qui permet d'explorer les conséquences des hypothèses retenues. L'aspect le plus important dans cette démarche concerne la recherche et le maintien de la cohérence tout au long du processus d'élaboration des scénarios et, notamment, tout au long du cheminement.

La description des situations finales donne aux acteurs le choix entre diverses situations possibles et constitue ainsi un puissant outil d'aide à la décision.

1.2.3. Qu'est-ce qu'une analyse de durabilité systémique et prospective (ADSP) ?

Le concept de durabilité a été consacré en 1992 à Rio à l'occasion de la Conférence des Nations unies sur l'environnement et le développement durable. Auparavant, le Plan Bleu avait exploré, dans le cadre du bassin méditerranéen, les relations à long terme entre le développement et l'environnement pour identifier les boucles de rétroaction et d'effets en retour ; les travaux du Plan Bleu portaient donc déjà sur la philosophie de durabilité.

Le Plan Bleu donne du développement durable la définition suivante qui est une combinaison de la définition du rapport Brundtland et de celle de la FAO : c'est « *un développement respectueux de l'environnement, techniquement approprié, économiquement viable et socialement acceptable, permettant de répondre aux besoins des générations présentes sans compromettre la possibilité pour les générations futures de satisfaire les leurs* ».

Par conséquent, la durabilité repose, d'après cette définition, sur quatre domaines de base : l'environnement, la société, l'économie et les techniques. On y peut ajouter les politiques et les institutions, représentatives d'une société et de la traduction de ses souhaits en actions.

On considère le concept de durabilité comme étant la résultante d'une société et de sa capacité à traduire ses désirs en réalités, conformément à ses préoccupations environnementales et économiques. Il est donc important d'en mesurer la durabilité et d'explorer les résultats possibles des actions actuelles pour tenter d'éviter les crises socio-économiques et les ruptures environnementales dans le futur.

Différents indicateurs de durabilité (ID) ont été mis au point pour mesurer les impacts des mesures pratiques et des politiques. Les indicateurs ont pour but de donner des informations utiles sur :

- l'état de l'environnement et des composantes sociales, économiques et écologiques du développement et sur les changements observés ;
- les pressions qui détériorent un état déjà dégradé en rompant le fragile équilibre entre développement et environnement. Ces pressions peuvent être également des forces motrices essentielles du développement économique et social et dont les impacts sur l'état de l'environnement ne sont pas directement perceptibles ou quantifiables ;
- les réponses économiques, politiques et institutionnelles qui visent à réduire ces pressions et à améliorer la situation.

Les indicateurs de durabilité peuvent indiquer le niveau de durabilité dans le passé et le présent ainsi que dans le futur conformément à certaines hypothèses de changement et d'évolution. La définition du niveau de durabilité pour n'importe quel indicateur est une tâche difficile qui présuppose une

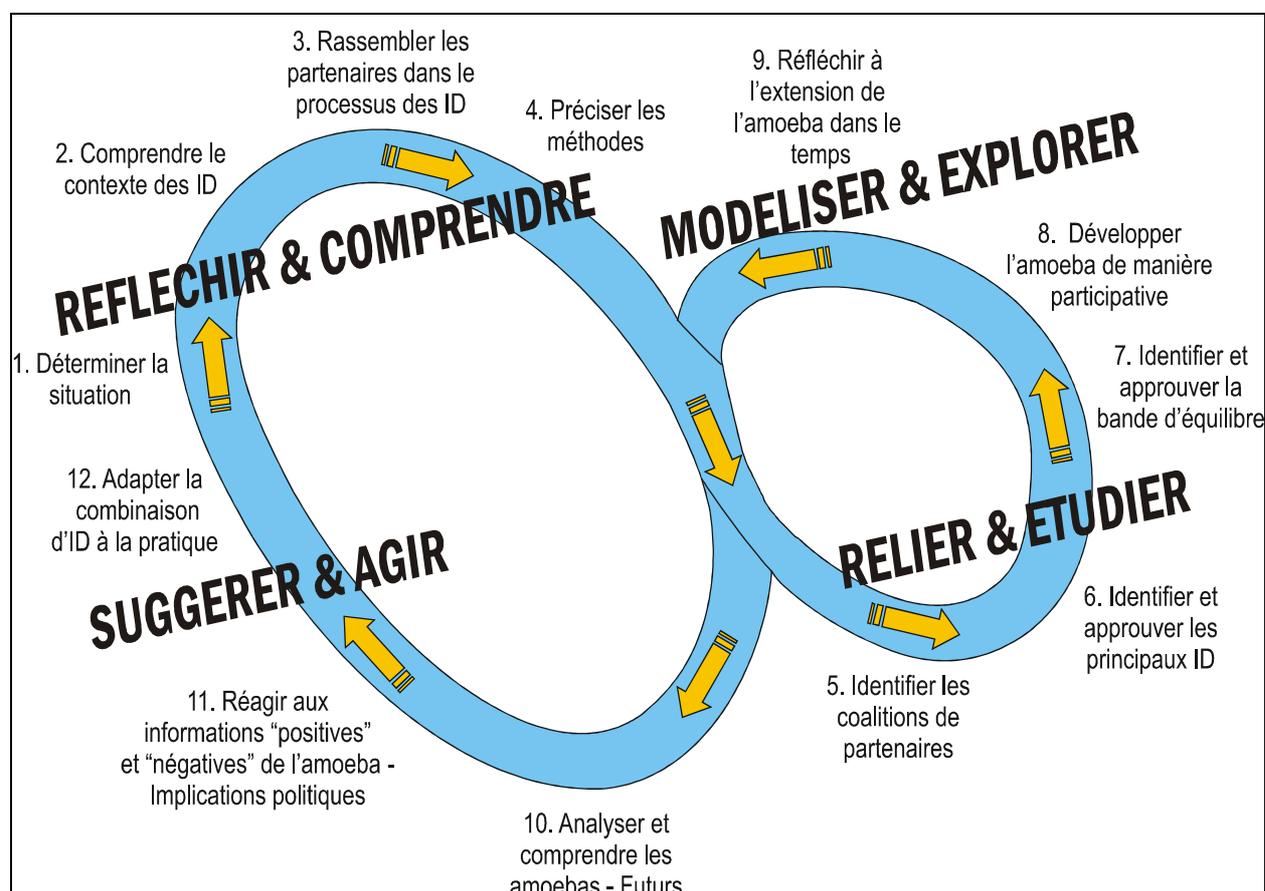
connaissance approfondie de l'indicateur et de son milieu. Évaluer le niveau de durabilité des indicateurs est d'autant plus difficile qu'il s'agit d'un processus subjectif et participatif.

Par définition, une analyse de durabilité systémique et prospective offre une approche globale et possède un caractère dynamique parce qu'elle prend en compte les relations entre les indicateurs qui décrivent les éléments du système et leurs interactions. Le système est représenté par les indicateurs choisis par les équipes et parties prenantes engagées dans l'analyse de durabilité. Le contexte externe est considéré en fonction de son influence bénéfique ou nocive. Le niveau de durabilité est évalué par l'équipe selon une compréhension approfondie de la pertinence et de l'interprétation de l'information fournie par les indicateurs choisis. Il est possible de visualiser et de surveiller dans le temps le niveau de durabilité du système à l'aide de diagrammes. Un réexamen périodique du processus est nécessaire pour prendre en compte les changements qui ont eu lieu.

1.2.4. La mise en œuvre, les étapes et les produits résultants (AMOEBAs, stratégies d'actions)

L'analyse de durabilité se déroule en quatre phases, conçues selon un processus ouvert et participatif, intégrateur et transparent (Figure 3).

Figure 3 - Les phases de l'analyse de durabilité



Les quatre phases constituent un cycle d'apprentissage avec des périodes pour **réfléchir** sur les problèmes et **comprendre** la situation, pour **relier** et **étudier** les préoccupations et les pratiques, pour **modéliser** et **explorer** les procédures et les indicateurs dans le temps, pour **suggérer** et **agir** en utilisant les indicateurs pour revenir ensuite à la réflexion et à la compréhension.

La mise en œuvre de l'analyse de durabilité est construite autour d'ateliers, animés par le chef d'équipe national et par le consultant du Plan Bleu, avec des travaux inter-ateliers menés par l'équipe locale. Les travaux inter-ateliers sont essentiels pour la bonne marche de l'ensemble.

Les travaux des ateliers et des inter-ateliers se déroulent selon un processus participatif et cumulatif. Ils aboutissent à :

- La connaissance des problèmes prioritaires du système ;
- La représentation picturale des éléments identifiés au moyen d'images fertiles ;
- La perception commune de la problématique, objet d'une définition de base identifiant la coalition de partenaires, et la détermination d'un ensemble d'indicateurs d'où résulteront les indicateurs-clés de durabilité ;
- L'identification et l'approbation de la bande d'équilibre pour chaque indicateur-clé, en affectant à chaque indicateur une valeur minimale et une valeur maximale entre lesquelles on estime que les critères du développement durable sont respectés ;
- La représentation graphique des indicateurs-clés par rapport à cette bande, au moyen de l'AMOEBEA, aux fins d'évaluation de la situation actuelle, des tendances et des alternatives, par l'ensemble des partenaires. L'analyse de l'AMOEBEA est faite en rapport avec l'élaboration de scénarios futurs possibles ;
- La définition des changements nécessaires, de la stratégie à mettre en œuvre et des actions y afférentes à engager, pour atteindre les objectifs assignés aux indicateurs ;
- Un programme indiquant le processus à mettre en place pour pérenniser l'ADSP.

1.3. Les applications

Le Plan Bleu a introduit l'utilisation de l'ADSP dans le cadre du Plan d'Aménagement Côtier « Malte » en 2000, puis dans le PAC « Liban » en 2002.

1.3.1. Présentation des exercices ADSP menés dans le cadre des PAC « Malte » et « Liban »

Dans le cadre du PAC « Malte », les travaux engagés par le Plan Bleu et les autorités gouvernementales maltaises se sont déroulés de mars 2000 à janvier 2002. Ils se sont soldés par la tenue de cinq ateliers et bien entendu par les activités des équipes locales durant les périodes inter-ateliers. C'est dans ce contexte que s'est réalisé l'enrichissement mutuel et la combinaison des approches du Plan Bleu et du Dr Simon Bell, pour la détermination d'indicateurs de durabilité, concernant les cinq activités thématiques retenues dans le PAC « Malte », à savoir :

- L'aménagement durable de la zone côtière
- La conservation des aires marines stratégiques
- La gestion intégrée des ressources hydriques
- L'érosion côtière et l'érosion des sols
- La santé publique et le tourisme.

L'ADSP (avec toute l'approche méthodologique y afférente) pour le PAC « Malte », a été menée avec la collaboration des équipes locales, composées de représentants des différents départements ministériels. Il s'agissait d'abord de promouvoir la démarche participative, après avoir identifié les différents acteurs et intervenants qui collectivement ont été appelés à « construire » le système socio-spatial de la côte maltaise, à le comprendre et à l'explorer sur la base des indicateurs de durabilité. Ensuite il a fallu faire un exercice d'élaboration de scénarios à même de suggérer un programme d'actions intégrées, en relation avec le développement durable de la région maltaise.

Dans la foulée de l'ADSP du PAC « Malte », a été engagée celle menée dans le cadre du Plan d'Aménagement Côtier du Liban. De septembre 2002 à août 2003, l'ADSP du PAC « Liban » s'est déroulée en quatre ateliers et en travaux inter-ateliers. En s'appuyant sur l'expérience maltaise, l'ADSP du PAC « Liban » a concerné trois collectivités territoriales, à savoir les municipalités de Damour, Sarafand et Naqoura. Les objectifs suivants lui avaient été assignés :

- La construction et l'adoption par tous les partenaires du système socio-environnemental, qui allait faire l'objet de l'analyse de durabilité, ainsi que des indicateurs de durabilité ;

- L'exploration du système pour se fixer des objectifs de développement durable par secteurs et domaines clés, sur la base de la méthodologie déjà expérimentée à Malte (indicateurs-clés, AMOEBA, scénarios,...) ;
- La proposition d'actions en vue de soutenir le développement durable des trois municipalités.

Les résultats

L'ADSP relative au PAC « Malte » a abouti aux résultats suivants :

- L'identification de 27 indicateurs de durabilité en relation avec les cinq thématiques retenues ;
- L'élaboration de l'AMOEBa relatant la situation en 2000 ;
- La construction de trois scénarios pour chacune des cinq thématiques retenues ;
- L'élaboration d'AMOEBa pour les scénarios 1 et 2, rassemblant toutes les thématiques ;
- La mise en évidence de la pertinence de l'échelle locale pour la conduite de l'ADSP : ce travail effectué pour la région Nord-Ouest peut être appliqué à l'ensemble de l'île afin de promouvoir une stratégie de son développement durable ;
- L'importance de l'implication de tous les acteurs dans l'ADSP : la démarche participative est indispensable pour garantir le maximum d'objectivité quant aux produits attendus. Il est souligné qu'une étape de formation à l'ADSP est un préalable déterminant pour la réussite du processus ;
- L'adoption par l'ensemble des partenaires de la méthode (indicateurs-clés, bande d'équilibre, AMOEBA, prospective,...). Il est recommandé de l'appliquer pour l'ensemble de la région insulaire maltaise ;
- L'intérêt de reconduire l'expérience ADSP maltaise dans d'autres régions méditerranéennes, notamment dans le cadre des PAC « Liban » et « Algérie ».

Pour ce qui est de l'ADSP du PAC « Liban », pour différentes raisons, parmi lesquelles l'insuffisance de temps alloué paraît être la plus justifiable, l'activité ne s'est pas soldée par un produit opérationnel ou pour le moins indiquant des projets stratégiques à réaliser. Dans le travail de prospective, des scénarios ont été plus ou moins élaborés. Mais il convient peut être de remarquer l'absence de programme d'actions communes aux trois municipalités ou spécifiques à chacune d'elles, en relation avec les scénarios, pourtant suffisamment bien établis.

L'intérêt et les enseignements qu'on peut tirer de l'expérience libanaise sont en rapport avec des aspects d'ordre pratique :

- échancier minimal pour l'ensemble de l'activité qu'il convient d'adapter aux contextes locaux ;
- délais inter-ateliers qu'il faut adapter aux besoins réels de chaque étape après avoir évalué la consistance et la nature des travaux à effectuer ;
- collecte de données ;
- large participation de l'acteur municipal.

Le PAC « Liban » a permis aussi des acquis en vue des améliorations méthodologiques possibles, comme :

- la formation à l'ADSP ;
- la validation des indicateurs et des bandes d'équilibre ;
- les moyens institutionnels et humains nécessaires ;
- le problème de suivi et de pérennisation de l'activité.

1.3.2. L'ADSP de la zone côtière algéroise

L'analyse de durabilité systémique et prospective (ADSP) de la zone algéroise a été réalisée en tirant parti de l'expérience et des enseignements des PAC précédents, notamment ceux de la région maltaise et des municipalités libanaises.

Dans le document « **Spécifications techniques, CAR / Plan Bleu – Sophia Antipolis – Janvier 2003** » sont mentionnés les termes de références de l'ADSP de la zone côtière algéroise. La définition qui y est donnée de l'analyse de durabilité précise d'emblée en quoi consiste le contenu de cette activité transversale : « *L'analyse de durabilité est une analyse systémique et prospective développée pour décrire, évaluer et explorer le niveau de durabilité d'un éco- socio-système dans le passé, le présent et l'avenir, à l'aide d'indicateurs* ».

La mise en œuvre de l'ADSP du PAC algérois s'appuie sur la démarche méthodologique déjà exposée (Cf. exposé de la méthode, section 1.2. du présent document).

Les produits attendus et réalisés sont principalement

- La liste des indicateurs de durabilité qui a permis de sélectionner les indicateurs-clés ;
- L'établissement de la bande d'équilibre pour chaque indicateur-clé, ainsi que leur calcul et leur projection, en les positionnant dans des grilles spécifiques d'abord et dans les schémas AMOEBAs ensuite. Ces produits sont susceptibles de fournir une idée sur le contexte existant et les situations tendanciennes et alternatives. Ils permettent de réunir des éléments pour la compréhension, d'une part, de l'état de durabilité au démarrage du projet PAC algérois et, d'autre part, des évolutions tendanciennes et souhaitables aux horizons 2015 – 2020 ;
- Un ensemble d'objectifs chiffrés par indicateur-clé, ou tableau de bord, relatifs aux secteurs prioritaires de durabilité, suggérant ainsi des actions à entreprendre et permettant de faire un suivi de la progression vers le développement durable de la zone côtière algéroise.

L'institution nationale responsable de la mise en œuvre de l'activité « Analyse de durabilité » est le Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement.

Le chef de projet national du PAC, la responsable Plan Bleu de l'activité, le consultant du Plan Bleu et le chef d'équipe national « Analyse de durabilité » forment le comité responsable de l'analyse de durabilité tout au long du déroulement du PAC. Ce comité structure la mise en œuvre de l'activité et se charge de son exécution. Le Plan Bleu intervient dans l'animation des ateliers et joue un rôle d'assistance et de conseil dans le travail inter-ateliers.

L'équipe algérienne, qui a mis en œuvre l'activité sous la responsabilité du chef d'équipe national, se compose de plusieurs éléments, différenciés selon leur degré d'implication. On distingue :

- L'équipe de pilotage qui a la responsabilité de la mise en œuvre de l'analyse de durabilité, notamment en ce qui concerne le travail inter-ateliers. Elle est composée du chef de projet national, du chef d'équipe national, d'un socio-économiste et d'un aménageur littoraliste.
- L'équipe centrale qui a participé aux ateliers et a été associée (tout ou en partie) au travail inter-ateliers selon les besoins, à la demande de l'équipe de pilotage. Outre l'équipe de pilotage, l'équipe centrale comprend les représentants de chaque équipe du projet PAC, des directeurs inspecteurs de l'environnement et de l'aménagement du territoire des wilayates concernées, des ONG, des représentants sectoriels, l'Office National des Statistiques.

Tels que sont définis ses objectifs (voir ci-dessus, Introduction), le projet PAC est axé sur l'instauration et la promotion du processus de planification et de gestion intégrée des ressources côtières et sur le développement durable. Il suppose une intégration entre les approches des différentes activités thématiques prioritaires du PAC, à savoir : (i) la maîtrise de l'urbanisation et de l'artificialisation des sols, (ii) la lutte contre la pollution liée à l'assainissement et aux déchets solides, (iii) la gestion intégrée des ressources en eau, (iv) la protection des sites sensibles naturels et culturels et (v) la gestion intégrée des zones côtières.

L'ADSP, activité transversale, implique une coordination avec ces différentes activités thématiques, pour définir une stratégie prospective de durabilité du développement de la zone côtière algéroise. Elle concerne toutes les autres activités du projet PAC. Pour cette raison, l'analyse de durabilité a été axée, au niveau des wilayates et des communes impliquées, sur les cinq activités thématiques du PAC, ci-dessus mentionnées. **Ces cinq activités thématiques constituent le système que l'analyse de durabilité a étudié.**

La mise en œuvre de l'ADSP a suivi un processus en quatre phases consacrées :

- à la compréhension des enjeux et des questions posés par la problématique Environnement / Développement de la zone côtière algéroise ;
- à l'analyse des causes et des préoccupations ;
- à l'exploration des tendances lourdes et des possibilités de leurs inflexions en vue d'un « futur souhaitable » ;
- aux propositions d'actions en rapport avec les objectifs de développement durable de la zone côtière algéroise.

Cinq ateliers, regroupant l'ensemble des parties prenantes, se sont déroulés tout au long de ce processus. Durant les périodes inter-ateliers, l'activité s'est poursuivie aux fins de consolidation des résultats obtenus et de préparation du reste des travaux à réaliser. Les objectifs et les résultats de chaque atelier peuvent être résumés comme suit :

- Le 1er Atelier : Appropriation de l'activité « Analyse de durabilité ». Il s'est tenu les 9 et 10 février 2003. Cet atelier de démarrage de l'activité a fourni à l'ensemble des partenaires (équipe centrale) une introduction à la démarche méthodologique et pratique de l'analyse de durabilité de la zone côtière algéroise. Les séances en plénières et les travaux de groupe ont principalement porté sur une présentation synthétique de la problématique Environnement / Développement de la région algéroise, des exposés méthodologiques (systémique et prospective) sur l'activité « Analyse de Durabilité », la réalisation d'une image fertile pour chacune des thématiques composant le programme PAC et enfin l'identification des problèmes prioritaires et le choix de 128 indicateurs y afférents.
- Le 2e Atelier : Consolidation de la méthode d'analyse de durabilité. Il s'est déroulé les 10, 11 et 12 mai 2003. La formulation de la définition de base a permis de mettre en évidence les initiateurs, les acteurs, les bénéficiaires de l'analyse de durabilité, ainsi que les contraintes du contexte dans lequel le projet est mis en application. Les travaux de groupe et les séances plénières ont abouti à l'identification de 30 indicateurs-clés à partir de la liste des 128 indicateurs issue du 1er atelier. Une première approche de la bande d'équilibre a été effectuée.
- Le 3e Atelier : Affinement des indicateurs-clés, des bandes d'équilibre et introduction au travail de prospective. Il s'est tenu les 12 et 13 octobre 2003. Les indicateurs-clés et les bandes d'équilibre ont été affinés et validés. Les participants ont effectué l'exercice AMOEBA, avec exemples d'application, sur la base des valeurs réelles de cinq indicateurs-clés et de leur positionnement sur l'échelle de durabilité.
- Le 4e atelier : Validation des indicateurs-clés pour l'évaluation de la durabilité du système « zone côtière algéroise » et pour le travail de prospective. Il s'est tenu les 6 et 7 mai 2004. La capitalisation des résultats issus des ateliers précédents a permis l'élaboration de l'AMOEBEA 2003. Au cours de cet atelier, ont été amorcés les travaux de prospective, qui se traduisent par l'élaboration des scénarios, des stratégies et des plans d'actions à mettre en œuvre.
- Le 5e atelier : Consolidation du travail de prospective et perspectives de l'activité « Analyse de durabilité ». Ce dernier atelier s'est déroulé les 5 et 6 décembre 2004. Les scénarios tendanciels et alternatifs par indicateur-clé ont été validés. Les discussions et débats ont porté sur les mécanismes et les modalités pour assurer la continuité de l'activité « Analyse de durabilité » (phase après-PAC). Cette dernière a fait aussi l'objet d'une évaluation par les participants. Les grandes lignes des scénarios et du rapport final ont été aussi discutées.

Les comptes rendus des cinq ateliers sont joints en annexe du présent rapport.

2. La durabilité de la zone côtière algéroise : état des lieux, AMOEBAs 2003

2.1. La sélection des indicateurs-clés

Les 128 indicateurs identifiés par les participants se répartissent comme suit :

- 34 indicateurs pour le thème « pollution »
- 30 indicateurs pour le thème « sites sensibles »
- 42 indicateurs pour le thème « urbanisation »
- 22 indicateurs pour le thème « ressources en eau ».

Les travaux des groupes thématiques, d'abord, et des séances plénières, ensuite, ont permis de sélectionner **30 indicateurs-clés**. Ils ont été retenus sur la base de trois critères :

- La **fiabilité** : c'est par rapport à son caractère représentatif et significatif du processus ou phénomène dont on veut rendre compte qu'un indicateur est retenu ;
- La **pertinence** : l'indicateur est en relation directe avec la problématique Environnement / Développement de la zone côtière algéroise ;
- La **mesurabilité** : un indicateur peut répondre aux critères de fiabilité et de pertinence, mais par manque ou insuffisance de données, on ne peut le calculer, donc le retenir.

Sur les 30 indicateurs-clés (Tableau 1), quelques uns ont posé par la suite un problème pour leur calcul. Afin que le travail d'ADSP de la zone côtière algéroise se poursuive, il est non seulement indispensable d'avoir la mesure de l'indicateur en temps actuel (2003), mais aussi de disposer de sa valeur rétrospective. Cette dernière est en effet incontournable pour faire le travail de prospective, en terme d'évolution tendancielle notamment. D'autres indicateurs, après discussion au cours des ateliers, n'ont pas été validés.

Tableau 1 - Les 30 indicateurs-clés de durabilité

1. Extraction de sable	16. Qualité de l'air
2. Conservation des dunes littorales	17. Croissance de la population urbaine
3. Linéaire côtier sableux interdit à la baignade	18. Taux d'urbanisation
4. Couverture végétale	19. Taux de chômage
5. Réhabilitation et conservation des sites culturels et monuments historiques	20. Linéaire côtier artificialisé
6. Exploitation rationnelle des ressources hydriques souterraines	21. Espaces verts urbains
7. Tarification de l'eau	22. Nombre de personnes par logement
8. Alimentation en eau potable	23. Pression du tourisme balnéaire
9. Collecte des déchets solides	24. Teneur en nitrate des eaux souterraines
10. Traitement des déchets solides	25. Utilisation des fertilisants
11. Dépollution industrielle	26. Perte de foncier agricole due à l'urbanisation
12. Épuration des eaux usées	27. Aires protégées côtières et marines
13. Réseau d'assainissement	28. Production halieutique
14. Biodiversité marine	29. Érosion des côtes sableuses
15. Part du carburant automobile propre	30. Indicateur de sismicité

En définitive, certains indicateurs-clés, parmi les 30, n'ont pu être retenus pour l'analyse de durabilité de la zone côtière algéroise. On citera une première catégorie pour indisponibilité de l'information ou de données quantitatives :

- [Extraction de sable](#)
- [Production halieutique](#)
- [Pression du tourisme balnéaire.](#)

Une deuxième catégorie concerne des indicateurs qui ont été retirés, après discussion en atelier et concertation en inter-ateliers, pour des raisons de fiabilité. On citera :

- [Utilisation des fertilisants](#)
- [Indicateur de sismicité](#)
- [Réhabilitation et conservation des sites culturels et monuments historiques](#)
- [Traitement des déchets solides](#)
- [Qualité de l'air](#)
- [Croissance de la population urbaine.](#)

Pour résumer, on notera que sur **30** indicateurs-clés préalablement déterminés, on a poursuivi l'ADSP de la zone côtière algéroise sur la base de **21** indicateurs-clés de durabilité.

D'autre part, il est important de signaler que des correctifs de mesure ont été apportés pour certains indicateurs, après les rendus des rapports définitifs des activités thématiques.

