

**MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT  
ET DES RESSOURCES FORESTIERES**

-----  
**SECRETARIAT GENERAL**

-----  
**DIRECTION DE L'ENVIRONNEMENT**  
-----

**REPUBLIQUE TOGOLAISE**  
**Travail-Liberté-Patrie**

-----

**PROGRAMME NATIONAL ACTUALISE DE  
LUTTE CONTRE L'EROSION COTIERE**

**Mai 2008**

<b>I – CONTEXTE GENERAL .....</b>	<b>6</b>
<b>I.1. - PRESENTATION DE LA ZONE COTIERE.....</b>	<b>6</b>
<b>I.1.1 - Localisation de la zone .....</b>	<b>6</b>
<b>I.1.2 – Cadre naturel .....</b>	<b>6</b>
I.1.2.1 – Données climatiques .....	6
I.1.2.2 – Données hydrologiques et marines.....	7
I.1.2.3 – Géomorphologie du littoral.....	7
<b>I.1.3 – Cadre socio-économique .....</b>	<b>8</b>
I.1.3.1 – Données démographiques.....	8
I.1.3.2– Données économiques.....	9
<b>I.1.4 – Grands problèmes environnementaux de la zone côtière .....</b>	<b>9</b>
<b>I.2– PROBLEMATIQUE D'EROSION COTIERE .....</b>	<b>11</b>
<b>I.2.1.- Causes de l'érosion côtière .....</b>	<b>11</b>
I.2.1.1 – Rôle du barrage d'Akossombo .....	11
I.2.1.2 – Rôle du port de Lomé.....	11
I.2.2– Conséquences de l'érosion côtière.....	11
<b>II – ETAT DE SENSIBILITE DE LA COTE.....</b>	<b>12</b>
<b>II.1 - Identification des sites sensibles .....</b>	<b>12</b>
<b>II.2 - Analyse descriptive des sites sensibles.....</b>	<b>13</b>
<b>II.3 – Secteurs prioritairement identifiés.....</b>	<b>15</b>
<b>III – DEFINITION DE PROJETS.....</b>	<b>16</b>
<b>Projet 1 : PROTECTION DES SEGMENTS DE CÔTES MENACÉS PAR L'ÉROSION .....</b>	<b>16</b>
<b>1.1 - Justification et description du projet.....</b>	<b>16</b>
<b>1.2 - Objectifs.....</b>	<b>16</b>
<b>1.3- Résultats attendus.....</b>	<b>16</b>
<b>1.4- Activités du projet.....</b>	<b>16</b>
1.4.1 – Réalisation des études techniques .....	16
<b>1.4.2 – Protection des zones sensibles .....</b>	<b>17</b>
<b>1.5 – Indicateurs de suivi .....</b>	<b>19</b>
<b>1.6 - Contraintes.....</b>	<b>19</b>
<b>1.7 - Coût estimatif des opérations .....</b>	<b>19</b>
<b>Projet 2 : MISE EN PLACE D'UN PROGRAMME DE SUIVI DE L'ÉROSION DE LA ZONE CÔTIÈRE .....</b>	<b>20</b>

2.1 - Justification et description du projet.....	20
2.2 – objectifs.....	20
2.3 – Résultats attendus.....	21
2.4 – Activités du projet .....	21
2.4.1 - Suivi.....	21
2.4.2 – constitutions d’une base de données.....	22
2.4.3 - Information et sensibilisation du public.....	23
2.4.4 – Elaboration d’un Schéma Directeur d’Aménagement du Littoral .....	23
2.5 - Indicateurs de suivi .....	23
2.6 - Coût estimatif des opérations .....	23
<b>Projet 3 : EVALUATION ECONOMIQUE DES CONSEQUENCES DE L’EROSION COTIERE.....</b>	<b>25</b>
3.1 - Justification et description du projet.....	25
3.2 – Objectif .....	25
3.3 – Résultats attendus.....	25
3.4 – Activités du projet .....	25
3.5 – indicateurs de suivi .....	25
3.6 – Coût estimatif des opérations .....	26
<b>PROJET 4 : ETUDE DE L’AMENAGEMENT DE L’EMBOUCHURE.....</b>	<b>26</b>
<b>DU LAC TOGO .....</b>	<b>26</b>
4.1 - Justification et description du projet.....	26
4.2- Objectif.....	26
4.3 – Résultats attendus.....	26
4.4 - Activités du projet.....	26
4.5 – Indicateurs de suivi.....	26
4.6 – Coûts estimatif de l’étude .....	26
<b>IV – COÛT TOTAL DU PROGRAMME .....</b>	<b>27</b>
<b>V – CLASSEMENT DES PROJETS PAR ORDRE DE PRIORITE.....</b>	<b>27</b>
<b>VI – ARRANGEMENT INSTITUTIONNEL .....</b>	<b>27</b>

VIII – CALENDRIER PREVISIONNEL D’EXECUTION .....	28
DU PROGRAMME .....	28

## LISTE DES CARTES

Carte 1 : situation de la zone côtière .....	6
--	---

## LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Schéma de principe .....	17
Figure 2 : Schéma de principe.....	18

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Coût estimatif du projet 1 .....	19
Tableau 2 : Coût estimatif du projet 2.....	244
Tableau 3 : Coût estimatif du programme.....	27
Tableau 4 : Classement des projets par priorité.....	27
Tableau 5 : Chronogramme des activités du programme .....	299

## ACRONYMES

**ORSTOM** : Office de la Recherche Scientifique et Technique Outre-mer

**ONUDI** : Organisation des Nations Unies pour le Développement Industriel

**MEPF** : Marine Environment Protection Fund

**OTP**: Office Togolaise de Phosphate

**IFG-TG**: International Fertilizing Group of Togo

**FIT** : Front Intertropical

**FAO** : Food and Agriculture Organization of the United Nations

**UEMOA** : Union Economique et Monétaire Ouest Africain

## INTRODUCTION

Le Togo comme la plupart des pays côtiers de l'Afrique de l'Ouest est confronté à de graves problèmes d'érosion littorale qui se manifeste depuis des décennies par le recul spectaculaire du trait de côte. Ce dynamisme côtier est le résultat des aménagements hydroélectriques (barrage d'Akossombo sur la Volta et barrage de Nangbéto sur le Mono) et de la construction des ouvrages maritimes (Port de Lomé).

Ces aménagements effectués dans le courant des années soixante ont provoqué des bouleversements dans tous le géosystème du Golfe de Guinée avec de fâcheuses conséquences sur la vie socio-économique et sur l'environnement en général.

Au Togo, ces conséquences se traduisent par :

- la disparition complète des villages de pêcheurs installés sur le littoral;
- la perte des terres agricoles et des plantations de cocotiers ;
- la perturbation des activités de pêche maritime ;
- la menace des ouvrages balnéaires et économiques (hôtels, industries, habitats etc.)
- la destruction des infrastructures routières ;
- etc.

Le phénomène a pris une tournure dramatique dans les années quatre-vingts et a conduit à la mise en place des ouvrages de protection (épis, brise-lame etc.) en 1985, 1987 et 1988 des zones les plus touchées (le site d'Aného, Kpémé-Gumukopé).

Ces ouvrages, en dépit de leur efficacité dans les premières années qui suivent leur installation, n'ont véritablement pas contribué à l'arrêt définitif du phénomène. La menace est quasi permanente et les actions de lutte s'imposent.

Le présent programme vise à lutter contre l'érosion côtière et à limiter ses impacts sur les activités socio-économiques et sur l'environnement marin et côtier.

