

REPUBLIQUE DU SENEGAL

Un Peuple - Un But - Une Foi

**DIRECTION DE L'AMENAGEMENT
DU TERRITOIRE**

Projet

**SENSIBILISATION DE LA POPULATION ET DES ELUS POUR UNE INTEGRATION DU RISQUE CLIMAT
DANS LES PLANS D'URBANISATION (EXEMPLE DE RUFISQUE ET BARGNY)**

**DIRECTION DE L'ENVIRONNEMENT ET DES ÉTABLISSEMENTS CLASSÉS (DEEC)
CLIMATE CHANGE AND DEVELOPMENT BY REDUCING VULNERABILITY (CC DARE)**

I - Le Sommaire de l'assistance demandée

Présentation

Le Sénégal est situé entre 12° et 17° de latitude nord et 11° et 18° de longitude ouest. Il est limité au nord et nord est par la Mauritanie, à l'est et au sud est par le Mali, au sud par la Guinée et la Guinée Bissau. La Gambie constitue une enclave de 10 300km² à l'intérieur du territoire sénégalais avec une ouverture sur l'océan. Le pays couvre une superficie de 196 720km² et compte 14 régions administratives. Sa population est estimée à 9,5 millions en 2000. Il compte une dizaine d'ethnie inégalement répartie sur le territoire national

Le Sénégal appartient à la zone tropicale ; ses traits climatiques sont le résultat conjoint de facteurs géographiques et aérologiques. Du nord au sud, on y rencontre quatre domaines climatiques.

Le Sénégal dispose d'une façade maritime longue de 700km. Son espace maritime s'étend sur 198 000km² ; sa zone économique exclusive est de 200 000miles marins. Son plateau continental qui s'élargit du nord vers le sud surtout à partir de Dakar a une superficie de 23 800km². Le littoral est caractérisé par une forte densité de population et un grand nombre d'activités socio-économiques parfois conflictuelles. Il attire de plus en plus la population, avec une croissance annuelle de 2% alors qu'elle n'est que de 0,9% en moyenne sur l'ensemble du territoire. Cette croissance s'accompagne d'une densité de population extrêmement importante.

La CCNUCC définit le changement climatique comme un phénomène qui altère la composition de l'atmosphère mondiale et qui vient s'ajouter à la variabilité naturelle du climat. Il est directement ou indirectement attribué à une activité humaine. Cette altération du climat mondial a perturbé l'équilibre du système naturel qui contrôle les éléments du climat de la terre (température, précipitations, vents). Les résultats des études sur les

conséquences de ce changement sur les côtes sénégalaises montrent que celle-ci basse et sablo-argileuse est inondée et connaît des problèmes d'érosion, de salinisation des terres et des eaux, de dégradation du couvert végétal et des productions halieutiques. Les coûts socio-économiques de ces impacts sont importants. Dans la région de Dakar, la population menacée est estimée entre 174 864 et 730 249 habitants. La valeur économique varie entre 52 millions et 129 millions (Cse, 2000).

Créé au début du 16e siècle, le petit village des pêcheurs loti dans les bois sacrés de Lamba devait devenir Rufisque, à 28km de Dakar la capitale. Le développement économique de Rufisque fondé sur la traite arachidière, provient de l'extension successive effectuée au prix des déguerpissements d'anciens villages situés sur le littoral. Jadis, ville florissante en raison notamment du port qui polarisait la plupart des activités économiques Rufisque présente aujourd'hui un visage, pour le moins alarmant. La commune de Rufisque s'étend sur 42 km² et compte environ 179 797 habitants (recensement 2002) répartis dans 92 quartiers. Aujourd'hui, on assiste au déclin de la ville. Une ville qui offre le spectacle d'une cité abandonnée ou cité-dortoir où ne sont restés que ceux qui ne veulent pas s'installer ailleurs. La ville connaît une dépression physique le long de sa zone côtière qui recule sous l'action agressive de l'avancée de la mer. Sous la même emprise de la mer est aussi Bargny situé sur la côte sud de la presqu'île du Cap Vert, à une trentaine de kilomètre de Dakar. A l'image de Rufisque, la population de base est constituée de Lébou pêcheurs. Elle abrite 67 301 âmes et est également par rapport à Dakar une cité dortoir. Sa position littorale lui fait aussi souffrir de l'action agressive de l'avancée de la mer. L'extension de ce phénomène à Rufisque et Barny est témoignée par son wharf, ses huileries, ses grands magasins, habitations, routes, cimetières qui sont aujourd'hui emportés par les eaux.

