



**Simeon Ehui**, Directeur régional du développement durable pour l'Afrique  
« On ne pourra pas régler le problème de l'érosion côtière sans le soutien du secteur privé »

# QUOI DE VERT?

*L'économie se nourrit de la performance sociale et environnementale*

N° 13 - Mars 2020 - Prix 2000 FCFA

LE BIMESTRIEL DU DEVELOPPEMENT DURABLE

## Erosion côtière : L'HYDRE QUI NE CESSE D'ENGLOUTIR LES CÔTES SÉNÉGALAISES



**Le WACA, un programme d'espoir pour les communautés du littoral ouest africain**



**Pr Boubacar FALL**

« Quel que soit le niveau d'urgence, il faut prendre le temps d'étudier et de comprendre les phénomènes d'érosion côtière avant d'agir »



**L'île de Gorée :**

**Un joyau qui risque de disparaître**

**CARNET DE ROUTE ENVIRONNEMENTAL**

Boppou-Thior : Des insulaires constamment à la quête d'eau potable



Programme de gestion  
du littoral ouest Africain

D'une vision partagée du  
littoral à une réalité durable



Photo: Madjiguene Seck for World Bank



GRUPE DE LA BANQUE MONDIALE

[www.wacaprogram.org](http://www.wacaprogram.org)



Vous êtes étudiants, professionnels, cadres d'entreprises, ingénieurs, gestionnaires, managers,..., EHES en partenariat avec SCIU et l'Université Paul Valéry de Montpellier 3, vous propose des programmes d'excellences et de notoriétés sur le plan national et international.

*L'école des leaders !*



Inscription en cours

**EHES** 

Ecole des Hautes  
Etudes en Sciences

Licence et Master

-  GEA
-  Marketing
-  Transport & Logistique
-  Supply chain Management
-  MBA

**SCIU** 

Southern California  
International University (USA)

-  **EXECUTIVE MBA**  
Executive Master in  
Business Administration

**UPVM3** 

Université Paul Valéry  
de Montpellier 3 (France)

-  **EXECUTIVE DBA**  
Executive Doctorate  
in Business Administration

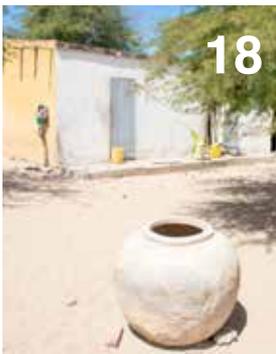
**ADMISSION :** Ngor Virage, Route de l'Aéroport en face Hotel Le Virage – Dakar (Sénégal)  
**TÉL :** (+221) 77 668 54 75 / 33 820 81 81 - **E-MAIL :** [contact@ehes-dakar.com](mailto:contact@ehes-dakar.com) / **Web:** [ehes-dakar.com](http://ehes-dakar.com)

# SOMMAIRE



- 6 Saint-louis :**  
Raz-de-marée à Guet-Ndar, à Gokhou-Mbathie et dans le Gandiolais

Des centaines de familles sinistrées relogées à Khar-Yalla et finalement à Diougob



- 18 Boppou-Thior :** Des insulaires constamment à la quête d'eau potable
- 20 MBOUR - Saly Portudal**  
Combat pour récupérer 20 mètres de plage



- 24 Dakar : Pikine – Malika**  
Nos plages menacées de disparition

- 27 L'île de Gorée, un joyau qui se rétrécit**

- 29 TROIS QUESTIONS A**  
**Tidiane CAMARA,**  
Directeur de Cabinet du maire de Gorée  
« Si l'île disparaît, il n'y aura plus de maison des esclaves »



- 31 Le WACA, un programme d'espoir pour les communautés du littoral ouest africain**



- 33 Pr Boubacar FALL**  
« Quel que soit le niveau d'urgence, il faut prendre le temps d'étudier et de comprendre les phénomènes d'érosion côtière avant d'agir »

- 36 Simeon Ehui,**  
Directeur régional du développement durable pour l'Afrique  
« On ne pourra pas régler le problème de l'érosion côtière sans le soutien du secteur privé »

**Erosion côtière :**  
**L'hydre qui ne cesse d'engloutir**

**les côtes sénégalaises**



## QUOI DE VERT

le Magazine du Développement Durable

Edité par

**African Resilience Com (ARC)**

Coordonnateur

**Mbaye Kasse**

Equipe

**Papa Mbor NDIAYE**

**Thierno GUEYE**

**Toukang GANO**

**Mbagnick KH. DIAGNE**

**M. GUEYE**

**H. DIAW**

Guest Edito

**B. S. MAR**

Correcteurs

**Abdoulaye Baldé**

**Mamadou Beye**

Adresse :

**Cité APECSY 1 LOT N°222 – NORD FOIRE**

Contact Commercial

**TEL : 00221 76 013 33 54**

**76 013 33 54 / 77 614 05 04**

Site web : [www.quoiidevert.com](http://www.quoiidevert.com)

Email : [quoiidevert@gmail.com](mailto:quoiidevert@gmail.com)

Webmaster - Community Manager

**Bernard KOR**

Photocomposition – Montage

**Papa Diouma FAYE**

***Pour une économie qui se nourrit d'une performance sociale et environnementale !***

*Production 3000 exemplaires*

**Baye Salla MAR**

## L'érosion côtière : la mer des souffrances sans limites

**D**ans la mythologie grecque, au commencement, Gaïa (la Terre) émergea du Vide (le Chaos) et, dans son sommeil, donna naissance au Ciel: Ouranos, Dieu de la Voûte étoilée, celui-ci résidait donc dans les hauteurs célestes, d'où il contemplait amoureusement sa mère. Il fit tomber sur elle la pluie qui donne la vie, forme les fleuves, emplît les lacs... et Gaïa, ainsi fécondée, engendra tous les éléments de la nature.

Vue de l'espace, la terre apparaît comme une « planète bleue »! Parfaitement équilibrée et merveilleusement bien ordonnée. Avec un volume de 1,4 milliard de km<sup>2</sup>, toute l'eau présente sur la Terre recouvre 71 % de sa surface, contre 29 % pour les terres émergées.

Avec un littoral qui s'étale sur 700 km, la nature a offert au Sénégal un somptueux cadeau en lui dotant d'une des côtes les plus poissonneuses au monde. La pêche sénégalaise (maritime et continentale) qui, annuellement fournit autour de 400 000 tonnes des produits halieutiques, joue un rôle économique et social extrêmement important; justifiant ainsi la forte concentration de la population sur la zone côtière et les milliers d'emplois qui s'y créent (environ 630 000).

Au gré des aléas naturels et anthropiques, l'océan est le lieu où la chaleur est en train de s'accumuler en surface ; marqueur de la pérennité du réchauffement climatique qui est devenu une réalité que nous vivons quotidiennement au Sénégal à travers l'érosion côtière.

Au fil des années, le littoral ne cesse de reculer, la mer gagne du terrain et le phénomène s'accélère. Dans cette expédition, chaque vague qui transmet sa force motrice à la vague qui la suit nous laisse entrevoir que l'essentiel de la dynamique marine se trouve dans le mouvement qui la transmet. L'érosion côtière frappe toutes les côtes sénégalaises, sableuses, rocheuses ou vasières. Processus naturel qui existe depuis la nuit des temps, ce phénomène devient problématique quand différents enjeux socio économiques et écologiques sont menacés par le recul du rivage.

Inconnu dans sa nature véritable, elle ne peut être appréhendée que par ses manifestations - Des océans en colère, des vagues d'une énergie foudroyante, des phénomènes inhabituels, rejetant bien à dessein des infrastructures le long des côtes dans les sites économiquement dynamiques. De Saint-Louis à Cayar, en passant par Mbour, Joal-Fadhiouth, Djifere et Kafountine, c'est toute la côte sénégalaise qui est touchée par des montages liquides qui foncent

directement dans les habitations à une vitesse exponentielle, chariant tout sur leur passage – horrible vision – Quand les flots de la mer se brouillent et s'embarrassent, des milliers de vies et d'habitations sont englouties dans les profondeurs abyssales des océans ne laissant que traces et débris.

*Des catastrophes dévastatrices qui viennent s'ajouter à la longue litanie des accidents climatiques qui se multiplient depuis quelques années :*

- Recul généralisé du trait de côte ;
- Perte de plages et effets négatifs sur tourisme balnéaire ;
- Réduction de la taille et risque de disparition des îles
- Destruction d'infrastructures côtières ;
- Inondation et submersion des zones côtières basses ;
- Déplacement de communautés côtières ;
- Salinisation des nappes et terres agricoles.

### Là où est votre trésor est aussi votre cœur

Pour ne pas se limiter à jouer le rôle du personnage tragique, des réactions face à l'urgence sont organisées sous forme de solutions grises, en dures, de remparts de fortune contre l'érosion pour sauver des bouts de territoires, défendre son terrain, contre les assauts de la mer. D'un endroit à un autre, des milliards de FCFA sont jetés à la mer et la facture devient un véritable gouffre financier.

Est-ce un combat perdu d'avance ? Dans ce bras de fer entre terre et mer, l'homme ne défie pas un monstre marin mais l'océan tout entier ; dans cette collision inattendue entre l'homme qui veut coûte que coûte avancer et l'océan déterminer à le faire reculer.

Faire toujours la même chose, c'est parfois bien quand on obtient ce que nous voulons. En revanche, s'obstiner quand les résultats s'estompent n'apporte rien. Mieux vaut changer de fusil d'épaule même si la crosse à laisser sa marque.

Si les hommes se cherchent, se fouillent, se fouillent, disséquant en même temps leurs propres préjugés, pour bâtir des projets d'adaptation et d'atténuation des fois pharaoniques, c'est parce qu'ils sont toujours capables de revenir en arrière pour corriger leurs erreurs et retrouver ce monde parfaitement ordonné ; ce monde à taille humaine, bref, ce précieux legs des Dieux Ouranos et Gaia.

# Raz-de-marée à Guet-Ndar, à Gokhou-Mbathie et dans le Gandiolais



## Des centaines de familles sinistrées relogées à Khar-Yalla et finalement à Diougob

*Les populations de la capitale du Nord sont restées profondément marquées par des raz-de-marée récurrents qui se produisent régulièrement à Guet-Ndar, à Gohou-Mbathie et dans le Gandiolais, notamment à Tassinère et au village de Pilote-Barre.*

**E**n 2018, la furie des vagues de l'océan Atlantique empêchait les populations de la Langue de Barbarie de dormir correctement. Et du fait de cette houle très dangereuse, un raz-de-marée s'était encore produit dans la Langue de Barbarie, occasionnant des dégâts importants et autres désagréments.

A Guet-Ndar, notamment, à quelques encablures de l'école primaire Cheikh Touré, et dans le Gandiolais, plus précisément dans les villages de Tassinère, Gop, Pilote-Barre, Mouit, près de 100 maisons et autres concessions ont été détruites par les eaux marines. Soit, 50 maisons dans la Langue de Barbarie et plus de 40 maisons dans le Gandiolais.

Les populations passaient toute la nuit à surveiller le mouvement des vagues.

A Guet-Ndar, Santhiaba et Gokhou-Mbathie, les eaux marines inondaient les maisons, les boutiques et autres cantines et échoppes installées à quelques encablures du marché de Ndar-Toute, du stadium de basket Joseph Gaye et du Monument aux morts. Des baraques et autres maisons de fortune aménagées sur la plage, étaient inondées, des hangars et autres abris provisoires faits de branches d'arbre et faisant office de Grand-Place ou de lieux de palabres pour les anciens pêcheurs, ont été emportés par les eaux marines. Même les enclos de bétail, certaines pirogues et autres embarcations frêles et vétustes, n'ont pas été épargnés par la furie des vagues. Des pans entiers de clôture de certaines maisons situées à hauteur de la Place Pointe à Pitre, s'étaient effondrés. Le spectacle était indescriptible. Sidérées, effarées et prises au dépourvu par ce raz-de-marée d'une rare violence, les populations étaient dans le désarroi. D'autant plus que d'autres vagues houleuses étaient annoncées dans les heures qui suivaient. Finalement, les populations étaient obligées de patauger dans ces nombreuses flaques d'eau pour vaquer à leurs occupations.

Cette même situation prévalait dans le Gandiolais, plus précisément au village de Tassinère Gandiole. Dans cette partie de la commune de Ndièbéne Gandiole, de nombreux sinistrés ne savaient plus où donner de la tête. A notre passage, dans cette localité, ces derniers s'activaient de toutes parts pour évacuer ces eaux marines qui avaient inondé toutes les chambres, les cuisines et autres locaux situés à quelques mètres du littoral. Les conséquences étaient désastreuses. L'Océan Atlantique n'arrêtait pas d'envoyer un volume d'eau important dans les vieilles chaumières de la Langue de Barbarie. Les autorités municipales de Saint Louis, sous la houlette du maire Mansour Faye, s'étaient mobilisées au moment opportun pour reloger ces centaines de familles sinistrées dans les logements sociaux de Bango/Ngallèle, avant de les transférer cette année vers le site de Diougob.....

En cette belle matinée de janvier 2020, nos braves concitoyens de Guet-Ndar ne sont pas prompts à répondre à nos questions relatives à ces raz-de-marée qui les ont torturés et qui ne leur donnent plus envie de vivre dans cette partie de la Langue de Barbarie.

Le visiteur qui débarque pour la première fois

dans ce quartier des pêcheurs de Saint-Louis, sera, à coup sûr, impressionné et séduit par la beauté fascinante d'une nature joviale qui fait couler à nos pieds des flots de bonheur. Des milliers de pêcheurs qui vivent dans cette partie de la commune de Saint-Louis, qui a presque le même âge que la ville amphibie (entourée d'eau) et tricentenaire de Mame Coumba Bang (Génie tutélaire des eaux). Des pêcheurs qui caressent le rêve de disposer dans le faubourg de Sor, dans le Gandiolais où le Toubé, des parcelles à usage d'habitation, pour échapper à la furie des vagues de l'Océan Atlantique. Guet-Ndar, Santhiaba, Gokhou-Mbathie, l'hydrobase, sont des quartiers dotés d'une jeunesse pleine de sève, en âge de travailler, mais, confrontée à d'énormes difficultés pour aider leurs parents à faire face à l'avancée de la mer.

Il fait 11h 30. La matinée s'écoule lentement, accablante et épuisante. A Guet-Ndar, certains professionnels de la pêche qui acceptent d'échanger avec nous sur cet épineux problème de l'avancée de la mer, nous expliquent qu'ils s'activaient de toutes parts pour ramasser, rassembler, collecter, le restant d'ustensiles de cuisine, de vêtements, de meubles et autres bagages qui jonchaient un sol imbibé d'eau. En effet, le dernier raz-de-marée avait tout détruit sur son passage.

A Pondokholé, juste à côté de nos interlocuteurs, une ribambelle d'enfants hilares et dépenaillés, inconscients et innocents, jouent aisément dans certaines concessions qui étaient inondées par les eaux marines. Ils s'esclaffent, se tiraillent, se contorsionnent dans ces maisons abandonnées par ces familles sinistrées qui se prélassent actuellement dans les unités mobiles d'habitations aménagées à Diougob par l'Etat, les autorités municipales, l'ADM, la Banque Mondiale et autres partenaires techniques et financiers.

M. F. Sène, 38 ans, formatrice de produits halieutiques, affiche une mine triste, un visage en forme aérodynamique, très fin sur le tracé des lignes, buriné par les intempéries, raviné par la fatigue et la fumée qui se dégage tous les jours des ateliers de transformation de poisson aménagés à Sine, en face des cimetières de Thième et de Thiaka Ndiaye.

Dégoulinante de sueur, trapue et ramassée sur elle-même, clinquante dans son Meulfeu (habit maure), elle est d'une énergie débordante. Sans ambages, elle nous rappelle avec amertume ce qu'elle avait l'habitude de dire à ses parents : « Cette situation ne m'a jamais surprise, j'ai toujours demandé à mes parents de tout faire pour aller vivre dans le faubourg de Sor, dans les villages du Gandiolais, du Toubé, de DiamaYélaar, aujourd'hui le calvaire que nous endurons pour échapper à la furie des vagues me donne raison, et jusqu'à présent, nous n'arrivons pas à dormir correctement ».