Ce document de programme permet de :

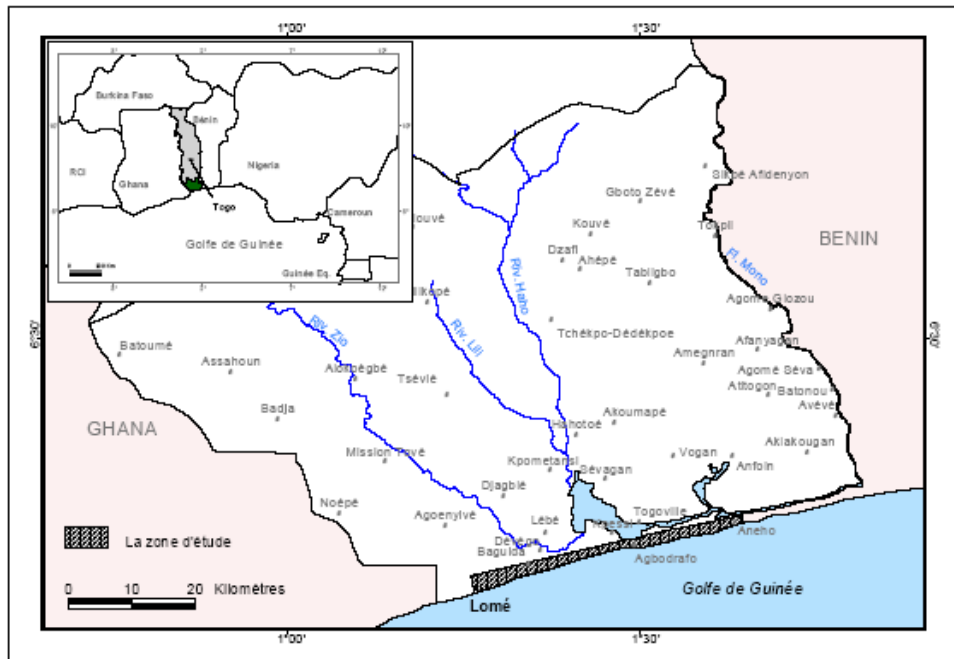
- faire l'état des lieux de la situation dans la zone côtière en identifiant les zones sensibles ;
- définir les priorités ;
- fixer les objectifs pour résoudre les problèmes prioritaires ;
- définir des critères pour évaluer l'efficacité du programme ;
- proposer des projets hiérarchisés et chiffrés qui reflètent les préoccupations environnementales au niveau national.

# I – CONTEXTE GENERAL

## I.1. - PRESENTATION DE LA ZONE COTIERE

### I.1.1 - Localisation de la zone

La zone littorale du Togo s'inscrit dans le grand système littoral du Golfe du Bénin. C'est une zone qui dispose d'une cinquantaine de kilomètres de côte. Elle s'étend entre 1° et 1° 40' de longitude Est et entre 6°05' et 6° 50' de latitude Nord.



Carte 1 : situation de la zone côtière (Johnson, 2003)

### I.1.2 – Cadre naturel

#### I.1.2.1 – Données climatiques

La zone côtière jouit d'un climat subéquatorial qui est sous la dépendance de deux masses d'air (d'une part l'harmattan ou alizé continental du Nord-Est chaud et sec provenant des hautes pressions du Sahara, soufflant entre décembre-janvier et d'autre part, la mousson du Sud-ouest soufflant de juin à septembre, chaude et humide apportant la pluie) dont le déplacement du front intertropical (FIT) au sein de la zone de convergence intertropicale détermine les saisons hydriques contrastées au cours de l'année. Ainsi, on note dans la zone côtière une alternance de quatre saisons dont une grande saison sèche (de novembre à mi-mars), une grande saison pluvieuse (mi-mars à mi-juillet), une petite saison sèche (de mi-juillet à août) et une petite saison pluvieuse (de septembre à octobre). Les températures sont presque constantes tout au long de l'année et varient entre 25°C et 28°C. La pluviométrie n'excède pas 1000 mm/an à cause de l'orientation de la côte face aux alizés du Sud-ouest. La pluviosité étant inégalement répartie dans le temps, les

pluies importantes se concentrent sur une courte période de l'année (juillet) d'où parfois leur agressivité vis-à-vis du milieu.

### **I.1.2.2 – Données hydrologiques et marines**

Le géosystème côtier étudié est alimenté par des fleuves aux régimes saisonniers. Au Togo, trois principaux cours d'eau drainent la zone littorale (carte 1) : le Mono (450 km de long et draine un bassin versant de 21200 km<sup>2</sup>), le Zio (176 km de long et draine un bassin sédimentaire de 2800 km<sup>2</sup>) et le Haho (cours saisonnier drainant 3400 km<sup>2</sup>). En dehors du Mono qui limite la frontière Est du territoire togolais et qui communique avec l'océan à « la Bouche du Roi » à Grand Popo au Bénin, les deux fleuves (Zio et Haho) alimentent un système lagunaire littoral. Les lagunes localisées dans des dépressions côtières, les vasières environnantes sont colonisées par la végétation de mangroves (Guyot & *al.* 1990). Les mesures effectuées par l'ORSTOM en 1965 et 1967, estimaient les apports sédimentaires du fleuve Mono à 950 000 m<sup>3</sup>/an dont 100 000 m<sup>3</sup>/an sont déversés dans l'océan (ROSSI G. & BLIVI A., 1995 ; BLIVI A. 2000).

Quant au milieu marin, tel que décrit par ROSSI G. en 1989 et BLIVI A. en 2001, le fonctionnement et le modelé de la plage sont fonction des facteurs hydrodynamiques. La direction et le régime de l'agitation sont liés à celle du vent. Ainsi, les vents réguliers assurent l'animation des vagues d'énergie variable dont les hauteurs moyennes arrivent à 1,25 m avec une période de 4 à 6 secondes. Les plages résultent des vagues d'énergie modérée ou élevée du fait d'un plateau continental qui dissipe l'énergie des vagues à la côte. La forte agitation se passe dans les profondeurs de 3 à 5 m à environ 150 à 200 m du rivage. Les directions des houles sont constantes, entre le Sud et le Sud-ouest, avec une obliquité à la côte de 6-7° ce qui entraîne un courant de dérive vers l'est. La topographie sous-marine contrastée devrait permettre d'identifier la concentration des houles qui sont à l'origine des vagues d'énergie élevée. La marée se manifeste de façon synchronique sur toute la côte du Golfe de Guinée; elle est de type semi- diurne avec deux hauteurs maximales et minimales par jour, caractérisé par une amplitude moyenne de l'ordre de 1m.

### **I.1.2.3 – Géomorphologie du littoral**

Le paysage du géosystème côtier du golfe de Guinée comporte un environnement physique très diversifié dont la morphologie a des influences sur les variations du niveau marin pendant l'Holocène (BLIVI A., 2001). Ce paysage est composé de systèmes lagunaires, de systèmes estuaires, de zones humides adjacents et d'une série de cordons littoraux d'orientation Ouest-est dont l'altitude ne dépasse pratiquement pas 5 m au-dessus du zéro hydrographique. Ces cordons, sont associés à des beach-rocks et séparent la mer du système de lagunes plus ou moins étendues, parfois colmatées. Au nord des lagunes on trouve, sauf dans le delta de la Volta, entre l'embouchure et Lomé, un bas-plateau sableux entre 20 et 40 m

d'altitude constitué le Continental terminal, limité par une paléo-falaise taillée dans des formations sablo-argileuses détritiques. Ces formations sont attribuées soit au Pliocène continental soit au Quaternaire (ROSSI G., 1989).