2.2. Bande d'équilibre des indicateurs-clés et AMOEB

La détermination des bandes d'équilibre a été une étape importante, sinon cruciale, dans le processus ADSP. Si pour certains indicateurs, le minimum et le maximum durable n'ont pas posé de problèmes, pour d'autres de longues concertations et discussions ont été nécessaires (biodiversité marine, recul du trait de côte,...). Les bandes d'équilibre et les données passées et actuelles par indicateur sont portées dans le Tableau 2.

Tableau 2 - Les 21 indicateurs-clés retenus

N°	Indicateurs	Unité	Maximum	Minimum	Période	Valeur
1	Conservation des dunes littorales	ha	816	500	1987 2001 2003	816 271 245
2	Linéaire côtier sableux interdit à la baignade	%	10	2	2000 2003	27 35
3	Couverture végétale	%	45	35	1987 2001	31,75 33,86
4	Exploitation rationnelle des ressources hydriques souterraines	%	100	80	1971-1988 1971-2003	108* 134*
5	Tarification de l'eau	%	100	50	1998 2003	15 30
6	Alimentation en eau potable	%	100	95	1998 2003	75,8 83
7	Réseau d'assainissement	%	100	95	1998 2003	77 79
8	Epuración des eaux usées	%	100	60	1998 2003	16 8
9	Collecte des déchets solides	%	100	95	1998 2003	60,5 65
10	Taux d'urbanisation	%	70	60	1977 1987 1998	70,9 72,96 79,39

11	Taux de chômage	%	12	5	1998 2003	24 20
12	Linéaire côtier artificialisé	%	30	10	1972 2003	33 51,2
13	Espaces verts urbains	m ² /hab.	12	10	1998 2003	0,98 1,9
14	Part du carburant automobile propre	%	80	50	2000 2003	5 7
15	Teneur en nitrate des eaux souterraines	mg/l	50	25	1985-1991 1997-2000	100* 190*
16	Perte de foncier agricole due à l'urbanisation	ha	50	10	1987-1998	15 000 (1400 ha/an)
17	Aires protégées côtières et marines	%	100	90	1998 2003	0 0
18	Erosion des côtes sableuses	cm/an	15	5	1972-2000	80**
19	Biodiversité marine	espèces remarquables	56	48	1960 2003	56 48
20	Dépollution industrielle	%	100	90	1998	18,5
21	Nombre de personnes par logement	p/L	5	1	1998 2003	8 7,5

*moyenne pour la période

** recul moyen indicatif

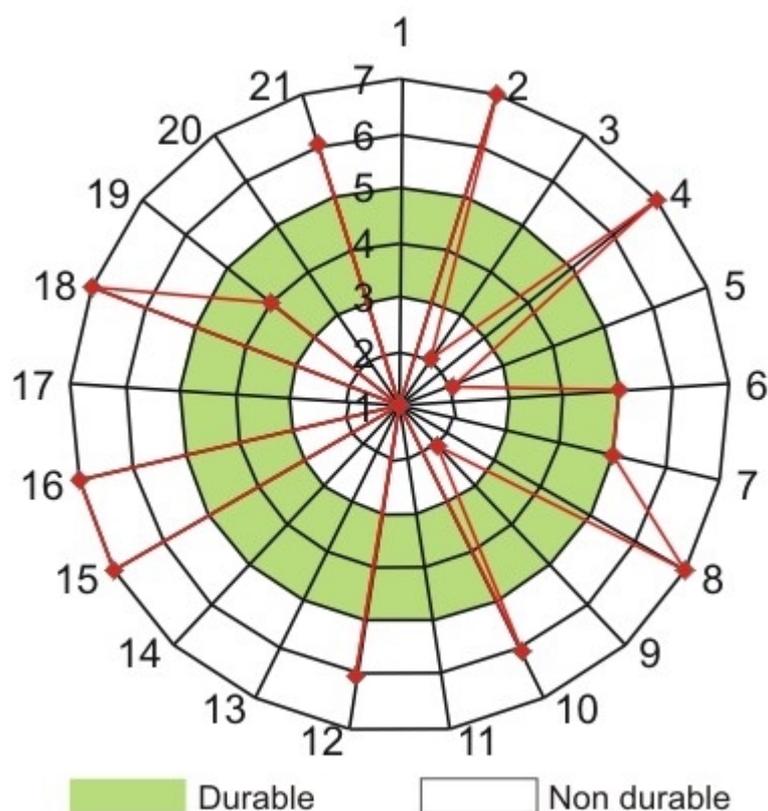
Le Tableau 3 donne les valeurs des indicateurs-clés en **2003** et la Figure 4 montre l'AMOEBa correspondant.

Tableau 3 - Les valeurs des indicateurs-clés en 2003

N°	Indicateurs	Unité	Maximum	Minimum	Valeurs 2003	Échelle de durabilité
1	Conservation des dunes littorales	ha	816	500	245	1
2	Linéaire côtier sableux interdit à la baignade	%	10	2	35	7
3	Couverture végétale	%	45	35	33,86	2
4	Exploitation rationnelle des ressources hydriques souterraines	%	100	80	134	7
5	Tarification de l'eau	%	100	50	30	2
6	Alimentation en eau potable	%	100	95	83	5
7	Réseau d'assainissement	%	100	95	79	5
8	Épuration des eaux usées	%	100	60	8	7
9	Collecte des déchets solides	%	100	95	65	2
10	Taux d'urbanisation	%	70	60	80	6
11	Taux de chômage	%	12	5	20	1
12	Linéaire côtier artificialisé	%	30	10	54	6
13	Espaces verts urbains	m ² /hab.	12	10	1,9	1
14	Part du carburant automobile propre	%	80	50	7	1

15	Teneur en nitrate des eaux souterraines	mg/l	50	25	190	7
16	Perte de foncier agricole due à l'urbanisation	ha/an	50	10	1400	7
17	Aires protégées côtières et marines	%	100	90	0	1
18	Erosion des côtes sableuses	cm/an	15	5	80	7
19	Biodiversité marine	espèces remarquables	56	48	48	4
20	Dépollution industrielle	%	100	90	18,5	1
21	Nombre de personnes par logement	p/L	5	1	7,5	6

Figure 4 - AMOEBA 2003



En **2003**, le graphique AMOEBA indique bien la non durabilité du système socio-environnemental de la zone côtière algéroise, déterminée par les **21 indicateurs-clés** calculés. La quasi-totalité de ces indicateurs sont situés en dehors de la bande d'équilibre. Parmi eux on dénombre :

- **11** indicateurs non durables par excès
- **9** indicateurs non durables par défaut
- **1** seul indicateur situé dans la bande d'équilibre.

Cette situation est révélatrice des tendances lourdes qui s'affichent et qui ne manqueraient pas d'aggraver dans les prochaines années les nuisances dues à la pression sur le milieu naturel et sur ses ressources, si des actions régulatrices en profondeur ne sont pas dès à présent engagées. On propose, dans ce qui suit, un commentaire pour chacun des indicateurs retenus.

2.3. Analyse

Conservation des dunes littorales

La surface dunaire existante en 1987 avait été estimée à **816 ha** pour l'ensemble de la zone PAC. En 2001, il n'en restait plus que **271 ha**, concentrés dans la seule wilaya de Boumerdès. Des formations

entières ont complètement disparus. Au plan floristique, des associations originales ont été irrémédiablement perdues. Pour ce patrimoine naturel, l'idéal est de retrouver la situation existante en 1987.

Linéaire côtier sableux interdit à la baignade

Les raisons de l'interdiction de baignade, pendant la saison estivale, sont dues parfois aux difficultés d'accès aux plages et aux risques d'accident (noyades) qu'elles présentent. Mais l'interdiction est le plus souvent dictée par la mauvaise qualité bactériologique des eaux côtières. Ces mesures, prises pour préserver la santé publique, concernent notamment les plages proches des agglomérations urbaines (Baie d'Alger, daïra de Chéraga, Ain taya, Boumerdès Ouest,...) qui déversent en mer sans traitement des volumes importants d'eaux usées. Pour l'ensemble de la zone PAC et pour la saison estivale 2003, l'interdiction de baignade concerne **25 à 30** plages, soit environ **35 %** du littoral sableux entre le promontoire du Chénoua et le cap Djinet.

Couverture végétale

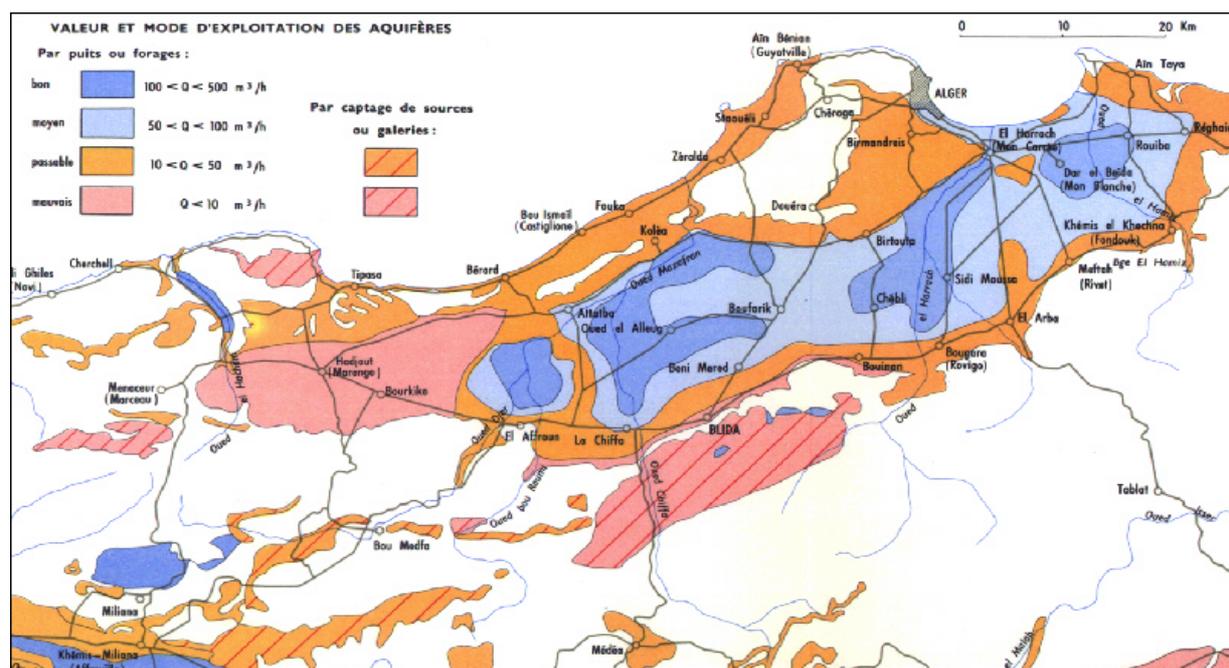
En 2001, considéré comme représentant l'état actuel, les habitats forestiers (forêts, bois et matorrals) occupent une superficie de **149 395 ha** soit un taux de **33,86%**. Ce taux semble a priori conséquent. Mais il faut remarquer que les habitats bas, séries de dégradation des habitats hauts, en constituent une part importante, dépassant largement les **50%**. De plus, cette couverture est mal répartie ; on la trouve, essentiellement, sur les massifs montagneux de l'Atlas blidéen et du Chenoua-Zaccar (**78,14%**). Les autres régions de la zone sont peu boisées, en particulier la Mitidja et le Sahel.

Exploitation rationnelle des ressources hydriques souterraines

La nappe de la Mitidja constitue l'essentiel des eaux souterraines de la région du projet PAC (Carte 3). Le bilan de cette nappe simulé par Mac Donald, pour le début des années 1970, montrait un équilibre entre les entrées (**307 millions de m³**) et les sorties (prélèvements de **254,4 millions de m³** diminués de **34,7 millions de m³** correspondant à des ré-infiltrations et décharges naturelles de 87,4 millions de m³).

Pour le calage en régime transitoire (période 1971-1988), les résultats des simulations montrent que d'une part, la recharge a diminué du fait de la persistance d'une sécheresse aiguë entre 1977 et 1988 et que, d'autre part, les prélèvements nets n'ont cessé d'augmenter pour atteindre **339 millions de m³** en 1988. Cette situation a engendré une baisse continue du volume stocké dans l'aquifère.

Carte 3 - Les ressources en eaux souterraines



Tarification de l'eau

Le coût de l'eau est évalué entre **73** et **82** dinars par m³ suivant le taux d'actualisation retenu (6 ou 10%). Le tarif moyen actuel (hors TVA) est de 24,4 dinars par m³.

Un projet de réajustement tarifaire a récemment été adopté par les pouvoirs publics et devrait permettre de faire passer le tarif moyen à **35,2** dinars pour la période 2005-2007. L'augmentation annuelle serait donc de **4,15%** entre 1998 et 2007. Si le tarif doit progresser au même taux entre 2007 et 2025, il atteindrait **73,3** dinars par m³ pour un coût qui varierait entre **77** et **89** dinars par m³. Si l'on se base sur ces éléments, le coût de l'eau (qui ne tient pas compte des infrastructures de dessalement et des transferts du Ghrib) ne serait pas recouvert même en 2025.

Alimentation en eau potable

Les travaux en atelier se sont basés sur un taux de raccordement qui correspond au nombre de logements raccordés sur le nombre de logements occupés. L'équipe thématique « eau - pollution » s'est basée cette fois sur les effectifs de population raccordées en rapport avec la population totale.

Wilaya	Taux de raccordement 1998	
	Logements	Population
	%	%
Tipaza	61,9	59,9
Alger	81,5	81,4
Blida	78,9	78,3
Boumerdes	64,1	63,0
Total	76,6	75,8

En 2003, le taux de raccordement de la population est estimé à près de **83 %** dans la zone du PAC. A l'échelle nationale, l'évolution des taux de raccordements entre 1966 et 1998 a été la suivante (en %) :

1966	1977	1987	1998
37,1	45,8	57,8	70,8

Entre 1977 et 1987, l'amélioration des taux de raccordement a été de **1,14 %** par an. Ce chiffre a légèrement baissé entre 1987 et 1998 pour atteindre **1,06 %** par an.

Réseau d'assainissement

Pour les raccordements aux réseaux d'assainissement, la même démarche a été adoptée. Il est supposé qu'à l'horizon 2025, le taux de raccordement dans la région du projet PAC sera le même que celui extrapolé au niveau national. Les données des différents RGPH ont donné l'évolution suivante (taux en %) :

1966	1977	1987	1998
23,1	39,9	51,7	66,7

En 2003 le taux de raccordement au réseau public est estimé à **79 %**. Entre 1977 et 1987, l'amélioration des taux de raccordement à un réseau d'assainissement a été de **1,67 %** par an ; ce chiffre a légèrement baissé entre 1987 et 1998 pour se situer à **1,01 %** par an.

Épuration des eaux usées

En 1999, le volume d'eaux usées rejetées au niveau des différents bassins hydrographiques de la région du projet PAC est estimé, selon les bilans de consommation en eau de l'ADE, à environ **140 millions de m³**. Il a été tenu compte dans cette estimation de **80%** des consommations qui ressortent des bilans ADE de 1999. Pour 2005 et 2025, les eaux usées représentent **80%** de la demande en eau théorique à ces horizons.

Tableau 4 - Taux d'épuration des eaux usées

	1998	2005
Capacités Installées en équivalent habitant	1 870 000	1 870 000
Volume des capacités installées en hm ³ /an	126	126
Volume traitable par rapport aux capacités installées en %	18%	18%
Volume effectivement traité en hm ³ /an	23	23
Eaux usées bassins PAC en million m ³ /an	144.2	271.3
Taux d'épuration des eaux usées pour l'ensemble de la région PAC	16%	8%

Collecte des déchets solides

La gestion des déchets solides au niveau de la zone du PAC rencontre de grandes difficultés. La lenteur administrative, le manque de contrôle, l'absence d'information, le non-respect de la réglementation en vigueur, la mauvaise exploitation des décharges communales ainsi que l'opacité qui règne au niveau des industries polluantes aggraverait la situation si la tendance actuelle perdure.

Pour améliorer cette situation, des actions doivent être envisagées en matière de traitement et d'élimination des déchets solides (créations de centre d'enfouissement, déchetteries, décharges contrôlées, formation du personnel, réglementation,...). Il est évident que la collecte des déchets solides constitue le premier maillon du processus et du programme d'actions proposés par l'équipe de l'activité thématique concernée.

Le tonnage annuel **d'ordures ménagères** dans la zone du projet PAC est actuellement de **1,6 millions de tonnes**. Il passera à plus de **2,5 millions de tonnes** en 2025. Soit une production moyenne per capita de près de **1 kg/hab/jour** (2025). Environ **65%** de ces quantités produites sont collectées. Ce taux diffère d'une zone à l'autre de la région PAC (il est tout de même plus important dans les grandes agglomérations). Mais de grands efforts restent encore à faire en la matière. La situation actuelle en matière de collecte, si elle perdure, continuera d'engendrer des impacts qui font l'actualité quotidienne : détérioration du cadre de vie (atteinte à l'esthétique de l'habitat), prolifération de vecteurs de maladies (zoonoses, épidémies...), contamination des ressources (sols, eaux, végétation), etc.

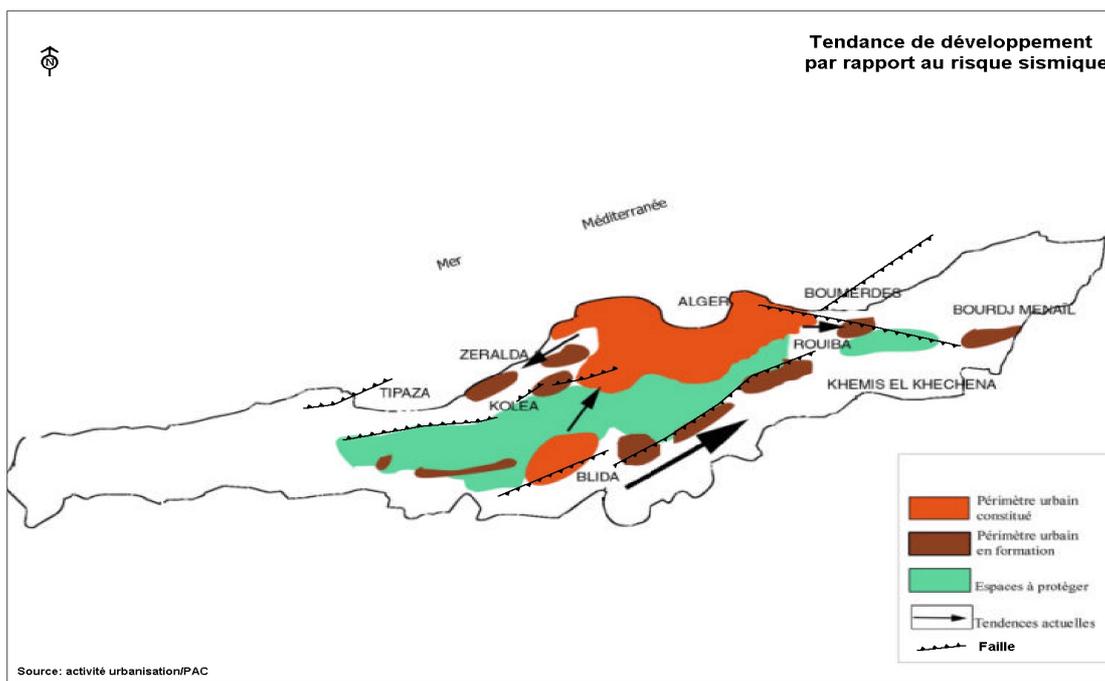
Taux d'urbanisation

La littoralisation dans la région PAC a engendré des dysfonctionnements urbains, consécutifs à un transfert rapide et incontrôlé des populations vers les agglomérations. Une telle situation explique des évolutions, des phénomènes et des pratiques qui **ne cadrent pas** avec les objectifs de développement durable.

Cette situation s'illustre par une forte pression démographique : la région PAC concentre **15%** de la population algérienne et connaît un taux d'urbanisation de plus de **80%**. En l'espace de deux décennies, la population urbaine a été multipliée par **2,5** et se traduit par une saturation de l'agglomération d'Alger, avec **50%** de la population de la zone PAC, qui déverse ses excédents sur sa zone périurbaine en forte croissance (pour exemple, la commune périphérique de Draria présente un taux d'accroissement de près de **14 %** pour les deux dernières décennies).

Avec **60%** de la surface de la zone PAC urbanisée, l'agglomération algéroise confirme son caractère macrocéphale. Cette situation dénote un processus d'évolution accéléré, mais surtout incontrôlé et mal assumé, du rural vers l'urbain qui, de surcroît, n'intègre quasiment pas le critère du risque naturel majeur, comme les séismes et les inondations. Par rapport au risque sismique, on constate en effet que le plus gros des agglomérations est situé dans les zones à risques importants (Carte 4).

Carte 4 - Tendances à une forte croissance urbaine dans les zones à risques sismiques



Source : PAC, équipe « urbanisation et artificialisation des sols »

Taux de chômage

Ces dernières années, l'injection par l'État de fonds public pour le développement dans la région PAC (plans de soutien à la relance économique) a fait qu'une évolution s'est opérée en matière d'emploi. Ceci est relativement plus marqué dans le secteur du bâtiment et des travaux publics. Il reste cependant que le ratio déterminant la population en chômage par rapport à la population active est encore important. Il est estimé à environ **20 %**. Cette situation reste problématique, vis-à-vis notamment des jeunes et ce malgré les importantes ressources mobilisées pour la relance de l'emploi. Elle suscite évidemment des inquiétudes et des questions, quant à la durabilité du développement de la zone côtière algéroise.

Linéaire côtier artificialisé

En matière d'occupation des sols et d'organisation spatiale, les dysfonctionnements constatés aujourd'hui vont s'accroître si des mesures urgentes, pour une meilleure gestion de l'espace, ne sont pas appliquées. L'urbanisation se diffusera par l'extension longitudinale des tissus des agglomérations côtières. Le passage de nouveaux noyaux agglomérés à la strate supérieure aggrave cette tendance. L'artificialisation du littoral ira en s'accroissant du fait de l'urbanisation nouvelle le long des axes routiers préférentiels (RN 11 et RN 24). La zone côtière, avec une population qui représente **40%** du total de la région PAC, subit une part importante de la pression urbaine. Ceci se traduit par des incidences foncières évidentes, illustrées par l'artificialisation de **54%** du littoral.

Espaces verts urbains

Par espace vert urbain, il faut comprendre les espaces aménagés et occupés par des espèces herbacées (pelouses) et des espèces arbustives (parcs et jardins publics). En outre, en raison de l'indisponibilité des données requises pour son calcul, cet indicateur ne concerne que le périmètre urbain du grand Alger. D'après les services concernés (EDEVAL), la capitale présente un déficit important en matière d'espaces verts. On note à peine une centaine de « sites verts », allant de **0,2 à 5 ha**, au niveau des **57 communes** de la ville d'Alger. Ce qui est loin des normes internationales qui indiquent une superficie minimale de **25 %** de la surface totale d'une ville. Nos sources indiquent que les instruments d'urbanisme (POS et PDAU) ne semblent pas donner une grande importance à ces espaces. Ramenés au nombre total d'habitants, les espaces verts dans le grand Alger indiquent un ratio de **1,9 m²/habitant**. Ce taux est loin du minimum recommandé, soit **10 à 12 m²/habitant**.

Part du carburant automobile propre

Cet indicateur traduit, en partie, la situation en terme de pollution atmosphérique. La qualité de l'air est, entre autres, déterminée par le taux d'émission de gaz carbonique résultant de l'usage de carburant classique, comme l'essence et le fioul. Ce problème reste encore localisé dans les grandes villes, plus particulièrement dans l'agglomération algéroise. Le dispositif de surveillance de la qualité de l'air dans le grand Alger (SAMA SAFIA), mis en place par le ministère de l'Environnement et de l'Aménagement du territoire, indique parfois une concentration hors normes de dioxyde de carbone pendant la période estivale. La situation actuelle n'est peut être pas alarmante. Mais, du fait de la forte croissance que connaît le parc de véhicules individuels et de transports en commun et aussi des engagements à honorer en terme de réduction des gaz à effets de serre, il devient urgent d'engager intensivement les dispositifs de promotion du carburant propre. La part de ce dernier, par rapport au total de la consommation dans la zone PAC, est d'environ **7%** seulement. Elle demeure encore négligeable, sinon insignifiante.

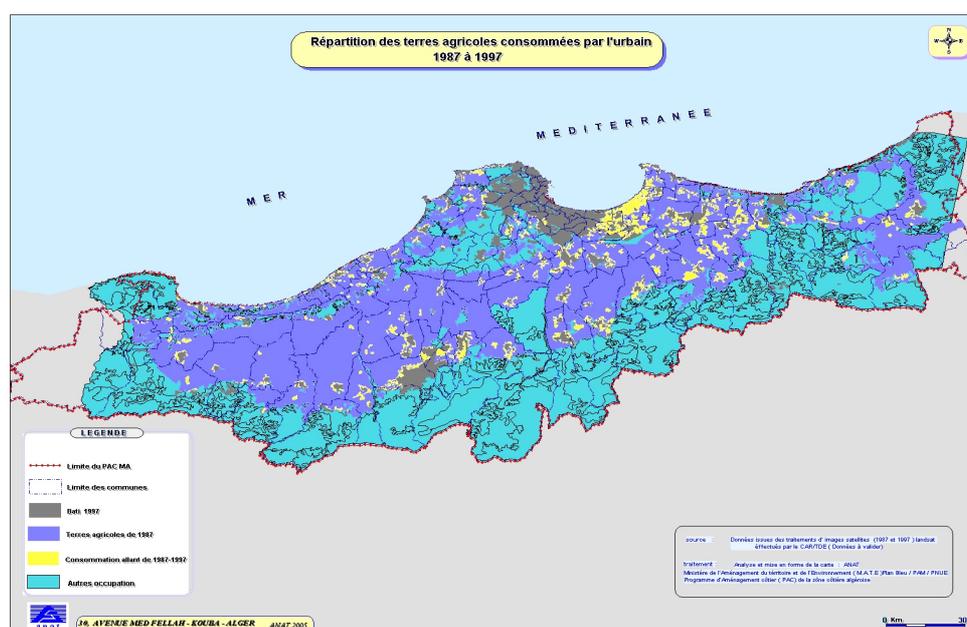
Teneur en nitrate des eaux souterraines

Il convient de noter toutes les précautions qu'il faut prendre pour interpréter cet indicateur. Il s'agit d'une mesure localisée dans la zone Est de la plaine de la Mitidja, d'une part, et d'une moyenne qui porte sur des prélèvements effectués sur une dizaine d'années, d'autre part. Ceci étant, le taux est de **190 mg/l**, prélevé ponctuellement certes, mais assez significatif de la mauvaise qualité des eaux souterraines dans la principale nappe phréatique de la région. L'usage souvent abusif des engrais azotés est à l'origine de cette situation. Si on se base sur les données fournies par le ministère de l'Agriculture, on utilise en moyenne **110 à 120** kilos de ce type de fertilisant par hectare de terres cultivées dans la zone couverte par le programme PAC.

