



200 300 2006  
**Programme des Nations Unies pour le Développement**  
**Bureau du Sénégal**



UN  
DP

**La Gestion de l'information Environnementale au Sénégal**  
**Etat des lieux et Perspectives**

**Rapport de mission**

**Le contenu de ce rapport représente les opinions du consultant. Il ne reflète en aucun cas les positions de l'institution à laquelle il appartient. Il n'engage pas à ce stade d'élaboration le PNUD, commanditaire de ce Rapport**

**Par Ibrahima Almamy WADE,**  
**Géographe, expert en SIG**  
**Centre de Suivi Ecologique**  
**Dakar, Sénégal**

**Version finale**  
**décembre 2006**

## Table des matières

<b>Résumé</b>	<b>4</b>
<b>1. Introduction</b>	<b>8</b>
1.1 Objet et portée	9
1.2 Organisation du rapport	10
<b>SECTION I - Définition et Approche méthodologique</b>	<b>11</b>
<b>1. Quelques définitions</b>	<b>11</b>
1.1 Système	11
1.2 Système d'information (SI)	11
1.3 Système d'Information environnemental (SIE)	11
1.4 Système d'Information géographique (SIG)	11
1.5 La Géomatique	12
1.6 Infrastructure Nationale de Données Géographiques (INDG)	12
1.7 Concepts de données d'information et d'Indicateurs	13
<b>2. Approche méthodologique</b>	<b>14</b>
2.1 Cadre conceptuel	14
2.2 Documentation	16
<b>SECTION II - Etat des Lieux en matière de gestion de l'information environnementale</b>	<b>18</b>
2.3 Bilan de SIE au cours des années 1990	19
2.4 La gestion de l'Information au niveau du MEPN	20
2.5 Au niveau des autres acteurs	20
2.5.1 Les autres départements ministériels	20
2.5.2 Les structures de coopération	20
2.5.3 Les centres de recherches	20
2.5.4 Les collectivités locales	21
<b>3. Les besoins en informations environnementales</b>	<b>22</b>
3.1 La demande en information	22
3.2 Les besoins spécifiques au Suivi des OMD	25
<b>4. Le cadre institutionnel</b>	<b>27</b>
4.1 Les structures du MEPN	27
4.1.1 La Direction des Eaux, Forêts, Chasse et Conservation des Sols (DEFCCS)	27
4.1.2 La Direction de l'Environnement et des Etablissements classés (DEEC)	28
4.1.3 La Direction des Parcs Nationaux (DPN)	28
4.1.4 Le Centre de Suivi Ecologique	28
4.2 Les autres structures ministérielles	31
4.2.1 La Direction de Gestion et de Planification des Ressources en Eau (DGPRE)	31
4.2.2 La Direction des Travaux géographiques et cartographiques (DTGC)	32
4.2.3 l'Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie du Sénégal	32
4.2.4 Direction Nationale de la Météorologie (DMN)	32
4.2.5 Le Ministère de l'Urbanisme et de l'Aménagement du Territoire (MUAT)	33
4.2.6 Le Ministère de l'Energie, des Mines	33
4.2.7 Le Ministère de l'Economie Maritime	33
4.2.8 Le Ministère de l'Intérieur (MI)	33
4.2.9 Le Ministère de la Santé et de la Prévention médicale	33
4.2.10 Le Ministère de l'agriculture et de l'Hydraulique (MH)	34
4.3 Les projets	34
4.3.1 Le projet sénégal allemand combustibles domestiques (PSACD)	34
4.4 Les agences nationales	34

4.4.1	L'Office national de l'Assainissement (ONAS) et la Société nationale des Eaux du Sénégal (SONES)	34
4.5	Les services universitaires et Instituts de Recherche	34
4.5.1	L'Institut des Sciences de l'Environnement (ISE)	34
4.5.2	Laboratoire d'Enseignement et de Recherche en Géomatique (LERG)	34
4.5.3	L'Institut Sénégalais de Recherches Agricoles (ISRA)	35
4.5.4	Institut de Recherche pour le Développement (IRD)	35
4.5.5	Observatoire de l'environnement de l'OMVS	36
4.6	Au niveau des collectivités locales	36
4.7	Les services déconcentrés de l'état	38
4.8	les services d'encadrement et d'appui à la décentralisation	38
5.1	Le mode classique	39
5.1.1	Publications	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
5.1.2	Ventes de données	39
5.2	Par internet	39
6.1	Politiques	40
6.2	Institutionnel	40
6.3	Economique	40
6.4	Techniques	40
7.1	Les initiatives en cours	41
7.2	Le plan National de Géomatique	41
7.3	Le projet de Réseau Africain pour l'information Environnementale	42
7.4	La nouvelle politique d'informatisation de l'état	44
<b>8.</b>	<b>Conclusions et recommandations</b>	<b>46</b>
<b>Section III – Eléments de stratégie pour la gestion de l'information environnementale</b>		<b>50</b>
<b>1.</b>	<b>Aspects généraux pour une meilleure gestion des données</b>	<b>50</b>
1.1	Aspects juridiques et réglementaires et institutionnelle	50
1.2	Au plan technique	50
<b>2.</b>	<b>Une stratégie à court terme</b>	<b>51</b>
2.1	Système d'information pour le Suivi des objectifs du millénaire	51
<b>3.</b>	<b>Une stratégie à long terme</b>	<b>52</b>
3.1	Articulation PNG, CDSMT, RESINE	52
3.2	Politique des données environnementales	52
3.3	Réseau pour l'information environnementale	52
3.3.1.1	Résultats de la phase I et préparation de la 2 <sup>ème</sup>	52
3.4	Portail environnement et ressources naturelles de l'intranet gouvernemental	56
<b>4.</b>	<b>Bibliographie</b>	<b>57</b>

## Résumé

---

### Introduction

La problématique des SIE au Sénégal

### SECTION I : Définition et Approche méthodologique

Le concept de SIE, est sujet à de nombreuses compréhensions. On peut cependant considérer qu'il englobe l'ensemble des ressources humaines, technologiques et financières nécessaires pour collecter, stocker, traiter, gérer et analyser les données environnementale en vue de créer et de fournir de l'information aux utilisateurs pour supporter les processus de prise de décision. Ce sont des systèmes qui s'organisent autour des composantes essentielles que sont :

- Les données (Géographiques, Statistiques, descriptives)
- Les ressources technologiques (informatiques, équipement de collecte, télécommunication)
- Les ressources humaines (expertise technique, administrative, financière)

L'organisation de ces ressources doit se faire dans un cadre législatif et réglementaire défini et basée sur des normes et standards reconnues pour garantir la qualité et la fiabilité des données et un accès aisé à celle-ci par les utilisateurs.

### SECTION II – Etat des Lieux en matière de gestion de l'information environnementale

La situation des SIE au Sénégal est caractérisée par une faible modernisation des structures traditionnelles de collecte de données et de gestion de l'information environnementale par rapport à ce qui se fait actuellement dans le monde et par rapport aux possibilités offertes par les NTIC, malgré diverses initiatives et stratégies mises en œuvre ces dix dernières années. Les raisons sont d'ordre politique, législatif, économique, mais surtout d'ordre organisationnel.

#### Au plan politique

En dehors des données statistiques (démographie, économie et finances) on ne peut pas encore parler véritablement de politique des données de manière générale et de données géographiques et environnementales en particulier. Il en résulte une absence de stratégies nationale de création données et de gestion de l'information dont le gouvernement et les autres administrations ont besoins pour mener à bien leurs missions respectives et contribuer efficacement à l'atteinte des objectifs de l'Etat. Une bonne politique des données et de l'information, qui définisse les priorités de l'Etat à partir de besoins identifiés et hiérarchisés dans un cadre cohérent serait un bon point de départ.

#### Au plan législatif

Conséquence directe ou cause de cette absence de politique, la législation nationale, à de rares exceptions près, ne traite de cette question.

#### Au plan économique,

La rareté des ressources fait que la création de données est tributaire généralement de l'appui au développement. La plupart des structures responsables, dépendent de projets financés par la coopération internationale pour satisfaire les besoins en matière de données surtout géographiques et environnementales. Les conséquences de ces modes de financement sont multiples :

- Couvertures géographiques partielles du territoire ;

- Duplication de données ou plusieurs couvertures sur une même zone ;
- Faible interopérabilité des données ;
- Absence de continuité temporelle et de suivi

### **Au plan organisationnel**

Au niveau central, la multiplicité des intervenants, le chevauchement des missions et des mandats et, quelquefois, la faiblesse dans la compréhension des missions, posent un problème de coordination des actions en matière de collecte et de diffusions de l'information environnementale.

Chaque structure développe sa propre stratégie de données pour ses objectifs satisfaisant des spécificités. La perte de synergie induite se traduit par une sous utilisation des données existantes et une faible économie d'échelle.

Au niveau des structures, plusieurs faiblesses peuvent être constatées :

- Absence de vision stratégique,
- Absence de programme de gestion interne des données,
- Absence de dictionnaire de données ;
- Faible intégration des nouvelles technologies dans les processus de gestion des données ;
- Faible motivation des agents.

### **Les mécanismes de circulation de l'information**

Si aujourd'hui il est de plus en plus aisé d'accéder à des documents (rapports, textes de loi) en ligne sur Internet, il n'en est pas de même pour les données statistiques, géographiques et cartographiques. La plupart des structures n'ont pas encore de sites web<sup>1</sup> dédiés et fournissent les données numériques sur support optique ou magnétique. (Cdrom, disque amovibles).

Les données en ligne sont rarement au format utilisable dans une application informatique sans traitement manuel.

### **Les Processus en cours**

En l'état actuel des choses, le Sénégal

- Le Système de Suivi Environnemental du CDSMT
- Le plan National de Géomatique
- Le projet de Réseau Africain pour l'information Environnementale
- La nouvelle politique d'informatisation de l'état

## **Section III – Eléments de stratégie pour la gestion de l'information environnementale**

L'élaboration d'une stratégie pour améliorer la gestion de l'information environnementale pour le suivi des objectifs du Millénaire ne peut être envisagée que dans la perspective de la mise en place d'un véritable Système d'Information Environnemental qui à son tour est une composante essentielle du cadre national de gestion et de diffusion de l'information. A partir de ce constat, la suggestion est de suivre une démarche structurée autour de deux axes majeurs :

- Elaborer un programme spécifique pour le suivi des OMD en s'appuyant sur l'existant ;

---

<sup>1</sup> Le projet intranet gouvernement comprend un volet pages web pour les structures ; la plupart des données mises en ligne sont sous forme de fichiers Word ou PDF, quelquefois au format tableur

- Et mettre en perspective les actions qui devront être entreprises pour la mise en place d'une Infrastructure Nationale de Données à référence spatiale pour une bonne gouvernance territoriale.

Pour le système de Suivi des OMD, il s'agira de mettre en place un programme à court terme avec comme objectifs principaux :

- Améliorer la base de connaissance sur l'Environnement et les ressources naturelles, par le renforcement du dispositif de collecte, de gestion et de traitement des données et de diffusion vers les utilisateurs concernés et l'utilisation efficiente des nouvelles technologies de l'information et de la communication ;
- Améliorer l'accès et l'utilisation des données sur l'environnement à l'ensemble des acteurs et notamment les collectivités locales et les populations concernées
- Améliorer la concertation et la coordination entre acteurs en vue de rationaliser les actions

Toutefois, cette stratégie n'est que transitoire vers la mise en place d'une Infrastructure Nationale de Données Géographiques et Environnementales qui se définit comme « les politiques, les technologies, les ressources humaines, les normes et standards et l'ensemble des activités nécessaires pour acquérir, traiter, gérer, distribuer, utiliser, et maintenir les données géographiques nécessaires à la prise de décision au niveau de l'état, des collectivités locales

## 1. Introduction

---

Le développement durable, dont l'objectif est d'allier des aspects environnementaux, sociaux et économiques pour satisfaire les besoins actuels et futurs de l'humanité, est devenu un des paradigmes essentiels du 21<sup>ème</sup> siècle.

Les décideurs politiques prennent de plus en plus conscience du fait que la dégradation systématique de l'environnement comporte des risques qui remettent en question l'existence de l'humanité elle-même. En effet, la sécheresse, les inondations, la déforestation, la désertification, la dégradation du sol, la détérioration de la qualité de l'eau et de l'air, sont autant de phénomènes qui menacent non seulement les générations actuelles, mais également les générations futures. La prévention de ces risques doit être intégrée dans toutes les stratégies de développement.

C'est ainsi que la communauté internationale s'est penchée sur ce sujet lors du Sommet mondial qui s'est tenu à Rio de Janeiro en 1992, et a mis l'accent sur la nécessité de préserver l'environnement naturel et ce, dans l'intérêt des pays du monde entier afin de prévenir la globalisation des dangers, tels que les changements climatiques.

Une gestion rationnelle des ressources naturelles requiert, au préalable, une connaissance précise et localisée des faits sous forme de chiffres. Il est indispensable d'avoir des données sur les événements du passé, et sur la situation actuelle afin de pouvoir agir dans le futur.

La nécessité de la prise en compte de l'environnement dans tous les domaines d'activité a conduit, dans la plupart des pays, à la mise en place de stratégies de collecte et de diffusion des données sur l'environnement. Si dans les pays développés il a été aisé de mettre en place des Systèmes d'information sur l'Environnement opérationnels, il n'en a pas été de même dans le tiers monde.

Au Sénégal, à l'instar des pays en développement, le problème des données en général, des données environnementales se pose avec acuité et devenant même une contrainte majeure pour la définition, la mise en œuvre, l'évaluation et le suivi des stratégies de développement du pays. La problématique des données comporte plusieurs dimensions assujetties au niveau de développement du pays. :

- Politique et stratégique
- Institutionnel et organisationnel
- Scientifiques et Techniques
- Capacités techniques et compétences
- Economique et financière

Toutefois, la situation du Sénégal en matière de données environnementales et socio économiques est relativement acceptable, dans la mesure où plusieurs actions ont été entreprises. De nombreuses structures relevant de l'administration publique ou para publique ont mis en place des dispositifs de collecte et de diffusion de données environnementales.

Ces actions, souvent menées avec l'appui des partenaires au développement du Sénégal, ont cependant eu des fortunes diverses. Elles n'ont pas encore abouti à la mise en place d'un véritable système national de gestion de données environnementale. ce qui rend encore difficile l'accès aux données et aux informations existantes.

De nombreuses contraintes restent à lever pour arriver à mettre en place un SIE qui doit rendre disponible et accessible les données pour les utilisateurs. Cette mise en place devrait s'effectuer de façon à ce que les organismes ou les responsables chargés de la collecte des données comprennent le but des politiques à mettre en œuvre, et que les décideurs politiques comprennent les processus de la collecte et de l'analyse des données

servant à la prise de décision.

La mise en place d'un mécanisme participatif de gestion rationnelle de l'information environnementale devient dès lors une nécessité dans l'atteinte des OMD. Cela a encore été réaffirmé par les participants au forum organisé par l'UICN pour la mise en œuvre de l'OMD 7 relatif à l'Environnement et au cadre de vie, tenu à Saly-Portudal en février 2006.

### 1.1 Objet et portée

La transversalité de l'environnement et l'importance des données rendent la question des SIE récurrente lors de la préparation des documents statistiques ou de rapports relatifs aux enjeux du développement. L'élaboration des rapports nationaux pour le suivi des conventions internationales est souvent ralentie par le problème des données et des indicateurs. C'est dans ce même processus que la problématique des SIE est posée parce que essentielle pour le suivi des OMD et plus spécifiquement l'objectif numéro 7 environnement.

Dans un plans plus large, le problème de l'information mérite d'être posé dans la mesure où l'état s'est lancé dans une politique ambitieuse de développement économique et social à travers la mise en place de plusieurs stratégies qui appellent toute une bonne infrastructure de données pour assurer les condition de succès.

#### Encadré 1 : les grandes stratégies de l'Etat

- La stratégie de réduction de la pauvreté
- stratégie de croissance accélérée
- stratégie de développement rural et agricole avec le plan REVA
- mise en œuvre NEPAD
- aménagement du territoire

La bonne compréhension des enjeux que représente la gestion de l'information exige la prise en compte de ce contexte, même si la préoccupation spécifique de l'étude est centrée sur la problématique du suivi des objectifs du millénaire.

Le forum national pour la préparation du rapport 2003 sur les OMD avait formulé deux recommandations dans le sens de la gestion de l'information :

- mettre en place, au niveau du Point focal, un système de Suivi des OMD qui fédère les bases de données existantes et facilite la production annuelle du rapport ; (recommandation 7)
- renforcer les capacités de collecte, traitement et d'analyses statistiques de la société civile, des services des ministères techniques et appuyer la mise en place d'un Institut National de la Statistique et de l'Observatoire des Conditions de Vie, de la Pauvreté et du Développement Humain. recommandation 8)

Plus que jamais, l'informatique apparaît aujourd'hui comme une discipline incontournable dans le travail quotidien des hommes. L'évolution technologique et l'abandon des méthodes manuelles d'analyse des données ainsi que l'interaction plus complexe entre l'économie, l'environnement et la population présentent des défis à relever dans les domaines suivants:

La conception, la présentation et la gestion des résultats des bases de données ainsi que les résultats des enquêtes, des recensements et des sondages ;

L'analyse des données ;

L'exploitation des bases des données telles que le système d'information géographique

;

La diffusion des données ;

L'utilisation d'Internet

Le présent rapport est une mise en œuvre de cette recommandation des participants visant à faire l'état des lieux sur les SIE au Sénégal, pour servir de support à la stratégie à mettre en place en vue d'asseoir une base informationnelle adéquate pour le suivi des OMD au Sénégal.

Cependant, faire l'état des lieux en matière de Systèmes d'Information sur l'Environnement (SIE) au Sénégal est un exercice complexe dans la mesure où le foisonnement d'initiatives dans ce sens n'est plus à démontrer.

Les résultats visés par cette étude, telles que ressorties des TDR se déclinent essentiellement en deux résultats principaux :

- i) Les mécanismes de gestion de l'information environnementale qui existent, les modes de fonctionnement, les acteurs, leurs rôles et responsabilités.
- ii) Une proposition d'axes constitutifs d'une stratégie opérationnelle et un calendrier d'exécution pour la mise à disposition, pour les besoins du suivi des Objectifs du millénaire pour le développement des données nécessaires à l'élaboration des indicateurs ciblés.

La portée de cette étude sera donc circonscrite autour de la problématique de la gestion, de l'accès et des mécanismes de diffusion et de partage de l'information environnementale. Il est cependant évident que cela doit se faire dans un contexte politique, juridique, technique et économique dont l'analyse permettra de mieux identifier les principales contraintes et de proposer des stratégies d'amélioration de l'existant.

## **1.2 Organisation du rapport**

Le rapport est organisé en trois parties principales. La partie introductive permet de replacer l'étude dans le contexte de la gestion de l'information environnementale pour en identifier les mécanismes de production, de gestion et de diffusion vers les acteurs caractérisés par des besoins multiples et différents

La deuxième partie nous permet de faire l'état des lieux proprement dit en matière de SIE en examinant d'abord le contexte juridique, le contexte organisationnel et les différents enjeux dans la mise en place d'un SIE. Les principaux acteurs dans le domaine sont passés en revue en précisant autant que faire se peut les mandats et missions et le rôle joué.