La constitution de ces cordons littoraux est assez constante. Ces cordons de largeur variable (2 km à Lomé, 600 m à Kpémé et 200 m à Aného) se composent d'un ensemble interne complexe, à morphologie oblitérée, formé de sables fins, limoneux, d'origine marine, rubéfiés, portant des sols faiblement ferrugineux ocres-jaunes à ocres-rouges. A l'extérieur, on note une série de flèches incurvées correspondant à des embouchures successives, et se poursuit par des flèches rectilignes, accolées, parallèles au rivage actuel.

### **I.1.3 – Cadre socio-économique**

Les zones littorales des pays de Golfe de Guinée sont en général de véritables pôles attractifs pour la plupart des activités socio-économiques et les établissements humains. Une tentative d'explication des raisons qui sous-tendent cette concentration, revient à reconsidérer l'histoire et la dynamique sociale de ces zones. Ainsi, elles ont été les premières à accueillir les comptoirs commerciaux des commerçants et des missionnaires européens pendant les périodes coloniales et constituent à cet effet des pôles d'échange entre la côte et l'arrière-pays d'une part et entre l'Europe et l'Afrique d'autre part. Une telle situation a abouti à l'installation de la plupart des capitales sur les côtes. On assiste à d'importants flux migratoires de l'intérieur des pays vers la côte. Au Togo, ce phénomène est très remarquable du fait que les villes côtières (Aného, Baguida et Lomé) ont été successivement érigées en capitale. Ceci explique une occupation presque équilibrée de toute la côte longue de 50 km environ.

#### **I.1.3.1 – Données démographiques**

La population togolaise est estimée à 5,2 millions habitants en 2006 pour une superficie de 56 600 km<sup>2</sup>. En 1995, plus de 1 750 000 habitants vivaient dans la zone côtière et son arrière-pays immédiat soit 43,18% de la population totale du pays. En 1998, Lomé la capitale économique et politique du Togo comptait à elle seule 1.000.000 d'habitants soit 22% de la population totale du pays estimée à 4 406 000 habitants. Selon les prévisions, cette population atteindra 2 000 000 d'ici 2008 contre 2 600 000 pour toute la zone côtière (ONUDI. MEPF, 1999). La densité moyenne évolue rapidement et se situe entre 300 à 500 habitants/km<sup>2</sup>. Cette concentration de la population dans la zone côtière est étroitement liée au flux migratoire. Lomé se retrouve avec un taux d'accroissement annuel de 6,1%.

La forte concentration de la population sur la zone côtière justifie une forte croissance des activités économiques.



### **I.1.3.2– Données économiques**

La zone côtière du Togo est le pôle des grandes concentrations des activités économiques notamment l'agriculture (le maraîchage), l'élevage, la pêche, l'industrie, le commerce, le transport et le tourisme.

L'agriculture constitue une source importante de revenu pour l'économie togolaise. Elle emploie plus de 60% de la population. Dans la zone littorale et l'arrière-pays de la zone côtière, elle occupe 18% de la population qui travaille sur de nombreuses parcelles de dimension réduite allant de 0,5 à 1 ha (BLIVI A., sd). Aujourd'hui, la quasi-totalité du cordon littoral non occupé par les infrastructures est converti en de vastes zones de maraîchage.

La pêche lagunaire et maritime est une activité traditionnelle des populations vivant sur la zone côtière togolaise. Elle est organisée par des petits groupements villageois côtiers avec des moyens rudimentaires. Sa contribution dans l'économie nationale est estimée à cinq milliards de francs CFA (FAO, 1995). En 1999, elle représentait 3,34% du PIB provenant du secteur primaire et employait 10 000 pêcheurs et 12 000 commerçantes et transformatrices des produits halieutiques. (Direction de l'économie, 2000).

L'industrie est concentrée sur la zone côtière du fait de son ouverture sur la mer. Le Togo dispose, depuis 1967, d'un port franc à caractère industriel, minier et commercial, qui couvre une superficie de 800 ha et est doté de grands magasins de stockage et des parcs pour véhicules. Un wharf minéralier, pour les phosphates, long de 1.200 m situé à Kpémé, à 35 km à l'est de Lomé, se consacre aux activités marchandes de l'OTP (Office Togolais des Phosphates) devenu IFG-TG (International Fertilizing Group). Jusqu'en 1997, les inventaires montrent l'existence de 106 unités industrielles et minières dont 90 installées dans la région côtière.

Le tourisme est une activité non négligeable dans la zone côtière. Lomé compte à elle seule environ 68 établissements hôteliers sur 77 hôtels toutes catégories confondues dans la zone littorale. La plupart de ces infrastructures hôtelières sont installées sur la plage (JOHNSON D. & al, 2001).

### **I.1.4 – Grands problèmes environnementaux de la zone côtière**

Les grands problèmes environnementaux de la zone côtière sont essentiellement d'origine anthropique et se caractérisent par :

- l'érosion côtière,
- les pollutions sous diverses formes,
- la dégradation des écosystèmes,
- les mutations socio-économiques,

- l'insuffisance d'outils de planification
- l'insuffisance de cadre juridique et institutionnel

L'érosion côtière est consécutive à la construction de la jetée principale du port de Lomé. Cette jetée (1800 m de long) bloque le transit des sables entraînés par la dérive littorale de direction Ouest-est. A la façade Ouest, on a une accumulation alors que la façade orientale est caractérisée par un déficit sédimentaire. Ce déficit affecte particulièrement les secteurs non protégés par des ouvrages (épis et brise-lames) implantés dans les années 80.

La rupture du cordon littoral au niveau de la lagune d'Aného suite à l'érosion côtière a occasionné la dégradation des écosystèmes terrestres et aquatiques. De ce fait, tout le système lagunaire du Togo a été envahi par les eaux marines salées. Ce qui compromet du coup la vie des espèces dulçaquicoles.

Les formations de mangroves sont dégradées du fait de la pression anthropique caractérisée surtout par la récolte du bois.

Quant à la pollution, elle affecte le milieu marin par le rejet de déchets industriels et urbains (hôteliers, ménagers) directement dans l'océan et l'atmosphère par le rejet de fumée industrielle dans la zone portuaire où sont concentrées la plupart des industries de transformation. En l'absence d'un système efficace de drainage et des stations d'épuration, la lagune et les plages sont transformées en des déversoirs d'eaux usées. La gestion des déchets solides dans la zone côtière est déficiente par la prolifération des dépotoirs sauvages.

L'exhumation du beach-rock consécutive à l'érosion côtière affleure tout le long de la côte, et a progressivement anéanti la pêche maritime traditionnelle (obstacle et endommagement de la senne). Le profil de plage, abrupt, ne facilite pas la remontée des embarcations; l'utilisation de filet de pêche du type senne est rendue difficile par le beach-rock apparus sur la plage. La quasi-disparition des activités de pêche a été suivie d'une nouvelle activité : l'extraction des graviers sur le bas-estran. Ce secteur d'activité emploie essentiellement les femmes et les enfants des anciens pêcheurs en chômage.

La pollution marine et l'érosion côtière constituent deux problèmes prioritaires qui expliquent les migrations de population dans le proche arrière-pays de la zone côtière. Ces déplacements ont engendré des problèmes de l'occupation de l'espace, ce qui mettait les immigrants en position de réfugiés de l'environnement. Cet état de réfugié s'est traduit par des habitations précaires, des occupations aléatoires et arbitraires de terrains appartenant à d'autres collectivités, d'où des problèmes fonciers (JOHNSON D. & *al*, 2001).

Parmi les problèmes ci-dessus énumérés, l'érosion côtière apparaît à la base de diverses mutations socio-économiques ayant entraîné la dégradation de l'écosystème côtier.