Perte de foncier agricole due à l'urbanisation

L'approche socio-environnementale de la région PAC indique les déséquilibres existants et affiche nettement les tendances lourdes qui ne présagent pas de la durabilité de l'éco-socio-système algérois. Une urbanisation non contrôlée, un gaspillage des ressources et parfois des aménités écologiques dégradent fortement la qualité de vie dans cet espace. La pression sur les meilleures terres du pays, celles de la riche plaine de la Mitidja et des plateaux côtiers du Sahel algérois, s'illustre par une agression du foncier agricole. L'urbanisation anarchique et diffuse est un phénomène qui a fait perdre, ces deux dernières décennies, plus de **15 000** hectares de bon sol à l'agriculture et qui se traduit par l'extension des tissus urbains, l'accroissement rapide des petites agglomérations et l'émergence de nouvelles localités (Carte 5).

Carte 5 - Terres fertiles consommées par l'urbanisation entre 1987 et 1997



Aires protégées côtières et marines

A l'heure actuelle, il n'existe pratiquement pas, dans la zone PAC, d'aires effectivement protégées. Il devient donc urgent d'engager sur le terrain les opérations visant la protection des aires marines et terrestres sensibles, qui ne sont encore qu'à l'étape des « bonnes intentions ».

Dans le domaine marin, le classement des réserves naturelles du Chenoua et de l'île Bounetah (Aguelli) se justifie par l'intérêt que présentent ces espaces en terme de richesse biologique et paysagère ainsi qu'en terme de fragilité des écosystèmes qui les constituent.

Pour la zone côtière terrestre, la création de l'aire protégée de la réserve naturelle du lac de Réghaia mettra fin :

- à la régression de certains habitats naturels (plan d'eau, berges, cordon dunaire, zones de nidification de l'avifaune aquatique) ;
- à l'agression de la biodiversité, notamment braconnage et prélèvements illicites d'œufs d'oiseaux d'eau nicheurs ;
- aux risques d'érosion de la biodiversité végétale et animale ;
- aux constructions illicites dans la partie Sud et Sud-Est du site ;
- à l'implantation de décharges sauvages ;
- à la sur-fréquentation de la zone littorale (plage du Kaddous) durant la saison estivale ;
- à la pollution du lac par des eaux usées et pesticides ;
- à l'inexistence de sentiers de randonnées et de découverte écologique.

De même, la création de l'aire protégée du Parc National du Chenoua va constituer un cadre de gestion qui devra faire face aux différentes situations de dégradations qui le menacent à savoir dégradation de la biodiversité, érosion, surexploitation, etc. Cet espace devra faire l'objet d'un schéma d'aménagement pertinent qui intègre, à la fois, les préoccupations de protection des milieux naturels (restauration et sauvegarde de la biodiversité) et celles de développement socio-économique des populations humaines (développement durable) du massif. Enfin, l'extension du Parc National de Chréa permettra la prise en charge d'une plus grande surface à protéger.

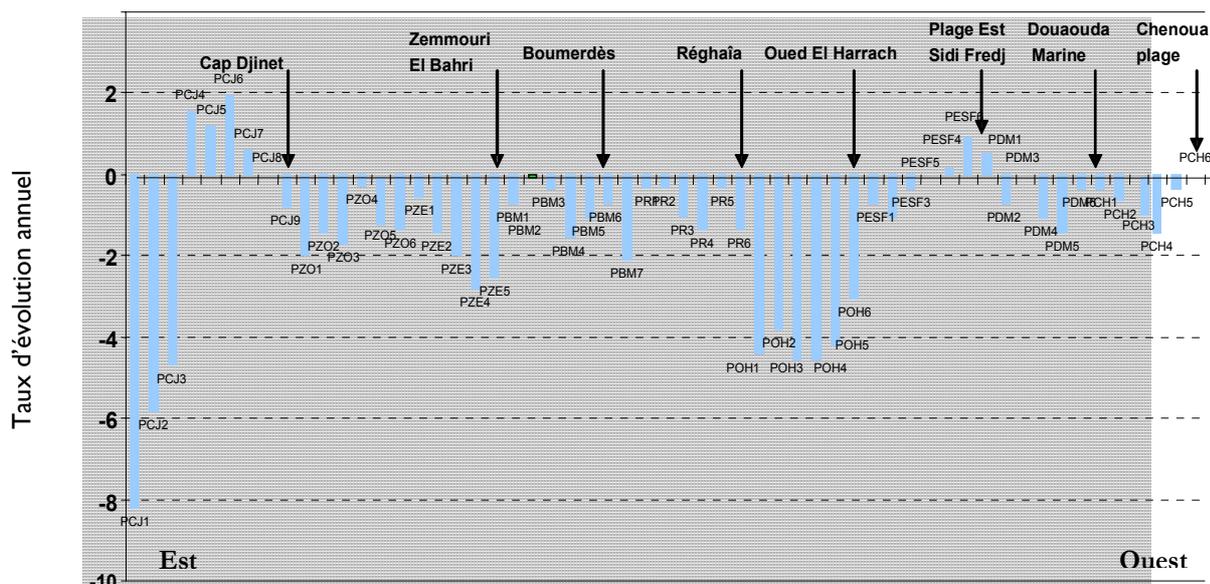
Le classement des sites forestiers de la zone PAC obligera les pouvoirs publics à prendre des mesures pour chaque espace en fonction de son utilisation.

Érosion des côtes sableuses

Le suivi de l'évolution du trait de côte entre le promontoire de Chenoua et le cap Djinet a fait ressortir que l'érosion des côtes sableuses est un phénomène persistant qui se généralise. Son intensité est cependant variable selon les sites. Certaines plages connaissent un fort recul, comme celles adjacentes à l'embouchure de Oued El harrach (**0,80 m/an**) ou comme les plages limitrophes de cap Djinet (près de **2 m/an**). D'autres plages, notamment celles proches des agglomérations urbaines (Bou Ismail, Les dunes, Alger-plages, Boumerdès,...), connaissent un amaigrissement remarquable de leur patrimoine sédimentaire. En moyenne, on peut retenir un recul global annuel moyen de **0,80 m/an** pour l'ensemble de la région PAC (Figure 5).

Les processus naturels expliquent en partie cette situation érosive des côtes de sable (hydrodynamique, pénurie sédimentaire au niveau morphogénique, réchauffement climatique avec ses conséquences sur l'élévation du niveau de la mer). Mais pour l'essentiel ce sont les activités et les pressions anthropiques qui aggravent la précarité des plages (extraction de sable, occupation des parties dynamiques des plages, pollution,...).

Figure 5 - Recul du trait de côte (plages) entre Chénoua et Cap Djinet



Source : PAC, équipe « sites marins sensibles »

Note : Les notations indiquent le profil, le numéro du profil et la plage correspondante. Exemple PCJ1 : Profil numéro 1 de la plage de Cap Djinet. Les valeurs négatives indiquent le recul (dégradation) et les valeurs positives indiquent l'avancée (progradation).

Biodiversité marine

Les impacts des activités anthropiques sur le milieu marin côtier en général et sur les compartiments biologiques clés en particulier se traduisent par une diminution inquiétante de la biodiversité marine. Les espèces les plus remarquables, du fait de leur importance bio-stratégique, et les paysages marins les plus vulnérables connaissent depuis quelques années une évolution inquiétante. Cette situation de **perturbation et de dénaturation des écosystèmes** se traduit par :

- La réduction de la surface de l'herbier à *Posidonia oceanica* ;
- La raréfaction de certaines espèces est également un indicateur de la déstabilisation de leurs habitats, comme la grande nacre de la Méditerranée, la pastelle géante, le mérrou, corb, etc. ;
- La dégradation des habitats spécifiques ;
- La prolifération d'espèces résistantes à l'enrichissement du milieu en matière organique ;
- La perte de la productivité de l'écosystème avec la diminution des apports en ressources halieutiques et surtout la taille de certaines espèces exploitées.

Pour l'ensemble du secteur marin de la région PAC, **48** espèces d'intérêt écologique majeur sont recensées. Il y a trois à quatre décennies, on dénombrait environ **56** espèces remarquables. Il convient aussi de retenir que **28 à 31** espèces du secteur PAC sont menacées de disparition.

Dépollution industrielle

Cet indicateur, tel qu'il a été défini, mesure le rapport entre le nombre d'unités industrielles équipées de système d'épuration et le nombre total d'unités industrielles. Cette définition de l'indice devait, en principe, contourner la difficulté d'obtenir le volume d'eau épurée par les unités industrielles et le volume total des rejets d'eaux usées rejetées par ces dernières.

Cet indicateur risque de ne pas être significatif. En effet, le nombre total de systèmes d'épuration peut être connu à quelques unités près (les services du ministère des Ressources en eau ont inventorié **24** unités dans les quatre wilayates du projet PAC). Le nombre total d'unités industrielles, par contre, peut ne pas avoir de sens : les unités industrielles sont très différentes les unes des autres, les process industriels mis en œuvre peuvent être plus ou moins consommateurs d'eau, plus ou moins générateurs de pollution des eaux utilisées, et, de plus, certaines unités industrielles n'ont pratiquement aucune consommation en eau.

Pour un total de 130 unités industrielles recensées en 1998, le taux d'équipement serait de **18,5%**.

Nombre de personnes par logement

Dans le cadre des plans de relance économique et du développement social, le secteur de l'habitat a bénéficié, ces dernières années, de programmes de logements conséquents, notamment en milieux urbains. Cette croissance des investissements dans la construction a réduit certes le taux d'occupation par logement, en particulier dans les principaux périmètres urbains (grand Alger, Tipaza,...). Mais, au niveau global, il n'en demeure pas moins que les besoins sociaux de logements, eu égard à l'évolution des niveaux de vie et du contexte socio-culturel, sont loin d'être correctement pris en charge. On note un taux d'occupation de **7,5** personnes par logement, pour l'ensemble de la région PAC. Ce taux traduit les efforts qui restent encore à faire pour parvenir à un taux d'occupation maximum durable.

2.4. Conclusion

La zone PAC regroupe **14%** de la population totale algérienne avec une densité de **954,8** habitants au kilomètre carré contre **245 hab./km²** pour toute la bande littorale algérienne et **197 hab./km²** pour toute la zone tellienne. Cette forte pression sur le milieu naturel et ses ressources est le résultat d'une expansion urbaine caractérisée par des taux de croissance élevés et des extensions de périmètres urbanisés allant de **4,15%** par an pour Blida à **6,50%** pour Tipasa en passant par **5,37%** pour Alger et **6,30%** pour Boumerdès.

Ce phénomène, illustré par un étalement des villes, est préjudiciable à l'agriculture qui perd annuellement une part importante de son patrimoine foncier.

En dehors des terres agricoles, l'extension urbaine menace des sites naturels, parfois boisés, situés sur la côte ou à l'intérieur des terres, ajoutant à l'occupation de sols les dégradations par, notamment, les carrières d'extractions de matériaux de construction sur les flancs montagneux et les dunes côtières.

Les pollutions par les effluents liquides issues des zones d'habitat et des zones industrielles attenantes dégradent aussi sols et nappes d'eau souterraines, les oueds et la mer réceptrice, particulièrement dans les baies d'Alger, de Zemmouri. La baie de Bou Ismail est moins polluée, mais elle demeure tout de même exposée à une menace potentielle, du fait des risques liés à l'expansion urbaine dans les wilayates de Blida et de Tipaza.

La gestion de l'eau montre des signes de gaspillage de cette ressource.

La dynamique urbaine dominante et le ralentissement des activités dans les campagnes poussent la population la plus dynamique à l'exode vers la ville mais sans garantie de valorisation en milieux urbain et industriel. Cette réduction d'activité agricole s'accompagne aussi de perte d'emplois dans les activités associées en amont et en aval, dans l'industrie et les services notamment.

La polarisation des développements économiques autour de grandes agglomérations est amplifiée ici par la capitale Alger et ses satellites, Blida et Boumerdès, et engendre une aire métropolitaine algéroise, où les conflits accentuent les dysfonctionnements sectoriels et spatiaux.

En définitive, une telle situation explique des évolutions, des phénomènes et des pratiques qui ne cadrent pas avec les objectifs de développement durable, requérant, d'une part, harmonie et équilibre des développements sectoriels et, d'autre part, sauvegarde de l'environnement dans ses composantes naturelles physiques et biologiques, humaines et socio-culturelles, économiques et milieux aménagés.

L'infléchissement de cette situation vers la durabilité, à plus ou moins long terme, nécessite un réaménagement visant la maîtrise de la croissance urbaine, avec tout ce que cela suppose comme actions pour protéger le milieu naturel et ses ressources d'une part et, d'autre part, pour prendre en charge les besoins socio-économiques.

L'analyse prospective de durabilité du développement dans la zone côtière algéroise contribue à la réalisation de cet objectif, en suggérant une stratégie et des actions alternatives, pour tendre vers un « **futur souhaitable** ».

3. L'approche prospective : les principales tendances et les alternatives à l'horizon 2015

Les tendances lourdes observées dans l'occupation de l'espace et dans l'utilisation des ressources naturelles, notamment l'eau et le sol, avec leurs impacts dommageables sur l'environnement terrestre et marin, appellent des mesures correctives d'inflexion en accord avec les préoccupations de développement durable. La zone côtière algéroise est à une étape cruciale, qui exige une harmonisation entre les impératifs de développement économique et social d'une part et les besoins de protection environnementale d'autre part. Il y a un grand besoin de prendre en charge les problèmes contrariant la préoccupation de développement durable dans une démarche préventive en plus des actions curatives lorsqu'elles sont encore possibles. Il y a nécessité de définir une stratégie et d'engager des actions y afférents pour appréhender l'avenir et tracer des perspectives.

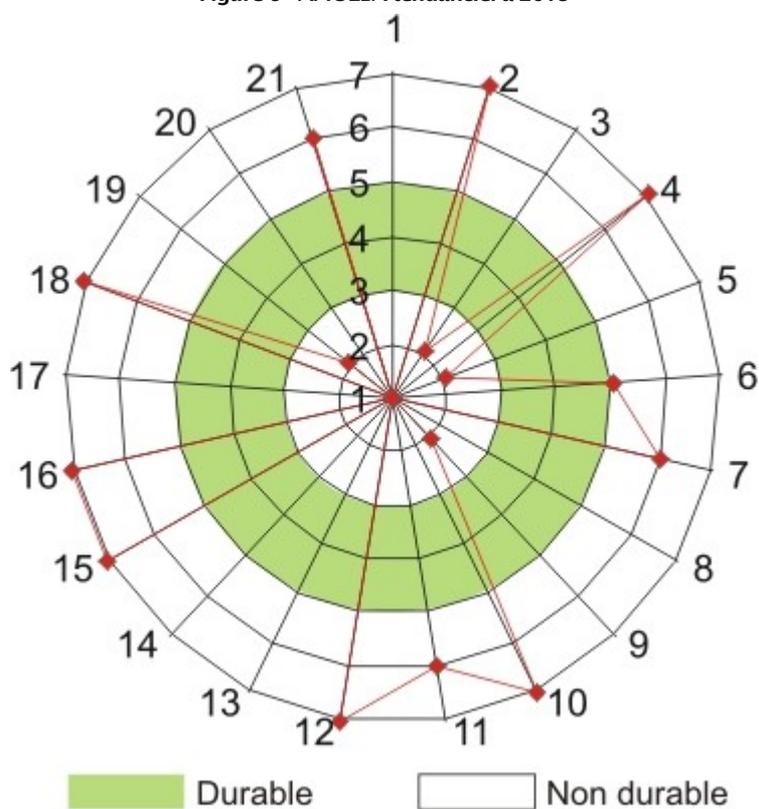
3.1. Les scénarios tendanciels

Tableau 5 - Projections tendanciennes des indicateurs-clés à 2015

N°	Indicateurs	Unité	Maximum	Minimum	Valeur tendancielle 2015	Échelle de durabilité
1	Conservation des dunes littorales	ha	816	500	50	1
2	Linéaire côtier sableux interdit à la baignade	%	10	2	45	7
3	Couverture végétale	%	45	35	25	2
4	Exploitation rationnelle des ressources hydriques souterraines	%	100	80	150	7
5	Tarifification de l'eau	%	100	50	35	2
6	Alimentation en eau potable	%	100	95	90	5
7	Réseau d'assainissement	%	100	95	85	6
8	Epuración des eaux usées	%	100	60	10	1
9	Collecte des déchets solides	%	100	95	70	2
10	Taux d'urbanisation	%	70	60	90	7
11	Taux de chômage	%	12	5	15	6
12	Linéaire côtier artificialisé	%	30	10	60	7
13	Espaces verts urbains	m ² / hab.	12	10	1,3	1
14	Part du carburant automobile propre	%	80	50	12	1

15	Teneur en nitrate des eaux souterraines	mg/l	50	25	200	7
16	Perte de foncier agricole due à l'urbanisation	ha/an	50	10	1500	7
17	Aires protégées côtières et marines	%	100	90	0	1
18	Erosion des côtes sableuses	cm/an	15	5	120	7
19	Biodiversité marine	espèces remarquables	56	48	35	2
20	Dépollution industrielle	%	100	90	25	1
21	Nombre de personnes par logement	p/L	5	1	6	6

Figure 6 - AMOEBA tendancier à 2015



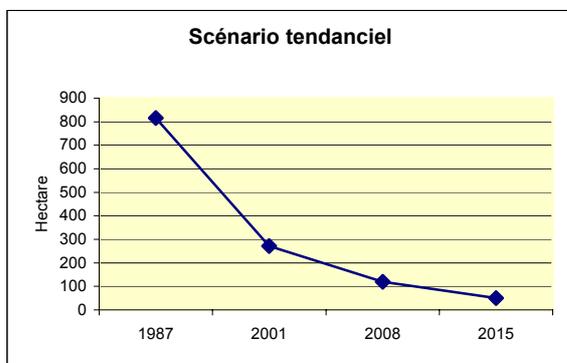
Projections tendancielles par indicateur-clé

Conservation des dunes littorales

Évolution des surfaces dunaires :

1987 : 816 ha
2001 : 271 ha
2003 : 245 ha
2008 : 120 ha
2015 : 50 ha

- Occupation côtière non contrôlée (textes d'application de la loi « Littoral » inexistant)
- Les espaces dunaires ne sont pas encore classés comme sites à protéger
- Inexistence de plans d'aménagement dunaire
- Négligence et absence d'initiatives locales (communes)

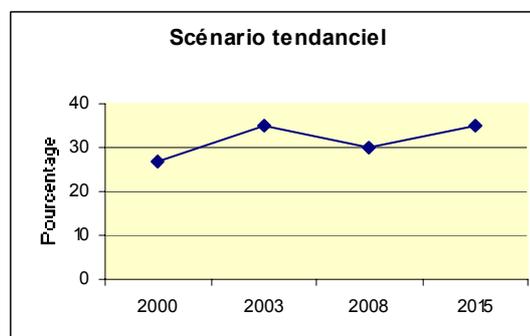


Linéaire côtier sableux interdit à la baignade

Linéaire sableux interdit / linéaire sableux total :

2000 : 27%
2003 : 35%
2008 : 30%
2015 : 45%

- Traitement très insuffisant des rejets d'eau usée en mer et dans les rivières. Les efforts déployés pour l'épuration restent toujours au même niveau
- Les STEP dont les études sont finalisées ne sont pas réalisées
- Les effluents directs en mer ne sont pas collectés
- La croissance urbaine n'est pas maîtrisée

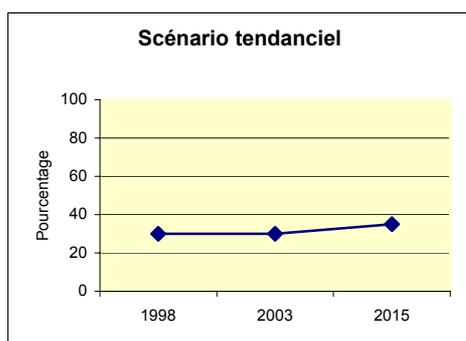


Tarification de l'eau

Évolution du taux de tarification :

1998 : 15%
2003 : 30%
2015 : 35%

- Consommation en hausse
- Léger effort de récupération (fuites)
- Amélioration dans la distribution (organisation ADE)
- Efforts de sensibilisation pour économie de l'eau

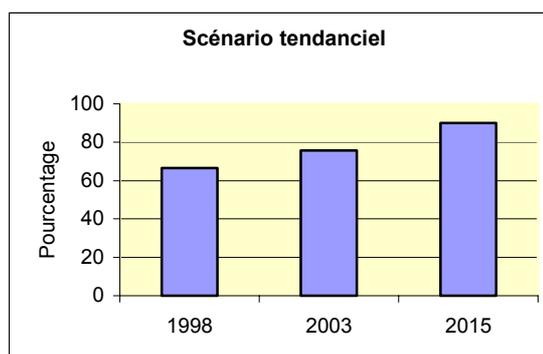


Alimentation en eau potable

Évolution du taux de raccordement :

1998 : 75,6%
2003 : 83%
2015 : 90%

- Persistance de l'habitat précaire
- Crise de logement non résorbée
- Mobilisation insuffisante des moyens financiers locaux (communes)

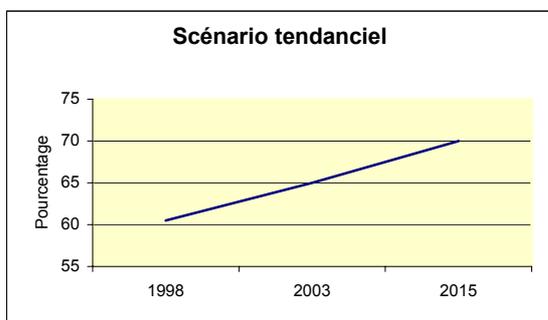


Collecte des déchets solides

Évolution du taux de collecte des déchets solides :

1990 : 60,5%
2008 : 65%
2015 : 70%

- La couverture totale de la collecte des déchets solides se fera vers 2030
- Persistance des insuffisances financières communales et d'encadrement, vétusté du parc roulant
- Non concession du secteur de collecte et traitement des déchets aux particuliers
- Non application de la réglementation instituant le recouvrement de la taxe
- Manque de civisme, absence de sensibilisation
- Exode rural non maîtrisé, entraînant croissance et concentration démographique

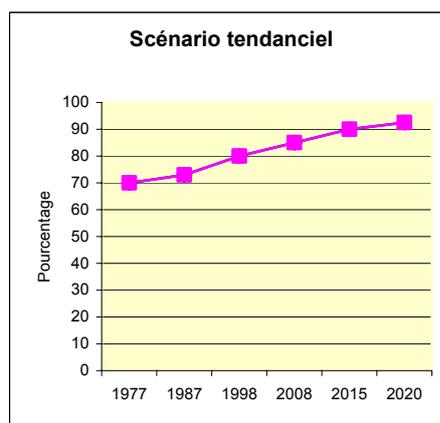


Taux d'urbanisation

Évolution du taux d'urbanisation (près de 10% en 20 ans) :

1977 : 70%
1987 : 73%
1998 : 80%

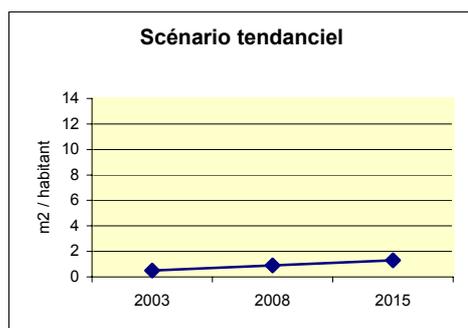
- L'évolution tendancielle en rapport avec la période 1977-1998 indique :
 - 2008 : 85%
 - 2015 : 90%
 - 2020 : 92,5%



Espaces verts urbains

2003 : 0,5 m²/hab.
2008 : 0,9 m²/hab.
2015 : 1,3 m²/hab.