Guet-Ndar est un milieu où la vie ne nous apporte pas de soucis. Où il est facile de conspirer avec une ambiance carnavalesque, de trouver le temps de remettre de l'ordre dans nos pensées. Nous sommes sous le charme de ce patelin atypique et avons les yeux éblouis par les lumières vives de ce panorama splendide. Cela nous fait un grand plaisir de découvrir dans cet endroit paradisiaque et idyllique, un monde brillant, riant, époustouflant, où un ballet aérien incessant de moineaux invite au dépaysement, où nous pouvons deviser tranquillement avec des concitoyens affables, humbles et modestes, qui dissimulent un sourire sarcastique. Le vent fort a du mal à étouffer ces cris d'oiseaux et autres notes suaves qui s'élancent claires, lumineuses, belles et agréables. Une onde d'exaltation nous fait vibrer le corps.

Malgré les nombreux désagréments causés par ces raz-de-marée, le jeune Badou L. Diop, 33 ans, pêcheur des sennes tournantes, fait montre d'une disponibilité sans faille pour répondre à nos questions. « Nous remercions vivement les autorités administratives, le maire Mansour Faye et son équipe municipale, pour les efforts déployés en vue de reloger ces familles sinistrées à Diougob ».

Cette situation pénible et désagréable, a-t-il poursuivi, nous prouve maintenant, qu'il est grand temps de déménager. « Toutes les populations de la Langue de Barbarie sont aujourd'hui conscientes de l'urgence et de la nécessité d'abandonner cette longue bande de terre intercalée entre la mer et le fleuve, pour aller se recaser ailleurs. Nous savons tous que la ville de Saint-Louis, à long terme, sera rayée de la carte du Sénégal, nous saluons néanmoins la promptitude des pouvoirs publics à réagir pour nous recaser dans le Sor, certains de mes parents qui vivent actuellement à Diougob, dans

la commune de Gandon, n'hésitent pas à venir nous chahuter, en nous faisant savoir qu'ils espèrent bientôt voir le bout du tunnel, si les 600 nouveaux logements en dur sont construits sur ce site ».

Ces témoignages émouvants, en disent long sur le désir ardent de cette communauté de pêcheurs, de quitter ce Guet-Ndar si cher, qui lui colle à la peau. Ces braves et paisibles habitants de Saint-Louis, ont appris à aimer ce havre de paix, à le respecter. Ceci relève d'une passion sublime, d'un désir brûlant. Ici, le climat change à tout moment. Tantôt, la chaleur est insupportable, tantôt, un brusque souffle d'air froid nous fait frissonner. De temps à autre, cette fine poussière rouge, qui nous vient de la Mauritanie, qui s'effiloche entre les véhicules et les charrettes tractées par des équidés, nous obstrue les narines.

Nous prenons congé de cette nature douce et simple qui fait revivre les organes de sens et qui exhibe fièrement de nombreuses maisons construites en dur par des bras valides qui ont trimé dur pendant des années en haute mer.

## Solidarité agissante dans les milieux de la pêche

L'ambiance carnavalesque constatée de plus en plus sur la célèbre avenue Ousmane Thiané Sarr (ex Lamothe) qui traverse les quartiers de Guet-Ndar et de Santhiaba, nous donne une idée précise de la belle vie que mènent nos braves pêcheurs, de cette solidarité agissante qu'on ne retrouve que dans les milieux de la pêche sénégalaise, notamment à Kayar, Soumbédioune, Yoff, etc.

Selon ce chauffeur de camion frigorifique « cuisiné » à hauteur du monument aux morts, les jeunes sénégalais victimes des déperditions scolaires, d'autres concitoyens qui vivent dans des conditions très difficiles en milieu rural, qui triment dur pour survivre dans les grandes villes, ont la possibilité de venir chercher un emploi décent dans les quartiers de la Langue de Barbarie.

Ce chauffeur fait partie de ces nombreux camionneurs qui viennent se ravitailler régulièrement en poissons à Diamalaye pour se rendre ensuite au Mali où leurs clients attendent impatiemment la sardinelle.

Au sud toutefois, le cordon littoral se rétrécit, et l'espace bâti n'excède pas 150 mètres de large. La superficie totale du quartier est 17 hectares. Deux voies divisent le quartier dans le sens de la longueur. L'avenue Ousmane Thiané Sarr, qui prolonge au sud l'avenue Dodds, et la rue Bou El Mogdad. Il n'y a que onze rues transversales et un grand nombre d'autres ruelles, si étroites qu'elles sont difficiles à déceler sur une photographie aérienne.

Le plan orthogonal est moins apparent que dans les autres vieux quartiers, car beaucoup de constructions n'ont pas respecté l'alignement théorique des rues. Dans un de ses livres, Jean Claude Bruneau le qualifie de quartier semi-rural, au développement anarchique.

A la différence de Ndar-Toute, Guet-Ndar n'offre pas de contraste bien net entre son grand axe longitudinal et le tissu urbain situé de part et d'autre. L'ensemble du quartier est caractérisé par un pullulement humain incroyable, et un dédain général pour les règlements d'urbanisme.

Cet interlocuteur très optimiste, soutient avec la dernière énergie que les jeunes sénégalais, même s'ils ne sont pas capables d'aller capturer le poisson en haute mer, ont la possibilité d'exercer un métier dans le secteur de la pêche à Saint-Louis.

De l'avis de ce camionneur, avec cette solidarité agissante qu'on retrouve à Guet-Ndar, on peut trouver du travail dans les opérations de débarquement du poisson, dans la transformation des produits halieutiques, dans l'achat et la revente de la sardinelle.

La parade de nombreuses calèches, le stationnement des véhicules clandos et autres taxis urbains et camions frigorifiques, rendent quasi impossible la mobilité urbaine dans ce carrefour devenu au fil du temps un pôle économique et commercial très important.

De l'avenue Serviatus au cimetière, Guet-Ndar s'allonge sur environ 900 mètres. Bordé d'un côté par la rive incertaine du fleuve, de l'autre par cette guirlande impressionnante de concessions et autres maisons de fortune aménagées occasionnellement par les pêcheurs à quelques encablures de la plage, il atteint 250 mètres dans sa plus grande largeur.

## Fourmilière humaine

Partout se presse une véritable fourmilière humaine. A Guet-Ndar, beaucoup de gens sont devant leur porte, assis par terre ou sur des tabourets. Les femmes lavent leur linge en bavardant, avant de l'étendre sur des fils ou des clôtures. D'autres mettent leur fourneau dehors, pour que le vent en ravive le feu.

Ce représentant médical interrogé à l'entrée du quartier précise que sur la chaussée même, les automobilistes éprouvent de très grandes difficultés à se frayer un chemin, au milieu des femmes portant leur bassine sur la tête, et d'une multitude d'enfants. Les calèches sont nombreuses. Quelques taxis et voitures particulières se risquent à traverser Guet-Ndar pour aller à l'hydrobase. Quelquefois, des véhicules de transport en commun, remplis à ras-bord, filent vers le cimetière, transportant des familles qui vont à un enterrement. On peut assister matin et soir à la parade de quelques ovins et caprins qui vont paître du côté de l'hydrobase. La nuit, les moutons rejoignent leurs enclos, dans les rues transversales. Il n'y a aucun commerce important sur l'avenue Ousmane Thiané Sarr, mais d'assez nombreuses boutiques, de petits bijoutiers, tailleurs et autres artisans. Sous de minuscules abris couverts de paille ou de roseaux, les cordonniers fabriquent sandales, « gri-gri » et autres amulettes qui protègent les pêcheurs en haute mer. Un menuisier ébéniste travaille dehors, devant son atelier. Dans des enclos faits de filets tendus sur des piquets, des briques de parpaings attendent de servir à de nouvelles constructions. Dans sa partie méridionale, cette avenue devient moins animée. Passé le petit dispensaire, boutiques et ateliers se font plus rares, et les maisons en dur le cèdent de plus en plus aux baraques et même à quelques paillotes. On passe devant l'école des garçons, construite en 1948, puis celle des filles, qui date de 1964 (établissements scolaires devenus mixtes et baptisés du nom de Cheikh Touré). On progresse pour arriver enfin à la Sécherie commune appelée « Sine », qui s'étend de part et d'autre de l'avenue. Créée par les services de l'Etat, elle met à la disposition des femmes transformatrices de produits halieutiques, des bacs de salage, et des étendoirs pour le séchage du poisson.

**Reportage de Mbagnick Kharachi Diagne**

# Des conséquences désastreuses de l'avancée de la mer dans le Gandiolais

Une odeur nous est restée dans le fond de la gorge tout au long de ce reportage qui nous mène vers Tassinère, dans le Gandiolais. Nous admirons encore cette bibliothèque d'arbustes, ces écheveaux de *Typha Australis* (herbes sauvages communément appelées Barakh en oulof) qui bordent la mangrove de Bounto Bat, localité située à quelques encablures du village de Ndiébène-Gandiolo, ces épines charnues de certaines espèces forestières, ces plantes rabougries, quelques vaches grasses, dodues, des caprins caracolant en crabe et décrivant des cercles pour accéder rapidement à leur nourriture, et autres bovins et caprins qui broutent la pelouse. Cette nature met en exergue l'énormité, la pointe, la masse, l'effilé, les corps solides et liquides, le volume et la quantité, toutes sortes de liquides et de fluides, la matière dans tous ses états. Ici, non seulement, on s'éloigne des vices de toute nature mais, il y a vraiment de quoi nous en mettre plein les oreilles et la vue, des raisons valables de hausser nos frêles épaules décharnées et appesanties de fatigue, torturées par le dur labeur des reporters amortis et rompus à la tâche. Il fait 12h 30. Il faudra encore nous tanner le cuir pour avoir la force de progresser vers Tassinère-Gandiolo.

De temps à autre, des lobes verdâtres de cactus, dressées comme des oreilles de lapin sur notre chemin, nous incitent à rebrousser chemin. Dans les villages de Tassinère, Gop, Pilote-Barre, Mouit, les populations ont juré, la main sur le cœur, qu'elles ne pourront jamais oublier les longues nuits qu'elles ont passées en 2018, à la belle étoile. Elles étaient obligées de surveiller le mouvement des vagues.

Ndeye Mariguy, 43 ans, vendeuse de poisson, Fatma Dieng, formatrice de produits halieutiques, Modou Gaye, 45 ans, ouvrier agricole, et Baye Bass Sène, 39 ans, maraicher, Adama Tall, Makhou Sène, Astou Fall, Lamine Fall, domiciliés respectivement à Tassinère-Gandiolo, à Mouit et à Pilote-Barre/Gandiolo, ont encore invité les pouvoirs publics à mobiliser toutes les énergies pour protéger la Langue de Barbarie et

le Gandiolais contre l'avancée de la mer, « nous ne pouvons pas arrêter la mer avec nos bras, il faut que le gouvernement nous protège contre l'avancée de la mer ».

Dans ces villages du Gandiolais, les populations sont actuellement dans le désarroi. Depuis des années, elles n'arrivent plus à dormir dans de très bonnes conditions. Elles sont terrorisées par ces vagues déferlantes qui, du fait des conséquences désastreuses de l'érosion côtière et maritime, ont déjà détruit tout sur leur passage, faisant disparaître ainsi le village de Doune Baba Dièye, des campements touristiques, le village de Keur Bernard et autres habitations sommaires qui n'ont pas résisté à la furie des eaux. La situation est devenue alarmante avec l'élargissement de la brèche qui est passée de 4 mètres de large en 2003 à 15 kilomètres de large en janvier 2020. A l'occasion d'une visite de l'équipe d'enseignants chercheurs mobilisés par l'université Gaston Berger, la Saed, l'Institut des Sciences de la Terre (Ist), dans le cadre des journées scientifiques de la télédétection, les populations de Pilote Barre avaient manifesté bruyamment leur colère, attirant l'attention de ces experts sur l'urgence et la nécessité de les déplacer et de les recaser dans une zone viabilisée et très éloignée de ces vagues menaçantes. Aujourd'hui, elles exhibent un visage grave, une mine triste et renfrognée, lorsqu'elles parlent de cette situation. Selon un jeune fonctionnaire de l'Etat, domicilié dans cette partie du Gandiolais, A.F. Diagne, ces vagues viennent de cette brèche qui a été ouverte et aménagée dans l'embouchure du fleuve Sénégal depuis 2003 par l'Etat avec l'appui de ses partenaires marocains pour protéger toute la ville de Saint-Louis contre les inondations dues aux eaux de pluies et à la forte crue du fleuve. Cette brèche, qui était de 4 m de large au départ, a pu atteindre en l'espace de 17 ans, une largeur de 15 km, inquiétant toutes les populations des villages de la commune de Ndiébène Gandiolo, les autorités administratives, coutumières et religieuses et autres partenaires.

Jadis riche et prospère comme Doune Baba Dièye, ce village de Pilote Barre, à en croire A.F.Diagne, s'est actuellement métamorphosé avec l'avènement de la brèche. Réalisé en effet, en octobre 2003 pour parer à toute éventualité d'inondation de la ville amphibie et tricentenaire de Saint-Louis, du fait des fortes crues du fleuve Sénégal, ce canal de délestage a été ouvert sur la Langue de Barbarie, à 5 km au sud de l'ancienne capitale de l'Afrique Occidentale Française (Aof), en face de Doune Baba Dièye. Depuis, Pilote Barre est sous influence directe des courants océaniques et a subi les modifications néfastes remarquables. L'écosystème de ce milieu, qui était fortement marqué par la sécheresse des années 80 avec une végétation fortement dégradée, surtout au niveau de son tapis herbacé et de sa population de mangrove, est en train de subir une forte perturbation du fait des phénomènes de changement climatique avec la montée des eaux de mer.

Abondant dans le même sens, Amy Diagne, formatrice de produits halieutiques, B.Sène, vendeuse de crevettes, huîtres, carpes et tilapia (espèces de poisson d'eau douce) et trois autres braves femmes domiciliées à Tassinère et à Pilote Barre, ont laissé entendre que si rien n'est fait pour les sauver dans les plus brefs délais, les habitants de ce village connaîtront le même sort que ceux de Doune Baba Dièye.

Nos interlocutrices se rappellent avec amertume les moments douloureux passés avec leurs parents de l'île de Doune Baba Dièye, qui ont été obligés d'aller se réfugier dans les villages de Dièle-Mbam, de Mbambara, Keur Barka et Bountou Ndour.

Pilote Barre, ont-elles précisé, est un village similaire à Doune Baba Dièye sur tous les plans et à tous les niveaux et date de plus de 400 ans. C'est une localité qui se remarque par la présence d'une biodiversité qui abrite une flore sahélienne en régénération et une faune très diversifiée (lapins, varans du Nil, tortues sulcate, tortues marines vertes migratrices, singes rouges, oiseaux etc).

Les populations de Pilote Barre, ont-elles poursuivi, ont toujours survécu grâce à l'élevage, aux activités maraîchères et la pêche, « avec nos parents des autres villages du Gandiolais, nous avons consacré toute notre vie à l'agriculture et à l'élevage, à mener d'autres activités génératrices de revenus qui se pratiquaient sur une bande de terre de 34 km appelée «Langue de Barbarie», qui relie l'hydrobase de Saint-Louis à l'embouchure du fleuve Sénégal. Dans ces périmètres, des cultures maraîchères de rue rapportaient

des revenus substantiels par an aux habitants du Gandiolais, permettaient de créer des milliers d'emplois. Grâce à un tapis herbacé présent toute l'année et des points d'eau douce, l'élevage y était aussi pratiqué. La pêche maritime et la pêche continentale (fluviale) permettaient aussi aux populations de survivre et d'exploiter une ressource crevette abondante. Cette activité a toujours constitué à elle seule, une source de revenus substantiels car, pratiquée par tous les foyers du village.

## Plus de 416 pertes en vie humaine

Le nombre de morts sur cette nouvelle embouchure de 15 km de large (avec une vitesse d'élargissement considérable) est chiffré actuellement à plus de 416 âmes, tous des professionnels de la pêche, avec une destruction de plus d'une centaine de pirogues, d'une valeur unitaire de 8 millions Cfa, avec des moteurs d'un coût global de plus de 200 millions Cfa, en plus des filets de sennes tournantes.