## **I.2– PROBLEMATIQUE D'EROSION COTIERE**

La compréhension de la problématique de l'érosion côtière au Togo passe par la recherche des causes et conséquences de la dynamique sédimentaire le long du cordon littoral.

### **I.2.1.- Causes de l'érosion côtière**

Les causes de l'érosion côtière dans le géosystème étudié sont essentiellement d'origine anthropique. Elles sont le résultat des aménagements hydroélectriques (barrage hydroélectrique d'Akossombo sur la Volta et celui de Nangbéto sur le Mono) et la construction du port autonome de Lomé.

#### **I.2.1.1 – Rôle du barrage d'Akossombo**

Le barrage d'Akossombo construit et mis en service en 1963 sur la Volta qui alimentait tout le cordon littoral en sédiments (estimé à 1million de m<sup>3</sup>/an) avait pour but de fournir de l'énergie hydroélectrique pour toute la sous-région. Il est construit sans étude d'impact et avait été surdimensionné puisqu'il fonctionne au 1/3 de ses capacités. Il crée ainsi un lac artificiel de près de 600 km de long (ROSSI G., 1989) qui retenait tous les sédiments. En 1980, Ly (1980) cité par BLIVI (2001) indique que 99 % de sédiments sont piégés et que les effets morphosédimentologiques (l'érosion et l'accumulation) sont observés à l'embouchure et sur la côte Est.

#### **I.2.1.2 – Rôle du port de Lomé**

Outre le déficit sédimentaire entraîné par la construction du barrage d'Akossombo sur la Volta, la construction du port de Lomé en 1967 a aggravé le processus et a conduit à l'interruption totale du transit littoral des sédiments. Ainsi, la jetée de 1800 m de long érigée pour diminuer l'énergie des vagues, se comporte comme un gigantesque « épi » et bloque tout le reste des sédiments venant du Ghana. Il se crée à cet effet, de part et d'autre du port, deux zones aux caractères morphodynamiques complètement opposés. La frange Ouest du port est soumise à l'engraissement c'est-à-dire à l'accumulation des sédiments tandis que la frange Est du port est soumise à une violente érosion d'intensité variable selon les zones.

## **I.2.2– Conséquences de l'érosion côtière**

L'érosion côtière a entraîné des perturbations sur tout le littoral du Togo. Les conséquences sont ressenties dans tous les domaines de la vie socio-économique. Elles se traduisent par :

- la disparition complète des villages de pêcheurs installés sur le littoral;
- la perte des terres agricoles et des plantations de cocotiers ;
- la perturbation des activités de pêche maritime;
- la menace des ouvrages balnéaires et économiques (hôtels, industries, habitats etc.)
- la destruction des infrastructures routières (route Lomé-Cotonou) ;
- etc.

De part sa position stratégique dans l'économie togolaise (industries, pêche, infrastructures hôtelières etc.), la perturbation de la zone côtière a été très vite ressentie. Le phénomène a pris de l'ampleur à partir des années 1980, avec l'ensablement du port de Lomé, la destruction d'une bonne partie de la route côtière reliant le Togo et le Bénin, la menace des infrastructures du port minéralier de Kpémé.

Les premières actions de protection ont commencé à partir de 1983 avec les travaux de ROSSI en collaboration avec une équipe pluridisciplinaire de l'Université du Bénin devenue aujourd'hui Université de Lomé. Ces travaux, sous l'impulsion des moyens mis à la disposition par la Coopération française, ont abouti à la mise en place d'une série d'ouvrages de protection (épis, digues parallèles, brise-lame, etc.) dans les zones à hauts intérêts économiques comme l'usine de concentration du phosphate de Kpémé et la ville d'Aného (MARGUERAT I., 1992). Le reste du littoral était laissé à la merci d'une protection naturelle par les beach-rocks apparus sur les côtes togolaises à partir des années 1970 et dégagés par l'érosion.

## **II – ETAT DE SENSIBILITE DE LA COTE**

### **II.1 - Identification des sites sensibles**

Plusieurs études et travaux de recherche (étude de pré faisabilité du projet de lutte contre érosion côtière (PNAE, 2001), étude portant sur l'élaboration d'un programme régional de lutte contre l'érosion côtière (Rapport UEMOA, 2005) etc.), ont mis en évidence l'état de sensibilité de la côte.

Il ressort de tous ces travaux et études que les zones touchées par l'érosion côtière sont situées à l'Est du port de Lomé entre PK 11 et PK 50.

- du PK 11 au PK 36 : cette portion de côte est marquée par le recule de trait de côte avec des vitesses très variable allant de 1 à 10 mètres par an. Elle

prend en compte les secteurs identifiés dans l'étude de préféabilité du PNAE devant être protégés.

- Hôtel Tropicana ;
  - Kpogan / Agbavi ;
  - Robinson / Ramatou ;
  - littoral d'Agbodrafo.
- du PK 36 au PK 50 : la vitesse de recul est toujours variable et prend en compte les zones déjà protégées et le littoral d'Aného.

## **II.2 - Analyse descriptive des sites sensibles**

### **Robinson et Ramatou (PK 12)**

Ces deux établissements, situés côte à côte à une distance d'environ 1100 m du port de Lomé, à l'Est de la jetée secondaire, font face à la mer sur une longueur totale d'environ 200 m.

Depuis la construction du port, le rivage a été constamment érodé, mais de façon assez irrégulière par suite de la présence du beach rock qui a été dégagé au fur et à mesure que l'érosion se développait. Jusqu'en 2001, ce segment de côte a reculé de 60 m, soit 4 m/an en moyenne, son évolution actuelle met en position critique ces deux établissements hôteliers.

L'hôtel Robinson a déjà subi d'importants dégâts, et son extrémité est (à la limite de Ramatou), protégée partiellement par des pieux en fer, ne pourra pas résister bien longtemps.

L'hôtel Ramatou n'est pas en meilleure situation, et son rivage est en retrait d'une cinquantaine de mètres par rapport à celui du Robinson, Il a déjà perdu une partie de ses infrastructures.

### **Hôtel Tropicana (PK 18-19)**

Cet hôtel est un complexe touristique important qui occupe environ 700 m de littoral à 7 km à l'Est du port de Lomé.

Le littoral devant le Tropicana a reculé de façon continue depuis 1969, jusqu'à plus de 200 m au total à l'extrémité Est de l'hôtel. Comme on peut le constater, ce recul n'a pas été régulier, la mise à nu du beach rock entraînant une réduction du taux d'érosion annuel.

Par ailleurs, la construction d'un petit épi à l'extrémité est de l'hôtel vers la fin des

années 80, Tropicana, prolongé vers l'Est par un cordon en enrochements posés sur le beach-rock aurait sans doute, contribué à un ralentissement de l'érosion. Sa protection actuelle n'est plus une urgence.

### **Kpogan (PK 20)**

Le secteur de Kpogan est distant de l'hôtel Tropicana de 2 km. Le recul qui a commencé en 1969 avec une vitesse de 4 m/an, s'est accentué et avoisine 11 m/an en 2001

Si un tel recul du littoral devait se poursuivre au cours des deux prochaines décennies, la route littorale qui mène au Bénin serait détruite dans moins de 20 ans puisqu'elle est distante, à l'heure actuelle, de moins de 200 m de la côte au PK 21,5.

Comme en de nombreux endroits de la côte, le recul du trait de côte à Kpogan a été fonction des caractéristiques du beach rock à cet endroit qui se trouve actuellement en –dessous du zéro hydrologique.