La troisième partie permet de proposer une stratégie permettant l'atteinte des objectifs du Comité de Suivi des OMD, tout en l'inscrivant dans la perspective de la mise en place d'une infrastructure Nationale des Données, qui à terme, peut grandement aider à moderniser les dispositifs de gestion de l'information principalement dans le domaine de l'environnement tout en s'inscrivant dans la perspective du développement durable.

## **SECTION I - Définition et Approche méthodologique**

### **1. Quelques définitions**

Les progrès dans le domaine des sciences et des techniques de gestion des données et de l'information environnementales ont présidé à l'émergence et au développement de plusieurs concepts, notamment en ce concerne la collecte, le traitement et la diffusion des données géographiques ou à références spatiales. Leur usage généralisé dans le domaine de la gestion du territoire et de l'environnement suppose une compréhension commune du contenu et des champs d'application. Aussi, nous proposons quelques définitions pour préciser le sens dans lequel ces concepts seront utilisés dans le document.

#### **1.1 Système**

Toute entité organisée en composantes en forte interaction pour assurer une fonction, un rôle, peut être considéré comme système quand le tout relève d'une complexité qui dépasse largement la somme arithmétique des parties (composantes).

#### **1.2 Système d'information (SI)**

Les systèmes d'information sont aussi anciens que les civilisations, Un système d'information (SI) est une structure composé de personnes, de techniques pour collecter, organiser, gérer, analyser des données et diffuser l'information résultante auprès d'un public cible. Ce public cible peut être désigné sous différents vocables : client, utilisateurs, décideurs.

#### **1.3 Système d'Information environnemental (SIE)**

Le système d'information environnemental gère des données dites environnementales au sens large du terme. Cependant, du fait de la transversalité du concept d'environnement les SIE englobent une large variété de données. Ils sont basés le plus souvent sur des données géographiques ou à référence spatiale auxquelles, par divers procédés et traitement, on rattache des données statistiques (ex. démographique, agricole sanitaires etc.)

Les SIE peuvent être mis en place pour plusieurs objectifs : Prise de décision, sensibilisation, évaluation de risque etc.

#### **1.4 Système d'Information géographique (SIG)**

Le Concept de Système d'Information Géographique qui commence à émerger dès les années 1960 s'est rapidement développé durant les années 1970 – 1980, pour devenir aujourd'hui le paradigme fédérateur des NTIC appliquées à la Gestion des ressources. Il repose essentiellement sur la notion d'information géographique, définie comme toute observation sur les objets localisables à la surface de la terre. C'est autour de cette notion que s'organisent maintenant toutes les fonctions du Système d'Information.

A l'heure actuelle, il y a plusieurs, concepts d'information géographique. Dans l'espace francophone, on a en effet préféré se démarquer du terme anglo-saxon GIS (Geographic Information System) en proposant ses propres appellations, relativement équivalentes, pour des raisons techniques ou commerciales :

- Système d'Information Environnementale à Référence Spatiale (SIERS),
- Système d'Information à Référence Spatiale (SIRS),
- Système d'Information et d'Aide à la Décision (SIAD),
- Système d'Aide à la Décision spatiale (SADS),
- Système de géo management,
- Système d'Information sur le Territoire (SIT)

Les SIG replace l'espace, le territoire au centre de l'action humaine et ont plusieurs avantages :

- l'intégration de données multi sources sur un même territoire permet d'avoir une vue complète d'une situation données en
- applicables à toutes les échelles d'intervention (locale, régionale nationale, globale)
- utilisables à toutes les étapes de la gestion du développement (diagnostic, planification, suivi en temps réel ; suivi - évaluation)

### **1.5 La Géomatique**

Simplement définie, « La Géomatique est un outil de soutien solide à la gestion du territoire, des ressources et des activités, une épine dorsale à laquelle viennent se rattacher les différentes bases de données qui concernent un même territoire. Son implantation requiert une vision stratégique de gestion qui doit être prise en charge par les hautes autorités d'un pays, d'une collectivité. »

Dans un processus de géomatisation, la coopération entre les organismes est essentielle pour éviter la duplication dans l'acquisition et le traitement des données. Elle est également importante pour permettre le partage de ressources spécialisées et pour répartir entre plusieurs organisations les coûts de développement de services similaires.

### **1.6 Infrastructure Nationale de Données Géographique (INDG)**

Les principes de bonne gouvernance territoriale, l'intégration de plus en plus importante des pays dans le marché mondial, le développement des NTIC et l'évolution technologique dans les domaines de la collecte et le traitement des données géographiques ou à référence spatiale, ont conduit au développement du concept d'Infrastructure Nationales de Données géographiques. L'INDG se définit comme le cadre à l'échelle d'un pays, dans lequel s'organisent les composantes suivantes : les données géographiques essentielles, les métadonnées, les réseaux et équipements informatiques, les normes et standards, les connaissances nécessaires pour satisfaire les besoins informationnels de tous les acteurs.

## 1.7 Concepts de données d'information et d'Indicateurs

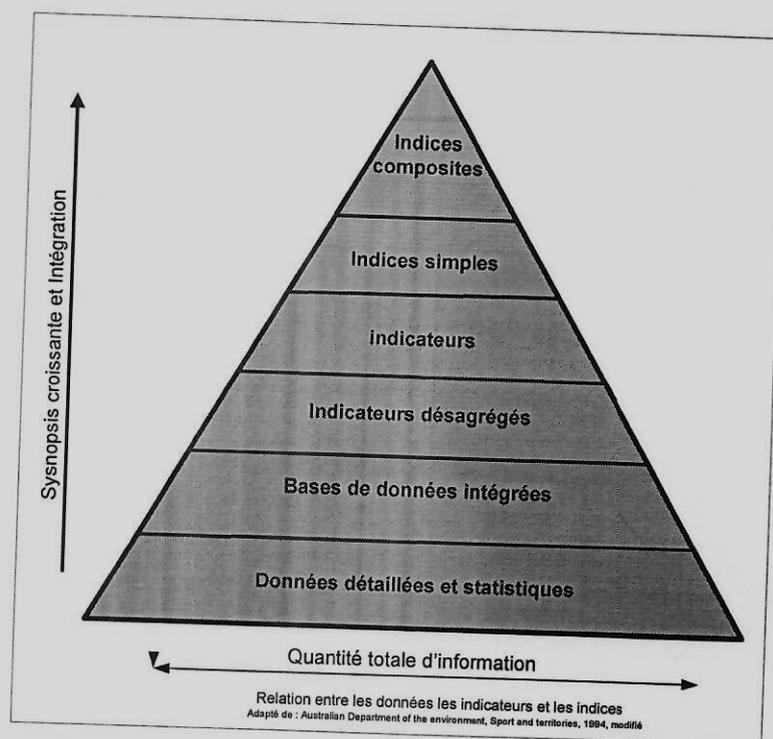


Figure 1 : données, indicateurs et indices

### Qu'est-ce qu'un indicateur ?

Un indicateur est une donnée qui a été sélectionnée à partir d'un ensemble statistique plus important car elle possède une signification et une représentativité particulières. *Par exemple, les émissions nationales de CO<sub>2</sub> constituent un indicateur de la contribution de notre pays à l'effet de serre.*

Les indicateurs condensent ainsi l'information, et simplifient l'approche de phénomènes environnementaux, souvent complexes, ce qui en fait des outils de communication précieux.

Suivant le modèle développé par l'OCDE, les indicateurs sont classés en :

- Les indicateurs de pression : ils rendent compte de la pression exercée par les activités humaines sur l'environnement (*ex : émissions de CO<sub>2</sub> dans l'air*) ;
- Les indicateurs d'état : ils offrent une description de la situation environnementale (*ex : concentration des eaux de rivière en nitrates*) ;
- Les indicateurs de réponse : ils permettent d'évaluer les efforts consentis pour résoudre un problème environnemental (*ex : financements destinés à la dépollution des sols*).

La mise au point d'un ensemble d'indicateurs pertinents d'un point de vue scientifique et politique, et harmonisés à l'échelle internationale, est un enjeu important, afin de pouvoir mesurer le mieux possible notre cheminement sur la voie du développement durable.

## 2. Approche méthodologique

La complexité des SIE et les multiples approches et réalités que le concept peut renfermer impose de définir un cadre conceptuel pour en camper le contexte et les composantes. Les Systèmes d'Information Environnementaux peuvent au moins être perçus selon deux perspectives :

- Des systèmes de compilation et de traitement de données servant principalement à des analyses à posteriori, c'est le cas quand il s'agit de produire des rapports de suivi ou d'évaluation. Par exemple, la production de rapport sur l'Etat de l'Environnement ;
- Des systèmes de monitoring en temps réel, qui, dans un cadre opérationnel, permettent de savoir à tout moment ce qui se passe et de prendre des décisions de gestion au moment opportun. C'est le cas par exemple des systèmes de détection des pollutions industrielles ou des concentrations de polluants dans l'atmosphère.

### 2.1 Cadre conceptuel

La gestion de l'environnement telle que généralement perçue recouvre principalement deux domaines : la protection du cadre de vie des hommes contre les effets des activités et des calamités naturelles ; et la gestion des ressources naturelles comprenant, les ressources tirées de la biosphère (végétation, faunes) de la lithosphère (géologie et mine, sols) et de l'hydrosphère (eau potable)

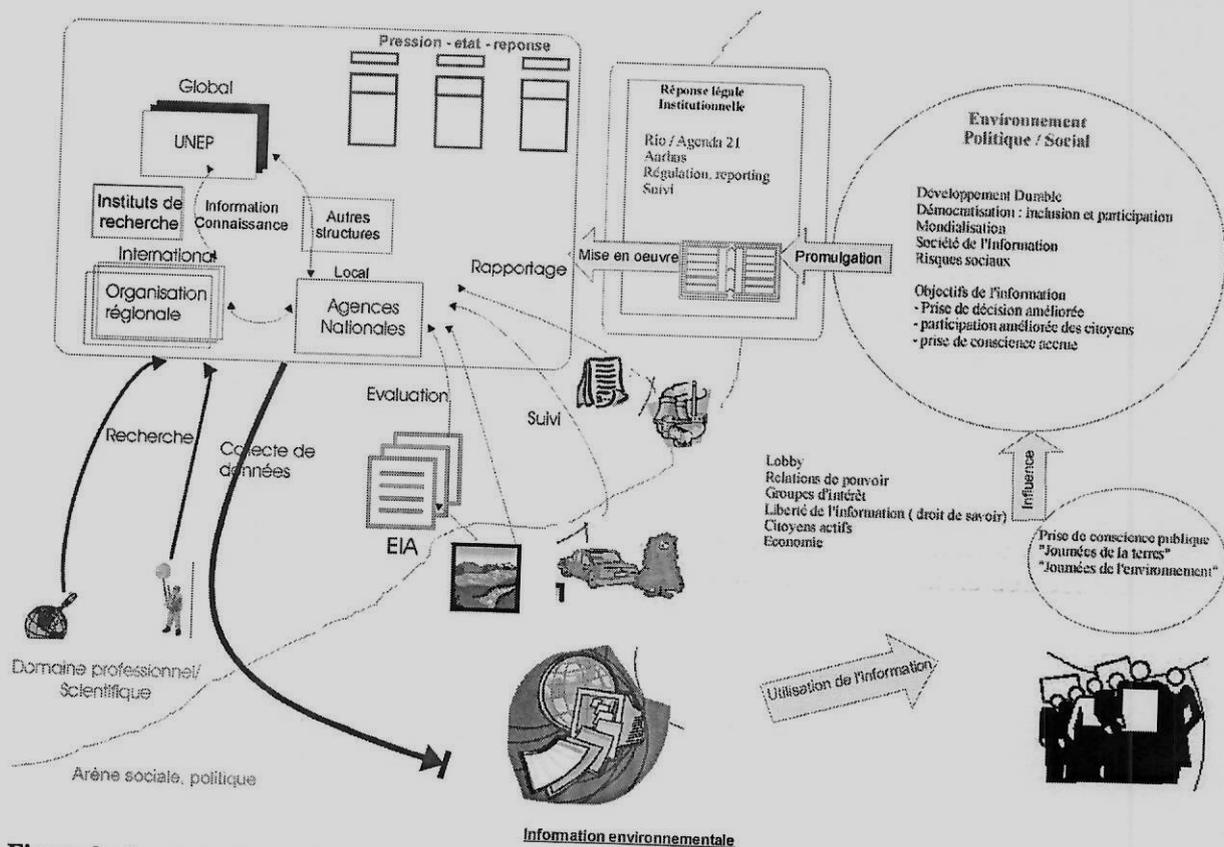


Figure 2 : Le contexte de l'Information environnementale

La figure 1 montre les différentes composantes du contexte de la gestion de l'environnement et des sources possibles de données et d'informations. Elle exprime la position de l'information environnementale dans le contexte plus large des politiques environnementales et permet de comprendre le problème qui se situe à trois niveaux :

1. la collecte de l'information
2. le traitement de l'information
3. la diffusion de l'information

### L'accès public à l'information Environnementale

Dans les paragraphes qui suivent, les principaux aspects liés à l'accès public à l'information environnementale sont abordés à l'aide de l'image enrichie. Dans le cas de l'accès public à l'information environnementale, la description de la situation est faite à l'aide 4 sous images.

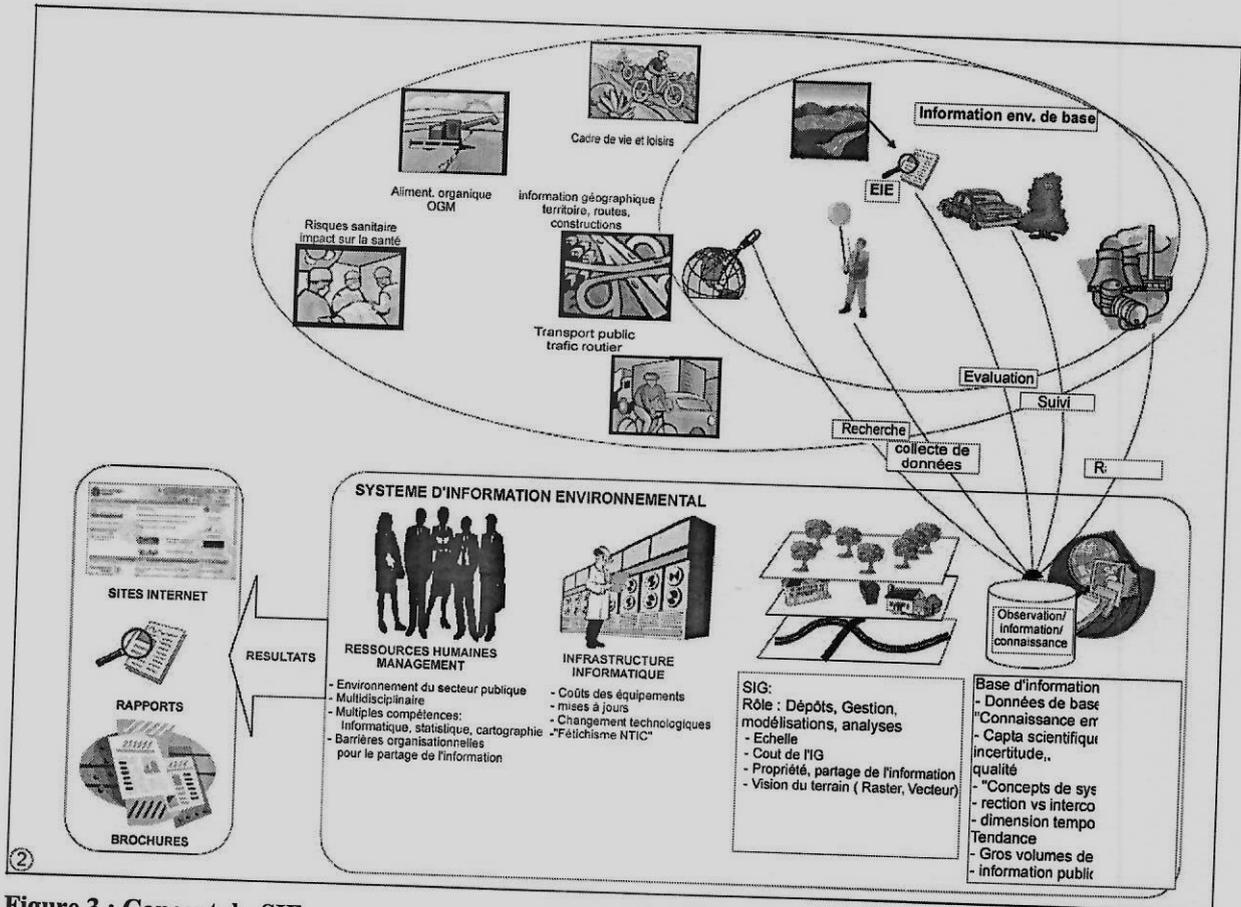


Figure 3 : Concept du SIE

Dans la seconde, centrée sur le SIE, l'information qu'il contient et les facteurs qui influencent les opérations

La figure 3 permet de situer la problématique de l'accès public à l'information et de son utilisation. Le problème de l'accès renvoi à plusieurs modalités.

L'accès à des données brutes ou pré traitées à des fin d'analyse ; l'accès à des données élaborées synthétiques pour des besoins de diagnostic et de rapportage, l'accès aux grands public (informations, sensibilisation, contrôle citoyen, attitudes)

Tandis que la dernière donne une vision plus rapprochée de l'accès publique à l'information environnementale basée sur les TIC (Internet)

C'est à travers ce prisme que nous tenterons d'analyser la problématique de la gestion de l'information environnementale au Sénégal

L'image 1 (figure 4) conceptualise le contexte de social et politique qui préside à la

création et à la consommation d'information environnementale. Les données et les informations recueillies se transforment en savoir publiques et sensibilisation.

Ce contexte sociopolitique, à son tour doit conduire à des changements dans l'arène politique. De nombreux facteurs et tendances ont influencé ce contexte durant ces trente dernières années :

- le concept de développement durable
- le concept de bonne gouvernance, à relier au Sénégal avec la politique de décentralisation
- la transition économique vers la globalisation,
- la notion de société de l'information, qui pose la problématique de la fracture numérique
- et la notion émergente de société à risque qui induit le principe de précaution (Exemple des OGM).

L'ensemble de ces facteurs sociopolitiques constitue la trame de fond des développements et tendances pour la fourniture de l'information environnementale. Cette figure nous permet de situer les acteurs et les rôles dans la production et la consommation d'information environnementale.

Les directives de la convention d'Aarhus ont été utilisées comme référence pour insister sur le caractère obligatoire de l'accès public à l'information environnementale. Toutefois, la définition de base de ce modèle qui présente le rôle de l'autorité publique dans l'accès à l'information, peut tirer sa substance d'autres sources qui ont force de lois. Par exemple, la déclaration de Rio et spécifiquement de l'agenda 21 qui sont eux dans la même perspective que la Convention d'Aarhus.