C'est ce qu'avait révélé, en substance, un professeur de l'université Gaston Berger, qui accompagnait cette équipe de télédétection. Avec la remontée de la salinité, qui a déjà causé l'abandon des jardins maraîchers dans certains villages de la Langue de Barbarie, une forte réduction du tapis herbacé qui est à l'origine de la dissémination du bétail, la modification de la direction des vents, les populations du Gandiolais qui sont à la portée de ces vagues déferlantes, ne savent plus où donner de la tête.

Selon cet expert de la télédétection, qui a requis l'anonymat, ces effets dus pour l'essentiel à l'action anthropique, ont été aggravés en 2010 par la montée des eaux de mer de 300 m, occasionnant ainsi une érosion côtière sans précédent, marquée par une perte de nombreuses habitations dans certains villages de la commune de Ndiébène-Gandiole, une perte de filaos, qui constituaient une barrière de protection de ces localités et de la zone côtière, l'exode des habitants avec des pertes de biens, de bétails etc, l'aggravation de la remontée de la salinisation, la perte d'espaces, l'absence d'eau douce depuis l'ouverture de cette brèche.

La mangrove, a-t-il poursuivi, située sur sa partie sud-est au niveau de l'affluent du fleuve Sénégal, souffre aussi de l'action anthropique avec une exploitation abusive du coquillage et les nouvelles installations des populations relogées progressivement à DièleMbam et dans d'autres villages du Gandiolais et du Toubé.

De l'avis de cet enseignant chercheur, la conservation et la régénération de cette bande de mangrove unique au sud de Saint-Louis, seraient un potentiel énorme pour des perspectives d'ostréiculture pour la population locale.

Ce canal de délestage des eaux, a-t-il enfin souligné, a aussi favorisé l'émergence d'une bande de terre sous forme d'îlot, où on remarque une population d'avifaune composée de sternes, de mouettes, de sarcelles, etc. Sa préservation et sa réhabilitation pourraient contribuer à accroître le niveau de fréquentation et de protection de la population d'avifaune, si des mesures sont prises.

## Des solutions proposées par le Pr Dah Dieng

Le Pr Dah Dieng, en poste à l'université Gaston Berger de Saint-Louis, avait mis à profit cette visite pour s'adresser à la presse en vue d'expliquer les enjeux et les perspectives des solutions qu'il avait toujours préconisées pour la stabilisation de cette brèche. Il avait encore plaidé pour le dragage du fleuve jusqu'à la hauteur du village de Tassinère Gandiole, qui permettra d'enlever les dépôts de sable, de baliser le chenal par des marques en mettant en place des bouées. Ce qui facilitera la création d'un passage sous forme de chenal vers la mer.

Sa solution consiste à renforcer les côtés du fleuve avec le sable prélevé du dragage et autres opérations qui devront s'effectuer en étroite collaboration avec des experts de l'OMVS (qui ont déjà élaboré dans ce sens un projet ambitieux de dragage) et autres partenaires.

Le problème, selon Dr Dah Dieng, est de réfléchir d'ores et déjà sur les voies et moyens à mettre en œuvre pour pérenniser ces opérations de dragage du fleuve, qui doivent être menées régulièrement par des équipes permanentes. Ces travaux permettront d'améliorer la navigabilité sur le fleuve et le passage de ces frêles embarcations vétustes de la pêche artisanale, obligées de traverser cette brèche très large pour aller en haute mer.

Pour M. Dieng, il s'agit aujourd'hui de tout mettre en œuvre pour s'adapter à la nature, en évitant de la contraindre. Le sable dragué permet de remblayer certains villages situés à quelques encablures de cette brèche.

Il s'agira également, a souligné Dr Dah Dieng, de mettre en place une digue route au niveau de la rive du fleuve pour protéger les habitations

sur une distance de 10 kilomètres par des enrochements. Cette digue route pourrait coûter globalement plus de 10 milliards Cfa mais sa mise en place est nécessaire et elle devra être entretenue régulièrement. Ces deux solutions permettront de redonner au Gandiolais son lustre d'antan. Elles ont été exposées aux populations concernées, qui ont eu l'occasion de les étudier avec les experts avant de mettre en place un collectif pour la protection et la sauvegarde du Gandiolais.

## Dr Souleye Wade de l'Ist

Le coordonnateur de cette visite de terrain, Dr Souleye Wade de l'Institut des sciences de la Terre (Ist), avait rappelé que cette excursion a été organisée par le réseau francophone de télédétection de notre pays dans le cadre de la 13ème édition des journées scientifiques de la télédétection, qui avait permis aux enseignants chercheurs de plancher pendant une semaine sur les problèmes environnementaux. En conclusion, ces derniers ont eu l'occasion de présenter une centaine de communications scientifiques qui portaient essentiellement sur le lien entre la télédétection et l'aménagement agricole, les prévisions de récolte qui pourraient se faire à partir d'images satellites, la brèche, l'érosion côtière et maritime, la réduction des espaces agricoles suite à l'urbanisation et à l'industrialisation de certains sites, les inondations, les zones inondables, le fleuve Sénégal, le barrage de Diama, etc.

La télédétection, selon le Dr Souleye Wade, désigne, dans son acception la plus large, la mesure ou l'acquisition d'informations sur un objet ou un phénomène, par l'intermédiaire d'un instrument de mesure n'ayant pas de contact avec l'objet étudié. C'est l'utilisation à distance de n'importe quel type d'instrument (par exemple, d'un avion, d'un engin spatial, d'un satellite ou encore d'un bateau) permettant l'acquisition d'informations sur l'environnement. On fait souvent appel à des instruments tels que les appareils photographiques, les lasers, radars, sonars, sismographes ou gravimètres. La télédétection moderne intègre normalement des traitements numériques mais peut tout aussi bien utiliser des méthodes non numériques.

**Reportage de Mbagnick Kharachi Diagne**

# Les initiatives du Gouvernement et de la Banque Mondiale

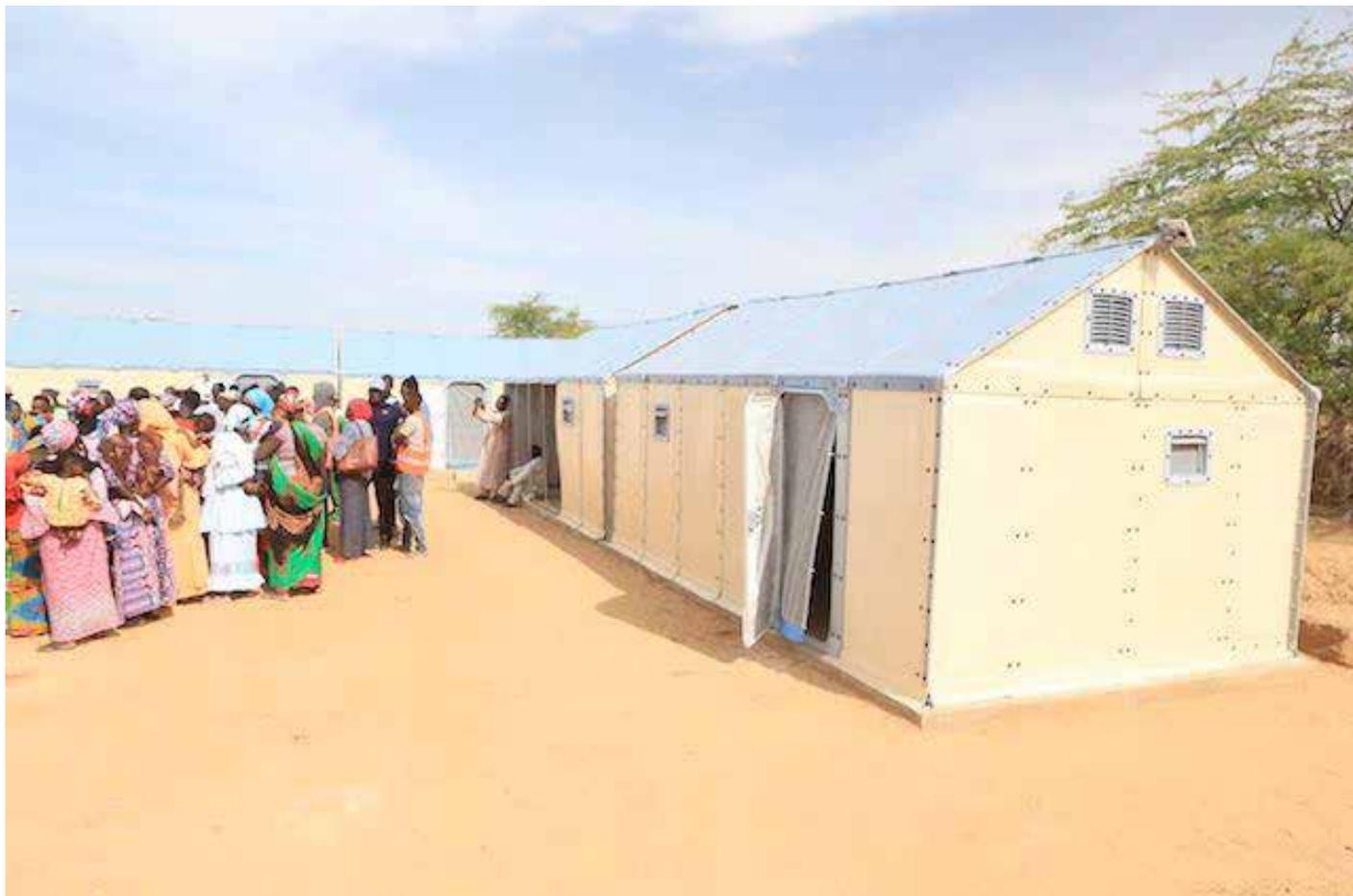
La ville Saint-Louis (inscrite au Patrimoine Mondial de l'UNESCO en 2000) est l'une des villes sénégalaises les plus exposées aux aléas climatiques avec l'avancée de la mer ne cesse de réduire drastiquement la « Langue de Barbarie ». Au cours des dernières années, l'érosion côtière le long de la Langue de Barbarie s'est accélérée, affichant une perte de 5 à 6 mètres de plage par an.

En août 2017 et en février 2018, d'importantes ondes de tempête ont causé des dommages considérables, avec près de 270 familles (environ 2600 personnes) réinstallées, dans des conditions très précaires, dans divers sites, dont celui de Khar Yalla situé à 6 km.



En sus des familles ayant déjà perdu leur logement, d'autres habitants ont été identifiés sur une zone à haut risque située le long de la côte sur une bande d'environ 20 mètres de large ; soit une population globalement estimée à 10 000 personnes, soit 927 ménages.

Pour lutter contre ces phénomènes intempestifs et récurrents, le Gouvernement du Sénégal a, entre autres initiatives, lancé, avec le concours technique et financier de la Banque mondiale, un projet dénommé « Projet de Relèvement d'Urgence et de Résilience à Saint-Louis (SERRP) ». Selon les autorités administratives de Saint-Louis, l'objectif de développement du projet (ODP) est de réduire la vulnérabilité aux risques côtiers des populations établies le long de la Langue de Barbarie et de renforcer la planification de la résilience urbaine et côtière de la ville de Saint-Louis. Entré en vigueur le 21 septembre 2018, le projet intervient au niveau de la ville de Saint-Louis et entend améliorer les conditions de vie urbaines de près de 4000 personnes à travers leur déplacement et leur réinstallation sur un site aménagé, avec un logement approprié. En outre, le Projet développera un Plan de résilience urbaine et côtière de Saint-Louis.



## Arrangements institutionnels et mode opératoire

Les arrangements institutionnels ont été convenus en tenant compte du caractère prioritaire et de l'importance stratégique du projet en comparaison des capacités encore limitées des communes et autres parties prenantes clés relativement aux aspects fiduciaires, techniques et de suivi. Ces arrangements devraient garantir le décaissement rapide des fonds, la réalisation des objectifs multisectoriels et le maintien de la transparence. Ils se présentent comme suit :

- Comité régional de pilotage regroupant les parties prenantes institutionnelles (Gouverneur, ADM, Communes, DEEC, ARD, SRUH, etc.) ;
- Comité Technique régional (Préfet + représentants des partenaires d'exécution et des acteurs étatiques clés) ;
- L'ADM est l'Entité d'exécution du projet en coordination étroite avec toutes les parties prenantes comprenant les administrations centrale et déconcentrée, les municipalités et les bénéficiaires directes ;
- Les partenaires d'exécution (Agence régionale de développement (ARD) et Commune de Saint-Louis et son service d'assistance technique (ADC)) ont pour

mission spécifique de soutenir la mise en œuvre du SERRP au niveau local.

La mise en œuvre du SERRP se fonde sur les expériences et les leçons tirées de la sous-composante « villes durables » du PROGEF à Saint-Louis. Le programme de relèvement et de résilience exige une coordination étroite avec les parties prenantes au niveau administratif local, régional et jusqu'au national. L'Agence de développement municipal (ADM) joue le rôle d'Entité d'exécution du projet (EEP) et gère la mise en œuvre de chacune des composantes, en étroite coordination avec les partenaires d'exécution pertinents. L'ensemble du financement est géré par l'ADM, qui mènera toutes les activités de passation des marchés, de gestion financière et d'audit interne relatives au projet. Le Comité de pilotage de projet (CPP) assure une surveillance stratégique et politique générale, tandis que le Comité technique de projet fournit des orientations techniques, tant au niveau stratégique qu'opérationnel.

La mise en œuvre du projet est d'une durée de cinq ans. En effet, l'achèvement du projet est prévu pour juin 2023.

**Reportage de Mbagnick Kharachi Diagne**

# La dernière visite du ministre Oumar Gueye à Diougob



Conformément aux instructions du président Macky Sall, le ministre des collectivités territoriales, du développement et de l'aménagement des territoires, Oumar Gueye a rendu visite aux sinistrés de la Langue de Barbarie, relogés provisoirement sur le site de Diougob, aménagé dans le cadre du Projet de Relèvement d'Urgence et de Résilience à Saint-Louis, communément dénommé SERRP.

Cette visite était couplée à une cérémonie de remise de kits domestiques pour faciliter leur réinstallation à Djougop.

Au demeurant, cette cérémonie était un jalon important dans les efforts consentis par l'Etat, pour soulager de leurs souffrances, les populations dont les maisons ont été ravagées, suite aux graves ondes de tempête survenues, respectivement, en 2017 et 2018.

En effet, il convient de rappeler que ces intempéries qui sont de plus en plus récurrentes car exacerbées par le changement climatique, avaient, en son temps, conduit, dans l'urgence, les autorités administratives et locales à les installer à Khar Yalla et au Camp Gazeille, nonobstant celles qui logeaient dans des familles d'accueil.

Très peiné par leur souffrance et la situation de précarité dans laquelle elles se trouvaient, le président Macky Sall avait instruit son Gouvernement de concevoir et de mettre en œuvre un programme d'urgence destiné, non seulement, à améliorer les conditions d'existence des familles sinistrées, mais également, à lutter durablement contre l'érosion côtière qui menace l'existence même de la Langue de Barbarie, voire de la ville historique de Saint-Louis.

C'est ainsi que, conformément aux orientations du Plan Sénégal Emergent (PSE) et de l'Acte 3 de la Décentralisation, le Projet de Relèvement d'Urgence et de Résilience à Saint-Louis (SERRP), d'un coût global de 35 millions de

dollars américains, soit environ 16 milliards de F CFA, a été mis en place, pour la période 2018-2023, avec le concours technique et financier de la Banque mondiale.

Ainsi, à travers cet ambitieux et novateur projet qu'est le SERRP, le Gouvernement affiche, dans le sillage d'autres initiatives, sa volonté de prendre en charge, et à bras le corps, la lancinante problématique de l'érosion côtière. L'objectif n'est plus simplement de reloger des populations sinistrées, mais plutôt, de trouver, à travers une approche inclusive, une solution durable pour renforcer la résilience de toute l'agglomération saint-louisienne. C'est pourquoi, l'Agence de Développement municipal (ADM), en sa qualité d'entité chargée de la mise en œuvre dudit projet, s'était attelée, grâce à un contrat signé avec le Bureau des Nations-Unis pour les Services d'Appui aux Projets (UNOPS), à installer des unités mobiles d'habitation sur ce site viabilisé de Djougop, attribué, faut-il le rappeler, par la Commune de Gandon.