- Maintenir les capacités actuelles de l'entreprise de réalisation (EDEVAL)
- Confirmation de l'intérêt et de la sensibilisation des pouvoirs publics (autorités de la wilaya d'Alger)
- Affectation des sites réservés aux espaces verts dans les nouvelles cités
- Dynamiser réellement l'initiative de création de « comités de ville »

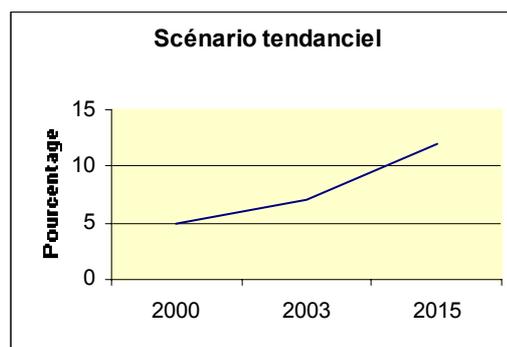


Part du carburant automobile propre

Carburant propre / carburant total consommé :

2000 : 5%
2003 : 7%
2015 : 12%

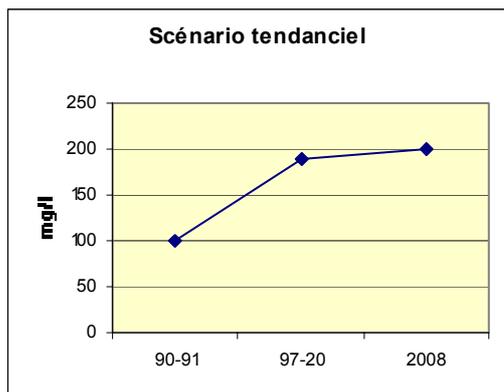
- Engagement insuffisant de l'État dans la politique de substitution du super sans plomb au carburant normal
- Mauvaise ou absence de sensibilisation de l'opinion publique pour l'usage de carburant propre (essence sans plomb)



Teneur en nitrate des eaux souterraines

1990-1991 : 100 mg/l
 1997-2000 : 190 mg/l
 2008 : 200 mg/l

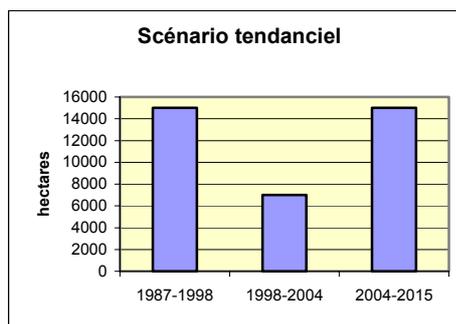
- Usage abusif des engrais azotés
- Persistance des pratiques culturales intensives
- Réglementation dissuasive inexistante



Perte de foncier agricole due à l'urbanisation

1987-1998 : 15 000 ha
 1998-2004 : 7 000 ha
 2004-2015 : 15 000 ha

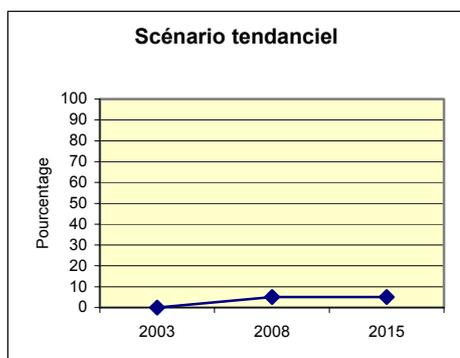
- Croissance anarchique du bâti urbain
- Croissance du taux d'urbanisation
- Non respect persistant des instruments d'urbanisme
- Pas de maîtrise du foncier
- Absence du contrôle de la construction en milieu urbain
- Le problème de la propriété du foncier agricole n'est toujours pas réglé
- Les terres agricoles ne sont pas protégées par l'État



Aires protégées côtières et marines

Surface protégée / surface aire à protéger :
 2003 : 0%
 2008 : 5%
 2015 : 5%

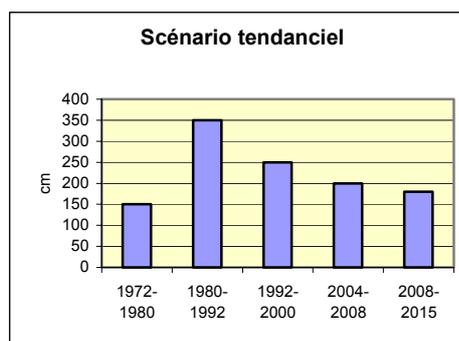
- Délaissement des espaces bio stratégiques côtiers (dunes littorales, monts côtiers, zones humides...)
- Engagement de l'opération du classement et de la protection du lac de Réghaia



Érosion des côtes sableuses

Recul du trait de côte :
 1972-1980 : 150 cm
 1980-1992 : 350 cm
 1992-2000 : 250 cm
 2004-2008 : 200 cm
 2008-2015 : 120 cm

- Pas de politique de gestion et de protection des plages (communes)
- Extraction de sable non contrôlée
- Mauvaises occupations des sites côtiers balnéaires
- Pas de mesures pour compenser la diminution des apports solides (transits littoraux)
- Mouvement associatif très peu impliqué



Biodiversité marine

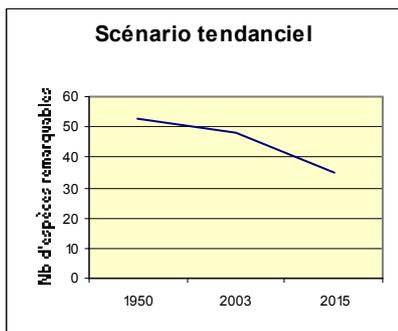
Nombre d'espèces remarquables :

1950 : 53

2003 : 48

2015 : 35

- Non application de la réglementation
- Maintien du rythme anarchique de l'occupation de l'espace littoral (rejets, dégradation des dunes, sur-pêche,...)
- Peu de sensibilisation et de concertation
- Peu de collecte, hiérarchisation, organisation, capitalisation et diffusion de l'information



Dépollution industrielle

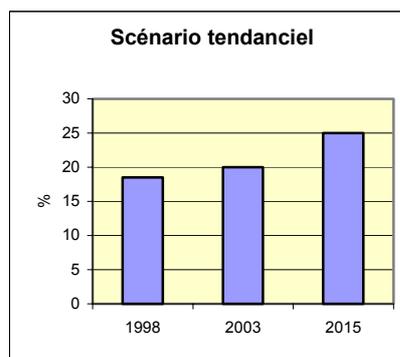
Proportion d'unités équipées pour la dépollution :

1998 : 18,5%

2003 : 20%

2015 : 25%

- Pas de politique d'aide aux entreprises pour l'installation de systèmes anti-pollution
- Inexistence d'un cadastre industriel



Couverture végétale

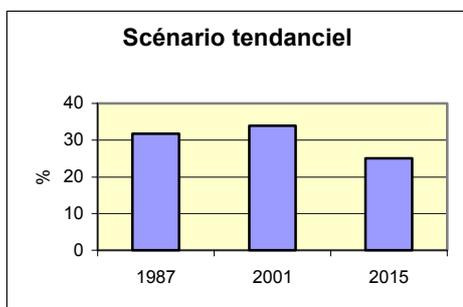
Évolution du taux de couverture végétale :

1987 : 31,75%

2001 : 33,86%

2015 : 25%

- Urbanisation incontrôlée, érosion
- Transfert du foncier forestier à l'agriculture
- Non prévention des incendies de forêts
- Défrichage pour le bois de chauffage
- Insuffisance de la surveillance forestière (gardes)
- Moyens matériels et humains insuffisants
- Manque de sensibilisation
- Organisation insuffisante de l'espace forestier
- Diminution du taux de 10% de la couverture actuelle



Exploitation des ressources hydriques souterraines

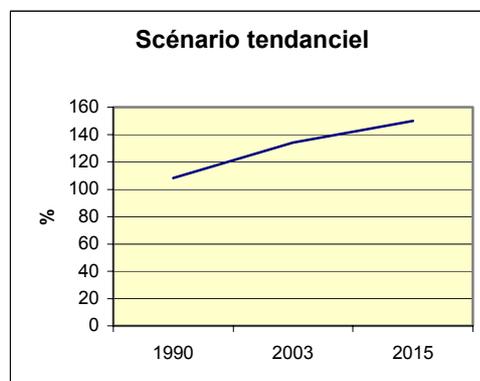
Taux d'exploitation des ressources hydriques souterraines :

1990 : 108%

2003 : 134%

2015 : 150%

- Mauvaise gestion et insuffisance des moyens
- Augmentation des besoins
- Insuffisance des actions de suivi et de contrôle (pompage)
- Non application de la législation des eaux
- Tarification insuffisante

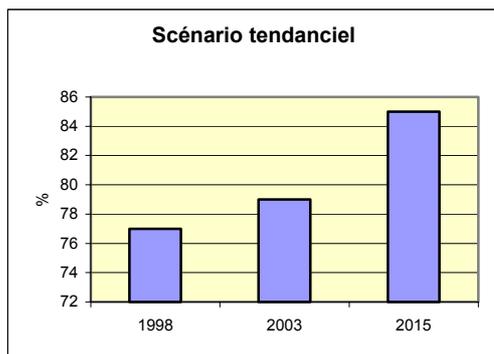


Réseau d'assainissement

Évolution du taux de raccordement :

1998 : 77%
2003 : 79%
2015 : 85%

- Persistance de l'habitat précaire
- Crise de logement non résorbée
- Persistance de l'exode rural
- Mobilisation insuffisante des moyens financiers locaux (communes)
- Insuffisances des moyens sectoriels

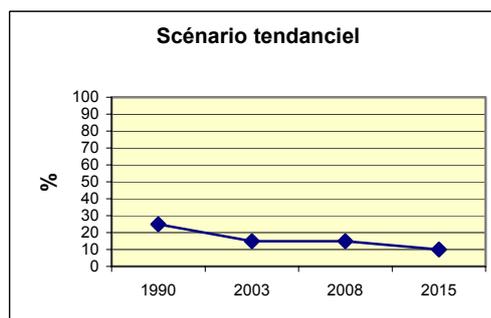


Épuration des eaux usées

Évolution du taux d'épuration :

1990 : 25%
2008 : 15%
2015 : 10%

- Les STEP existantes ne sont pas remises en état de fonctionnement (Baraki, Koléa, Beni Mered, Réghaïa)
- Les projets (études achevées) des STEP de Boumerdès et de Beni Messous ne sont pas réalisés
- Insuffisance des moyens financiers, notamment au niveau des collectivités locales
- Mobilisation insuffisante des sources de financement extérieures

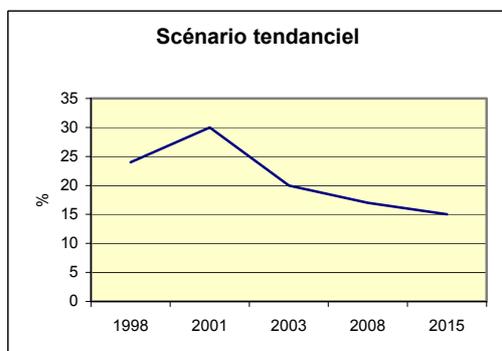


Taux de chômage

Évolution du taux de chômage :

1998 : 24 %
2001 : 30%
2003 : 20%
2008 : 17 %
2015 : 15%

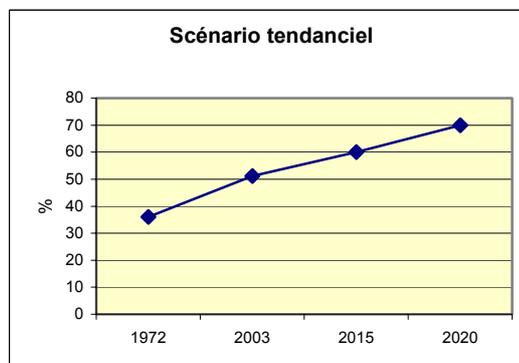
- Confirmation des efforts et réalisation des objectifs du PNDRA
- Atténuation des flux migratoires vers la zone PAC
- Maintien du taux de croissance dans les BTP
- Confirmation du Programme de relance



Linéaire côtier artificialisé

1972 : 36 %
2003 : 51,2%
2015 : 60%
2020 : 70%

- Croissance urbaine maintenue sans maîtrise foncière
- Loi « Littoral » non appliquée (inexistence de textes d'application)
- Développement du réseau routier côtier de type longitudinal, sans études d'impacts
- Occupation et aménagements touristiques incontrôlés



Nombre de personnes par logement

Nombre de personnes par logement :

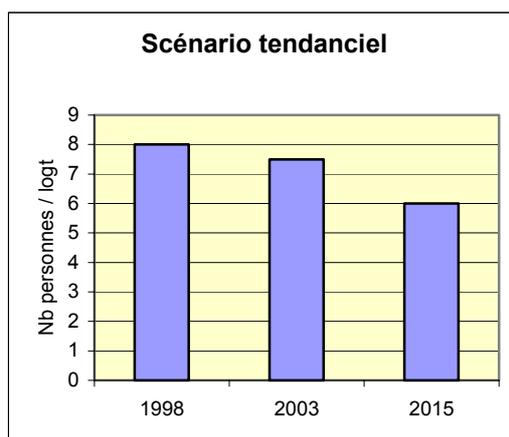
1998 : 8

2003 : 7,5

2015 : 6

- Insuffisance des programmes de construction de logements
- Pas de politique d'aide au logement individuel et collectif

Scénario tendanciel



3.2. Les scénarios alternatifs

Conservation des dunes littorales

Évolution des ensembles dunaires :

2003 : 245 ha

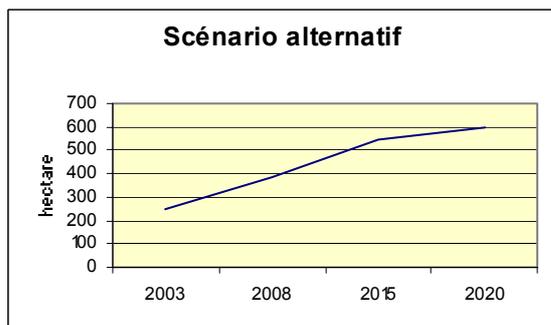
2008 : 380 ha

2015 : 550ha

2020 : 600 ha

- Stratégie d'aménagement et de réhabilitation des espaces dunaires
- Maîtrise de l'urbanisation côtière
- Études d'impacts des aménagements touristiques
- Engagement d'étude et valorisation des résultats de la recherche.
- Education, sensibilisation

Scénario alternatif



Linéaire côtier sableux interdit à la baignade

Linéaire interdit à la baignade / linéaire sableux total :

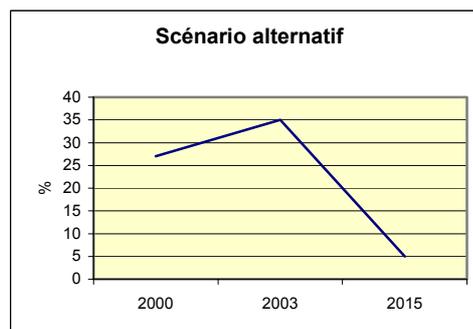
2003 : 35%

2008 : 15%

2015 : 5%

- Investissements importants pour la collecte et le traitement des eaux usées domestiques
- Stratégie en vue de la réduction des eaux usées industrielles non traitées
- Garantie du fonctionnement des STEP (gestion)
- Politique de réutilisation et de recyclage des eaux épurées ou traitées
- Financement des actions programmées

Scénario alternatif



Couverture végétale

Évolution du taux de couverture végétale :

1987 : 31,75%

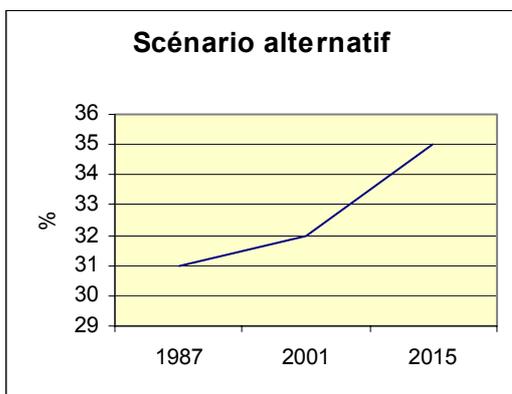
2001 : 33,86%

2015 : 35%

Atteindre 35% de couverture végétale en 2015

- Reboisement des pentes \geq à 15%
- Transformation des maquis en forêts
- Reconstitution des zones dunaires
- Application de la loi de la protection forestière
- Politique de transformation des terres nues (arboriculture)
- Lutte contre les incendies (prévention / surveillance)
- Extension des zones protégées

Scénario alternatif



Exploitation rationnelle des ressources hydriques souterraines

Évolution du taux d'exploitation des ressources hydriques souterraines :

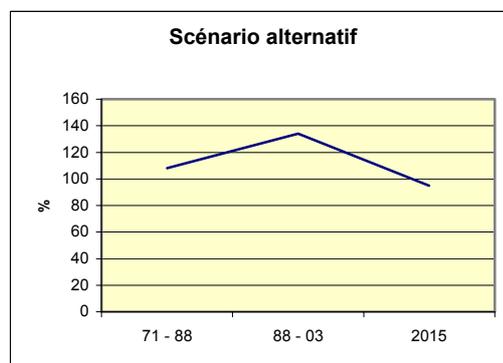
1971 – 1988 : 108%

1988 – 2003 : 134%

2015 : 75%

- Réduction des fuites
- Épuration et recyclage des eaux usées industrielles et domestiques
- Développement des moyens de mobilisation des eaux de surface
- Valorisation de la tarification
- Application de la réglementation
- Équipement et méthodes pour l'économie de l'eau

Scénario alternatif



Tarification de l'eau

Évolution du taux Prix / Coût :

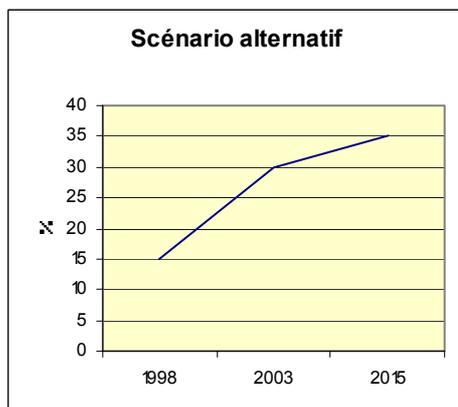
1998 : 15%

2003 : 30%

2015 : 75%

- Meilleure disponibilité de l'eau pour le consommateur
- Garantie de la qualité de l'eau et du service
- Réduction des fuites
- Généralisation du comptage
- Sensibilisation accrue du consommateur

Scénario alternatif



Alimentation en eau potable

Évolution du taux de raccordement :

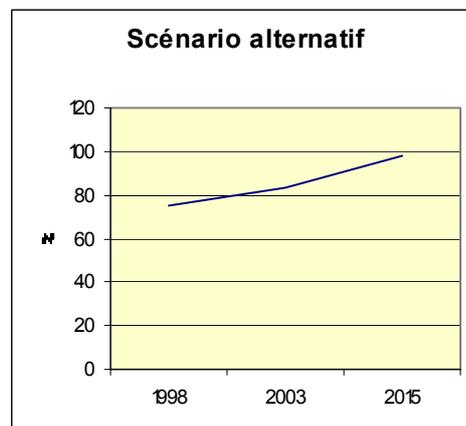
1998 : 75,8%

2003 : 83%

2015 : 98%

- Élimination de l'habitat précaire
- Dynamiser la politique de construction de logements
- Organiser et diversifier les sources de financement des communes (rurales)

Scénario alternatif

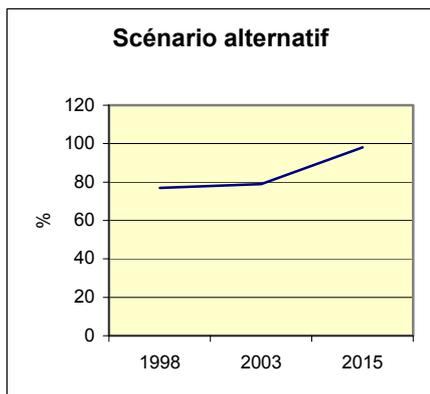


Réseau d'assainissement

Évolution du taux de raccordement :

1998 : 77%
2003 : 79%
2015 : 85%

- Élimination de l'habitat précaire
- Dynamiser la politique de construction de logements
- Promotion d'une gestion intégrée des ressources en eau
- Organiser et diversifier les sources de financement des communes rurales

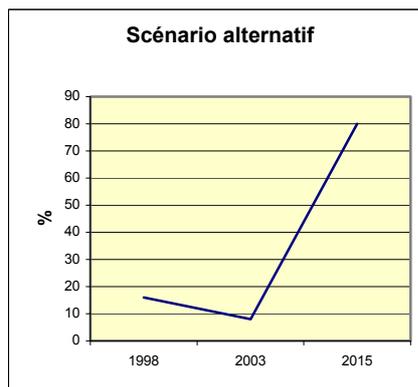


Épuration des eaux usées

Évolution du taux d'épuration des eaux :

1998 : 16%
2003 : 8%
2015 : 80%

- Volontarisme politique plus affirmé avec un réel engagement et implication de l'État
- Mobilisation des moyens financiers conséquents
- Application et exécution des études et des schémas directeurs réalisés
- Politique de gestion et de formation

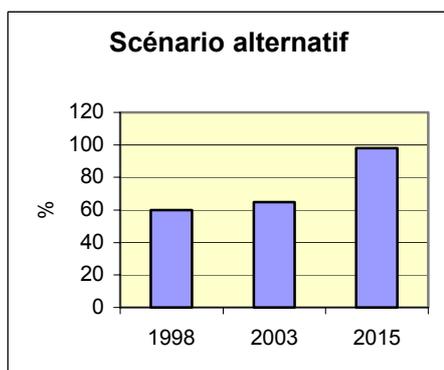


Collecte des déchets solides

Taux de collecte des déchets :

1998 : 60,5%
2003 : 65%
2015 : 98%

- Élaboration d'un schéma directeur
- Renforcement des moyens de collecte
- Encouragement de l'investissement privé (type ANSEJ) et généralisation du tri sélectif
- Implication efficace des médias (lourds)
- Police urbaine pour la protection de l'environnement (PUPE)
- Implication de l'agence nationale des déchets
- Éducation et sensibilisation (scolaire)

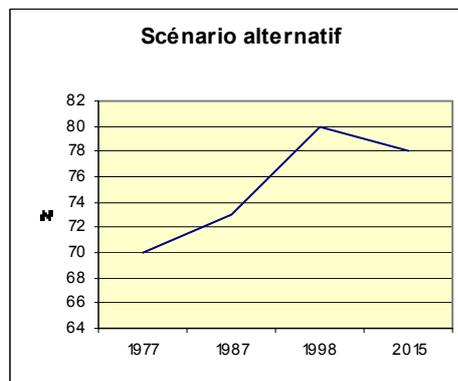


Taux d'urbanisation

Évolution du taux d'urbanisation :

1977 : 70,9%
1987 : 72,96%
1998 : 79,39%
2015 : 78%

- Ramener le taux d'urbanisation à **78%** en 2015 et à **75%** en 2020
- Prise en charge de la sismicité de la zone PAC
- Mise en œuvre de la loi relative à l'aménagement du territoire :
Option Hauts plateaux
Transfert vers wilayates
Hauts plateaux du Centre.
- Rééquilibrage de l'armature urbaine (villes nouvelles)

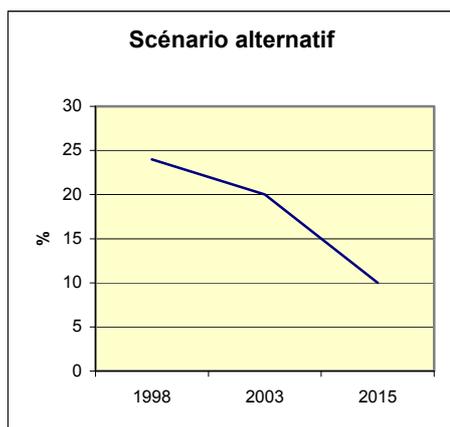


Taux de chômage

Évolution du taux de chômage :

1998 : 24%
2003 : 20%
2015 : 10%

- Priorité aux secteurs créateurs d'emplois
- Diminution du taux d'urbanisation
- Politique de mise en adéquation Formation / Emploi

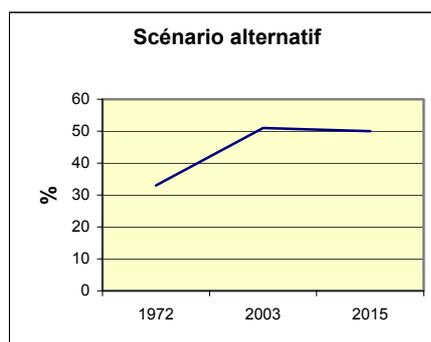


Linéaire côtier artificialisé

Évolution du taux d'artificialisation :

1972 : 33%
2003 : 51,2%
2015 : 50%

- Report de l'urbanisation côtière en profondeur, vers l'intérieur des terres
- Application rigoureuse de la loi « Littoral »
- Généralisation et application de la loi sur les études d'impacts
- Promotion des dispositifs et mesures de sensibilisation et de participation

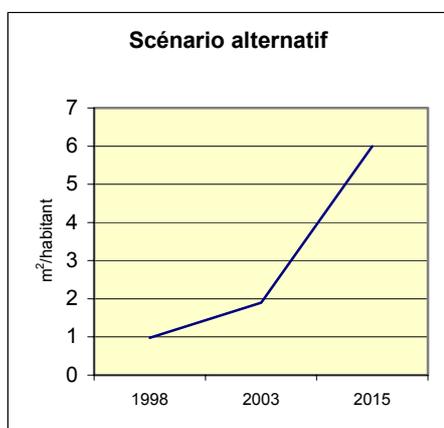


Espaces verts urbains

Disponibilité d'espace vert par habitant :

1998 : 0,98 m² / hab.
2003 : 1,9 m² / hab.
2015 : 6 m² / hab.