<b>Clients</b>	Public
<b>Acteurs</b>	Autorité publique, officielle, ONGs, Secteur Privé, Citoyens,
<b>Transformation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implication et participation des citoyens dans les décisions</li> <li>• Prise de décision améliorée</li> <li>• Conscience environnementale élevée</li> </ul>
<b>Weltanschauung</b>	Bonne Gouvernance, Transparence, Développement durable,
<b>Propriétaire</b>	Autorité publique
<b>Environnement</b>	le cadre politique, l'économie, L'action gouvernementale et le système de planification, les organismes publics

## 2.2 Documentation

La revue documentaire nous a permis de revisiter l'essentiel (sans être exhaustif) des documents pertinents pour aborder la question de la gestion de l'IE au Sénégal (rapports, texte de loi, documents de projets, lettre de politique etc.)

Ces informations ont été complétées par l'exploitation des questionnaires utilisés lors

de l'enquête sur l'inventaire des données environnementales dans le cadre du projet de mise en place du Réseau Sénégalais pour l'Information Environnementale (RESINE) en 2004. La mise à jour s'est faite à travers la visite des sites Web des structures qui existent et des interviews téléphoniques, des communications orales en fonction des moyens logistiques disponibles.

L'utilisation d'Internet nous a aussi permis de rassembler une documentation assez fournie sur les pratiques en matière de SIE à travers le monde.

La gestion des données et de l'information environnementale présente une complexité inhérente à la transversalité du secteur. Pour mieux cerner le contexte dans lequel ces données doivent être gérées, une approche conceptuelle apte à donner une image claire du problème est requise. Cela justifie les emprunts que nous avons fait à la méthodologie des « Soft System Modeling » (CASA2), des outils (surtout graphiques) qui nous permettent de développer une approche visuelle du contexte et d'identifier les éléments essentiels à prendre en compte si l'on veut bâtir un système opérationnel qui rencontre les besoins multiples des utilisateurs.

A partir de ces objectifs une série de questions nous permet d'examiner la situation au pays.

- comment les projets et programmes ont – ils identifiés les utilisateurs, les ont caractérisés et évalué leur besoins en informations

- quels sont les mécanismes mis en place pour satisfaire ces besoins ?

- la planification du développement durable se fonde t – elle sur des données fiables, actuelles, pertinents ?

- les mécanismes de gestion, de traitement et de diffusion ont-ils été adaptés au nouveau contexte? Notamment en favorisant l'utilisation des NTIC ?

- Dans quelle mesure la gestion de l'information environnementale et les dispositions nécessaires pour la réussir sont elles intégrées dans les politiques, programmes et projets de gestion de l'environnement ?

Quel mécanisme de gestion de l'information environnementale existe présentement au Sénégal ?

Autant de question pour lesquelles des réponses sont à rechercher à plusieurs niveaux :

- au plan stratégique avec la politique nationale en matière de données et d'informations

- au plan institutionnel et organisationnel, avec le dispositif mis en place

- au plan technique avec l'infrastructure mise en place.

Elle contient des structures, des facteurs lentement modifiables, des éléments des processus qui ont lieu dans le système et les connections en ces facteurs (le climat)

---

<sup>2</sup> « Center for Advanced Spatial Analysis »

## SECTION II – Etat des Lieux en matière de gestion de l'information environnementale

Le Sénégal est un pays ouvert aux grandes idées qui mènent le monde actuel et, il est très actif dans le concert des nations. Il est partie prenante dans presque toutes les conventions et accords internationaux et plus spécifiquement dans le domaine du développement durable. Actif au niveau régional et mondial, il est même initiateur de programmes fédérateurs comme le NEPAD. La plupart des traités et conventions qui engagent les pays sont ratifiés et intégré dans les dispositions législatives et règlementaires du pays et décliné en stratégies nationales, programmes ou politiques selon le cas.

Le contexte de développement socio-économique au Sénégal est organisé par le Document stratégique de Réduction de la Pauvreté (DSRP) pour « mobiliser les ressources et de coordonner les activités visant la réduction de la pauvreté. Il s'articule autour de 4 axes principaux :

- La création de richesse ;
- Le renforcement des capacités et la promotion des services sociaux de base ;
- L'amélioration des conditions de vie et la réduction de la vulnérabilité ;
- La mise en œuvre de la stratégie de réduction de la pauvreté.

Il constitue un cadre de référence qui fédère, à l'échelle nationale, l'ensemble des politiques et stratégies en s'appuyant sur les travaux du IX<sup>ième</sup> Plan de développement et s'insère dans une dynamique de long terme, dont l'horizon est 2015, conformément au processus OMD.

Les défis de sa mise en œuvre sont conséquents et appellent une mobilisation de tous les acteurs, une coordination efficace des interventions, une bonne gouvernance économique, la recherche de l'équité, la promotion d'un développement local durable et dynamique ainsi qu'un suivi évaluation minutieux. » (Ministère du Plan et du Développement Durable, rapport sur le suivi des OMD 2005)

Ce DSRP est mis en œuvre à travers plusieurs programmes et projets sectoriels exécutés par les ministères, les agences ou les collectivités locales, conformément au processus de décentralisation politique qui consacre une dévolution réelle de pouvoir aux collectivités locales notamment en matière de gestion des ressources naturelles.

Dans tous ces axes, la composante information, données, indicateurs est récurrente conduisant à un besoin toujours croissant en données et en informations, de la part des acteurs du développement à toutes les échelles d'interventions.

Toutefois, il n'est pas aisé de cerner les contours d'une véritable politique de l'information à travers ces différents cadres d'organisation de la vie publique. Pour ce faire, nous essaierons d'analyser l'environnement des SIE selon les axes suivant :

- Le cadre juridique et législatif, pour voir comment les mécanismes de gestion et de circulation de l'information sont règlementés ;
- les actions entreprises dans le cadre de la politique environnementale en vue de la collecte, et la diffusion des données relatives à l'environnement.
- Les stratégies qui visent à moderniser l'environnement de données en vue de déterminer sur quelles ressources pourrait – on fonder le SIE en général et le système de suivi des objectifs du millénaire pour le développement en particulier.

### 3. Contexte de la gestion de l'information environnementale

La gestion de l'information environnementale, bien que sous la responsabilité du MEPN, chargé de ce domaine, implique plusieurs structures émanant de l'Etat ou des organismes internationaux, ainsi que des collectivités locales et de la société civile.

La nécessité de coordonner les activités relatives à ce domaine a conduit le ministère à élaborer plusieurs programmes dans le cadre de la mise en œuvre de la politique environnementale définie par l'Etat. En dehors des structures internes au département (directions techniques, projets et organismes sous tutelle), il travaille aussi avec les autres démembrements de l'état et les collectivités locales ainsi que sur les partenaires locaux comme internationaux.

Il faut aussi rappeler que le concept de SIE n'est pas nouveau puisque déjà dans le processus d'élaboration du Plan National D'action pour l'Environnement, piloté par le CONSERE, plusieurs initiatives ont été mises en œuvre pour créer un système de circulation de l'information environnementale qui dans bien des cas n'a pas aboutit aux résultats escomptés.

#### 3.1 Bilan de SIE au cours des années 1990

Durant les années 1990, un engouement pour les SIE a présidé au lancement de plusieurs processus de mise en place de SIE. La vague des PNAE a montré la nécessité d'avoir de bonnes informations sur l'environnement. C'est ainsi qu'au Sénégal on a assisté à plusieurs initiatives de SIE telles que le Système d'Information et de Suivi Environnemental Intégré (SISEI), le Système d'information sur la Désertification (SID). Dans la plupart des cas, ils n'ont pas connus le succès escompté pour plusieurs raisons :

Au plan **Politique**, elles ont été suscitées par la coopération internationale en fonction des besoins des programmes basés sur les paradigmes de l'heure (Banque mondiale, UNITAR, PNUE, FAO). Elles étaient pilotées par ces mêmes institutions spécialisées conduisant à une absence de perspectives d'appropriation par les institutions locales.

Au plan **institutionnel**, les cadres mis en place étaient peu propices, avec des rôles et responsabilités des institutions mal définis ; Le dispositif de collecte, de traitement et de mise en ligne des données sur les sites web mis en place n'a pas survécu au projet car le travail, basé sur la bonne volonté des individualités dans les institutions partenaires, n'intégrait pas les priorités des organisations intéressées

Au plan **Financier**, les mécanismes de financement fondés sur l'apport des bailleurs de fonds, et la faible motivation des personnels impliqués, n'ont pas permis de pérenniser les Systèmes mis en place.

Au plan **Technique** plusieurs défis devaient être relevés. La relative nouveauté des technologies mise en œuvre (SIG, RDBS, NTIC) ne s'est pas accompagnée d'un véritable processus d'appropriation, même si des sessions de formation dans divers domaines ont été organisées.

Au plan **Organisationnel**, les structures ne sont pas réorganisées pour tirer le meilleur parti possible de ces NTIC. En effet, et cela jusqu'à présent, il n'a pas été procédé aux réformes nécessaires des processus et des procédures de travail pour s'adapter et adapter les NTIC aux besoins nouveaux.

Au plan **des données**, l'ensemble de ces programmes se contenté de faire la collecte des données existantes, souvent à des échelles inappropriées pour une utilisation au niveau régional ou local, sans mettre en place les mécanismes de mise à jour nécessaires. De plus, le travail d'harmonisation nécessaire devait mobiliser du personnel dont la prise en charge sur une base régulière n'était pas programmée dans les budgets réguliers des structures.

Au Total, l'ensemble de ces facteurs n'ont pas permis de disposer d'un système opérationnel au niveau national. Toutefois, ces processus ont quand même permis la création d'une masse critique d'informations, de ressources et une certaine sensibilisation des acteurs, pour autoriser la définition, l'élaboration et la mise en œuvre d'un SIE opérationnel à partir de ces expériences.

### **3.2 La gestion de l'Information au niveau du MEPN**

La stratégie mise en place au sein du ministère repose sur le Plan d'Opération Sectoriel (POS) dans le cadre de la mise en œuvre du Cadre de Dépenses à Moyen Terme (CDS-MT).<sup>3</sup> La gestion de l'information environnementale qui fait l'objet de l'Axe stratégique N°3 qui vise deux objectifs essentiels :

- L'amélioration de la base de connaissance des ressources naturelles et de l'environnement et,
- Le renforcement des capacités de l'Etat et des collectivités locales en matière de gestion d'information environnementale;

#### **3.2.1 Amélioration de la base de connaissance**

Dans l'optique d'améliorer la qualité des services rendus le MEPN compte accroître la connaissance de l'état des ressources naturelles et de l'environnement.

Ce volet dont la mise en œuvre est confiée au Centre de Suivi Ecologique (CSE), vise le résultat suivant :

- un système suivi évaluation des activités du département.
- un système intégré de suivi de l'état de l'environnement alimenté par le système de suivi évaluation des activités du département et par le suivi environnemental réalisé annuellement par le Centre de Suivi Ecologique
- Une base de données environnementales consultable sur le WEB sera mise en place et opérationnelle pour les acteurs du secteur.

### **3.3 Au niveau des autres acteurs**

#### **3.3.1 Les autres départements ministériels**

#### **3.3.2 Les structures de coopération**

#### **3.3.3 Les centres de recherches**

---

<sup>3</sup> Depuis 2005, le gouvernement du Sénégal a décidé d'expérimenter, le Cadre de Dépenses à Moyen Terme (CDS-MT) et d'introduire les Budgets par Objectifs dans quatre départements ministériels (Environnement, Santé, Education et Justice), suite aux recommandations issues de l'évaluation du système de gestion des finances publiques. Les objectifs recherchés à travers cette réforme des finances publiques sont une meilleure planification stratégique et opérationnelle, la traçabilité des dépenses publiques par la mise en place de budgets programmes et le suivi évaluation des résultats et impacts plutôt que des intrants et activités. (MEPN – documents stratégique et opérationnel 2004)

### **3.3.4 Les collectivités locales**

## **4. Les besoins en informations environnementales**

La demande en information environnementale est très élevée, surtout dans le contexte des pays sous-développés. La planification, la programmation et le suivi évaluation des politiques de développement nécessitent des données dont le niveau de détail et d'agrégation varient en fonction de l'échelle où se mène l'activité. C'est ainsi que la demande peut être structurée en rapport avec les principaux outils de planification et de suivi, mais aussi en regard des exigences du rapportage au niveau international dans le cadre des conventions, traités et accords signés par le pays. Les questions qui se posent à ce niveau ont trait à la manière dont cette demande est exprimée et, par conséquent par quels mécanismes elle est satisfaite.

### **4.1 La demande en information**

#### **4.1.1 La demande à l'échelle locale**

Le contexte de la décentralisation augmente la demande en informations détaillées pour la réalisation des documents de planification à la base :

- le plan local de développement au niveau des communautés rurales et des communes (PLD)
- Le plan régional de développement intégré, au niveau de la région (PRDI)
- Le schéma régional d'aménagement du territoire (SRAT)

Ces instruments, requièrent pour leur élaboration des données variées à des échelles très fines. L'état des lieux initial qui permet de caractériser l'espace de l'entité administratives, les atouts et les contraintes, le besoin des populations qui y vivent, exige des données caractérisées par :

- une échelle fine, entre 1/5000 et 1/50000 pour les cartographies, l'inventaire et le recensement pour les données statistiques.
- une actualité récente, 1 à 2 ans d'âge,
- une grande exhaustivité : les séries doivent être complètes

Les structures les plus proches de ce niveau devraient être en première ligne dans la collecte et le traitement de l'information. On peut citer entre autres :

- les Agences régionales de développement dont le mandat inclut la création et la gestion de base de données pour assurer un appui technique conséquent aux collectivités locales de la région
- les services déconcentrés de l'Etat :
  - Direction régionale du développement rural,
  - Services régionaux de la statistique
  - Services régionaux de l'Aménagement du territoire
  - Direction Régionale de l'Environnement
  - Inspection Régionale des Eaux et Forêts

Ces services ont une zone de responsabilité qui correspond à la région, tandis que les Centres d'Expansion rural polyvalents, ont une responsabilité au niveau de l'arrondissement et appuient les CR qui s'y trouvent dans l'élaboration des PLD et sont par conséquent les services de l'état les plus proches de la base.

Il est à déplorer l'absence d'une étude systématique des besoins en information pour l'ensemble des collectivités en rapports avec les options de développement du pays et qui

prennent en compte les objectifs de développement durable. Toutefois, des initiatives existent çà et là avec les projets de mise en place de Système d'Information Géographique dans les régions comme, Saint-Louis, Louga, Thiès, Matam, Dakar etc.

D'autre part la demande en information la plus structurée et la plus clairement exprimée, provient généralement des nécessités de suivi des grands programmes de l'état :

Stratégie de lutte contre la pauvreté, Politique environnementale, d'une part ; et,

L'élaboration des rapports du pays en direction des instances internationales.

#### **4.1.2 La demande à l'échelle nationale**

Il s'agit essentiellement de la demande exprimée quand il s'agit de préparer les documents stratégiques du pays, Programme d'Orientation pour le Développement Economique et Social, Document de la Stratégie de Réduction de la pauvreté, Plan National d'Aménagement du Territoire. Se situant au niveau stratégique, cette demande est satisfaite par des indicateurs qui généralement sont calculés à l'échelle de la région, quelquefois à l'échelle du département, presque jamais à l'échelle de la commune ou de la communauté rurale. La demande est satisfaite par compilation des données et documents existant. Les services compétents dans chaque domaine font le travail de recueil des données à fournir à l'instance chargée de préparer ce document. Des cabinets ou des consultants individuels peuvent être commis pour compléter ou collecter des données additionnelles en vue d'affiner les analyses.

#### **4.1.3 Le système de Suivi du CDSMT**

Le suivi du CDSMT se fonde sur deux types d'indicateurs :

Les indicateurs de performances des projets inscrits au programme et le suivi Environnemental, pour lequel des indicateurs ont été identifiés à partir du suivi fait par le CSE dans son programme de veille environnemental

##### **- Suivi environnemental**

Le suivi environnemental se fonde sur le renseignement à une période donnée d'une batterie minimale d'indicateurs permettant de suivre l'état de l'environnement afin d'évaluer les changements intervenus par rapport à l'état de référence, mesurer les impacts sur le milieu biophysique et sur les populations. Ces indicateurs devront aussi permettre d'appréhender la réaction de ces populations en face de ces changements et les pressions exercées qui découlent de ces réactions. Le mécanisme d'analyse environnementale qui devrait aboutir à ces résultats serait donc basé sur l'étude des indicateurs d'état, d'impacts et de réponse.

Les mesures se font à plusieurs niveaux à partir de supports dont les plus usités en matière d'environnement sont celles à caractères spatiaux et celles effectuées sur le terrain pour conforter les informations issues de la télédétection ou appréhender des considérations d'ordre économique.

- Sélection des indicateurs génériques de la veille environnementale du CSE

Le choix des indicateurs est basé sur les critères de qualité générale que doit présenter un bon indicateur :

- expression quantitative et compréhensible ;
- évaluation sur la base de paramètres utilisables à long terme ;
- acquisition facile ;
- mise à jour régulière ;
- bon rapport qualité / coût.

Ils couvrent les domaines relatifs à l'environnement de façon général, aux terres et aux

ressources humaines en particulier.

## 4.2 Les besoins spécifiques au Suivi des OMD

### 4.2.1 Les indicateurs des Nations Unies pour le suivi des OMD

Le secrétariat des Nations Unies et les agences spécialisées, ainsi que les représentants de la Banque mondiale, du Fonds Monétaire International et de l'OCDE, ont défini 8 objectifs, 18 cibles et 48 indicateurs pour mesurer les progrès réalisés pour l'atteinte des objectifs du Millénaire. L'Objectif 7 qui vise un environnement durable, comprend 3 cibles et 8 indicateurs. Le suivi de ces indicateurs au Sénégal nécessite la disponibilité de données issues des services du MEPN mais aussi d'autres structures

Objectifs 7 : Assurer un environnement durable				
cibles		indicateurs	données nécessaires	Sources / Structures
N°	Intitulé			
9.	Intégrer les principes du Développement durable dans les politiques nationales et inverser les tendances à la dégradation de l'environnement	25. proportion de zones forestières	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inventaires forestiers</li> <li>• Cartes d'occupation du sol</li> </ul>	DEFCCS CSE
		26. Superficies protégées pour préserver la biodiversité	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forêts classées</li> <li>• Aires protégées marines</li> <li>• Aires protégées continentales</li> </ul>	DEFCCS CSE DPN
		27. Energie consommée (Kg eq. Pétrole par \$ du PIB)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Statistiques sur la consommation énergétique par source</li> <li>• Effectifs de population</li> </ul>	DPS Ministère de l'énergie DEEC DPS
		28. Emission de dioxyde de carbone par habitant et consommation de CFC qui appauvrissent la couche d'ozone	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>	DEEC CEREEQ
		Proportion de la population utilisant les combustibles solides	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>	DEFCCS DEEC

### Objectifs 7 : Assurer un environnement durable

cibles		indicateurs	données nécessaires	Sources / Structures
N°	Intitulé			
10	Réduire de moitié le pourcentage de population qui n'a pas accès à un approvisionnement en eau potable et à des services d'assainissement de base	Proportion de la population ayant accès à une source d'eau meilleure (rural et urbain)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Effectifs de population</li> <li>• Branchements au réseau d'adduction d'eau</li> <li>• Localisation des points d'eau</li> <li>• Accès à l'eau potable</li> </ul>	ANSD (DPS) SDE SGPRE
		Accès à un meilleur système sanitaire	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Effectifs de population</li> <li>• Infrastructures d'assainissement</li> </ul>	RGPH/DPS ONAS SDE
11	Réussir d'ici 2020 à améliorer sensiblement la vie de 100 Millions de personnes vivant dans des taudis	32. Proportion de ménages ayant accès à la sécurité d'occupation de logement	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Effectifs de population</li> <li>• Effectifs de population / typologie de l'habitat</li> </ul>	RGPH/DPS MUAT Collectivités locales

## **5. Le cadre institutionnel**

---

L'environnement étant essentiellement une problématique multisectorielle, plusieurs catégories d'institutions sont actives dans la collecte et la gestion des données sur les ressources et sur les effets des activités humaines sur l'environnement.