Conformément aux objectifs du SERRP, ces réalisations de Diougob, ont permis, depuis le 25 juillet 2019, de relever le défi consistant à réinstaller provisoirement 580 personnes provenant du site de KharYalla et du Camp Gazeille.

Dans un second temps, ces populations, ainsi que celles dont les habitations sont actuellement situées dans la bande de 20 mètres de large bordant le littoral de la Langue de Barbarie, seront réinstallées définitivement dans des logements sociaux qui seront prochainement construits à Djougop, à proximité de ce site.

Le ministre Oumar Gueye avait précisé que la libération de cette bande de 20 m, qui fera l'objet d'un aménagement approprié, procède de la nécessité d'opérer un recul stratégique, en attendant la conception de la solution de protection durable du littoral de la Langue de Barbarie qui figure également parmi les études stratégiques envisagées par le SERRP.

Dans sa stratégie pour une meilleure prévention des risques de catastrophe, le SERRP mettra également en place un Système d'Alerte précoce (SAP) et un Plan de résilience urbaine de l'agglomération de Saint-Louis.

**Reportage de Mbagnick Kharachi Diagne**

# Court-métrage

## Ousseynou Diop « s'engouffre » dans la brèche



Les pêcheurs de la Langue de Barbarie se sont réunis à plusieurs reprises pour crier leur ras-le-bol et réclamer le dragage de la brèche de Saint-Louis ouverte depuis 2003. Ce canal, entre 2003 et aujourd'hui, a englouti plus de 412 pêcheurs, qui ont trouvé la mort dans des naufrages qui se sont produits dans ce canal de déstagement des eaux, aménagé au niveau de l'embouchure du fleuve Sénégal.

Cette situation pénible et désagréable qui prévaut dans les différents quartiers de la Langue de Barbarie, notamment à Guet-Ndar, Gokhou-Mbathie, Santhiaba, à l'hydrobase et dans d'autres localités du Gandiolais et du Toubé, après la disparition de ces 416 pêcheurs, a donné une idée géniale à un journaliste rompu à la tâche.

Il s'agit du Rédacteur en chef de Téranga/Fm, Ousseynou Diop, qui est en même temps le Représentant régional de la Tfm à Saint-Louis, qui a eu le réflexe d'élaborer un projet ambitieux d'un documentaire court-métrage de 13 mn sur les conséquences désastreuses de l'ouverture de cette brèche depuis 2003. C'est un rêve devenu réalité.

Non seulement, Ousseynou Diop vit depuis 21 ans à Guet-Ndar, où on compte le plus grand nombre de victimes d'accidents qui se sont produits dans cette brèche, mais ce journaliste ne peut plus continuer de supporter la souffrance des parents de ces victimes, qui le côtoient, nuit et jour.

Il a pris la ferme décision de produire ce court-métrage pour attirer l'attention des pouvoirs publics sur l'urgence et la nécessité de mettre un terme à cette souffrance de nos concitoyens de

la langue de Barbarie, qui ont vu ces centaines de pêcheurs « s'engouffrer » dans cette brèche de la mort.

Ousseynou Diop a laissé entendre que la production de ce documentaire, sera le premier pas vers le démarrage d'une grande carrière cinématographique. A entendre parler ce jeune communicateur atypique, qui a l'imagination fertile, on se rend compte aisément qu'il a plus d'un tour dans son sac et plusieurs casquettes en bandoulière. C'est un philosophe, qui fait face aux affres de la vie, avec philosophie. C'est un véritable dialecticien, un militant chevronné, un adepte fervent du « Raisonement », qui consiste à analyser la réalité en mettant en évidence les contradictions de celle-ci et à chercher à les dépasser.

Il refuse catégoriquement de développer des réflexions de nature métaphysique, qui considèrent que le monde est figé, simplifié, sans contradiction où les choses n'évoluent pas ou faiblement. Lui, il veut, justement, évoluer positivement. En adoptant, évidemment, une démarche dialectique qui considère que le monde est complexe, en mouvement, où les choses interagissent entre elles et surtout évoluent à travers le temps à cause de la lutte des contradictions.

Autant de raisons pour lesquelles, il pense et soutient avec véhémence que la société bouge et obéit à la loi de la dialectique. Par conséquent, l'homme, étant un fragment de la nature, est appelé à bouger, évoluer, positivement ou négativement, sans oublier qu'il fait partie du commun des mortels, conscients que l'homme est le seul être vivant qui sait qu'il va mourir et qu'il devient, inéluctablement, ce qu'il n'est pas.

Ousseynou Diop a tout simplement une vision prospective, qui lui permettra, à coup sûr, de devenir ce qu'il n'est pas. Ainsi, il est prêt à subir de profondes mutations pour faire partie, demain, des leaders influents de son pays, de sa nation, de sa patrie. Déjà, il ambitionne de réaliser d'autres documentaires sur l'émigration clandestine, de développer d'autres projets ambitieux, porteurs, bancables et de grande envergure.

**Reportage de Mbagnick Kharachi Diagne**

## Fenêtre sur la brèche



Ce court-métrage sera axé sur la brèche. Mais il convient de rappeler que la ville coloniale de Saint-Louis, classée au patrimoine mondial de l'Unesco, est construite sur une île de l'estuaire du fleuve Sénégal. A cet endroit, le fleuve longe la côte vers le Sud et n'est séparé de l'océan que par une mince flèche de sable de quelques centaines de mètres de large, la Langue de Barbarie, qui protège la cité de l'assaut des vagues. Jusqu'en 2003, elle empêchait une évacuation rapide des eaux du fleuve lors des crues car elle s'allongeait sur environ trente kilomètres au sud de la ville.

De ce fait, la cité était soumise à des inondations fluviales récurrentes en fin de saison des pluies. L'ouverture artificielle d'une brèche, 7 km au sud de la ville, suite à la crue d'octobre 2003, a radicalement changé l'inondabilité de la cité.

En effet, depuis cette époque, la ville n'a plus été inondée par le fleuve car l'élargissement spectaculaire de la brèche, qui est devenue la nouvelle embouchure, permet aux eaux de s'évacuer rapidement lors des crues. Cependant, en corollaire, les courants marins ont fortement modifié le régime hydrologique. En contrepartie,

ce qui est dramatique, c'est le fait d'enregistrer la disparition de 416 pêcheurs dans cette fameuse « brèche de la mort ».



## CARNET DE ROUTE ENVIRONNEMENTAL

# Boppou-Thior

### Des insulaires constamment à la quête d'eau potable



Le premier cimetière musulman de Saint-Louis se trouve à Boppou-Thior et d'illustres personnalités comme Aynina Fall, Bou El Mogdad, des descendants de la famille Sourang et petits fils du Prophète Mouhamed (PSL) y sont inhumés. Tous les morts de Saint-Louis y étaient enterrés jusqu'en 1951, année à laquelle le convoi funèbre de feu « Ndoudeu » a chaviré. Neuf personnes ont perdu la vie au cours de ce naufrage. Les stèles en marbre avec des arabesques des anciens rappellent une époque glorieuse, florissante, mais révolue. Autrefois, un îlot de bonheur et de beauté par ses vastes champs de dattiers, de cocotiers, de mangues et d'autres agrumes, Bopou-Thior souffre atrocement du fait du délaissement et de l'oubli des autorités. L'ouverture du barrage de Diama, a accentué la remontée salée et tué toute la vivacité de Bopou-Thior. Cette île, si précieuse à la postérité, coupée du monde, l'île, triste et déprimée, vit sans eau ni électricité. Alors qu'elle se situe juste à 2 kilomètres de Saint-Louis. Aucune structure sanitaire sur place, aucun forage, de la misère

en abondance, de la soif et des larmes. Les femmes, au terme de leur grossesse et sentant la délivrance, sont transportées à bord des pirogues. Elles finissent souvent par accoucher dans ces embarcations avant d'arriver à l'hôpital de Saint-Louis. La liste des victimes de cette périlleuse et mortelle tragédie est longue. Bopp Thior fait partie de ces îles merveilleusement bien dotée par la nature. L'histoire de cette localité rattachée sur le plan administratif à la commune rurale de Gandon, (département de Saint-Louis) se conjugue avec l'époque coloniale. C'est à partir de là qu'étaient fabriquées les briques qui servaient à bâtir les habitations de la ville de Saint-Louis. L'île vit au rythme des difficultés. Bien qu'entourés par le fleuve Sénégal, les insulaires peinent à accéder à l'eau potable. Ils sont encore dépendants de Ndar pour leur approvisionnement. Il s'y ajoute les changements climatiques qui dérangent leur morts et menacent d'engloutir leur cimetière.

**Reportage de Mbagnick Kharachi Diagne**

Ce matin de janvier 2020, à partir de Gokhou-Mbathie, nous n'avons aucune difficulté à rallier l'île en 30 mn à bord d'une pirogue. Boppou-Thior déroule sa belle carte. Son panorama est splendide. Le parfum des feuilles de Nguer se dissipe dans cette masse d'air, tantôt chaude, tantôt humide, qui nous égratigne l'épiderme. Après avoir musardé dans cette partie de Gandon, on est impressionné, avant d'accéder au centre du village, par la nature simple et verdoyante, qui est en harmonie avec un tapis herbacé plus ou moins fourni et qui se déroule à nous couper le souffle. Dans cette partie de la commune de Gandon, les images insolites se déplacent à tout bout de champ, les autotrophes (les végétaux chlorophylliens) et les hétérotrophes (les hommes et les animaux) s'épanouissent, les villageois sont accueillants et présentent une mine joviale. Ici, la nature est marquée par une strate arborée et arbustive, bien entretenue par les populations. Dans cette île perdue dans l'anonymat, les populations sont à la recherche effrénée du liquide précieux et n'hésitent pas à se rendre plusieurs fois par jour à Saint-Louis où ils disposent de leur propre borne fontaine. Cet exercice exige du temps, des efforts, mais aussi des moyens. Il faut payer 25 francs par bidon de 20 litres, sans compter le transport ; à moins que l'on dispose de sa propre pirogue, fait savoir la ménagère M.R. Diop. Un comité, a-t-elle précisé, a d'ailleurs été mis en place pour gérer cette fontaine publique gracieusement offerte par l'ancienne communauté rurale de Gandon, au pied du fleuve, à Santhiaba. Un autre problème. A Bopp Thior, les populations pratiquaient l'agriculture, l'arboriculture, le maraichage, entre autres pratiques culturales. Les rendements étaient au rendez-vous parce qu'à l'époque, le fleuve n'était pas salé. L'eau était douce sept mois sur douze, selon le jeune P. Ndiaye. « Ce qui nous permettrait de nous adonner à des activités agricoles. Aujourd'hui, le fleuve est salé neuf mois sur douze. Nous avons tout fait pour reprendre nos activités agricoles, mais jusqu'à présent, nos doléances ne sont pas satisfaites », déplore-t-il avec véhémence. Pour s'en sortir les habitants avaient trouvé une alternative en creusant des puits artisanaux, mais certains devenaient salés deux jours plus tard. Aussi, à cause du manque d'eau, les populations ne peuvent plus pratiquer l'élevage. « Vous

pouvez facilement vous rendre compte que l'élevage est propice à Bopp Thior, mais nous ne pouvons pas nous adonner à cette activité du fait du manque d'eau douce pour abreuver les bêtes », précise-t-il.

L'île souffre aussi d'un manque criard d'infrastructures publiques, en particulier sanitaires. Ici, les populations parlent de calvaire pour décrire la situation sanitaire. La case de santé a fermé ses portes depuis très longtemps, faute d'équipements, nous dit la matrone de la localité. Pour les évacuations sanitaires, les pirogues servent d'ambulance pour transporter les malades à Saint-Louis. L'île souffre également du manque d'énergie. Pour pallier la pénurie d'électricité, les insulaires se contentent de panneaux solaires pour capter l'énergie durant la journée ; ce qui leur permet de s'éclairer la nuit et de recharger leurs batteries.

Il faut reconnaître, cependant, qu'on mène une vie tranquille dans ce village qui abonde en légendes vivantes et fascinantes. En forme de damiers ou autres carreaux égaux, ces acacias qui séparent ces vastes concessions, invitent au dépaysement. Dans cette île, où le vent, les oiseaux et les insectes dispersent des graines de pollen, s'élèvent les pentes boisées qui déroulent leurs méandres autour de ces habitats sommaires, qui contrastent par endroits avec quelques constructions modernes et futuristes. Cet espace vital très particulier présente ses vieilles chaumières avec un style romanesque, au point de se laisser caresser par un soleil radieux et ardent. Ses vastes prairies font le bonheur du visiteur. On y vient pour se reposer loin de la foule et au milieu des magnifiques touffes d'herbes et de « Nguer ».



# EROSION COTIERE A SALY PORTUDAL

## Combat pour récupérer 20 mètres de plage



L'érosion côtière phénomène qui a fini d'engloutir les plages du Sénégal n'a pas épargné les côtes de Saly Portudal dans le département de Mbour. Dans le village traditionnel comme à la station balnéaire le sable marin a été totalement avalé par les vagues à cause de l'avancée de la mer. Provoquée par les changements climatiques et l'action humaine, l'érosion côtière est devenue un drame social. Mais l'espoir semble revenir dans cette partie du département de Mbour et cela grâce au projet de construction de brises lames et d'épis le long de la plage. Un projet entrepris par l'Etat du Sénégal.

Depuis plus d'une vingtaine d'années les vagues dictent leurs lois sur les côtes du Sénégal et particulièrement dans la commune de Saly Portudal qui abrite une station balnéaire comprenant plus de vingt hôtels, des résidences et des villages de vacances. Située à plus de quatre-vingt et un kilomètres de la capitale sénégalaise, Saly Portudal a vu presque toute sa plage dévorée par la mer. Le phénomène très

délicat a eu des conséquences néfastes sur la vie des populations de cette zone. En dehors de la disparition du sable marin, les vagues ont fait tomber des murs de clôtures, des bâtiments et ont causé la fermeture de beaucoup d'hôtels et résidences.

Une descente à Coulang, un des quartiers du village traditionnel, nous a permis de faire le constat. Sur place nous sommes accueillis par des vieux assis sur des chaises en face de la plage. Le vieux Daouda Sène, désigné par ses pairs pour nous parler, est un ancien pêcheur à la retraite. Nostalgique du passé, il nous fait l'historique du phénomène de l'érosion côtière et ses conséquences sur le quotidien de ses concitoyens. A cœur ouvert, le vieux pêcheur laisse entendre que le village a subi un coup dur à cause de l'avancée de la mer. Daouda Sène nous informe que le village créé il y a plus de trois cent ans est habité en majorité par des personnes dont l'activité principale est la pêche et l'agriculture.

Mais avec l'implantation de la station balnéaire, les champs ont cédé la place aux hôtels. C'est ce qui explique la disparition de l'activité agricole. Il nous fait savoir que c'est en 1989 que l'avancée de la mer a commencé à faire ses effets sur la plage qui était à plus de cinquante mètres des mètres des habitations. Dans les détails, avec un air désespéré, le septuagénaire explique que c'était vers les coups de 10h du matin qu'une grosse houle s'est abattue sur la côte et s'est déversée sur les murs des maisons. Tous les bagages qui étaient stockés sur la plage ont été emportés par l'eau de mer. C'est depuis ce jour que le gros baobab, qui était l'emblème du village, a commencé à s'incliner avant de tomber. Avec un ton triste, il nous fait savoir que cet arbre qui servait non seulement d'ombrage aux populations était est un protecteur des villageois. Au fur et à mesure que les jours passent la plage se rétrécit jusqu'à ce qu'elle disparaisse totalement.

A quelques mètres de Coulang, nous avons trouvé trois pêcheurs qui reviennent d'une partie de pêche. Ils déclarent que c'est à cause de la disparition de la plage que les pirogues ne peuvent plus être arraisonnées sur le rivage. Elles sont pour la plupart amarrées en mer et cela les détériore très rapidement nous confie le vieux pêcheur. Revenant sur les causes de l'avancée de la mer, le porte-parole de Coulang ne voit qu'une seule chose, c'est l'action humaine. Il avance qu'au moment de construire des hôtels des bras de mer et les lagunes de Mbaling et Saly Tapée ont été bouchées. Même si les changements climatiques sont indexés, le vieux trouve que l'érosion a été aggravée par les eaux qui n'ont plus de voies pour se déverser dans les champs.

