



Évaluation Environnementale Stratégique Intégrée en Côte d'Ivoire

GUIDE PRATIQUE - CAS D'ÉTUDE SAN-PÉDRO

Évaluation Environnementale Stratégique Intégrée en Côte d'Ivoire

GUIDE PRATIQUE - CAS D'ÉTUDE SAN-PÉDRO



Publié pour la première fois en décembre 2017 par le Programme des Nations Unies pour l'Environnement.

© 2017 Programme des Nations Unies pour l'Environnement

Programme des Nations Unies pour l'Environnement

P.O. Box 30552, Nairobi, KENYA

Tel : +254 (0)20 762 1234

Fax : +254 (0)20 762 3927

E-mail : unepub@unep.org

Web : www.unenvironment.org/fr

La présente publication peut être reproduite, en totalité ou en partie, sous n'importe quelle forme, à des fins éducatives ou non lucratives, sans l'autorisation préalable du détenteur des droits d'auteur, à condition qu'il soit fait mention de la source. Le Programme des Nations Unies pour l'Environnement souhaiterait recevoir un exemplaire de toute publication produite à partir des informations contenues dans le présent document. L'usage de la présente publication pour la vente ou toute autre initiative commerciale quelle qu'elle soit est interdite sans l'autorisation préalable écrite du Programme des Nations Unies pour l'Environnement. La terminologie géographique employée dans cette publication, de même que sa présentation, ne sont en aucune façon l'expression d'une opinion quelconque de la part de l'éditeur ou des organisations participantes à propos de la situation légale d'un pays, d'un territoire, d'une ville ou de son administration ou de la délimitation de ses frontières ou de ses limites.

Photographie de couverture : Le Programme des Nations Unies pour l'Environnement

Sauf information contraire, les images présentées dans ce rapport ont été prises par le personnel du Programme des Nations Unies pour l'Environnement

Mise en page : Antonia Mendes, ONU Environnement

Le Programme des Nations Unies pour l'Environnement s'efforce de promouvoir des pratiques respectueuses de l'environnement dans le monde entier comme dans ses propres activités. La présente publication est imprimée sur du papier recyclé à 100%, avec des encres d'origine végétale. Notre politique en matière de distribution vise à réduire son empreinte carbone.

Résumé

Ce rapport présente les résultats de la mise en œuvre de l'Évaluation Environnementale Stratégique Intégrée (EESI) en Côte d'Ivoire, mené conjointement par le Programme des Nations Unies pour l'Environnement (ONU Environnement) et le Gouvernement de la Côte d'Ivoire. Il permet d'enrichir les connaissances des décideurs à l'échelle mondiale quant aux pratiques de mise en œuvre des évaluations environnementales stratégiques (EES) et EESI dans un contexte post-crise dans les pays en voie de développement. Le rapport offre également de nouvelles perspectives pour les politiques d'aménagement du territoire en Côte d'Ivoire, notamment par son application dans un contexte urbain de forte croissance économique et démographique et pression environnementale.

Une première partie, consacrée au Guide pratique des EES et EESI en Côte d'Ivoire, présente l'outil de l'EESI, ainsi que le contexte ivoirien législatif et réglementaire de sa mise en pratique ; tandis que la deuxième partie aborde les premières étapes de l'Évaluation Environnementale Stratégique Intégrée, à savoir le cadrage et l'état initial de l'environnement appliqués au cas de la ville côtière de San-Pédro.

Le projet en Côte d'Ivoire est constitué de deux volets co-dépendants : le premier vise à aider le gouvernement national à mettre en œuvre sa législation sur les EES, en la faisant évoluer vers une approche EESI et comporte une série de recommandations pratiques. Le deuxième volet décrit le processus de renforcement des capacités d'ONU Environnement aux autorités ivoiriennes par la mise en place des premières étapes du processus EESI via un cas d'étude territorialisé.

Principales recommandations

Les suivantes recommandations ont émergé suite au rapport :

- Le contenu du décret n° 2013-41 du 30 janvier 2013 relatif à l'Évaluation Environnementale Stratégique des Politiques, Plans et Programmes qui munit le gouvernement ivoirien d'une base juridique devrait être renforcé et/ou amendé. Des arrêtés d'application pourraient notamment permettre l'intégration des changements climatiques, des risques de catastrophes et d'autres problématiques liées à la planification du développement. D'autre part, la réactualisation des nouvelles dispositions du décret devrait garantir que les processus EES et EESI soient pleinement participatifs et continuent à être un modèle de rapprochement multipartite. La société civile devrait continuer à être consultée dans les futures discussions ;
- Concernant le cas d'étude de San-Pédro, le risque d'inondation, l'érosion côtière, la déforestation et dégradation du couvert végétal ainsi que la pollution des sols ont émergé comme les principaux enjeux environnementaux pour ce territoire. Des lacunes importantes en termes de données sont cependant à noter, concernant le risque d'érosion côtière, qu'il faudrait combler ;
- Élargir le champ de l'étude de cas à l'échelle du bassin-versant de San-Pédro. La prédominance du risque d'inondation nécessite une approche globale, qui ne peut se limiter à l'échelle locale et urbaine. Cela permettra une approche plus holistique, complète des autres enjeux, tels que la déforestation et la dégradation du couvert végétal ;
- Poursuivre et finaliser l'EESI de San-Pédro, en impliquant davantage les parties prenantes. La création des Comités National et Local a permis le rapprochement des différentes institutions concernées par les projets de développement à San-Pédro et plus largement intéressées par la mise en place d'EES et d'EESI en Côte d'Ivoire. La création de ces comités permet de capter l'expertise du terrain et le partage des données, pour favoriser le dialogue avec toutes les parties prenantes et garantir ainsi la réussite du processus des Évaluations Environnementales Stratégiques Intégrées ;
- Le mise en place et l'opérationnalisation d'une plateforme de données numériques.

Ce document « Évaluation Environnementale Stratégique Intégrée en Côte d'Ivoire *Guide pratique – Cas d'étude San-Pédro* » est un guide de référence pour le pays, qui, dans sa marche vers l'émergence à l'horizon 2020 doit s'assurer que la croissance économique s'accompagne d'équité sociale tout en réduisant de manière significative les risques sur l'environnement en vue d'assurer un développement durable et inclusif à différents niveaux.

Table des matières

Résumé	1
1. Introduction	5
Objectifs du rapport	7
Partie 1 Guide de mise en œuvre Guide de mise en œuvre Évaluation Environnementale Stratégique Intégrée	8
1.1 Concepts relatifs à l'Évaluation Environnementale Stratégique	9
1.2 Processus de l'Évaluation Environnementale Stratégique	11
Les principes directeurs de l'Évaluation Environnementale Stratégique.....	11
Les principales composantes de l'Évaluation Environnementale Stratégique	11
Les possibilités d'application	12
Les différentes étapes du processus de l'évaluation environnementale stratégique	13
1.3 Processus de l'Évaluation Environnementale Stratégique en Côte d'Ivoire	15
1.4 Approche pratique du processus d'Évaluation Environnementale Stratégique en Côte d'Ivoire	18
1.5 L'intégration des risques de catastrophes et de changement climatique dans l'Évaluation Environnementale Stratégique	23
Étude de cadrage	27
Étude principale	27
Partie 2 : Présentation du cas d'étude de San-Pédro	30
2.1. Contexte post-crise en Côte d'Ivoire et choix du site	31
Déroulement du processus d'Évaluation Environnementale Stratégique Intégrée à San- Pédro	33
Le contexte politique et institutionnel à San-Pédro.....	34
San-Pédro en Côte d'Ivoire	36
2.2 Principaux enjeux environnementaux et risques de catastrophes	42
Couvert forestier et activités agricoles	42
Le risque d'inondation à San-Pédro	48
Le risque d'érosion	56
Scénarios de développement alternatifs et synthèse.....	61
3. Conclusion	66
4. Références	68
Annexe 1 : Acronymes.....	71
Annexe 2 : Activités menées dans le cadre renforcement des capacités du projet EESI Côte d'Ivoire.....	69
Annexe 3 : Parties prenantes EESI San-Pédro	70
Annexe 4 : Méthodologie de la production cartographique.....	71
Annexe 5 : Données exposition quartiers de San-Pédro au risque d'inondation	73
Annexe 6 : Compilation données érosion littorale à San-Pédro	74
Annexe 7 : Liste de contributeurs.....	75

Table des figures

Figure 1 : Processus de réalisation de l'EES - Source : Yonkeu S., 2017	22
Figure 2 : Termes clés de la perspective du risque de catastrophe	24
Figure 3 : Le processus de réalisation de l'EESI avec l'analyse des risques de catastrophes et impacts du changement climatique.	29
Figure 4 : Carte de localisation de San-Pédro en Côte d'Ivoire.....	32
Figure 5 : Consultations avec le Comité Technique à San-Pédro en mars 2017	34
Figure 6 : Principaux acteurs impliqués dans la phase de cadrage du processus EESI en Côte d'Ivoire	34
Figure 7 : Carte environnementale de base, San-Pédro	39
Figure 8 : Densités urbaines à San-Pédro par quartiers	40
Figure 9 : Projets d'aménagement urbains et portuaires à San-Pédro.....	41
Figure 10 : Impact potentiel des projets d'aménagement à San-Pédro sur le couvert végétal.....	43
Figure 11 : Couvert forestier et activités agricoles à San-Pédro et le sud de la forêt classée de Rapides Grah.....	46
Figure 12 : Changement de l'occupation du sol à San-Pédro et Rapides Grah entre 1975 et 2013.....	47
Figure 13 : Les quartiers inondés de Victor Ballet et Sotref, respectivement, (pont en arrière-plan) le 30 juin 2014. Source : Ministère de la Salubrité, de l'Environnement et du Développement Durable.	49
Figure 14 : Conséquences des inondations sur la voirie à San-Pédro. Gauche: La route côtière à 10 km de San-Pédro (village Pont-Brimé), en juin 2017 ; Droite : Pont de Digboué au corridor ouest, route de Tabou, San-Pédro.....	49
Figure 15 : Composantes de l'aléa inondation à San-Pédro : topographie et réseau hydrographique	50
Figure 16 : Modélisation aléa bassin-versant de San-Pédro.....	51
Figure 17 : Modélisation aléa inondation à San-Pédro : impact sur le bâti	52
Figure 18 : Modélisation aléa inondation à San-Pédro : impact sur le réseau routier.....	53
Figure 19 : Modélisation aléa inondation à San-Pédro : impact sur les quartiers	54
Figure 20 : Modélisation aléa inondation à San-Pédro : impact sur les projets d'aménagement urbain	55
Figure 21 : Dynamiques littorales à San-Pédro et enjeux associés	58
Figure 22 : Projection risques d'érosion à San-Pédro.....	59
Figure 23 : Carte multi-aléas San-Pédro	64
Figure 24 : Carte d'opportunités de développement de San-Pédro	65
Figure 25 : Port de pêcheurs, San Pédro, 2017	67

Liste des tableaux

Tableau 1 : Processus de l'EES de la Côte d'Ivoire Selon le décret n° 2013-41 du 30 janvier 2013 en relation avec les étapes génériques d'EES admises par les bonnes pratiques	16
Tableau 2 : Données occupation du sol, aire urbaine de San-Pédro, Côte d'Ivoire	37
Tableau 3 : Projets d'aménagements (Plan Directeur d'Urbanisme à San-Pédro) et deforestation	42

1. Introduction

Suite à la série de crises socio-politiques et post-électorales qui ont eu lieu en 2011, de nombreux projets de développement pour relancer la croissance économique du pays ont été lancés. Les projets de développement de l'agglomération de San-Pédro s'inscrivent dans ce contexte de relance post-crise à l'échelle nationale. Le Gouvernement ivoirien, dans ses efforts de réconciliation et reconstruction nationale, avait, en 2011 demandé à ONU Environnement de réaliser une Évaluation Environnementale Post-Conflict. En septembre 2015, ONU Environnement a remis au Président de la République de la Côte d'Ivoire, Son Excellence Alassane Ouattara, le rapport de l'Évaluation Environnementale Post-Conflict de la Côte d'Ivoire. Cette évaluation portait un regard très critique sur les questions environnementales, auxquelles la Côte d'Ivoire a été confrontée depuis le début des années 2000 ayant des liens directs ou indirects avec le conflit. Cet état des lieux a examiné la situation des forêts, des parcs nationaux, des forêts classées, de la dégradation du système lagunaire Ebrié, de l'expansion urbaine non planifiée et son corollaire de différentes formes de pollutions, l'exploitation minière industrielle et artisanale et son empreinte écologique significative, ainsi que des risques de déversement d'hydrocarbure dans les eaux marines et côtières ivoiriennes.

Pour assurer la mise en oeuvre des recommandations de l'Évaluation environnementale post-conflit, il est apparu essentiel de promouvoir un outil d'aide à la décision pour faciliter la réalisation des projets de développement ayant une portée locale, régionale voire nationale tout en préservant les écosystèmes et en renforçant la gouvernance environnementale.

L'outil proposé est l'Évaluation Environnementale Stratégique Intégrée (EESI), qui est une approche plus avancée mais en continuité directe de l'Évaluation Environnementale Stratégique (EES). L'EESI

intègre également la dimension de la gestion des catastrophes. L'EES est un processus d'évaluation et de prédiction des effets environnementaux probables de la mise en place d'une politique, d'un plan ou d'un programme, afin de s'assurer que ces effets soient pris en compte lors des étapes initiales de planification au même titre et en intégration avec les enjeux économiques et sociaux. Dans ce rapport, nous utiliserons essentiellement le terme EESI, sauf quand il s'agit du décret qui mentionne spécifiquement l'EES.