Elles sont publiques, parapubliques ou privées, elles peuvent émaner de la société civile ou de la coopération scientifique et technique internationale et ont plus ou moins des activités liées à la gestion des ressources naturelles et de l'environnement.

Elles s'occupent concurremment des domaines spécifiques, dans un système pouvant refléter soit la complémentarité, soit le chevauchement des compétences, soit même des rivalités et des conflits. Pour certaines, la relation qui peut exister entre leurs champs directs de compétences et la protection du milieu est évidente. Ces institutions dans le cadre de leurs activités collectent, traitent, conservent et diffusent des informations selon des procédures et des formats qui rendent difficile leur interopérabilité.

### **5.1 Les structures du MEPN**

#### **5.1.1 La Cellule d'Etude de Planification et de Suivi (CEPS)**

Elle a pour mission de développer, au sein du Ministère de l'Environnement et de la protection de la Nature :

- un système opérationnel de planification et de suivi qui répond aux orientations stratégiques nationales et aux préoccupations locales.
- Plus spécifiquement, la CEPS veille à l'harmonisation des interventions pour optimiser l'utilisation des ressources et l'efficacité des activités de gestion des ressources naturelles et de préservation de l'environnement.
- Elle organise la planification et la budgétisation des activités au sein Ministère de l'environnement et apprécie leur niveau d'exécution.

#### **5.1.2 La Direction des Eaux, Forêts, Chasse et Conservation des Sols (DEFCCS)**

La DEFCCS, logée depuis 1993 au du MEPN, a pour mission d'exercer les prérogatives de l'Etat dans les domaines de la foresterie, de la conservation des sols, de la gestion de la faune. Elle sera réorganisée avec la création de la Division Suivi et Evaluation et l'intégration progressive des structures d'exécution des projets dans le tissu administratif. Les Inspections Régionales des Eaux et Forêts (IREF) ont pour missions principales de préserver les richesses forestières et fauniques de leur région, d'en assurer une exploitation équitable afin que les ressources existantes puissent accroître et garantir un développement durable, mais aussi d'en assurer la planification sectorielle (PAFR) et pour les Plans Régionaux de Développement Intégré (PRDI) ; la DEFCCS intègre la dimension de la Décentralisation avec un certain nombre de prérogatives transférées aux collectivités locales.

La DEFCCS a renforcé la capacité de collecte et de traitement de l'information de ses services en procédant à leur informatisation. Elle s'est aussi dotée d'un Système d'Information Géographique (SIG) pour intégrer dans une même base spatialisée des informations sur les terroirs, les forêts, les peuplements forestiers etc. le Projet de Gestion Communautaire des Ressources Naturelles (PGCRN), rattaché à la DEFCCS, a créé un SIG pour intégrer et gérer dans la durée les informations forestières relatives aux communautés rurales de la zone d'intervention du projet. La DEFCCS a aussi mis en place un Intranet et une unité audiovisuelle moderne qui réalise des films d'information et de sensibilisation sur l'état des ressources naturelles, et sur les bonnes pratiques destinés à mettre à la disposition des

utilisateurs ces informations et de procéder à la formation et à la sensibilisation du public sur la gestion communautaire des ressources naturelles. La DEFCCS dispose d'un centre de documentation qui rend disponibles documents variés dans les domaines de la foresterie et les domaines connexes.

### **5.1.3 La Direction de l'Environnement et des Etablissements classés (DEEC)**

La DEEC est chargée de la mise en œuvre de la politique du gouvernement en matière d'environnement, notamment de la protection de la nature et des hommes contre les pollutions et les nuisances. A cet effet, elle a pour mission de :

- mettre en œuvre les moyens propres à assurer la prévention et le contrôle des pollutions et nuisances ;
- suivre l'ensemble des actions des divers services et organismes intervenant dans le domaine de l'Environnement ;
- élaborer les textes législatifs et réglementaires concernant l'Environnement ;
- favoriser l'efficacité énergétique pour une meilleure protection de l'environnement par une gestion rationnelle de ses ressources.

La DEEC est une Direction nationale faiblement représentée au niveau local avec des démembrements seulement au niveau de 4 régions sur 11 (Thiès, Kaolack, Saint-Louis, Ziguinchor) ; le travail avec les collectivités ne se fait que ponctuellement et dans le cadre d'opportunités offertes par certaines Conventions ; ce sont les inspections régionales des Eaux et Forêts qui sont chargées de l'exécution de ses missions pour les régions autres que Dakar où les compétences sont exercées par la DEEC elle-même.

La DEEC est perçue comme une cellule de conseil pour les politiques en environnement et dans cette perspective a joué le rôle de 'point focal désertification à l'issue de la Conférence de RIO jusqu'à la création du CONSERE.

La DEEC assure la supervision technique de la Commission Nationale sur le Développement Durable (CNDD) présidée par le Ministère des Affaires Etrangères et mise en place depuis RIO.

### **5.1.4 La Direction des Parcs Nationaux (DPN)**

La DPN a pour mission, d'exercer les prérogatives de l'Etat dans la gestion des aires classées et dans la protection des réserves naturelles. Elle est chargée de la sauvegarde des échantillons représentatifs des écosystèmes naturels du pays, d'assurer la protection de la faune et le développement de tourisme de vision dans ces aires protégées. Elle a une nouvelle approche consistant à favoriser les aires privées communautaires avec une approche programme qui intègre d'une part les terroirs réserve de la biosphère et d'autre part implique les populations comme des parties prenantes. Elle veut mettre en place des mécanismes autonomes de gestion des parcs où chaque partie prenante est engagée dans la mise en œuvre des plans de gestion ; la DPN assurera l'animation du cadre.

La DPN a développé des capacités pour gérer les informations relatives à son domaine d'action. Elle a bénéficié de l'appui de l'UICN qui lui a permis de réaliser une bibliothèque virtuelle sur les Parcs et réserves du Delta du Fleuve Sénégal. Cette bibliothèque virtuelle permet d'accéder via Internet à une base de métadonnées bibliographiques et à un GISWEB sur la zone considérée. Ce système permet de repérer les documents pertinents traitant de sujets pouvant avoir un intérêt pour la gestion du Parc et des réserves du Delta.

### **5.1.5 Le Centre de Suivi Ecologique**

Le Centre de Suivi Ecologique pour la Gestion des Ressources Naturelles (CSE) est l'une des institutions sénégalaises dont la mission principale est de collecter, de traiter, de mettre en forme et de rendre disponible l'information sur la gestion des ressources naturelles et sur l'environnement. Il s'est doté très tôt de technologies de pointe dans le domaine de la collecte des données géographiques.

Le CSE a été créé par les pouvoirs publics sénégalais, avec l'assistance du Programme des Nations Unies pour la Région soudano sahélienne (UNSO) et le financement de l'Agence danoise de coopération (DANIDA,) pour "promouvoir des produits et services destinés à satisfaire les besoins locaux de suivi et d'inventaire des ressources naturelles et des productions agricoles".

Aujourd'hui, le Centre de suivi écologique est devenu une association à vocation d'intérêt public placée sous la tutelle du Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature. Il regroupe l'Etat, les bailleurs de fonds (PNUD/UNSO), le Secteur Privé, les Collectivités Locales et le Personnel du Centre.

Malgré son statut d'association privée, le CSE a des missions de services publics en contrepartie des obligations logistiques et financières du Gouvernement du Sénégal.

Le Centre de Suivi Ecologique a une expertise reconnue dans le domaine de l'information pour une meilleure gestion des ressources naturelles et de l'environnement par la collecte, la saisie, le traitement, l'analyse et la diffusion des données et des informations en utilisant les technologies spatiales.

Cette expertise lui confère un rôle majeur dans la mise en œuvre des dispositifs de gestion des informations environnementale au sein du MEPN. C'est à ce titre qu'il est chargé de la composante Amélioration de la base de connaissance dans le cadre du CDS-MT et de la mise en place d'un Système d'Information Environnementale.

Le volet amélioration de la base de connaissance Le CSE est partie prenante de toutes les commissions nationales de travail, intervenant sur les questions environnementales et agricoles et travaille avec le groupe informel des bailleurs de fonds sur l'environnement.

Les équipements technologiques ainsi que les expériences et expertises développées par le CSE lui ont permis de jouer un rôle de premier plan dans la fourniture des informations utiles pour la gestion des plusieurs activités liées à la gestion des ressources naturelles, notamment :

- Pour les activités agricoles des cartes d'indice de végétation par la différence normalisée sont produites tous les 10 jours pour mesurer la croissance de la végétation durant la saison pluvieuse ; de même un modèle de prévision des récoltes destiné à un système d'alerte précoce et une méthodologie pour améliorer la fiabilité des statistiques agricoles ont été mis en œuvre ;
- Pour les activités pastorales une carte de production végétale des parcours naturels est réalisée à la fin de la saison des pluies pour gérer la sécurité alimentaire du bétail ;
- Pour les activités forestières, le CSE conduit un programme de suivi des feux de brousse par télédétection consistant à identifier les foyers de feux actifs pour une lutte plus efficace contre les incendies et à cartographier les superficies brûlées pour construire une base statistique sur les feux de brousse ;
- Dans le cadre de ses activités de prestations de services dans le domaine de la cartographie des ressources naturelles et de l'occupation, le CSE a collecté et traité beaucoup d'informations biophysiques et socio-économiques lui permettant de disposer d'une base de données très riche pouvant constituer une bonne partie du fonds de départ du SIE au Sénégal.

La contribution du CSE dans les programmes du Ministère, notamment dans le cadre du CDS-MT prend plusieurs formes.

L'amélioration de la base de connaissance est prise en charge à travers divers projets et programmes spécifiques au CSE ou dans le cadre de la coopération internationale.

Parmi les programmes spécifiques au CSE on peut noter tous le dispositif de suivi Environnemental régulier mis en place : Suivi de la végétation, suivi de la campagne agricole, suivi climatique.

D'autres projets, qui ciblent des thématiques particulières sont conduites et visent à augmenter le niveau de connaissance de ressources naturelles et leur intégration dans les stratégies économiques. C'est ainsi qu'en partenariat avec la FAO, deux programmes majeurs sont entrain d'être exécuté :

Le Programme AFRICOVER qui vise à la création d'une carte de l'occupation du Sol en Afrique. Le Volet Afrique de l'ouest dont le CSE est le point Focal, permettra aux états de disposer d'une cartographie actuelle et harmonisée de l'occupation et de l'utilisation du Sol utilisable aussi bien pour les objectifs nationaux que pour des objectifs régionaux (NEPAD) :

- Le Programme *Land degradation Assessment* (LADA), qui vise l'étude de l'état de dégradation des terres avec la même extension et les mêmes objectifs que le précédent.
- L'ensemble des données issues de ces programmes, seront mise à la disposition des administrations, des collectivités et des chercheurs.
- Dans le cadre de la coopération internationale, l'Agence Spatiale Européenne à mis en place avec le CSE, un service de données Environnementales et Géographiques accessibles à l'adresse suivante : <https://services.cse.sn/portal/system/MapUI.jsp?mapToDisplay=Senegal>.

Les programmes conduits pour le MEPN

Parmi ceux-ci, on peut citer :

La deuxième phase du projet Valorisation et Utilisation Durable des Ressources Sauvages au Sénégal (VALEURS<sup>4</sup>), financé par les Pays Bas. Ce projet à pour objectifs principaux la meilleure connaissance de la contribution des Ressources Sauvage dans l'économie nationale et leur prise en compte dans la comptabilité Nationale;

La première phase, piloté par l'IUCN a permis de constituer une banque de données uniques sur les ressources sauvages. Ces données sont consultables sur le Site Web du Projet, dans le Portail du CSE.

---

<sup>4</sup> Voir encadré « projet VALEURS »

Le Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature (MEPN) met en œuvre, avec l'appui de l'Ambassade des Pays-Bas à Dakar, un projet « Utilisation Durable des Ressources Sauvages/Valorisation des Espèces pour une Utilisation Durable des Ressources Sauvages » mieux connu sous le nom de Projet UDRSS/VALEURS. L'objectif de ce projet est d'apprécier à sa juste valeur la contribution économique des ressources sauvages à la réduction de la pauvreté dans une perspective environnementale durable.

**Le projet s'est déroulé en deux phases :**

- Une première qui a démarré en 1998 et s'est déroulée jusqu'en 2002 et durant laquelle les partenaires du projet, sous la supervision de l'IUCN, se sont efforcés de développer une méthodologie pour déterminer la valeur économique des ressources sauvages. Ainsi, les trois premières années du projet avaient été consacrées à la collecte des données à travers des enquêtes et des études dans le but d'évaluer la contribution de ressources sauvages ciblées (produits forestiers non ligneux, produits animaux et de la pêche continentale) au PIB du pays. Ces études menées par l'ISRA (BAME et CRODT) et l'IIED ont permis de collecter l'information sur la récolte, la distribution et, dans une moindre mesure, la consommation des RS. Elles ont permis de cerner leur rôle dans les stratégies de subsistance des populations et d'identifier quelques facteurs de durabilité, de même que les risques et contraintes liées à l'utilisation de ces ressources.

Un prototype de base de données (site WEB, SIG, documentation) a également été élaboré par le CSE afin d'offrir aux partenaires nationaux et extérieurs, les moyens d'accès et d'utilisation des informations collectées par le projet et de créer un système de suivi des ressources sauvages.

- Une seconde phase (2005-2008) dont l'exécution est confiée au Centre de Suivi Écologique, devra permettre à la structure en charge de la comptabilité nationale, la DPS en l'occurrence, de capitaliser les résultats obtenus dans la phase I en vue de leur prise en compte effective dans les agrégats nationaux. Cette phase a permis de finaliser la base de données composée de produits cartographiques, statistiques, thématiques et documentaires. Elle permettra la mise en place d'un dispositif de suivi socio-économique des ressources sauvages en collaboration avec les services techniques du MEPN (DEFCCS, DPN) et la DPS. Le renforcement des ces structures nationales impliquées dans la gestion et la conservation de l'environnement et dans la collecte des données socio-économiques auprès des ménages permettra de pérenniser les activités de collecte, de traitement, d'analyse et de vulgarisation des données socio-économiques sur les ressources sauvages.

## **5.2 Les autres structures ministérielles**

### **5.2.1 La Direction de Gestion et de Planification des Ressources en Eau (DGPRE)**

La DGPRE est chargé de :

- mener des études relatives aux ouvrages hydrauliques, à l'inventaire, à la planification et à la gestion des ressources en eau, à l'assainissement, aménagements et au réseau hydrographique;
- mettre en place et de gérer des réseaux de mesure et d'observation sur les différents aquifères et cours d'eau ;
- mettre à disposition de banques de données nécessaires à la mobilisation des ressources à travers les programmes de réalisation et d'entretien des ouvrages hydrauliques ;
- élaborer des textes législatifs et réglementaires en matière de gestion et de protection des ressources en eau et de suivre leurs applications.

La DGPRE a mis en œuvre un Système d'Information et de Gestion des Ressources en Eau du Sénégal (SIGRES) qui est constitué de bases de données : sur les forages, sur les nappes souterraines, sur les eaux de surface et sur la climatologie. Les informations

introduites dans ces bases de données proviennent des relevés journaliers des structures régionales et des missions effectuées par la DGPRE deux fois par an sur certains points de mesure. La DGPRE s'est dotée d'un équipement adéquat pour gérer les informations. Le SIGRES est aujourd'hui accessible à tous les utilisateurs d'Internet à l'adresse suivante : (<http://www.sgpre.gouv.sn/biblio.html>).

### **5.2.2 La Direction des Travaux géographiques et cartographiques (DTGC)**

La DTGC est responsable de la mise en œuvre de la politique de l'État du Sénégal en matière de cartographie. Cette Direction du ministère des Infrastructures, de l'Équipement et des Transports, a été créée en 1989, succédant alors au Service géographique national (SGN) créé en 1972, lui-même ayant à partir de cette date poursuivi la tâche de l'Institut géographique national français (IGN).

La DTGC est chargée de :

- l'exécution et du contrôle des travaux cartographiques et topographiques du territoire.
- l'archivage et la diffusion des produits cartographiques, des cartes papiers et numériques, des photographies aériennes, des points géodésiques et de nivellement.
- l'étude et l'implantation des frontières nationales.
- La réalisation des travaux de vocation définis par l'État mais aussi toutes opérations spécifiques : scannage de documents, ortho photographies, points GPS, plans, levés, cartes thématiques, exploitation d'images satellitaires.

Dans le cadre de sa mission, elle exécute actuellement le projet de mise à jour de la carte topographique au 1/200000 avec l'appui de la France pour un investissement de près de 3 milliards de FCFA.

### **5.2.3 L'Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie du Sénégal**

Suite à une récente évolution institutionnelle la Direction de la Prévision et de la Statistique<sup>5</sup> est devenue l'Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie du Sénégal. L'Agence Nationale a Direction de la Prévision et de la Statistique, grande pourvoyeuse de données, a pour mission de collecter, de centraliser, de coordonner, d'établir et de diffuser les statistiques nécessaires à l'élaboration de la politique économique et sociale du pays.

L'agence est désormais compétente pour tout ce qui concerne les recensements et enquêtes socio-économiques, notamment les recensements et enquêtes démographiques et les autres enquêtes connexes auprès des ménages.

C'est la structure de référence pour les données démographiques, économiques et financières du pays. Un important processus de réforme du secteur est en cours. Le schéma directeur est entrain d'être élaboré pour moderniser le dispositif de gestion des statistiques.

### **5.2.4 Direction Nationale de la Météorologie (DMN)**

Les services de la DMN couvrent les besoins de tous les usagers ayant recours aux données et informations climatiques : données climatiques brutes, statistiques et analyses pour les études de planification, d'impact et de prise de décision.

