

Projet d'investissement pour la résilience des zones côtières de l'Afrique de l'Ouest (WACA-ResIP)/Banque Mondiale: P162337, UICN : P02856, PA02856.02

Contrat CSE/UICN No. BF-IUCN-71930-CS-CDS

Termes de référence

Etude de faisabilité et appui à la mise en place de l'Observatoire régional du littoral Ouest africain :

Analyse du cadre juridique et institutionnel de l'observatoire, développement du cadre opérationnel des indicateurs de suivi, conception d'un système d'information géographique des zones côtières, et assistance à maîtrise d'ouvrage auprès du CSE dans la phase d'opérationnalisation

Sommaire

1.	CONTEXTE ET JUSTIFICATION	2
1.1	<i>Le Programme régional de lutte contre l'érosion côtière, le Schéma directeur du littoral d'Afrique de l'ouest, la Mission d'observation du littoral ouest africain</i>	2
1.2	<i>Structuration des mécanismes d'observation aux échelles nationales</i>	2
1.3	<i>Autres initiatives régionales</i>	3
1.4	<i>Le Programme WACA</i>	3
2.	DESCRIPTION DE LA PRESTATION	4
2.1.	<i>Mission 1 – Etude de Faisabilité de l'observatoire régional du littoral ouest africain</i>	4
2.1.1.	<i>Objectifs</i>	4
2.1.2.	<i>Résultats attendus et activités</i>	5
2.1.3.	<i>Modalités d'exécution et livrables</i>	7
2.1.3.1.	<i>Délai d'exécution</i>	7
2.1.3.2.	<i>Ressources humaines requises</i>	7
2.1.3.3.	<i>Démarche</i>	8
2.1.3.4.	<i>Livrables</i>	9
2.1.3.5.	<i>Modalités de suivi du déroulement de l'étude</i>	9
2.2.	<i>Mission 2 – Assistance à maîtrise d'ouvrage</i>	10
2.2.1.	<i>Objectifs</i>	10
2.2.2.	<i>Résultats attendus et activités</i>	10
2.2.3.	<i>Modalités d'exécution et livrables</i>	11
2.2.3.1.	<i>Délai d'exécution</i>	11
2.2.3.2.	<i>Ressources humaines requises</i>	11
2.2.3.3.	<i>Démarche</i>	11
2.2.3.4.	<i>Livrables</i>	11
Annexe 1 : Liste des systèmes d'information géographique des littoraux en Afrique de l'ouest		12

1. CONTEXTE ET JUSTIFICATION

1.1 Le Programme régional de lutte contre l'érosion côtière, le Schéma directeur du littoral d'Afrique de l'ouest, la Mission d'observation du littoral ouest africain

La production d'une information de qualité actualisée sur l'évolution des risques côtiers est une nécessité, tant pour améliorer la pertinence des décisions de gestion et d'aménagement des littoraux, que pour contribuer à la sensibilisation des décideurs politiques responsables de l'aménagement des territoires.

Le processus de mise en place d'un mécanisme régional d'observation du littoral d'Afrique de l'ouest a été engagé suite à la déclaration des ministres en charge de l'environnement à Dakar en 2011, qui a validé le Schéma directeur du littoral d'Afrique de l'ouest (SDLAO). L'Union Economique et Monétaire Ouest Africaine (UEMOA) a accompagné le processus de mise en place de la Mission d'observation du littoral ouest africain (MOLOA), entre 2012 et 2017, permettant de développer un dispositif comprenant (i) 11 antennes nationales structurées autour des membres du Comité d'orientation et du Comité scientifique du Programme Régional de Lutte Contre l'Erosion Côtière de l'UEMOA (PRLEC) et (ii) une coordination régionale portée par le Centre de Suivi Ecologique de Dakar (CSE) et appuyée par l'UICN.

Le mécanisme d'observation qui a été mis en place a permis d'entériner le cadre de suivi du SDLAO comprenant (i) une subdivision du littoral en secteurs homogènes d'un point de vue géomorphologique et des enjeux, (ii) l'organisation du suivi des risques littoraux et de l'évolution des enjeux à l'échelle de ces secteurs sur la base d'une batterie d'indicateurs, suivi par le réseau d'observateurs de la MOLOA et (iii) la compilation et la diffusion de l'information relative aux risques côtiers en Afrique de l'ouest.