- Stratégie de développement de nouveaux moyens de réalisation et d'entretien
- Encouragement de la sous-traitance (implication des entreprises de jeunes ANSEJ)
- Promotion de la vie associative

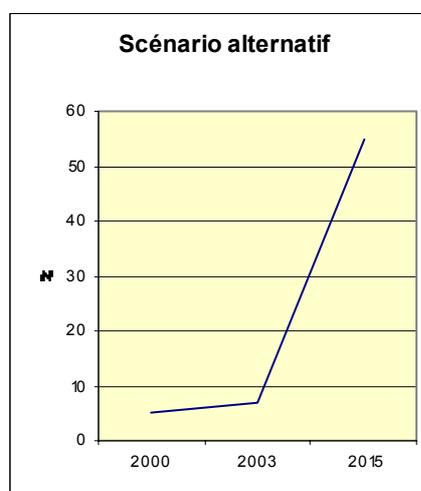


Part du carburant automobile propre

Part de carburant propre par rapport au carburant total consommé :

2000 : 5%
2003 : 7 %
2015 : 55%

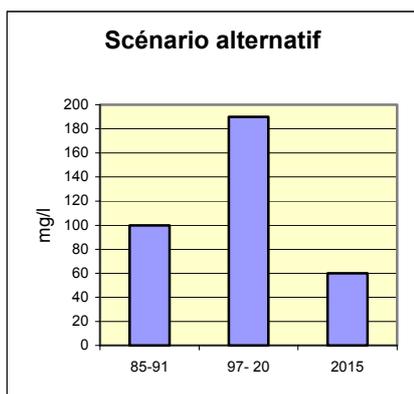
- Investissement public dans la reconversion
- Sensibilisation et communication



Teneur en nitrate des eaux souterraines

Évolution du taux de nitrates des eaux souterraines :
 1985-1991 : 100 mg/l
 1997-2000 : 190 mg/l
 2015 : 60 mg/l

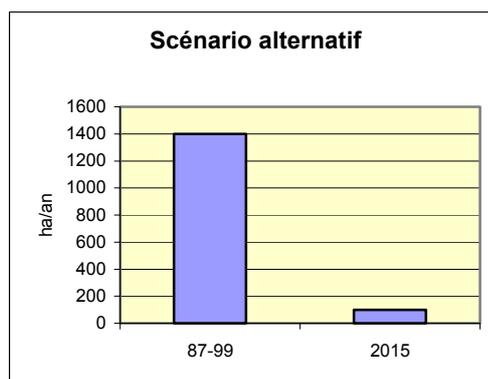
- Dispositifs et politique en vue de réduire les quantités d'engrais azotés
- Sensibilisation et informations pour adapter les systèmes d'irrigation



Perte de foncier agricole due à l'urbanisation

Perte annuelle du foncier agricole :
 1987-1998 : 1400 ha/an
 2015 : 100 ha/an

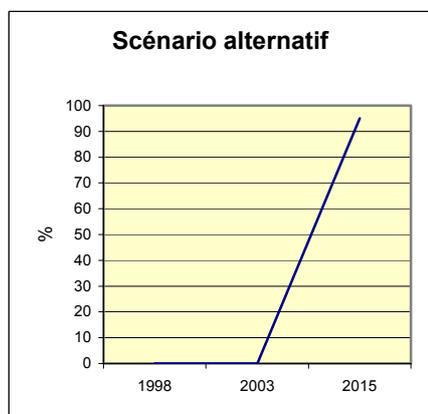
- Maîtrise du taux de croissance urbaine (ramené à 70%)
- Stratégie de régularisation du statut foncier agricole
- Orienter la construction vers les terres de moindre valeur agricole
- Densification des périmètres urbains existants



Aires protégées côtières et marines

Proportion des sites naturels sensibles protégés :
 2003 : 0%
 2015 : 95%

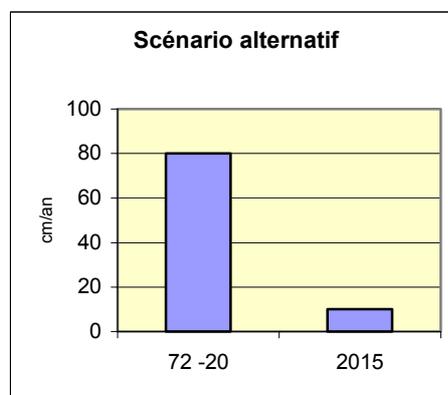
- Inventaire, études et reconnaissance des zones naturelles côtières et marines sensibles et d'importance écologique
- Sensibilisation et volonté des pouvoirs publics en vue du renforcement des actions de protection
- Mobilisation de l'aide et de l'assistance internationales (LIFE, MEDA, METAP, MEDWET,...)



Érosion des côtes sableuses

Recul annuel des côtes sableuses :
 1972-2000 : 80 cm/an
 2015 : 10 cm/an

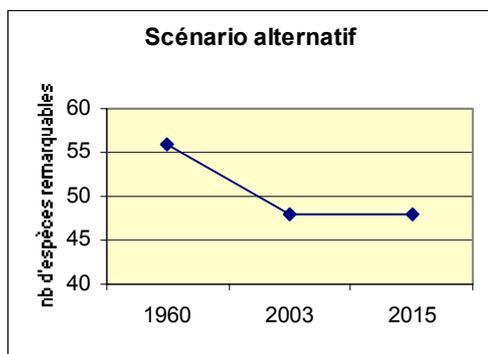
- Politique volontariste de protection et de défense des plages (local et national)
- Application stricte de la loi « Littoral »
- Stratégie de défense et de protection en vue de la promotion des méthodes et techniques les plus efficaces
- Politique de substitution aux matériaux de construction (sable) prélevés sur les plages



Biodiversité marine

Évolution du nombre d'espèces remarquables :
 1960 : 56
 2003 : 48
 2015 : 48

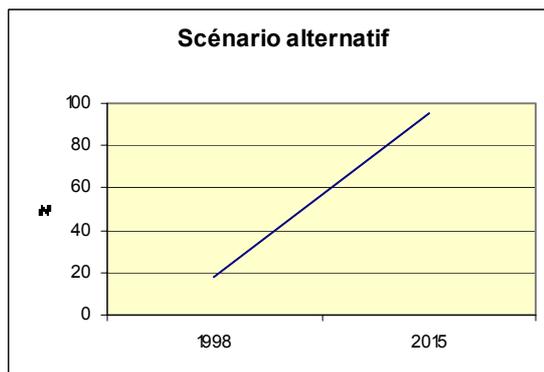
- Application stricte et rigoureuse de la réglementation et de son adaptation
- Promotion des mesures de conservation de l'écosystème marin et côtier
- Sensibilisation, vulgarisation, concertation
- Gestion équilibrée et raisonnée de l'espace et de la ressource (urbanisme, déchets, rejets, pêches, forêts)
- Bonne collecte, hiérarchisation, organisation, capitalisation, diffusion de l'information.



Dépollution industrielle

Proportion d'unités industrielles équipées pour la dépollution :
 1998 : 18,5%
 2015 : 95%

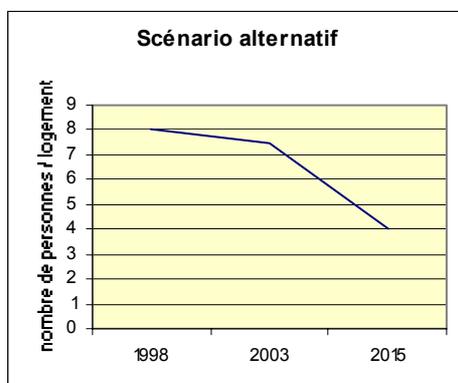
- Inventaire et suivi systématique des unités industrielles polluantes
- Aides publiques et politiques d'incitation pour la dépollution industrielle



Nombre de personnes par logement

Évolution du nombre de personnes par logement :
 1998 : 8 p/l
 2003 : 7,5p/l
 2015 : 6 p/l

- Réalisation du programme de logement « villes nouvelles »
- Réalisation du programme de logement « urbanisation des piémonts »
- Programme ADL pour la zone PAC

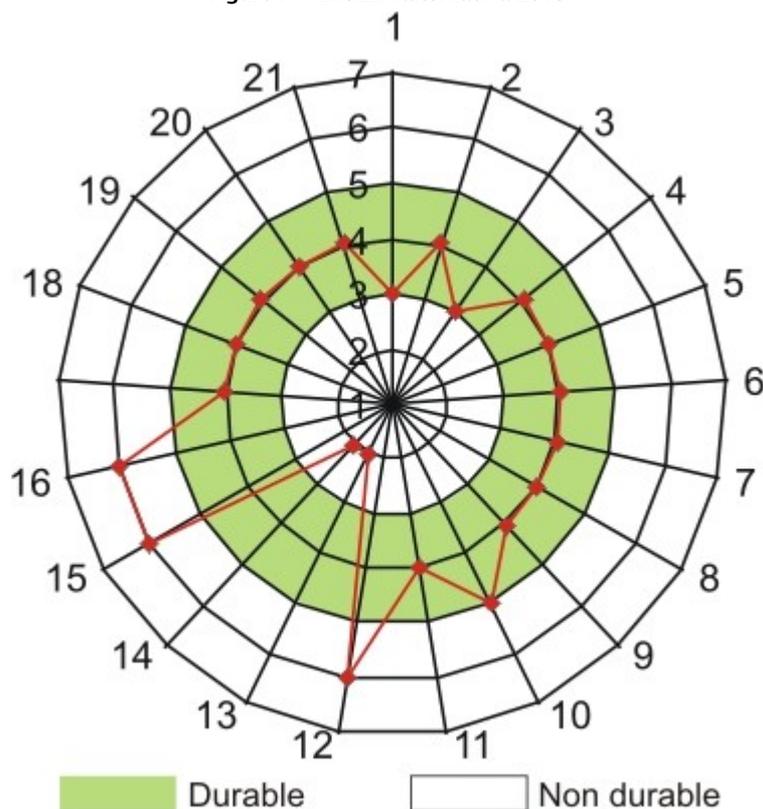


3.3. L'approche globale du « futur souhaitable : l'interprétation de l'AMOEBÀ 2015

Tableau 6 - Valeurs alternatives de l'AMOEBÀ 2015

N°	Indicateurs-clés	Unité	Maximum	Minimum	Valeur alternative 2015	Échelle de durabilité
1	Conservation des dunes littorales	ha	816	500	550	3
2	Linéaire côtier sableux interdit à la baignade	%	10	2	5	4
3	Couverture végétale	%	45	35	35	3
4	Exploitation rationnelle des ressources hydriques souterraines	%	100	80	95	4
5	Tarification de l'eau	%	100	50	75	4
6	Alimentation en eau potable	%	100	95	98	4
7	Réseau d'assainissement	%	100	95	98	4
8	Épuration des eaux usées	%	100	60	80	4
9	Collecte des déchets solides	%	100	95	98	4
10	Taux d'urbanisation	%	70	60	78	5
11	Taux de chômage	%	12	5	10	4
12	Linéaire côtier artificialisé	%	30	10	50	6
13	Espaces verts urbains	m ² /hab.	12	10	6	2
14	Part du carburant automobile propre	%	80	50	55	2
15	Teneur en nitrate des eaux souterraines	%	50	25	60	6
16	Perte de foncier agricole due à l'urbanisation	ha/an	50	10	100	6
17	Aires protégées côtières et marines	%	100	90	95	4
18	Erosion des côtes sableuses	cm/an	15	5	10	4
19	Biodiversité marine	espèces remarquables	56	48	48	4
20	Dépollution industrielle	%	100	90	95	4
21	Nombre de personnes par logement	p / L	5	1	4	4

Figure 7 - AMOEBA alternatif à 2015



En se référant aux indicateurs-clés retenus, l'observation et l'analyse socio-environnementale de la région côtière algéroise (AMOEBA 2003) indiquent une situation qui ne répond pas au minimum requis pour évoluer vers le développement durable.

Les scénarios tendanciels, selon des hypothèses où ne sont pas engagées des actions en profondeur, projettent le futur de l'aire métropolitaine algéroise en dehors de la bande d'équilibre (Figure 6). Plusieurs facteurs confortent les risques que fait encourir cette évolution :

- En plus du foncier agricole qu'elle menace d'un gaspillage inquiétant, l'extension urbaine incontrôlée renforce la pression sur la zone côtière de plus en plus dénaturée et qui, par conséquent, court le risque, dans un futur proche, d'une artificialisation dégradante et irréversible.
- L'insuffisance flagrante constatée en matière de traitement des eaux usées et de prise en charge des déchets solides, dans un contexte d'une importante croissance démographique et économique, fait craindre l'aggravation de la dégradation des ressources et du milieu naturel (eau, sols, littoral sableux, biodiversité marine et terrestre, sites bio-stratégiques et culturels,...).
- La mauvaise gestion des ressources hydriques indique un gaspillage, pour le moins regrettable, de cette ressource de plus en plus rare, face à des besoins sociaux encore plus importants dans les années à venir.
- L'insuffisance des actions de développement rural va indéniablement engendrer l'augmentation des flux migratoires vers les agglomérations, notamment chez les jeunes. Ceci ne manquera pas d'accentuer les dysfonctionnements constatés en milieu urbains, où les difficultés de prise en charge des nouveaux besoins sociaux risquent de s'aggraver (logement, emploi, services,...).
- La situation de « **non gestion** » de la zone côtière, plus particulièrement de son secteur sableux (dunaire et balnéaire), annonce une évolution qui ne manquera pas d'accentuer l'érosion des plages, la mauvaise qualité des eaux de baignade et la dégradation du peu qu'il en reste du patrimoine naturel des dunes littorales. La persistance de cette tendance va à contre courant du discours des pouvoirs publics qui annonce la promotion d'un tourisme balnéaire « *écologique et de qualité* » dans la région PAC.

L'**infléchissement** de cette situation socio-environnementale de la région côtière algéroise vers un développement plus durable, suppose la fixation d'objectifs (horizon 2015-2020) pour chacun des indicateurs-clés de durabilité. Une stratégie globale, sous-tendue par un scénario alternatif à même de déterminer des domaines d'actions prioritaires, est nécessaire et urgente, pour tendre vers un « **futur souhaitable** ».

L'observation et l'analyse de l'AMOEBa alternatif à l'horizon 2015 (Figure 7), indiquent la possibilité de ramener **13 indicateurs-clés** de durabilité vers la **bande d'équilibre**. Ceci suppose, bien entendu, d'engager dès à présent des actions et de mettre en place des dispositifs dans plusieurs domaines prioritaires, comme :

- La maîtrise et le contrôle du phénomène urbain (SRAT, PDAU et POS) ;
- Le redéploiement des populations et des activités en profondeur et en dehors de la région PAC, pour soulager la zone côtière et prévenir son artificialisation excessive ;
- Le traitement des eaux usées et la dépollution industrielle ;
- La prise en charge des déchets solides ;
- La lutte contre l'érosion des plages ;
- La dynamisation des actions de développement en milieu rural ;
- La protection des sites naturels sensibles (biodiversité marine et terrestre) ;
- Les équipements sociaux (logements et services).

L'étude et l'analyse des **8 indicateurs-clés** restant, aboutissent à trois principales observations :

- a) Certaines situations semblent irréversibles ou faiblement récupérables. Il en est ainsi des dunes littorales et du linéaire artificialisé, pour lesquels il est quasiment impossible de les ramener à la bande d'équilibre. Le patrimoine dunaire a tellement régressé, depuis la décennie 1980, qu'il devient très difficile de rétablir son état initial. Quant à l'occupation excessive d'une bonne partie de la zone côtière (51%), à moins d'envisager une politique volontariste de délocalisation, ce qui semble invraisemblable vu les enjeux en présence, on s'imagine mal les possibilités de ramener la zone PAC dans la bande d'équilibre en la matière. L'objectif est donc de mettre un terme aux futures occupations.
- b) Pour la couverture végétale et le taux d'urbanisation, ce n'est qu'à partir de l'année 2015 que l'on peut envisager d'amorcer « leur entrée » dans la bande d'équilibre. En effet, les opérations de reboisement et les actions, qui pourraient être engagées en milieu rural pour ralentir l'exode à partir des campagnes, ne pourront donner leurs fruits qu'au-delà de 2015.
- c) D'autres indicateurs-clés nécessitent un horizon temporel plus éloigné (**2020-2025**) pour qu'on puisse les positionner dans la bande de durabilité. Les espaces verts urbains, la part du carburant propre, la perte du foncier agricole et la teneur en nitrates des eaux souterraines, sont des domaines pour lesquels des délais plus importants sont nécessaires (une décennie en plus) pour ramener leurs indicateurs respectifs vers la bande d'équilibre. Il y a des indicateurs difficilement réductibles aux limites de la durabilité. A ce titre, dans une région en forte croissance, comme l'aire métropolitaine algéroise, les besoins en foncier urbain entraînent fatalement le sacrifice d'une certaine quantité annuelle de terres fertiles. La perte du foncier agricole serait plus logiquement à classer dans la première catégorie (irréversibilité probable). A contrario, pour certains indicateurs, un faible taux de déperdition peut signifier une perte appréciable de la ressource sur un horizon temporel plus important.

4. Le programme d'actions stratégiques

Le programme d'actions stratégiques pour soutenir une politique vers le développement durable de la zone côtière algéroise résultera d'un scénario alternatif.

Pour une meilleure pertinence, ce dernier peut être établi à partir de la pondération qu'il faut accorder à chaque domaine d'actions. Autrement dit, **il faut faire ressortir les priorités ou plutôt les actions et les mesures à prendre les plus « rentables » en terme d'impacts ou de motricité sur les indicateurs-clés de durabilité.**

4.1. Les domaines d'actions stratégiques : la matrice indicateurs-clés/actions

Pour l'élaboration de la matrice, on prend en compte les **21** indicateurs-clés de durabilité (Tableau 7), calculés et soumis pour validation aux groupes de travail dans le cadre du 5^e Atelier.

Tableau 7 - Liste des 21 indicateurs-clés

1. Conservation des dunes littorales	12. Linéaire côtier artificialisé
2. Linéaire côtier sableux interdit à la baignade	13. Espaces verts urbains
3. Couverture végétale	14. Part du carburant automobile propre
4. Exploitation rationnelle des ressources hydriques souterraines	15. Teneur en nitrate des eaux souterraines
5. Tarification de l'eau	16. Perte de foncier agricole due à l'urbanisation
6. Alimentation en eau	17. Aires protégées côtières et marines
7. Réseau d'assainissement	18. Erosion des côtes sableuses
8. Epuration des eaux usées	19. Biodiversité marine
9. Collecte des déchets solides	20. Dépollution industrielle
10. Taux d'urbanisation	21. Nombre de personnes par logement
11. Taux de chômage	

Les actions, proposées et validées, pour la formulation des scénarios alternatifs pour chacun des 21 indicateurs (Cf. rapport du 5^e atelier) ont été regroupées, pour déterminer des domaines d'actions à engager, des mesures ou des dispositifs à prendre, dans le cadre d'une stratégie de développement durable de la zone côtière algéroise. Cette approche a abouti à la formulation des grands domaines d'actions (Tableau 8).

L'approche des relations entre les domaines d'interventions et les indicateurs-clés de durabilité a pour but de dégager avec plus de pertinence les hypothèses d'élaboration du scénario global alternatif horizon 2015 et 2020. Il s'agit en fait d'identifier et de prioriser les principaux domaines. Dans cet exercice, on ne tient compte que des relations simples et directes entre les actions et les indicateurs-clés de durabilité.

En se tenant donc aux relations directes simples, on peut effectuer le classement relatif aux domaines d'actions d'une part et le classement des mesures à prendre d'autre part. **On distingue les actions des mesures (ou dispositif) à prendre. Les premières portent sur des opérations concrètes qui nécessitent des financements appropriés. Les secondes sont d'ordre réglementaire, administratif ou institutionnel et ne demandent pas de financement spécifique.**

Tableau 8 - Domaines d'actions déterminés à partir des principes proposés pour les scénarios alternatifs des indicateurs-clés de durabilité

1. Épuration des eaux usées
2. Recyclage des eaux usées
3. Économie de l'eau, ressource rare (gaspillage)
4. Qualité de l'eau
5. Lutte contre l'habitat précaire
6. Moyens financiers locaux (communes)
7. Études d'impacts des zones d'expansion touristiques
8. Promulgation des textes d'application de la loi « Littoral »
9. Défense et protection du littoral sableux
10. Adaptation des instruments d'urbanisme existants
11. Politique nationale d'aménagement du territoire
12. Organisations associatives (corporations, ONG)
13. Protection des sites naturels sensibles
14. Gestion des données environnementales
15. Taxes et redevances pour la protection de l'environnement
16. Fonds pour l'environnement
17. Gestion intégrée des déchets solides
18. Suivi, contrôle et surveillance de l'environnement
19. Créations de petites et moyennes entreprises pour les jeunes
20. Programmes de reboisement
21. Dépollution industrielle
22. Programmes de l'habitat

La lecture de la matrice (Tableau 9) indique le degré de priorité par domaine d'actions et par type de mesures ou dispositifs. Il s'agit de faire la sommation des relations positives avec les indicateurs-clés de durabilité. Le Tableau 10 indique un classement par ordre de priorité entre les actions (colonne de gauche) et les mesures (ou dispositifs) à prendre (colonne de droite).

Tableau 9 - Matrice Domaines d'actions / Indicateurs (relations simples)

Indicateurs-clés de durabilité	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	Σ des relations	
Domaines d'actions (stratégie)																							
Épuration des eaux usées																							11
Recyclage des eaux usées																							4
Économie de l'eau (gaspillage)																							7
Qualité de l'eau																							6
Lutte contre l'habitat précaire																							8
Moyens financiers locaux																							10
Études d'impacts (ZET)																							8
Textes d'application loi « Littoral »																							10
Défense et protection littoral sableux																							8
Adaptation instruments urbanisme																							10
Politique Aménagement du Territoire																							11
Organisations associatives (ONG)																							14
Protection sites naturels sensibles																							9
Gestion données environnementales																							19
Taxes, redevances environnementales																							7
Fonds pour l'environnement																							12
Gestion intégrée déchets solides																							4
Suivi, surveillance de l'environnement																							13
Créations PME (jeunesse)																							12
Programme de reboisement																							5
Dépollution industrielle																							5
Programme de l'habitat																							9
Σ des relations	9	7	6	8	13	5	11	13	13	9	9	13	8	14	6	10	10	11	13	11	4	4	

Tableau 10 - Classement des actions et des mesures à prendre

Domaines d'actions	Mesures et dispositifs
1. Création de PME (priorité Jeunes)	1. Gestion des données environnementales
2. Épuration des eaux usées	2. Organisations associatives
3. Protection des sites naturels sensibles Programme d'habitat	3. Suivi et surveillance de l'environnement
4. Lutte contre l'habitat précaire Défense et protection du littoral sableux	4. Fonds pour l'environnement
5. Économie de l'eau	5. Politique d'aménagement du territoire
6. Qualité de l'eau	6. Adaptation instruments d'urbanisme Textes d'application de la loi « Littoral » Moyens financiers locaux
7. Programme de reboisement Dépollution industrielle	7. Taxes et redevances environnementales
8. Recyclage des eaux usées Gestion intégrée des déchets solides	8. Études d'impacts ZET

A partir du tableau ci-dessus, on peut faire quelques commentaires susceptibles d'orienter un scénario alternatif (horizon 2015) pour la région côtière algéroise. On constate :

- La priorité à accorder à la création de petites et moyennes entreprises, notamment celles orientées vers les métiers de l'environnement, pour contribuer à la résorption du chômage des jeunes populations, d'une part et l'importance que présente le domaine de l'épuration des eaux, d'autre part.
- La protection des sites sensibles, aussi bien pour la partie terrestre que pour la zone marine, apparaît comme un domaine stratégique pour la préservation des ressources naturelles côtières (biodiversité et sites bio-stratégiques, plages et espaces dunaires, sites et monuments culturels). Avec le même ordre de priorité, on relève la réalisation d'un programme d'habitat urbain intégré, qu'il faut localiser dans les « villes nouvelles » et les zones de piémonts, afin de soulager la zone côtière.
- Certains domaines d'actions comme l'économie, le recyclage et la qualité de l'eau, le programme de reboisement et la gestion intégrée des déchets solides présentent des effets multiplicateurs relativement moins importants.
- En terme de mesures et dispositifs à prendre, la gestion des données environnementales est en toute logique prioritaire. Suivre « le tableau de bord » et donc les indicateurs-clés de durabilité, suppose un dispositif performant de récolte, de traitement et de diffusion de l'information environnementale. Les organismes spécialisés en la matière (Observatoire de l'environnement, Commissariat au littoral,...) et les ONG doivent à ce titre recevoir toute l'attention requise.
- Pour les instruments de régulation, la loi « Littoral » a le mérite d'exister. Mais il est fort urgent de promulguer les textes d'application sans lesquels cette loi est inopérante. Les instruments d'urbanisme (PDAU, POS) doivent aussi être adaptés aux nouvelles exigences du développement durable de la zone côtière algéroise. Enfin, les Zones d'expansion touristiques nécessitent des études d'impacts après avoir défini les contenus des aménagements sensés être établis en rapport avec la vocation et les atouts touristiques des sites.

4.2. Le scénario alternatif : hypothèses et actions stratégiques

L'analyse de durabilité systémique et prospective de la zone côtière algéroise a retenu initialement **128** indicateurs de développement durable. Les travaux de groupe ont permis de dégager **30** indicateurs-clés parmi lesquels seulement **21** ont pu être calculés et retenus pour évaluer les tendances lourdes et les alternatives de la situation caractérisant le système socio-spatial algérois.

La recherche d'un « **futur souhaitable** » se traduit par l'objectif essentiel de ramener à la bande d'équilibre, à l'horizon 2015, les indicateurs-clés dont quasiment la totalité est aujourd'hui en dehors du niveau de durabilité requis.

Cet objectif global oriente un scénario alternatif, impliquant les domaines d'actions stratégiques prioritaires, du fait de leurs effets multiplicateurs agissant sur la dynamique des **21** indicateurs-clés retenus. La priorisation de ces domaines d'actions résulte de l'interprétation de la matrice indiquant les relations entre les actions proposées par indicateur dans le scénario alternatif.

Le scénario alternatif est caractérisé par la mise en œuvre d'un programme d'actions prioritaires, en tant que réponse aux nuisances du développement économique et social sur le milieu naturel et les ressources de la zone côtière algéroise. En d'autres termes, il y a lieu de privilégier les actions assurant l'engagement sur la voie d'une forte durabilité environnementale.

Ce scénario est explicité dans les tableaux ci-dessous, autorisant une compréhension des actions, de leurs effets d'entraînement en terme de durabilité du système algérois et des acteurs ou du contexte de leur mis en œuvre.