Les secteurs les plus concernés sont :

---

<sup>5</sup> - Loi n°2004-21 du 21 juillet 2004 portant organisation des activités statistiques  
- Décret n°2005-436 du 23 mai 2005 relatif à l'Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie du Sénégal.  
- Décret n° 2005-435 du 23 mai 2005 fixant les règles d'organisation et de fonctionnement du Conseil National de la Statistique et du Comité Technique des Programmes Statistiques

- L'agriculture (agro météorologie) : suivi, protection et estimation des cultures à partir des pluies recueillies.
- L'aviation (météo aéronautique) : protection des vols et assistance à la navigation aérienne.
- L'architecture et le bâtiment : optimisation énergétique (orientation) aux conditions climatiques les plus favorables.
- L'énergie (éolienne et solaire).
- Les transports terrestres et ferroviaires.

### **5.2.5 Le Ministère de l'Urbanisme et de l'Aménagement du Territoire (MUAT)**

Le MUAT est constitué (i) d'une commission de l'urbanisme et de l'architecture, (ii) d'une commission de la protection de la nature, (iii) d'une commission de surveillance des pollutions et nuisances industrielles et, enfin (iv) d'une commission de la formation, de l'information et des études juridiques en matière d'environnement. Il a en charge la réalisation du Plan Directeur des villes qui doit tenir compte de l'environnement, des implantations industrielles, de la direction des vents dominants, etc. Pour l'information sur l'environnement, elle collabore avec la Direction de l'Environnement, la Direction de la Météorologie nationale, les collectivités locales, les bureaux d'études pour la réalisation de travaux cartographiques, etc.

### **5.2.6 Le Ministère de l'Energie, des Mines**

Le MEM comporte la Direction des Mines et de la Géologie qui traite des questions d'environnement aussi. La gestion des établissements classés dépend du Ministère de l'Environnement, mais appelle la Co-signature du Ministre chargé de l'industrie. L'Institut Sénégalais de Normalisation joue un rôle important en définissant les normes et qualités en accord avec les différentes structures publiques et privées.

### **5.2.7 Le Ministère de l'Economie Maritime**

Le ministère une action de protection des ressources halieutiques et de protection contre la pollution de la mer par les hydrocarbures. Il participe ainsi à la défense du milieu de vie et abrite la Direction de l'Océanographie et des Pêches Maritimes responsable de l'hygiène des plages de débarquement du poisson et de l'inspection des navires et industries alimentaires en dépendant. Il faut noter aussi le Projet de Protection et de Surveillance des Pêches ; l'Observatoire économique des Pêches, le Groupement des Armateurs et Industriels de la Pêche (GAIPES), la Direction des Phares et Balises et le Port Autonome de Dakar

### **5.2.8 Le Ministère de l'Intérieur (MI)**

Le MI assure la tutelle des collectivités locales qui ont un rôle de gestion des cités et en particulier des risques industriels à travers le Plan d'Organisation des Secours (ORSEC) qui présente des stratégies sécuritaires de prévention et de gestion des catastrophes naturelles et accidentelles.

### **5.2.9 Le Ministère de la Santé et de la Prévention médicale**

Le MSPAS à travers ses directions, participe à la gestion de l'environnement, puisque, par exemple, le contrôle de la qualité de l'eau lui revient en partie à travers la Direction de l'Hygiène et la Santé Publique.

Il suit aussi les grandes endémies. Mais on doit signaler la Division de la Statistique rattachée à la Direction de l'Hygiène et de la Santé publique qui suit et représente sur des cartes l'évolution de certaines maladies localisées et liées à l'environnement.

On notera que dans la santé, des mouvements périodiques de boycott des statistiques sanitaires, rend quelque fois difficile l'accès aux données dans ce secteur.

### **5.2.10 Le Ministère de l'agriculture et de l'Hydraulique (MH)**

Le MA à travers l'Unité de Politique Agricole (UPA) et la Direction de la Protection des Végétaux (DPV), participe aussi à la gestion de l'environnement. La Direction de l'Élevage s'occupe de la santé animale et de la politique de développement du secteur. Elle est aussi chargée (i) d'établir un plan d'occupation de l'espace pastoral (ii) d'évaluer et de classer les ressources naturelles et (iii) de participer à l'élaboration de conventions entre agriculteurs et éleveurs. La Direction de l'Élevage est en cela productrice et utilisatrice de données sur l'environnement pastoral.

## **5.3 Les projets**

### **5.3.1 Le projet sénégal allemand combustibles domestiques (PSACD)**

Le Projet Sénégal allemand d'appui au sous-secteur des combustibles domestiques au Sénégal (PSACD) a pour objectif de planifier l'approvisionnement de la population du Sénégal en combustibles domestiques en tenant compte de la gestion durable des ressources forestières.

Ce projet a procédé à l'analyse du système d'information du sous-secteur des combustibles domestiques et à proposé un système de rapportage et de diffusion des informations par la Direction des Eaux et Forêts, Chasse et Conservation des Sols, qui devrait aboutir à améliorer de manière significative la qualité et la disponibilité des informations existantes. Il propose également des éléments méthodologiques de collecte, de traitement et de diffusion des informations.

## **5.4 Les agences nationales**

### **5.4.1 L'Office national de l'Assainissement (ONAS) et la Société nationale des Eaux du Sénégal (SONES)**

L'ONAS est un Établissement public à caractère industriel et commercial créé récemment et ayant en charge l'assainissement des villes sénégalaises. Il est producteur et utilisateur de données en vue de l'aménagement urbain. L'hydraulique urbaine est du ressort d'une société de patrimoine, la SONES et d'une société privée, la Sénégalaise des Eaux, chargée de la distribution d'eau potable urbaine. Elle organise la collecte et le traitement de l'information sur la qualité des eaux produites.

## **5.5 Les services universitaires et Instituts de Recherche**

### **5.5.1 L'Institut des Sciences de l'Environnement (ISE)**

L'ISE est un cadre de recherche et d'enseignement de l'Université de Dakar dans le domaine de l'environnement. Sur le plan institutionnel, il est dirigé par un conseil de perfectionnement qui joue le rôle de Conseil d'administration/orientation avec la représentation de tous les départements Ministériels qui travaillent dans ce domaine.

L'ISE a une vision très large de l'environnement et intègre de plus en plus d'autres sciences annexes telles l'anthropologie et l'économie rurale. Il est de plus en plus impliqué dans les activités des projets et programmes de gestion des ressources naturelles et de l'environnement du fait du dynamisme de ses chercheurs/enseignants dont l'expertise est très sollicitée.

### **5.5.2 Laboratoire d'Enseignement et de Recherche en Géomatique (LERG)**

Le laboratoire commun (DMN/IRD/ISRA/UCAD) LERG a pour objectifs :

- réalisation de programmes de recherches conjoints, éventuellement d'expertises
- actions de formation à la recherche et au perfectionnement de personnels et d'étudiants
- accueil ou échange réciproque de personnels et d'étudiants entre les parties

- diffusion de l'information scientifique
- organisations de séminaires, colloques et conférences
- actions de valorisation

### **5.5.3 L'Institut Sénégalais de Recherches Agricoles (ISRA)**

L'ISRA est un institut de recherche scientifique et technique appliquée. Etablissement public à caractère scientifique, il a été créé en 1974 pour concevoir, organiser et mener à bien toutes les recherches relatives au secteur rural au Sénégal.

Sa mission consiste en la génération de connaissances et de technologies appropriées pour atteindre l'objectif de sécurité alimentaire des populations, la création d'emplois et de richesses et partant le développement économique, social, scientifique et culturel du pays. Les thèmes prioritaires de recherches de l'ISRA portent sur les productions agronomiques, animales, forestières, halieutiques et socio économie rurale dans les différentes zones écologiques du Sénégal : zone continentales pluviales sèche et humide, zone continentale irriguée, zone littorale et zone maritime.

En termes d'acquis, l'ISRA a une bonne connaissance des différentes écologies, comprend assez leur fonctionnement et tente de les promouvoir et de les rendre plus productives de manière durable.

Ainsi, des nouvelles races animales, variétés végétales, essences forestières sont elles étudiées, sélectionnées et mises à la disposition des développeurs avec les techniques d'élevage, d'agriculture et de reboisement adaptées aux zones écologiques et aux conditions des populations locales.

Les espèces marines qui peuplent nos côtes sont connues dans leur biologie et leur dynamique et les meilleures conditions de leur exploitation rationnelle sont maîtrisées.

La composition et le fonctionnement des écosystèmes continentaux et marins du Sénégal sont relativement bien connus. Il ont permis à l'ISRA de disposer d'une expertise confirmée en matière d'analyse du sol, de l'eau, des aliments de bétail, de diagnostic de maladies végétales et animales, de maintenance de matériels agricoles, de valorisation et d'édition de résultats de recherche, de transfert de technologies, de gestion de la recherche, de montage de projets agricoles bancables, d'évaluation de projets de recherche et de développement agricole.

### **5.5.4 Institut de Recherche pour le Développement (IRD)**

La production végétale, et donc notre alimentation et notre environnement, dépendent de nombreux facteurs, notamment du maintien des propriétés du sol, couche superficielle et fragile, réservoir extraordinaire d'organismes présentant des potentiels très variés, mais très peu exploités. Deux axes de recherche structurent le pôle agro écologie de l'IRD : "connaissance et respect des propriétés environnementales du sol" et "amélioration de la production végétale par le gestion des populations de parasites et ravageurs des cultures et l'utilisation d'organismes bénéfiques".

L'étude et l'exploitation d'un milieu aussi complexe nécessitent des expertises empruntées à de nombreux champs scientifiques : géologie, biologie, géochimie, mathématiques. Cette approche multidisciplinaire des mécanismes de production, de dégradation et de réhabilitation du sol en milieu tropical constitue l'originalité de ce pôle.

Les milieux aquatiques génèrent une grande diversité et une grande abondance de richesses naturelles pour l'homme, tout particulièrement les milieux côtiers, lieux d'importantes concentrations humaines dont les activités pèsent lourdement sur leur fonctionnement et le devenir de leurs ressources souvent surexploitées. Leur préservation est donc un enjeu vital pour l'humanité. La bonne exploitation des écosystèmes aquatiques et de leurs ressources vivantes nécessite des connaissances approfondies de l'influence des différentes pressions anthropiques sur leurs dynamiques. Un ensemble d'unités de recherche et de service réunit à

Dakar les différentes compétences disciplinaires nécessaires pour aborder le problème des systèmes aquatiques et de leurs usages dans la complexité qui les caractérise.

### **5.5.5 Observatoire de l'environnement de l'OMVS**

La mission principale de l'Observatoire de l'OMVS est de suivre l'évolution de l'état de l'Environnement dans l'ensemble du Bassin du fleuve Sénégal. Pour atteindre les objectifs fixés, un Système de Veille a été conçu dans la logique d'un Système d'Information localisée et d'Aide à la Décision. Elle a ainsi donné lieu à l'élaboration d'un Outil informatisé labellisé BASE SOE-OMVS, permettant, pour chaque réseau thématique, de gérer les acteurs, les informations manipulées, les flux d'information entre les acteurs et les traitements effectués sur ces informations et déclinés en actions.

### **5.6 Au niveau des collectivités locales**

Au niveau des collectivités décentralisées, région, communes et communauté rurales, la prise de décision et la participation des populations à celle-ci est le plus conditionné par la disponibilité des données et des informations environnementales. C'est à ces niveaux que s'élaborent les instruments de planification du développement : Schémas Régionaux d'Aménagement du Territoire (SRAT), Programmes Régionaux de Développement Intégré (PRDI) et Plans Locaux de Développement (PLD) pour les Communauté rurales. L'importance de ces documents de planification et de programmation dans l'atteinte des objectifs de développement et les conséquences que leur application peut avoir sur l'environnement, exigent la disponibilité de données fiables pour leur élaboration, pour leur mise œuvre et l'évaluation de leur exécution.

Généralement, les structures actives à ce niveau font face à de nombreuses contraintes. D'abord elles sont confrontées à la disponibilité de données pour plusieurs raisons dont :

- Des capacités de collecte assez faibles, du fait de l'absence d'équipements de toute sorte et la faiblesse des moyens logistiques (déplacement, travaux de terrain etc.)
- Le manque de coordination entre les différents intervenants, services déconcentrés de l'Etat, Agences régionale de Développement, Services techniques communaux, ONG, projets de développement etc.
- Des supports de travaux obsolètes (cartes au format A4), absence de normes et de standards, existence de plusieurs jeux non validés de données sur un même thème etc.

**Les Compétences Transférées aux Trois Ordres de Collectivités locales  
(Région, Commune et Communauté Rurale)  
en Environnement et Gestion des Ressources Naturelles**

<b>Compétences Transférées</b>	<b>Régions</b>	<b>Communes</b>	<b>Communautés rurales</b>
<b>Environnement et gestion des ressources naturelles</b>	<p>Gestion, protection et entretien des forêts des zones protégées et des sites naturels d'intérêt régional ;</p> <p>Protection de la nature,</p> <p>Gestion des eaux continentales à l'exclusion des cours d'eau,</p> <p>Création de bois, forêts et zones protégées,</p> <p>Protection de la faune,</p> <p>Répartition des quotas régionaux d'exploitation forestière entre les communes et les communautés rurales,</p> <p>Elaboration, mise en œuvre et suivi des plans ou schémas régionaux d'action pour l'environnement ;</p> <p>Délivrance d'autorisation de défrichement ;</p> <p>Gestion et protection de la faune ;</p> <p>Organisation des secteurs de pêche.</p>	<p>Délivrance et autorisation préalable de toute coupe à l'intérieur du périmètre communal ;</p> <p>Opération de reboisement et création de bois communaux ;</p> <p>Gestion des déchets, lutte contre l'insalubrité, les pollutions et les nuisances ;</p> <p>Elaboration de plans communaux d'action pour l'environnement ;</p> <p>Perception des quotes-parts d'amendes prévues par le code forestier ;</p> <p>Protection des ressources en eaux souterraines et superficielles.</p>	<p>Gestion des forêts sises en zones terroir sur la base d'un plan d'aménagement approuvé par l'autorité compétente de l'Etat ;</p> <p>Délivrance d'autorisation préalable à toute coupe à l'intérieur ;</p> <p>Constitution et fonctionnement des comités de vigilance en vue de lutter contre les feux de brousse ;</p> <p>L'avis sur la délivrance par les conseils régionaux d'autorisation de défrichement ;</p> <p>L'avis sur la délivrance par le président du conseil régional d'autorisation d'amodiation des zones de pêche ;</p> <p>Gestion des bois et d'aires protégées ;</p> <p>Création et entretien des marchés artificiels ;</p> <p>Gestion des déchets, lutte contre l'insalubrité.</p>

Sources : MEPN, rapport sur la bonne gouvernance environnementale, 2005

Les structures présentes à ces niveaux peuvent être rangées en trois catégories :

**5.7 Les services déconcentrés de l'état**

- Directions régionales du Développement Rural
- Services régionaux des Statistiques
- Services régionaux de l'Aménagement du Territoire
- Inspections régionales des Eaux forêts et chasses
- Inspections Régionales de l'Environnement,
- Des Centres d'Appui aux Développement Local (CADL) ex Centre Expansion Rural Polyvalents,

**5.8 Les services d'encadrement et d'appui à la décentralisation**

- Directions des collectivités locales
- Agences régionales de Développement
- les ONG et les organismes privés.

## **6. Les mécanismes de circulation de l'information**

---

Les mécanismes de circulation des données et de l'information sont encore dominés par les modes traditionnels, malgré l'utilisation de supports numériques et de l'Internet.

### **6.1 Le mode classique**

Annuaire sur l'environnement

Rapport sur l'Etat de l'Environnement

Sénégal en chiffre

Statistiques démographiques

#### **6.1.1 Ventes de données**

### **6.2 Par internet**

## **7. Contraintes**

---

### **7.1 Politiques**

Absence de politique de l'information qui définit :

- les principes législatifs et juridiques
- les principes techniques
- les principes économiques et financiers

### **7.2 Institutionnel**

Dispersion des mandats et des rôles, multiplicités des agences

Faible prise en compte des Echelons décentralisés

Faible adaptation des institutions aux nouvelles technologies

Faiblesses des ressources

Faiblesse en matière de management des

- performances
- des processus
- des données
- de l'infrastructure technique (NTIC)

### **7.3 Economique**

Manque de ressources financières

Faible efficience des investissements

Multiples dépenses

### **7.4 Techniques**

#### **7.4.1 Données**

Inadequate and unreliable information on natural resources and socio-economic data serve as a further constraint. People and local communities have a right to information, and it is important to make available sustainable development information in local languages. Furthermore, dissemination of data and information is hampered by insufficient information technology infrastructure. Very few people have access to computers and even fewer have access to information technologies. The inadequate provision of electricity in rural areas effectively perpetuates the digital divide.

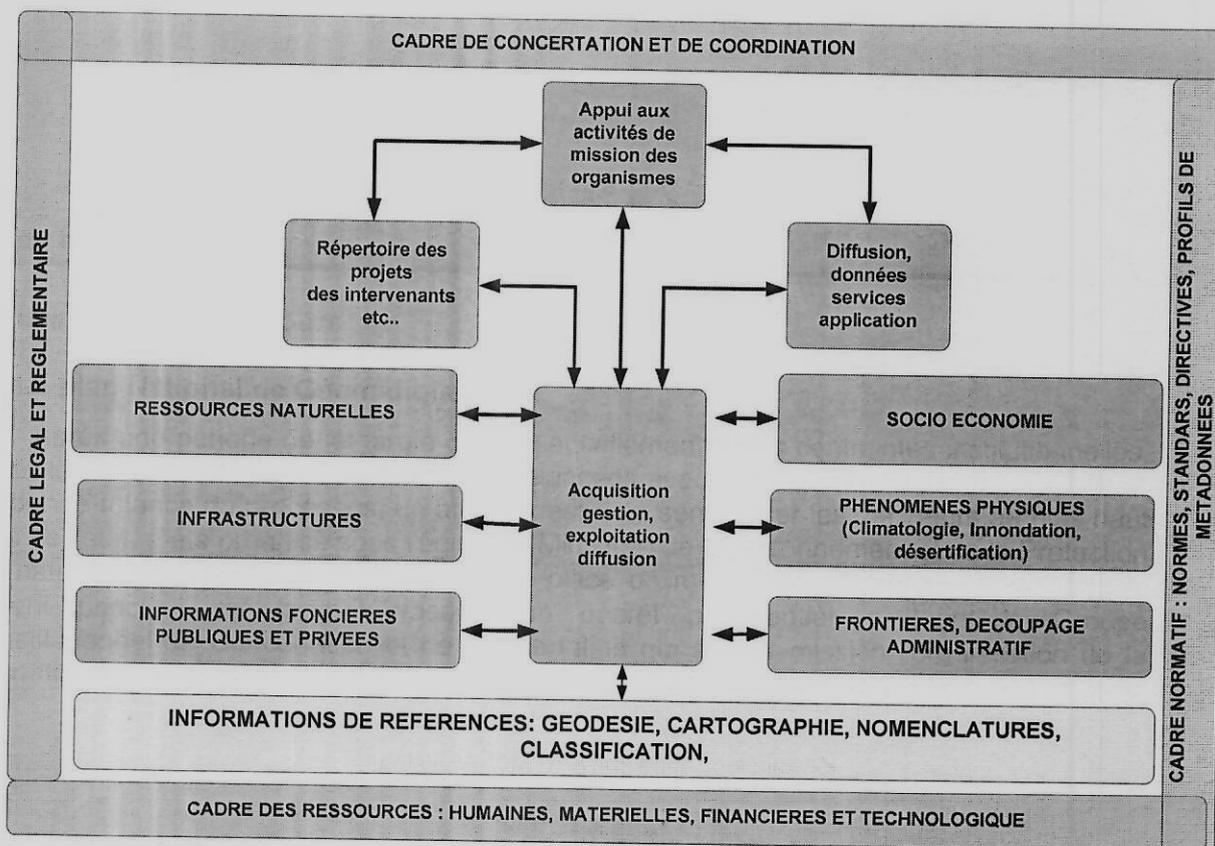
#### **7.4.2 Ressources humaines**

## 8. Les opportunités

### 8.1 Les initiatives en cours

### 8.2 Le plan National de Géomatique

Après une période de léthargie due essentiellement à des contraintes institutionnelles, les activités visant à élaborer ce plan ont été relancées avec l'appui du Canada. Pour s'assurer de la bonne relance du processus, un atelier, destiné à sensibiliser les décideurs au plus haut niveau de l'état, a été organisé sous l'égide du Ministère de l'Environnement et de la Protection de la nature. L'Atelier a permis de mettre en place un mécanisme de mise en œuvre dont l'élément principal est la préparation d'un décret présidentiel instituant le Groupe Interinstitutionnel de Concertation et de Concertation qui a pour mission l'organisation de la concertation la plus large possible pour l'élaboration du plan Géomatique National du Sénégal.



