

CHRONIQUE

Restitution du Schéma Directeur du Littoral d'Afrique de l'Ouest 2020 (Bilan 2020 des littoraux ouest africains)

Le comité scientifique régional de la MOLOA a apprécié positivement le Schéma Directeur du Littoral d'Afrique de l'ouest (SDLAO) 2020 (deuxième mise à jour), restitué les 21 et 22 juin 2021 à Saly Portudal (Sénégal). Sa réalisation a mobilisé plus de 140 contributeurs provenant de 24 pays à travers le monde, impliquant plus de 46 institutions.

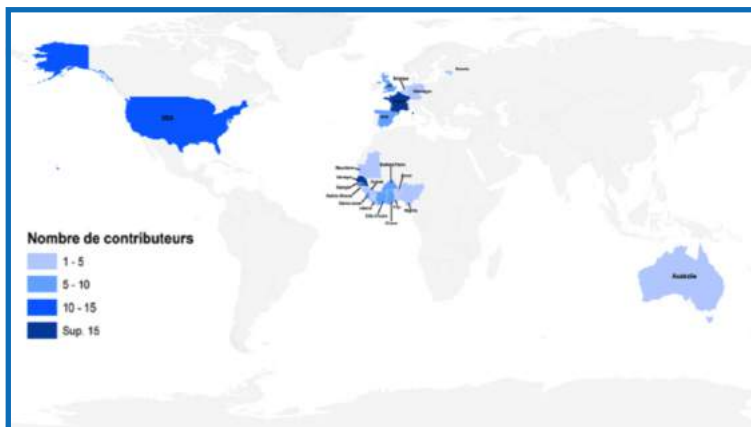


Atelier régional de validation du Bilan des littoraux 2020 - 21-22 juin 2021 Saly Portudal, Sénégal

CHRONICLE

Restitution of the West African Coastal Master Plan 2020 (2020 Review of West African Coastlines)

The MOLOA regional scientific committee positively appreciated the West African Coastal Master Plan (SDLAO) 2020 (second update), restituted on June 21 and 22, 2021 in Saly Portudal (Senegal). Its realization mobilized more than 140 contributors from 24 countries around the world, involving more than 46 institutions.



Plus de 60% des institutions contributrices sont d'origine ouest africaine

More than 60% of the contributing institutions are from West Africa.

• Chronique / Chronicle

Restitution du Schéma Directeur du Littoral d'Afrique de l'Ouest 2020 (Bilan 2020 des littoraux ouest africains)

Restitution of the West African Coastal Master Plan 2020 (2020 Review of West African Coastlines)

P1

• Focus / Focus

Restitution de l'étude de faisabilité de l'Observatoire Régional du Littoral Ouest Africain (ORLOA)

Restitution of the feasibility study of the West African Coastal Regional Observatory (ORLOA)

P1

• Articles des correspondants / Articles from our correspondents

Deux décennies de cartographie des changements du littoral dans six pays d'Afrique de l'Ouest à l'aide de données et d'outils en libre accès

Two decades of shoreline change mapping over across six West African countries using open access data and tools

P4

• Agenda / Agenda

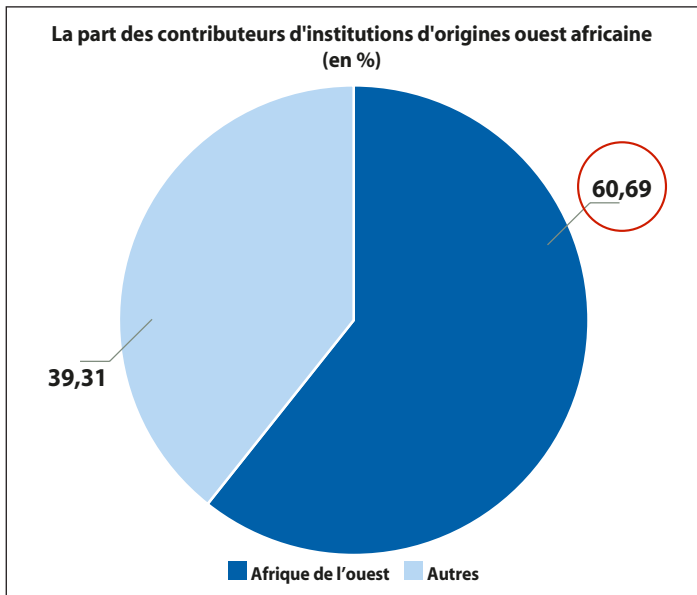
P7

• Lecture choisie / Selected reading

P10



CHRONIQUE (Suite de la page 1)



La synthèse des éléments saillants du schéma général, en termes d'état-pressions-réponses sur l'espace littoral ouest africain, montre que :

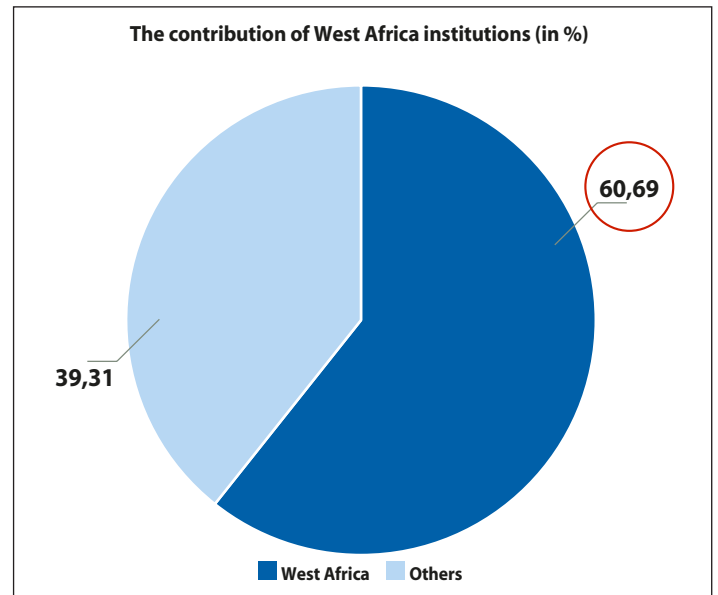
L'état des littoraux d'Afrique de l'ouest se caractérise par :