Tableau 11 - Les actions selon le scénario alternatif

Domaines d'actions (par degré de priorité)	Argumentaire d'intégration / durabilité	Actions
<p>Création de PME (priorité Jeunes)</p>	<p>La création de petites et moyennes entreprises apparaît comme le domaine d'action devant recevoir la première priorité. Le renforcement des moyens d'intervention et de réalisation (aujourd'hui insuffisants) est capital pour la prise en charge des problèmes environnementaux. Mis à part trois ou quatre indicateurs-clés de durabilité (tarification de l'eau, part du carburant propre, perte du foncier agricole, taux d'urbanisation), pour le reste des autres indicateurs-clés, la création de PME est indéniablement en mesure de contribuer à les infléchir progressivement vers la bande d'équilibre. Pour cela, les efforts doivent être orientés vers le développement de l'esprit « entrepreneurial » des citoyens et plus particulièrement chez les populations les plus jeunes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Réhabilitation et dynamisation du programme ANSEJ (crédits pour la création d'entreprises chez les jeunes), plus particulièrement dans les secteurs de l'environnement. ● Développement et réalisation d'un programme de formation de jeunes managers, activant dans le domaine de l'environnement. Le centre du MATE (existant) peut être le maître d'œuvre de cette action. ● Mise en place d'un dispositif fiscal et financier facilitant le démarrage des jeunes PME (les cinq premières années). ● Développement du système de concession, de gérance ou d'actionnariat, à l'adresse des entrepreneurs plus expérimentés.
<p>Épuration des eaux usées</p>	<p>La lutte contre la pollution aquatique est basée essentiellement sur les capacités d'épuration et de traitement des eaux usées à mettre en place. L'objectif à l'horizon 2025 est de mettre fin définitivement à tout rejet d'eau usée non traitée dans le milieu naturel, notamment en mer. En terme de priorité, elle occupe la seconde place. Les effets attendus de la réalisation d'un programme de stations de traitement concernent de nombreux secteurs (linéaire interdit à la baignade, biodiversité terrestre, biodiversité marine, aires protégées), la qualité de l'eau justifiant la hausse de son prix.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Réhabilitation ou réfection du réseau d'assainissement et de collecte des eaux usées, estimé à plus de 5 500 km au total, avec une valeur à neuf de l'ordre de 129 milliards de dinars. ● Réalisation à l'horizon 2025 de capacités totales d'épuration estimées à 8 265 000 équivalents habitants. Ce programme comprend la réhabilitation des stations existantes et la mise en place de nouvelles structures. ● Mise en place d'un schéma directeur d'épuration pour les trois principaux bassins de la région PAC.
<p>Protection des sites naturels sensibles</p>	<p>La conservation du patrimoine naturel comme <i>la biodiversité des espaces dunaires, les aires marines bio-stratégique, les parcs naturels côtiers et marins, les zones humides</i>, suppose l'engagement d'actions en profondeur. Ce qui signifie la mise en place, non seulement d'un dispositif de conservation, mais aussi de plans de gestion à même de promouvoir la mise en valeur de ces sites. Les effets attendus, en ce qui concerne la contribution de ce programme à la durabilité de la zone côtière algéroise, peuvent aussi favoriser l'amélioration du cadre de vie urbain et de l'emploi (<i>taux de chômage</i>).</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Mise en réserve de l'aire marine du Chenoua et de l'île Agueli. ● Création de l'aire protégée de la réserve naturelle du lac de Réghaia. Elle consiste en la protection et la restauration des milieux naturels (protection des berges, restauration de la végétation du cordon dunaire, mise en défens de certaines zones, ouverture de pistes et de sentiers, etc.) ainsi que les actions à caractère écologique et tourisme écologique. ● Réhabilitation de l'espace dunaire de Zemmourri. Ce site a déjà fait l'objet d'une opération financée dans le cadre du programme LIFE-Pays tiers.

<p>Programme d'habitat</p>	<p>La réalisation d'un ambitieux projet national de construction d'un million de logements fera sans doute profiter la région PAC. L'équipe thématique « urbanisation » prévoit un scénario de près de 300 000 logements répartis entre les trois villes nouvelles et l'urbanisation des zones de piémont (sud de la région PAC). Le programme d'habitat est parmi les domaines d'actions les plus prioritaires dans le scénario alternatif de durabilité. Il est en effet attendu que sa réalisation soulagera la zone côtière (<i>artificialisation du littoral</i>), contribuera à la préservation des sites sensibles (<i>conservation des dunes, aires marines et côtières protégées, érosion des plages, alimentation en eau potable, assainissement</i>) et aura un impact indéniable sur d'autres indicateurs-clés de type social (<i>taux de chômage, nombre de personnes par logement, taux d'urbanisation...</i>).</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● La construction de 45 000 logements dans le Sahel et les piémonts. Cette action est en rapport direct avec le transfert démographique à partir de la frange côtière et donc conforte la durabilité du développement littoral, comme elle peut contribuer à la création de PME notamment pour les jeunes. ● Engagement des projets « villes nouvelles » (Sidi Abdellah déjà entamé, Bouinane et Naciria) avec un programme de construction de 145 000 logements au total. ● Engagement du programme d'habitat dans le cadre du SNAT (200 000 logements sur les hauts plateaux).
<p>Lutte contre l'habitat précaire</p>	<p>La reprise en main et le contrôle de la dynamique urbaine, notamment par le gel de la croissance démo-spatiale des agglomérations côtières, incluent parmi les priorités en la matière l'objectif d'éradication (horizon 2015-2020) de l'habitat précaire, dans les zones périurbaines. Ce type d'habitations, qui a spontanément proliféré eu égard à la « fuite » des populations des wilayates limitrophes vers la zone PAC plus sécurisante, doit disparaître du paysage côtier algérois. La lutte contre l'habitat précaire est en phase directe avec le « scénario » de la conquête urbaine des zones de piémont et de la réalisation des villes nouvelles. Elle favorise la tendance à la durabilité des sites et des ressources naturels (<i>espaces dunaires, foncier agricole, linéaire sableux...</i>). Ses incidences sociales confortent aussi l'engagement vers le développement durable de la région PAC. Elles agissent sur l'équilibre des indicateurs-clés de la <i>pollution aquatique et détritique, le nombre de personnes par logement, le taux de chômage, l'urbanisation, l'AEP et l'assainissement</i>.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● La lutte contre l'habitat précaire bénéficiera des actions précédentes concernant le programme d'habitat. ● Recensement systématique, avec étude socio-démographique des populations vivant dans les habitations précaires, en vue de leur relogement ou d'une « aide au retour » dans les régions d'origine. ● Mise en place et application d'un programme de promotion de l'habitat rural dans la région PAC.
<p>Défense et protection du littoral sableux</p>	<p>Pour la durabilité du système côtier algérois, il est urgent, d'une part, de mettre définitivement un terme à la dilapidation de son patrimoine sableux (plages et dunes bordières) et, d'autre part, de préserver la qualité de ce milieu côtier stratégique (qualité des eaux de baignade et lutte contre l'érosion marine). Une politique opérationnelle s'impose. Elle s'appuie sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● un dispositif efficace pour mettre fin à l'extraction abusive de matériaux (application stricte de la loi, substitution aux sables des plages et des oueds,...) ● des méthodes de défense et de protection écologiquement adaptées, contre l'amaigrissement des zones balnéaires et la dégradation des dunes bordières. <p>Des actions engagées dans le cadre de cette politique ne manqueront pas de contribuer à l'orientation de la zone côtière algéroise vers la durabilité.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Promotion d'un programme opérationnel de substitution du sable de carrière au sable des plages, des dunes et des oueds. ● Généralisation des méthodes dites « légères » et donc plus environnementales pour la défense et la protection des plages (apports artificiels, reprofilage, etc.). ● Application, contrôle et suivi des plans d'occupation du rivage sableux (dunes et plages) en conformité avec les dispositions réglementaires (loi « Littoral »). ● Programme de réhabilitation des sites dunaires dégradés (plantations, mesures conservatoires...). ● Application stricte de la loi interdisant l'extraction du sable des plages et des dunes bordières.

<p>Économie de l'eau</p>	<p>La distribution actuelle de l'eau est loin de répondre aux exigences d'une situation caractérisée par la rareté de cette ressource. Son gaspillage du fait de la vétusté du réseau de distribution (fuites), de l'insuffisance du comptage et du prix à la consommation qui ne couvre que très peu le coût de production, impose la mise en place d'un dispositif d'économie de l'eau, pour les besoins de sa durabilité. Au-delà de la tarification, qu'il convient de réajuster pour une meilleure couverture du coût (<i>indicateur tarification</i>), les besoins futurs (horizon 2015-2025) peuvent être pris en charge, sous réserve d'un système efficace d'épuration et de recyclage. Auquel cas les demandes agricole et industrielle seront satisfaites, les besoins en AEP couverts et les ressources de la nappe de la Mitidja moins sollicitées. Les actions en matière d'économie de l'eau agissent sur nombre d'indicateurs de durabilité (<i>épuration de l'eau, alimentation en eau potable, taux d'urbanisation, gestion rationnelle des nappes...</i>). Selon les scénarios de l'équipe thématique « eau », le recours au dessalement de l'eau de mer, si les programmes d'épuration se réalisent, se fera à titre de réserves en cas de sécheresse prolongée.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Incitation à l'utilisation de systèmes d'irrigation économes en eau en encourageant le développement de l'irrigation localisée (goutte à goutte). L'objectif est de multiplier les quelques 5 000 ha irrigués actuellement par ce procédé. ● Aide aux catégories sociales défavorisées pour supporter le réajustement tarifaire, récemment adopté, qui devrait connaître une augmentation moyenne de 50%. ● Amélioration des réseaux de distribution pour la réduction des pertes. Le programme d'intervention ne sera pas systématique. Le réseau concerné est estimé à plus de 5 000 km pour l'ensemble de la région PAC, pour un coût total de réhabilitation de plus de 18 milliards de dinars. ● Généralisation du système de comptage, notamment dans les quartiers urbains dépourvus de compteurs et dans les agglomérations rurales desservies par le réseau AEP.
<p>Qualité de l'eau</p>	<p>Faire adhérer le consommateur à une hausse du prix de l'eau suppose une garantie de la qualité de ce produit. Celle-ci est tributaire des résultats obtenus dans la pratique d'une agriculture moins « fertilisante », qu'il convient de promouvoir (sensibilisation, éducation et aide des pouvoirs publics contre l'usage abusif des engrais et produits phytosanitaires) et dans la mise en place d'un réseau de distribution en eau potable protégé de la contamination microbienne.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Mise en place d'un dispositif de communication pour sensibiliser le consommateur à payer l'eau à sa juste valeur. ● Création de centres pilotes et développement de moyens didactiques à l'adresse des agriculteurs, notamment les plus jeunes, pour les sensibiliser aux pratiques culturales moins intensives (engrais, produits phytosanitaires).
<p>Programme de reboisement</p>	<p>La défense et la restauration des sols, le recouvrement d'une surface requise en couverture végétale, la réhabilitation des espaces naturels terrestres sensibles, la mise à disposition d'espaces récréatifs en zones urbaines et péri-urbaines, sont autant d'objectifs que poursuivra (horizon 2015) le programme de reboisement et de « reconquête » des espaces boisés dans la région du PAC. En matière de défense des sols, les reliefs en pente (25%) sont prioritaires. Les espaces verts limitrophes des agglomérations (Bouchaoui, Bâine, Chénoua, piémonts blidéens...) feront l'objet d'un confortement de leur patrimoine floristique. Le programme de réhabilitation de la biodiversité côtière concernera aussi les ensembles dunaires (plantation d'espèces adaptées au milieu halophiles et psammophiles).</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● La création de l'aire protégée du Parc National du Chenoua consiste en la protection et la restauration des milieux naturels (protection de forêts denses, repeuplement de forêts claires, reboisement dans les matorrals, construction de routes, ouverture de pistes et de TPF, constructions de points d'eau pour la DFC) ainsi que les actions à caractère écologique et écotouristique. ● Le reboisement de 50 000 ha de pentes de plus de 25%, dans le cadre de la restauration des habitats forestiers et le développement rural, constitue une action à multiples buts : protection contre l'érosion, repeuplement des forêts, réservoir d'oxygène, nouvelles ressources en bois, etc.
<p>Dépollution industrielle</p>	<p>Dans la région du PAC, les unités industrielles ne disposent pas de moyens suffisants de lutte contre la pollution qu'elles génèrent. Les eaux usées, les émissions dans l'atmosphère, les produits solides dangereux sont très peu pris en charge. Dans ce domaine, les efforts à fournir sont importants et l'approche de ce phénomène doit être globale. A l'horizon 2015-2020, les objectifs à atteindre concernent :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● L'élaboration d'un cadastre industriel (suivi et actualisé au fur et à mesure). Il permettra de disposer de données précises et opérationnelles par unité de production. ● L'équipement en dispositif anti-pollution des unités industrielles, notamment les plus 	<ul style="list-style-type: none"> ● Mise à jour et suivi systématique de l'opération « cadastre industriel » dans la région du PAC. ● Recensement et suivi des dispositifs anti-pollution dans les unités industrielles. ● Mise en place et promotion d'un programme sur fonds publics d'aide à la dépollution industrielle (subventions aux entreprises, détaxation, mobilisation des fonds d'origine internationale...).

<p>Gestion intégrée des déchets solides</p>	<p>polluantes.</p> <p>Le programme de dépollution industrielle a pour but de contribuer à ramener vers la bande d'équilibre des indicateurs relatifs aux plages interdites à la baignade, à l'épuration de l'eau, ainsi qu'à sa qualité, au réseau d'AEP et d'assainissement, à la collecte et maîtrise des déchets dangereux, à la protection des sites naturels sensibles (biodiversité)...</p>	
	<p>En matière de gestion des déchets, l'objectif est d'introduire dans le futur la notion d'intégration. Aujourd'hui, les différents secteurs ne disposent d'aucune stratégie de traitement, valorisation ou élimination des déchets.</p> <p>A l'horizon 2015-2020, les sites des décharges publiques ne doivent plus constituer une menace de par leur emplacement à côté d'oueds, de nappes phréatiques ou de zones d'habitation.</p> <p>Globale, la lutte contre la pollution détritrique nécessite une stratégie intégrée, pour la prise en charge de la gestion des déchets solides provenant des diverses activités (ménagères, urbaines, industrielles et hospitalières). Ceci nécessite une mise en cohérence intersectorielle (urbanistiques, industrielles, touristiques, agricoles...). L'approche intégrée qu'il convient de mettre progressivement en application dans la région du PAC concerne la collecte et l'élimination des déchets, dont :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● La collecte, le traitement et la valorisation des déchets ménagers ; ● Le traitement et l'évacuation des déchets industriels spéciaux ; ● Le traitement et l'évacuation des déchets d'activités de soins. <p>La gestion intégrée de la zone côtière devra intégrer l'activité de lutte contre la pollution liée aux déchets solides en encourageant la mise en œuvre d'« Agenda 21 locaux » qui engageraient les communes à inscrire leur politique de développement dans la durabilité et le respect de l'environnement.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Éradication totale des décharges sauvages (21) ainsi que le renforcement des capacités de gestion des services communaux du nettoyage. ● Modernisation de la collecte (conteneurisation, collecte hermétique). ● Construction de trois CET (centre d'enfouissement technique) à Alger, Blida et Boumerdès, pour les ordures ménagères et assimilées, avec des stations de transfert pour la rupture de charge. ● Construction d'un CET pour toute la zone PAC pour les déchets industriels spéciaux. ● Construction d'une déchetterie.

Tableau 12 - Mesures et dispositifs à prendre selon le scénario alternatif

Domaines de mesures ou dispositifs (par degré de priorité)	Impacts intégrateurs de durabilité	Actions
<p>Gestion des données environnementales</p>	<p>Les données environnementales fiables, aussi complètes et diversifiées que possibles, sont incontournables pour la gestion de la problématique de l'environnement en général et pour le calcul et le suivi des indicateurs de durabilité en particulier. Le système d'informations, en tant qu'activité transversale du programme PAC algérois, est à ce titre une très bonne initiative. L'objectif, à plus ou moins long terme (après-PAC 2015-2025), est de faire fructifier les résultats auxquels cette activité est aujourd'hui parvenue. Le but ultime est donc de permettre aux gestionnaires, aux décideurs ou aux citoyens de suivre de manière régulière ou d'exploiter l'ensemble des informations qui touchent au développement durable de la zone côtière algéroise.</p> <p>La continuité des travaux menés dans le cadre de l'activité « système d'information » du programme PAC et la consolidation de cet acquis, indéniablement stratégique, seront du ressort de l'organisme ou des structures qui le prendront en charge. De ce fait le système d'information, statutairement structuré, est évolutif. Il constitue fatalement le point central du dispositif de la gestion environnementale. Cette dernière, bien entendu, concerne directement l'ensemble des indicateurs-clés de durabilité. A ce titre, elle constitue une priorité indiscutable parmi les dispositifs et les mesures à prendre pour orienter la zone côtière algéroise vers le développement durable.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Domiciliation du « système d'information » dans une structure officielle (Observatoire de l'environnement et du développement durable, Commissariat au littoral,...). ● Mise en place d'un dispositif de diffusion et de vulgarisation de l'information environnementale.
<p>Organisations associatives</p>	<p>De nos jours, la dimension participative est un garant d'une meilleure pertinence des décisions en matière de gestion du milieu et des ressources naturelles. Les préoccupations environnementales, dictées par les besoins du développement durable, impliquent la mobilisation de tous les acteurs et intervenants. Les organisations associatives, sont appelées à l'avenir à se redéployer pour contrecarrer, autant que possible, les velléités « d'abus de pouvoir ». Elles doivent être structurées et organisées de telle sorte qu'elles puissent mobiliser les citoyens autour des intérêts environnementaux. Il convient de les doter de moyens matériels et des conditions statutaires et réglementaires qui leur permettraient de mener des actions de sensibilisation et d'information, pour une gestion durable de la région du PAC algérois.</p> <p>Comme pour la gestion des données environnementales, le suivi de la quasi-totalité des indicateurs-clés de durabilité implique directement ou indirectement les organisations associatives.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Dynamisation des associations écologiques existantes. ● Encouragements à la création d'association oeuvrant dans le domaine de la protection de l'environnement et de la promotion du développement durable. ● Promotion de dispositifs d'ouverture des associations locales sur les associations extra locales (nationales et étrangères).

<p>Suivi et surveillance de l'environnement</p>	<p>La gestion durable des ressources en eau, en sols et terres fertiles, en cadre de vie, en ressources côtières et marines, nécessite des dispositifs d'aides à la décision. Celle-ci peut engager de nouvelles initiatives, porter sur des réajustements d'actions déjà entamées ou être parfois rapide et spontanée. Pour cela il est nécessaire de mettre en place un dispositif ou réseau de suivi et de surveillance, afin d'alimenter en données appropriées les systèmes d'informations, d'éclairer les mécanismes décisionnels, ou tout simplement de diffuser ou de vulgariser l'information environnementale.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Renforcement et dynamisation du laboratoire d'analyse de la wilaya d'Alger. ● Mise en place d'un réseau de surveillance de la qualité des eaux baignade. ● Mise en place d'un réseau de surveillance de l'érosion côtière. ● Mise en place d'un réseau de surveillance des variations du niveau de la mer. ● Mise en place d'un réseau de collecte et de diffusion de l'information sur la biodiversité marine et terrestre.
<p>Fonds pour l'environnement</p>	<p>L'AMOEBa de la situation actuelle de la région PAC dégage des tendances menaçantes pour la durabilité du système. L'infléchissement progressif vers un état de développement plus durable (horizon 2015-2020) suppose dès à présent la mobilisation de capitaux. A cet effet, la structure financière existante, le Fonds pour l'environnement en l'occurrence, s'avère être une opportunité à dynamiser encore plus à l'avenir. Par ce biais, il faut solliciter un meilleur engagement financier de l'Etat dans le devenir de la zone côtière algéroise où la problématique environnement / développement est déterminante. Le fonds pour l'environnement, en plus des dotations étatiques, doit aussi être habilité à canaliser et à exploiter d'autres sources de financement (aides extérieures, subventions). On peut aussi envisager la faisabilité d'une refonte de son statut pour en constituer une structure quasiment bancaire, pour mobiliser des capitaux particuliers comme l'épargne et les dépôts publics et privés. Il va de soi qu'en terme de durabilité, son effet intégrateur est indiscutable, du moment qu'il constitue un instrument privilégié pour contribuer à ramener quasiment tous les indicateurs-clés vers la bande d'équilibre.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Mobilisation de nouvelles ressources au profit du FNE existant : <ul style="list-style-type: none"> ○ Recouvrement des taxes ○ Budget de l'état ○ Bailleurs de fonds étrangers.
<p>Politique d'aménagement du territoire</p>	<p>La zone côtière algéroise est partie prenante du territoire national et donc tributaire de l'évolution des régions intérieures du pays et de la politique d'aménagement du territoire en vigueur. Les principales orientations, les options et les dispositions des SRAT et du SNAT auront indubitablement des conséquences sur le devenir de la région PAC. L'application de ces instruments de gestion territoriale est censée engager l'inversion à terme des tendances migratoires, de la mobilité des facteurs de production et des activités vers les hauts plateaux et le grand Sud. Pour une bonne part, le décongestionnement de la zone côtière algéroise (horizon 2015-2020) est lié à la réussite de la politique affichée en matière d'aménagement du territoire national, visant la reconquête du pays profond. Dans le domaine de la planification spatiale, les orientations du SNAT cherchent à parvenir à l'équilibre intra-régional, en préconisant des efforts pour le développement rural et en favorisant des agglomérations de taille « gérable » et en prenant soin, dans un souci de durabilité, de préserver les espaces sensibles. Tout ceci conforte les objectifs d'urbanisation des piémonts, la réalisation des petites villes nouvelles et la protection du milieu naturel dans la région du PAC algérois.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Finalisation et adoption officielle du Schéma national d'aménagement du territoire (SNAT). ● Finalisation et adoption officielle du Schéma régional d'aménagement du territoire (SRAT) de la région Centre. ● Promulgation des textes d'application de la loi sur l'aménagement et l'urbanisme.

<p>Adaptation des instruments d'urbanisme</p>	<p>Dans la plupart des cas, les lenteurs et les dispositifs de la planification urbaine rendent très peu opérationnels les documents de gestion urbaine existants.</p> <p>Dans le respect d'un développement durable, les instruments d'urbanisme (PDAU et POS plus particulièrement) ont besoin d'une « reprise en main », intégrant désormais la contrainte environnementale au sens plein du terme (amélioration du cadre de vie, protection des sites naturels en mettant en conformité l'urbanisme et leur vocation,...).</p> <p>Pour aboutir à une situation durable dans les années à venir, les documents de gestion urbaine s'attelleront à prendre en compte les particularités de la zone côtière, à respecter les dispositions réglementaires, notamment celles de la loi « Littoral », à préserver le foncier agricole et à prendre en charge la qualité du cadre de vie du citoyen. Nombreux sont donc les indicateurs-clés en rapport avec l'adaptation des instruments d'urbanisme.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Révision des PDAU et POS des principales agglomérations côtières <ul style="list-style-type: none"> ○ Alger, Tipaza, Blida, Boumerdès ○ Chefs-lieux des communes côtières. ● Révision des documents d'urbanisme des agglomérations de la plaine de la Mitidja et de la zone des piémonts.
<p>Textes d'application de la loi « Littoral »</p>	<p>La loi 02-2002 portant valorisation et protection du littoral est un acquis indéniable pour le développement durable de la zone côtière. Mais une observation et une analyse de ces différentes dispositions dénotent que pas moins de 11 articles, sur les 41 qu'elle contient, ont nécessairement besoin de précisions et de normes d'application. Il devient donc urgent de promulguer les textes d'application y afférent. L'aménagement, l'occupation et la mise en valeur de la zone côtière (littoraux sableux notamment) ainsi que les installations sur le rivage en général s'inscriront dans un meilleur contexte de durabilité.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Promulgation des textes d'application de la loi « Littoral ».
<p>Moyens financiers locaux</p>	<p>Il est généralement reconnu que les dispositifs réglementaires actuels, régissant les collectivités locales, ne permettent pas à ces dernières de mobiliser et d'utiliser des moyens financiers en rapport avec les besoins de leur territoire et de leurs administrés (absence de décentralisation).</p> <p>Les redevances et taxes liées aux différents services (assainissement, AEP, déchets solides,...) et aux activités industrielles et commerciales (gérance, concession, unités de production, adjudication,...) doivent être revalorisées et réellement recouvrées, pour le renforcement des moyens financiers locaux. Le budget de l'État est aussi sollicité pour une dotation plus conséquente en fonction des besoins de chaque collectivité.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Accélérer l'adoption des nouveaux codes de la commune et de la wilaya, censés donner plus de prérogatives et plus de moyens aux collectivités locales. ● Élargissement des sources de financement du budget communal. ● Mobilisation des aides directes, programmes de jumelage avec les communes étrangères.
<p>Études d'impacts ZET</p>	<p>Les zones d'expansion touristique (ZET) doivent constituer un cadre spatial et un instrument privilégiés pour la mise en valeur durable du tourisme balnéaire. Il s'agit de dépasser le stade d'une simple publication au journal officiel, consacrant la localisation, plus ou moins précise, de ces zones de développement du tourisme. Le but est, d'une part, de délimiter avec plus de précisions et de pertinence ces espaces affectés à la promotion du tourisme et, d'autre part, de mettre en évidence les atouts et les potentialités spécifiques de chaque zone. La finalité de cette approche est la confection d'un « cahier des charges » imposable aux promoteurs, indiquant les modalités et les principes d'aménagement de chaque ZET.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Engagement des délimitations des ZET avec intégration aux POS. ● Études des ZET pour définir les spécificités et les vocations de chaque site (élaboration d'un cahier des charges à l'adresse des promoteurs touristiques publics et privés). ● Révision de la réglementation relative aux concessions des plages (durée de la concession, élaboration d'un cahier des charges pour une exploitation écologique,...).

4.3. Les modalités de mise en œuvre des actions stratégiques

Création de PME (priorité Jeunes)

Jusqu'à un passé récent, l'État et ses structures déconcentrées ont été les principaux entrepreneurs et pourvoyeurs dans le domaine des capacités d'intervention. C'est quasi exclusivement aux pouvoirs publics que revenaient la propriété et la gérance des entreprises chargées de l'entretien du cadre de vie en général et de la réalisation de diverses infrastructures environnementales. Aujourd'hui, on assiste à une volonté affirmée du désengagement de l'État de son rôle d'entrepreneur. Le système de « sous-traitance » avec des particuliers (AEP, électricité publique, espaces verts, voiries, etc.), encore insuffisamment développé, doit être conforté. La politique de privatisation envisagée et déjà engagée est une opportunité pour la dynamisation du dispositif existant de création de petites et moyennes entreprises dans tous les secteurs soutenant des activités garantes de la durabilité du développement de la zone côtière algéroise. Si l'État envisage de se désengager progressivement de son rôle d'entrepreneur, il lui revient de promouvoir un contexte financier, statutaire et réglementaire dynamique afin de faciliter et d'encourager la création de PME.

Épuration des eaux usées

L'épuration des eaux usées est un domaine stratégique qui a besoin d'une implication directe de l'État, plus précisément par son rôle de régulateur socio-économique et de pourvoyeur de fonds (mobilisation financière). L'objectif d'épuration de **150 millions de m³** d'eau usée soit **16%** des besoins en eau en 2025 nécessite de nouvelles capacités d'investissements qui seraient de l'ordre de **73 milliards de dinars**. Il revient à l'administration du secteur de l'hydraulique de dynamiser les agences de bassin, en les dotant de nouvelles capacités matérielles, financières et humaines, pour participer directement ou par la formule de la concession, à la réalisation et surtout à la gestion (fonctionnement) des stations d'épuration.