La dégradation environnementale et la destruction des habitats et des équipements dans les zones côtières ont été identifiées comme une conséquence probable qui va se renforcer dans les années à venir au Sénégal, notamment sur Rufisque et Bargny.

Objectifs

L'objectif principal de ce projet DAT à l'initiative du programme CC DARE (CLIMATE CHANGE AND DEVELOPMENT BY REDUCING VULNERABILITY) assistée par le Pnud-Pnue, est d'esquisser un plan d'aménagement urbain à l'aune des changements climatique. Au terme de ce travail, il s'agira d'actualiser les PDU existants, sur la base de la redéfinition du trait de côte à partir des outils de simulation, on déterminera l'aire des zones menacées et celles où pourraient être reloger la population déplacée. Pour cela, il faudra à travers une approche participative, sensibiliser sur les dommages et pertes sur les plans économique, social et environnemental, afin d'avoir un consensus qui améliore les perspectives d'aménagement urbain et du développement humain.

Résultats

La démarche d'information auprès de la population et des responsables des collectivités locales, la documentation et la présentation de la perspective si la situation actuelle se maintient va aider à vulgariser les changements climatiques et amener la population, les élus et les acteurs clés à reconnaître que ce phénomène dure depuis très longtemps et qu'ils n'ont aucune emprise sur lui. Et que par conséquent, il faut chercher une alternative avec l'appui des pouvoirs publics centraux, pour ne plus rester à sa merci en mettant en exergue et en vulgarisant les zones menacées par les effets des changements climatiques. C'est à partir de là que tout le rôle de l'administration locale prendra son sens en jouant son rôle de protection civile, économique et sociale. La généralisation de la mesure conduira à l'inscrire dans les livres et textes organisant l'aménagement de l'espace, le fonctionnement et les mesures de sauvegarde. En définitive, il s'agira d'actualiser le Pdu existant sur la base d'un appui technique du projet ou du programme avec les élus locaux et les acteurs clés des villes de Rufisque et Bargny

II - Le Contexte et le bien fondé du problème

La tradition de pêcheurs et le changement des routes du commerce avec l'implantation des premières villes coloniales sur la côte ont favorisés un déplacement massif de la population vers la côte du Sénégal, lieu où sont concentrées environ 80% des offres d'emploi. L'espace communale s'est développé en se greffant sur les villages traditionnels, installés sur le rivage en face de la mer. Ceci a conduit à une présence de disparités sur les activités, les revenus et la localisation de l'habitat dans une grande partie de la zone côtière du Sénégal.

Un risque implique l'exposition des populations humaines, leurs infrastructures et leurs ressources à la probabilité d'un évènement catastrophique d'origine naturelle ou anthropique. Les différents phénomènes qui exposent au risque : climatique industriel, de raz de marée, d'érosion côtière, ect. Or depuis quelques années des phénomènes récurrents d'érosion côtière se passent avec beaucoup de dégâts matériels le long des côtes sénégalaises (Djiffère, Saly, Rufisque, Mbao, etc). Mais jusqu'à présent personne ne connaît l'origine et l'évolution probable de ce phénomène avec exactitude dans la durée. Ce qui expose une importante partie de la population Sénégalaise constituée essentiellement de pêcheurs de même que celle des villes côtières, à un risque dont personne ne dispose d'information suffisante ni de moyens adéquat pour lui faire face. Car pendant longtemps on a privilégié des méthodes structurelles de maîtrise des aléas. Or de nouveaux modes de gestion apparaissent conciliant ces méthodes structurelles à des méthodes de réduction des enjeux et de la vulnérabilité (intégration du risque climatique dans les plans de développement urbain) ainsi que des mesures dites « psychosociales » d'éducation et de culture du risque. La prise en compte des risques naturels, technologiques, sanitaires et environnemental s'impose dès lors de plus en plus dans les stratégies de développement et de gouvernance des territoires afin d'anticiper les impacts du changement climatique (CC) sur les activités humaines.