Après le quartier Coulang nous nous sommes rendus à la mairie pour rencontrer le maire. Ousmane Gueye, un pêcheur devenu premier magistrat de la ville, n'a pas caché sa tristesse en voyant toute la plage de sa commune partir à cause de l'érosion côtière. Comme le vieux Daouda Sène, le maire de la commune de Saly Portudal trouve que la disparition des bras de mer avec l'implantation de la résidence du port en est la principale cause. Pour lui, ces bras de mer permettaient à l'océan de déverser son trop plein dans les champs ; ce qui atténuait l'agressivité des vagues. Mais avec la réalisation de ces bâtiments l'eau qui n'a plus de passage est obligée de se déverser dans les maisons. Une thèse qui vient conforter celle du vieux Daouda Sène. L'édile de la ville de Saly Portudal se dit outré par la disparition de certains symboles

dont le grand baobab de Coulang. Pour lui, cet arbre était le trait d'union de toute la population autochtone de Saly. C'est-à-dire que c'est sous cet arbre que se réglaient les différends entre villageois.

Le phénomène de l'érosion côtière, avec ses lourdes conséquences, a causé beaucoup de dégâts dans le secteur du tourisme. Cela est d'autant plus visible dans les hôtels. A l'unanimité les hôteliers laissent entendre que beaucoup de touristes à la recherche de plages et de soleil ne viennent presque plus à Saly. Certes, le soleil est bien là mais la plage n'existe plus. Un tour effectué dans certains réceptifs nous donne une idée claire sur les dégâts causés par l'érosion. Des hôtels comme Espadon ou Teranga sont des victimes patentes de la furie des grosses houles. Un véritable manque à gagner chiffré à des milliards de FCfa selon nos interlocuteurs. Sur cette question, le maire de Saly nous informe qu'en 2002 alors que les Lions du football étaient sur la route du mondial en Corée-Japon, la plage de l'hôtel Teranga servait de terrain de sport à la bande des Elhadj Ousseynou Diouf. Mais cette portion ressemble actuellement à un cimetière de débris de bâtiments, de cocotiers et autres arbres.

Conscient de la gravité de la situation, le gouvernement du Sénégal a entrepris une vaste campagne de protection du littoral. Ainsi, des travaux sont entrain d'être faits pour la construction de dix brises lames et six épis. Sur les lieux des travaux, en l'absence des responsables de la Sapco, Société d'aménagement des côtes du Sénégal, une hollandaise qui supervise les travaux a accepté de nous accueillir. Mélanie, sans entrer dans les détails car n'ayant pas l'autorisation de ses supérieurs, nous a fait visiter le chantier. On constate effectivement que des brise-lames sont déjà faits et d'autres sont entamées par les ingénieurs et ouvriers trouvés sur place. Seul bémol, nos questions n'ont pas trouvé de réponses; c'est pourquoi il nous est difficile d'aller en profondeur sur le sujet. Toutefois chez la population et les hôteliers l'espoir de voir cette plage ressusciter est permis. Ce vaste programme va coûter des milliards Fcfa. On nous informe qu'au moins 20 mètres de plages seront récupérés à la fin des travaux.

**Modou Diop**

## Erosion côtière : L'hydre qui ne cesse d'engloutir les côtes sénégalaises



**L**a question de l'érosion côtière cristallise les débats depuis l'émergence des effets du changement climatique. A chaque année son lot de dégâts. Cette menace de premier plan pour les pays africains entraîne, la disparition des populations, la salinisation des sols, la perte de terre, l'effondrement du patrimoine, et des réfugiés climatiques. Avec ce bilan, la science continue de soutenir des projections alarmistes. Le dernier Rapport du GIEC (Groupe des experts sur l'évolution du climat), paru en septembre 2019 sur les Océans et la Cryosphère en est la parfaite illustration. Dans son scénario le plus optimiste, il statue : « qu'avec un réchauffement maintenu à + 2°C, le niveau marin devrait augmenter d'au moins 59 centimètres d'ici 2100. » Alors qu'il était de l'ordre de 43 centimètres en 2014. Dans ce contexte d'incertitude, le littoral sénégalais est exposé et subit les assauts quotidiens de l'atlantique.

Il est 14 heures aux abords de la corniche Est, à 500 mètres de la Mosquée de la Divinité, des immeubles pieds dans l'eau constituent le décor. Au bas des bâtisses, des déchets de chantiers, Restes de tubes orange, briques cassées et autres pierres stériles témoignent de

l'agression permanente des activités humaines. « Ces fondations provoquent l'effondrement d'une grande partie de la terre. » explique Daouda trouvé sur place. Il se présente comme un membre du GIE commun des pêcheurs de Ouakam et responsable de la sécurité du site. « Nous avons tracé les allées avec l'aide des autorités locales, et désherbé les espaces ; car ces lieux servaient de refuge aux personnes mal intentionnées ». Pointant du doigt une roche, et voulant ressortir le recul du trait de côte, il observe que : « Nos parents avaient l'habitude de se mettre là-bas pour pêcher. Maintenant ce n'est plus possible avec l'avancée de la mer. » Sur notre chemin pour rejoindre thiawllène à 25 km de Dakar dans le département de Rufisque, nous avons fait un détour aux alentours de la corniche Ouest. Précisément à la Place du Souvenir, tout à fait au Nord. Un pont naturel fait de roche marine reçoit la visite de couples, ou d'étudiants à la recherche d'inspiration. La plupart préfère garder l'anonymat. Un cadre poétique ou les rayons de soleil accompagnent le battement des vagues. Amenant petit à petit des morceaux de terre. Le pourtour des hôtels et autres établissements environnants, est jonché de grosses pierres pour se protéger de phénomènes extrêmes.

Il est 16 heures, nous voilà à Thiawlène. Contrée tristement célèbre, à cause de son cimetière englouti à moitié, par une houle de tempête en mai 2014. Aujourd'hui, « la mer est calme, ce qui était un espace d'opportunité pour les habitants, est vu comme un monstre à deux visages, capable du pire. », témoigne Djibril Ba. La soixantaine, il habite les lieux depuis 59 ans. Air décontracté, assis sur un banc de l'espace public, le vieux arbore un t-shirt blanc et un pantalon « wax ». Il nous certifie : « c'est sous mes yeux que la moitié de notre cimetière a été englouti. Ce que nous vivons est indescriptible. »



Revenant sur la digue frontale (730 m de long et 23 m large) réalisée par l'Etat comme mesure d'urgence, il reconnaît que l'aménagement « ralentit les assauts. Mais la hauteur des marées accompagnée de tempête ne peuvent pas être arrêtées par le mur qui est très bas pour nous protéger. Il y a un mois, un phénomène similaire s'est produit. L'eau a dépassé le mur pour envahir nos maisons, inondant toute la promenade et

l'espace public. Heureusement cette fois-ci, le mur des cimetières est assez solide, sinon ce qui reste allait être avalé par les vagues. Tout ce que nous souhaitons c'est d'être relogés ailleurs, car le fait de nous consoler avec des sacs de riz ou de cartons d'huile, n'est pas une solution pérenne. »

Awa Ba, est femme au foyer, nostalgique, elle nous replonge dans le temps où la plage était sableuse. « Nous habitions là où se situent les pirogues, à l'époque, la pêche était florissante. Présentement nos maris rentrent souvent sans le moindre poisson, alors que toute notre économie locale dépend de la pêche. »

L'autre calvaire à Thiawlène reste le manque d'assainissement. « Aujourd'hui, même pour se débarrasser des eaux usées et autres déchets ménagers, il faut marcher des kilomètres. Nous n'avons pas de système d'assainissement, ce qui constitue un véritable calvaire pour nous les femmes. »

Aujourd'hui la mer est clémente. Pas de débordement de vagues, ni de situation de panique. Le bruit des vagues, accompagne le chant de victoire des jeunes footballeurs sur le long de la promenade de la digue. L'accalmie offerte par le monstre aux deux visages permet des civilités entre voisins. Car ce qui semble ordinaire pour le sens commun, est souvent un luxe dans ce quartier de Rufisque.

**P. MB. NDIAYE**



# ÉROSION CÔTIÈRE

## Nos plages menacées de disparition

*L'érosion côtière est une problématique majeure de dimension planétaire et à laquelle l'humanité peine à trouver une réponse adéquate. Au Sénégal, une bonne partie des côtes sont sous la menace d'une érosion dont les conséquences au plan économique, social voire environnemental sont inestimables. A la plage de Guédiawaye comme à la plage de Malika, le phénomène saute à l'œil nu.*

**E**n cette matinée douce où le climat se montre quelque peu conciliant, la mer berce tranquillement ses vagues qui échouent de manière timide sur la berge paisible. Même si elle est meublée par

la présence de quelques jeunes venus décompresser en jouant au foot, d'autres jeunes préfèrent, quant à eux, profiter de cette brise maritime. Tranquillement assis au sol, les yeux rivés sur une partie de foot, Moustapha Lô et Aboubacar Samb affichent des comportements ringards. Mais, derrière cette fausse apparence, se cache une forte personnalité de jeunes conscients des réalités écologiques de leur époque et leur terroir. En effet, Moustapha Lô et Aboubacar Sam profitent de leurs temps libres pour venir prendre de l'air frais sur cette plage que leurs aînés avaient l'habitude de fréquenter plusieurs années avant eux. Seulement, un changement est intervenu entre-temps. La plage s'est tellement rétrécie que n'importe qui peut apercevoir l'océan à une distance de quelques mètres. « Je suis très intéressé par les questions d'ordre environnemental, c'est pourquoi, je réponds en disant qu'au rythme où évolue l'avancée de la mer, il y a de quoi prendre les devants. Dans le cas contraire, il pourra se produire des événements malheureux que tout le monde va regretter », alerte Moustapha Lô. Jeune immature, Souleymane Diouf s'invite dans la conversation. Sans même demander la parole il glisse : « J'entends souvent des gens dire que la mer a avancé. Je ne peux pas le confirmer parce que je suis très jeune. Ce n'est que récemment que j'ai commencé à fréquenter la mer ».

« Même si je ne suis pas en mesure de dire avec exactitude quelle en est la cause, je crois savoir que l'avancée de la mer n'est pas une bonne chose » ajoute-il, sous les regards approbateurs de Aboubacar Samb.



## La communauté doit jouer sa partition

Ce dernier interpellé à son tour, s'interroge. « Je me demande à la lumière de la gravité de la situation, est-ce que nos pauvres pays ont les moyens matériels et financiers pour faire face à l'avancée de mer ? ». Son ami Moustapha Lo tente d'apporter une réponse : « Il faut d'abord que les communautés jouent leur partition d'abord dans le combat contre l'érosion de nos côtes avant que les décideurs n'interviennent. Il faut se départir des comportements qui favorisent l'érosion de nos côtes. Les extracteurs de sables doivent mettre fin à cette pratique. Ceux qui abattent les filaos, eux aussi, doivent cesser de le faire », dit-il.

« Si nos maisons sont envahies par la mer, je me demande où est-ce que la population va finir par habiter ? », s'interroge Souleymane Diouf dans un

sourire sarcastique.

Plus loin, autour d'une autre partie de foot, nous abordons quelques jeunes en train de tailler bavette. Le sujet est introduit et au fil de notre conversation, un jeune étudiant dans une structure de formation professionnelle s'emploie à répondre à la question posée par Souleymane Diouf. « Voilà un exemple, si la mer déborde et envahit la terre ferme, avant d'en arriver à nos habitations, nous allons d'abord perdre cette Vdn qui nous a coûté beaucoup d'argent », soutient Justin Ndiaye qui, en l'instant d'une conversation s'est mis dans la peau d'un environnementaliste. Dans la foulée de ses explications, il évoque les impacts économiques de l'érosion côtière. Justin Ndiaye croit savoir que l'érosion a des causes anthropiques et des causes naturelles. « Il y a des endroits où l'érosion est le fait de l'homme et d'autres où l'homme n'a aucune responsabilité » dit-il, avant d'ajouter : « Les gens ont découvert qu'il fait bon vivre dans les endroits situés près de la mer. Mais, il y a aussi, le revers de la médaille

en ce sens qu'en cas d'invasion marine, ce sont ces habitations situées près de la mer qui seront les premières à en faire les frais ».

A la plage de Malika, un vieux d'une soixantaine d'années évoque les conséquences environnementales de l'érosion côtière dont il est témoin. « L'érosion côtière peut causer des inondations. Dans un passé récent, les inondations ont provoqué beaucoup de dégâts dans la banlieue, obligeant les autorités à prendre des mesures qui ont coûté beaucoup d'argent au contribuable sénégalais », se remémore ce sexagénaire. Toute transition trouvée pour expliquer les conséquences ô combien désastreuses dont l'érosion côtière peut en être à l'origine. Une occasion saisie par cet homme pour inviter la population à développer des comportements écocitoyens dans l'optique de préserver nos côtes.



## Conséquences environnementales

Poursuivant notre enquête, nous nous retrouvons nez à nez avec un homme qui vient de finir de se baigner dans la mer. Le voilà tout mouillé marchant de manière nonchalante. « Moi j'habite Malika depuis plusieurs années et je me rappelle à l'époque qu'il y avait des aménagements le long de ce littoral. Des individus venaient régulièrement pour passer du bon temps », se souvient Ibrahima Baldé. « Aujourd'hui, ces aménagements n'existent plus et cela ne peut pas être quelque chose de bénéfique pour la population », mentionne-il. Ibrahima Baldé est convaincu que de plus en plus, la mer avance. « A la vitesse où avance l'océan, je crains que la mer n'ensevelisse cette route dans un futur proche » regrette-t-il. Une inquiétude que partage Pape Ndao dont l'activité professionnelle tourne essentielle autour de mer. Il révèle qu'en période de marée haute, la mer projette des vagues impétueuses qui débordent pour échouer ensuite loin du tapis hydrique. « En général, c'est en période de froid que ce genre de phénomène arrive », ajoute-il. Pape Ndao fait remarquer que, par le passé, c'était grâce aux filaos implantés le long de la plage que ces vagues ne pouvaient pas être visibles par les passants et les riverains. « Depuis que les filaos ont été coupés, on assiste à des débordements marins. Tout le monde peut constater que de Guédiawaye à Malika, les filaos sont en train d'être coupés. C'est désolant », se plaint-il.

Pape Ndao n'a pas caché ses appréhensions liées à une éventuelle invasion de la Vdn par la mer au cas où des mesures appropriées ne seraient pas prises à temps.

## Riposte citoyenne

Cordonnateur de « Vision Guédiawaye », un mouvement qui combat l'agression du littoral, Mouhamadou Dieng regrette que jusqu'à présent, ce ne sont que des politiques qu'on entend parler du sort du littoral de Guédiawaye. Alors que estime-t-il ce sont les populations qui doivent être les premières à monter au créneau et exprimer leur point de vue par rapport à ce littoral qui constitue un patrimoine commun. « Nous n'accepterons pas que le littoral soit partagé par les politiques sur le dos des populations de Guédiawaye. C'est inconcevable, inadmissible », fulmine-t-il. « Nous savons tous que l'un

des symboles de Guédiawaye, c'est ses filaos et son littoral où nous prenons plaisir à nous promener et à prendre de l'air pur », explique-t-il. « Nous ne devons pas laisser un groupuscule confisquer ce littoral qui est l'unique endroit où nous pouvons humer de l'air pur et profiter des effets bénéfiques de l'environnement », pense-t-il. Mouhamadou Dieng évoque les projets que des autorités locales comptent réaliser sur le littoral.

## De la menace virtuelle à la menace réelle

« Nous savons tous que les projets de réalisation d'équipements collectifs sont prétextés pour faire main basse sur le littoral et nous laisser ensuite avec nos problèmes. Nous appelons à la mise en place d'un plan d'aménagement concerté où les habitants vont décider du devenir de leur ville », conclut-il.

Chef du service des eaux et forêts du département de Pikine, Ibrahima Mar confirme que la menace sur nos côtes n'est plus virtuelle. Ainsi il préconise des mesures appropriées pour pouvoir juguler le phénomène de l'érosion côtière.