L'EESI est un outil novateur, initialement créé dans le contexte post-conflit du Sri Lanka, en partie similaire à celui de la Côte d'Ivoire suite au conflit de 2002 à 2011. En effet, le gouvernement du Sri Lanka, suite à une guerre civile de 30 ans qui a dévasté la province du Nord et déplacé 330 000 personnes, a voulu élaborer un cadre pour la reconstruction durable et résiliente de la province du Nord. Cette approche a alors été appelée « Évaluation Environnementale Stratégique Intégrée pour la province du Nord du Sri Lanka (EESI-Nord) », parce qu'en plus des enjeux environnementaux directement liés au projet elle intégrait la gestion des catastrophes, en impliquant davantage de coopération entre les acteurs ainsi que l'utilisation de données primaires collectées sur le terrain. L'EESI-Nord a été financée par le Programme de Nations Unies pour le développement (PNUD) avec le soutien technique d'ONU Environnement. Le projet a débuté en 2009 et le rapport final a été publié en 2014.

Suite au succès de EESI-Nord au Sri Lanka, ONU Environnement a mis en oeuvre un nouveau projet (2016-2017), financé par l'UNDA (Compte de l'ONU pour le Développement) pour la mise en oeuvre du cas d'étude / étude de cadrage EESI dans deux pays se trouvant dans un contexte post-crise. Le Népal et la Côte d'Ivoire ont été choisis : le premier du fait des conséquences dévastatrices du tremblement de terre en 2015 ; le second de par son contexte post-conflit ainsi que du fait de la présence d'ONU Environnement dans ce pays. Sans viser à

mettre en place la totalité du processus EESI tel que cela avait été réalisé au Sri Lanka, ce projet a pour objectif principal le renforcement des capacités au niveau national pour la mise en place des EES et EESI.

La Côte d'Ivoire, en adoptant le 25 mai 1995 le Livre Blanc de l'Environnement, reconnaissait la gravité de sa situation environnementale, se traduisant par de véritables perturbations écologiques dues à une exploitation insuffisamment contrôlée de ses ressources et de ses écosystèmes et exacerbées par les phénomènes de changement climatique et autres catastrophes d'origine naturelle ou anthropique. L'ambition du Gouvernement ivoirien de faire de la Côte d'Ivoire un pays émergent à l'horizon 2020 s'est concrétisée par la mise en œuvre d'un programme d'investissement global pour l'ensemble du pays, dont de nombreux projets de développement. Dès lors, les décideurs à tous les niveaux doivent être en mesure de tenir compte des facteurs économiques, sociaux et environnementaux dans les politiques, plans et programmes afin de prendre des décisions éclairées visant à appuyer le développement durable. Conscients de cette nécessité, les autorités gouvernementales ivoiriennes ont mis en place des outils réglementaires permettant aux décideurs de concrétiser la protection de l'environnement du pays à différents niveaux de leurs actions, que celles-ci soient étatiques ou privées, collectives ou individuelles, locales, régionales ou nationales.

Depuis 1996, la loi n° 96-766 du 3 octobre portant Code de l'Environnement de la Côte d'Ivoire prévoit une disposition pour la mise en œuvre de l'Évaluation Environnementale Stratégique, à travers son article 39 qui stipule que : « *tout projet important susceptible d'avoir un impact sur l'environnement doit faire l'objet d'une étude d'impact préalable. Il en est de même des programmes, plans et politiques pouvant affecter l'environnement* ».

Le Décret n° 2013-41 du 30 janvier 2013 relatif à l'Évaluation Environnementale Stratégique (EES) vient concrétiser cette disposition de la

loi et contribue à la politique du gouvernement qui vise à se doter de tous les instruments juridiques en vue d'intégrer au mieux les préoccupations environnementales dans le processus de développement.

Initialement considérée comme un outil visant à évaluer les enjeux strictement environnementaux des Politiques, Plans et Programmes (PPP) souvent déjà formulés, l'EES vise tous les PPP auxquels sont associés des enjeux environnementaux. De ce fait, ce type d'évaluation est pertinent non seulement pour les PPP des secteurs pour lesquels des enjeux relatifs à l'environnement sont évidents (cf. liste des projets soumis article 3 du Décret n° 2013-41), mais également pour l'ensemble des stratégies portant sur le développement social d'un pays, son économie et la lutte contre les changements climatiques.

Le projet EESI en Côte d'Ivoire s'est articulé autour de deux volets co-dépendants : le premier visant à aider le gouvernement national à mettre en œuvre sa législation sur l'outil des Évaluations Environnementales Stratégiques comporte une série de recommandations pratiques. Le deuxième volet offre un cas d'étude territorialisé du processus EESI, via une approche appliquée à la ville de San-Pédro. Les deux parties qui structurent ce rapport suivent cette articulation.

Objectifs du rapport

La première partie de ce rapport, intitulée 'Guide de mise en œuvre des EES et EESI' entend faciliter la compréhension du processus des Évaluations Environnementales Stratégiques (EES) en Côte d'Ivoire¹ pour éclairer les décisions des politiques et aménageurs. En se basant sur la réussite de l'intégration des risques de catastrophes pour l'EESI-Nord au Sri Lanka, ce guide présente également le processus des Évaluations Environnementales Stratégiques Intégrées. Ainsi, l'ANDE, les ministères techniques et les organismes publics ou privés susceptibles de développer des politiques, plans ou programmes pourront s'approprier ces outils de développement stratégique.

Pour cela, le Guide clarifie et harmonise les concepts et les termes utilisés dans le décret gouvernemental n° 2013-41 du 30 janvier 2013 relatif à l'Évaluation Environnementale Stratégique (EES) avec ceux couramment admis au niveau international dans la mise en œuvre des EES. L'explication des étapes et acteurs impliqués dans les processus EES et EESI permet au décideur de s'orienter et de s'approprier ces outils.

La deuxième partie développe un cas pratique et territorialisé : celui de la ville de San-Pédro, situé dans le sud-ouest de la Côte d'Ivoire. L'importance des projets de développement futurs et l'exposition très forte de la ville aux risques de catastrophe, notamment les inondations, permettent de signifier aux décideurs et parties prenantes impliquées la pertinence du processus EESI pour un site aux enjeux environnementaux et économiques aigus. Pour ce faire, les premières étapes du processus EESI – dites de cadrage – sont développées, c'est-à-dire l'identification des enjeux principaux dans le contexte de San-Pédro, l'état initial de l'environnement et la cartographie préliminaire ainsi que l'élaboration de scénarios de développement alternatifs.

¹ Selon le Décret n° 2013-41 du 30 janvier 2013 relatif à l'Évaluation Environnementale Stratégique des Politiques, Plan et Programmes.

Partie 1 :

Guide de mise en œuvre Évaluation Environnementale Stratégique Intégrée

1.1 Concepts relatifs à l'Évaluation Environnementale Stratégique

Selon le Décret n° 2013-41 du 30 janvier 2013, l'**Évaluation Environnementale Stratégique (EES)** est : « *l'approche analytique et participative qui vise à prendre en compte les considérations environnementales dans l'élaboration des politiques, plans et programmes et à évaluer leurs interactions avec les considérations d'ordre économique et social avant leur mise en œuvre* ».

Il s'agit donc d'un processus systématique, formel et exhaustif, d'évaluation et de prise en compte des enjeux environnementaux et leurs conséquences lors de l'élaboration ou la révision des projets de politiques, plans et programmes afin d'aider à la prise de décision éclairée au plus haut niveau du processus décisionnel pour la mise en œuvre de ces projets. Il a pour finalité de :

- Prévenir et de réguler les éventuelles répercussions négatives des politiques, plans et programmes de développement sur l'environnement, les sociétés, les cultures et l'économie,
- Favoriser la conception de projets conformes aux valeurs acceptables par la communauté,
- Renforcer la responsabilisation et la confiance du public dans le fait que les décisions du gouvernement sont prises en tenant compte de leurs incidences potentielles sur l'environnement.

L'EES est désignée par « *une famille d'outils qui identifie et aborde les conséquences environnementales et les inquiétudes des parties prenantes dans le développement de politiques, de plans, de programmes et autres initiatives de haut niveau* » (Secrétariat de la Convention de Ramsar, 2010).

En termes plus spécifiques, l'EES est décrit en tant qu'outil pour :

- Structurer le débat public et gouvernemental dans la préparation des politiques, plans et programmes ;
- Alimenter ce débat à travers une évaluation solide des conséquences environnementales et leurs interrelations avec les aspects sociaux et économiques ;
- Assurer que les résultats de l'évaluation et du débat sont pris en compte au cours de la prise de décision et de la mise en œuvre.

Cela signifie que l'implication, la transparence et une information de bonne qualité des parties prenantes sont des principes clés. L'EES est donc plus que la préparation d'un rapport ; c'est un outil pour améliorer une bonne gouvernance.

Terminologie « Politiques, Plans et Programmes » (PPP)

La **Politique** est la ligne de conduite générale ou la proposition d'orientation d'ensemble qu'un gouvernement adopte et qui guide les prises de décision en aval. Il s'agit essentiellement d'un acte d'orientation générale.

Le **Plan** est l'ensemble des schémas généraux ou directeurs, ou l'ensemble d'objectifs coordonnés et organisés dans le temps, souvent assorti de priorités, d'options et de mesures, qui visent à mettre en œuvre une politique dans un secteur ou une région en particulier.

Le **Programme** est l'ensemble des actions qui permettent la mise en œuvre d'un plan ou d'une politique. Le Programme est un calendrier structuré et cohérent d'engagements, d'instruments proposés ou d'activités comportant des domaines d'intervention plus restreints (mesures d'intervention financière, activités gouvernementales, activités communales ou municipales, etc.).

Les PPP possèdent une forte composante spatiale et temporelle :

- **Composante spatiale** : ensemble du pays (ex. Politique de développement de la Côte d'Ivoire horizon 2030) ; partie du pays zone géographique (ex. Plan d'aménagement

du "grand Abidjan") ou région (ex. planification régionale) ;

- **Composante temporelle** : court, moyen ou long terme.

Les PPP peuvent être : (i) *globaux* (Politique de développement de la Côte d'Ivoire à l'horizon 2030, Plan d'orientation 2012-2017) ; (ii) *thématiques* (Document de Stratégie de Lutte Contre la Pauvreté (DSLCP) 2018-2023, Déclaration de Politique en matière de Population, Plan cadre de Lutte contre le VIH/SIDA) ; (iii) *sectoriels* (eau, santé, éducation, etc.).

Aux fins du présent Guide, on entend par "*politiques, plans et programmes*", ceux qui sont soit : (i) élaborés et/ou adoptés par une autorité ou son mandataire au niveau national, régional ou local ou élaborés par une autorité en vue de leur adoption par le parlement ou par le gouvernement, à travers une procédure législative ; (ii) soit élaborés par une organisation étatique ou privée parce qu'exigés par des dispositions législatives, réglementaires ou administratives.

On entend par « **stratégiques** », les initiatives qui interviennent en amont de projets ponctuels et qui définissent le cadre dans lequel ces projets sont mis en œuvre, à savoir les politiques (lois, règlements, politiques ou stratégies gouvernementales ou ministérielles, etc.), les plans (plans de développement, d'urbanisme, plans régionaux de transport, etc.) et les programmes (mesures d'assistance financière au développement, activités gouvernementales ou ministérielles visant un domaine d'activité précis, etc.).

La notice d'impact² est, d'après le décret, « *la liste des impacts potentiels majeurs susceptibles d'être générés par le projet de*

politique, de plan ou de programme ». Elle est un document qui présente les impacts potentiels majeurs du projet de politique, de plan et de programme. Elle s'obtient donc à partir d'un **examen préalable** ou d'une **vérification préliminaire** du projet de politique de plan et de programme. Elle contribue à la **sélection** des dits projets en vue de leur soumission ou non à l'EES par l'autorité en charge de la protection de l'environnement comme un des critères de sélection au même titre que la liste des projets de politiques, plans et programmes soumis à l'EES ou la liste des projets exclus du champs d'application du décret (Articles 3 et 4 du Décret n° 2013-41 du 30 janvier 2013).

L'Examen du Rapport d'Évaluation Environnementale Stratégique³, est une analyse technique du rapport afin de vérifier sa qualité et sa conformité par rapport aux directives de l'annexe du Décret. Selon le Décret cet examen est réalisé par une *Commission nationale* dont la composition et le fonctionnement sont fixés par un arrêté.

Cet arrêté d'approbation, signé par le Ministre en charge de l'Environnement, est le document de décision de l'autorité compétente, en matière de protection de l'environnement, confirmant ou non la conformité environnementale et sociale du projet. Ce document est délivré sur la base de ce que le promoteur prévoit de faire pour éviter, éliminer ou réduire les impacts négatifs sur l'environnement et bonifier les impacts positifs. C'est ce qu'on appelle aussi communément le certificat ou l'attestation de conformité environnementale.

² Concept pouvant porter à confusion car communément utilisé en Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES) comme une Étude d'Impact Environnemental et Social simplifié ou sommaire. Il serait plus judicieux ici d'utiliser le terme « Rapport d'Examen Préalable » document qui pourrait varier selon le domaine ou le secteur d'activité concerné par le projet de politique, de plan

et de programme. Ce terme devrait être retiré du décret, lors de la révision future

³ Éviter la confusion avec le rapport d'Évaluation Environnementale Stratégique (cf. Article 9 et article 10), il s'agit plutôt du rapport de l'examen du rapport d'EES.