- des éléments de géomorphologie qui confirment la fragilité de la côte à l'érosion en particulier : prédominance de faciès sédimentaires ;
- un transit sédimentaire influencé par l'intervention humaine (construction de barrages fluviaux, de ports et d'autres infrastructures côtières) mais marqué par le climat de vagues (exemple : la diminution du transport de sédiments vers l'est de -5% en 33 ans le long de la section du golfe du Bénin liée à une diminution de l'intensité des vents d'ouest associée au déplacement des centres de pression vers le sud et à un renforcement des alizés ;
- un littoral exposé à différents risques (principalement l'érosion et les inondations) selon la méthodologie du Coastal Hazard Wheel - CHW ; résultat corrélé à celle de l'INDC et l'étude de la Banque mondiale qui montre les secteurs où les risques d'inondation et d'érosion côtière persistent dans les différents pays ;
- la pollution marine par les hydrocarbures ;
- des écosystèmes de mangroves riches en biodiversité mais qui subissent des pertes ;
- la constante artificialisation des côtes dans tous les pays mais particulièrement au Togo, Ghana, Gambie, Sénégal et Bénin, proportionnellement à la longueur du littoral.

Les principales pressions sont liées à :

- la démographie avec les plus grandes agglomérations des pays localisées sur la côte ;
- l'extension urbaine : une évolution nette entre 2010 et 2020 ;
- la migration climatique dans les villes côtières d'Afrique occidentale ;
- les activités économiques liées à la pêche, à l'extraction minière, au tourisme, aux infrastructures portuaires.

CHRONICLE (Continued from page 1)



The synthesis of the salient elements of the general Master Plan, in terms of state-pressures-responses on the West African coastal area, shows that:

The state of the West African coastline is characterized by:

- elements of geomorphology which confirm the fragility of the coast to erosion in particular: predominance of sedimentary facies;
- a sediment transit influenced by human intervention (construction of river dams, ports and other coastal infrastructures) but marked by the climate of waves (example: the decrease in sediment transport to the east of -5% in 33 years along the section of the Gulf of Benin linked to a decrease in the intensity of the westerly winds associated with the displacement of the centers of pressure towards the south and a strengthening of the trade winds;
- a coastline exposed to various risks (mainly erosion and flooding) according to the Coastal Hazard Wheel - CHW methodology; result correlated with that of the INDC and the study of the World Bank which shows the sectors where the risks of flooding and coastal erosion persist in the different countries;
- marine pollution by hydrocarbons;
- mangrove ecosystems rich in biodiversity but suffering from losses;
- the constant artificialization of the coasts in all countries but particularly in Togo, Ghana, Gambia, Senegal and Benin, in proportion to the length of the coast.

The main pressures are related to:

- demography with the largest agglomerations of the countries located on the coastline;
- urban extension: a clear change between 2010 and 2020;
- climate migration in the coastal towns of West Africa;
- economic activities related to fishing, mining, tourism, port infrastructure.

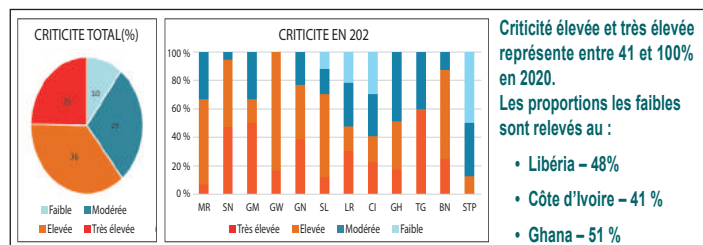
CHRONIQUE (Suite de la page 2)

Les réponses apportées sont diverses :

- d'ordre politique, juridique, à travers des programmes au niveau régional et de projets au niveau des pays;
- mise en place de mécanismes de coopération régionale et technique ;
- investissements pour la protection et la réduction des risques côtiers ;
- renforcement du dispositif d'observation.

Concernant le Schéma Directeur Détaillé, les constats font globalement allusion à :

- une criticité élevée à très élevée dans la plupart des secteurs (60%) ;



MR = Mauritanie ; SN = Sénégal ; GM = Gambie ; GW = Guinée Bissau ; GN = Guinée ; SL = Sierra Leone ; LR = Libéria ; CI = Côte d'Ivoire ; GH = Ghana ; TG = Togo ; BN = Bénin ; STP = Sao Tomé & Príncipe

- une tendance au développement croissant d'activités économiques avec la construction d'infrastructures de développement (routes, installation industrielles ou touristiques, construction ou extension de port, développement de l'activité minière, etc.) ;
- des actions de protection en dur par des ouvrages d'ingénierie civile ne résolvant pas systématiquement les phénomènes d'érosion côtière mais qui occasionnent un report de l'érosion.