A l'en croire, dans le cadre du combat pour la protection du littoral, une plantation de filaos a eu lieu récemment à Malika. « Cette initiative permet de fixer les dunes et de maintenir le niveau du sol », déclare le lieutenant Ibrahima Mar.

Sur les conséquences que l'érosion pourrait engendrer, le lieutenant explique qu'elle peut causer une incursion marine qui peut aboutir à l'engloutissement des plantations et autres espaces cultivés ou cultivables bordant la mer. « Pire, une incursion marine peut même emporter des habitations et des bâtiments administratifs », alerte-il.

A Guédiawaye, notre tentative de faire réagir le capitaine Bodian est restée vaine. Il nous propose de faire un tour à la direction de l'environnement pour solliciter d'abord l'aval de sa hiérarchie. Mais quoiqu'il en soit la menace est réelle et nécessite un remède d'envergure pour freiner l'avancée de la mer.

**Par Harona Diaw**

# L'île de Gorée, un joyau qui se rétrécit



*Au regard du rôle historique qu'elle a joué durant la traite négrière, Gorée est classée « Patrimoine mondial de l'humanité ». Une île légendaire qui fait face à une grave crise environnementale liée à l'érosion côtière. Si aujourd'hui, le phénomène d'érosion côtière fait peur à Gorée, c'est à cause des dommages collatéraux qui lui sont attribués. Sous l'effet combiné du vent et des houles, les murs de protection disparaissent et empiètent sur sa partie habitable, signe de son rétrécissement. Depuis des années les autorités locales se battent pour sauver ce qui en reste et réclament une assistance technique de l'Etat.*

Toute une après midi durant, nous avons suivi le combat de populations et des autorités locales pour préserver les bâtiments en ruine qui menacent de céder sur l'île ; notamment son joyau, la maison de esclaves, bordée par l'océan atlantique.

Il est 14h, dans le quartier de Yarakh. Au gré des embouteillages, nous envoyâmes un Sms à notre hôte du jour, Annie Jouga, adjointe du maire de Gorée, pour l'avertir que nous allons rater la chaloupe de 14h30, et que la seule option

qui nous reste c'est de prendre la chaloupe de 16h. Deux minutes après, la réponse de Annie tombe. « Désolée, j'ai pris la chaloupe de 14h30 en direction de Gorée et j'ai rendez-vous à 17h à Dakar donc obligée de prendre la chaloupe de 16h30. Nous allons nous croiser sur le quai ».

16h, à la gare maritime de Dakar, la sirène du Coumba Castel retentit. Elle alerte de son départ du siège de la Liaison Maritime Dakar Gorée (LMDG), l'autorité aéroportuaire, qui gère l'exploitation des bateaux en rotation, en direction de l'île. En cet après-midi où le soleil est clément et où il fait beau temps, nous embarquons, à bord du Coumba Castel, l'un des bateaux en rotation, qui relie la capitale sénégalaise Dakar à l'île de Gorée située à 2 km.

Après 20 mn à bord, l'île de Gorée (182 km<sup>2</sup>) s'affiche sous sa forme des grands jours. La chaloupe accoste, les passagers débarquent sur la place du quai, où des résidents accueillent et échangent avec les visiteurs et les natifs de l'île comme à leur petite habitude.

Sur cette même place du quai, nous allons à la rencontre de notre hôte du jour qui nous indique que le directeur de cabinet du maire et l'équipe technique nous attendent au siège de la mairie.

Les prises de vue sur l'île étant règlementées, elle nous met en rapport avec un agent municipal pour baliser le terrain. La sirène du Coumba Castel retentit de nouveau pour alerter son départ vers Dakar, nous nous séparâmes de Annie qui se précipite vers la chaloupe de 16h 30 mn, pour ne pas rater son rendez-vous de 17h.

A la Mairie de Gorée, le directeur de Cabinet et quelques membres du conseil municipal nous accueillent et nous installent à l'intérieur de la salle de réunion.

Après les salutations d'usage et les échanges de bons procédés, le directeur de cabinet du maire nous met en rapport avec Abdoul Wahab Sow, le chargé du système de management environnemental de la mairie pour une visite guidée sur l'île.

Grand de taille, teint clair, casquette vissée sur la tête, sourire aux lèvres, ce natif de Dakar pour qui la gestion de l'environnement dans l'île est un véritable défi nous parle des problèmes liés à l'érosion avec enthousiasme.

Notre périple commence sur la façade Ouest de l'île, la partie qui s'étend du Nord au Sud. Ici, l'île vit au rythme des vagues et des houles qui viennent fragiliser les murs construits depuis l'époque coloniale. « Ici, on voit des affouillements au niveau des murs de souterrainement qui, sous l'effet combiné des houles et de la mer commencent à dégrader les murs qui retiennent l'eau. Et que c'est le même phénomène qui est constaté autour de l'école Mariama Ba, autour de la mosquée et sur les batteries qui sont autour de l'île », indique notre guide.

Sur la façade Est et Ouest, les murs de souterrainement sont conçus de la même manière que les murs de protection. Nous découvrons de visu, qu'ici les murs ne tiennent plus et les habitations qui sont sur cette façade de l'île risquent de disparaître au fur et mesure sous l'effet des houles. « La matière qui permet de joindre les moellons commencent à perdre de ses propriétés sous l'effet combiné de l'eau et du vent. Nous avons partout dans l'île des murs de souterrainement qui commencent à se désagréger et qui créent des infiltrations d'eau qui impactent négativement sur la teneur des murs ».

Des études de vulnérabilité ont montré que, la partie sud-Est, la plus basse de l'île, est menacée par l'élévation du niveau marin. « Ce mur que vous voyez derrière moi menace de disparaître dans un futur proche, si rien n'est fait, car, il y'a des trous qui se créent tout le long du mur, avec l'effet combiné des rejets d'eaux et de la houle » ? souligne notre guide du jour.

A quelques encablures de là, plus exactement à la maison d'éducation Mariama Bâ, où notre visite guidée prend fin, nous avons une illustration parfaite du rétrécissement de l'île. Selon notre interlocuteur, « les murs de souterrainement qui se désagrègent commencent à empiéter sur les espaces habitables, des parties sableuses disparaissent complètement, provoquant ainsi le rétrécissement de l'île et il n'est plus possible de faire le tour de l'île à pied ».

Cette dernière étape de notre visite coïncide avec la voix du muezzin appelant à la prière du crépuscule. Signe qu'il ne nous reste que 10 mn pour retourner à la mairie, prendre nos bagages et aller sur le quai pour ne pas rater la chaloupe de 19h.

Sur le chemin du retour, nous profitons des instants magiques sur le bateau, où le soleil se couche sur l'île, pour arracher quelques mots de plaidoyer au directeur de cabinet du maire de Gorée Tidiane Camara. Il a fait le voyage en même temps que nous pour rallier Dakar.



**La rédaction**

## TROIS QUESTIONS A

**Tidiane CAMARA,**  
**Directeur de Cabinet du maire de Gorée**



**Nous avons fait le tour de l'île avec les techniciens de la mairie, le phénomène de l'érosion côtière. Quelle est le plaidoyer que vous voulez faire en tant qu'autorité locale ?**

« Gorée, c'est un défi permanent et la lutte contre l'érosion côtière doit être le premier combat des autorités étatiques, de ceux qui plaident pour Gorée et pour les Goréens. Quand le littoral n'est pas protégé, quand l'eau sape le littoral, nous pouvons nous retrouver pour les générations futures, avec une île divisée en deux et l'île est convoitée dans le monde parce qu'ils viennent visiter la maison des esclaves, mais si l'île disparaît, il n'y aura plus de maison des esclaves, cette maison qui a toute son histoire. D'où la nécessité d'un bonne cohérence d'un programme étatique pour protéger cette île qui n'est pas une grande île, 27 hectares environ pour 5 quartiers mais qui portent le pan de toute une histoire ; au plan national, africain et mondial. Donc le plaidoyer mérite d'être amplifié pour que les autorités étatiques prennent le taureau par la corne pour protéger cette île. Nous avons failli perdre la mosquée à cause du réchauffement climatique, la mer était furieuse. Nous avons failli perdre Mariama Ba où un pan est tombé. Où est la protection du littoral dans tout ça. Nous apprécions à sa juste valeur ce projet Waca. Quand une autorité se déplace pour descendre sur le terrain, c'est à partir de ce moment qu'il se déplace pour appréhender les problèmes des populations. C'est dans ce cadre que je voudrais inviter, au nom du maire de Gorée, Me Augustin Senghor, l'actuel Ministre de l'Environnement et du développement durable, Mr Abdou Karim SALL à venir voir de visu. Peut-être qu'il se retrouvera dans la salle de délibération pour rencontrer le

Maire avec toute l'équipe municipale. Et il est heureux de constater que sur les directives du chef de l'Etat, les choses commencent à bouger.

Protégeons cette île qui est à quelques encablures de Dakar qui est un site patrimoine mondial, et qui de par sa notoriété fait bouger beaucoup de personnalités importantes dans le monde qui viennent au Sénégal pour des visites d'Etat mais pour qui l'étape de Gorée semble obligatoire. Aujourd'hui, avec le réchauffement climatique, il y'a tout un travail à faire. C'est vrai qu'il y'a beaucoup d'autres zones qui sont menacées comme Saint-Louis, Mbour, Saly, les îles du Sine Saloum, mais l'échantillonnage réel de lutte contre l'érosion côtière c'est Gorée qui est le carrefour du monde.

**Quels sont les marqueurs réels de l'impact de l'érosion côtière sur l'île montrant qu'il y'a l'urgence vraiment d'agir ?**

L'école D'excellence Mariama BA, il n'y a pas que Mariama BA, il y'a aussi la batterie est, la batterie ouest, le site de la mairie avec l'ancien palais du gouverneur, Au vu de tous ces problèmes, nous estimons qu'il y'a urgence partout et le président parle toujours de Fast Track. Il faut qu'on attaque le sous-développement à la base. Nous osons espérer qu'avec cette décision de budget programme, ceux qui ont en charge l'environnement devrait pouvoir intervenir rapidement mais très bien pour le bien de cet île, patrimoine mondial de l'humanité qui fait la fierté du Sénégal.

**Comment Est- ce que la population locale vit-elle cette menace liée à l'érosion côtière ?**

Nous on était témoin quand la mer était furieuse, le jour où l'océan a des vagues très élevés pour fouetter la mosquée, nous étions sur le terrain de l'opération avec le maire, ce jour là les populations étaient inquiètes, parce qu'il y'a des résidents sur place, nous l'avons senti avec beaucoup d'émotion mais aussi avec courage, pour dire qu'il y'a que Gorée restera une île vivante, vibrante, mais Gorée mérite une protection en urgence par rapport aux grands projets du chef de l'état. On ne peut pas diriger, il faut être un homme de terrain. On ne peut pas diriger les populations contre leur volonté. C'est la pertinence de la démarche qui a trait à la décentralisation et la déconcentration. Plus de pouvoir aux populations parce qu'ils vivent les problèmes au quotidien.

**Makhtar Diop, vice-président de la Banque mondiale pour la Région Afrique**



« Le Projet d'investissement dans la résilience-WACA est une réponse collective au besoin urgent de lutter contre la dégradation du littoral selon une approche régionale et intégrée. Cette opération va permettre de renforcer la résilience des populations ouest-africaines et transformer leurs moyens de subsistance ».

**Musonda Mumba, expert des écosystèmes terrestres du Programme des Nations unies pour l'environnement (PNUE) et président du Partenariat mondial pour la restauration des forêts et des paysages.**

«La Décennie des Nations unies pour la restauration des écosystèmes 2021-2030 contribuera à la conservation et à la restauration des écosystèmes terrestres et marins, et les zones humides feront partie intégrante du tableau»



**Macky Sall, Président de la République du Sénégal**



L'Afrique est en quête d'émergence. Tout, ou presque, reste à construire dans nos pays. Le continent est aujourd'hui à l'image d'un avion en bout de piste, prêt au décollage. Il a besoin de toutes ses forces pour accroître sa portance, vaincre la pauvreté et émerger. A cet effet, nous devons mobiliser nos ressources internes et faire appel aux financements externes, en investissements et prêts à long terme, pour réussir le pari de l'émergence. Ce faisant, nous nous inscrivons, non dans une dérogation quelconque, mais dans une logique de l'histoire économique, observée partout ailleurs.

**Abdou Karim SALL, Ministre de l'Environnement et du Développement Durable sur la loi sur les sachets Plastiques**



« Ma conviction profonde, c'est que cette loi (...) sera appliquée dans la rigueur. Je garantis que nous allons donner l'occasion à notre pays de se débarrasser des déchets plastiques, La loi est faite pour être appliquée. Cette loi sera appliquée dans toute sa vigueur. Nous n'allons laisser aucun marché, aucun grossiste en rade. Nous ferons des décentes, des saisies et il y aura des amendes. Nous ne voulons pas des actions d'éclat, mais des actions dans la durée. Nous allons travailler en collaboration avec les forces de défense et de sécurité, les services du ministère du Commerce et des volontaires. Je ne sais pas comment ils vont faire avec leurs sachets plastiques, mais d'ici le délai de trois mois, nous ne tolérerons plus ces produits. »

**Ils ont dit – Ils ont dit – Ils ont dit**

**Dr Annette SECK NDIAYE, Directrice de la Pharmacie Nationale d'Approvisionnement**



« La gratuité de la dialyse est certes une initiative salubre mais très coûteuse. Sa mise en œuvre est complexe et nécessite une grande expertise. Les associations de malades ne diront pas le contraire. Il suffit de faire un calcul simple pour se rendre compte du coût économique de la maladie ! c'est en moyenne 5 184 923 160 Francs CFA qui sont dépensés par l'Etat pour chaque patient compte non tenu du coût de l'acte médical proprement dit »

**Le Dr Amadou Alpha Sall, administrateur général de l'institut Pasteur de Dakar**



« En matière d'épidémie, la première étape qui est importante est qu'à chaque fois qu'on a un cas que des spécialistes puissent confirmer s'il s'agit ou non de la maladie. «cela implique que le laboratoire soit la première chose à être mise en place. Les virus ne connaissant pas de frontières, il faut s'assurer que tous les pays sont dans les mêmes dispositions en termes de capacités A l'institut Pasteur de Dakar, tout le monde est sur le pied de guerre, mais ça se passe dans la sérénité. Ils ont déjà été déployés dans des zones infectées par Ebola. On s'active, on a prévu un système d'astreintes pour être réactif 24 heures sur 24 »

**Sem Zhang Xun ambassadeur de la République populaire de Chine au Sénégal**



« Je tiens à souligner qu'il ne faudrait pas céder à la terreur. Les cas d'infection dans le reste du monde représentent moins de 1% des cas signalés en Chine. À l'heure actuelle, l'épidémie est bien contenue. Nous avons confiance que sous la direction ferme du PCC, et qu'en s'appuyant sur les avantages institutionnels de la Chine et les expériences qu'elle a acquises dans la lutte contre l'épidémie du SRAS, de la grippe aviaire et de l'Ebola, ainsi que sur les solides bases scientifiques, technologiques et matérielles accumulées au cours des 70 dernières années depuis la fondation de la République populaire de Chine, la Chine est capable de vaincre cette épidémie »

## Le waca, un programme d'espoir pour les communautés du littoral ouest africain

***Le Groupe de la Banque mondiale a approuvé une enveloppe de 210 millions de dollars pour le financement d'un projet régional destiné à renforcer la résilience des habitants du littoral de six pays d'Afrique de l'Ouest : Bénin, Côte d'Ivoire, Mauritanie, Sao Tomé-et-Principe, Sénégal et Togo.***

Le projet d'investissement dans la résilience est mené dans le cadre du Programme de gestion du littoral ouest-africain (WACA) et piloté par les pays qui en bénéficient. Il a pour objectif de promouvoir diverses mesures de lutte contre l'érosion côtière : fixation des dunes, restauration de zones humides et de mangroves, rechargement des plages et construction d'ouvrages de protection et de digues. Ce projet contribuera à réduire les inondations en restaurant les lagunes et les systèmes de drainage et en améliorant la gestion des bassins versants. Des interventions auront également pour but de lutter contre la pollution par un meilleur traitement des déchets marins et des déchets industriels ou municipaux, ainsi que des déversements d'hydrocarbures.