#### 8.2.1 Etat d'avancement et actions en cours

Le CSE, qui à initié et piloté le processus depuis 1996, a inscrit au titre de l'année 2007 au PTA du MEPN, le projet de réalisation du volet Environnement et GRN du PNG.

### 8.3 Le projet de Réseau Africain pour l'information Environnementale

le Programme des Nations Unies sur l'Environnement (PNUE) a élaboré une proposition-cadre pour l'établissement d'un Réseau africain d'information sur l'environnement (RAIE), conçu comme un programme de renforcement des capacités visant à **assurer et à améliorer l'accès à l'information et à la connaissance** aux fins de la gestion des ressources environnementales de l'Afrique, considérées comme des atouts pour le développement durable. Il s'agit avant tout de développer la capacité des pays africains d'utiliser des **informations de qualité sur les biens environnementaux** de façon à faire des choix avisés en matière d'investissement aux niveaux national et sous-national et à gérer ces biens sur une base durable. Un objectif essentiel de l'initiative est de mettre en place les moyens nécessaires à l'établissement des bases de données indispensables pour soutenir les actions de développement durable au niveau national, eu égard notamment aux *aspects environnementaux*.

Le Sénégal a été sélectionné parmi les pays pilotes de la première phase (2004-2005), du Réseau Africain sur l'Information Environnementale (RAIE) initié par la CMAE (Conférence Ministérielle Africaine sur l'Environnement) et soutenu par le PNUE

Le principal objectif du RESINE qui est, d'une part, de favoriser l'accès à l'information et l'harmonisation des méthodes de gestion des données dans la région de l'Afrique et d'autre part, de servir de cadre au « **suivi des changements environnementaux sur la base d'indicateurs axés sur les besoins nationaux** » ;

#### 8.3.1 Objectifs spécifiques pour le Sénégal

le processus de mise en place du réseau au Sénégal s'est déroulé durant la période 2004 – 2005 a permis de relancer le Système National d'Information sur l'Environnement à travers plusieurs rencontres auxquelles ont participé les représentants des différentes institutions impliquées dans la gestion de l'information environnementale au Sénégal.

Il s'est agi dans un premier temps de réanimer un cadre de concertation entre tous les acteurs. A l'issue de ce processus, un certain nombre de résultats ont été obtenus dans l'attente de la formulation de la seconde phase et de sa prise en main complète par le ministère de l'environnement.

#### 8.3.2 Les résultats obtenus

Les principaux résultats obtenus durant ce processus en matière de mécanisme de gestion, de diffusion et d'accès à l'information environnementale ont été.

1. la mise en place du Réseau RESINE avec comme point focal le Centre de Suivi Ecologique.
2. le réseau s'est donné une charte (voir annexe) et fonctionne selon des groupes thématiques coordonnées chacune par une structure
3. un prototype de portail WEB national pour servir de portail Environnementale qui à terme sera intégré à l'intranet gouvernemental comme portail de données environnementales
4. Une base de données sur les institutions qui produisent des données environnementales dans le pays
5. Le rapport sur l'Etat de l'Environnement au Sénégal 2005 qui est sous presse

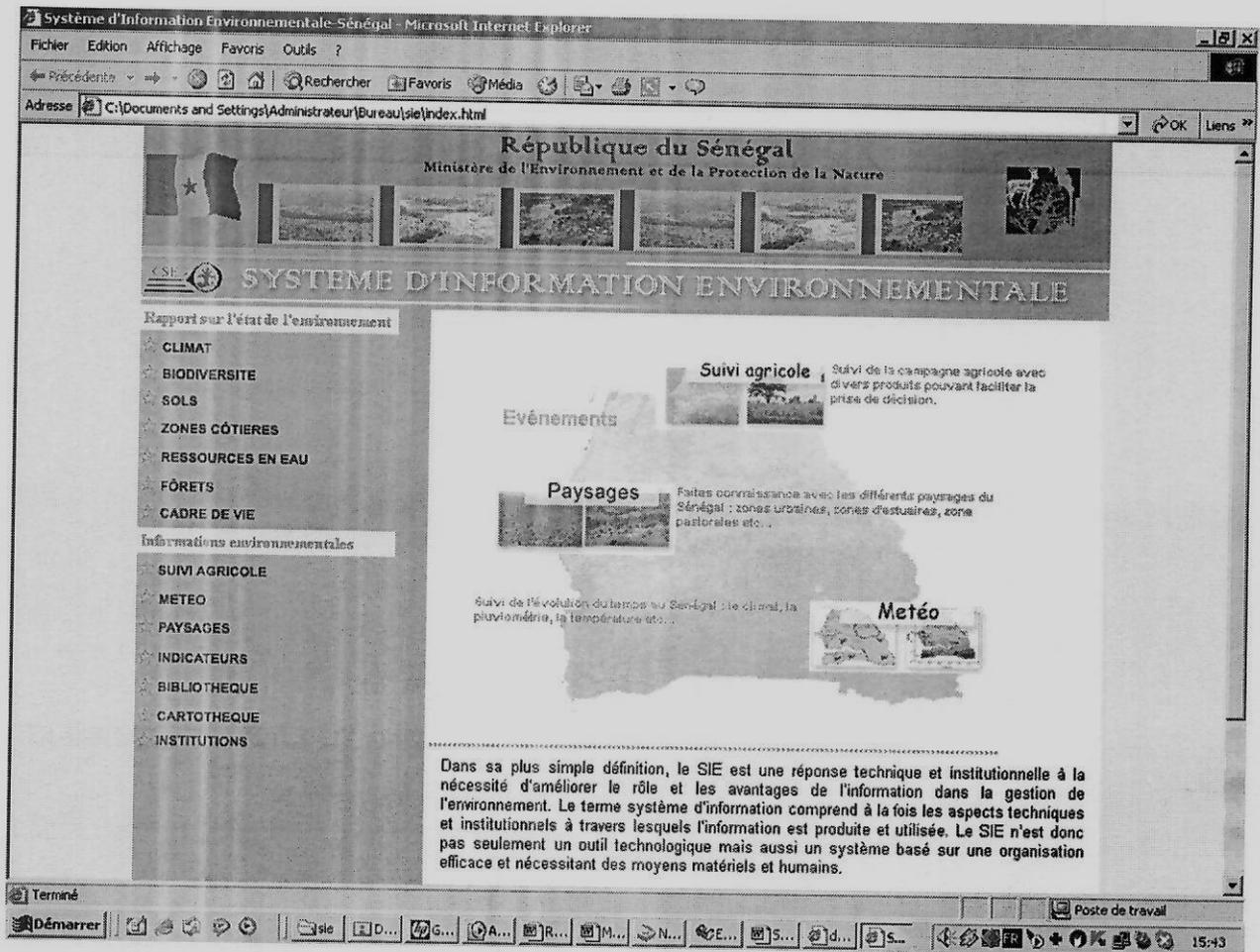


Figure 4 page d'accueil du portail RESINE ( en cours d'élaboration

## 8.4 La nouvelle politique d'informatisation de l'état

L'Agence pour le Développement de l'Informatique de l'Etat (ADIE), rattachée au Cabinet présidentiel, a la charge de développer l'informatisation de l'état du Sénégal. A ce titre elle est engagée dans un processus qui vise l'introduction du Sénégal dans la société de l'information. Dans cette perspective, l'agence a développé une stratégie dont l'objectif ultime est de créer le e-Sénégal qui doit assurer le passage vers le e-gouvernement et le e-citoyen, c'est-à-dire une administration résolument tournée vers la satisfaction des besoins des citoyens et des entreprises. Un certain nombre de programmes sont déjà exécutés.

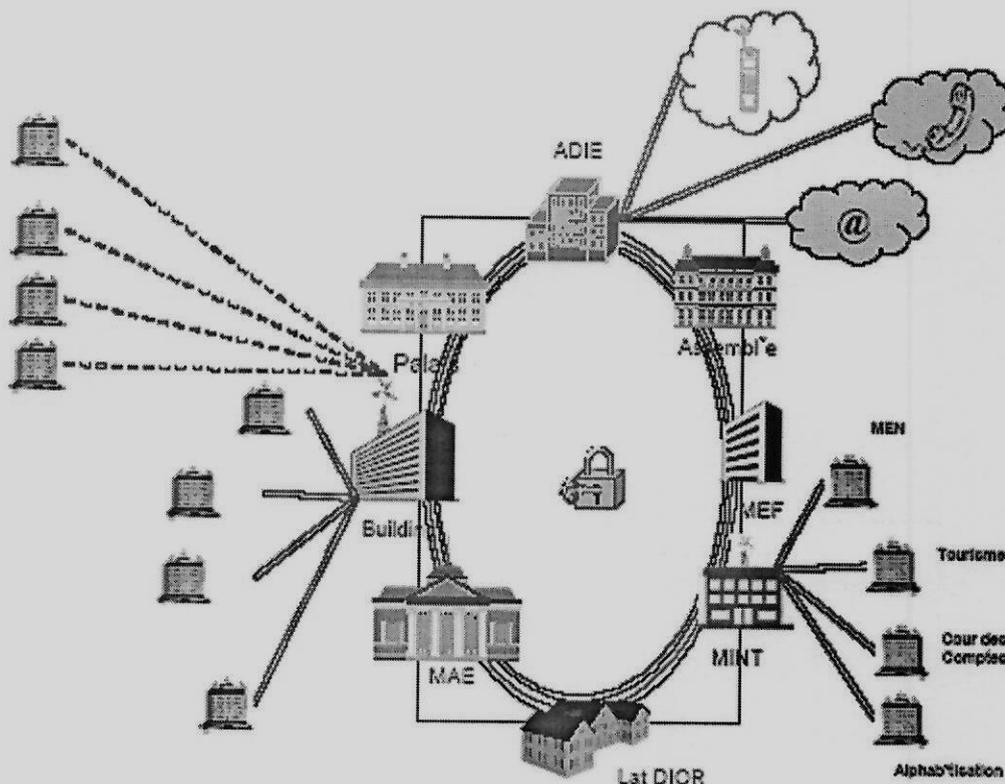


Figure 5 : Schéma de l'intranet gouvernemental (source ADIE)

L'un des programmes principaux de cette stratégie est la mise en place d'un Intranet gouvernemental qui est un réseau IP à haut débit connectant 53 sites en fibre optique, 22 nœuds sans fil.

Cet intranet Gouvernemental peut constituer à terme un des maillons importants de l'infrastructure nationale de données.

La réflexion est aussi engagée pour prendre en charge les questions législatives, juridiques et réglementaires que soulève le processus. Le nouveau code des télécommunications qui a déjà été voté en est un élément. Une série de lois en préparation concerne la société de l'Information et comprends et comprend :

- Loi sur des données personnelles et les libertés
- Loi sur la cybercriminalité
- Loi sur les transactions numériques
- Loi sur la cryptographie
- Loi sur la propriété intellectuelle

Ces éléments positifs peuvent être comptabilisés comme précurseurs d'une politique de l'information. Elles devront bien sûr être complétées par des dispositions sur l'accès public à l'information, au droit des citoyens à accéder à des informations les concernant ou concernant leur cadre de vie et financés sur des deniers publics, donc par le contribuable.

## **9. Conclusions et recommandations**

---

Au total, la gestion et la diffusion des données et de l'information environnementale au Sénégal, à l'instar des autres secteurs de la vie publique, est caractérisée par une approche sectorielle très marquée. La faible synergie constatée entre les activités conduites par les structures (publiques et parapubliques comme privées), est souvent due, paradoxalement à la multiplication des centres de décision, des organes opérationnels et à une dispersion des rôles et des compétences.

L'absence d'une politique de l'information cohérente et centrée sur le Citoyen et ses besoins (un élément essentiel de la bonne gouvernance), traduit la faiblesse de la vision à long terme. Plusieurs conséquences en découlent :

-

En matière de SIE, la définition des objectifs en fonction des agendas des partenaires au développement et des agences spécialisées de coopération internationale, laisse peu de place à la formulation d'une véritable stratégie de mise en place d'un cadre de développement du SIE. Celui-ci, fondé sur des priorités clairement identifiées et hiérarchisées, pourra ensuite faire l'objet d'une programmation des adaptations institutionnelles, des ressources nécessaires. La définition des échéanciers (dans le cadre des instruments de planification des dépenses de l'état) sera plus aisée, dans le souci de rationaliser et permettra une utilisation plus rationnelle des ressources budgétaires financières. Consacrer les ressources nécessaires

et e politique nationale à partir naismes d'où des performances encore marginales dans la mise en place de Système d'Information opérationnels, performants et durable.

De manière spécifique, dans le domaine de l'environnement

a due a l'absence reflète une absence de vision à long terme montre une situation Absence de politique des données formalisée, mais existence du principe du droit à l'information plurielle reconnue par la constitution.

Les textes législatifs et réglementaires sont peu explicites sur la notion d'information ou de données publiques

Politique environnementale axées sur la programmation par objectifs

Demande en données et information importante, mais la demande au niveau locale est peut structurées.

Initiatives et stratégies existantes satisfont plus tôt des besoins de suivi que des besoins opérationnels à la base.

De nombreuses structures collectent, gèrent, traitent des données environnementales. Elles appliquent des politiques internes, des stratégies de conservation plutôt de partage de données. Difficultés d'accéder à des données de qualité par simple demande :

Problème de savoir ce qui existe

Les conditions d'accès

Les niveaux de qualité

Souvent duplication de données, duplication d'efforts, déficiences des cadres de concertation existant entres les acteurs

Absence de kiosque unique de données ou d'information pour l'aide à la décision  
De récentes initiatives peuvent cependant aider à améliorer la situation  
CDSMT, RESINE, PGN, e\_gouvernement -Sénégal

## **5.2 RECOMMANDATIONS POUR LE MEPN**

Compte tenu de l'analyse de la situation concernant les capacités de surveillance de l'environnement et d'information sur l'environnement dans le pays, ainsi que des activités spécifiques menées jusqu'à présent, il peut être recommandé au MEPN et aux autorités nationales de s'engager ou de poursuivre la mise en œuvre des mesures ci-après:

### ***Cadre institutionnel***

1. Élaborer une législation destinée à réglementer la gestion des données et désigner ou créer un organisme central chef de file pour la surveillance de l'environnement, qui sera chargé des activités de surveillance de base et de la coordination avec l'ensemble des autres administrations, instituts de recherche, centres régionaux pour l'environnement et ONG s'occupant de la collecte et du traitement des données relatives à l'environnement; La législation pourrait avantageusement s'inspirer de la Convention d'Aarhus.

2. Donner librement accès aux données environnementales recueillies à l'aide de fonds publics et utiliser à cette fin les techniques informatiques modernes;

3. Créer un mécanisme institutionnel efficace pour la coopération et la coordination interministérielles ainsi qu'un réseau d'experts chargés d'activités précises en matière de surveillance et d'information;

### ***Financement***

5. La collecte de données sur l'environnement et les RN étant par définition une activité permanente, prêter une attention particulière à la continuité du financement sur fonds publics des activités essentielles;

6. Rationaliser les investissements en matière de données géographiques et cartographiques en recherchant autant que faire se pourra la mutualisation lors de l'élaboration des budgets des Directions techniques et des projets dans le cadre du CDS-MT.

7. Combiner différentes sources et mécanismes de financement afin d'assurer un niveau adéquat d'investissement dans l'infrastructure de base de la surveillance de l'environnement, notamment en matière de collecte des données brutes (réseaux), de capacités de traitement (ressources humaines) et d'équipement (matériel et logiciels informatiques).

### **Les systèmes d'information sur l'environnement**

#### **Amélioration de la Qualité des informations**

8. Poursuivre les efforts entrepris pour la standardisation et la normalisation des données, protocoles d'échanges et des référentiels utilisés au sein du Ministère pour mieux prendre en charge le suivi des Conventions Internationales. (liste harmonisée d'indicateur ; nomenclature des concepts environnementaux, etc...)

9. Travailler à la mise en place, au niveau national, de systèmes basés sur Internet d'information sur l'environnement interconnectés, y compris de centres de référence, en utilisant les instruments et les lignes directrices appliqués dans le cadre de l'AEE;

10. Favoriser au niveau de Chaque structure l'adoption de principes de gestion des données collectées conformes aux standards modernes. Chaque structure devra initier l'inventaire exhaustif des données détenues et créer un catalogue de métadonnées qui sera mis en ligne dans le portail du MEPN, selon un canevas élaboré sur la base de l'état de l'Art en la matière (famille des normes ISO en matière de données géospatiales)

11. Renforcer le rôle des services chargés de l'environnement lors de la collecte et de

l'harmonisation des données relatives à la gestion des déchets, en coopération avec les bureaux de statistique et le secteur industriel;

#### 6. La télédétection

f) Détermination et représentation cartographique d'un ensemble clef d'indicateurs tirés de la télédétection en vue de procéder à des évaluations de l'environnement dans un certain nombre de régions et de bassins versants, et élaboration de propositions relatives à un programme de suivi comprenant un exercice de démonstration, une campagne de sensibilisation s'adressant aux utilisateurs finaux potentiels et des activités de formation;

#### 7. Les collectivités locales

g) Renforcement des moyens techniques et des capacités de communication des ARD et des services déconcentrés par l'organisation d'ateliers de formation et la fourniture, au besoin, de matériel informatique et de moyens de télécommunication.