Le principal produit de la MOLOA est le Bilan 2016 des Littoraux d'Afrique de l'ouest (mise à jour du SDLAO) qui fait état de l'évolution des enjeux, des pressions et des réponses apportées pour faire face aux risques côtiers depuis le SDLAO en 2011. Le Bilan 2016 a été validé en 2018.

1.2 Structuration des mécanismes d'observation aux échelles nationales

L'initiative régionale a appréhendé la structure des mécanismes d'observation des pays composés de réseaux nationaux « d'observateurs littoraux » et de systèmes d'information géographique dédiés¹. Selon les pays, les parties prenantes mobilisées dans ces réseaux d'observation sont composées des structures et institutions nationales liées à la gestion des zones littorales mais aussi des représentants des collectivités locales littorales, de la société civile et des structures de gestion portuaires.

Les systèmes d'information géographique développés par certains pays pour la gestion du littoral sont variés mais ont en commun, pour la plupart, la particularité :

- d'avoir été initiés par les directions ou agences nationales en charge de l'environnement ;
- de répondre à une volonté d'utilisation de systèmes en ligne facilitant la contribution de diverses institutions et le partage de l'information.

¹ L'annexe 1 des termes de références présente un panorama non-exhaustif des initiatives nationales relatives au développement de mécanisme d'observation du littoral.

Les six pays² impliqués dans le projet d'investissement WACA (Cf. Ci-dessous WACA ResIP) ont prévu le renforcement de leurs mécanismes nationaux d'observation du littoral. Certains³ ont réalisé pendant la phase de préparation du projet des diagnostics nationaux de leurs mécanismes d'observation en vue de leur renforcement.

1.3 Autres initiatives régionales

D'autres initiatives régionales relatives à l'observation du littoral, à la compilation et au partage de données sur le littoral ont-été engagées par des organisations régionales impliquées dans la gestion durable des littoraux en Afrique de l'Ouest.

Le Partenariat Régional pour la Conservation de la zone côtière et Marine en Afrique de l'Ouest - PRCM⁴ et ses partenaires ont développés le Géo-PRCM⁵, un portail d'informations cartographiques en ligne pour guider et appuyer les actions de conservation des ressources marines et côtières. Le Réseau des Aires Marines Protégées en Afrique de l'Ouest - RAMPPO⁶ est actuellement en cours de développement d'un mécanisme d'observation de l'évolution des AMP face aux changements climatiques. Cette initiative permet d'avoir un réseau d'observateurs de terrain et d'avoir un suivi de zones faiblement influencées par des actions anthropiques.

1.4 Le Programme WACA

Le programme WACA a été établi suite à la demande des pays d'Afrique de l'Ouest auprès de la Banque mondiale, concernant la gestion des zones côtières, en particulier les problèmes d'érosion côtière et d'inondation. Le programme a été présenté lors de la COP21, et fait partie de l'enveloppe de 16 milliards de dollars comprise dans l'« Africa Climate Business Plan ». Cet engagement a été renforcé lors de la COP22, en structurant le programme comme un outil de financement pour la mise en œuvre des activités d'amélioration de la résilience de la zone côtière. Le site internet, <https://www.wacaprogram.org/>, contient les informations principales du programme, notamment fiches techniques, rapports clés, films, blogs...

Le premier projet d'investissement du programme WACA (WACA ResIP) soutient actuellement 6 pays pour la mise en œuvre d'actions nationales en matière de politique côtière, d'investissements pour faire face aux risques côtiers, ainsi que des interventions régionales impliquant l'UEMOA, l'UICN, la Convention d'Abidjan et le Centre de Suivi Ecologique sur les questions d'observation du littoral. L'objectif du programme est d'améliorer la gestion des risques naturels et anthropiques communs, en intégrant le changement climatique, affectant les communautés et zones côtières de la région d'Afrique de l'Ouest.