1.2 Processus de l'Évaluation Environnementale Stratégique

Avant d'aborder les différentes étapes du processus, nous présentons les principes directeurs de l'EES, ses principales composantes et ses possibilités d'application.

Les principes directeurs de l'Évaluation Environnementale Stratégique

Les divers PPP élaborés et/ou adoptés par les administrations publiques et les organismes privés démontrent que la réalisation de l'EES doit être un processus flexible, c'est-à-dire qui se présente sous différentes formes selon les particularités des contextes institutionnels et de planification dans lesquels elle s'inscrit. Par exemple, selon les données et les ressources accessibles, l'EES sera réalisée de manière plus ou moins approfondie. L'OCDE (OCDE, 2006a) et l'International Association for Impact Assessment (IAIA, 2002) ont établi un certain nombre de principes directeurs de l'EES pour atteindre les résultats escomptés.

- Établir clairement les objectifs de l'EES (par exemple, à l'égard d'enjeux ou d'engagements nationaux) ;
- Être intégrée au processus d'élaboration des PPP ;
- Être souple, itérative et adaptée aux spécificités du contexte ;
- Analyser les effets et les risques potentiels des PPP proposés et des autres options possibles, à la lumière d'un ensemble structuré d'objectifs, de principes et de critères de durabilité ;
- Justifier le choix de certaines options ou les raisons pour lesquelles des compromis importants sont acceptés ;
- Déterminer les possibilités et les contraintes en matière d'environnement et

dans d'autres domaines ;

- Ne pas perdre de vue les liens et les arbitrages entre les considérations environnementales, sociales et économiques ;
- Faire participer les principales parties prenantes et encourager l'engagement de la société civile, du secteur privé et des organismes gouvernementaux ;
- Être transparente et assurer la diffusion des résultats ;
- Comporter un système efficace de contrôle de qualité et, si possible, indépendant ;
- Être efficace par rapport à son coût ;
- Encourager l'examen formel du processus d'EES après son achèvement et assurer le suivi des résultats des PPP ;
- Renforcer les capacités d'entreprendre et d'utiliser les EES.

Les principales composantes de l'Évaluation Environnementale Stratégique

On distingue deux catégories d'EES :

L'EES Sectorielle qui est une ESS qui s'applique à l'ensemble des projets de politiques, plans et programmes dans un secteur donné par exemple comme une politique nationale sur l'énergie (qui donnerait la préférence à une centrale thermique au lieu d'autres alternatives), le transport (routier au lieu d'autres alternatives). La finalité de cette EES est d'arriver à la sélection des options ou alternatives (scénarios) compatibles avec les potentialités et les contraintes (environnementales, économiques et sociales) au niveau national, de la région ou de la localité, y compris le changement climatique et les risques de catastrophes en tenant compte des incertitudes.

L'EES Régionale qui est une EES qui s'applique à

des projets de politiques, de plans et des programmes ou à un ensemble de projets (politiques nationales pour les zones humides, plan de développement urbain, programme de modernisation des infrastructures scolaires dans une province) dans une entité géographique donnée (un pays, une région, une commune, une ville, un bassin versant, etc.). Sa finalité est d'appréhender l'ensemble des impacts causés par les différents projets de politiques, de plans et de programmes mis en œuvre dans l'entité géographique définie, quel que soit le secteur d'activités, et leurs interactions possibles. Elle permet donc de prendre en compte les impacts cumulatifs et les impacts synergiques.

Les possibilités d'application

Depuis son apparition officielle dans le « National Environmental Policy Act » des États-Unis en 1969, l'EES a connu une importante évolution dans son application.

Initialement elle était utilisée comme un outil visant à évaluer les enjeux strictement environnementaux des PPP souvent déjà formulés. Dans ce contexte, deux cas peuvent exister :

- (i) Les PPP sont complètement élaborés (processus de planification terminé) puis on tente après coup de prendre en compte les préoccupations environnementales. *C'est le modèle d'opportunité unique ;*
- (ii) Le processus de planification et l'EES sont entièrement faits de façon autonome et parallèle. Dans ce cas l'EES vise à soutenir la prise de décision à la fin du processus de planification. *C'est le modèle parallèle.*

Dans le premier cas, il est trop tard car l'EES ne permettra que d'apporter des mesures correctives ou de compensations et ne peut plus fondamentalement aider à améliorer les PPP en proposant d'autres alternatives. C'est ce qu'une certaine littérature appelle le « **verdissement** ». Dans le second cas, il s'agira d'essayer de concilier les activités des PPP déjà formulés avec les enjeux

environnementaux que risque de soulever la réalisation de ces PPP. Ce qui peut s'avérer très ardu et provoquer des oppositions fortement cristallisées pouvant engendrer de nombreux conflits entre planificateurs et environnementalistes et de ce fait l'EES ne facilitera pas l'amélioration des PPP.

Dans les deux cas ci-dessus, la notion d'impact environnemental est placée au cœur de l'évaluation du processus décisionnel, dont l'amélioration devient alors l'objectif de l'EES. Ces premiers modèles d'EES sont fondés sur une rationalité que la théorie de la décision qualifie de substantive, et qui est propre au concept économique de choix rationnel (Nilsson et Dalkmann, 2001). Dans ces deux cas, l'objet de l'EES est réduit à renseigner sur les conséquences environnementales des différentes options pour pouvoir, en fonction de cette information, adapter de manière optimale les moyens aux finalités voulues.

L'EES est maintenant davantage considérée comme une approche dont le but est de concilier *les enjeux économiques, environnementaux et sociaux associés aux décisions de nature stratégique, et d'intégrer ces enjeux dans la formulation même des PPP*. Deux cas sont aussi envisagés dans ce contexte :

- a) Le processus de planification et le processus d'EES se font en même temps, étapes par étapes par une équipe rassemblant les planificateurs, les environnementalistes et toutes les parties prenantes pertinentes aux projets de PPP et à l'environnement d'accueil. Il s'agit ici d'une approche intégrative où les objectifs des PPP de même que l'identification des domaines environnementaux touchés et la définition des objectifs environnementaux sont déterminés ensemble après concertation et consensus. *C'est le modèle intégré* qui est le meilleur modèle d'EES à long terme. La conditionnalité dans ce modèle est de bien définir qui fait quoi et avec qui pendant le processus.

- b) Le processus d'EES est intégré dans le processus de planification, rassemblant les parties prenantes au cours des étapes clé du processus de planification et alimentant leur débat avec des informations fiables sur l'environnement. Dans l'impossibilité de trouver une solution optimale, on cherche à améliorer le processus qui est à l'origine de la solution quelle qu'elle soit. L'EES dans ce cas a une rationalité fondamentalement procédurale. *C'est le modèle axé sur la décision.* Dans certains cas où les procédures de planification sont faibles ou absentes, l'EES peut structurer ou représenter efficacement le processus de planification. L'EES devient un cadre des activités structurelles.

Par rapport à tous ces modèles, il est important dans le contexte ivoirien d'adopter des démarches d'EES qui permettent à cet instrument de contribuer à l'amélioration de la prise de décision. Selon la bonne pratique, l'EES doit idéalement être pleinement intégrée dans un processus de planification (ou de développement de politique, plan et programme). De ce fait, il faut cibler et privilégier des aspects tels que la délibération, le dialogue, la négociation, la coopération, les institutions et la gouvernance (Wallington et al, 2007 ; Bina, 2007 ; Banque Mondiale, 2005). Ce qui permettra à l'EES de s'emboîter avec plus de fluidité dans le processus ou l'objet évalué, et effectivement d'influer sur les processus de décisions stratégiques. En effet, les logiques de la délibération, le dialogue et de la négociation sont beaucoup plus proches des modèles de rationalité qui régissent le processus de décisions stratégiques. L'objectif ultime de l'EES est donc d'induire un processus d'apprentissage collectif permettant qu'une rationalité écologique imprègne peu à peu les processus décisionnels stratégiques (Bina, 2007).

L'EES en Côte d'Ivoire doit être clairement axée sur la décision qui doit être prise, en l'occurrence le lieu d'implantation de la proposition de projet de politique, plan et

programme et l'optimisation de son intégration dans le tissu économique, social et environnemental de cette entité d'accueil, plutôt que sur la pertinence de la proposition du projet (qui relève uniquement de la responsabilité du décideur). D'autre part, au-delà de l'identification et de l'exploration des options stratégiques, l'EES priorise le processus de prise de décision, tente de comprendre sa complexité et comment les questions environnementales et de durabilité peuvent être intégrées de façon constructive dans les arrangements institutionnels, la gouvernance et les systèmes de prise de décision (Partidário, 2015).

Les différentes étapes du processus de l'évaluation environnementale stratégique

Les processus de planification diffèrent largement et peuvent varier d'un pays à l'autre. De ce fait, l'EES n'est pas décrite comme un processus distinct, mais comme une composante intégrale du processus de planification applicable. Par conséquent, il n'y a pas d'accord général sur ce que peut être une procédure caractéristique d'EES contrairement à l'EIE.

L'EES vise de meilleures stratégies, allant de la législation et politiques de développement à l'échelle du pays aux plans sectoriels et spatiaux. Malgré la grande variation dans l'application et les définitions, toutes les bonnes pratiques de l'EES sont conformes à un nombre de critères de performance et aux principes de procédure communs (Secrétariat de la Convention de Ramsar, 2010). Quand une décision sur le besoin d'une EES a été prise, « la bonne pratique de l'EES » peut se caractériser par les phases suivantes :

Le tri préliminaire (screening)

Le tri détermine la nécessité de réaliser une EES et, le cas échéant, l'envergure qu'elle devra prendre. De façon générale, la nécessité de l'EES est déterminée au cas par cas ou au

moyen d'une liste réglementaire précisant les PPP à soumettre ou non à l'EES.

Le cadrage (scoping)

Le cadrage définit la portée de l'EES et détermine ce qu'elle doit prendre en compte. Elle établit le cadre suivant lequel l'EES sera réalisée. Le cadrage a pour fonction de :

- a. S'assurer que l'EES fournit un portrait fidèle de la situation actuelle, particulièrement sur les plans environnemental, social, politique et institutionnel ;
- b. Déterminer les objectifs environnementaux, sociaux et économiques à considérer dans le cadre de l'analyse, ces objectifs constituent en quelque sorte l'image du futur souhaité ou la référence à partir de laquelle l'analyse se fera ;
- c. Cibler les efforts d'analyse sur les enjeux environnementaux, sociaux et économiques les plus significatifs de façon à éviter de se perdre dans des considérations qui, bien qu'intéressantes, auront peu ou pas d'incidence sur la décision ;
- d. Proposer un cadre permettant de comparer les possibilités de PPP (options de solution) ainsi que leurs effets potentiels à l'égard des enjeux ;
- e. Établir, lorsque possible, un lien entre l'EES et la ou les EIE qui seront entreprises dans le cadre du projet de PPP ;
- f. Définir l'approche générale à utiliser (principes directeurs, méthodologie, données requises, consultations à réaliser, etc.) dans la préparation du rapport d'EES.

Le processus de cadrage se concrétise généralement par un document qui établit en quelque sorte le canevas que doivent suivre le ou les rédacteurs chargés de préparer le rapport d'EES.

L'évaluation technique, la comparaison des options de solution et la définition des mesures d'atténuation

Cette étape consiste à évaluer et à comparer les conséquences des différentes options pertinentes pour la politique, le plan ou le programme de façon à retenir la ou les options les plus favorables d'un point de vue environnemental, social et économique. Elle concerne également la définition des recommandations appropriées pour réduire les impacts négatifs ou maximiser les impacts positifs de la ou des options retenues et se matérialise par un rapport d'EES. Celui-ci présente la méthodologie utilisée et les résultats découlant de l'EES afin d'en informer les acteurs intéressés (public, autorités compétentes, etc.) et de susciter leur participation et leurs commentaires.

La révision

La révision, aussi appelée examen, analyse, évaluation ou contrôle de la qualité, a pour objectif de s'assurer que le rapport d'EES réalisé est complet et de qualité. Elle peut également servir à juger de l'acceptabilité environnementale, sociale ou économique d'une politique, d'un plan ou d'un programme. Pour ce faire, elle donne généralement lieu à diverses consultations, comme des consultations d'experts, des consultations interministérielles, publiques ciblées ou élargies. Dans certains cas, elle recourt également à des critères pour attester la qualité du rapport d'évaluation. Ceux-ci peuvent couvrir des questions liées à :

- La conformité de l'EES (par exemple, le rapport d'EES est-il conforme aux lignes directrices sur l'EES adoptées par un pays donné ou reconnues par les organisations internationales ?) ;
- La présentation de l'information (par exemple, l'information présentée dans le rapport est-elle suffisamment claire pour contribuer à une compréhension adéquate des enjeux posés par la politique, le plan ou le programme et aux façons d'y répondre ?) ;

- La démarche de consultation et de participation du public adoptée (par exemple, est-ce que les avis ou les commentaires reçus ont bel et bien été intégrés dans le rapport d'EES et dans la politique, le plan ou le programme ?).