### **Agbavi (PK 22)**

Cette zone fait immédiatement suite au village de Kpogan puisqu'elle débute au PK 22. Depuis quelques années, le village d'Agbavi, notamment Agbavi II à l'intérieur de la grande courbe de la route côtière, s'est considérablement développé comme en témoignent de nombreux bâtiments en construction.

Rien d'étonnant donc à ce que l'évolution du trait de côte soit tout à fait comparable à celle décrite à Kpogan.

Ainsi, entre 1964 et 1969, le rivage a plutôt avancé, et de manière assez significative (entre 20 et 30 m).

A partir de 1969, le recul du trait de côte a été continu, sans être régulier. Par exemple, en considérant le tronçon compris entre les PK 22 et 24, le recul a été, en moyenne, de 27 m entre 1969 et 1975 (4,5 m/an), 20 m entre 1975 et 1985 (2 m/an), mais de 150 m entre 1985 et 2001 (plus de 9 m/an).

Compte tenu de l'accentuation de l'érosion au cours des 15 dernières années et des difficultés pour estimer, même à court terme, l'évolution de la côte il est prudent d'envisager la protection des constructions de ce village.

### **Agbodrafo (PK 31-35)**

Initialement, la protection du littoral d'Agbodrafo faisait partie de la seconde phase des travaux du projet établi en 1986, lequel devait protéger la côte jusqu'au PK 32 à

l'ouest.

Ces travaux ne furent pas réalisés, tout d'abord pour des raisons budgétaires, mais aussi parce que l'érosion n'y avait pas été démesurée entre 1975 et 1985.

En revanche, entre 1985 et 2001, l'érosion a été spectaculaire puisque le recul du trait de côte a atteint 170 m au PK 32 (soit plus de 10 m/an), et 85 m au PK 34. A partir du PK 35, le littoral est sous l'influence de l'épi K4 construit en 1988, et peut donc être considéré comme stabilisé.

Les déchets de l'usine de phosphates déposés le long du littoral, malgré l'action stabilisatrice qu'ils ont pu avoir sur la côte par le passé, ne seront pas suffisants à l'avenir, et la réalisation de la seconde phase de travaux du projet LG.H.F. de 1986 doit être entreprise.

### **Aného (PK 45-48)**

Les travaux de protection réalisés entre 1987 et 1988 par la mise en place des épis et brise-lames ont permis de ralentir l'érosion à cet endroit.

Les deux épis les plus à l'ouest du projet initial n'ont pas été réalisés jusqu'à ce jour, la plage développée par les brise-lames à l'Ouest du PK 45 mérite d'être complétée en urgence des ouvrages complémentaires (épis).

Le débouché lagunaire étant resté ouvert à la suite des travaux de façon plus permanente qu'auparavant, les berges de la lagune en aval du pont ont parfois subi l'action des vagues, ce qui a nécessité la mise en place d'enrochements de protection.

### **II.3 – Secteurs prioritairement identifiés**

Les secteurs les plus touchés ou menacés d'érosion et qui ont besoin de protection immédiate sont :

- Kpogan /Agbavi
- Agbodrafo
- Robinson/Ramatou
- Aného

Les actions prioritairement identifiées pour atténuer le phénomène d'érosion et préserver le littoral sont définies en termes de projets.

### **III – DEFINITION DE PROJETS**

#### **Projet 1 : PROTECTION DES SEGMENTS DE CÔTES MENACÉS PAR L'ÉROSION**

##### **1.1 - Justification et description du projet**

La zone côtière togolaise est soumise à une violente érosion qui se manifeste par le recul spectaculaire du trait de côte. Les conséquences de ces manifestations sont ressenties aussi bien sur la vie socio-économique que sur l'environnement (confer introduction). La vitesse de progression du phénomène devient de plus en plus inquiétante malgré quelques actions de protection localisée entreprises par le gouvernement dans le courant des années quatre-vingt. La menace est quasi permanente.

C'est dans ce contexte de vulnérabilité accrue qu'une étude de pré-faisabilité avait été réalisée en 2001 dans le cadre de la mise en œuvre du Plan National d'Action pour l'Environnement afin d'appréhender la problématique dans sa globalité et de proposer des solutions. Cette étude, avec celles conduites par l'UEMOA et le Centre de Gestion Intégré du Littoral et de l'Environnement (CGILE), ont permis d'identifier les zones sensibles et les portions de côtes à protéger par les ouvrages en béton afin de sauver certaines infrastructures balnéaires menacées de disparition.

##### **1.2 - Objectifs**

Protéger les parties du littoral les plus sensibles par des ouvrages bien conçus et adaptés.

##### **1.3- Résultats attendus**

- une étude de faisabilité de l'avant-projet détaillé est réalisée et un dossier d'appel d'offre (DAO) est élaboré ;
- les ouvrages de protection sont réalisés.

##### **1.4- Activités du projet**

###### **1.4.1 – Réalisation des études techniques**

Le but de cette étude est de :

- mettre à jour les travaux de levés topographique, bathymétrique, sédimentologique et géomorphologique afin de s'assurer du fonctionnement hydrodynamique de la côte. Il s'agit principalement des travaux d'interprétation photographique (photos aériennes et satellitaires), de terrain (arpentage, levé au GPS etc.) à l'aide des outils géomatiques et de contrôle de la résistance des Beach-rock ;
- adapter, si possible, les ouvrages de protection prévus en fonction des nouvelles données.



Cette étude prend également en compte l'actualisation des zones prioritairement identifiées en 2001.

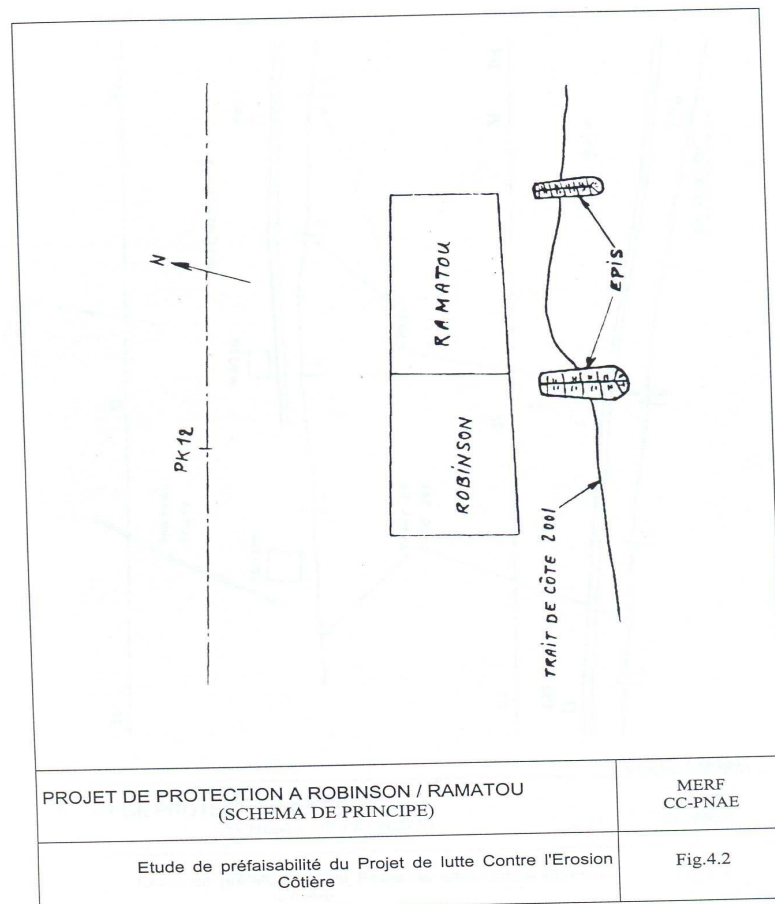
#### 1.4.2 – Protection des zones sensibles

Cette activité intègre la protection des trois secteurs de côtes identifiées et retenus comme prioritaires. Il s'agit principalement de :

- ❖ protéger l'ensemble **Robinson / Ramatou** par des épis et des ouvrages en enrochement de diverses catégories

Le dispositif de protection comprend :

- un cordon d'enrochement, autour de la zone en avancée du Robinson, qui jouera le rôle d'un petit épi de 25 m de longueur,
  - un petit épi de 30 m de longueur à l'extrémité est du terrain de Ramatou,
- Le schéma de principe de ces ouvrages proposés par l'étude de préfaisabilité en 2001 est présenté sur la figure1.