Chacun de ces risques génère des pertes énormes aussi bien pour les individus que pour les organismes économiques et même la puissance publique. Ces pertes sont d'ordres social (pertes de vies humaines), matériel (ressources et infrastructures) et financier (investissements annihilés). En d'autres termes, les conséquences de ces manifestations se révèlent dommageables pour l'homme, ses ressources et ses activités. A titre d'exemple, nous pouvons citer :

- les catastrophes industrielles avec l'explosion de l'ammoniac de la SONACOS ;
- les pertes de bétail, de récoltes et d'habitations en 2000 du fait des pluies de Heug ;
- les épidémies récurrentes de choléra depuis 2003 ;
- les pertes agricoles avec l'invasion acridienne de 2004 ;
- les inondations du bâti dans des zones non-aedificandi en 2005 ;
- La rupture de la flèche de Sangomar ;
- Les titres fonciers coloniaux de Joal Fadiouth qui sont dans la mer aujourd'hui,
- Les destructions qui ont lieu à Saly, Rufisque, Bargny, Mbaou

2.1 Problématique

Les changements climatiques sont aujourd'hui une réalité au Sénégal. Ces dernières années, des phénomènes très particuliers ont frappé plus d'un :

- les inondations dues au retour à une pluviométrie normale et
- les pluies de contre-saison (pluies de Heug), la baisse drastique des précipitations ;
- les risques tectoniques relevés dans certaines régions (Phénomène de subsidence actuellement en cours à Toubatoul dans la région de Thiès);
- la déforestation, la dégradation avancée des sols, les feux de brousse, l'avancée du désert, etc. ;
- l'érosion côtière avec le retrait du trait de côte (cimetière de Thiawllène);

Les conséquences attendues du changement climatique seraient une augmentation de l'érosion côtière (retrait du trait de côte plus fréquent et d'une intensité accrue), ainsi qu'une élévation du niveau de la mer. Cela devrait aggraver les phénomènes d'érosion et de submersion marine dans les prochaines décennies avec des variations locales et régionales. Devant ces changements, se pose la question de la résilience des côtes, qu'elles soient naturelles, artificialisées par des ouvrages de défense ou institutionnalisées par de nouveaux plans d'aménagement urbain. Cette zone d'interface terre-mer est soumise à des aléas qui la rendent vulnérable, à savoir :

- i) l'érosion des plages et les effondrements de falaises ;
- ii) les submersions marines intervenant lors d'événements extrêmes (Flèche de Sangomar, Palmarin Diakhanor, Thiawllène Rufisque, Mbaou, etc) ;
- iii) l'élévation des niveaux extrêmes marins due au changement climatique.

Les principaux facteurs naturels qui contribuent à ces aléas sont les courants, la marée, la houle, la météo (vent, dépressions, pluie), la très faible topographie, les anciennes rivières et marigots, le ruissellement urbain, etc.

Les recherches sur les risques au Sénégal sont encore mal connues. Il y a une insuffisance de vulgarisation d'études spécifiques sur les risques, ainsi que la modicité des outils et des moyens pour la gestion des risques. Ce constat est fait également au niveau des stratégies qui sont souvent sectorielles, localisées et ponctuelles. Par ailleurs, les capacités existantes (techniques, humaines, financières, etc.) sont faibles. A ce tableau s'ajoute un cadre institutionnel inadapté pour la prise en charge durable des risques, surtout au niveau local, malgré un arsenal juridique approprié fondé sur l'ensemble des conventions internationales ratifiées par le Sénégal.