Ont été discutés :

- l'importance du choix des aménagements avec le constat de la généralisation des épis et leur corolaire d'impacts négatifs ;
- l'opportunité de mettre en place des dispositifs de by-pass au niveau des infrastructures portuaires et des barrages fluviaux pour assurer la continuité du transit sédimentaire ; cependant il y a un réel besoin de données et d'études sur ces dispositifs de by-pass, ce qui impose une démarche prudente qui consiste à ne pas importer des solutions (privilégier l'acquisition de données techniques et scientifiques pour aboutir à des solutions adaptées au contexte de la sous-région) ;
- la dimension transfrontière de certaines problématiques comme c'est le cas entre le Ghana, le Togo et le Bénin et la nécessité d'une collaboration entre ces Etats. L'on notera que cette collaboration est en cours entre le Togo et le Bénin et se traduit par des options communes d'interventions ;
- la nécessité de repenser les interventions en combinant les systèmes artificiels et les systèmes naturels de protection (la restauration des infrastructures vertes) ;
- enfin la nécessité de repenser la gestion des sédiments au niveau régional pour assurer la pérennité des acquis après le programme WACA.

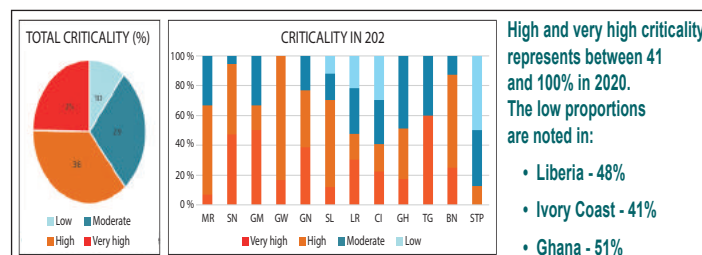
CHRONICLE (Continued from page 2)

The answers given are diverse:

- political, legal, through programs at regional level and projects at country level;
- establishment of regional and technical cooperation mechanisms;
- investments for the protection and reduction of coastal risks;
- strengthening of the observation system.

Regarding the Detailed Master Plan, the findings generally allude to:

- high to very high criticality in most sectors (60%);



MR= Mauritania; SN= Senegal; GM= Gambia; GW= Guinea Bissau; GN= Guinea; SL= Sierra Leone; LR= Liberia; CI= Côte d'Ivoire; GH= Ghana; TG= Togo; BN= Benin; STP= Sao Tome & Principe

- a trend of increasing development of economic activities with the construction of development infrastructure (roads, industrial or tourist facilities, port construction or extension, development of mining activity, etc.);
- concrete protection actions by civil engineering works that do not systematically resolve the phenomena of coastal erosion but which cause erosion to be postponed.

Were discussed:

- the importance of the choice of facilities with the observation of the generalization of groynes and their corollary of negative impacts;
- the advisability of setting up by-pass devices at the level of port infrastructures and river dams to ensure the continuity of sediment transit; however, there is a real need for data and studies on these bypass devices, which requires a prudent approach which consists in not importing solutions (favoring the acquisition of technical and scientific data to arrive at solutions adapted to the context of the sub-region);
- the cross-border dimension of certain issues as is the case between Ghana, Togo and Benin and the need for collaboration between these states. It should be noted that this collaboration is underway between Togo and Benin and results in common intervention options;
- the need to rethink interventions by combining artificial systems and natural protection systems (restoration of green infrastructure);
- finally, the need to rethink sediment management at the regional level to ensure the sustainability of the achievements after the WACA program.

FOCUS

Restitution de l'étude de faisabilité de l'Observatoire Régional du Littoral Ouest Africain (ORLOA)

La restitution de l'étude de faisabilité de l'Observatoire Régional du Littoral Ouest Africain (ORLOA), qui comprend quatre livrables, s'est tenue du 23 au 25 juin 2021 à Saly Portudal (Sénégal).

FOCUS

Restitution of the feasibility study of the West African Coastal Regional Observatory (ORLOA)

The restitution of the feasibility study of the West African Coastal Regional Observatory (ORLOA), which includes four deliverables, was held from 23 to 25 June 2021 in Saly Portudal (Senegal).



Atelier régional de validation de l'étude de faisabilité de l'Observatoire Régional du Littoral Ouest Africain (ORLOA), du 23 au 25 juin 2021 à Saly Portudal (Sénégal).

Concernant le **livrable 1 sur la « production de la donnée »**, le diagnostic a permis d'identifier des besoins tels que :

- le renforcement des instruments de mesure;
- le renforcement des capacités des ressources humaines;
- l'imagerie satellitaire;
- la nécessité d'avoir un système permettant la mise en réseau et le partage des informations.

Le **livrable 2 sur le cadre juridique et organisationnel** propose quatre options déclinées ci-dessous.

Regarding **deliverable 1 on «data production»**, the diagnosis made it possible to identify needs such as:

- strengthening of measuring instruments;
- capacity building of human resources;
- satellite imagery;
- the need to have a system allowing networking and information sharing.

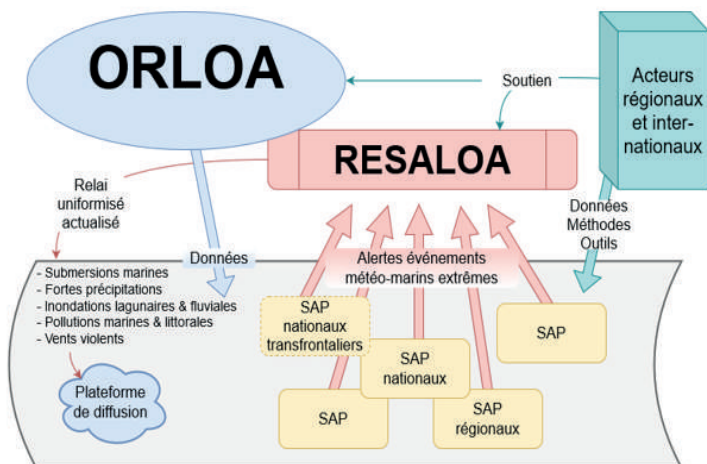
Deliverable 2 on the legal and organizational framework offers four options listed below.