Les zones côtières représentent environ 42 % du PIB de l'Afrique de l'Ouest. Elles accueillent près d'un tiers de la population, qui est donc particulièrement vulnérable aux conséquences du changement climatique. L'érosion côtière, aggravée par des inondations fréquentes, la croissance démographique et le développement sauvage du littoral font peser des pressions accrues sur l'environnement et les ressources de cette région.

Afin d'attirer davantage d'investisseurs et d'assurer un financement durable, le projet

apportera une assistance technique pour la mise en place de processus d'aménagement du territoire intégrés au niveau régional ; il appuiera en outre l'élaboration d'un rapport annuel sur l'état des côtes ouest-africaines, ainsi que la révision et l'application des lois et protocoles visant à garantir un littoral sain et productif.

Le nouveau projet s'attachera à stimuler la coopération régionale dans le domaine de la lutte contre l'érosion côtière en collaborant avec les quatre organisations suivantes : l'Union économique et monétaire ouest-africaine (UEMOA), la Convention d'Abidjan, le Centre de suivi écologique (CSE) de Dakar et l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN).

L'enveloppe totale se compose d'un crédit de 120 millions de dollars et d'un don de 70 millions de dollars de l'Association internationale de développement (IDA), ainsi que d'un financement de 20,23 millions de dollars du Fonds pour l'environnement mondial (FEM). Le Fonds nordique de développement (NDF) apportera par ailleurs 13,1 millions d'euros supplémentaires pour améliorer la résilience des zones côtières. Enfin, le Fonds français pour l'environnement mondial financera à hauteur de 1,3 million d'euros des solutions de lutte contre l'érosion côtière axées sur l'aménagement du territoire et sur le développement d'infrastructures légères et naturelles.

Il est prévu que d'autres partenaires se joignent à cette initiative par le biais d'une nouvelle plateforme qui renforcera le transfert de connaissances, mobilisera des sources de financement supplémentaires et facilitera le dialogue politique entre les pays.

## Le waca, au Sénégal

***Le littoral sénégalais est particulièrement vulnérable aux impacts du changement climatique (Cf : Etude effectuée par PANA en 2006 ; Synthèse finale, Banque Mondiale, 2013 sur l'étude économique et spatiale de la vulnérabilité et de l'adaptation des zones côtières aux changements climatiques au Sénégal).***

**D**'ici 2080, du fait de l'élévation du niveau marin, 75% du littoral sera en risque d'érosion, contre 25% aujourd'hui (actualisation de la Synthèse finale, Banque Mondiale, 2013).

Le risque de submersion marine en période de tempête est déjà très important, car il concerne plus de 50% du littoral. D'ici 2080, ce risque devrait toucher les deux tiers du littoral (Banque Mondiale, 2013).

Actuellement, avec les crues courantes, les zones les plus basses sont inondées, les zones urbaines sont touchées à 37%, les zones d'équipements et d'infrastructures à 17%.

A l'horizon 2030, la superficie des zones artificialisées inondées va augmenter : le tissu urbain sera inondé à 53%, et les autres secteurs à hauteur de 32%.

Cette situation de vulnérabilité est considérablement exacerbée par l'action de l'homme, d'où la nécessité de mener des actions pour le développement durable de cette zone importante. Dans le cadre de la mise en œuvre du projet WACA, le Gouvernement de la République du Sénégal a obtenu de la Banque Mondiale un appui financier pour un montant d'environ 25 millions de dollars.

Placé sous la tutelle du Ministère de l'Environnement et du Développement durable, le dispositif institutionnel de mise en œuvre du projet comprend un comité de pilotage, un comité technique et une unité de gestion du projet.

Le projet WACA est d'une durée estimative de cinq ans (2018/2023) et son exécution administrative, financière et comptable est assurée par la Direction de l'Environnement et des Etablissements Classés (DEEC).

Le Projet WACA s'exécute à travers quatre composantes : (1) Renforcement de l'intégration régionale ; (2) Renforcement des institutions et des politiques nationales ; (3) Investissements physiques et sociaux ; (4) Coordination nationale.

Le projet, compte intervenir à Saint-Louis, Dakar et Ziguinchor. A Saint-Louis, les interventions du projet portent entre autres sur : (i) la restauration des écosystèmes de la Réserve de Biosphère Transfrontalière du Delta du Sénégal ; (ii) la relance de l'écotourisme ; (iii) l'engraissement de plages et le suivi du trait de côte ; (iv) le dialogue social sur la réinstallation planifiée et ; (v) la création d'activités génératrices de revenus, au bénéfice des populations relogées. A Dakar, les interventions du projet portent sur l'île de Gorée, la corniche Est et la Corniche Ouest. A Ziguinchor, les interventions du projet se feront dans les îles de la Basse Casamance.

Les bénéficiaires directs du projet sont les habitants vivants dans la zone d'intervention du projet notamment : (i) les communautés de pêcheurs touchées par l'extension du système d'alerte précoce ; (ii) l'île de Gorée ; (iii) la Langue de Barbarie ; (iv) les îles de la rive droite de l'estuaire de la Casamance ; et (v) les usagers des routes protégées par le projet notamment la population dakaroise qui utilise les corniches. Les bénéficiaires indirects concernent toute la population de la région de Dakar et de la ville de Saint-Louis.

## Pr Boubacar Fall Enseignant-chercheur à la faculté des sciences et techniques de l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar

« *Quel que soit le niveau d'urgence, il faut prendre le temps d'étudier et de comprendre les phénomènes d'érosion côtière avant d'agir* »



*Mettre un accent sur la recherche et la concertation des différents acteurs est la seule façon qui pourrait nous empêcher de déclencher ou d'exacerber les phénomènes d'érosion côtière. C'est la position du Pr Boubacar Fall, Enseignant-chercheur à la faculté des sciences et techniques de l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar. Il nous a accordé un entretien dans le cadre de ce dossier spécial sur l'érosion côtière.*

### **Pouvez-vous revenir sur la présentation du littoral Sénégalais ?**

Beaucoup d'études ont été menées par rapport à la longueur du littoral sénégalais. Globalement, ce qu'on peut en retenir, c'est que le Sénégal présente une façade littorale d'environ 700 km de long. Du point de vue morphologique, le littoral sénégalais peut être subdivisé en trois grands ensembles : les côtes sableuses, les côtes rocheuses et les côtes vaseuses souvent colonisées par la mangrove.

### **Comment définissez-vous le phénomène de l'érosion côtière ? Quand est-ce qu'elle pose problème ?**

L'érosion côtière est un phénomène naturel ; c'est un processus par lequel, les plages sont créées, évoluent et disparaissent. Généralement, on parle d'érosion côtière, lorsqu'on constate, sur le long terme, une avancée de la mer sur le continent. Elle pose problème quand il y'a des enjeux socio-économiques ou écologiques à préserver. Si une érosion côtière survient dans le désert, cela n'inquiéterait pas beaucoup de personnes. Mais quand ça survient au niveau d'une ville densément peuplée ou au niveau de certaines zones à forte valeur écologique, bien sûr, cela peut poser certaines inquiétudes. L'érosion devient critique quand elle menace des actifs soit socio-économiques soit écologiques.

**Les changements climatiques ont des impacts négatifs sur les secteurs clés de l'économie nationale et du développement rural ? Quel est la situation de l'érosion côtière au Sénégal ? Quels en sont les traits les plus marquants, en termes d'impacts, sur le long du littoral sénégalais ?**

Du nord au sud, c'est-à-dire de Saint-Louis au cap Skiring en Casamance, nous avons quasiment un phénomène généralisé de l'érosion côtière avec en moyenne un taux de recul de 1,30 mètre par an. Ce qui veut dire qu'en réalité, toute la côte sénégalaise est, aujourd'hui, affectée par le phénomène d'érosion côtière dont les impacts ne surviennent jamais de manière isolée.

Le premier niveau d'impacts concerne surtout les aspects physiques avec la disparition des plages, la salinisation des terres et des nappes phréatiques côtières, la destruction des infrastructures côtières (hôtels, habitations, usines, stations à essence de pirogues, quais de pêches...)...

Le deuxième niveau d'impacts concerne les aspects socio-économiques avec des conséquences sur le tourisme, la pêche, les zones d'habitation notamment les sites à valeur culturelle ou culturelle, l'agriculture et plus généralement sur l'économie nationale.

**Quel est la part de l'homme dans l'accélération du phénomène de l'érosion côtière et du recul du trait de côte au Sénégal ?**

La part de l'homme est essentielle. Elle n'a d'amplitude ou d'importance que là où l'homme habite. En dehors de ces zones d'intervention, l'action de l'homme ne peut pas être assez significative. Mais là où il aménage, forcément, il peut soit amplifier le phénomène de l'érosion côtière soit le déclencher. Donc, l'homme a une grande part de responsabilité dans la généralisation du phénomène d'érosion côtière noté dans les grandes villes sénégalaises de par sa façon d'occuper l'espace côtier.

**Peut-on encore, au Sénégal, continuer à vivre en bord de mer, contre vents et marées, et pour combien de temps encore ?**

Bien entendu, on pourra continuer à vivre en bordure de mer, à condition de respecter certaines règles d'aménagement du littoral. En réalité, ce qu'il faut noter c'est que le littoral offre d'énormes possibilités de développement et donc, il faut bien qu'on aménage cette zone là pour en profiter. Mais il n'est pas indiqué d'aménager n'importe comment, mais de respecter certaines conditions, certains équilibres qui puissent permettre à l'homme de vivre et d'exploiter de manière profitable et durable,

les opportunités qui lui sont offertes par le littoral.

**En termes de prévisions, quelles sont villes côtières sénégalaises qui pourraient être, un jour, submergées ? et à quel horizon temporel ?**

Nous n'allons pas être alarmistes. Mais disons qu'en réalité, les deux grandes villes qui sont les plus menacées par rapport à une éventuelle montée du niveau de l'eau de la mer suite au réchauffement climatique, sont celles de Rufisque et de Saint-Louis. Ce sont les villes les plus vulnérables à une montée du niveau de la mer. Rufisque pour la bonne et simple raison que c'est une zone d'effondrement dont certains quartiers se trouvent en dessous du niveau de la mer et certaines zones de Saint-Louis également qui sont des tannes. C'est des zones qui sont très sujettes à l'érosion côtière et/ou à la submersion marine et forcément vulnérables à une éventuelle montée du niveau de la mer. On ne va pas caler un horizon temporel butoir, parce que ces villes-là sont appelées à évoluer en termes de caractéristiques démographiques et physiques avec notamment les initiatives de protection menées par les autorités dans le cadre de la lutte contre l'érosion côtière et dont certaines infrastructures qui sont en train d'être mises en place pourraient aider à renforcer la résilience de ces villes là, notamment face à l'érosion côtière. Certes, il y'a vulnérabilité mais la menace peut plus ou moins être cernée.

**En matière d'option d'adaptation, un débat fait rage entre les partisans des solutions en dur et ceux qui prônent les solutions soft ou grises. Quelle est, selon vous, la meilleure option ?**

C'est un débat technique. En réalité, la spécificité de la zone côtière fait que, dès que vous mettez en place un ouvrage dur, vous en modifiez forcément la dynamique. Parmi les ouvrages durs, il y'a certains qui consistent à durcir le rivage ; par contre d'autres interfèrent avec les processus côtiers. Dans tous les cas, il faut prendre le temps d'étudier et de comprendre avant d'agir. Je ne peux pas m'avancer sur une technique donnée, mais je pense que la meilleure technique c'est celle qui s'adapte le mieux à la zone qu'on devrait protéger. Par exemple, il y'a des zones, où initier des techniques douces ou souples ne pourrait pas être assez significatifs simplement parce qu'il n'y a plus de plages pour une alimentation artificielle ou des cordons dunaires qui pourraient permettre de planter des arbres pour mieux fixer ou renforcer ces cordons dunaires ; si vous plantez des arbres ou faites une alimentation artificielle, vous engagez des dépenses à risque. Dans ce cas, si la protection est une nécessité, il faudrait penser à une solution dure qui pourrait aider à retarder l'évolution du phénomène.

## **Au regard de l'évolution des tendances climatiques, comment devraient-on planifier l'adaptation au Sénégal ?**

Il n'existe pas encore au Sénégal un plan national d'adaptation spécifique à la zone côtière. Par contre, il existe des initiatives de protection qui sont là. Ces initiatives gagneraient, peut-être, à plus de concertation et de cohérence pour prendre en charge la question de la lutte contre l'érosion côtière de manière globale.

## **La mise en place des options d'adaptation nécessitera un engagement national et des financements externes ? Quelles sont les nouvelles opportunités de financements qu'on peut capter à l'international ?**

Il y'a une multiplicité d'opportunités qu'on pourrait capter dans le domaine du climat, notamment dans le domaine du financement climat. Il y'a plusieurs fenêtres qui ciblent la zone côtière. Il y'a aussi le fonds vert climat qui nous offre énormément d'opportunités. En ratifiant la convention cadre des nations unies sur le changement climatique et l'accord de Paris, le Sénégal pourrait bénéficier des opportunités qui lui sont offertes par le fonds vert. Il y'a également la coopération bilatérale entre pays. N'oublions pas aussi que sur fonds propre, l'état pourrait prendre des initiatives pour dégager des budgets au niveau national et essayer de prendre en charge cette problématique ; même si on reconnaît que la protection côtière a un coût assez lourd.

## **Le coût de l'adaptation aux changements climatiques est cher. Quelles sont les retombées socio-économiques importantes qui sont attendues des options d'adaptation à mettre en œuvre par le Sénégal à l'horizon 2035 ?**

Les retombées de la mise en œuvre des options d'adaptation pourraient être bénéfiques à plusieurs secteurs. Au niveau macro, ça pourrait renforcer la résilience des secteurs d'activités économiques et accroître la croissance mais aussi créer des opportunités d'emplois. D'autre part ça pourrait aider à lutter fortement contre la pauvreté. Du point de vue sectoriel, avec toutes les options qui sont prises dans le cadre de la Contribution Déterminée au niveau national (CDN) dans le secteur de l'agriculture, on pourrait assister à un renforcement de la fertilité des sols qui pourrait booster la production et arriver à une certaine sécurité alimentaire et nutritionnelle des populations.

## **Sur quels leviers faut-il appuyer pour réussir la lutte contre les impacts de l'érosion côtière et renforcer la synergie des parties prenantes au Sénégal ?**

Il faut forcément mettre un accent sur la recherche et la concertation des différents acteurs. La spécificité de la zone côtière fait que souvent, il y'a des investisseurs privés qui ont des intérêts à préserver. Ce qui fait que quand leur site est menacé par l'érosion, sans prendre l'attache des riverains, ils prennent l'initiative de protéger. Ce qui peut déplacer ou renforcer le phénomène. Les leviers majeurs pour réussir la lutte contre l'érosion côtière se trouve dans la concertation et la cohérence dans les interventions sans oublier la recherche qui est un préalable à toutes ces actions.

## **Une partie de la population dakaraise constituée en mouvements plaident pour l'adoption de la loi sur le littoral et dénoncent l'occupation anarchique du littoral, l'urbanisation rapide et la construction d'édifices qui ont accéléré la dégradation de la presqu'île sur le littoral et donne un accès limité à la mer. Quelles lectures faites-vous de ces réactions ?**

C'est à juste titre. Je ne suis pas juriste mais je sais que le domaine public maritime appartient à tout le monde et la loi dit que "sauf utilité publique", ce domaine ne devrait pas être affecté à un usage privé. Donc si on ne peut pas mettre en place des infrastructures d'utilité publique, je pense que c'est tout à fait légitime que les populations revendiquent le fait que ce littoral soit morcelé et affecté à des usages privés qui, in fine ne rencontrent pas l'intérêt commun des populations.

## **A Saint-Louis, certains scientifiques qualifient l'évolution de l'ouverture de la brèche et ses conséquences au plan économique, social, et environnemental, « de cas d'école ». Que vous inspire ce qualificatif ?**

Quelque soit le niveau d'urgence, il faut prendre le temps d'étudier et de comprendre les phénomènes avant d'agir. Je pense que c'est la seule façon qui pourrait nous empêcher de déclencher ou d'exacerber ces phénomènes.