Protection des sites naturels sensibles

La conservation et la gestion des aires et sites naturels sensibles nécessitent la mobilisation des moyens matériels, institutionnels, réglementaires et humains de l'État. Ce dernier, pour plus d'efficacité dans son intervention, peut se doter d'une structure à laquelle il délèguera ses compétences en la matière (agence, office, conservatoire,...). Dans le cadre de la coopération internationale, des organismes peuvent aussi s'impliquer (UNESCO, Conservatoire du littoral français, Banque mondiale,...). Enfin, dans ce type d'opérations, la sensibilisation et la participation active des ONG et des citoyens en général sont aussi à encourager.

Programme d'habitat

La construction de logements engage plusieurs partenaires : l'État, les institutions financières, les maîtres d'œuvre, les entreprises de réalisation, les associations, les citoyens, etc. Le programme retenu pour l'urbanisation des piémonts et du sahel, ainsi que pour les villes nouvelles est stratégique pour la durabilité du développement de la zone côtière algéroise. Il nécessite donc la mise en place d'une structure de coordination, de synchronisation et de suivi, fondé de pouvoir réel de décision (type office chargé de mission).

Lutte contre l'habitat précaire

Dans le passé, l'État était le principal acteur dans le domaine des programmes de relogement des populations occupant les habitations précaires. Il finance la réalisation et prend plus ou moins en charge l'entretien. Actuellement, si les collectivités locales commencent à s'impliquer, il n'en demeure pas moins que leur participation est encore insuffisante, dès lors que ce sont les communes qui sont les premières touchées par les problèmes des « bidonvilles ». Il devient ainsi nécessaire de renforcer leur contribution dans la maîtrise d'ouvrage, la réalisation et le financement. La formule du logement « participatif » est aussi à encourager.

Défense et protection du littoral sableux

Le problème de la protection des plages est d'abord une affaire de l'administration centrale à qui incombe la responsabilité de mettre au point une politique opérationnelle en matière de protection du littoral sableux (plages et dunes). Le problème essentiel étant l'extraction abusive de sable, à sa charge de promouvoir une stratégie de substitution à ce matériau. Les collectivités locales sont aussi appelées à être plus rigoureuses dans la gestion des zones balnéaires (système de concessions estivales, entretien et surveillance). L'administration des forêts doit aussi jouer un rôle de premier plan dans la sauvegarde des ensembles dunaires (couvert végétal, défense et restauration du sol). Enfin, tant pour les plages que pour les dunes littorales, l'institution d'une « police de l'environnement » est incontournable.

Économie de l'eau

L'intervention directe des pouvoirs publics est incontournable sur deux plans. D'une part, il convient de pratiquer une politique d'aide aux catégories sociales défavorisées pour « amortir » la hausse de la tarification de l'eau, indispensable à son économie. D'autre part, l'État doit mobiliser plus de moyens financiers au profit du FGIRE (fonds de gestion intégrée des ressources en eau), pour sa contribution effective et efficace aux actions d'incitation à l'économie de l'eau domestique, industrielle et agricole ainsi que la préservation de sa qualité.

Qualité de l'eau

La responsabilité des pouvoirs publics est là aussi importante. Il revient à l'État, d'une part, de promouvoir et de participer activement aux opérations de surveillance de la pollution des ressources en eau et, d'autre part, de mener toutes actions d'information et de sensibilisation des usagers domestiques, industriels et agricoles en vue de promouvoir l'utilisation rationnelle et la protection des ressources en eau.

Programme de reboisement

Le premier acteur interpellé est la direction générale des forêts, relevant du ministère de l'Agriculture et du développement rural. Cependant la création et la gestion des parcs naturels du Chenoua et de Koléa, la réhabilitation des espaces boisés péri-urbains impliquent d'autres intervenants (les collectivités locales, la société civile, les services de surveillance, etc.). Les organismes internationaux sont appelés aussi à participer (Banque mondiale, etc.).

Dépollution industrielle

Indissociable du problème général de la qualité de l'environnement et des ressources naturelles, la dépollution industrielle constitue une composante majeure de la durabilité du développement de la région PAC. Eu égard à ses impacts nuisibles sur l'eau, l'air et les sols, elle nécessite une implication réelle de beaucoup de partenaires (État, collectivités, entrepreneurs, scientifiques, associations, citoyens). La réussite des actions menées dans ce domaine a besoin d'un dispositif à plusieurs volets (aides financières, subventions, détaxation, sensibilisation, éducation et formation, suivi, contrôle et sanctions,...).

Gestion intégrée des déchets solides

La prise en charge du problème des déchets solides a besoin d'un engagement progressif de structures autres qu'étatiques. L'administration du secteur doit avoir pour tâches la conception et l'application des schémas directeurs de gestion, la résolution des problèmes liés aux aspects institutionnels, réglementaires, financiers et matériels. Les opérations de collecte et d'élimination proprement dites seront du ressort des entreprises particulières, selon la formule contractuelle. Les capacités des collectivités locales, qui sont compétentes en matière de gestion des déchets, devraient être renforcées.

Gestion des données environnementales

Le principal acteur en la matière est l'institution qui sera retenue pour la domiciliation du système d'informations environnementale « après-PAC ». L'Observatoire national de l'environnement et du développement durable (ONEDD) paraît être l'organisme le plus indiqué, du fait de son expérience et de ses attributions.

Organisations associatives

Les deux ou trois associations existantes ont besoin d'un renforcement de leur capacités d'intervention sur le terrain (sensibilisation, informations, formation, suivi et surveillance). D'autres ONG avec des domaines d'intérêts plus ciblés (ressources halieutiques, écotourisme, extraction de sable des plages, patrimoine culturel côtier, etc.) sont aussi à encourager. Enfin une structure type « fédération des associations de la région PAC » est une idée à encourager.

Suivi et surveillance de l'environnement

Ce domaine incombe en premier lieu à l'État et à sa force publique. La police urbaine, opérationnelle dans certaines localités des grandes agglomérations, doit être dynamisée en renforçant ses moyens matériels et humains. Il convient de noter la louable initiative de la gendarmerie nationale qui vient de se doter d'une brigade pour la protection de l'environnement avec des équipements d'intervention et d'analyse. Enfin, il est évident que les ONG et le citoyen sont aussi interpellés.

Fonds pour l'environnement

Dispositif financier d'utilité publique, dans une situation de besoins de plus en plus importants en matière de protection de l'environnement et de ressources naturelles, le Fonds pour l'environnement doit pouvoir mobiliser plus de ressources pour l'accomplissement de ses missions. Il convient de le doter d'un statut lui permettant une utilisation efficace et rapide de ses capacités financières (assouplissement de la gestion, décentralisation, contrôle a posteriori, etc.).

Politique d'aménagement du territoire

L'organisation spatiale de la région PAC, conforme à son développement durable, est appelée à être en phase avec le schéma régional d'aménagement du territoire (SRAT) d'une part et avec le schéma national d'aménagement du territoire (SNAT) d'autre part. Elle relève donc de la politique générale de développement et d'aménagement du territoire élaborée et appliquée par l'État. Il faut cependant que ces documents à caractère national soient conçus de sorte à ne pas compromettre les possibilités d'initiatives locales (collectivités). Le SRAT, et à plus forte raison le SNAT, se limiteront à assurer à plus grande échelle géographique les conditions favorisant les objectifs locaux de développement durable.

Adaptation des instruments d'urbanisme

Les mécanismes actuels d'élaboration des instruments d'urbanisme (PDAU, POS) ont montré leurs limites. Les lourdeurs qui les caractérisent font qu'ils sont vite dépassés par l'évolution sur le terrain. L'aménagement de l'espace urbain ne saurait se faire sans une réelle décentralisation et le pouvoir donné aux collectivités locales, qui deviendraient les principaux acteurs (APC, subdivision de l'urbanisme et autres secteurs locaux concernés, associations et citoyens,...). Il faut espérer que le nouveau code communal soit prometteur à cet effet. De plus, l'implication authentique des associations de défense de l'environnement doit être encouragée.

Textes d'application de la loi « Littoral »

La promulgation des textes d'application de la loi « Littoral », du moment que plusieurs domaines sont concernés (urbanisme, pêche, intérieur, transport, aménagement et environnement, travaux publics, etc.) est fatalement du ressort d'un comité inter ministériel, officiellement reconnu, installé et dûment mandaté pour l'élaboration des dispositions réglementaires.

Moyens financiers locaux

Dans une situation où les collectivités locales sont appelées à s'impliquer plus intensément et à participer activement au développement durable de leur territoire et où l'État central est porté à se désengager de plus en plus de la gestion des « affaires locales », les instances communales (APC) doivent compter sur leur propres capacités de mobilisation de capitaux. A ce titre, elles doivent s'assurer et optimiser de nouvelles sources financières, que la réglementation actuelle et future (nouveau code de la commune) leur permet de solliciter. Elles sont aussi interpellées pour susciter et profiter de concours bancaires (Banque de Développement Local, CNEP, etc.).

Taxes et redevances environnementales

Elles relèvent essentiellement de l'administration fiscale (ministère des Finances, direction régionale des impôts, recette communale). Il s'agit de réhabiliter ou de veiller au recouvrement des taxes et

redevances existantes (car consacrées par la loi) ou bien de faire la proposition de nouvelles dispositions en terme de fiscalité.

Études d'impacts ZET

Le ministère du Tourisme et ses services décentralisés, les directions de wilaya, sont tout d'abord indiqués pour mettre à jour et régulariser sur le terrain les études d'impacts des ZET. La corporation des professionnels du tourisme doit être aussi partie prenante.

5. La pérennisation de l'ADSP : l'après-PAC

Les résultats et les produits auxquels est parvenu l'activité ADSP, dans le cadre du PAC algérois, nécessitent la mise en place d'un dispositif pour leur valorisation et leur suivi. L'objectif ultime est de « disposer d'un tableau de bord » pour gérer la région algéroise en conformité avec les besoins de durabilité de son développement. Cet outil, intéressant pour la conduite du développement durable, a besoin d'une démarche globale qui précise les modalités de l'adoption et de la continuité de l'ADSP.

5.1. Le « marketing » de l'ADSP

Comme méthode nouvelle et outil innovateur, l'analyse de durabilité systémique et prospective (ADSP) a été enrichie et améliorée au fur et à mesure de la conduite des PAC respectifs. Sa mise en œuvre est parvenue à une étape qui demande à ce que soient mises en place les conditions favorables à sa diffusion auprès de ses utilisateurs potentiels.

Il s'agit, autant que possible, de mobiliser et de sensibiliser les acteurs et intervenants susceptibles d'être impliqués de près ou de loin dans l'application et l'utilisation de l'ADSP (décideurs, gestionnaires, scientifiques, associations, citoyens, etc.).

En d'autres termes, cet aspect « marketing » de l'ADSP aura à traiter certaines questions qu'on peut se poser sur le produit issu de l'activité « Analyse de durabilité » dans le cadre du PAC « Zone côtière algéroise ».

La stratégie de « marketing » de l'ADSP s'articule autour de trois interrogations principales :

- Quel message faut-il faire passer (choix du message) ?
- À partir de qui ce message va-t-il être diffusé, quelles en seront les cibles ?
- Comment, c'est-à-dire à travers quels canaux, se fera cette diffusion (vecteurs les plus porteurs et contraintes éventuelles à surmonter) ?

Le message

À partir des comptes-rendus des travaux de groupe (cf. rapport 5^e atelier), on peut résumer les formulations récurrentes quant à la teneur qu'on voulait donner au message à transmettre. Ainsi on relève les assertions suivantes :

- « **Attention ressources naturelles en danger, réagissons** »
- « **L'eau ressource rare et précieuse, ne la gaspillons pas** »
- « **Arrêtons de détériorer nos plages, gardons notre sable** »
- « **Maîtrisons l'urbanisation et protégeons nos terres agricoles** »
- « **Préservons notre littoral** »
- « **Produisons bio** »
- « **Le traitement des rejets assure la durabilité** »
- « **Protégeons le patrimoine culturel** »
- « **Économisons l'eau en la recyclant** »
- « **Reboiser, une nécessité économique et sociale** »
- « **Tous ensemble pour un tourisme de masse balnéaire maîtrisé** »
- « **Baignade plus propre, eau plus saine assurent une vie saine** »
- « **Pour une biodiversité plus riche** »
- « **Pour une disponibilité d'eau accrue** »
- « **Pour un potentiel touristique amélioré** »

Ces formulations simples traduisent une situation socio-environnementale indéniablement préoccupante, mais tout de même réversible. Elles indiquent des possibilités de « reprises en main » et donc de réelles capacités d'inflexion des tendances lourdes. Le message qui en ressort relate un

ressentiment collectif de la situation actuelle de la zone côtière algéroise, qu'il y a lieu de réhabiliter et de faire tendre vers un « futur souhaitable ». Sa teneur paraît assez mobilisatrice, du moment qu'elle interpelle en termes simples, les acteurs et les intervenants sur les déséquilibres qui menacent le milieu naturel et ses ressources.

Mais limité à ces formulations, le message occulte un aspect important de l'activité ADSP. Il s'agit en effet de sensibiliser l'opinion en général, les décideurs et les gestionnaires en particulier, aux possibilités d'utiliser l'outil « **analyse de durabilité** » pour suivre et évaluer l'efficacité des actions de développement durable de la zone côtière algéroise. Le travail de prospective a débouché sur la détermination d'indicateurs-clés et sur une stratégie à plus ou moins long terme et a abouti à la définition d'un programme d'actions d'une part et aux possibilités de mesurer périodiquement leurs performances environnementales d'autre part. En définitive le message à faire passer, auprès de tous les intervenants, peut se formuler de la manière suivante :

« L'observation et l'analyse du système socio-environnemental de la zone côtière algéroise indiquent des tendances lourdes qui menacent la qualité, la conservation et la disponibilité, à plus ou moins long terme, du milieu naturel et de ses ressources. Dans tous les domaines (urbanisme, sols, eau, zone côtière,...), il est encore possible d'infléchir cette situation et de l'orienter progressivement vers un « futur souhaitable ». L'analyse de durabilité systémique et prospective est un outil développé dans le cadre du PAC algérois. Son produit indique la stratégie et les actions à entreprendre pour inscrire le « système côtier algérois » dans une démarche orientant son développement vers la durabilité. L'ADSP permet aussi de suivre régulièrement l'efficacité des actions en cours de réalisation, afin de mener éventuellement des réajustements en rapport avec les objectifs de durabilité ».

Les cibles

A qui s'adresse le message ou plus précisément auprès de qui faut-il le faire passer ? La réponse à cette question d'importance dans le dispositif du « marketing » de l'ADSP suppose l'identification des acteurs ou intervenants concernés de près ou loin par le développement durable de la zone côtière algéroise. A cet effet, on peut individualiser plusieurs catégories de personnes, d'organismes ou institutions qu'elles représentent.

Les décideurs et les « politiques »

Cette catégorie concerne les personnes qui relèvent du système décisionnel. L'État central apparaît comme un déterminant essentiel dans la logique de fonctionnement du dispositif de décision. Les grandes options et opérations territoriales, à impacts régional et local, se prennent à son niveau, laissant peu de place à l'initiative en la matière aux échelons décentralisés. Élément moteur dans la dynamique socio-spatiale, il a une forte emprise sur le système. A ce titre, le message de l'ADSP doit cibler en prime abord les structures ministérielles : premier ministre, ministères de l'aménagement du territoire et de l'environnement, de l'hydraulique, de l'habitat et de l'urbanisme, de l'agriculture et du développement rural, des transports, de l'intérieur et des collectivités locales, etc.

A l'échelle régionale, la zone PAC comprend des territoires relevant de quatre circonscriptions territoriales administratives (wilayates d'Alger, de Tipaza, de Blida et de Boumerdès), elles-mêmes divisées en unités plus réduites (les daïras) subdivisées à leur tour en communes. Par l'intermédiaire du wali, la wilaya est tout indiquée pour qu'elle soit le dépositaire en priorité (au niveau de la région) du produit et du message véhiculé par l'ADSP du PAC « zone côtière algéroise ». Du coup, l'autorité du wali est susceptible d'impliquer dans le processus ADSP les membres de l'exécutif de wilaya, c'est à dire l'ensemble des directions sectorielles. Les services para-étatiques décentralisés (systèmes financiers notamment) peuvent aussi être partie prenante du dispositif d'appropriation du message ADSP, ainsi que l'assemblée populaire de wilaya (APW). Au palier tout juste inférieur du système décisionnel, la daïra joue un rôle de structure relais, non dotée d'un réel pouvoir de décision, mais pouvant contribuer tout de même à la valorisation du produit ADSP.

La commune (APC), considérée comme « une cellule territoriale de base », dispose certes d'une reconnaissance du pouvoir de décision, par le biais de son exécutif (élus et administrateurs). Mais il est généralement reconnu que l'insuffisance des moyens financiers, matériels et humains dont elle dispose, limite son autonomie décisionnelle, notamment dans les périmètres de forte emprise urbaine où l'influence de la hiérarchie administrative se fait le plus sentir (le grand Alger, Blida, Boumerdès et Tipaza notamment). C'est pour cela que la contribution de la commune à la valorisation du produit ADSP est tout à fait relative. Dans les conditions actuelles de son pouvoir de décision, elle ne peut jouer qu'un rôle limité.

Le système socio-culturel

Dans la zone PAC, les déterminants sociaux et culturels ont sans doute un ancrage dans l'importante dynamique urbaine qui caractérise son évolution socio-économique récente. Le taux d'urbanisation et son corollaire l'exode rural, le poids de métropole nationale de la région algéroise, la composante démographique dominée par les tranches des plus jeunes âges, l'éclatement de la cellule familiale traditionnelle, l'attachement à la propriété individuelle, l'aspiration parfois mal assumée à la modernité, sont autant de facteurs qui fondent l'expression de nouveaux besoins sociaux (habitat et emploi notamment), difficilement pris en charge par l'État et les collectivités. Ce contexte social, en mutation incessante, produit fatalement des « poches » et des relais plus ou moins importants, agissant directement ou indirectement sur les centres de décisions. Il apparaît alors important que la diffusion du message de l'ADSP puisse cibler ces catégories sociales, comme les organisations de jeunes (UNEA, UNJA,...) affiliées généralement à des partis politiques influents.

Le système expert

Ce volet est en relation avec la question du statut relatif au savoir et à la connaissance et leur implication dans les processus de décision. Dans ce contexte, le message de l'ADSP doit cibler deux catégories de relais :

- Les organismes et institutions, chargés de mission d'étude et d'expertise des projets de développement ou orientés vers la collecte, le traitement et la diffusion de l'information : Observatoire de l'environnement, Commissariat du littoral, Office national des statistiques, bureaux d'études (publics et privés) actifs dans le domaine de l'environnement et du développement durable, organes de presse spécialisée.
- Les structures de formation et de recherche comme les universités, instituts et centres de recherche (USTHB, ISMAL, CREAD, CENEAP, etc.).

La société civile

Relevant d'une libéralisation relativement récente et des nouvelles possibilités de représentation professionnelle, le mouvement associatif demeure encore perfectible dans son fonctionnement. Il ne faut pas toutefois négliger de l'impliquer autant que possible dans la valorisation du message ADSP, auprès de ses mandataires. Dans la région PAC, on recense une dizaine d'associations ou de corporations agréées, ayant un rapport direct ou indirect avec la gestion de la zone côtière algéroise : AEB, AAM, Association pour la défense du mont Chénoua, corporation des professionnels du tourisme, de l'aquaculture et de la pêche, des comités de quartier, etc.

Les organes de presse et les représentations interprofessionnelles (chambres de commerce, de pêche, d'industrie...) sont aussi des cibles tout indiquées pour dynamiser le « marketing » de l'ADSP de la zone côtière algéroise.

Les modalités de diffusion

L'adhésion au message de l'ADSP suppose des canaux efficaces et opérationnels, en mesure de le relayer auprès d'une large couche des populations ciblées. Une diversité de réseaux ou de dispositif peut être mise à contribution. On peut citer :

- *Les supports médiatiques* : organes de presse grand public et spécialisés, tables rondes, spots publicitaires, documentaires. Il existe à cet effet des émissions et des rubriques orientées plus

précisément vers les problèmes de l'environnement en général et du développement durable en particulier.

- *Les séminaires et colloques thématiques.* Ils peuvent être organisés notamment par les institutions étatiques (ministères, wilaya,...) en prenant soin de définir et de traiter des thèmes en rapport avec l'environnement et le développement, dans lesquels l'ADSP peut être l'outil privilégié à appliquer et à débattre.
- *Les journées de sensibilisation.* Elles se feraient à l'adresse du grand public et d'un auditoire plus averti. Les associations (ONG) peuvent jouer un grand rôle en la matière.
- *Les campagnes publicitaires.* L'administration centrale (MATE) peut être le principal initiateur (spot radio télévisé pour les auditoires locaux, dépliants, affichage dans des points focaux de la zone PAC...).
- *Éducation à l'environnement, inclusion des messages dans les manuels scolaires...*

5.2. Les dispositifs nécessaires à la pérennisation du processus

Les perspectives et la continuité de l'activité « Analyse de durabilité systémique et prospective » dépendent du dispositif à mettre en place, pour prendre le relais « après-PAC ». Le problème consiste à déterminer des actions à engager ou des mesures à prendre pour que se pérennise le processus ADSP de la zone côtière algéroise. Il s'agit en fait de savoir :

- Qui va s'approprier le produit issu de l'activité dans le cadre du programme PAC algérois ?
- Qui va assurer l'application de ses résultats ?
- Qui va être le garant de son suivi et de sa valorisation ?

Plusieurs institutions existantes peuvent être mises en avant et donc toutes désignées pour assumer le rôle de « dépositaire » du produit de l'ADSP de la zone côtière algéroise et s'engager à assurer sa pérennisation.

A) Le ministère de l'Aménagement du territoire et de l'environnement (MATE).

En tant que structure centralisée, il est doté de pouvoir de décision et jouit de l'autorité nécessaire pour piloter et dynamiser le processus ADSP, dans la période « après-PAC ». On peut cependant s'interroger sur l'efficacité de cette option, du fait que les attributions du ministère sont diversifiées. Elles concernent quasiment toute la problématique environnementale à l'échelle nationale. Ses missions portent plus sur les grandes orientations, les stratégies et la mise en place des éléments de régulation (lois, règlements, statuts, institutions). On conçoit mal la prise en charge à son niveau de l'application et du suivi de l'ADSP d'une région (la zone côtière algéroise), qui a besoin d'un travail de proximité que la structuration du MATE ne permet pas d'assurer.

B) L'Observatoire national de l'environnement et du développement durable (ONEDD).

Créée avec pour mission de collecter, d'organiser, de traiter et de diffuser l'information et la donnée environnementale, cette institution présente un double atout pour répondre aux besoins de pérennisation de l'ADSP. Elle est d'abord structurée autour de sa mission principale, c'est-à-dire la production de données. De ce point de vue, elle réunit de meilleures conditions de facilitation du calcul et du suivi des indicateurs de durabilité. Elle dispose ensuite de représentations décentralisées (laboratoires annexes à Oran, Annaba et plus tard dans d'autres wilayates), qui faciliteront la conduite de l'ADSP en dehors de la zone du PAC algérois.

C) Le Commissariat national au littoral (CNL). Du fait de la spécificité de sa mission et des compétences qui lui sont statutairement reconnues en matière de gestion et de suivi de la région littorale nationale, le CNL est aussi indiqué que l'Observatoire de l'environnement (ONEDD) pour prendre le « relais » de l'ADSP dans la période « après-PAC ». Mais cet organisme n'est pas encore concrètement installé et encore moins

structuré sur le terrain. Il faudrait un temps relativement long pour qu'il soit réellement opérationnel.

D) L'Office national des statistiques. Établissement public à caractère administratif, l'office national des statistiques (ONS) présente surtout l'avantage de sa longue expérience en matière d'élaboration, de collecte, de traitement et de diffusion de la donnée statistique en général. En outre depuis deux à trois années, cet établissement s'investit dans la gestion de la donnée environnementale. Le pilotage au niveau national du projet MEDSTAT lui a été confié. Il est désigné à ce titre comme point focal pour l'Algérie de ce programme statistique environnemental, conduit à l'échelle méditerranéenne. Pour cette double raison, on peut considérer l'ONS comme structure potentielle pour prendre en charge la pérennisation du processus ADSP, dans la période « après-PAC ». Il faut cependant ne pas perdre de vue le risque de voir cette mission « diluée » dans le vaste champ des attributions de cet organisme public. Son expérience dans la collecte et la diffusion des données statistiques est certes prouvée, mais il n'en demeure pas moins que ses domaines d'interventions sont élargis thématiquement (suivis sectoriels) et spatialement (compétence territoriale nationale) et par à coup, il lui importe peu de focaliser son intérêt sur la gestion et le suivi des indicateurs-clés de durabilité de la région côtière algéroise.

En définitive, eu égard aux enjeux que présente la pérennisation de l'ADSP de la région PAC algéroise, il apparaît clairement que **l'Observatoire national de l'environnement et du développement durable (ONEDD)** est l'organisme le plus indiqué pour être chargé de cette mission. On pourrait éventuellement envisager qu'il soit relayé par le **Commissariat national au littoral (CNL)**, une fois que cette structure sera réellement opérationnelle. Cette option en faveur de l'**ONEDD** est d'autant plus justifiée que l'on retient et qu'on applique la proposition de confier à cet organisme, pour « l'après-PAC », la continuité de l'activité transversale « système d'information ».

Si l'option **ONEDD** est confirmée, il est nécessaire d'envisager une concertation entre ses responsables et l'équipe « analyse de durabilité ». Elle permettra :

- De préciser et développer en commun le processus de continuité de l'ADSP ;
- D'envisager et d'appliquer un dispositif de formation ADSP à l'adresse des ingénieurs et techniciens de l'ONEDD ;
- De définir des conventions avec les structures pourvoyeuses d'informations nécessaires au suivi des indicateurs-clés de durabilité (laboratoires de wilaya, collectivités locales, ONS, etc.).

6. L'évaluation de l'ADSP du littoral algérois : leçons et perspectives

Eu égard aux mesures des indicateurs-clés retenus, la zone côtière algéroise, en 2003, est en-deçà des conditions requises pour son acheminement vers le développement durable.

Les tendances lourdes observées dans l'occupation de l'espace et dans l'utilisation des ressources naturelles, notamment l'eau et le sol, avec leurs impacts dommageables sur l'environnement terrestre et marin, appellent des actions et des mesures correctives d'inflexion, pour orienter le devenir de cette région stratégique vers l'équilibre de son milieu naturel et le « mieux être » de ses populations.