FOCUS (Suite de la page 4)

Option 1	Option 2	Option 3.1
<ul style="list-style-type: none"> • Une personnalité juridique de niveau international propre à l'ORLOA • Très complexe à mettre en œuvre et à faire évoluer (négocier des traités internationaux) 	<ul style="list-style-type: none"> • Une personnalité juridique de niveau international empruntée à l'UEMOA • Option liée à la position de l'UEMOA • Favorise une action étatique directe mais pas une participation de la société civile à la gouvernance de l'ORLOA 	<ul style="list-style-type: none"> • Une personnalité juridique propre de niveau national avec possibilité de reconnaissance par les autres états • Très simple à mettre en œuvre, équilibre les représentations entre les états membres et non membres de l'UEMOA • Favorise une action publique commune des états membres mais pas la participation de la société civile

Option 3.2	Option 4
<ul style="list-style-type: none"> • Une personnalité juridique propre de niveau national avec possibilité de reconnaissance par les autres états • Très simple à mettre en œuvre • Ouvre la gouvernance de l'ORLOA à la société civile • L'intervention publique des états est moins directe car négociée avec la société civile 	<ul style="list-style-type: none"> • Des personnalités juridiques propres de droit national • Possibilité de reconnaissance par les autres états (utile pour l'association « mère ») • Plus compliqué et plus cher à mettre en œuvre car nécessite une association par état • Demande une très forte implication des points focaux nationaux

Le livrable 3 sur « la production et la diffusion des alertes » propose un Réseau d'Alerte du Littoral Ouest Africain (RESALOA) qui va s'appuyer sur l'existant avec ses objectifs, ses principes de partage et d'utilisation des données et les conditions de sa pérennisation.

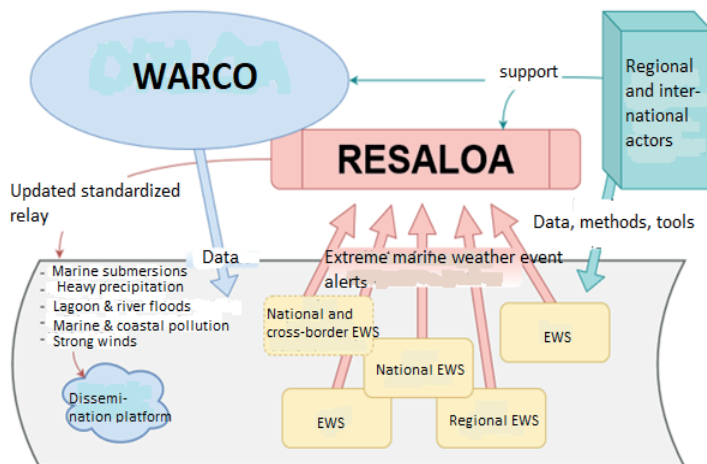


FOCUS (Continued from page 4)

Option 1	Option 2	Option 3.1
<ul style="list-style-type: none"> • An international legal personality specific to WARCO • Very complex to implement and develop (negotiate international treaties) 	<ul style="list-style-type: none"> • A legal personality at international level borrowed from UEMOA • Option linked to the position of the WAEMU • Promotes direct state action but not civil society participation in the governance of WARCO 	<ul style="list-style-type: none"> • Its own legal personality at national level with the possibility of recognition by other states • very simple to implement, balances representations between member and non-member states of UEMOA • Promotes joint public action by member states but not the participation of civil society

Option 3.2	Option 4
<ul style="list-style-type: none"> • Its own legal personality at national level with the possibility of recognition by other states • Very easy to implement • Opens the governance of WARCO to civil society • Public intervention by states is less direct because it is negotiated with civil society 	<ul style="list-style-type: none"> • Legal personalities of national law • Possibility of recognition by other states (useful for the "mother" association) • More complicated and more expensive to implement because it requires an association by state • Requires very strong involvement of national focal points

Deliverable 3 on "the production and dissemination of alerts" proposes a West African Coastal Alert Network (RESALOA) which will be based on the existing one with its objectives, its principles of sharing and use of data and the conditions for its sustainability.



FOCUS (Suite de la page 5)

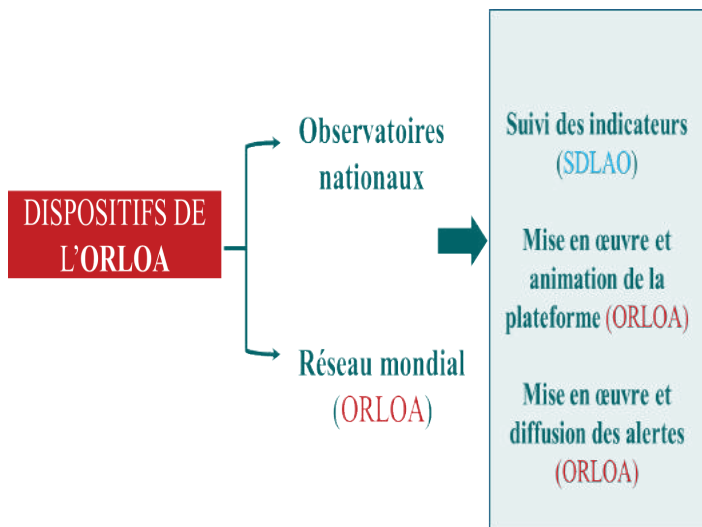
Concernant le **livrable 4 « Plateforme de diffusion de données »**, trois solutions d'architectures sont proposées :

- Solution 1 : déployer une solution développée à l'interne ;
- Solution 2 : s'appuyer sur un hébergeur généraliste et un logiciel spécialisé ;
- Solution 3 : s'appuyer intégralement sur un hébergeur spécialisé.