C'est dans cet ordre d'idée qu'une directive de l'Uemoa demande à tous les services d'aménagement du territoire de faire une cartographie des risques naturels des pays respectifs. Pour la DAT, il s'agit d'identifier et de cartographier toutes les zones potentiellement exposées à un risque naturel dans un souci informatif. A proximité la Direction de la protection civile (DPC) du Ministère de l'Intérieur prépare les outils d'intervention en cas de dommage et catastrophe.

Entre les deux il y a une place celle de la prise en compte du risque éventuel dans la planification institutionnelle de l'occupation de l'espace et de l'installation des infrastructures et équipements

Plusieurs défis ont été à chaque fois lancés par la nature à l'homme : chute du mûr de protection de Diokoul, destruction des enrochements en face du quartier de Mérina, entre Rufisque et Bargny une bonne partie de la zone est occupée de plus en plus par l'eau des hautes marées successive, habitations détruite à Bargny, etc. L'échec des initiatives prises jusque là, montrent qu'il faut changer de stratégie. Dès lors, dans cette étude de cas, le but est de fournir une masse critique d'informations aux décideurs, quant à l'exposition réelle au risque naturelle des infrastructures et des équipements et de préparer à des stratégies alternatives dans la planification aussi bien d'implantation des habitations que des infrastructures et équipements.

2.2 Méthodologie

Elle partira d'une bonne documentation pour mieux cerner la problématique des changements climatiques (les causes et les conséquences). Puis on s'évertuera à rassembler les outils de gestion. Et enfin, nous allons proposer une alternative de manière conjointe avec les populations locales et les élus locaux, à travers des focus groupes des forums et des ateliers pour la mise en place d'un PDU qui intègre le CC. La synthèse des conclusions et recommandations de tous ces travaux seront proposées aux élus locaux, qui peuvent par un Arrêté en faire une loi exécutive du Pdu (s'il n'est pas en cours de révision).

Objectif général

Esquisser un plan d'aménagement urbain à l'aune des changements climatiques

Objectifs spécifiques

Os1 : sensibiliser la population et les élus locaux de la nécessité de la prise en compte dans une perspective durable du retrait du trait de côte ;

Os2 : intégrer dans le PDU la dimension changements climatique dans sa partie législative et opérationnelle (réviser le cadre institutionnel d'occupation de la frange côtière dans le Pdu) des communes de Rufisque et de Bargny.

III - Les Résultats attendus

Le contexte analytique de base pour la réalisation de l'étude partira de l'hypothèse qu'on doit prêter attention aux conditions " sociales " et " naturelles " de la zone côtière, en lui laissant son espace vital. Le corollaire de ceci est que, les interventions pour améliorer ces conditions, vont s'appuyer sur les institutions sociales, culturelles et administratives qui pourraient s'avérer plus efficaces pour faire face aux problèmes de la zone côtière. Des prévisions macro-économiques et démographiques spécifiques produites pour la zone côtière, Rufisque Bargny avec les plans de développement des communes, pourraient servir de base.

Les problèmes prioritaires de l'environnement dans la zone côtière qui affectent directement la vie humaine, les équipements, la productivité économique, le bien-être social et la qualité de l'environnement, les différentes phases du retrait de trait de côte seront décrits en utilisant une présentation du Système d'information géographique (SIG) de la « zone d'impact » de la zone côtière. En utilisant les prévisions, la présentation du Système d'information géographique décrit l'ampleur de la dégradation future à l'an 2020, si les problèmes actuels ne sont pas résolus et les objectifs de croissances prévus sont réalisés. Par contre si l'alternative est acceptée, quelles seraient les nouvelles aires d'extension de la commune et les aménagements à préconiser pour les emprises libérées.

En définitive, les résultats attendus découlant des objectifs décrits précédemment sont :

- Conseil Municipal sensibilisé au risque climatique local
- Société civil locale sensibilisé au risque climatique local
- Association professionnelles (pêcheurs, commerçants, ..) sont sensibilisés

- Mise en place d'un PDU actualisé est pris avec tous les acteurs de la ville et en particulier les élus locaux qui doivent s'approprier le document, qui redéfinit l'aménagement du territoire et prend en compte le Changement Climatique. Celui-ci détermine les zones à risque, les zones non constructibles ...