Durant la phase de préparation du projet WACA plusieurs études cadre complémentaires du SDLAO 2011 et du Bilan des littoraux 2016 ont été réalisées sur les littoraux d'Afrique de l'ouest. Ces études complètent les connaissances sur les risques côtiers et proposent des options d'adaptation :

² Bénin, Côte d'Ivoire, Mauritanie, São Tomé et Príncipe, Sénégal et Togo

³ Bénin, Côte d'Ivoire et Togo

⁴ <http://www.prcmarine.org/fr>

⁵ <http://prcm-panda.opendata.arcgis.com/>

⁶ <http://www.rampao.org/?lang=fr>

- ✓ l'étude relative au coût de la dégradation de l'environnement côtier, évaluation des risques multiples et analyse coûts-bénéfices (Bénin, Côte d'Ivoire, Ghana et Togo) ;
- ✓ l'analyse quantitative préliminaire des interventions humaines et des changements climatiques sur le budget sédimentaire d'Afrique de l'ouest (Bénin, Côte d'Ivoire, Ghana et Togo)⁷;
- ✓ les plans d'investissements pour l'adaptation aux changements climatiques (Bénin, Togo, Côte d'Ivoire, Mauritanie).

Plusieurs partenaires techniques internationaux spécialisés dans l'observation et le suivi des littoraux se sont joints au programme WACA et sont en train de mettre en œuvre ou de préparer des initiatives qui permettront de renforcer les connaissances et le suivi des littoraux d'Afrique de l'ouest :

- ✓ la coopération française qui met actuellement en œuvre le projet WACA-F « données historiques pour l'avenir des littoraux ouest africains⁸ » dont un des résultats est la mise à disposition de la bathymétrie et des images aériennes d'archive des zones côtières⁹ ainsi que l'élaboration d'un indice d'érosion à long terme ;
- ✓ l'Agence spatiale européenne - ESA qui dans le cadre de l'initiative "Earth Observation for Sustainable development-EO4SD"¹⁰ et de son partenariat avec la Banque mondiale, met à disposition l'expertise européenne pour l'utilisation des données satellitaires dans le cadre du suivi des littoraux d'Afrique de l'ouest.

2. DESCRIPTION DE LA PRESTATION

Les présents termes de référence couvrent 2 missions :

- **Mission 1** : la réalisation de l'étude de faisabilité de l'observatoire régional du littoral ouest africain ;
- **Mission 2** : l'assistance à maîtrise d'ouvrage auprès du CSE pour la mise en œuvre de l'observatoire régional.

2.1. Mission 1 – Etude de Faisabilité de l'observatoire régional du littoral ouest africain

2.1.1. Objectifs

Les objectifs de l'étude sont :

- (i) d'analyser la faisabilité juridique, technique, organisationnelle et financière de l'observatoire régional du littoral ouest africain qui devrait aider à la prise de décision dans la gestion des littoraux d'Afrique de l'Ouest à travers :
 - a. le renforcement des connaissances (suivi et évolution des risques côtiers);
 - b. la valorisation et la communication des résultats ;
- (ii) et d'élaborer un ensemble de propositions concrètes, s'appuyant sur les acquis, les partenariats et initiatives existants concernant :
 - a. son montage (statut juridique et institutionnel) ;

⁷ <http://v-web004.deltares.nl/africa/africa/>

⁸ <https://www.cerema.fr/fr/projets/gestion-du-littoral-ouest-africain-donnees-historiques>

⁹ <https://cerema.maps.arcgis.com/apps/MapJournal/index.html?appid=ff30db5d09dd42ec8f4b8145fd346a3c>

¹⁰ <http://eo4sd.esa.int/about/>

- b. son organisation et son fonctionnement (coordination régionale, réseau d'observatoires/institutions nationales, collectivités locales, liens avec les services régionaux et internationaux hydro-météo, coopérations internationales...);
- c. les instruments de mesure à mettre en place pour l'acquisition de données (marégraphes, bouées, houlographes, courantomètres, débitmètres, DGPS, etc.);
- d. la compilation et le partage de l'information (base de données, Web-SIG, etc.);
- e. les indicateurs et les méthodes de suivi des littoraux et des risques côtiers ;
- f. la valorisation des résultats et la communication durant le processus de mise en œuvre.