Chacune de ces solutions présente des avantages et des inconvénients.

En termes de perspectives, l'amélioration de la production de la donnée permettra d'affiner l'information sur les secteurs du SDLAO à travers une forte mobilisation du comité scientifique et des institutions de recherche.

Le suivi des secteurs à travers des indicateurs retenus se fera à travers le dispositif de l'ORLOA identifié par l'étude de faisabilité comprenant l'organe exécutif et les observatoires nationaux.



FOCUS (Continued from page 5)

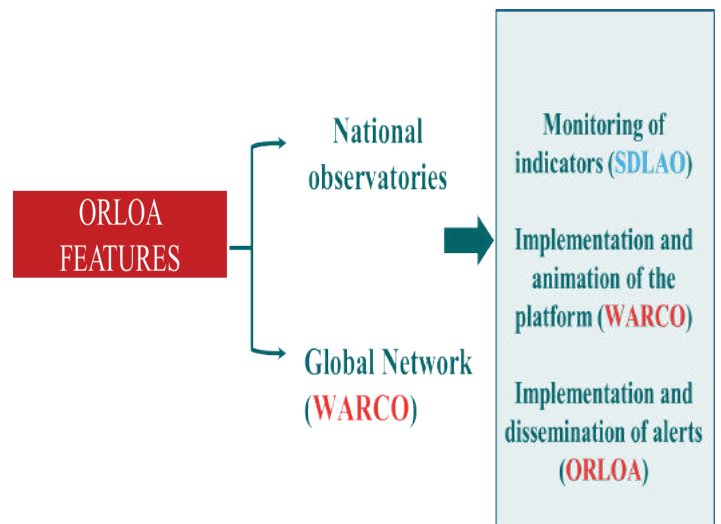
Regarding **deliverable 4 «Data dissemination platform»**, three architectural solutions are proposed:

- Solution 1: deploy an internally developed solution;
- Solution 2: rely on a general host and specialized software;
- Solution 3: rely entirely on a specialized host.

Each of these solutions has advantages and disadvantages.

In terms of prospects, improving data production will make it possible to refine information on the SDLAO sectors through strong mobilization of the scientific committee and research institutions.

Sector monitoring through the indicators selected will be done through the WARCO mechanism identified by the feasibility study comprising the executive body and national observatories.



ARTICLES DES CORRESPONDANTS

Deux décennies de cartographie des changements du littoral dans six pays d'Afrique de l'Ouest à l'aide de données et d'outils en libre accès

Stephen A. Carpenter⁽¹⁾, Christine Sams⁽¹⁾, with thanks to Ousmane Bocoum⁽²⁾, Abdoulaye Ndour and Djibril Tine⁽³⁾ and the team at Brockman Consult.

⁽¹⁾ National Oceanography Centre, Southampton, United Kingdom. ⁽²⁾ CSE (3) University of Dakar, UCAD, Geology Department

ARTICLES FROM OUR CORRESPONDENTS

Two decades of shoreline change mapping over across six West African countries using open access data and tools

Stephen A. Carpenter⁽¹⁾, Christine Sams⁽¹⁾, with thanks to Ousmane Bocoum⁽²⁾, Abdoulaye Ndour and Djibril Tine⁽³⁾ and the team at Brockman Consult.

⁽¹⁾ National Oceanography Centre, Southampton, United Kingdom. ⁽²⁾ CSE (3) University of Dakar, UCAD, Geology Department



Stephen A. Carpenter - National Oceanography Centre, Southampton, United Kingdom
Stephen A. Carpenter - National Oceanography Centre, Southampton, United Kingdom

Le pouvoir de transformation des données satellitaires réside dans la capacité d'un large éventail d'utilisateurs à accéder aux données pour leurs propres besoins, en fournissant des méthodes accessibles et complémentaires pour la surveillance de l'environnement. La couverture synoptique et répétitive des satellites offre des perspectives uniques qui peuvent être très efficaces pour aider à hiérarchiser les efforts de surveillance environnementale et fournit un contexte spatial et temporel à d'autres types de données et d'informations.

Dans le cadre du projet EO4SD de l'Agence spatiale européenne – Gestion des ressources marines et côtières (<https://eo4sd-marine.eu>), une cartographie des changements de rivage dérivée des satellites a été réalisée par le Centre national d'océanographie couvrant six pays d'Afrique de l'Ouest ; Mauritanie, Sénégal, Côte d'Ivoire, Ghana (Winneba-Lomé), Togo et Bénin (Figure 1). Les méthodes sont basées sur la boîte à outils open source, Coast-

The transformative power of satellite data lies in the ability of a wide range of users to access data for their own needs, providing accessible, complementary methods for environmental monitoring. The synoptic and repetitive coverage of satellites provides unique perspectives that can be highly effective in helping prioritise environmental monitoring efforts and provides spatial and temporal context to other types of data and information.