La prise de décision

Cette étape consiste à informer les autorités compétentes des résultats et des conclusions de l'EES et à influencer les décisions liées au rejet, à l'amendement ou à la mise en œuvre de la politique, du plan ou du programme. Cette phase se caractérise généralement par la soumission aux autorités compétentes du rapport final d'EES et du procès verbal de l'examen technique, dans un langage simple, clair et convaincant, les principaux éléments d'information ressortant de la démarche d'évaluation.

La mise en œuvre et le suivi

La mise en œuvre vise à suivre les recommandations énoncées dans la politique, le plan ou le programme, une fois ce dernier approuvé ou amendé par les autorités compétentes. Cette étape est accompagnée de la démarche de suivi qui a pour objet de :

- Déterminer les impacts de la politique, du plan ou du programme qui auraient pu être oubliés dans le rapport d'EES et de prendre les mesures nécessaires pour remédier aux impacts négatifs et maximiser les impacts positifs ;
- Veiller à ce que les mesures proposées dans le rapport d'EES pour réduire les impacts négatifs ou maximiser les impacts positifs de la politique, du plan ou du programme soient bel et bien mises en place et qu'elles s'avèrent adéquates.

Le processus d'EES s'appuie sur une série d'outils (comme les systèmes d'information géographique, les modèles de simulation ou plus simplement les revues de littérature et les analyses documentaires ainsi que les jugements d'experts) qui permettent de mener à bien chacune des étapes de la démarche (Pacault, 2000 ; OCDE, 2006b).

1.3 Processus de l'Évaluation Environnementale Stratégique en Côte d'Ivoire

L'EES est une procédure formelle basée sur la loi (Décret n° 2013-41 du 30 janvier 2013). Dans ce chapitre nous avons essayé de traduire l'esprit du décret selon les étapes génériques présentées ci-dessus admises par les bonnes pratiques en matière de réalisation d'EES. Le tableau 1 ci-dessous résume le processus.

Bien que nous ayons essayé de traduire l'esprit du décret, dans la colonne 4 du tableau, nous avons corrigé les aspects qui ne paraissent pas cohérents dans le décret ou qui peuvent porter à des confusions.

Étapes génériques selon les bonnes pratiques	Étapes selon le décret	Objectifs des étapes	Mise en œuvre des étapes (selon le décret)
<i>Le tri préliminaire</i>	Sélection de projets de politique, plan et programme	Classer les projets de politiques, plans et programmes entre : - ceux qui sont soumis à EES, - ceux qui sont exclus et, - ceux qui sont soumis au cas par cas à la suite du résultat d'examen préalable	Par l'ANDE et la commission nationale nommée par arrêté ministériel, qui représente les parties prenantes. La mise en œuvre se fait à l'aide de la liste des projets de politiques, plans et programmes dans les domaines et secteurs soumis à EES, non soumis à EES, ou à l'aide du rapport d'examen préalable réalisée par la commission nationale.
<i>Le cadrage</i>	Cadrage	Élaborer les termes de références définitifs de l'EES	Par la commission nationale, la commission locale et le consultant (ou le bureau d'étude) sur coordination de l'ANDE qui pour ce faire identifie le public susceptible d'être concerné, affecté ou intéressé par les impacts environnementaux de la mise en œuvre des PPP. Le consultant ou le bureau d'étude est recruté sur la base de TdR provisoires.
<i>L'évaluation technique, la comparaison des options de solution et la définition des mesures d'atténuation</i>	Analyse des PPP et évaluation des impacts	Produire le rapport d'EES	Mise à la disposition du Maître d'ouvrage des TdR définitifs et du rapport d'examen préalable qui demande au bureau d'étude ou au consultant indépendant agréé de poursuivre l'EES et produire un rapport d'EES. Le consultant ou le bureau d'étude s'appuie sur les informations énumérées en annexe du Décret pour réaliser le rapport d'EES (Table de matière). Le consultant ou le bureau d'étude fait recours à la commission nationale et locale si nécessaire ou à tout autre acteur pouvant lui permettre de bien réaliser sa mission.
<i>La révision</i>	Examen du rapport d'EES	Analyser la qualité, la conformité du rapport d'ESS	Par la commission nationale, qui examine la cohérence, la compatibilité des PPP en conception avec les autres projets existants. La commission consulte également le public identifié par le PPP. L'examen du rapport ne doit pas excéder 2 mois. En cas de non-respect de ce délai, une nouvelle échéance d'un mois est accordée à la commission nationale. En cas de non-respect, le promoteur peut saisir le Ministre chargé de l'Environnement pour décision.

<i>La prise de décision</i>	Approbation du rapport	Prendre la décision de valider ou non le rapport d'EES	<p>Le rapport d'EES examiné, en cas d'avis favorable, est soumis au Ministre pour approbation. Le Ministre en charge de l'Environnement dispose d'un délai d'un mois pour l'approbation par arrêté. En cas de non-respect de ce délai, un délai supplémentaire d'un mois est accordé au Ministre. A l'issue de cette nouvelle échéance si l'arrêté n'est pas pris, le promoteur peut saisir le Chef de Gouvernement pour décision.</p> <p>L'approbation du rapport est accompagnée d'un cahier des charges comprenant des mesures correctives et des recommandations éventuelles destinées à garantir la protection de l'environnement.</p> <p>En cas d'avis défavorable, la décision de rejet est notifiée au maître d'ouvrage.</p>
<i>La mise en œuvre et le suivi</i>	Suivi et contrôle	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Assurer le suivi de la prise en compte, dans les PPP, des recommandations issues de l'EES et leurs mises en œuvre ➤ Informer les différentes parties impliquées dans le processus d'EES ➤ Veiller à l'information du public ➤ Informer le Ministre chargé de l'environnement des infractions (non application des EES ou non mis en œuvre des recommandations) 	<p>Par les services de l'ANDE qui :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adresse une copie des rapports de suivi aux différentes parties impliquées dans le processus d'EES • Met à la disposition du public : un résumé du rapport d'EES ; les mesures arrêtées concernant le suivi • Adresse un rapport des infractions constatées aux Ministre qui met en demeure le maître d'ouvrage de s'exécuter dans un délai de 45 jours, avec copie à toutes les parties impliquées dans la mise en œuvre de l'EES. A l'issue du délai si le maître d'ouvrage ne s'exécute pas, le Ministre en charge de l'Environnement peut utiliser tout moyen de droit pour le contraindre à s'exécuter après consultation avec toutes les parties impliquées

Tableau 1. Processus de l'EES de la Côte d'Ivoire selon le décret n° 2013-41 du 30 janvier 2013 en relation avec les étapes génériques d'EES admises par les bonnes pratiques

Pour traduire la mise en œuvre du processus EES de la Côte d'Ivoire dans la pratique, nous avons proposé une approche pratique de ce processus.

1.4 Approche pratique du processus d'Évaluation Environnementale Stratégique en Côte d'Ivoire

Il existe de nombreuses formes et différentes pratiques recommandées pour procéder systématiquement à des Évaluations Environnementales Stratégiques. Des procédures systématisées ont par ailleurs été proposées dans les guides de l'OCDE en 2006. Cependant, ces guides peuvent difficilement tenir compte des différents niveaux de l'analyse stratégique. À cet égard, une approche flexible et souple est probablement préférable à une approche formelle. C'est ce que nous proposons en suivant les étapes retenues ci-dessus (cf. tableau 1).

Phase 1 : Sélection des projets de PPP

L'ANDE identifie toutes les parties prenantes concernées par le projet de PPP qu'elle a reçu du promoteur en vue de mettre en place la commission nationale d'évaluation. Cette commission peut éventuellement varier en fonction des projets de PPP soumis. Elle pourra comprendre sans s'y limiter :

Pour les projets de PPP nationaux ou sectoriels :

- Les autorités impliquées dans l'élaboration des politiques et la planification qui exercent des compétences nationales dépassant les limites sectorielles (p. ex. ministères des finances, de la planification, du développement),
- Les autorités impliquées dans l'élaboration des politiques et la planification qui exercent des compétences nationales mais spécifiques à un secteur (p. ex. agriculture, eau, aménagement du territoire),
- Les agences de gestion à compétence sectorielle,

- La société civile, les ONG nationales actives dans les domaines de l'environnement et du développement,
- Les représentants des communautés affectées,
- Les organisations du secteur privé ayant une influence au niveau national ou dans des secteurs spécifiques,
- Les organisations de recherche et académiques ayant une influence au niveau national ou dans des secteurs spécifiques,
- Dans le cas de projets qui font appel à l'aide extérieure, les agences de bailleurs de fonds (qui peuvent apporter un appui budgétaire ou s'impliquer dans des approches sectorielles), etc. (Conde & Lonsdale 2004, Ebi et al 2004, OCDE 2009).

Pour les projets de PPP infranationaux et locaux :

- Les gouvernements infranationaux et locaux (provinces, régions, districts, municipalités, villages, etc.),
- Le secteur privé local,
- Les centres de recherche et institutions académiques régionaux,
- Les associations locales (y compris les ONG locales actives dans les domaines de l'environnement et du développement),
- Les communautés locales, et les citoyens (individus, ménages) (Conde & Lonsdale 2004, Ebi et al 2004, OCDE 2009).

Puis l'ANDE propose cette commission nationale d'évaluation au Ministre en charge de l'Environnement en vue d'obtenir l'arrêté nommant officiellement cette commission en concertation avec les hiérarchies des parties prenantes concernées relevant des structures publiques et privées.

L'ANDE annonce par un courrier signé du Ministre en charge de l'Environnement de la mise en place de la commission et de la nécessité de déclencher un processus d'EES, leur propose une date de début du processus et s'assure qu'aucune partie prenante, y compris

les représentants des communautés locales et les populations autochtones (s'ils existent), ainsi que les ONGs, n'est omise et que tous ces acteurs ont été informés que le processus de l'EES va démarrer.

Enfin, la commission nationale d'évaluation examine le projet de PPP soumis par le promoteur en vue de se prononcer s'il doit être soumis à l'EES ou pas. Si l'examen révèle que le projet de PPP n'a pas besoin d'être soumis à un EES alors le processus s'arrête. Mais si l'examen révèle que le projet de PPP a besoin d'EES, la commission nationale soumet le projet de PPP au cadrage. Cet examen du projet de PPP se fera à l'aide des listes d'inclusion ou d'exclusion énoncées dans le Décret N° 2013-41 du 30 janvier 2013 relative à l'EES des PPP. Pour les secteurs ne figurant pas dans les deux listes mentionnées ci-dessus, un examen préalable des impacts potentiels sur l'environnement de l'initiative devrait être réalisée et documentée par l'ANDE en accord avec le Ministère en charge du Plan. Cette évaluation au cas par cas devrait être guidée par des critères et faire l'objet d'un rapport d'examen préalable (appelé Notice d'impact, selon le Décret N° 2013-41 du 30 janvier 2013 relative à l'EES des PPP).

Phase 2 : Cadrage

Le cadrage définit la portée de l'EES et détermine ce qu'elle doit prendre en compte. Cette étape est particulièrement importante en ce sens qu'elle établit le cadre suivant lequel l'EES sera réalisée. Le Maître d'ouvrage recrute, sur la base des termes de référence provisoires à compléter après le cadrage, un(e) consultant(e) ou un bureau d'étude spécialisé dans les évaluations environnementales à qui il confie la charge de conduire le processus d'EES. Le/la consultant(e) ou le bureau d'étude prend contact avec l'ANDE et, avec son appui, réunit la commission nationale mise en place pour le projet de PPP concerné et facilite le développement d'une vision partagée sur des problèmes, objectifs et actions alternatives (environnementaux). En effet, l'équipe ainsi formée coordonnée par l'ANDE doit analyser le projet de PPP en vue de cerner les objectifs, les orientations envisagées, les actions, l'aire

d'étude et le public susceptible d'être concerné, affecté ou intéressé par les impacts environnementaux de la mise en œuvre des PPP afin de compléter le cahier des charges (Termes de référence) provisoire, ayant permis de recruter le consultant pour la réalisation d'EES complète ou proprement dite. Les résultats de cette étape doivent faire l'objet d'un rapport préliminaire écrit appelé **rapport de cadrage** ; ainsi que **l'élaboration des termes de référence (TdR) définitifs**. Ces termes de référence doivent définir les points clés à évaluer sur la base des résultats de la consultation avec les parties prenantes lors du cadrage, le contenu de l'EES, les limites et, le cas échéant, les études complémentaires. Les TdR doivent également exiger du promoteur préalablement à la réalisation d'une évaluation exhaustive, d'établir un plan comportant les budgets, échéanciers et besoins en ressources. Une fois les termes de références définitifs élaborés, l'ANDE les met à la disposition du Maître d'ouvrage ainsi que le rapport d'examen préalable (éventuellement).

L'étude de cadrage **amorce l'étude initiale de l'environnement** en collectant le maximum de données disponibles dans la littérature et auprès des partenaires techniques de terrain (qui éventuellement peuvent être consultés en commission locale), en vue de commencer la production des différentes cartes environnementales de base et éventuellement de cartes de risques et d'opportunités. Cette étude de l'état initial se poursuivra et sera affinée pendant la phase d'analyse d'impact.

L'étude de cadrage n'inclura pas de section détaillée traitant de la méthodologie de l'EES proprement dite (cet aspect doit être laissé aux experts chargés de l'évaluation environnementale). Cependant elle pourra mentionner certaines attentes spécifiques notamment la mise en place d'une commission locale en cas d'EES régionale. La méthodologie détaillée et la stratégie d'implication des parties prenantes pour la suite de l'EES feront alors partie de la proposition du consultant, avec une possibilité d'ajustement selon les besoins après le début du travail.