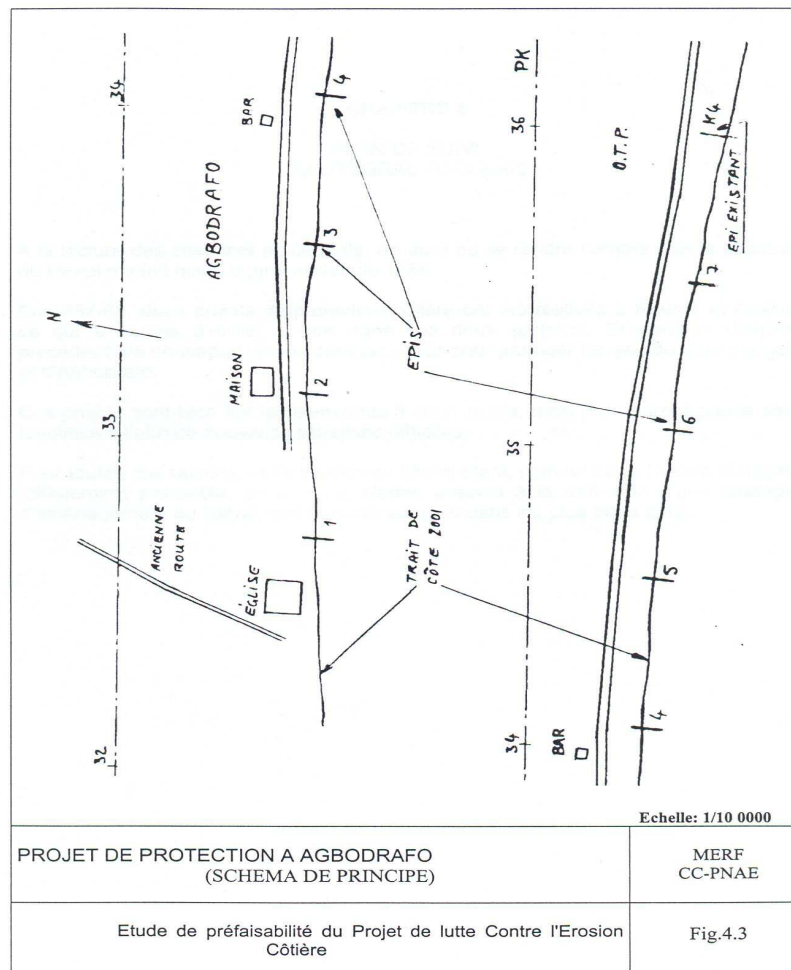


Source : (PNAE, 2001)

**Figure 1 : Schéma de principe**

- ❖ protéger le segment de côte **Kpogan / Agbavi** par des épis pour stabiliser le littoral entre PK 20 et PK 24

- construire 8 épis de 65 m de longueur espacée de 450 m, des épis enracinés sur une vingtaine de mètres et orientés au 175°N,
  - remplir les casiers avec du sable au fur et à mesure de l'avancement du chantier.
- ❖ protéger le secteur d'Agbodrafo (PK 32 – 35) par des épis
- construire 7 épis de 65 m de longueur espacés de 450 m pour protéger la côte sur une longueur de 4 km entre PK 32 PK 36 (figure 2).



Source : (PNAE, 2001)

### Figure 2 : Schéma de principe

- ❖ protéger le secteur Aného.
  - construire trois (03) épis de 65 m de longueur espacés de 450 m.

## 1.5 – Indicateurs de suivi

- informations et données concernant la topographie, la bathymétrie, la sédimentologie et la morphologie ;
- les zones segments de côte identifiés ;
- le nombre d'épis mis en place et longueur totale ;
- l'atténuation des effets de l'érosion dans les endroits identifiés.

## 1.6 - Contraintes

Les contraintes majeures à la réalisation de ce projet seront surtout d'ordre financier et logistique. Au vue de la situation financière difficile que connaît le pays, l'appui des partenaires en développement serait nécessaire pour la réalisation de ce projet.

## 1.7 - Coût estimatif des opérations

Ce coût prend en compte l'étude de faisabilité et la mise en place des ouvrages de protection et la coordination. Le descriptif détaillé du budget sera présenté dans le rapport d'étude de faisabilité

**Tableau 1 : Coût estimatif du projet 1**

N°	Activités	Coût (millions de FCFA)
1	Etudes techniques d'exécution des ouvrages	140
2	Construction de 8 épis de 65 m à Kpogan/Agbavi	2592
3	Construction de 7 épis de 65 m à Agbodrafo	2268
4	Construction de 3 épis de 65 m à Aného	972
5	Construction de deux petits épis à Robinson/Ramatou	648
6	Coordination des activités et fonctionnement	80
	<b>Total</b>	<b>6 700</b>

## **Projet 2 : MISE EN PLACE D'UN PROGRAMME DE SUIVI DE L'ÉROSION DE LA ZONE CÔTIÈRE**

### **2.1 - Justification et description du projet**

La complexité du phénomène d'érosion côtière au Togo amène à penser à une question de développement durable. Il s'agit de concilier les intérêts économiques, sociologiques et environnementaux dans la mesure où les infrastructures (Barrage d'Akossombo, le port de Lomé) responsables des perturbations enregistrées ne pourraient en aucun cas être supprimées ; Ce qui suppose que l'érosion côtière ne peut être définitivement stoppée.

La mise en place des ouvrages de protection envisagés ne saurait, en aucun moment, résoudre le problème à long terme et définitivement.

Depuis que les ouvrages de protection (brise lame, épis etc.) ont été mise en place entre 1985 et 1987 pour sauver les infrastructures à haut intérêt économique comme la ville d'Aného et l'usine de concentration des phosphates de Kpémé, il n'y a pas eu un véritable programme de suivi et d'entretien de ces ouvrages. Certains d'entre eux ne jouent plus aujourd'hui le rôle qui leur est dévolu.

Le beach-rock exhumé par l'érosion, contribue dans une large mesure à ralentir la vitesse de recul du trait de côte dans certains secteurs de côte. Mais, depuis longtemps, les études ont révélé la désagrégation de ce dernier, source de graviers en exploitation sur l'estran de l'océan par les populations riveraines. Cette situation aura à coût sûr des impacts sur la résistance du beach rock et réduirait par conséquence son efficacité.

De plus, les récents aménagements effectués pour protéger la zone de Kéta au Ghana, laissent apparaître des séquelles sur la frange d'accumulation à l'ouest de la jetée principale du port. Une série d'observations effectuées par une équipe de la Directement de l'Environnement a permis de conclure un début de déficit sédimentaire sur cette portion de côte. Ces informations devront être confirmées par des mesures in situ.