2.1.2. Résultats attendus et activités

Les résultats et les activités minimums attendus de la mission 1 sont détaillés ci-dessous :

Résultats 1 : Le cadre juridique et institutionnel de l'Observatoire régional du littoral ouest africain est défini

Pour cela, il s'agit de :

- ✓ analyser les forces et faiblesses du cadre juridique et institutionnel dans lequel la MOLOA est actuellement inscrite ;
- ✓ faire une proposition d'amélioration de ce cadre visant à renforcer le mécanisme d'observation régional, en s'inspirant de la revue critique des modèles existants. Cette proposition devra indiquer le statut juridique le plus adapté pour l'Observatoire et les démarches à mener pour faire évoluer la MOLOA vers ce statut.

Résultats 2 : Le modèle organisationnel et fonctionnel de l'Observatoire régional du littoral ouest africain est défini

En lien avec l'analyse juridique et institutionnelle, il s'agit de :

- ✓ établir un état des lieux des mécanismes nationaux actuels d'observation du littoral dans les pays parties prenantes de la MOLOA (de la Mauritanie au Bénin) et à Sao Tomé et Principe ;
- ✓ identifier les partenariats régionaux et internationaux à développer pour renforcer le mécanisme d'observation du littoral et proposer des axes pratiques de collaboration ;
- ✓ proposer un modèle de gouvernance pour l'observatoire comprenant un dispositif décisionnel et un dispositif fonctionnel articulant une coordination régionale avec un réseau d'organisations nationales et un ensemble de partenariats stratégiques régionaux et internationaux. Ce modèle de gouvernance sera présenté sous forme d'un organigramme prévisionnel clair nommant les institutions impliquées et leurs rôles ;
- ✓ élaborer une stratégie de coordination interinstitutionnelle aux niveaux régional et national afin de faciliter la collecte et le partage des données, le partage de connaissances et le renforcement des capacités techniques, pour un appui efficace à la prise de décisions. Cette stratégie sera consacrée par un schéma de circulation des données et de l'information ;
- ✓ proposer des documents modèles (chartes/conventions/protocoles d'accords) permettant d'officialiser le montage organisationnel ;
- ✓ proposer un phasage pour la mise en place de l'observatoire compatible avec les principales initiatives et projets en cours ;

- ✓ proposer un plan de financement durable de l'Observatoire.

Résultats 3 : un dispositif de production, de compilation et de partage de l'information est proposé

Pour cela, il s'agit de :

- ✓ établir l'état des lieux du dispositif de mesure de paramètres liés à la dynamique marine et côtière et aux zones d'estuaires/deltas: marégraphes, houlographes, bouées, stations météo marins et climatiques, courantomètres, débitmètres, DGPS, etc. : localiser et caractériser ces instruments (normes d'installation, calage au zéro hydrographique) et le mode de collecte des données (pas de temps des mesures) ;
- ✓ identifier les besoins de renforcement du dispositif de mesure : nombre, nature, maillage en vue d'optimiser le suivi du littoral ;
- ✓ identifier les besoins en renforcement de capacités pour l'utilisation, l'entretien et la maintenance des instruments de mesures ;
- ✓ identifier les besoins en imageries satellitaires et les possibilités d'acquisition/mise à disposition pour la production de données utiles en temps réel ;
- ✓ identifier les différents systèmes de gestion des données et de l'information sur le littoral, utilisés pour la compilation et le partage d'information à l'échelle régionale et proposer un système permettant la mise en réseau et le partage d'informations entre les échelles régionale et nationale ;
- ✓ proposer un contenu pour le système d'information côtière de l'Observatoire régional en vue de renseigner l'ensemble des indicateurs de risque (submersion, érosion côtière, inondation, pollution) ainsi qu'un dispositif d'alerte précoce sur les risques côtiers ;
- ✓ Proposer un format de diffusion des informations issues du dispositif d'alerte précoce (bulletins d'alerte à envoyer à la mailinglist, alerte automatisée, etc.).