Phase 3 : Analyse d'impact

Le/la consultant(e) ou le bureau d'étude avec les parties prenantes identifiées, éventuellement constituées en commission locale, poursuivent la vision partagée des problèmes, objectifs et actions alternatives (environnementaux) initiée pendant le cadrage. Pour ce faire, le consultant examine, en coopération avec toutes les parties concernées, si les objectifs de la nouvelle politique ou du nouveau plan ou programme sont en ligne avec ceux des politiques, plans ou programmes existantes ou projetés, y compris les objectifs environnementaux (analyse de cohérence).

En outre, il ou elle mène l'évaluation complète, documente les résultats et les rend accessibles. L'évaluation doit préciser l'aire ou le domaine d'étude. De plus l'évaluation doit prendre en compte les éventuelles interférences avec d'autres plans ou programmes ou documents de planification, mais également lorsqu'il s'agit des documents d'aménagement, avec les territoires limitrophes pour tenir compte des incidences sur le fonctionnement des territoires voisins. Le consultant ou le bureau d'étude **poursuit l'analyse de l'état initial de l'environnement** déjà amorcée lors du cadrage et les perspectives de son évolution, pour apporter plus de précision et compléter les données manquantes. L'état initial de l'environnement doit déboucher sur un bilan aussi complet que possible de l'ensemble des problématiques environnementales sur la totalité du secteur d'activité ou du territoire. L'objectif est de réaliser un diagnostic de l'état actuel de l'environnement, de son fonctionnement, de son évolution naturelle, puis des potentialités qu'il offre vis-à-vis du développement du secteur d'activité ou du territoire. Cet état des lieux permet d'orienter les décisions en matière de choix d'option d'activités dans le secteur ou d'aménagement et de développement, au même titre que les études menées en matière de démographie, d'économie locale, d'habitat, de déplacement etc. Il ne s'agit pas d'aboutir à un inventaire exhaustif et détaillé des possibilités d'activités dans le secteur ou de l'aire d'étude mais d'identifier les enjeux environnementaux

prioritaires et de les hiérarchiser, en vue de dégager des enjeux, fixer des orientations et identifier des indicateurs de suivi. Il convient également à ce stade d'analyser les perspectives d'évolution de l'état de l'environnement. Cette analyse constitue une composante importante du cadre de référence pour l'évaluation des projets de PPP. Les informations tout comme le processus de l'EES doivent être organisées selon un système à la fois de qualité et efficace. Ainsi, la collecte des informations doit être méthodique, adaptée aux particularités du secteur d'activité ou du territoire et aux enjeux et projets. Elle se fait sur la base de données disponibles (bibliographie, inventaires, études antérieures, données SIG) que d'observations de terrain, d'études localisées ou spécialisées, notamment sur les risques, la qualité de vie, la richesse de la biodiversité et patrimoniales, etc.

Les informations, leurs sources, les méthodologies utilisées doivent être rendues disponibles et facilement accessibles. Des systèmes doivent être établis pour traiter et compiler les résultats des évaluations et évaluer la validité des méthodes utilisées.

Le consultant rédige le rapport d'EES et le remet au promoteur. La forme du rapport d'EES sera standardisée conformément aux informations énumérées en annexe du décret pour réaliser le rapport. Ensuite, le promoteur transmet le brouillon du rapport provisoire d'EES à la commission nationale pour examen.

Phase 4 : L'examen du rapport d'Évaluation Environnementale Stratégique et validation

Une fois le rapport provisoire d'EES reçu par l'ANDE celle-ci vérifie la conformité de la forme avec les recommandations du décret (informations énumérées en annexe du décret pour réaliser le rapport). Si la forme du rapport provisoire est conforme, l'ANDE transmet aux membres de la commission nationale d'évaluation la copie du rapport provisoire d'EES pour analyse accompagnée d'une lettre proposant, à une date appropriée (en tout cas selon le décret, dans un délai ne pouvant

excéder deux mois), une rencontre de restitution du rapport par le promoteur en présence de la commission nationale. Une possibilité réelle doit être donnée, et avec des délais suffisants, aux membres de la commission nationale de prendre connaissance du contenu du projet de rapport d'EES et de procéder aux analyses pertinentes. S'il advient que certains aspects de l'évaluation sont complexes ou très spécialisés, chaque membre de la commission, avec l'autorisation du plus haut responsable de sa structure, peut s'adjoindre un expert de la question afin d'apporter le maximum d'éclairage et de réponses pendant la séance de restitution, à condition d'en notifier au préalable l'ANDE avec argumentaires pour des dispositions d'accueil à prendre. Ensuite deux semaines avant la date convenue de restitution, l'ANDE, convoque par courrier signé du Ministre en charge de l'environnement, la commission nationale, éventuellement quelques membres de la commission locale dont les compétences sont proches du dossier à l'étude ainsi que toutes autres expertises pouvant aider à l'évaluation du rapport. Puis à la date convenue, l'ANDE, l'ensemble des acteurs convoqués, le promoteur ou son représentant discutent des résultats de l'EES afin de décider de la recevabilité ou non du rapport ou de proposer des amendements pour sa finalisation avant recevabilité. Selon le décret, l'examen du rapport ne doit pas excéder plus de deux mois. En cas de non-respect de ce délai, une nouvelle échéance d'un mois est accordée au comité. En cas de non-respect, le promoteur peut saisir le Ministre chargé de l'environnement pour décision. En vue de faire des recommandations aux décideurs, il faudra s'assurer que toute décision finale est motivée par écrit à la lumière des résultats d'évaluation.

Phase 5 : Décision

Le rapport d'EES accompagné du procès verbal de l'examen par la Commission nationale (recevabilité avec ou sans conditions, ou de rejet) sont soumis au Ministre en charge de l'environnement pour approbation. Selon le décret, le Ministre dispose d'un délai d'un mois pour se prononcer. En cas de non décision à cette échéance, un délai supplémentaire d'un

mois est accordé au Ministre. À l'issue de cette nouvelle échéance si la décision n'a pas été prise, le promoteur peut saisir le Chef de Gouvernement pour décision. L'approbation du rapport est faite par arrêté du Ministre en charge de l'environnement qui, avec des recommandations motivées, est accompagné d'un cahier des charges comprenant des mesures correctives et des recommandations éventuelles destinées à garantir la protection de l'environnement. L'arrêté d'approbation est publié dans le journal d'annonces légales par le Maître d'ouvrage. En cas d'avis défavorable, la décision de rejet est notifiée au maître d'ouvrage.

Phase 6 : Suivi et contrôle

Il s'agit de contrôler la mise en œuvre de la politique, du plan ou du programme adopté afin de :

- S'assurer de la prise en compte des recommandations issues de l'EES ;
- Recueillir des informations permettant d'évaluer les effets de la mise en œuvre du PPP et d'éventuelles mesures réductrices associées ;
- Informer les différentes parties impliquées dans le processus d'EES ;
- Veiller à l'information du public ;
- Informer le Ministre chargé de l'environnement des infractions (non application des EES ou non mise en œuvre des recommandations).

Le suivi sera assuré par l'ANDE, appuyée éventuellement par les membres de la commission nationale spécialisés dans le domaine d'intervention du projet de PPP. L'ANDE adresse une copie des rapports de suivi aux différentes parties impliquées dans le processus d'EES ; et met à la disposition du public un résumé du rapport d'EES et les mesures arrêtées concernant le suivi.

En cas de constat d'infractions, les services chargés du suivi adressent un rapport des infractions constatées au Ministre en charge de

l'environnement qui met en demeure le maître d'ouvrage de s'exécuter dans un délai de 45 jours, avec copie à toutes les parties impliquées dans la mise en œuvre de l'EES. À l'issue du délai si le maître d'ouvrage ne s'exécute pas,

le Ministre en charge de l'Environnement peut utiliser tout moyen de droit pour le contraindre à s'exécuter après consultation avec toutes les parties impliquées.

Ce processus de réalisation de l'EES est résumé dans la figure 1 :

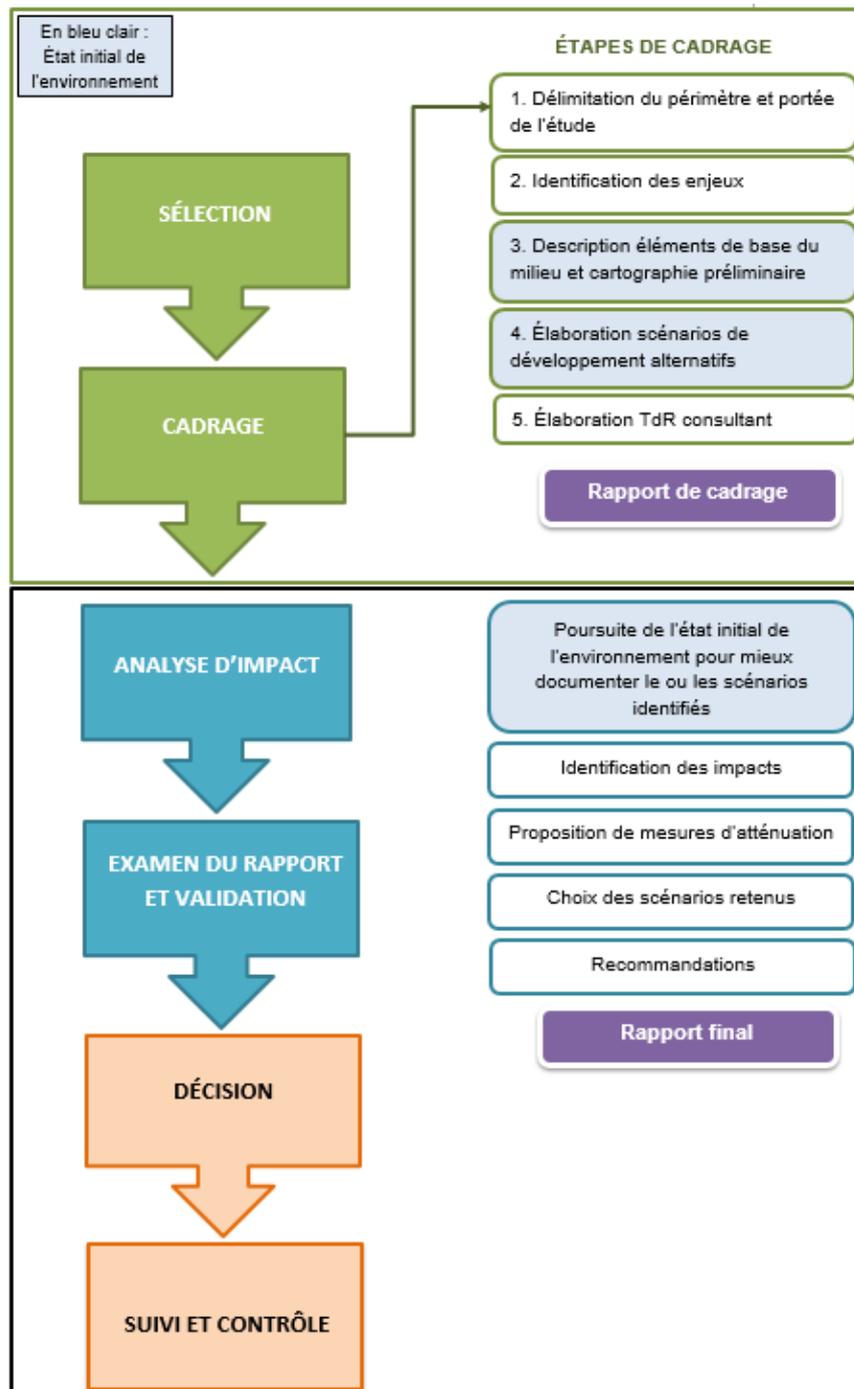


Figure 1 : Processus de réalisation de l'EES - Source : Yonkeu S., 2017

1.5 L'intégration des risques de catastrophes et changement climatique dans l'EES

Les catastrophes naturelles ont le potentiel de réduire à néant des décennies de développement d'un côté et, de l'autre de réduire les possibilités de développement des générations futures. Les pertes économiques et en vie humaines découlant de catastrophes majeures augmentent compte-tenu de la hausse des activités humaines dans des zones hautement exposées aux risques naturels (figure 2).

Le risque de catastrophe est défini comme le « *potentiel de la catastrophe, en termes de pertes en vies humaines, des états de santé, des moyens de subsistance, des biens et services, qui pourraient se produire au sein d'une communauté ou dans une société, dans le futur* » par le Bureau des Nations unies pour la réduction des risques de catastrophes (UNISDR 2009). Le risque résulte de la conjonction de plusieurs facteurs : **l'aléa, l'enjeu et la vulnérabilité** pour un espace donné (figure 3). L'aléa peut être de plusieurs types : hydrométéorologique comme les inondations ou les tempêtes, géophysique comme les tsunamis ou les séismes, ou climatique, ainsi que technologique ou biologique. L'enjeu représente les éléments (personnes, biens, systèmes) présents dans les zones à risque et qui sont ainsi soumis à des pertes potentielles. La vulnérabilité est l'ensemble des caractéristiques et circonstances d'une communauté qui la rendent particulièrement susceptible de subir les effets d'une catastrophe.

En outre, le rapport du GIEC de 2012 concernant les changements climatiques et les événements extrêmes, stipule que **les changements climatiques** aggravent les vulnérabilités préexistantes et l'exposition

des sociétés aux catastrophes. En outre, ils peuvent intensifier la fréquence des aléas. Par exemple le réchauffement global augmenterait la fréquence des cyclones de catégorie 4 et 5, les plus forts et augmenterait également la fréquence des sécheresses.