As part of the European Space Agency project EO4SD – Marine & Coastal Resources Management (<https://eo4sd-marine.eu>), satellite derived shoreline change mapping has been carried out by the National Oceanography Centre covering six West African countries; Mauritania, Senegal, Cote d'Ivoire, Ghana (Winneba-Lomé), Togo and Benin (Figure 1). The methods are based on the open-source toolkit, Coastsat, a software which delineates shorelines from over 30 years of publicly available satellite imagery (<https://github.com/kvos/Coastsat>). Annual

ARTICLES DES CORRESPONDANTS (Suite de la page 7)

sat, un logiciel qui délimite les côtes à partir de plus de 30 ans d'imagerie satellite accessible au public (<https://github.com/kvos/Coastsat>). Les composites médians annuels des données Landsat 7, 8 et Sentinel-2 de 2000 à 2020 ont été analysés pour produire des transects de changement du littoral à des intervalles de 50 m pour aider à comprendre le changement côtier et le transport des sédiments. La méthode originale est conçue pour les plages de sable mais peut être utilisée pour donner des estimations le long de la majeure partie de la côte, avec des restrictions dans les zones très nuageuses et les côtes fortement végétalisées.

L'influence des facteurs humains et naturels tels que la subsistance côtière, les ouvrages de protection, l'élévation du niveau de la mer et le transport des sédiments, contribuant à la nature dynamique du changement du littoral, est visible dans les données. Des modèles d'érosion et d'accrétion peuvent être observés de l'échelle nationale à l'échelle locale à mesure que les sédiments sont déplacés et transportés le long de la côte. L'augmentation des températures des océans provoquant une expansion thermique est signalée par le GIEC comme l'un des principaux moteurs de l'élévation du niveau de la mer dans le monde et semble affecter la plupart des côtes, en particulier le Sénégal et la Mauritanie.

Pour valider les résultats, une étude à Pikine (Sénégal) a été réalisée en collaboration avec le Département de Géologie de l'Université de Dakar (UCAD) et le CSE. Une comparaison a été effectuée entre le rivage cartographié de Sentinel-2 et le point médian entre l'ensemble de données GPS in situ des hautes et basses eaux.

ARTICLES FROM OUR CORRESPONDENTS (Continued from page 7)

median composites of Landsat 7, 8 and Sentinel-2 data from 2000 to 2020 have been analysed to produce shoreline change transects at 50m intervals to help understand coastal change and sediment transport. The original method is designed for sandy beaches but can be used to give estimates along the most of coast, with restrictions in very cloudy areas and heavily vegetated coastlines.

Human and natural factors such as coastal subsistence, defence developments, sea-level rise, and sediment transport contribute to the dynamic nature of shoreline change is visible in the data. Patterns of erosion and accretion can be observed from national to the local scale as sediment is displaced and transported along the coast. Increasing ocean temperatures causing thermal expansion is reported by the IPCC as one of the main drivers of global sea-level rise and appears to be affecting most of the coastline, especially Senegal and Mauritania.

To validate results, a study at Pikine (Senegal) was carried out in collaboration with the Geology Department of University of Dakar (UCAD) and CSE. A comparison was performed between the Sentinel-2 mapped shoreline and the midpoint between the in-situ GPS dataset of the high and low water.