## **Votre mot de la fin ?**

Toutes les interventions sur la zone côtière devraient être basées sur des évidences scientifiques réelles. Cela veut dire qu'il faut privilégier la recherche. Après avoir cerné la problématique, mettre ensemble les acteurs qui partagent le littoral pour une intervention concertée et cohérente pour plus de synergie.



**Simeon Ehui**, Directeur régional du développement durable pour l'Afrique  
 « On ne pourra pas régler le problème de l'érosion côtière sans le soutien du secteur privé »



Photo : Vincent Tremeau/Banque mondiale

**J**e suis né et j'ai grandi en Côte d'Ivoire, un pays au littoral majestueux, mais vulnérable. Je ne sais que trop bien à quel point les moyens de subsistance et les populations côtières ont été mis à rude épreuve par des crues violentes, des infrastructures de piètre qualité, une pollution due aux déchets non traités et bien d'autres facteurs qui pourraient être encore aggravés par le changement climatique.

Les récentes inondations qui menacent la ville de Grand-Bassam, classée au patrimoine mondial de l'UNESCO et berceau de mon grand-père, ont une résonance particulière pour moi. En septembre dernier, la montée des eaux de la Comoé, le plus grand fleuve du pays, a provoqué une crue d'une ampleur extrême dans la ville. Les habitants ont dû être évacués, laissant derrière eux des maisons inondées, des possessions dévastées et des commerces désertés.

L'année 2019 restera dans les mémoires comme une année de crises climatiques extrêmes sans précédent en Afrique orientale et australe. Rien qu'entre octobre et novembre, des précipitations supérieures de 300 % à la moyenne ont provoqué des inondations massives et des glissements de terrain qui ont affecté 2,8 millions de personnes. Au Mozambique, les dommages et les pertes causés par deux cyclones consécutifs se sont

élevés à 3 milliards de dollars, tandis que 3,4 milliards de dollars seront nécessaires pour le redressement et la reconstruction.

La situation est tout aussi critique en Afrique de l'Ouest, comme le montre notre récente analyse économique : pour la seule année 2017, la dégradation des côtes, les inondations et la pollution ont coûté 3,8 milliards de dollars au Bénin, à la Côte d'Ivoire, au Sénégal et au Togo, soit 5,3 % du produit intérieur brut de ces quatre pays réunis. Et au-delà de son coût économique, la dégradation du littoral a entraîné le décès de 13 000 personnes cette année.

C'est une tragédie. Les zones côtières d'Afrique de l'Ouest abritent environ un tiers de la population de la région et génèrent 56 % de son PIB. Notre littoral doit rester en bon état et productif pour créer des opportunités économiques, ancrer des communautés résilientes et transformer les moyens de subsistance.

La lutte contre les inondations et l'érosion côtière nécessitera toute une palette d'interventions. Par conséquent, les professionnels de l'agriculture, de la gestion des risques de catastrophe, de l'environnement et de l'eau doivent unir leurs forces pour réduire les risques, protéger les écosystèmes et améliorer les infrastructures afin de renforcer la résilience des moyens d'existence.

Autre défi de taille : il est indispensable de mobiliser les financements et l'expertise nécessaires pour aider les pays à se préparer aux aléas climatiques et aux tensions qui s'exercent sur les côtes.



Aminata Dieng a dû quitter sa maison de Saint Louis du Sénégal détruite par l'érosion côtière et vit désormais dans le camp pour déplacés internes liés au changement climatique, de Khar Yallah au Sénégal. Photo: Vincent Tremeau/Banque mondiale

Je reviens d'Abidjan, où le Programme de gestion du littoral ouest-africain (WACA) a organisé son premier Marketplace, qui réunit pays concernés, bailleurs et entreprises du secteur privé pour trouver ensemble des solutions aux problèmes de l'érosion côtière. À cette occasion, j'ai été réconforté d'observer l'attention avec laquelle le secteur privé et les acteurs financiers ont écouté les pays présenter des projets sur la résilience du littoral et manifesté leur volonté d'y contribuer. Ce type d'événement est une démarche novatrice qui pourrait devenir la voie à suivre pour accélérer les choses, car c'est un moyen relativement simple de transformer les concepts en projets prêts à être financés et correspondant aux intérêts du secteur public comme du secteur privé.

Lors de cette toute première édition du Marketplace, les pays soutenus par le programme WACA — financé par la Banque mondiale — ont recensé les investissements prioritaires pour la résilience côtière et entamé un dialogue avec des partenaires financiers et techniques qui permettra d'accélérer le passage à l'action.

Le programme WACA offre des solutions techniques et financières pour relever ces défis. Cependant, la tâche est encore plus colossale en raison de la pression accrue causée par la croissance de la population côtière et par l'exploitation impitoyable des ressources naturelles dont tant de personnes dépendent pour leur subsistance. Face à cette situation, le Marketplace a encouragé les investissements dans la résilience du littoral, au

moyen de financements innovants et de partenariats public-privé.

La Banque mondiale est partie prenante du programme WACA, car nous sommes convaincus que la résilience est un impératif. Il est de la responsabilité de tous les secteurs de faire en sorte de préserver les moyens de subsistance et la prospérité économique des régions côtières. Prenons quelques exemples : à Cotonou, le réseau de drainage urbain pour prévenir les inondations est en phase d'extension ; à Abidjan et dans d'autres villes, les paysages côtiers sont restaurés pour lutter contre l'érosion ; nous travaillons avec les ports pour améliorer les infrastructures et la gestion environnementale ; le démantèlement approprié des plateformes pétrolières d'Afrique de l'Ouest est un enjeu crucial. Tout cela serait impossible sans une volonté de maintenance, de gouvernance et de transparence partagée par tous les secteurs.

L'action locale et l'apprentissage des stratégies de résilience et d'adaptation sont tout aussi nécessaires. C'est pourquoi nous avons encouragé de jeunes blogueurs à promouvoir la résilience côtière, consulté des groupes de la société civile et, ensemble, nous avons préparé une feuille de route pour l'action locale et la participation communautaire, afin de garantir que les voix des bénéficiaires soient entendues et prises en compte.

Nous avons également besoin des connaissances, des recherches et de l'expertise du milieu universitaire pour conceptualiser des interventions transformatrices. Le Centre d'excellence africain pour la résilience côtière (a), soutenu par la Banque mondiale, est au cœur du renforcement des connaissances régionales. Il va préparer un « compendium des solutions pour la résilience côtière » en collaboration avec l'Institut français de recherche pour le développement.

À Grand-Bassam comme dans d'autres villes africaines, la prospérité passe par des solutions techniquement solides et mises en œuvre à grande échelle, mais elle exige aussi des pays qu'ils prennent l'initiative de la coordination régionale.

Je suis enthousiaste à l'idée de voir le secteur privé prêt à jouer son rôle et à soutenir une Afrique durable et prospère.

**Simeon Ehui**  
Regional Director for Sustainable Development for Africa

## Coronavirus : l'Institut Pasteur de Dakar pour impulser la défense africaine

PRÉVENTION. Désigné centre de référence sur le coronavirus par l'Union africaine, l'Institut Pasteur va mutualiser son savoir auprès de 15 experts africains.

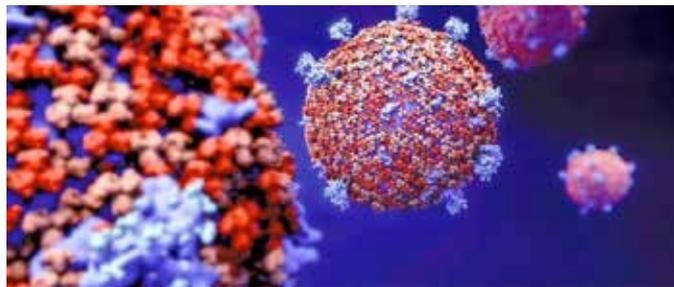


Image d'illustration du coronavirus.

© DESIGN CELLS/SCIENCE PHOTO LIBRA / DCE / Science Photo Library

Alors que le bilan de l'épidémie du coronavirus en Chine continu de monter et de se propager dans une vingtaine de pays, où quelque 200 cas de contamination ont été enregistrés, l'Afrique s'organise pour y faire face. L'Institut Pasteur de Dakar, désigné par l'Union africaine comme un des deux centres de référence en Afrique pour la détection du nouveau coronavirus apparu en Chine, a reçu les experts de 15 pays du continent afin de les préparer à faire face à la maladie. L'Afrique est pour l'heure épargnée, mais les gouvernements du continent ont renforcé les mesures de prévention, notamment dans les ports et les aéroports.

## Maroc : la BERD et Crédit du Maroc financeront les investissements verts des PME

Un prêt de 20 millions d'euros, accordé par la Banque européenne pour la reconstruction et le développement au Crédit du Maroc, permettra d'accompagner les PME qui investissent dans des solutions vertes. L'Union européenne et le Fonds vert pour le climat (GCF) viennent de valider leur soutien financier aux petites et moyennes entreprises (PME) du Maroc qui bénéficieront d'une ligne de crédit de la Banque européenne pour la reconstruction et le développement (BERD). Celle-ci a mis à disposition du Crédit du Maroc un prêt de 20 millions d'euros dédié aux investissements verts et au développement des chaînes de valeur.

Les fonds de la BERD seront accordés en tant que sous-prêts aux entreprises locales qui prévoient d'investir dans des solutions d'efficacité énergétique et de développer leur participation aux chaînes de valeur régionales.

Les solutions éco-énergétiques aideront les PME à accroître leur compétitivité et à accéder à de nouveaux marchés. Ces dernières devraient également bénéficier de l'accompagnement d'experts dans les investissements verts.

Au Maroc, la Banque aurait fait ses preuves dans la mise en œuvre réussie de lignes de crédit pour l'efficacité énergétique telles que le mécanisme marocain de financement de l'énergie durable (MorSEFF). Le royaume chérifien est membre fondateur de la BERD et est devenu un pays d'opérations en 2012. À ce jour, la Banque a investi environ 2 milliards d'euros dans le pays à travers 60 projets.

## Le complexe solaire photovoltaïque Moyamed Bin Zayed est le plus grand projet solaire photovoltaïque en cours en Afrique



Le président togolais Faure Gnassingbé a inauguré à Blitta (270 km de Lomé) les travaux de construction d'une centrale photovoltaïque de 50 MW qui porte le nom de Mohamed Bin Zayed. Le projet a été lancé en présence de Hussain Al Nowais, président d'AMEA Power, en charge du projet dont l'investissement avoisine les 37 millions de dollars, soutenu à hauteur de 15 millions de dollars par un prêt du Fonds d'Abou Dhabi pour le développement (ADFD), une entité publique qui agit en tant qu'agence publique d'aide au développement.

## Après 4 ans d'accalmie, le sénat nigérian revient à la charge et réclame des comptes sur 25 milliards de dollars dépensés dans l'entretien des raffineries pétrolières du pays, aujourd'hui en mauvais état.

L'affaire a éclaté en 2015, lorsqu'un le Nigéria a annoncé que la compagnie pétrolière d'État nigériane (NNPC) n'a pas transféré 4,9 milliards de nairas, soit 25 milliards de dollars dans les



fonds publics entre janvier 2011 et décembre 2015. Le Sénat avait alors demandé à la Commission des ressources pétrolières d'enquêter sur les dépenses de 25 milliards de dollars pour l'entretien des quatre raffineries du pays au cours des 25 dernières années. Depuis l'affaire est presque tombée aux oubliettes jusqu'à l'introduction récente d'une motion du sénateur Yusuf Yusuf au Sénat nigérian. Ce dernier a déclaré être choqué par les montants évoqués alors que les installations pour la production pétrolière sont toujours moribondes. Le sénat s'intéresse principalement à la gestion de la Nigerian National Petroleum Corporation (NNPC), qui a dépensé plus de 396 millions de dollars pour la maintenance des raffineries du pays entre 2013 et 2015. Ces raffineries sont des installations de production composées d'un groupe de processus unitaires de génie chimique et d'opérations unitaires affinant certains matériaux ou convertissant des matières premières en produits finis. Le NNPC se charge de quatre raffineries : deux à Port-Harcourt (PHRC), un à Kaduna (KRPC) et un quatrième à Warri (WRPC).

## Le Nigeria réfectionne ses raffineries pour réduire sa facture d'importation de carburant

Le Nigeria, grand pays pétrolier d'Afrique, ne dispose pourtant que de quatre raffineries aux capacités limitées par l'obsolescence des installations et la mauvaise gestion. (Crédits : Reuters)



Au Nigeria, la consommation d'essence est d'environ 40 millions de litres par jour, pour une population estimée à 200 millions d'habitants, alors que les quatre raffineries du pays disposent uniquement d'une capacité de raffinage de 445 000 baril/jour. Les insuffisances sont comblées par des importations de carburant que le Nigeria cherche à réduire, à travers un programme de réaménagement de ses raffineries. Le Nigeria, premier producteur africain de pétrole, importe l'essentiel de ses besoins en hydrocarbures raffinés. Le Nigeria dispose en effet de quatre raffineries avec une capacité de raffinage totale de 445 000 baril/jour et limitée par l'obsolescence des installations et la mauvaise gestion.

Pour rectifier le tir, la compagnie pétrolière nationale Nigériane (NNPC) a annoncé son intention de réorganiser ses raffineries afin que le pays puisse économiser des milliards de dollars d'importations de carburant, à travers notamment un partenariat avec l'Italien Maire Tecnimont pour restaurer et moderniser l'usine de Port Harcourt.

L'opérateur italien a en effet obtenu un contrat de 50 millions de dollars pour effectuer des contrôles et des inspections d'équipement à Port Harcourt, dans le delta du Niger. Les travaux prévus à partir d'Avril seront étalés sur 6 mois.



# CRC-AFRIQUE

Centre de Coaching, de Renforcement  
des Capacités et des Compétences



AGRÉMENT INTERNATIONAL : N°0007894-COP36-UE / N° 354789-INT-US-124\_H

LE DÉVELOPPEMENT HUMAIN ET PROFESSIONNEL PAR LE RENFORCEMENT DES CAPACITÉS

## PRESENTATION DE CRC AFRIQUE



+ DE 1500 PROGRAMMES DE FORMATION ADAPTÉS À DIFFÉRENTS CURSUS PROFESSIONNELS

Secrétariat et bureautique  
Banques-Finance-Assurance  
Systèmes Management Qualité  
Transformation digitale  
Communication – Marketing  
Développement durable  
Hydraulique et assainissement  
Changement climatique  
Efficacité énergétique  
Risque et Gestion  
Sécurité informatique

Gestion des entreprises  
Système d'information géographique  
Santé - Sécurité – Environnement  
Projets et programmes de développement,  
Art Oratoire et Leadership  
Multimédias et génie web  
Suivi & Evaluation des projets  
Agriculture - nutrition - sécurité alimentaire  
Tic au service du développement  
Audit-Comptabilité-Organisation  
Et bien d'autres encore ...



- ↘ Des diplômes portés par les universités partenaires et internationalement reconnus
- ↘ Un corps professoral de haut niveau composés de chercheurs, d'agregés et d'experts
- ↘ Une plateforme e-learning de dernière génération
- ↘ Etudiez à votre rythme grâce à des horaires d'étude souples et adaptés
- ↘ Des voyages d'étude par immersion dans la sous région et à l'international
- ↘ Figurez dans les tableaux de recrutement des institutions, organisations, groupes...

### PARTENARIAT / DIPLOMATION



UNIVERSITY OF  
CAMBRIDGE



Georgia Institute  
of Technology

CONTACT



# CRC-AFRIQUE

Centre de Coaching, de Renforcement  
des Capacités et des Compétences

LOT 59, SUD FOIRE RÉSIDENCE ADJA GUÉDADO BARO  
TEL: +221 33 8258217 –  
+221 778195555+221774950303  
EMAIL: CONTACT@CRC-AFRIQUE.COM  
SITE WEB: [WWW.CRC-AFRIQUE.COM](http://WWW.CRC-AFRIQUE.COM)



Ministère de l'Urbanisme, du Logement  
et de l'Hygiène publique

# BÉSUB SETAL

CHAQUE PREMIER SAMEDI DU MOIS

Un environnement sain :  
c'est la santé et le bien-être pour tous.

SENÉGAL  
ZERO  
DECHET