Il existe de plus un lien systémique entre **catastrophes et dégradation environnementale**. Les catastrophes peuvent provoquer ou aggraver des processus de dégradation des écosystèmes. Par exemple, les ouragans peuvent endommager les récifs coralliens. De même, la dégradation des écosystèmes peut augmenter le risque. Ainsi, la déforestation peut être la cause de glissements de terrain et de l'érosion des ravins.

La réduction des risques de catastrophes (RCC) est l'ensemble des mesures visant à prévenir et atténuer les aléas, à réduire l'exposition et la vulnérabilité, et ceci afin d'augmenter **la résilience** d'une communauté aux catastrophes. La prévention des aléas et la réduction de l'exposition et de la vulnérabilité comprennent généralement :

- Des systèmes d'alerte précoce lorsqu'un aléa survient ;
- Des systèmes de préparation aux catastrophes tels les plans d'urgence et d'évacuation ;
- Une cartographie des aléas et des risques ;
- L'évaluation des vulnérabilités et des capacités ;
- L'amélioration des conditions de vie pour réduire la vulnérabilité.

La mise en œuvre de ces mesures passe généralement par l'établissement de politiques et des réformes législatives (par exemple du Code de construction). L'atténuation des aléas s'appuie généralement sur des mesures d'ingénierie structurelles, tels que l'utilisation des digues, des bords de mer et canaux, de vanne pour contenir les inondations. De telles mesures sont souvent coûteuses à construire et à maintenir. En outre, les infrastructures artificielles sont limitées par leur âge, par la qualité des matériaux et par leur emplacement par rapport au phénomène

dangereux.

la gestion des écosystèmes en RCC et en Adaptation aux Changements Climatiques

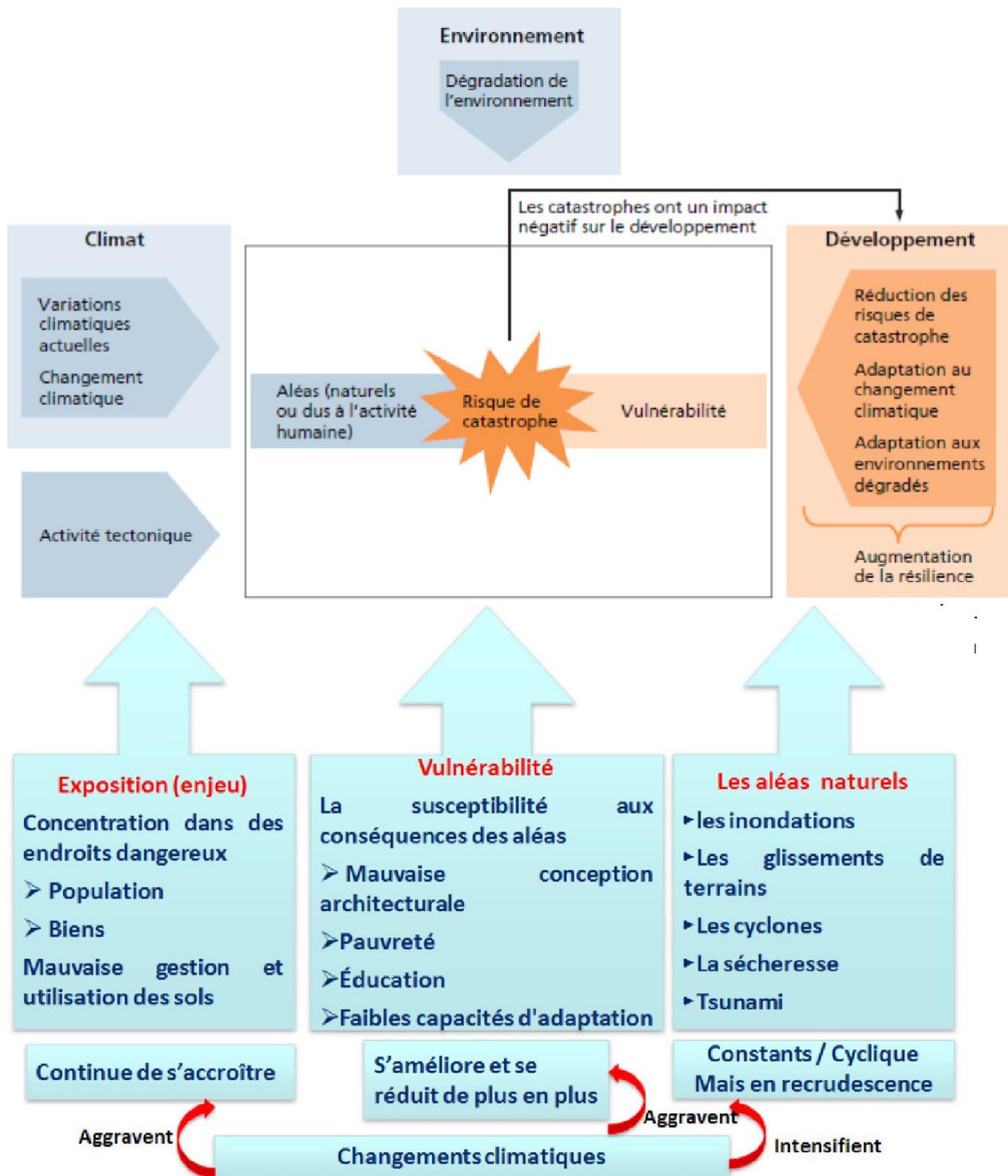


Figure 2 : Termes clés de la perspective du risque de catastrophe - Source : adapté du GIEC, 2012 et ONU Environnement, 2015a.

La RRC-Éco valorise les investissements dans la gestion environnementale et capitalise sur les services écologiques existants pour parvenir à des multiples gains y compris la réduction de la pauvreté, la défense de la biodiversité et la séquestration du carbone, ceci tout en améliorant les capacités de résilience locale et nationale face aux catastrophes. La RRC-Éco est bénéfique, qu'une catastrophe se produise ou non dans une perspective de développement durable. Elle peut donc être considérée comme un investissement « sans regret ».

Les écosystèmes peuvent jouer un rôle crucial pour la RCC et l'ACC, tant au niveau de la prévention que celui du relèvement après une catastrophe. Par exemple, un écosystème donné peut avoir une fonction régulatrice d'atténuation d'un aléa, à condition que celui-ci soit suffisamment étendu et non dégradé. Ainsi, la couverture végétale et le réseau de racines protègent contre l'érosion et rendent les pentes plus stables en retenant les sols, empêchant ainsi les glissements de terrain. Les écosystèmes littoraux forment eux, un continuum de zones

tampons naturelles protégeant contre les ouragans, les marées de tempête, les inondations et autres aléas côtiers. La combinaison de récifs coralliens, herbiers et dunes de sables / zones humides littorales / forêts littorales offre une protection particulièrement efficace. La figure 3 montre qu'en améliorant la planification du développement, en réduisant constamment les risques et en s'inscrivant dans la durée, on peut empêcher les conséquences d'un aléa de tourner à la catastrophe naturelle.

La prise en compte des écosystèmes est nécessaire à chaque étape de cette spirale, depuis le relèvement immédiatement après une catastrophe jusqu'à la reconstruction, l'évaluation des risques et de vulnérabilités et la prévention continue des catastrophes à travers le développement durable.

L'EES est probablement l'un des meilleurs outils pour faciliter l'intégration du changement climatique dans les politiques et stratégies nationales de développement ainsi que dans les politiques, plans et programmes sectoriels (OCDE 2008).

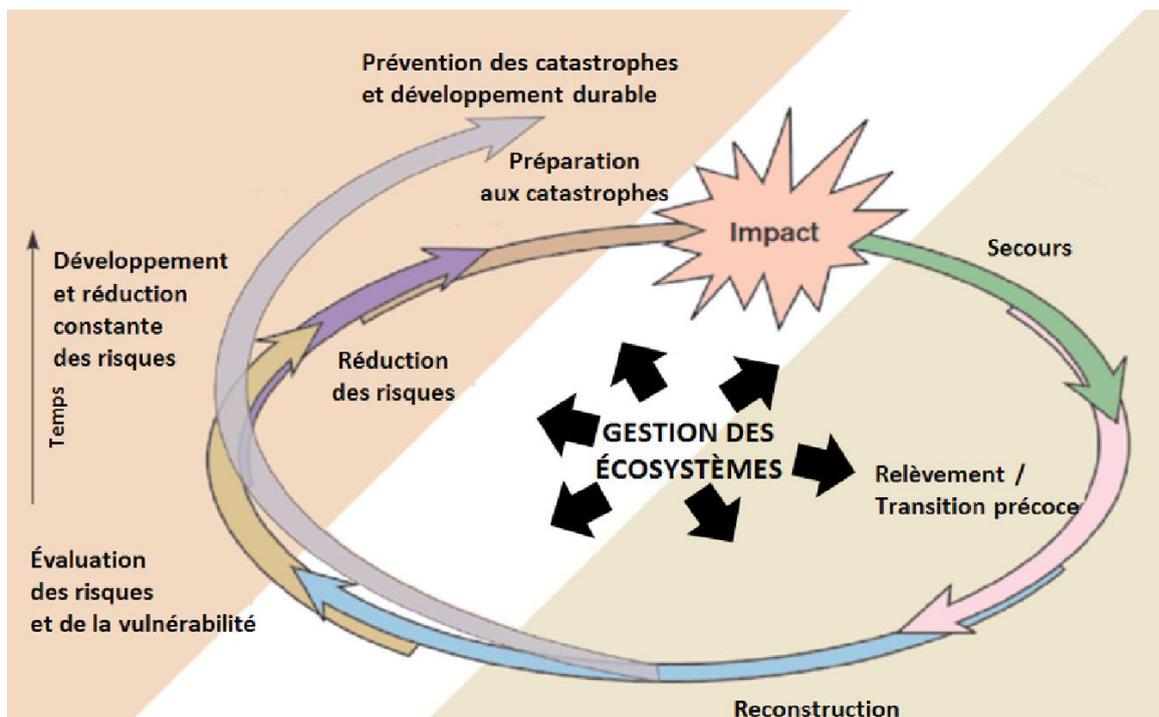


Figure 3 : Spirale de la gestion des catastrophes Source : adapté de Lloyd-Jonn T. et Kalra R., 2010

Avec des termes de référence adaptés, l'EES facilite l'intégration du changement climatique et des risques de catastrophes aux politiques, plans et programmes. Elle peut servir à :

- Identifier les éléments de la politique ou du programme concerné qui pourraient être sensibles au changement climatique et aux risques de catastrophes ou menacés par celui-ci;
- Identifier les éléments qui pourraient exacerber la vulnérabilité aux effets du changement climatique et les risques de catastrophes;
- Évaluer les émissions directes et indirectes de GES qui sont associées à la politique ou au programme concerné Identifier les options de gestion des risques, d'adaptation et d'atténuation ;
- Formuler des recommandations sur les alternatives, les aspects institutionnels, le développement de capacité, etc.

Cette intégration du changement climatique et des risques de catastrophes aux politiques, plans et programmes permet une évolution de l'EES classique vers le concept de l'Évaluation Environnementale Stratégique Intégrée (EESI). L'EESI est donc une version avancée du processus de l'EES, dont l'aspect 'intégré' peut intervenir sous plusieurs angles :

1. L'intégration du changement climatique et risque de catastrophe, dans une perspective plus large de **résilience aux catastrophes**. Cet aspect est nécessaire afin de parler d'EESI.
2. L'intégration de plusieurs PPP en même temps, notamment dans un contexte post-crise, donc une approche davantage multi-sectorielle par rapport aux EES 'classiques'.
3. L'intégration de nouvelles données, si les données fiables manquent (comme cela a été le cas lors de l'EESI-Nord au Sri Lanka, après 30 ans de conflit et de non-accès du gouvernement à la province du nord).

Les objectifs de cette évaluation des risques climatiques et des risques des catastrophes dans le cadre d'une EESI consistent à :

- Identifier, décrire et évaluer les risques climatiques et de catastrophes auxquels le politique, plan et programme sont exposés et qui peuvent compromettre la réalisation de ses objectifs et résultats, ainsi que les risques de « mal-adaptation » qui peuvent inévitablement résulter de sa mise en œuvre;
- Identifier et décrire les mesures potentielles d'adaptation et de réduction de la vulnérabilité visant à réduire et à atténuer les risques;
- Évaluer ces options ;
- Formuler des recommandations concrètes concernant la conception de la politique, du plan et du programme et les mesures nécessaires pour rendre l'intervention planifiée plus résiliente au climat et aux catastrophes ;
- Identifier et inclure dans le processus EESI, des parties prenantes représentant les secteurs ACC, RCC mais aussi de l'environnement afin d'arriver à inclure davantage cette dimension 'intégrée'.

L'évaluation sera réalisée en deux phases. Pour commencer, une **étude de cadrage** permettra de définir exactement le champ d'application et les priorités de l'évaluation des risques climatiques et de catastrophes et d'ajuster la méthodologie, sur la base d'un examen préliminaire des informations disponibles et d'une consultation initiale des parties prenantes, en tenant compte du temps et des ressources disponibles pour l'ensemble de l'exercice.