Résultats 4 : un cadre des indicateurs et des méthodes de suivi des littoraux et des risques côtiers est établi

Il s'agit de :

- ✓ évaluer le guide des indicateurs élaboré dans le cadre de la MOLOA pour le suivi de l'évolution des littoraux et des risques associés ;
- ✓ proposer des indicateurs qui pourraient être suivis à l'échelle régionale (notamment par imagerie satellitaire et données météo-marines) ;
- ✓ définir les référentiels de base pouvant être utilisés notamment au niveau transfrontaliers (altimétrie, systèmes de coordonnées, limites géographiques) ;
- ✓ proposer des indicateurs de suivi du littoral au niveau national ; indiquer les modalités de leur prise en compte au niveau régional ;
- ✓ proposer un protocole de collecte harmonisé et commun pour l'ensemble de ces indicateurs ;
- ✓ proposer une méthodologie harmonisée d'évaluation des risques côtiers au niveau des secteurs littoraux d'Afrique de l'ouest : à titre indicatif, les thématiques suivantes pourront être couvertes : risque (érosion côtière, submersion marine, inondation), biodiversité (mangroves, herbiers ...), qualité des eaux (physico chimie, pollution) et usages (socio-économie, aménagements).

Résultats 5 : un cadre de diffusion et de valorisation de l'information produite est proposé

Il s'agit de :

- ✓ évaluer les outils de valorisation et de communication des résultats de la MOLOA (SDLAO, Bilan des littoraux 2016, bulletins de liaison) ;
- ✓ proposer un cadre de valorisation et de communication des résultats prenant en considération l'utilisation des technologies proposées et l'objectif de développer un bilan des littoraux d'Afrique de l'ouest interactif.

2.1.3. Modalités d'exécution et livrables

Le Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (CEREMA) est chargé de réaliser l'étude de faisabilité. Il travaillera en étroite collaboration avec le Centre de Suivi Ecologique à travers la cellule régionale de coordination de la MOLOA à Dakar. Il adoptera une approche multisectorielle, participative et inclusive. Le travail se déroulera sous la supervision du Centre de Suivi Ecologique.

2.1.3.1. Délai d'exécution

L'étude s'étendra sur 12 mois à partir de la date de signature du contrat. Le CEREMA précisera le chronogramme d'exécution qui sera contractuel.

2.1.3.2. Ressources humaines requises

Pour l'étude de faisabilité, le CEREMA devra mobiliser le personnel clé suivant :

Expert Principal 1 : Chef d'équipe

- Expertise avérée en gestion des risques littoraux, ingénierie côtière, collecte et analyse de paramètres environnementaux ;
- Bonne connaissance des Systèmes d'Informations géographiques ;
- Très bonnes capacités managériale et rédactionnelle ;
- Expérience pratique dans la gestion d'équipe et la réalisation de travaux similaires en Afrique de l'ouest ;
- Idéalement avoir déjà conduit la mise en place d'un observatoire de ce genre.

Expert Principal 2 : Expert en Systèmes d'Informations Géographiques (SIG) et télédétection

- Ingénieur en Géomatique ou Master en SIG ou équivalent ;
- Expérience dans la réalisation de base de données géographiques et de traitements d'images ;
- Expérience pratique dans la mise en œuvre de projets, dans la gestion et la création de bases de données et dans la gestion des standards et de la qualité ;
- Expérience pratique dans les techniques d'extraction de l'information sur les photographies aériennes ou images satellitaires à des fins de réalisations cartographiques.

Expert Principal 3 : Expert juridique

- Diplômé de droit ;
- Expérience avérée en conseil juridique ;
- Expérience pratique dans la conduite de réforme en particulier en Afrique de l'Ouest ;
- Bonne capacité rédactionnelle

2.1.3.3. Démarche

Deux ateliers régionaux sont prévus avec les acteurs régionaux impliqués dans le processus de mise en place de l'Observatoire Régional :

- ✓ un atelier de lancement au cours duquel les termes de référence de l'étude de faisabilité seront validés ;
- ✓ un atelier de restitution et de validation de l'étude de faisabilité de l'Observatoire Régional du littoral ouest africain.

La mission 1 se déroulera en deux phases :

Phase 1 : analyse du cadre juridique et institutionnel et diagnostic du dispositif technique et organisationnel.