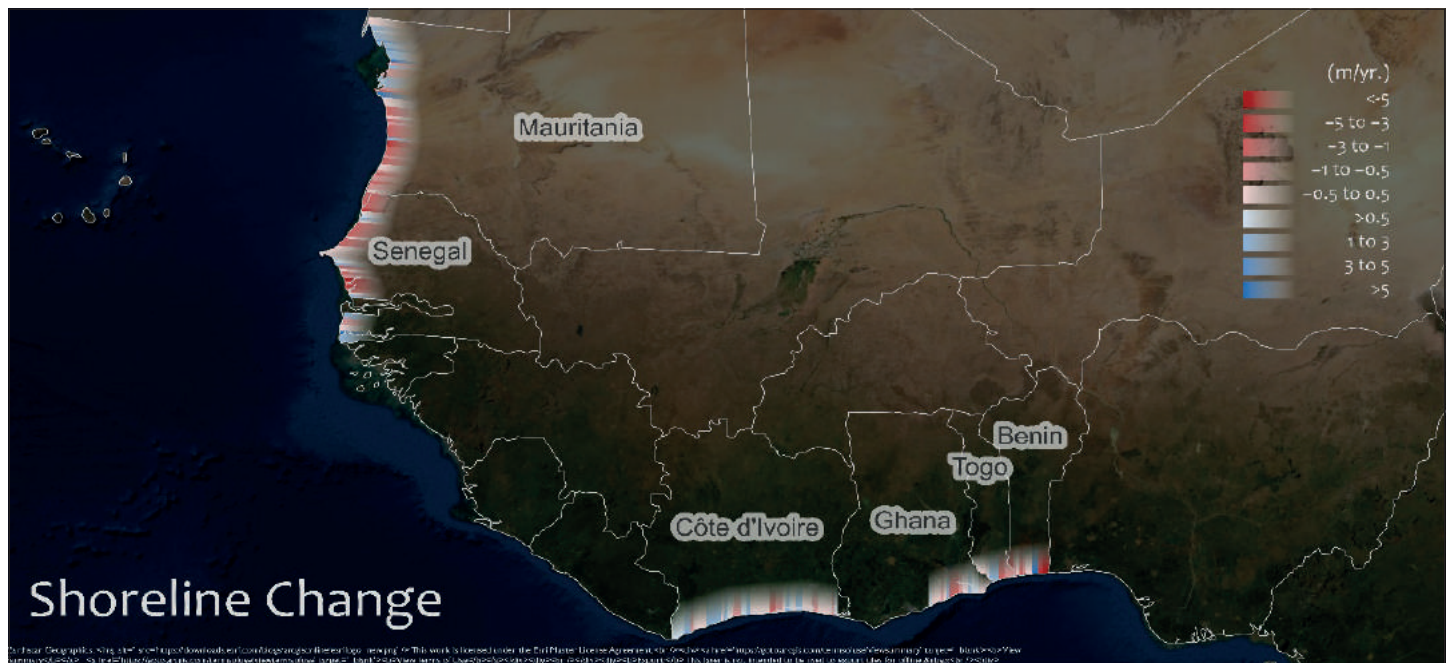


Figure 1. Changement de rivage en Afrique de l'Ouest.

Figure 1. Shoreline Change in West Africa

Le trait de côte fourni par le satellite est basé sur un composite médian de 6 mois (de juin 2020 à mars 2021) illustré à la figure 2, où la ligne jaune marque la position médiane du trait de côte et les points bleus montrent les points de données GPS. L'analyse a démontré que les rives dérivées de Sentinel-2 se trouvaient en moyenne à 5,74 m de la ligne de flottaison moyenne. Lorsque l'on

The satellite shoreline is based on a 6-month median composite (June 2020 until March 2021) shown in Figure 2, where the yellow line marks the median shoreline position, and the blue points show the GPS data points. The analysis demonstrated that Sentinel-2-derived shorelines were on average 5.74m from the mean water line. When looking at

ARTICLES DES CORRESPONDANTS (Suite de la page 8)

examine le changement du littoral sur deux décennies, une bonne estimation du taux de changement est possible, même à une résolution inférieure à celle d'un pixel satellite (généralement entre 10 et 30 m pour les images open source).

ARTICLES FROM OUR CORRESPONDENTS (Continued from page 8)

shoreline change across two decades, a good estimation of the rate of change is possible, even at a resolution below that of a satellite pixel (usually between 10-30m for open-sourced imagery).

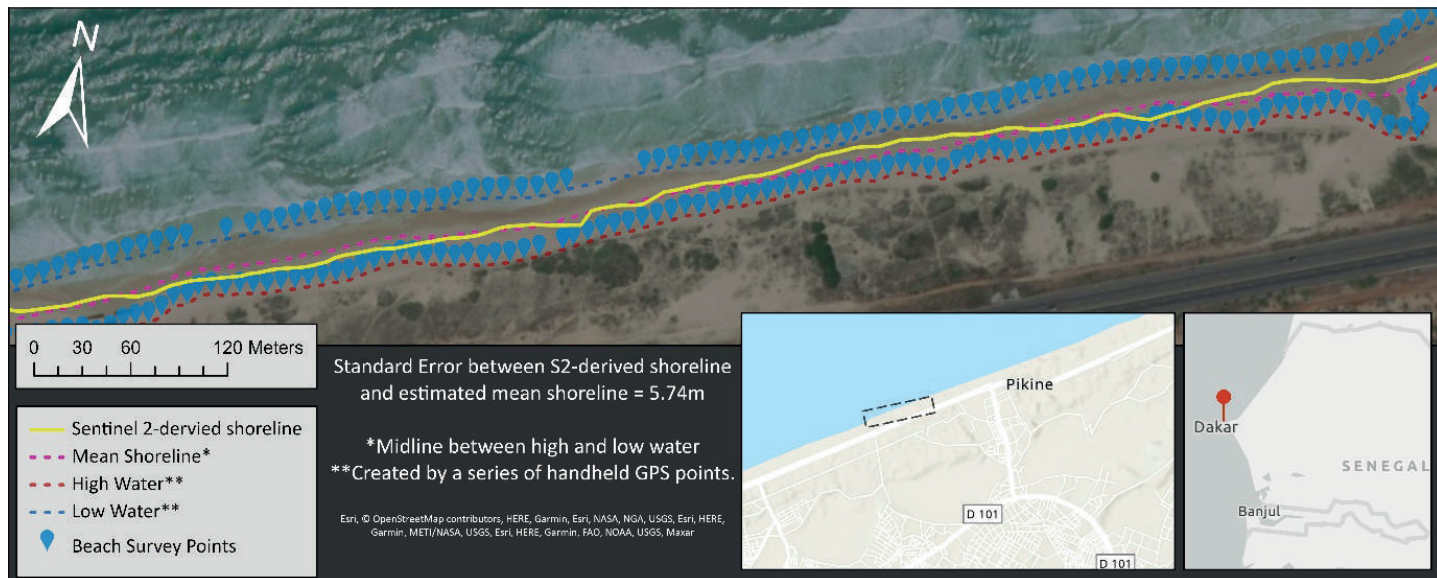


Figure 2 : Données de validation GPS utilisées pour extraire un trait de côte moyen pour valider le trait de côte dérivé de Sentinel-2 à Pikine. Données GPS fournies par Ousmane Bocoum, Abdoulaye Ndour et Djibril Tine.

Figure 2: GPS Validation data used to extract a mean shoreline to validate the Sentinel-2-derived shoreline in Pikine. GPS data provided by Ousmane Bocoum, Abdoulaye Ndour and Djibril Tine.