Au regard de ces manifestations irrégulières de l'érosion, il est difficile d'envisager un système de modélisation du phénomène en vue de suivre son évolution future. Il est donc indispensable de mettre en place un outil de planification et de suivi afin de comprendre la façon dont se développe le phénomène pour assurer l'efficacité des ouvrages de protection en place, anticiper sur les actions à entreprendre afin d'éviter le pire.

### **2.2 – objectifs**

- suivre l'évolution du trait de côte, de la bathymétrie du fond marin du Beach-rock et des ouvrages de protection mis en place;

- cartographier la sensibilité de la côte et définir les différents niveaux de vulnérabilité;
- constituer une base de données de gestion intégrée du littoral ;
- inventorier l'occupation du sol dans la zone côtière et particulièrement dans la limite de 100 à 200 m du trait de côte ;
- établir un cadre institutionnel de suivi du littoral.

### **2.3 – Résultats attendus**

- le trait de côte, la bathymétrie du fond marin, le Beach-rock et les ouvrages de protection sont régulièrement suivis et les données sont intégrées dans une base de données ;
- une carte de sensibilité de la zone présentant les différents niveaux de vulnérabilité est disponible ;
- une carte d'occupation de l'espace dans la zone côtière est disponible ;
- le cadre institutionnel de suivi est établi et opérationnel.

### **2.4 – Activités du projet**

#### **2.4.1 - Suivi**

##### **❖ Suivi du trait de côte**

Les vagues de l'érosion qu'a connue la côte togolaise depuis les années 1985 n'étaient pas prévisibles. Elles restent en grande partie difficilement explicables avec les données actuelles. La connaissance des situations intermédiaires pourraient faciliter l'analyse du phénomène et permettre une meilleure gestion d'où le suivi du trait de côte avec une périodicité adéquate.

L'activité de suivi prend en compte :

- les travaux d'arpentage, de levés topographiques au GPS etc ;
- l'interprétation des photos aériennes et des images satellitaires ; ce qui implique l'acquisition des photos aériennes en couleurs, avec restitution au 1/10 000, de tout le littoral togolais, avec si possible extension jusqu'au delta de la Volta à l'Ouest et une vingtaine de km de la côte béninoise à l'Est (fréquence: 1 vol tous les 5 ans) et achat des images satellitaires.

Les levés topographiques couvriront la totalité du littoral avec des caractéristiques suivantes :

- extension : 10 km à l'Ouest du port, 40 km à l'Est,
- fréquence : 2 fois par an (avant et après la saison des tempêtes) à l'Ouest, 4 fois par an à l'Est.

##### **❖ Suivi de la bathymétrie**

Etant donné que le recul du trait de côte n'est que la manifestation visible de l'érosion des fonds marins et constitue le phénomène annonciateur de l'érosion en

surface, le suivi de la bathymétrie des fonds est une nécessité et prend en compte :

- les levés bathymétriques jusqu'au moins -15 m. Ces levés comprendront :
  - à l'Ouest, un levé au 1/10 000 (1 profil tous les 200 m) tous les 5 ans, et un levé annuel au 1/20000 (1 profil tous les 500 m),
  - à l'Est, un levé annuel au 1/10000 (1 profil tous les 100 m).
- l'établissement des cartes bathymétriques périodiques du littoral

#### ❖ suivi du beach-rock

Il a été constaté au cours de plusieurs études sur l'évolution du littoral, l'influence du beach-rock sur l'intensité et la répartition spatiale de l'érosion de la côte. Ces études relevaient que le beach-rock a une fonction stabilisatrice sur le littoral en jouant le rôle d'un brise-lames naturel. Cependant, d'autres études évoquent l'idée du beach-rock altérable et non stable.

Cette idée semble devoir se confirmer aujourd'hui car plusieurs études affirment que le beach-rock s'est affaissé à certains endroits, peut-être même rompu suite à l'érosion des fonds sableux. Son altération produit du sable et de graviers.

Le suivi du beach-rock prend en compte :

- les levés topographiques
- l'étude de la résistance mécanique.

Ces activités pourront se faire deux fois par an

#### ❖ Suivi des ouvrages de protection

Bien qu'ils stabilisent le trait de côte, les ouvrages de protection (épîs) le plus souvent n'empêcheront pas l'érosion des fonds au pied du musoir.

Il s'ensuit qu'un suivi des ouvrages doit être fait régulièrement afin de pouvoir faire le nécessaire (rechargement avec des enrochements le plus souvent) en cas de dommages constatés à l'extrémité des ouvrages.

#### 2.4.2 – constitutions d'une base de données

- identification des institutions possédant les données sur la zone côtière et le milieu marin,
- collecte des données (numériques, textuelles, cartographiques et imagées),
- définition du format de présentation des données,
- traitement des données,
- intégration des données dans une base et en assurer la mise à jour.

### **2.4.3 - Information et sensibilisation du public**

Durant toute la période du projet, il sera mis en place un mécanisme d'information et de sensibilisation continue des populations et des opérateurs économiques sur les risques liés à l'érosion côtière et leur prise en compte effective dans l'occupation de l'espace côtière.

### **2.4.4 – Elaboration d'un Schéma Directeur d'Aménagement du Littoral**

La stratégie d'élaboration du Schéma Directeur d'Aménagement du Littoral (SDAL) repose sur les principes et impératifs d'optimisation des ressources en vue de la sauvegarde, de l'amélioration des conditions de vie des populations et de la satisfaction permanente et durable de leurs besoins.

Le processus se déroulera dans le cadre des directives nationales d'aménagement de la zone côtière. Une définition claire des responsabilités de chaque acteur ou partenaire est indispensable pour un bon déroulement et le succès du processus qui devra être nécessairement participatif.

Le processus d'élaboration comporte les étapes suivantes :

- Elaboration et adoption du document cadre d'élaboration du SDAL
- Sensibilisation et organisation des acteurs ;
- Collecte des données sectorielles ;
- Elaboration de la carte d'occupation du sol et de la sensibilité de la zone côtière ;
- Elaboration de la SDL
- Atelier de validation d'un SDAL provisoire ;
- Mise en forme et restitution de la version finale du SDAL.

### **2.5 - Indicateurs de suivi**

- l'évolution du trait de côte
- les données intégrées dans la base de données
- l'évolution de l'érosion côtière
- l'occupation de l'espace dans les 300 à 500 m du trait de côte
- l'effectivité de la délimitation de la zone non aedificandi

### **2.6 - Coût estimatif des opérations**

Ce coût prend en compte l'acquisition des matériels et des photographies aériennes, l'achat des images satellitaires, le renforcement de capacité des services techniques, les opérations sur le terrain, et la coordination des activités.

**Tableau 2 : Coût estimatif du projet 2**

N°	Activités	Coût (millions de FCFA)
	Elaboration et validation du Schéma Directeur d'Aménagement du Littoral (SDAL)	90
1	Acquisition de matériel roulant (2 véhicules Toyota double cabine 4x4), des équipements de mesure (GPS, marégraphe, de mesure de courant etc.)	55
3	Acquisition de packs informatiques (serveurs ordinateurs, imprimantes, traceur, scanner, des logiciels, appareil photo numérique)	20
4	Acquisition des photos aériennes couleurs 1/10000	40
5	Achat des images satellitaires	20
6	Renforcement de capacité des services techniques	30
7	Elaboration de la carte de sensibilité de la zone face à l'érosion	05
8	Constitution d'une banque de données	05
9	Collecte périodique des données de bathymétrie, de levée topographique du beach-rock et du profil de côte, de l'arpentage au GPS)	10
10	Analyse de la résistance mécanique du beach-rock	3
11	Information et sensibilisation de population et des opérateurs économiques sur cinq ans	10
12	Fonctionnement et coordination des activités expertises sur les cinq ans	72
	<b>Total</b>	<b>360</b>



## **Projet 3 : EVALUATION ECONOMIQUE DES CONSEQUENCES DE L'EROSION COTIERE**

### **3.1 - Justification et description du projet**

Les perturbations enregistrées sur le littoral togolais à la suite des aménagements hydroélectriques d'Akossombo et la construction des ouvrages maritimes ont des conséquences aussi bien sur la vie socio-économique que sur l'environnement en général. Ces conséquences vont du simple bouleversement des écosystèmes à la disparition complète des villages. L'évaluation du coût économique des impacts de l'érosion côtière permettrait de justifier le coût-avantage des actions de protection.