- à moyen terme, le PDU doit être mis en œuvre ou un Arrêté exécutoire est pris

3.1 Réorganiser les villes et les bâtiments

Face aux changements climatiques et à la multiplication des événements extrêmes qui risquent d'en découler, le choix de l'implantation et de l'organisation de la trame urbaine des villes comme des constructions au sein de celles-ci pourrait être amélioré.

En effet, il a déjà été indiqué que la plupart des villes du tiers-monde qui ont connu une vigoureuse expansion au cours des dernières décennies, ont souvent été implantées à proximité des rivages et sur des terrains que la montée des eaux et la multiplication des précipitations rend facilement érosives. Tel est le cas en particulier des villes africaines (Rufisque et Bargny) situées sur la côte ouest de ce continent.

En somme, il conviendrait, par exemple, de strictement respecter les dispositions indiquant des zones inondables ou encore des couloirs de ruissellement des eaux de pluie. Il n'est en effet pas rare de voir implanter d'importantes zones industrielles ou des cités dans des zones inondables à l'entrée des villes. Cela peut aussi être observé pour des équipements publics, alors qu'il est indispensable d'intégrer, au moment de l'octroi des permis de construire, la nécessité de pouvoir accéder à ces équipements pour y acheminer des secours, notamment lors de circonstances climatiques extrêmes.

3.2 Améliorer l'habitat

La protection de la population contre les risques dans le secteur de l'habitat peut passer aussi bien par de nouveaux choix d'urbanisme mais aussi par une délocalisation de certains quartiers très exposés.

R1 La population reconnaît que ce phénomène dure depuis très longtemps et qu'ils n'ont aucune emprise sur lui. Elle accepte de sécuriser leurs familles et leurs biens tout en continuant à mener les activités de pêche ;

R2 La dimension changements climatiques est prise en compte par les collectivités locales dans une version révisée du plan d'urbanisme, sous forme de draft.

a) Partenaires

Dans la perspective donc de ce travail, il y a un certain nombre d'institutions qui disposent d'une sources d'information non négligeables et qui pourraient être intéressé par la partie pratique de l'exploitation des données dont il disposent (Météo nationale, Phares et balises, Physique de l'atmosphère, Laboratoire d'études et de recherches en géomatique, etc). D'autres travaillent dans le secteur sur le suivi (département de géographie, celui de géologie) ; la lutte contre l'érosion côtière département de géologie, le Centre d'études et de recherches sur les équipements, cereq) et enfin nous avons les acteurs de l'aménagement urbain (Institut africain de gestion urbaine, Iagu). Il y a également l'UN – Habitat qui entre autres, travail sur l'Agenda 21 de certaines Communes d'Arrondissement .

b) Parties prenantes

Les instituions associées sont entre autres la DAT (Direction de l'aménagement du territoire) qui fait un travail sur la cartographie des risques naturels et la Direction de la protection civile qui a un programme sur les risques (DPC). Le rôle de la Direction de l'urbanisme et de l'architecture est d'organiser la gestion urbaine. Elle est accompagné dans tout ce qui est restructuration urbaine par Enda Tiers monde. La Direction de l'environnement et des établissements classés a en charge la mise en application de tous les accords ratifiés par le Sénégal en matière de changements climatiques. Les collectivités locales ci-après sont celles de la zone du projet (Mairie de Rufisque et Mairie de Bargny) et enfin la fondation Droit à la Ville. Un consultant de PNUE DHI apportera une assistance technique au projet.

. Chronogramme Projet DAT

N°	Activités/mois	1		2		3		4		5		6		Produits
1	Correspondances													cadre de concertation
2	Elaboration des TDR													TOR
3	Sélection des consultants													consultants
4	Prise de contact avec les élus													cadre de concertation local
5	Visite de reconnaissance des sites													définition des sites sensibles
6	Enquêtes de terrains													identifications des lieux
7	Activités de base à Rufisque dans 6 sites													échanges avec de terrain