Ceci appelle la sensibilisation, l'implication, la responsabilisation et la mobilisation de tous les acteurs à des degrés divers pour remédier aux dommages atteignant l'environnement et aux inefficiences qui les favorisent.

L'ADSP de la zone algéroise, au-delà des résultats auxquels elle est parvenue, a permis d'introduire une nouvelle approche méthodologique pour contribuer à la prise en charge des problèmes contrariant la préoccupation de développement durable dans une démarche préventive et donc prospective.

Ce qu'on pourrait dégager du présent rapport, relatif à l'activité « analyse de durabilité systémique et prospective » menée dans le cadre du programme du PAC « Zone côtière algéroise », c'est l'image du « **futur souhaité** » pour le système socio-spatial algérois.

Les objectifs assignés aux indicateurs-clés de durabilité présagent d'une situation comme alternative à celle actuellement existante et qui se traduirait, aux horizons 2015-2020, par :

- **Une urbanisation maîtrisée** à travers des plans d'urbanisme et des plans d'occupation des sols élaborés sans contraintes et respectés dans la réalisation des aménagements et des constructions. Cette urbanisation sera orientée par des schémas d'aménagement du territoire articulés aux différents niveaux spatiaux dans le sens de la cohérence des développements sectoriels et de l'équilibre territorial, déterminant une armature structurée et hiérarchisée régulant la croissance des agglomérations. Les propositions d'urbanisation des zones de piémont, visant le redéploiement du surplus démo-économique côtier vers l'intérieur de la zone PAC et les projets d'agglomérations nouvelles (Sidi Abdellah, 'EL Affroun et Bouinane), entrent dans cette démarche visant l'organisation de la planification de l'aire métropolitaine d'Alger.
- **Une réorganisation**, laissant espérer une situation mieux équilibrée, grâce à un redéploiement périphérique qui prendra en charge les besoins fonciers dans le respect des objectifs de développement agricole.
- **Des techniques de travail de la terre adaptées** pour une intensification agricole respectueuse des besoins d'équilibre des sols et des ressources hydriques souterraines et en même temps orientée pour répondre à la demande alimentaire des populations des villes. Ces techniques internaliseront ainsi l'environnement et l'irrigation maîtrisée avec des eaux usées épurées.
- **Des déchets solides urbains collectés et traités** et ensuite pris en charge par un circuit de valorisation et de recyclage, afin de répondre précisément aux besoins en fertilisants de l'agriculture (compost).
- **La prise en charge réelle de la pollution**, qu'elle soit détritique, aquatique ou dégradante de la qualité de l'air. La pollution de l'environnement constitue le problème crucial, parmi les plus saillants, pour le devenir de la région du PAC algérois. Le scénario alternatif s'appuie sur un important programme d'épuration, de traitement et éventuellement de réutilisation des produits rejetés, toutes catégories confondues. Il laisse espérer, si on agit dès à présent, un cheminement sûr vers le « futur souhaité ».

- **La préservation ou la réhabilitation des sites naturels et culturels sensibles et stratégiques.** Les perspectives en la matière s'orientent vers la conservation d'un patrimoine stratégique non seulement d'un point de vue écologique (biodiversité, équilibre des chaînes trophiques, naturalité des sites, protection des dunes et des plages.), mais aussi socio-économique (tourisme, récréation, loisirs thérapeutiques, etc.).

La réalisation, à plus ou moins long terme (horizon 2015-2020), de cette image souhaitée du futur de la zone côtière algéroise, résulte de l'application d'une stratégie qui suggère des actions précises à entreprendre, dont la performance est suivie et évaluée à l'aide des indicateurs-clés de durabilité. C'est pour cela que **la pérennisation de l'ADSP dans la région algéroise devient incontournable.** Elle dépend d'abord d'une volonté politique, qui soustend tout le dispositif de la prise en charge de « l'après-PAC ». Elle relève ensuite de la dynamisation et des compétences qu'on aura reconnues à la structure désignée pour être le dépositaire et le garant de la poursuite du processus ADSP.

En tant qu'activité transversale du programme PAC, l'analyse de durabilité systémique et prospective implique l'ensemble des autres activités thématiques. A ce propos, l'expérience de la mise en œuvre de l'ADSP de la côte algéroise permet de tirer quelques enseignements relatifs aux relations et à la coordination avec les autres activités du PAC :

- Les objectifs assignés aux indicateurs-clés de durabilité, définis en concertation avec les différentes équipes, doivent constituer des repères et orienter les propositions des activités thématiques. Cela suppose une étroite collaboration et une évolution commune entre l'équipe ADSP et les autres équipes thématiques. Pour le PAC algérois, les travaux des ateliers respectifs et les activités inter-ateliers ont permis d'engager cette dynamique participative. Mais il n'en demeure pas moins qu'en cours de chemin sont apparues des difficultés de coordination qui ont fait que les travaux des uns et des autres ne progressaient pas au même rythme. Il s'agit donc de revoir l'organisation en général et le timing en particulier de l'exécution du programme PAC. La mise en cohérence entre les actions proposées par les équipes thématiques et les objectifs stratégiques de durabilité, ne s'est faite qu'à l'étape du remplissage et du traitement des matrices concernant les relations actions / indicateurs.

Il aurait fallu, dès l'engagement du PAC, préciser les rôles respectifs de l'équipe de durabilité et des chefs d'équipes, ainsi que le calendrier de travail à suivre pour la réalisation des objectifs communs. La question de l'emboîtement dans le temps des activités des uns et des autres semble importante : l'analyse de durabilité s'appuie en effet sur les travaux des équipes thématiques qui, à leur tour, bénéficient des résultats de l'exercice de durabilité en terme notamment d'analyse prospective.

- Au fur et à mesure de l'évolution des activités ADSP et GIZC dans la réalisation du PAC algérois, est apparu le besoin de mieux clarifier et de préciser les missions et les objectifs de chacune de ces deux activités. Il importe de les mettre en cohérence et de les faire converger en fin de parcours. L'analyse de durabilité systémique et prospective se doit de préciser un scénario global alternatif pour la zone PAC. Ce scénario correspond à une série d'actions qu'il importe d'intégrer, de mettre en cohérence et de « prioriser » et ceci relève des préoccupations de la GIZC.
- L'ADSP et la GIZC sont en fait complémentaires. C'est cette préoccupation qui a inspiré la démarche retenue pour la phase finale du PAC algérois. L'ADSP a produit une série de domaines d'actions prioritaires (scénario global alternatif) et la GIZC a déterminé les conditions d'intégration des actions proposées par les activités thématiques, dans le scénario de durabilité. En définitive, l'ADSP et la GIZC se sont investies dans la recherche de l'emboîtement des actions, le rapprochement et la coopération intersectoriels, la mise en cohérence des instruments de régulation (lois et instruments de planification spatiale, etc.). Tout compte fait, la question de fusionner les deux activités ADSP et GIZC mérite d'être posée, objectivement étudiée et prise en compte.

L'expérience capitalisée par l'activité « Analyse de Durabilité » dans le cadre du PAC « Zone côtière algéroise » permet de faire quelques commentaires, en vue d'une amélioration méthodologique.

- Certains indicateurs de durabilité (biodiversité, érosion marine,...) posent le problème de détermination de la bande d'équilibre. D'autres indicateurs relatifs à la mesure d'un phénomène ou processus plus ou moins complexes (métaux lourds, qualité de l'air,...) s'avèrent difficiles à concevoir et à interpréter. Il s'agit par conséquent d'élaborer une typologie des indicateurs-clés de durabilité explicitant pour chaque catégorie d'indicateurs les critères qu'il faut retenir pour l'analyse de durabilité.

Il est en effet parfois difficile de déterminer les minimum et maximum durables. Quelles limites, inférieures ou supérieures, peut-on pertinemment fixer à la biodiversité ? Quels sont les minimum et maximum acceptables pour le recul du trait de côte ? Il n'est pas évident de trouver des réponses fiables, en mesure de déterminer la bande d'équilibre. Il convient donc de dresser une typologie d'indicateurs en rapport avec la détermination de la bande d'équilibre.

On serait par exemple appelé à définir deux grands types d'indicateurs :

- **les indicateurs** pour lesquels il est facile et significatif de positionner les limites minimales et maximales, en concertation avec les experts en la matière, notamment lorsqu'il existe déjà des normes établies (traitement des eaux, urbanisation, couverture forestière, etc.)
 - **les indicateurs** pour lesquels il s'agit de conserver la situation existante en terme de durabilité. Par exemple en ce qui concerne la biodiversité, dans le meilleur des cas, on ne pourrait que maintenir le niveau actuel, qu'il s'agira de retrouver à plus ou moins long terme. On ne peut plus parler dans ce cas de bande d'équilibre mais plutôt de valeur limite à préserver ou à ne pas dépasser.
- Il faut aussi déterminer les interrelations entre différents facteurs (approche systémique) de manière à mieux comprendre l'évolution de certains indicateurs. En effet, pour reprendre l'exemple du recul du trait de côte, celui-ci est lié à l'extraction de sable mais également à l'artificialisation du littoral. Quel est le facteur déterminant ou majeur ?
 - La représentation graphique (AMOEBE) pose le problème de la signification de l'aire définie par la jonction des différentes positions des indicateurs : que signifie précisément cette surface ? Il paraît plus pertinent de représenter l'AMOEBE par des segments reliant le point central du cercle à la valeur de chaque indicateur positionné sur l'échelle d'évaluation.
 - Il est plus fiable de positionner les indicateurs pour construire l'AMOEBE en rapport avec leurs valeurs respectives. C'est proportionnellement à la mesure de l'indicateur qu'il convient de le situer sur l'échelle d'évaluation (application de la règle de trois).
 - Le développement durable est un concept global, ralliant les aspects économiques, sociaux, environnementaux, ainsi que les réponses données aux problèmes posés par la problématique environnement / développement. Par conséquent, le choix des indicateurs-clés doit se faire de sorte que les quatre types d'indicateurs soient également représentés. Les aspects liés à la gouvernance et aux mécanismes de régulation (lois, institutions,...) sont également centraux dans l'approche durable du développement. Il faut les prendre en compte. Le problème est de déterminer le type d'indicateurs y afférents.
 - Parmi les « actions » identifiées à partir des « scénarios », il est intéressant de faire un classement en dégageant celles qui paraissent comme les plus importantes par rapport à la durabilité du système. Ces « actions-clés » seront ensuite traduites en « fiches techniques » ou en « fiches projets », dans lesquelles seront portées leurs caractéristiques (objectifs, échéanciers, stratégie de financement, moyens spécifiques à mobiliser ou à mettre en œuvre, etc.).
 - L'ADSP du PAC algérois a révélé un problème de disponibilité de données et notamment les données rétrospectives.
 - Le caractère participatif a été insuffisant, notamment d'un point de vue qualitatif (niveau de représentation, absence de certaines catégories). La méthode, qui prévoit un processus de négociation puis l'émergence d'un accord entre parties prenantes, n'a pas pu être mise en œuvre telle que programmées initialement. Il faut cependant souligner que l'étendue de la zone et le nombre de thématiques couvertes par l'ADSP ont rendu difficile voire impossible le respect de cet aspect de la méthode.

Conclusion générale

L'analyse de durabilité systémique et prospective (ADSP) de la zone côtière algéroise a été mise en œuvre dans le cadre d'un Plan d'aménagement côtier (PAC). Elle figure comme activité transversale parmi d'autres activités thématiques, avec lesquelles elle a collaboré.

Les indicateurs-clés de durabilité, mesurant et expliquant la situation socio-environnementale de la zone côtière algéroise, ont été identifiés. Au nombre de 21, ces indicateurs ont été positionnés dans un AMOEBA et analysés. Ceci a permis :

- L'évaluation de l'état actuel de durabilité du système
- La détermination des tendances lourdes
- La projection d'une situation souhaitée dans les années à venir (2015 - 2020).

L'interprétation des résultats relatifs à l'état des lieux et le travail de prospective qui a débouché sur un scénario alternatif et un programme d'actions stratégiques, permettent de broser une image actuelle de la zone côtière algéroise et une situation future vers laquelle il est souhaitable de parvenir.

- **Actuellement**, les indicateurs-clés retenus traduisent une évolution socio-environnementale qui a engendré une situation caractérisée par un dysfonctionnement démo-spatial et une mauvaise utilisation des ressources naturelles. A l'instar d'autres zones côtières du pays, mais ici plus qu'ailleurs, l'aire métropolitaine d'Alger voit ainsi son littoral fortement livré à des pressions provenant des établissements humains incontrôlés et des activités socio-économiques non-maîtrisées. Les indicateurs-clés de durabilité, quasiment tous situés en dehors de la bande d'équilibre, montrent un état des lieux préoccupant. L'urbanisation anarchique et en forte croissance, à l'origine d'une pollution menaçant la qualité de l'environnement en général et l'équilibre des ressources naturelles en particulier, la surexploitation de la zone côtière, la dégradation des sites culturels et bio-stratégiques, sont autant de facteurs qui interpellent à l'engagement d'actions urgentes.

- **L'image future** de la zone côtière algéroise est sous-tendue par un scénario alternatif à l'horizon 2015-2020, qui indique une stratégie et des domaines d'actions prioritaires, pour tendre vers la reconquête de l'équilibre du système algérois. Si dès à présent on agit, on peut espérer que les structures socio-spatiales s'engagent dans un processus de mutation s'inscrivant dans le cadre d'un développement durable. A l'horizon 2015-2020, on aura une zone côtière algéroise à l'aube d'une dynamique de réconciliation entre le développement, pour répondre aux besoins sociaux, et l'équilibre du milieu naturel et de ses ressources. Il s'agit plus concrètement de faire preuve d'un volontarisme politique engageant un dispositif opérationnel, pour **ramener progressivement vers la bande d'équilibre** les indicateurs-clés de durabilité. Cette **image du futur** sera le produit :

- D'un soulagement démo-économique de la zone côtière en mettant à profit les possibilités d'une meilleure urbanisation des régions intérieures du PAC (piémont et villes nouvelles)
- De la maîtrise du phénomène de la pollution sous toutes ses formes (eaux sols, déchets, air.)
- De la protection des sites sensibles culturels et naturels (patrimoine historique, biodiversité marine et terrestre, ensembles dunaires et plages, etc.)
- D'une mise à disposition de la population de moyens et d'équipements améliorant leur « bien être » (logements, loisirs, cadre de vie, etc.).

La dimension participative et le travail collectif figurent parmi les points forts de l'activité « Analyse de durabilité ».

Celle-ci investit un champ multidisciplinaire (analyse systémique) et la participation des experts de différentes disciplines est à cet effet incontournable.

La collaboration avec les équipes thématiques, malgré certains « contretemps » qui auraient pu être évités avec une meilleure synchronisation de tous les travaux menés dans le cadre du PAC, a sans aucun doute permis d'affiner et mieux fiabiliser les résultats et les produits obtenus.

Indéniablement, les groupes élargis, qui ont participé aux cinq ateliers respectifs, ont manifesté beaucoup d'intérêt à la méthode et aux résultats de l'ADSP de la zone côtière algéroise.

En outre, tout le monde s'accorde à dire que l'analyse de durabilité a contribué au décloisonnement des préoccupations de chaque spécialité. Elle a permis de sensibiliser les membres des équipes thématiques et les participants aux ateliers en général, sur le caractère systémique des problématiques de développement durable. D'une part, elle facilite la perception des relations entre les indicateurs-clés de durabilité et, d'autre part, permet de mieux entrevoir les priorités et les enjeux dans la détermination des objectifs et des actions à entreprendre.

Au-delà de ses points forts, certains aspects de l'ADSP ne peuvent pas échapper à la rigueur du débat. Les résultats auxquels on parvient ne valent que par rapport aux choix et aux hypothèses des indicateurs de durabilité. La réalité observée et analysée ne vaut que par la représentativité des indicateurs-clés. « *Le système construit dépend du systémiste* ». Certains domaines importants pour la compréhension de la réalité, faute de disponibilité de données ou de manque d'expertise, ne sont pas pris en compte.

Il faut cependant admettre que la part de subjectivité dans la construction du système « **zone côtière algéroise** » est appréciablement atténuée par le caractère participatif et collectif du travail réalisé. Ceci autorise à considérer les résultats de l'ADSP et les suggestions qui en ressortent comme un outil fiable d'aide à la décision et à la gestion, en vue d'un développement durable de la région du PAC algérois.

L'aboutissement de l'activité ADSP dans le cadre du PAC algérois n'est pas, bien entendu, une fin en soi. La question fondamentale porte sur les modalités de pérennisation de son processus. Dans quel cadre, par qui et comment l'ADSP sera-t-elle relayée dans « l'après-PAC » ? Ce sont des questions qui nécessitent des réponses immédiates et des engagements fermes. C'est à ce prix que le « tableau de bord », permettant de suivre l'évolution de la zone côtière algéroise vers le développement durable, peut être véritablement opérationnel.

Bibliographie et références documentaires

Final report on the Systemic and Prospective Sustainability Analysis Project within CAMP Malta , April 2002, UNEP / MAP / Plan Bleu and Ministry for Economic Services of Malta.

130 Indicators for Sustainable Development in the Mediterranean Region, Plan d'actions pour la Méditerranée et Plan Bleu.

Glossaire : les indicateurs pour le développement durable en Méditerranée. PNUE /PAM / Plan Bleu, juin 2000.

Analyse de durabilité dans le cadre du PAC « Zone côtière algéroise », Spécifications Techniques, Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement et Plan Bleu – Centre d'Activités Régionales, janvier 2003.

Analyse de durabilité dans le cadre du PAC « Zone côtière algéroise », Rapport du 1^e Atelier, Boumerdès, 9 et 10 février 2003, Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement et Plan Bleu – Centre d'Activités Régionales, avril 2003.

Analyse de durabilité dans le cadre du PAC « Zone côtière algéroise », Rapport de la 1^{ère} étape (février – avril 2003), Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement et Plan Bleu – Centre d'Activités Régionales, Alger, avril 2003.

Analyse de durabilité dans le cadre du PAC « Zone côtière algéroise », Rapport du 2^e Atelier, (Alger, 10, 11 et 12 mai 2003), Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement et Plan Bleu – Centre d'Activités Régionales, juillet 2003.

Analyse de durabilité dans le cadre du PAC « Zone côtière algéroise », Rapport du 3^e Atelier, (Alger, 12 – 13 octobre 2003) Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement et Plan Bleu – Centre d'Activités Régionales, décembre 2003.

The Systemic and Prospective Sustainability Analysis SPSA - CAMP Lebanon – Workshop III – 28th, 29th May, 2003 – Beirut, July 2003.

The Systemic and Prospective Sustainability Analysis SPSA Workshop IV (**Final Workshop**) - 13th 14th August 2003 – CAMP Lebanon - Beirut, August 2003.

Analyse de durabilité dans le cadre du PAC « Zone côtière algéroise », Rapport de la 2^{ème} étape (mai – octobre 2003), Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement et Plan Bleu – Centre d'Activités Régionales, Alger, octobre 2003.

Analyse de durabilité dans le cadre du PAC « Zone côtière algéroise », Rapport du 4^e Atelier, (Alger 16 et 17 mai 2004), Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement et Plan Bleu – Centre d'Activités Régionales, juin 2004.

The Systemic and Prospective Sustainability Analysis - SPSA - Notes on the meeting held at the Plan Bleu offices – 27 et 28 September 2004 - Sophia-Antipolis, edited by Dr. Simon Bell, October 2004.

Analyse de durabilité dans le cadre du PAC « Zone côtière algéroise », Rapport du 5^e atelier, Alger, 5 et 6 décembre 2004, Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement et Plan Bleu – Centre d'Activités Régionales, janvier 2005.

Programme d'aménagement côtier de la zone de Sfax - Etudes prospectives - Plan bleu – Centre d'Activités Régionales, Sophia Antipolis, mai 2001.

Programme d'aménagement côtier (PAC) - Zone côtière algéroise – rapport final de l'équipe thématique eau et pollution - Gestion intégrée des ressources en eau et assainissement liquide : tendances et alternatives – PAP / MATE – février 2005.

Programme d'aménagement côtier (PAC) - Zone côtière algéroise – rapport final de l'équipe thématique sites naturels marins sensibles - Protection des sites sensibles naturels marins du secteur Cap Djinet – Chénoua : actions pilotes, plan d'actions et recommandations – ASP Tunis / MATE – mars 2005.

Programme d'aménagement côtier (PAC) - Zone côtière algéroise – rapport final de l'équipe thématique sites culturels - Protection des sites culturels sensibles (phase I et 2) – PAP / MATE – février 2005.

Programme d'aménagement côtier (PAC) - Zone côtière algéroise – rapport final de l'équipe thématique sites naturels terrestres - Protection des sites naturels sensibles : éléments d'un plan de gestion pour la zone littorale – PAP / MATE – février 2005.

Programme d'aménagement côtier (PAC) - Zone côtière algéroise – rapport final de l'équipe thématique déchets solides : Lutte contre la pollution liée aux déchets solides (phase I et 2) - PAP / MATE – mars 2005.

Programme d'aménagement côtier (PAC) - Zone côtière algéroise – rapport final de l'équipe thématique Urbanisation et artificialisation des sols – urbanisation et occupation des sols dans l'aire métropolitaine d'Alger : tendances et alternatives – PAP / MATE – Mars 2005.

Liste des illustrations

Cartes :

Carte 1 - Limites administratives du PAC « Zone côtière algéroise »	3
Carte 2 - Les grands ensembles physiques de la zone PAC	4
Carte 3 - Les ressources en eaux souterraines	18
Carte 4 - Tendances à une forte croissance urbaine dans les zones à risques sismiques	21
Carte 5 - Terres fertiles consommées par l'urbanisation entre 1987 et 1997	22

Tableaux :

Tableau 1 - Les 30 indicateurs-clés de durabilité.....	14
Tableau 2 - Les 21 indicateurs-clés retenus	15
Tableau 3 - Les valeurs des indicateurs-clés en 2003	16
Tableau 4 - Taux d'épuration des eaux usées.....	20
Tableau 5 - Projections tendanciennes des indicateurs-clés à 2015.....	26
Tableau 6 - Valeurs alternatives de l'AMOEBa à 2015.....	39
Tableau 7 - Liste des 21 indicateurs-clés	42
Tableau 8 - Domaines d'actions déterminés à partir des principes proposés pour les scénarios alternatifs des indicateurs-clés de durabilité	43
Tableau 9 - Matrice Domaines d'actions / Indicateurs (relations simples).....	44
Tableau 10 - Classement des actions et des mesures à prendre	45
Tableau 11 - Les actions selon le scénario alternatif	47
Tableau 12 - Mesures et dispositifs à prendre selon le scénario alternatif	51

Figures :

Figure 1 - Principaux éléments du système Environnement / Développement	6
Figure 2 - La prospective : explorer le futur	7
Figure 3 - Les phases de l'analyse de durabilité	9
Figure 4 - AMOEBa 2003	17
Figure 5 - Recul du trait de côte (plages) entre Chénoua et Cap Djinet.....	24
Figure 6 - AMOEBa tendanciel à 2015	27
Figure 7 - AMOEBa alternatif à 2015	40

Liste des acronymes

AAM	Association des Amis de la Mer
ADE	Algérienne des eaux
ADSP	Analyse de durabilité systémique et prospective
AEB	Association écologique de Boumerdès
AEP	Alimentation en eau potable
AME	Aire métropolitaine algéroise
ANAT	Agence nationale d'aménagement du territoire
ANRH	Agence nationale des ressources hydriques
ANSEJ	Agence nationale pour le service et l'emploi des jeunes
APC	Assemblée populaire communale
APPL	Agence de la promotion et de la protection du littoral
APW	Assemblée populaire de wilaya
CENEAP	Centre d'étude et d'analyse en planification
CET	Centre d'enfouissement technique
CL	Commissariat au littoral
CNEP	Caisse nationale d'épargne et de prévoyance
CNERU	Centre national d'études et de réalisation en urbanisme
CNL	Caisse nationale du logement
CREAD	Centre de recherche en économie appliquée au développement
DFCI	Défense forestière contre les incendies
DGF	Direction générale des forêts
DPAT	Direction de la planification et de l'aménagement du territoire
EDEVAL	Entreprise pour le développement des espaces verts d'Alger
EPLF	Entreprise pour la promotion du logement familial
FFN	Fond national forestier
FGIRE	Fonds pour la gestion intégrée des ressources en eau
FNE	Fonds national pour l'environnement
GIZC	Gestion intégrée des zones côtières
GNL	Gaz naturel liquéfié
GPL	Gaz de pétrole liquéfié
HURBAL	Laboratoire d'analyse d'hygiène urbaine de la wilaya d'Alger
ISMAL	Institut des sciences de la mer et de l'aménagement du littoral
MADR	Ministère de l'agriculture et du développement rural
MATE	Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement
MPRH	Ministère de la pêche et des ressources halieutiques
MRH	Ministère des ressources en eau
MTH	Maladies à transmission hydrique
NAFTAL	Entreprise de commercialisation de produits pétroliers
NETCOM	Entreprise de nettoyage et de collecte des ordures ménagères de la wilaya d'Alger
ONA	Office national de l'assainissement
ONEDD	Observatoire national de l'environnement et du développement durable
ONG	Organisation non gouvernementale
ONS	Office national des statistiques
OPGI	Office de la promotion immobilière
PAC	Plan d'aménagement côtier
PAP	Programme d'actions prioritaires
PDAM	Plan de développement des aires métropolitaines
PDAU	Plan directeur d'aménagement et d'urbanisme
PNDRA	Programme national pour le développement rural et l'agriculture
POS	Plan d'occupation des sols
PUPE	Police urbaine pour la protection de l'environnement
SAMASAFIA	Dispositif de surveillance de la qualité de l'air
SAU	Surface agricole utile
SNAT	Schéma national d'aménagement du territoire
SRAT	Schéma régional d'aménagement du territoire
STEP	Station de traitement et d'épuration des eaux usées
SUCH	Service d'urbanisme de la construction et de l'habitat
TPF	Tranchées pare-feu
UNEA	Union nationale des étudiants algériens
UNJA	Union nationale de la jeunesse algérienne
UNPA	Union nationale des paysans algériens
USTHB	Université de sciences et de la technologie Houari Boumediene
ZET	Zone d'expansion touristique