#### **Information et rapports**

11. Accroître progressivement (si les ressources le permettent) l'utilisation des réseaux informatiques en vue de faciliter la circulation de l'information sur l'environnement au sein des institutions et entre elles, de promouvoir l'utilisation de bases de données et de logiciels communs à tous les niveaux de l'administration, et de faciliter l'accès à l'information;

12. Améliorer la qualité de l'information, en donnant la priorité à la mise au point d'ensembles d'indicateurs d'environnement faisant appel à l'expérience nationale et internationale, en particulier d'indicateurs permettant de mesurer les progrès accomplis en matière de performance environnementale au regard des objectifs nationaux d'abord et des engagements internationaux; améliorer la compatibilité entre les indicateurs d'environnement nationaux et internationaux;

13. Améliorer les rapports sur l'État de l'environnement présentés aux décideurs, à la communauté scientifique et au grand public en appliquant les lignes directrices établies pour l'établissement des rapports sur l'État de l'environnement;

## Section III – Éléments de stratégie pour la gestion de l'information environnementale

### 1. Aspects généraux pour une meilleure gestion des données

Au niveau national

Au niveau des cadres de concertation

Au niveau de chaque organisation

#### 1.1 Aspects juridiques et règlementaires et institutionnelle

En regard au principes de bonne gouvernance auxquels le Sénégal a souscrit et adhère, et pour traduire de manière concrète le droit à l'information plurielle reconnue par la constitution à tout citoyen, un cadre juridique concernant les données doit être mis en place ou tout au un certain nombre de notions relatives aux données et à la base de connaissance doit être intégré dans le dispositif légal.

- réaffirmer ou donner un statut aux données, qui aujourd'hui plus que par le passé deviennent une partie intégrante du patrimoine national et doivent être gérées comme une ressources essentielle à l'élaboration, la mise en œuvre et le suivi des politique de développement du pays.
- Définir les normes et standards sur lesquels les opérations de collecte, de traitement et d'utilisation des données doivent être fondée en vue d'en assurer la qualité, la fiabilité et l'utilité pour des décisions éclairées.
- Garantir et organiser l'accès aux données et à l'information élaborée à partir de celle-ci aux citoyens ;
- Par la mise en place de l'infrastructure nécessaire à la circulation et à la diffusion de l'information
- Elaborer et exécuter les programmes de renforcement des capacités :
  - o au niveau des services de l'administration publique,
  - o dans les collectivités décentralisées en vue de permettre l'adoption des NTIC pour supporter les programmes de collecte, de traitement et de diffusion de l'information le plus détaillé possible au niveau local pour supporter efficacement la politique de décentralisation
- Inscrire comme priorité gouvernementale, la mise en place d'une Infrastructure Nationale de Données

#### 1.2 Au plan technique

La gestion des données aujourd'hui appelle l'adoption de principes et de méthodes qui font leur preuve au niveau international

La vision

L'une des premières actions est de développer une vision de ce qu'un bon système de gestion de données doit être. Elle doit être basée sur les principes suivants :

- La collecte de données doit être fondée sur les besoins clairement identifiés et définies
- Les données utilisées doivent être de la meilleure qualité possible
- Elles doivent respecter des standards
- Elles doivent être complètement documentées

- Données et métadonnées doivent être aisément accessibles
- La sécurité des données doit pouvoir être garantie contre tous les risques et respecter la législation en matière du droit des citoyens (vie privée, liberté).

## 2. Une stratégie à court terme

La stratégie à court terme vise la mise en synergie, les acquis de RESINE, du CDSMT

### 2.1 Système d'information pour le Suivi des objectifs du millénaire

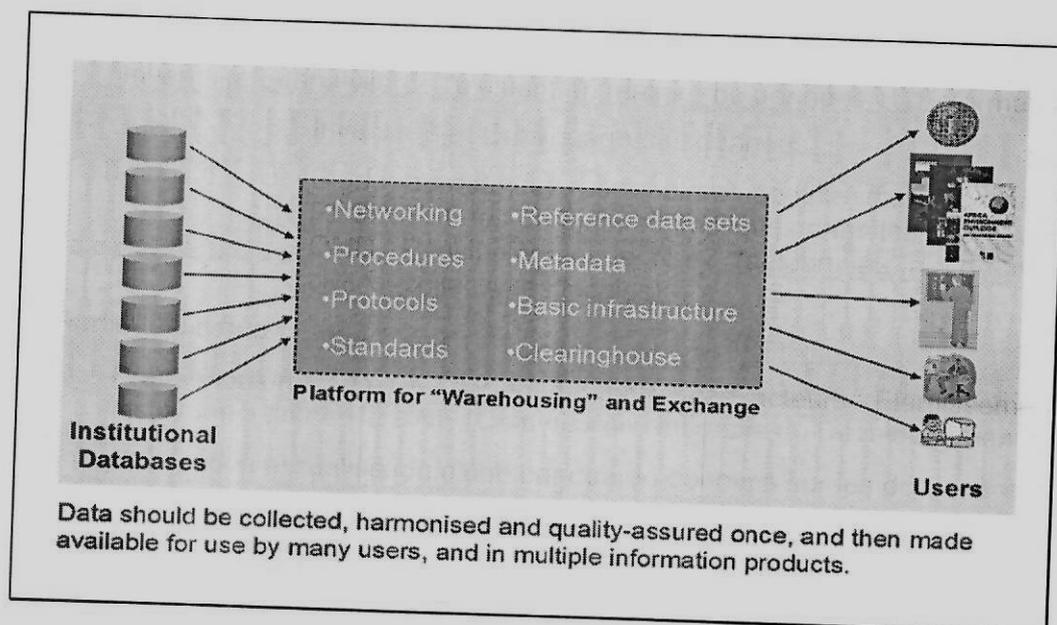
Stratégie de mise en place du système de suivi

#### A) Partie institutionnelle

- Identification des indicateurs additionnels (se baser sur les indicateurs CDST, RESINE)
  - Concertation entre acteur du COMD7
- Inventaire et analyse de l'existant en matière de données et d'information
  - Inventaire et Catalogage des données
  - Etude auprès des partenaires identifié dans le cadre des projets RESINE et des partenaires impliqués dans les autres thématiques des OMD, Principalement le N° 7 (acteurs au niveau national, société civiles, collectivités locales)

#### B) Partie technique

- Création d'un cadre de partenariat entre ces acteurs (Elargissement de la base institutionnelle de RESINE (Commission Nationale du Développement Durable etc.)
- Conception et réalisation d'une banque de données sur les données et les indicateurs
- Conception et réalisation d'un Portail WEB sur les OMD Sénégal (s'appuyer sur l'intranet gouvernemental (portail environnement)
- Mise en place d'un mécanisme de rapportage, annuel, semestriel
- 



### 3. Une stratégie à long terme

Elle sera basé sur le processus de mise en place de l'infrastructure nationale de données géospatiale a travers la mise en œuvre du Plan National de Géomatique. Le PNG donne un cadre de référence qui prend en compte l'ensemble des besoins en matière de données dans tout les secteurs du développement et à tout les échelons de planification. Dans ce canevas général, le volet environnement axés sur la gestion durable des ressources naturelles servira de prototype au plan.

Les composantes du PNG

#### 3.1 Articulation PNG, CDSMT, RESINE

Elle s'appuie sur les actions en cours et principalement sur l'intranet gouvernemental qui est en cours de réalisation

#### 3.2 Politique des données environnementales

#### 3.3 Réseau pour l'information environnementale

##### 3.3.1.1 Résultats de la phase I et préparation de la 2<sup>ème</sup>

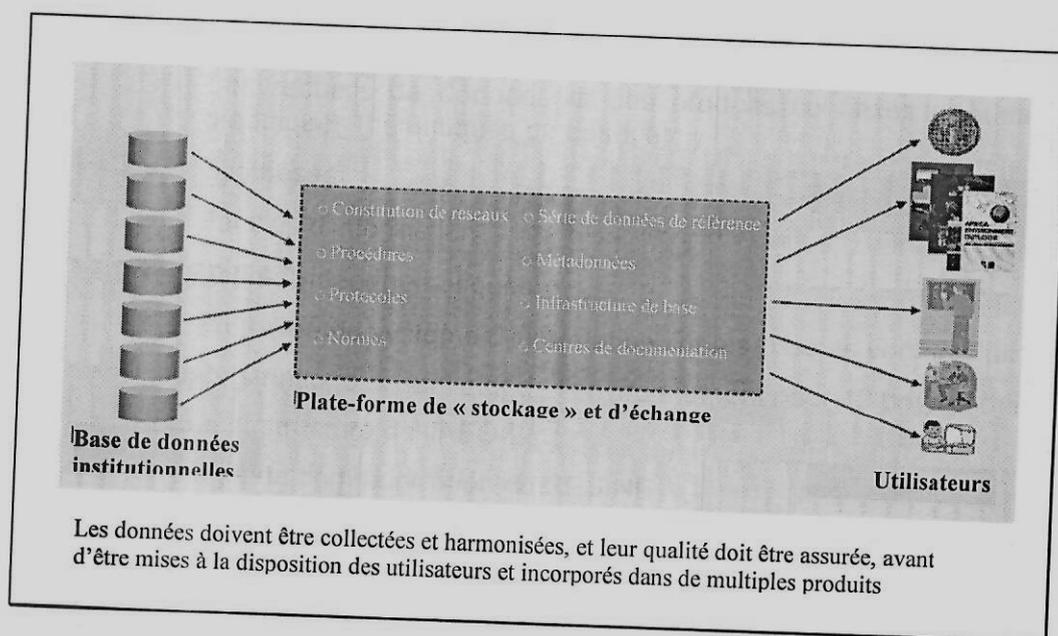
La première phase de la mise en œuvre (2003-2004) vise essentiellement à faire la démonstration de la validité du concept, en mettant l'accent sur l'objectif central de l'établissement du RESINE, tel que défini dans la Déclaration de Kampala de la CMAE. Dans cette optique, le PNUE concentrera son effort de mise en œuvre sur ***l'évaluation environnementale intégrée et l'établissement de rapports, en vue de la production du deuxième numéro de l'Avenir de l'environnement en Afrique (AEO-2).***

Une hypothèse de base déterminant l'échelonnement de la mise en œuvre du RESINE est que certains éléments du programme sont peut-être déjà en place dans plusieurs pays. Ainsi, la stratégie de mise en œuvre pour la phase 1 présuppose que ***certaines données existent sous une forme ou l'autre, quelque part.*** Il s'agira donc de tester cette hypothèse, tout en réalisant diverses activités pilotes concernant la constitution de réseaux, l'établissement de mécanismes pour l'harmonisation des informations, l'élaboration de séries de données centrales, les produits prototypes, les services d'information et les outils et méthodologies à privilégier pour appuyer les activités du RESINE. Les principaux points à couvrir sont notamment les suivants :

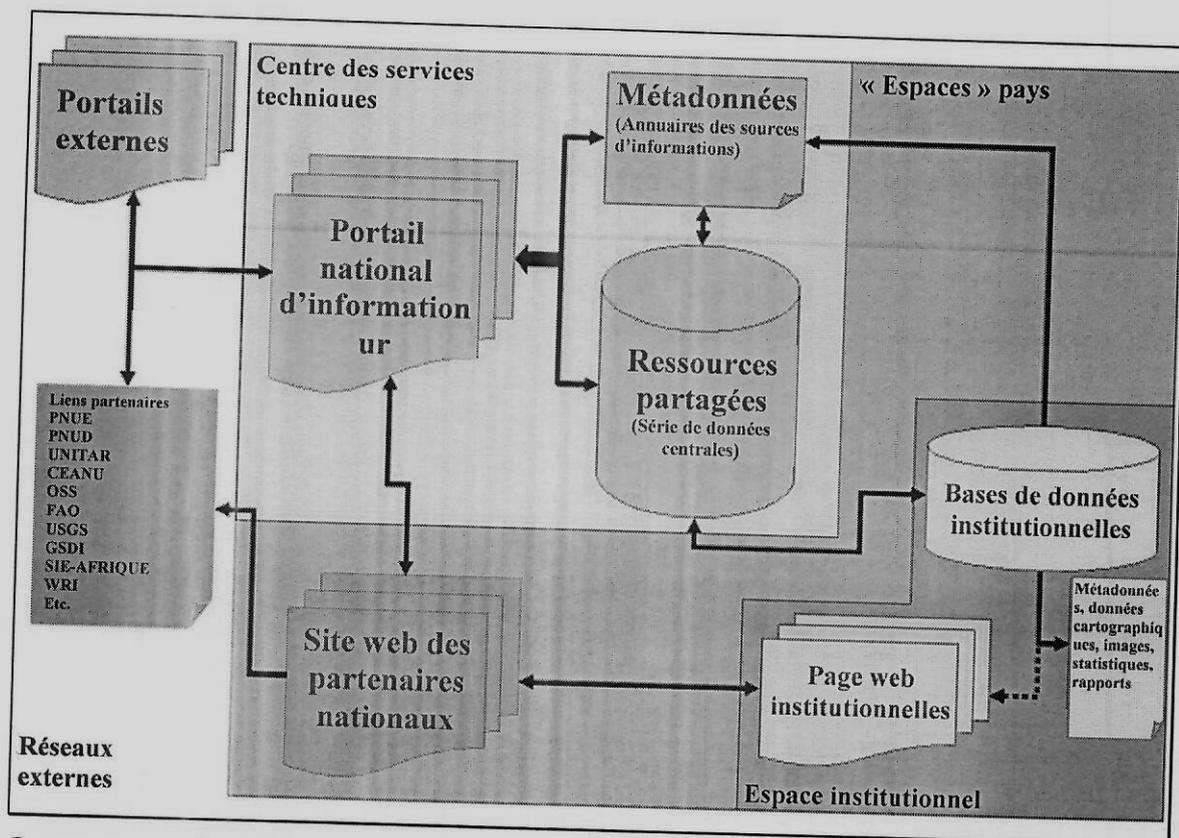
Les principaux résultats attendus de la phase 1 sont les suivants :

- Structures pour la gestion du programme RESINE, y compris des directives et des procédures de mise en œuvre et un comité directeur international
- Rapports nationaux sur l'état d'avancement du SIE et stratégies de mise en œuvre du RESINE pour 12 pays pilotes
- Outils de gestion de l'information environnementale comprenant :
  - ◆ Des annuaires/profils des institutions nationales impliquées dans la gestion de l'environnement et des institutions s'occupant des risques hydrologiques
  - ◆ Catalogue des besoins d'informations et des obligations en matière d'établissement de rapports découlant des Conventions
  - ◆ Catalogue des données et des ressources informationnelles
  - ◆ Fichier des experts et des installations
  - ◆ Système de documentation (bibliographique)

- ◆ Mécanismes d'échange d'informations
  - Directives/guide pour l'analyse des politiques d'environnement
  - Directives pour l'établissement de rapports harmonisés sur l'état de l'environnement
  - Série d'indicateurs environnementaux
  - Produits intermédiaires et informations techniques conditionnées comprenant :
    - ◆ Des recueils de données et des produits connexes (résumés thématiques, graphiques thématiques de base, etc.)
    - ◆ Synthèses
    - ◆ Feuilles d'information
    - ◆ Scripts vidéo thématiques
    - ◆ Prototype du système d'information sur les bassins versants africains
- Rapports nationaux sur l'état de l'environnement pour 12 pays pilotes
- Portée et structure de l'AEO-2
- Stratégie de communication du RESINE
- Plus grande sensibilisation des décideurs à haut niveau aux Principes de la Convention d'Aarhus
- Plans d'action nationaux pour la mise en œuvre du Principe 10 dans quatre pays
- Plan provisoire approuvé pour la phase II du projet.



Graphique 3 : Plate-forme d'échange de données– Vision



Graphique 4 : Espaces partagés

Au départ, l'« espace partagé » serait un *forum de recherche du consensus* où les membres de la communauté pourraient débattre de *problèmes d'intérêt commun*. Les partenaires œuvreraient à la création d'une « *place commune* » où l'on pourra venir chercher des informations *faisant autorité*. Ils créeront un *annuaire commun contenant les informations validées, faisant foi et sûres* qui ont été générées par divers producteurs au sein de la communauté, sur la base de normes et de méthodes harmonisées. L'Internet sera la principale

Clients	Types d'informations utiles	Produits/services du RESINE
<b>Décideurs :</b> données stratégiques (Vision et objectifs à long terme dans l'optique du développement durable)	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Prévisions prospectives</li> <li>◆ Scénarios et options</li> <li>◆ Analyses de contingence</li> <li>◆ Progrès vers la réalisation des objectifs</li> <li>◆ Synopsis/évaluations environnementales stratégiques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Synthèses</li> <li>◆ Graphiques essentiels (résumés)</li> <li>◆ Applications spécifiques d'aide à la décision</li> <li>◆ Extraits thématiques</li> <li>◆ Séminaires à l'intention des responsables</li> <li>◆</li> </ul>
<b>Cadres Organismes de planification et de mise en</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Scénarios et options</li> <li>◆ Analyse de contingence</li> <li>◆ Analyses des politiques et</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Rapports sur l'environnement et le développement à tous les niveaux, établis à partir des</li> </ul>

Clients	Types d'informations utiles	Produits/services du RESINE
<p><b>œuvre</b></p> <p><b>Objectifs tactiques/administratifs</b></p> <p>(Mise en œuvre des objectifs, en faisant en sorte que les ressources disponibles soient utilisées de manière efficiente pour réaliser les objectifs définis).</p>	<p>de leurs conséquences</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Tendances fondées sur les indicateurs</li> <li>◆ Evaluations comparatives</li> <li>◆ Prévisions à moyen terme</li> <li>◆ Rapports spéciaux</li> <li>◆ Analyses de situation</li> <li>◆ Rapports d'étape ou mises à jour</li> </ul>	<p>indicateurs</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Rapports thématiques établis à partir des indicateurs</li> <li>◆ Extraits thématiques</li> <li>◆ Graphiques essentiels (résumés)</li> <li>◆ Etudes de cas</li> <li>◆ <i>Info Kiosks</i></li> </ul>
<p><b>« Acteurs » en première ligne : Contrôle opérationnel</b></p> <p>(Utiliser les installations et les ressources disponibles de façon à ce que les activités spécifiques soient ciblées sur la réalisation des objectifs)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Données primaires</li> <li>◆ Agrégations thématiques</li> <li>◆ Rapports de situation</li> <li>◆ Informations et procédures opérationnelles</li> <li>◆ Fiches d'information</li> <li>◆ Autres informations de niveau transactionnel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Rapports d'évaluation établis à partir des indicateurs (Etat de l'environnement, AEO, etc.)</li> <li>◆ Annuaire des données sur l'environnement</li> <li>◆ Catalogues des métadonnées et informations</li> <li>◆ Séries de données et bases de données</li> <li>◆ <i>Info Kiosks</i></li> </ul>