L'étude principale sera alors entreprise en accord avec les résultats de l'étude de cadrage telle qu'approuvée par l'autorité contractante et comme convenu avec celle-ci.

Étude de cadrage

L'étude de cadrage comprendra :

- Une description des conditions climatiques actuelles, des tendances climatiques observées et des projections des conditions climatiques futures (y compris une description des incertitudes actuelles) dans la zone géographique de la politique, du plan et du programme.
- Une description des dangers qui y sont liés (ex. élévation du niveau de la mer, tempêtes à impact élevé, sécheresses) et de leurs impacts potentiels, en mettant l'accent sur les dangers et impacts les plus susceptibles de concerner la politique, le plan et le programme considéré.
- L'identification des principales parties prenantes impliquées de façon directe ou indirecte dans la politique, le plan et le programme, et de leurs intérêts, besoins et préoccupations spécifiques à l'égard de la variabilité et du changement climatiques, des risques de catastrophes (ex. menaces pesant sur les moyens de subsistance).
- L'identification des écosystèmes et biens d'investissement clés considérés vulnérables aux dangers climatiques actuels et futurs (et les raisons pour lesquelles ils sont considérés vulnérables).
- L'identification des écosystèmes qui peuvent servir à protéger et produire des ressources afin de réduire des vulnérabilités.
- L'identification préliminaire des principaux aspects de la vulnérabilité et des risques climatiques associés à la politique, au plan et au programme y compris les mécanismes par lesquels la politique, le plan et le programme, combiné aux effets attendus du changement climatique et des risques de catastrophes, pourrait involontairement déboucher sur la maladaptation.
- L'identification des lacunes dans les connaissances et les informations disponibles pour concevoir un plan d'adaptation cohérent, des besoins supplémentaires en données, et de l'accès aux informations et données supplémentaires pour l'étude principale.
- Une description des méthodologies (quantitatives et/ou qualitatives) d'évaluation des impacts de la vulnérabilité et des risques à utiliser dans l'étude principale.
- Une description des méthodologies (quantitatives et/ou qualitatives) à utiliser pour identifier et évaluer les options et mesures d'adaptation possibles.
- Une stratégie d'implication des parties prenantes.
- Une indication de la période de temps et des ressources nécessaires pour mener à bien l'étude principale.

Étude principale

L'étude principale identifiera, décrira et évaluera plus en détail les principaux aspects de la vulnérabilité aux risques, également liés aux changements climatiques⁴. Ces aspects incluent la capacité des parties prenantes à faire face à l'adversité, la dégradation des écosystèmes, la couverture et le niveau en infrastructures – souvent associés à des politiques, plans et programmes. Les principaux risques climatiques et de catastrophes qui pèsent sur la politique, le plan et le programme sont, en conséquence, la

socioéconomiques, culturels et institutionnels (ex. taille, composition et densité de la population, éducation, incidence et profondeur de la pauvreté, stratégies de subsistance, modes d'utilisation des terres, infrastructures, accès aux services, réglementations, structures et processus de gouvernance).

⁴ Les aspects de la vulnérabilité évalués peuvent inclure (i) la vulnérabilité biophysique déterminée par des facteurs environnementaux (ex. localisation, topographie, autres caractéristiques physiques du paysage, caractéristiques de l'écosystème) et des processus écologiques ; et (ii) la vulnérabilité sociale, déterminée par les facteurs

combinaison de l'exposition aux dangers climatiques, de la vulnérabilité et de la capacité d'adaptation. Les risques liés au climat peuvent être de plusieurs types :

- (i) Les risques pour la mise en œuvre réussie de la politique, du plan et du programme d'extrants et de résultats immédiats (ex. destruction d'infrastructures du projet, incapacité à augmenter les rendements en raison de la sécheresse).
- (ii) Les risques pour la réalisation des résultats escomptés et des impacts à plus long terme de la politique, du plan et du programme (ex. résultats positifs en termes de réduction de la pauvreté annulé à moyen ou long terme par les impacts du changement climatique sur les moyens de subsistance, les prix alimentaires et la santé humaine).
- (iii) Les risques de voir la politique, le plan, le programme accroître la vulnérabilité de certains groupes ou systèmes humains/naturels (ex. perte de l'accès aux

pâturages de saison sèche pour les éleveurs de bétail) et conduire à une maladaptation (par ex. utilisation accrue de l'eau dans une zone menacée par la raréfaction de la ressource). Il pourra s'avérer utile d'examiner les impacts combinés du changement climatique, du risque des catastrophes et de la mise en œuvre de la politique, du plan et du programme sur la ou les zone(s) géographique(s) concernée(s), ainsi que leur mode d'interaction.

Sur la base des évaluations ci-dessus, l'étude principale permettra aussi de formuler des conclusions et recommandations concernant la pertinence de la poursuite de la politique, du plan et du programme. La nécessité d'apporter des ajustements plus ou moins importants à sa conception sera également examinée, ainsi que l'éventuelle prise de mesures d'adaptation afin de réduire la vulnérabilité aux risques de catastrophe et changements climatiques.

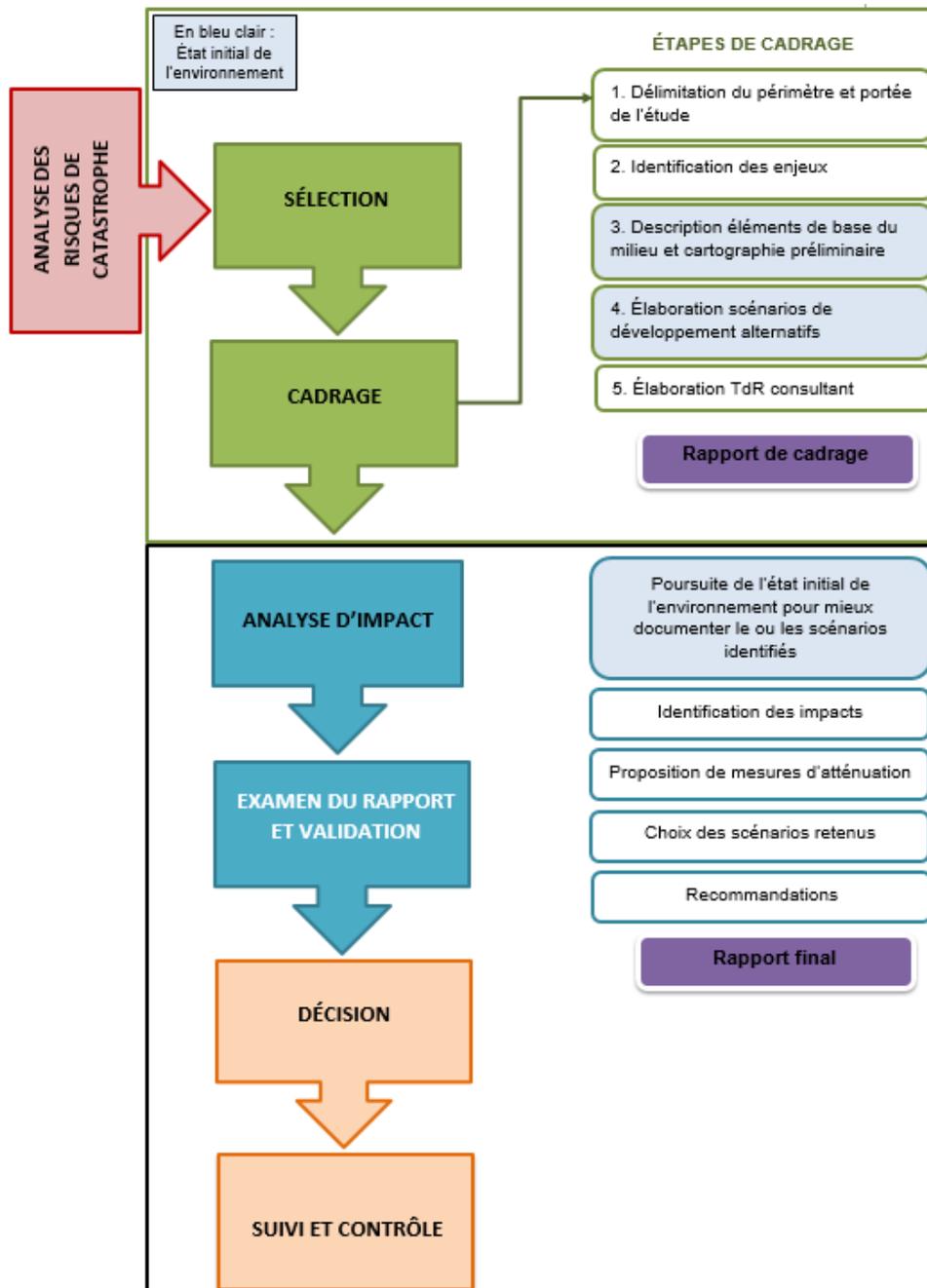


Figure 3 : Le processus de réalisation de l'EESI avec l'analyse des risques de catastrophes et impacts du changement climatique. Source : S. Yonkeu, 2017

Partie 2 :

Présentation du cas d'étude de San-Pédro

2.1. Contexte post-crise en Côte d'Ivoire et choix du site

Tandis que la première partie de ce rapport vise à renseigner le processus réglementaire et législatif d'application des Études Environnementales Stratégiques Intégrées, le cas d'étude démontre l'application des Évaluations Environnementales Stratégiques Intégrées dans le contexte ivoirien. Dès lors, le choix de mener un cas d'étude permet aux acteurs ivoiriens d'appréhender le processus EESI de manière concrète.

Le choix du site pour mener le cas d'étude pratique s'est porté sur l'agglomération de San-Pédro (voir figure 1), pour plusieurs raisons. Tout d'abord, San-Pédro est le deuxième pôle industriel et de service de la Côte d'Ivoire (Nshimyumuremyi A., 1998), après Abidjan. Carrefour international spécialisé dans l'exportation de matières premières, San-Pédro est le premier port exportateur de cacao en Côte d'Ivoire et dans le monde. Avec la relance économique depuis 2012, San-Pédro apparaît comme un des pôles ivoiriens les plus compétitifs en Afrique de l'Ouest voire à l'échelle globale, du fait de sa connexion avec les marchés mondiaux.

Le Plan National de Développement de la Côte d'Ivoire pour la période de 2016-2020, dont les investissements s'élèvent à plus de 30 000 milliards de francs CFA (50 milliards USD) compte 70 projets en partenariat public-privé, dont 9 portent directement sur San-Pédro (Groupe consultatif pour le financement du plan national de développement 2016-2020, 2016). La plupart des projets visant San-Pédro prévoient d'importants aménagements en vue de l'expansion du complexe industrialo-portuaire ; d'autres projettent la création d'une université, la construction d'un aéroport international ainsi que l'aménagement d'une

liaison autoroutière Abidjan-San-Pédro. Le Plan Directeur d'Urbanisme (PDU) lancé par le Ministère de la Construction, du Logement, de l'Assainissement et de l'Urbanisme à San-Pédro s'inscrit dans ce contexte de planification multisectorielle à San-Pédro, en prenant en compte des dimensions complémentaires, notamment le volet expansion urbaine et extension du parc résidentiel. Le PDU de San-Pédro, bien que déjà élaboré sans se préoccuper des questions environnementales et des risques de catastrophes, mais non encore mis en œuvre, a été le document de base pour initier un véritable processus d'EESI avec les différents acteurs concernés par l'aménagement de cette agglomération. En effet, l'EESI a engagé un processus participatif et itératif (PDU existant, visite factuelle de terrain, images satellites de la zone, échanges avec les acteurs de terrain, etc.) dans la prise en compte des enjeux environnementaux et de gestion des catastrophes dans les différentes activités projetées et ce, tant à l'échelle nationale que locale.

Outre le dynamisme économique de San-Pédro, la sensibilité environnementale de cette agglomération a conforté ONU Environnement et le Gouvernement ivoirien dans ce choix. En effet, San-Pédro présente un degré d'exposition élevé aux aléas hydrométéorologiques et littoraux : les inondations y sont fréquentes et dévastatrices et la situation littorale comporte autant d'atouts de développement touristique et portuaire que de problématiques environnementales. La vulnérabilité des populations aux risques naturels y est également importante, du fait d'une expansion urbaine en grande partie non planifiée et la fragilité des communautés locales face aux dégâts – notamment économiques – en cas de catastrophe.