### **3.2 – Objectif**

Ce projet vise à évaluer le coût économique des impacts de l'érosion côtière sur les activités socio-économiques et sur l'environnement marin et côtier.

### **3.3 – Résultats attendus**

- L'inventaire des activités économiques de la zone côtière est réalisé ;
- Les différentes communautés côtières sont connues ;
- L'impact de l'érosion sur les activités socio-économiques et sur les communautés côtières est évalué ;
- Le coût économique des impacts est également évalué et comparé avec le coût de protection.

### **3.4 – Activités du projet**

- Faire l'inventaire des infrastructures (industries, hôtels etc.) installées sur la zone côtière;
- Identifier les différents secteurs d'activités de la zone côtière ;
- Faire l'inventaire des différentes ressources du milieu, l'utilisation et accès à ces ressources ;
- Recenser les différentes communautés côtières, leur statut économique et utilisation des ressources ;
- Etablir le niveau de vulnérabilité des populations de la zone côtière ;
- Evaluer les impacts de l'érosion côtière depuis 1988 date de l'installation des derniers ouvrages de protection ;
- Faire une analyse coût-avantage des mesures de protection envisagées.

### **3.5 – indicateurs de suivi**

- Existence du financement nécessaire pour conduire les activités ;
- Données d'inventaire sur les activités socio-économiques et sur la diversité biologique de la zone ;
- Données d'évaluation des conséquences de l'érosion côtière
- Résultat de l'analyse coût-bénéfice.

### **3.6 – Coût estimatif des opérations**

30 millions FCFA

## **Projet 4 : ETUDE DE L'AMENAGEMENT DE L'EMBOUCHURE DU LAC TOGO**

### **4.1 - Justification et description du projet**

L'érosion côtière et les perturbations hydrodynamiques ont provoqué de profonds bouleversements dans l'embouchure de lac Togo. L'ouverture permanente de la passe d'Aného a entraîné le passage permanent de l'eau de salée dans le lac, perturbant ainsi la vie dulçaquicole. La productivité du lac est réduite de même que la diversité biologique. Cette situation a des répercussions sur les activités socio-économiques pour les populations riveraines dépendant essentiellement des activités de pêche. De plus les infrastructures installées sur les rives de l'embouchure sont sérieusement menacées.

Au regard de tout cela, il est important de rechercher un mécanisme de restauration de cet écosystème fragile.

### **4.2- Objectif**

Ce projet vise protéger l'embouchure du lac Togo contre toute forme de dégradation.

### **4.3 – Résultats attendus**

- L'étude du dynamisme de l'écosystème est réalisée ;
- Les différentes perturbations sont identifiées ;
- Les mesures de protection et de restauration sont identifiées ;
- Le coût des actions à mener est connu.

### **4.4 - Activités du projet**

- Faire l'inventaire de la diversité biologique de l'embouchure;
- Identifier les différentes perturbations de l'écosystème ;
- Etudier le fonctionnement hydrodynamique ;
- Rechercher les mécanismes de protection et de restauration.

### **4.5 – Indicateurs de suivi**

- Information et données concernant l'inventaire de la diversité biologique ;
- Information et données des différents phénomènes identifiés ;

### **4.6 – Coûts estimatif de l'étude**

150 millions FCFA

## IV – COÛT TOTAL DU PROGRAMME

Tableau 3 : Coût estimatif du programme

PROJET	COÛT ESTIMATIF (Millions de FCFA)
Projet 1	6700
Projet 2	368
Projet 3	30
Projet 4	150
<b>TOTAL</b>	<b>7240</b>

Arrêté le coût total du programme à **SEPT MILLIARDS DEUX CENT QUARANTE MILLIONS (7 240 000 000 FCFA)**

*Des études techniques et financière et autres détaillées seront réalisés avant l'exécution technique des différents projets du programme pour préciser les aspects qui restent à préciser<sup>1</sup>.*

## V – CLASSEMENT DES PROJETS PAR ORDRE DE PRIORITE

Tableau 4 : Classement des projets par priorité

PROJET	PRIORITE
Projet 1	1
Projet 2	2
Projet 3	3
Projet 4	4

## VI – ARRANGEMENT INSTITUTIONNEL

Au Togo, les questions relatives à l'érosion côtière sont considérées comme une préoccupation environnementale et sont coordonnées par le Ministère de l'Environnement et des Ressources Forestières. Ce ministère collabore avec les institutions techniques : la Direction Générale de l'Hydraulique, le Port Autonome de Lomé, la Direction Générale des Travaux Publics, la Direction Générale des Mines et de la Géologie, l'Ecole Nationale Supérieure d'Ingénieur (ENSI), Centre de Gestion Intégrée du Littoral et de l'Environnement (CGILE) et autres.

---

<sup>1</sup> Condition déterminante pour la bonne réalisation du programme

La complexité du phénomène et sa pluridisciplinarité impliquent la participation de plusieurs institutions et acteurs.

Un comité de pilotage du programme réunissant les différentes institutions pertinentes concernées et les représentants des collectivités et de la société Civile sera mis en place.

Le Ministère de l'Environnement et des Ressources Forestières à travers la Direction de l'Environnement, assurera le suivi de l'exécution de l'ensemble du programme avec l'appui d'une Unité de Gestion du Projet (UGP) qui sera mise en place pour l'exécution du programme

L'Unité de Gestion du Projet sera notamment chargée de la Coordination technique et de la gestion du programme au quotidien et la Direction de l'Environnement assumera donc la fonction de Direction nationale du projet. Les différentes attributions et organisation de l'UGP et ses relations avec La Direction de l'Environnement seront précisées avant le démarrage de l'exécution du programme.

## **VII – SUIVI ET EVALUATION**

Le suivi du programme sera effectué à partir des indicateurs préalablement définis au niveau de chaque projet. L'évaluation se fera à travers les rapports d'activités périodiques et les visites de terrain.

La Direction de l'Environnement, la Cellule Environnement de l'UEMOA et les autres bailleurs de fonds impliqués dans la mise en œuvre du programme, assureront chacun en ce qui le concerne, le suivi et l'évaluation du programme. Ces institutions mèneront des missions conjointes de suivi dans le cadre de l'exécution du projet.

La Direction de l'Environnement coordonne les activités de suivi, de la mobilisation des fonds et celle conduisant au démarrage du projet.

## **VIII – CALENDRIER PREVISIONNEL D'EXECUTION**

### **DU PROGRAMME**

En raison de l'importance de la zone côtière dans l'économie du pays (activités portuaires, hôtelières, installations industrielles, établissements humaines etc.), ce programme sera mis en œuvre sur une période de cinq (05) ans.

**Tableau 4 : Chronogramme des activités du programme**

<b>Projet (P)</b>	<b>Année 1</b>	<b>Année 2</b>	<b>Année 3</b>	<b>Année 4</b>	<b>Année 5</b>
P1					
P2					
P3					
P4					

Les activités démarreront dès que le financement sera disponible.