Pour cette phase, le CEREMA proposera (dans son offre de services) une description détaillée des méthodes et équipements techniques qu'il utilisera notamment pour :

- ✓ faire l'état des lieux du mécanisme actuel d'observation régional du littoral en Afrique de l'ouest et des initiatives en cours ;
- ✓ analyser les forces et faiblesses du cadre juridique et institutionnel dans lequel la MOLOA s'est inscrite ;
- ✓ établir l'état des lieux des mécanismes nationaux actuels d'observation du littoral dans les pays parties prenantes de la MOLOA (de la Mauritanie au Bénin) et à Sao Tomé et Principe ;
- ✓ établir l'état des lieux du dispositif de mesure de paramètres liés à la dynamique marine et côtière : marégraphes, houlographes, bouées, stations météo marins et climatiques, courantomètres, débitmètres, DGPS, etc. : localiser et caractériser ces instruments (normes d'installation, calage au zéro hydrographique) ;
- ✓ faire l'état des lieux des différents systèmes de collecte, de stockage, de gestion et de partage d'information sur les littoraux dans les pays d'Afrique de l'ouest et à l'échelle régionale ;
- ✓ évaluer le guide des indicateurs élaboré dans le cadre de la MOLOA pour le suivi de l'évolution des littoraux et des risques associés ;
- ✓ évaluer les autres indicateurs qui sont éventuellement suivis à l'échelle régionale (notamment par imagerie satellitaire et données météo-marines) ;
- ✓ évaluer les outils de valorisation et de communication des résultats de la MOLOA (SDLAO, Bilan des littoraux 2016).

Durant cette phase, des déplacements dans les pays concernés seront nécessaires.

Phase 2 : propositions concrètes pour la mise en place et l'opérationnalisation de l'Observatoire régional du littoral ouest africain.

Pour la deuxième phase de la mission 1, le CEREMA élaborera des propositions concrètes pour la mise en place et l’opérationnalisation de l’Observatoire régional du littoral ouest africain, notamment en ce qui concerne :

- ✓ le cadre juridique et institutionnel adapté pour l’Observatoire régional ;
- ✓ l’architecture organisationnelle et fonctionnelle pour l’Observatoire régional ;
- ✓ le dispositif de production, de compilation et de partage de l’information ;
- ✓ le cadre des indicateurs régionaux et des méthodes de suivi des littoraux et des risques côtiers ;
- ✓ le cadre de diffusion et de valorisation de l’information pour l’aide à la prise de décision, y compris l’alerte précoce.

2.1.3.4. Livrables

A l’issue de la phase 1, le CEREMA fournira un rapport (livrable 1) présentant l’état des lieux du cadre juridique et institutionnel et le diagnostic du dispositif technique et organisationnel.

A l’issue de la phase 2, le CEREMA fournira un rapport (livrable 2) présentant des propositions concrètes pour la mise en place et l’opérationnalisation de l’Observatoire régional du littoral ouest africain

Les deux livrables seront validés à l’échelle régionale au cours de l’atelier de restitution. Auparavant, le CEREMA partagera les formats numériques des deux livrables suffisamment à temps avant l’atelier régional de validation. Le rapport final intégrera les commentaires, observations et recommandations issus de l’atelier de validation.

Compte tenu de la diversité linguistique dans l’espace de la MOLOA, tous les livrables seront fournis en français et en anglais. Le rapport final sera fourni en format numérique et en support papier en trois (3) exemplaires au Centre de Suivi Ecologique.

2.1.3.5. Modalités de suivi du déroulement de l’étude

Un comité restreint de suivi sera mis en place pendant l’atelier de lancement de l’étude (validation des TDR). Il peut être composé de membres des instances de gouvernance et de la cellule régionale de coordination de la MOLOA. Le CEREMA devra informer régulièrement le CSE et le comité restreint de suivi de l’état d’avancement de l’étude, à travers des points d’information périodiques par téléphone, courriels, visio-conférence.

Ces échanges périodiques feront l’objet de compte-rendu à partager avec l’ensemble des acteurs.

2.2. Mission 2 – Assistance à maîtrise d’ouvrage

A la fin de la mission 1, le CEREMA réalisera une mission d’assistance à maîtrise d’ouvrage auprès du CSE pour la mise en place et l’opérationnalisation de l’Observatoire Régional du littoral ouest africain. Il appuiera le CSE dans la mise en œuvre des recommandations et orientations de l’étude.

2.2.1. Objectifs

Les objectifs de cette assistance sont de :

- a) faciliter le processus d’évolution de la MOLOA vers son nouveau statut juridique et l’arrangement de son cadre institutionnel ;
- b) appuyer l’acquisition et la mise en place des instruments de mesure à mettre en place pour la collecte de données (marégraphes, bouées, houlographes, courantomètres, débitmètres, DGPS, etc.) ;
- c) faciliter la compilation et le partage de l’information (base de données, Web-SIG, etc.),
- d) renforcer les capacités de l’Observatoire aux niveaux régional et national, sur la documentation des indicateurs de suivi des risques côtiers et leurs interprétations ;
- e) appuyer la valorisation et la communication des résultats.