Les bases de données sur le trait de côte peuvent être utilisés seuls pour comprendre les taux de changement et hiérarchiser les efforts de surveillance ou d'intervention. Plus précisément, les taux d'érosion et d'accrétion peuvent aider à cibler les ouvrages côtiers à mettre en place pour améliorer la résilience des communautés locales aux inondations côtières ou pour mettre en évidence les sites où une intervention est susceptible d'être nécessaire à l'avenir. Ces données peuvent également être utilisées avec d'autres bases de données pour améliorer notre compréhension des relations entre les données au sein de la zone côtière. Par exemple, les rivages peuvent être combinés avec l'occupation du sol (Figure 3), la bathymétrie et les habitats benthiques, le cas échéant, pour prendre des décisions sur les défenses côtières en mesure de protéger les infrastructures ou l'environnement naturel menacé.

The shoreline datasets can be used alone, to understand rates of change and prioritise monitoring or intervention efforts. Specifically, erosion and accretion rates can assist the targeting of coastal developments to help local communities become more resilient to coastal flooding or provide evidence to show where action is likely to be required in the future. These data can also be used alongside other datasets to increase our understanding of relationships between data within the coastal zone. For example, shorelines can be combined with landcover (Figure 3), bathymetry and benthic habitats, where available, to make decisions on coastal defences to protect infrastructure or the natural environment under threat.

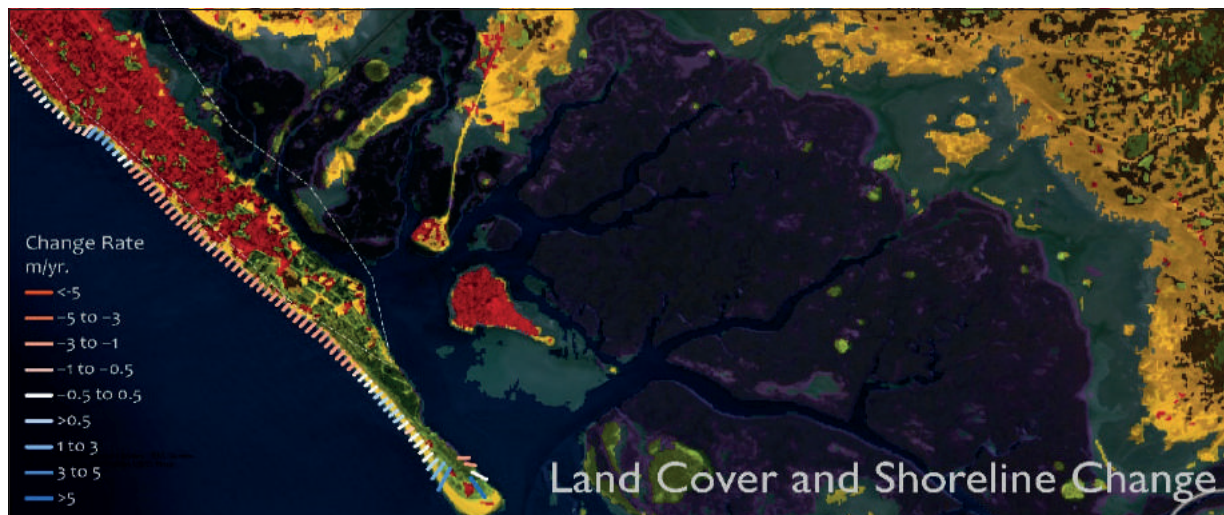


Figure 3 : Occupation du sol et changement du littoral Joal Fadiout, Sénégal

Figure 3: Land Cover and shoreline change Joal Fadiout, Senegal

ARTICLES DES CORRESPONDANTS *(Suite de la page 9)*

Pour capitaliser les avantages potentiels de l'observation de la Terre pour l'ORLOA, il est essentiel de trouver d'autres moyens d'accroître la participation locale au traitement et à l'interprétation des données. Parallèlement à cela, nous devons nous assurer que les données d'observation de la Terre sont évaluées à l'aide des connaissances locales et créer davantage d'applications utilisées conjointement avec d'autres efforts de surveillance. Nous devons construire des collaborations multidisciplinaires qui peuvent poser les bonnes questions sur les données et utiliser les preuves qui en résultent pour trouver et mettre en œuvre des solutions qui conduisent à une utilisation et une gestion plus durables des zones marines et côtières.

Remarque :

Le code utilisé pour le traitement des rivages ci-dessus sera publié (accès libre) en octobre 2021 via GitHub, tous les détails seront publiés sur le site Web EO4SD <https://eo4sd-marine.eu>.

ARTICLES FROM OUR CORRESPONDENTS *(Continued from page 9)*

To unlock the potential benefits of earth observation for the WARCO it is vital to find more ways to increase local participation in data processing and interpretation. Alongside this we need to ensure earth observation data is assessed using local knowledge and build more applications that are used hand in hand with other monitoring efforts. We need to build multidisciplinary collaborations that can ask the right questions of the data and use the resulting evidence to find and implement solutions that lead to more sustainable use and management of marine and coastal zones.

Note:

The code use for processing the shorelines above will be published (open access) in October 2021 via GitHub, full details will be published on the EO4SD website <https://eo4sd-marine.eu>.

AGENDA

03-11 septembre 2021 :

Congrès mondial de la nature de l'UICN

AGENDA

September 03-11, 2021:

IUCN World Conservation Congress

LECTURE CHOISIE

[Rapport de l'atelier regional sur le Bilan des littoraux ouest africains 2020](#)

[Rapport de l'atelier sur l'étude de faisabilité de l'ORLOA](#)

SELECTED READING

[Report on the regional workshop for the review of the 2020 West African coasts Master plan](#)

[WARCO Feasibility Study Workshop Report](#)