**3.4 Portail environnement et ressources naturelles de l'intranet gouvernemental**

**3.5**

### 1. Bibliographie

- 1- United Nations, New York (2006): Manual for the national standardization of geographical names; United Nations Group of Experts on geographical Names
- 2- Ministère de l'écologie et du Développement Durable (République Française) (mars 2005) : La politique et diffusion des données
- 3- République Française : MEDD : Le Système statistique (décembre 2006)
- 4- République Française : MEDD : Archives publiques (mars 2005)
- 5- TOM Bauler : Conceptualisation, Efficience et Application d'un Système d'Information « environnemental » : Indicateurs de développement durable dans le cadre inter-régional du Grand-Duché du Luxembourg. Projet de Thèse (décembre 1998)
- 6- République du Sénégal. Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature, (2005) Rapport sur l'Etat de l'Environnement au Sénégal, Centre de Suivi Ecologique (CSE), 231 pages.
- 7- République Française: Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable: Sommet Mondial sur le Développement durable (2 co2) 5 p.
- 8- République Française: Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable: Cadre pour l'élaboration d'une stratégie Nationale de Développement Durable
- 9- République Française: Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable: Un cadre de référence pour les projets territoriaux de développement durable dont les Agendas 21 locaux, version provisoire
- 10- The United Nations statistical commission, New-York, 1 – 5 March 1999 : Standard statistitcal classifications – Baric principles. 32 p
- 11- Federal Entreprise Architecture Program Management Office (FEAPMD): The Business Reference model version 1.3. A foundation for Government Wide Improvement. 33 p
- 12- Harold Weepener, al: The Africover production chain, GEP/RAF/287/ITA 12 p
- 13- Carl Duisberg Gessellschaft e.v (Centre de Munich 31 août au 15 décembre 2000): Statistiques pour la politique de l'environnement, Rapport général du cours (Centre de Munich 31 août au 15 décembre 2000)  
<http://www.inwent.org/imperia/md/content/bereich4-intranet/abteilung4-06/k56.pdf>  
consulté le 13/09/2006
- 14- Ministère des Affaires municipales, sport et loisir (Québec): Développement et gestion de la Géomatique par les organismes municipaux. Guide à l'intention des élus et des gestionnaires municipaux
- 15- Sergio Giorgi – Giancarlo Pini (janvier 2002): Formulation de la composante « Gestion de l'information pour la définition de zones à risque élevé Socio-Environnemental » (ZARESES), fonds Italie-CILSS pour la lutte contre la désertification et la réduction de la pauvreté, Version provisoire, 144 p.
- 16- République du Sénégal : Ministère de l'Economie et des Finances, Direction des stratégies de développement (DSD): Note technique sur l'étude prospective « Sénégal 2025 »
- 17- République du Sénégal : Ministère du Plan et du Développement Durable. Rapport national sur le développement Durable 2005 (11/09/2006)

- 18- République du Sénégal : Ministère de l'Economie et des Finances (Direction de la Planification) : Suivi des objectifs, du Millénaire pour le Développement (mai 2003) 35 p
- 19- Yves A. Prévost & Peter Gilruth : Environmental Information Systems in Sub-Saharan Africa, june 1997, 76 p
- 20- Nations unies ( 2005), **Indicateurs pour le suivi des progrès accomplis dans la réalisation des objectifs du Millénaire pour le développement**, New york, ST/ESA/STAT/SER.F/95, en ligne consulté le 30/07/2006 <http://unstats.un.org/unsd/mi/pdf/03-67796%20F%2095%20French.pdf>
- 21- Ivan P. Fellegi (1995), **Caractéristiques d'un système statistique efficace**, Conférence Morris Hansen, 1995, Washington Statistical Society , 25 octobre 1995 <http://unstats.un.org/unsd/goodprac/bpform.asp?DocId=408&KeyId=3>
- 22- UNEP/MEPN/CSE 2004 : documentation du **Projet RESINE** :
- Document 1 \_ rapport\_atelier.doc
  - Document 2 \_ mise en place reseau.doc
  - Document 3 \_ indicateurs de suivi.doc
  - Document 4 \_ charte informationnelle.doc
  - Document 5 \_ état des lieux.doc
  - Document 6 \_ profil environmt.doc
  - Document 7 \_ comite technique - membres du reseau.doc
  - Document 8 \_ guide d'orientation methodologique.doc
  - Senegal\_AEIN\_activities\_matrix.doc
  - Base de données des acteurs partenaires du resines, CSE, 2005) institutions\_raie\_senegal.mdb
- 23- Ministère de l'environnement et de la Protection de la Nature (2004) Cadre de dépense sectoriel à moyen termes 2004-2007,
- 24- Ministère de l'environnement et de la Protection de la Nature (2004) lettre de politique environnementale,
- 25- Ministère de l'environnement et de la Protection de la Nature (2004),
- 26- Dr David Hillson,(2006) Analyse des Besoins des Parties Prenantes en Information sur les Risques,©, PMP FAPM david@risk-doctor.com
- 27- Principles of good data management
- 28- Principles of metadata management
- 29- Législation française en matière de diffusion de données
- 30- Groupe de travail « Administrateurs de données » des DIREN - LA POLITIQUE DE DIFFUSION DES DONNEES Fiches juridiques « diffusion des données », Mars 2005 ; 12p
- 31- Groupe de travail « Administrateurs de données » des DIREN STATUT JURIDIQUE DES DONNEES, Fiches juridiques « diffusion des données » Mars 2005, 26 p

**Annexe 1 – Composantes d'un Plan National de Géomatique**

Le plan Géomatique est un cadre organisationnel à mettre en place pour assurer les conditions optimales d'intégration des technologies de l'information géospatiale dans le système de gouvernance générale d'un pays. Deux axes majeurs le structurent :

- la stratégie d'intégration de ce plan dans le dispositif de prise de décision à tous les niveaux et à tous les échelons de la vie publique. Le résultat principal de cette stratégie étant :
- la mise en place d'une Infrastructure Nationale de données géospatiales qui sert de support opérationnel au PNG.

L'infrastructure nationale de données est un concept dont la force motrice repose sur le partage et la collaboration. Elle est structurée autour de composantes essentielles :

- Les ressources humaines
- Les données
- Et la technologie
- Les règles
- Les normes et standards

**Facteurs gouvernant le développement d'un plan Géomatique**

- Dégradation de l'environnement et la perte de ressources naturelles
- Les changements de priorités sociétales
- Les évolutions technologiques
- La mondialisation
- La croissance de la demande en services online des citoyens
- La facilitation du développement industriel
- L'augmentation du bénéfice économique, social et environnemental tiré de l'investissement public consenti sur les données à références spatiales.
- L'efficacité et l'efficience de l'investissement par des économies d'échelle

**Les besoins justifiant une Infrastructure nationale de Données**

- Gestion et aménagement du territoire, gestion des ressources foncières
- Planification et Gestion du développement économique et social
- Gestion et protection des ressources naturelles
  - o Mines et Energie,
  - o Ressources végétales
  - o Ressources halieutique
  - o Lutte contre les pollutions
- Transport – terrestre, marin et aérien
- Planification des affaires (secteurs privé)
- Statistiques (recensements, études et analyses économiques)
- Prévention et Gestion des risques et Catastrophes
  - o Plan OPRSEC
  - o Gestion des inondations
  - o Sécurités des personnes et des biens (transport d'urgence, lutttes contre les incendies)
- Défense nationale, sécurité du territoire

### **Les barrières à une Infrastructures Nationale de Données**

- Politique d'accès aux données inconsistantes ou inexistantes
- Des arrangements institutionnels immatures entre fournisseurs de données et utilisateurs
- Connaissance incomplète de l'existence et de la qualité des données géoréférencées
- Inconsistance et faible qualité des données et accessibilités limitées
- Absence de bonnes pratiques dans l'utilisation des technologies géospatiales et des NTIC

Depuis 1996, des structures nationales intervenant dans les domaines de la Géomatique se sont regroupées autour du Centre de Suivi Ecologique pour réfléchir à la stratégie et aux moyens à mettre en œuvre pour faciliter l'utilisation des données à référence spatiales pour une meilleure gestion des ressources naturelles et de l'environnement.

Dans le but de contrer ces sources d'inefficacité, dans la production et la gestion de l'information à référence spatiale sur le territoire, le Sénégal a initié un processus de mise en œuvre d'un plan national Géomatique. Les objectifs de ce plan sont :

- Renforcer les capacités des structures nationales
- Encourager et appuyer la géomatisation des organisations nationales
- Faire l'inventaire exhaustif des données géographiques et non géographiques et élaborer d'un géorépertoire
- Acquérir et mettre à jour les données à référence spatiale
- Mettre à disposition sous formats numériques et analogiques, de référentiels géographiques communs
- Promouvoir le secteur privé, le partenariat et la diffusion des données
- Harmoniser et standardiser les données à référence spatiale

**Annexe – 2 Charte du Réseau Sénégalais sur l'Information Environnementale  
Réseau Africain pour l'Information Environnementale  
(RAFINE)**

**RÉseau Sénégalais sur l'INformation Environnementale  
(RESINE)**

**Document 4 : Projet de Charte informationnelle**

**LE CADRE JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL DU SYSTEME D'INFORMATION SUR  
L'ENVIRONNEMENT (SIE) :**

**LA CHARTE INFORMATIONNELLE**

**PREAMBULE**

Le besoin de gestion des problèmes environnementaux a été confronté pendant longtemps à un problème d'accessibilité et de circulation des données. A ce titre, il est proposé la mise en place d'un Système d'Information sur l'Environnement dénommé SIE. Le SIE est structuré selon un modèle de réseau décentralisé de producteurs/utilisateurs de données et informations sur l'environnement. La mise en place du SIE est avant tout un processus consensuel de mise en œuvre commun d'un patrimoine informationnel national entre l'ensemble des acteurs nationaux publics, associatifs et privés impliqués dans la gestion de l'environnement. En effet, en plus de promouvoir l'échange entre partenaire, c'est un système d'information accessible grâce aux Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication (NTIC).

Le cadre logique est basé sur un modèle de distribution de développement de système d'information flexible et réfléchi dans lequel le mandat et la propriété de chacun sont reconnus et respectés.

Les parties contractantes s'engagent,

- à promouvoir une gestion saine de l'environnement en vue d'un développement durable,
- de donner une information fiable, mise à jour, avec des formats compatibles avec les urgences de prise de décision, de production scientifique et d'information des acteurs à la base,
- de mettre en commun toutes les informations disponibles sur l'environnement dans un cadre fluide, accessible, et mis à jour régulièrement aux différentes échelles de prise de décision,
- de mettre en pratique des mécanismes de prise de décision rapide, d'anticipation et de prévention des catastrophes par la mise en circulation de l'information, pour l'alerte rapide et la prise de décision,
- de renforcer les relations de travail et de partenariat entre les différents acteurs,
- de mettre en place un cadre de partenariat et de synergie formelle entre les différents acteurs impliqués dans la collecte et la diffusion de l'information environnementale.

## OBJECTIFS DE LA CHARTE INFORMATIONNELLE

**La charte informationnelle a pour objectif essentiel de servir de cadre juridique et institutionnel du SIE.**

*Les Parties contractantes,*

*Déterminées à promouvoir une gestion saine de l'environnement en vue d'un développement durable,*

*Conscientes du poids de l'information et de la communication dans tout processus de gestion des ressources naturelles et de protection de l'environnement,*

*Conscientes de la difficulté de plus en plus avérée de trouver une information fiable, mise à jour, dans des formats compatibles avec les urgences de prise de décision, de production scientifique et d'information des acteurs à la base,*

*Conscientes également de la nécessité de mettre en commun toutes les informations disponibles sur l'environnement dans un cadre fluide, accessible, et mis à jour régulièrement aux différentes échelles de prise de décision,*

*Notant, l'urgence de mettre en pratique des mécanismes de prise de décision rapide, d'anticipation et de prévention des catastrophes,*

*Notant également que la mise en place du SIE va renforcer les relations de travail et le partenariat entre les différents acteurs,*

*Affirment que la gestion durable des ressources naturelles et la protection de l'environnement constituent aujourd'hui une exigence de survie des écosystèmes de plus en plus fragilisés,*

*Affirment également que le Système d'Information sur l'Environnement constitue un outil par excellence de circulation de l'information, d'alerte rapide et de prise de décision,*

*Soulignent, la nécessité de mettre en place un cadre de partenariat et de synergie formelle entre les différents acteurs impliqués dans la collecte et la diffusion de l'information environnementale,*

**Ont convenu de ce qui suit :**

### **ARTICLE 1<sup>er</sup> : OBJECTIFS DU SYSTÈME D'INFORMATION SUR L'ENVIRONNEMENT**

Il est créé au Sénégal, un Système d'information sur l'Environnement dénommé SIE-Sénégal qui a pour objectifs de :

- Appuyer la définition de la politique environnementale,
- Faciliter l'accès aux différentes données environnementales produites,
- Systématiser l'information et diffuser l'information environnementale,
- Servir de mécanisme de suivi/évaluation des paramètres environnementaux,
- Fournir l'information qui permet une gestion adéquate des ressources naturelles,
- Servir de mécanisme d'appui à la prise de décision pour les décideurs politiques.

### **ARTICLE 2 : CONTENU DU SIE**

Le SIE doit contenir les éléments suivants :

- des informations (documents, tableaux, cartes) sur la gestion des ressources naturelles et la protection de l'environnement ;
- des informations institutionnelles sur les différents partenaires impliqués ;
- un serveur FTP pour loger des fichiers numériques gérés par chaque partenaire ;
- une page de connexion avec des sites thématiques en rapport avec la gestion des ressources naturelles et de l'environnement pour un développement durable ;
- un bulletin électronique périodique, placé sous la responsabilité technique du CSE.

### **ARTICLE 3 : PARTENAIRES DU SIE**

Le SIE met en réseau tous les partenaires impliqués afin d'assurer une fluidité dans la circulation de l'information relative à l'environnement. Le SIE est également un produit intégré étroitement à la Lettre de Politique Sectorielle sur l'Environnement et aux programmes d'action des conventions environnementales, en particulier celles issues du sommet de Rio (biodiversité, changements climatiques, lutte contre la désertification), avec les catégories d'acteurs suivantes :

- pouvoirs publics (institutions représentées au sein des organes du CONSERE) ;
- ONG et associations de la Société Civile ;
- professionnels de la communication ;
- structures de recherche et de formation ;
- partenaires au développement.

A l'heure actuelle, le SIE comprend les groupes de partenaires suivants :

Producteurs de données :

Utilisateurs de données :

### **ARTICLE 4 : INSTANCES DU SIE**

Les instances du SIE sont les suivantes : l'Assemblée Générale, le Comité de Pilotage et le Comité Technique.

#### **L'Assemblée Générale :**

Elle est composée des membres du comité de pilotage, du comité technique et des représentants d'acteurs non-gouvernementaux actifs dans la gestion des ressources naturelles et la protection de l'environnement, entre autres :

- Les ONG ;
- Associations professionnelles;
- La société civile ;
- Le secteur privé.

L'Assemblée Générale est chargée d'évaluer le programme et les activités du comité de pilotage et du comité technique. Elle se réunit une fois par an et est présidée par le Ministre chargé de l'environnement.

#### **Le comité de pilotage :**

Il a pour tâche de :

- définir la stratégie, la conception, les modalités de développement et de mise à jour du SIE,
- arrêter les principes directeurs de la gestion du serveur,
- promouvoir l'utilisation de l'information environnementale dans la planification du développement durable,
- établir un consensus sur les voies et moyens pour la production de données fiables et harmonisées relatives à l'information environnementale.

Il est composé du **CONSERE** et des principales structures directement impliquées dans la gestion des ressources naturelles et la protection de l'environnement, notamment :

- services techniques étatiques ;
- structures de recherche et de formation ;
- professionnels de l'information et de la communication ;
- association des municipalités.

Le gestionnaire du SIE au niveau du CSE est également membre du comité de pilotage.

Le comité de pilotage peut inviter en qualité d'observateurs, des partenaires au développement impliqués dans l'environnement. Il se réunit une fois par trimestre et est présidé par le Responsable du **CONSERE**.

#### **Le comité technique :**

Il a pour attributions principales :

- la vérification de la cohérence des données de base,
- le contrôle de qualité,
- la fourniture d'une assistance aux institutions partenaires en terme de renforcement des capacités humaines et logistiques,
- l'élaboration de standards de qualité pour la production et la maintenance des données de base identifiées,
- l'harmonisation, la production et l'accessibilité des jeux de données,

- l'établissement de liens entre les systèmes existants et le SIE,
- l'assurance d'un flux d'information efficient entre les centres de données et les institutions partenaires,
- le développement des mécanismes devant assurer un libre flux et un accès facile aux informations,
- la production et la maintenance des métadonnées.

Il assurera en outre la gestion du serveur WEB et veillera à la mise en application des décisions du Comité de Pilotage et de l'Assemblée Générale. Le comité technique est composé de..... Il est coordonné par le CSE (qui affectera une personne chargée à plein temps du SIE). Il pourra s'adjoindre des compétences utiles en cas de besoin. Il se réunira au moins une fois par mois.

## **ARTICLE 5 : MISE EN OEUVRE ET ASPECTS FINANCIERS**

### **ASPECTS ORGANISATIONNELS**

#### **Coordination et gestion du système**

Le CSE assure le pilotage du processus de mise en place et de développement du SIE. Le serveur central sera géré au niveau du CSE qui va s'appuyer sur un réseau de centres de données. Le CSE constituera l'interface avec les autorités gouvernementales, non-gouvernementales et les partenaires au développement. Il devra faciliter la mise à disposition des moyens pour le bon fonctionnement du SIE.

#### **Centres de données**

Les centres de données sont les structures qui ont pour mandat de collecter les données primaires relatives aux différentes composantes de l'environnement. Le SIE va s'appuyer sur un réseau de champ de données environnementales. Chaque structure membre du SIE et responsable de la production de données spécifiques sera considérée comme centre de données.

Les institutions qui ont pour mandat la collecte, le traitement et la gestion des données et informations environnementales et qui vont collaborer à travers le cadre du SIE, constitueront les centres de données du SIE. Ces centres de données permettent l'établissement de points de contact direct entre le personnel technique impliqué dans le SIE.

#### **Groupes thématiques**

Les groupes thématiques doivent permettre le développement des aspects techniques du SIE dans leurs domaines de compétence respectifs. Les groupes thématiques mis en place s'occuperont entre autres des thèmes suivants : topographie, ressources terrestres, ressources hydriques, ressources marines, climat et socio-économie. D'autres groupes peuvent être mis en place en cas de besoin.

Les groupes thématiques ont pour tâches l'inventaire, la collecte, la compilation, l'harmonisation et le prétraitement des données.

#### **Devoirs et obligations**

##### *Responsabilités des centres de données*

- adhérer aux standards établis ;
- produire les documents selon les modalités de collecte et de traitement adoptées de manière consensuelle ;

##### *Responsabilités des utilisateurs et données*

- respecter la confidentialité et l'intégrité des personnes physiques et/ou morales concernées ;
- respecter les règles d'acquisition des données (gratuites ou non)

#### *Responsabilités du coordonnateur du système*

- gérer le serveur et assurer l'actualisation des informations selon le calendrier établi au préalable,
- s'assurer que les données sont disponibles et sont conformes aux normes et critères établis par le comité technique.

#### **Formation**

Le CSE, en relation avec les partenaires au développement, devra apporter un soutien à la formation initiale des représentants des institutions partenaires et devra garantir la formation continue des membres du comité technique.

#### **ASPECTS FINANCIERS**

##### **Ressources financières du système**

L'Etat, en relation avec ses partenaires, devra mettre à la disposition du système les moyens matériels et humains nécessaires à son fonctionnement pour le démarrage de la mise en œuvre du SIE.

Une fois le système fonctionnel, les modalités d'acquisition des données (payantes ou gratuites) seront finalisées.