2.2.2. Résultats attendus et activités

Les résultats et les activités minimums attendus de l’assistance à maîtrise d’ouvrage du CEREMA sont détaillés ci-dessous :

Résultats 1 : l’Observatoire régional dispose d’un statut juridique et d’un cadre institutionnel adéquat pour sa durabilité

- ✓ élaboration des textes – statut, règlements ;
- ✓ identification du dispositif institutionnel.

Résultats 2 : l’Observatoire régional est mis en place et est opérationnel

- ✓ Appuyer le renforcement de capacités des parties prenantes de l’Observatoire (aux niveaux national et régional) ;
- ✓ Appuyer le processus d’achat et d’installation des instruments de mesures ;
- ✓ Faciliter la mise en place de partenariats entre l’Observatoire et d’autres personnes morales pour l’offre et la demande de données et services.

Résultats 3 : Le dispositif de production, de compilation et de partage de l’information de l’observatoire est mis en place et fonctionnel

- ✓ Appuyer la mise en place de hardware et software nécessaires pour l’observatoire ;
- ✓ Appuyer la restructuration de la base de données de la MOLOA suivant le modèle jugé adéquat par l’étude de faisabilité ;
- ✓ Appuyer la mise en place du Web-SIG et son déploiement ;
- ✓ Appuyer la production des alertes précoces pour l’inondation, la submersion, l’érosion côtière et la pollution.

Résultats 4 : L'information sur le littoral ouest africain est diffusée et valorisée par l'Observatoire

- ✓ Appuyer l'intégration des productions de l'observatoire aux bilans des littoraux et aux autres cadres de valorisation identifiés par l'étude de faisabilité.

2.2.3. Modalités d'exécution et livrables

2.2.3.1. Délai d'exécution

La mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage auprès du CSE démarrera à la fin de l'étude de faisabilité et durera jusqu'à la fin de cette phase du projet WACA-ResIP. Le CEREMA proposera un plan d'actions pluriannuel sur la durée de l'assistance à maîtrise d'ouvrage et un chronogramme prévisionnel pour la première année d'assistance. Un chronogramme annuel sera proposé au début des années suivantes.

2.2.3.2. Ressources humaines requises

Pour l'assistance à la maîtrise d'ouvrage, le CEREMA devra mobiliser en plus de l'équipe ayant conduit la première mission, un **expert informatique et instrumentation pour l'environnement**.

Expert principal 4 : Expert informatique et instrumentation pour l'environnement

- Expertise dans les domaines de l'informatique, de l'électronique et de l'instrumentation ;
- Bonnes capacités dans la conception et l'optimisation des composants et systèmes ;
- Programmation de systèmes et plateformes ;
- Expertise en développement des chaînes d'acquisition et de traitement des signaux.

2.2.3.3. Démarche

Durant la phase d'assistance, des déplacements dans les pays concernés seront nécessaires pour assurer l'opérationnalité des dispositifs de collectes de données aux niveaux régional et national.

Un atelier régional sera organisé pour renforcer les capacités des parties prenantes de l'Observatoire (régional et national) sur les différents indicateurs de suivi des risques.

La cellule régionale de coordination (CSE) effectuera les tâches nécessaires à l'alimentation de la base de données de l'Observatoire et à sa mise en ligne sur le web-SIG, éventuellement avec l'appui du CEREMA.

2.2.3.4. Livrables

Le CEREMA produira des rapports trimestriels succincts (adressés au CSE) qui permettront de faire le point sur l'état d'avancement de l'étude, les problèmes rencontrés ainsi que les solutions envisagées pour respecter le chronogramme prévisionnel.

Annexe 1 : Liste des systèmes d'information géographique des littoraux en Afrique de l'ouest

Côte d'Ivoire : <http://sgie.ci/>

Bénin :

<https://panda.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=b7e7a18bd09e4b2db3ba5ea071ac0511>

Sao Tomé & Príncipe : <http://hudd.com.br:8080/>