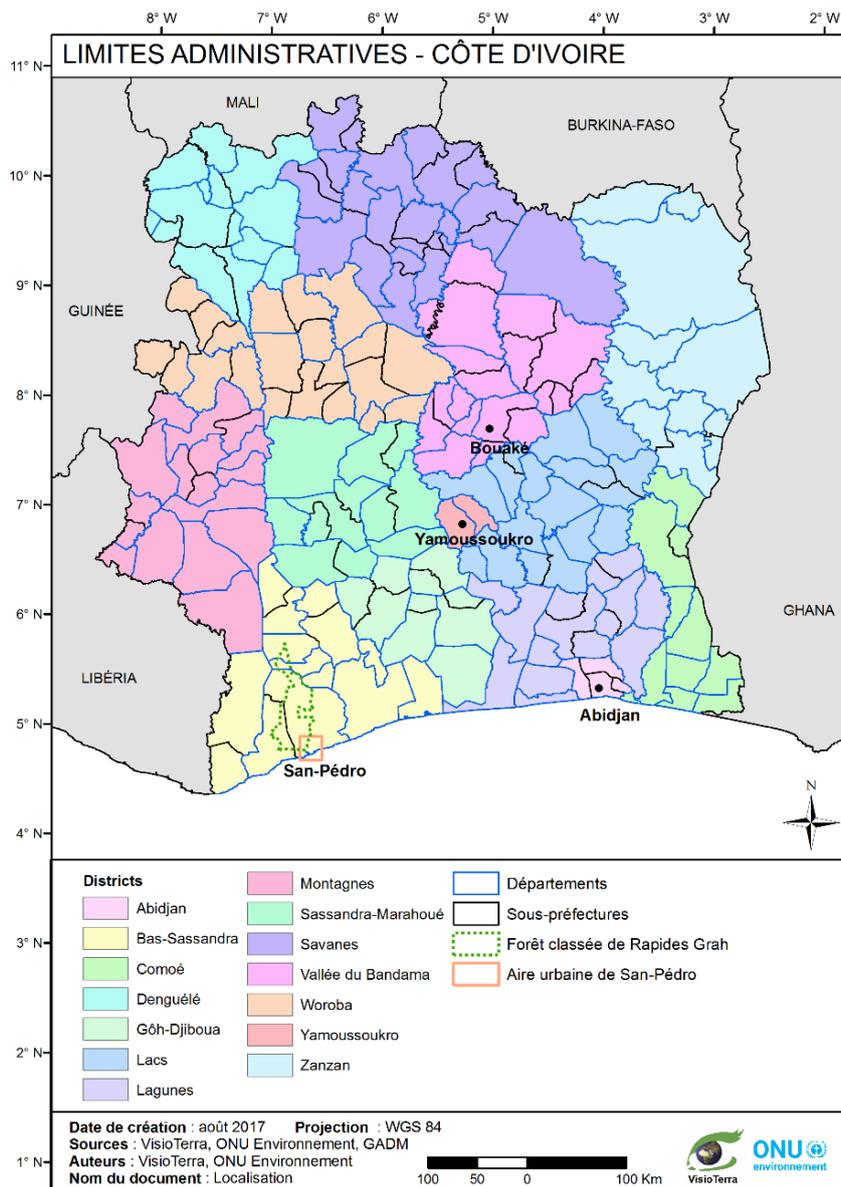


Figure 4 : Carte de localisation de San-Pédro en Côte d'Ivoire

Cette deuxième partie du document consacrée au cas d'étude présente les étapes de cadrage EESI entrepris avec les parties prenantes au niveau national et à San-Pédro. Elle fournit des informations sur le contexte, la portée et examine également les problématiques relatives aux projets de développement. Un ensemble de cartes indique les espaces à fortes contraintes à l'échelle urbaine. Une analyse à échelle régionale a parfois été nécessaire tant les enjeux urbains et portuaires sont intrinsèquement liés à la situation de l'hinterland agricole.

Déroulement du processus d'Évaluation Environnementale Stratégique Intégrée à San-Pédro

Comme souligné dans la première partie de ce rapport, le déroulement du processus EESI en Côte d'Ivoire a débuté en novembre 2016. Ses principaux acteurs institutionnels sont l'Agence Nationale De l'Environnement (ANDE), le bureau sous-régional d'ONU Environnement à Abidjan, le service Post-conflit et gestion des catastrophes d'ONU Environnement à Genève et les Comités techniques EESI de San-Pédro et Abidjan, entités principales du processus,

créées par l'ANDE et qui ont permis le rapprochement entre les parties prenantes. Le rôle d'ONU Environnement a été de fournir un appui à l'ANDE (guichet unique des Évaluations Environnementales au niveau national) qui a le mandat et la compétence en matière d'Évaluations Environnementales Stratégiques. Ce soutien a pris la forme tant d'un renforcement de capacités – via des ateliers de formation – que d'une assistance technique concernant la collecte de données et la production cartographique pendant les étapes de cadrage du processus EESI (voir encadré ci-dessous).

Étapes 1 et 2 : Délimitation du périmètre et portée de l'étude /identification des enjeux (scoping)

Les différentes étapes de la délimitation du périmètre et de la portée de l'étude sont soulignées dans l'Annexe 2 qui indique également les différents ateliers et colloques de renforcement de capacités menés avec les parties prenantes en Côte d'Ivoire. Lors des premiers ateliers en novembre 2016, une décision a été prise de développer un cas d'étude sur la municipalité de San-Pédro. Ensuite en mars 2017, les parties prenantes ont identifié des enjeux plus approfondis pour les projets de développement proposés par rapport aux questions environnementales et des risques des catastrophes, notamment des zones inondables et l'érosion côtière (figures 6 et 7 et Annexe 3).

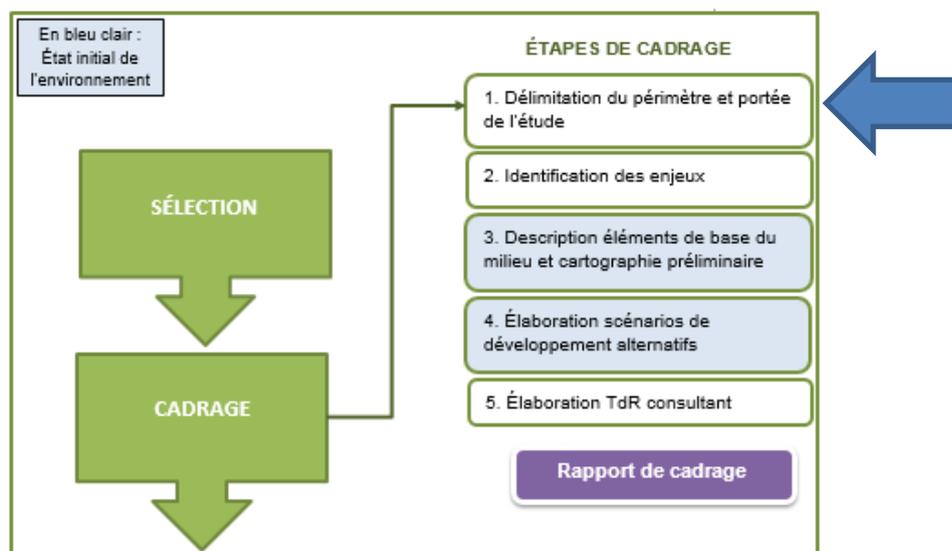




Figure 5 : Consultations avec le Comité Technique à San-Pédro en mars 2017

Le contexte politique et institutionnel à San-Pédro

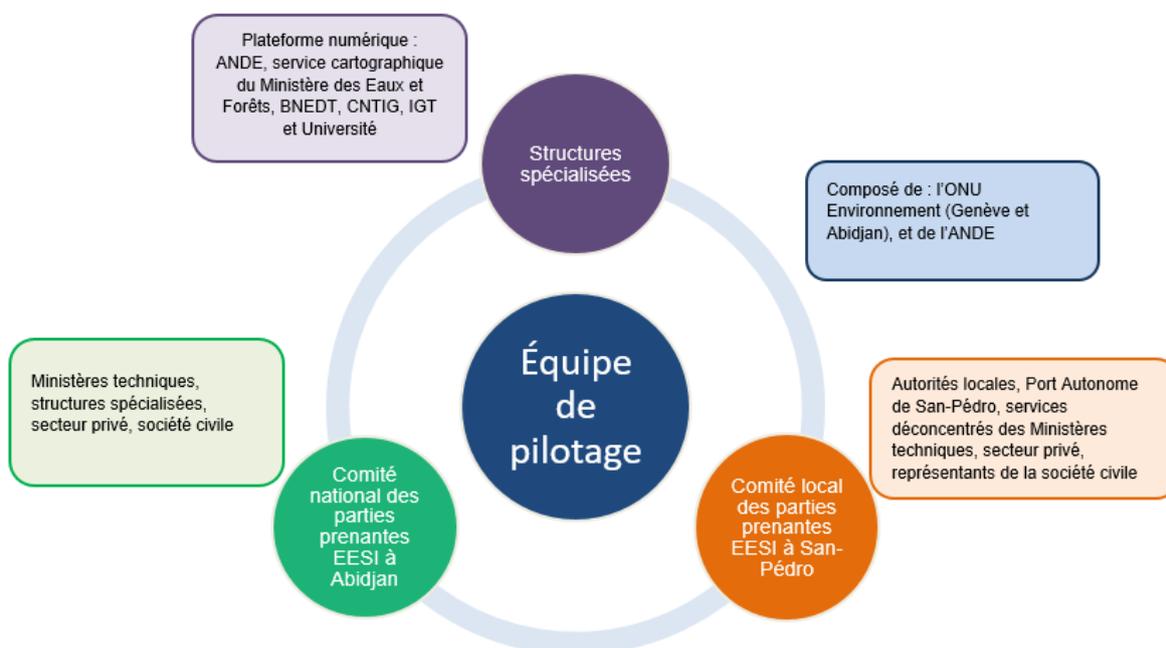
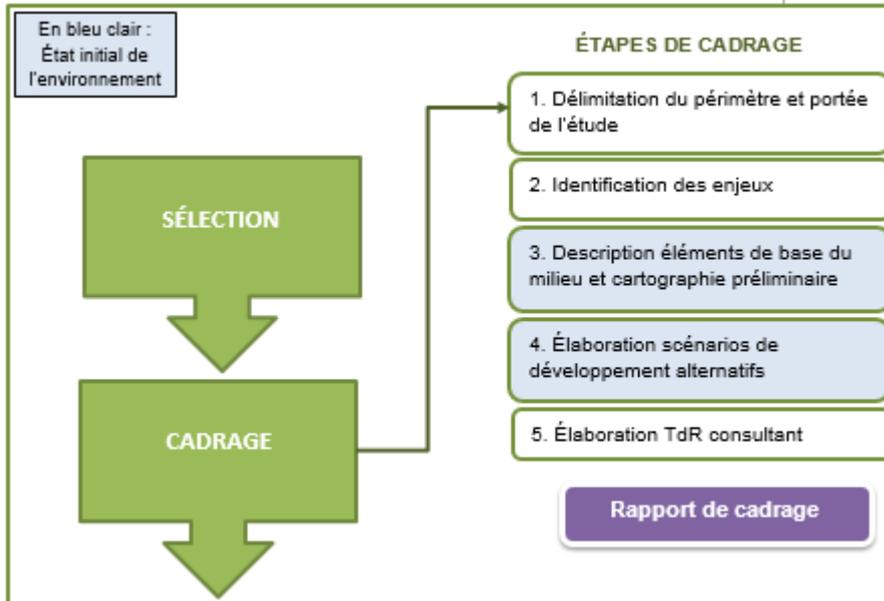


Figure 6 : Principaux acteurs impliqués dans la phase de cadrage du processus EESI en Côte d'Ivoire.
Source : ANDE, 2017

Étape 3 : Description éléments de base du milieu et cartographie préliminaire

Cette phase a commencé avec un inventaire des données existantes et l'identification des institutions ayant à leur disposition des données et / ou informations. Les sections suivantes décrivent les informations récoltées et la cartographie préliminaire. La méthodologie utilisée pour la production cartographique est expliquée en détail en Annexe 3.



San-Pédro en Côte d'Ivoire

La Côte d'Ivoire est un pays d'Afrique de l'Ouest, bordé au sud par l'Océan Atlantique au niveau du golfe de Guinée sur une côte d'environ 550 kilomètres. Il partage ses frontières avec le Libéria et la Guinée à l'ouest, le Mali et le Burkina-Faso au nord et le Ghana à l'est (voir Figure 1). La Côte d'Ivoire compte environ 26 millions d'habitants, avec une forte concentration de la population dans les villes et le littoral. D'une superficie totale de 322 463 km², ce pays est constitué de plaines et de plateaux, avec des espaces plus montagneux à l'ouest. Le climat y est équatorial humide au sud et tropical sec en remontant vers les moyens plateaux du nord.

La région du sud-ouest de la Côte d'Ivoire a longtemps été enclavée par rapport au reste du pays, et reste aujourd'hui une région relativement pauvre. L'insécurité alimentaire y est plus élevée que dans les régions du centre, de l'est et du nord (PAM et FAO, 2012).

La ville de San-Pédro se situe sur la côte sud-ouest de la Côte d'Ivoire, dans le district du Bas-Sassandra dont elle est à la fois le chef-lieu de région, de département et de district (figure 5). San-Pédro est le deuxième pôle portuaire ivoirien après Abidjan, suite à la création en 1969 d'un port maritime en eau profonde. La sous-préfecture de San-Pédro comptait en 2015 261 616 habitants (INS, 2016) et doit son développement urbain aux opérations d'aménagement portuaire des années 1970.

À l'est de San-Pédro, le littoral alterne plages sableuses rectilignes et caps saillants rocheux qui les délimitent, formant une côte en 'dents de scie'. (Pottier P. et Kouassi P. A., 2008). À l'ouest, le tracé de la côte est plus rectiligne mais le littoral est très rocheux (N'Dri G. A. K, 2001). La côte y est dominée par le système lagunaire de Digbougé et l'accès à la mer y est plus difficile.

Le site urbain est celui d'une vaste zone marécageuse et lagunaire entourée de collines (Gogbe T. et alii, 2016). La zone estuaire et de dépression marécageuse, située entre la

lagune Digbougé et le fleuve San-Pédro à l'est correspond à une zone de dépôts d'alluvions du quaternaire. Les zones accidentées, au Sud, sont encore partiellement couvertes par la forêt et correspondent aux quartiers plus riches, où l'habitat est moins dense. La ville s'est rapidement étendue en direction du nord et de l'ouest, entre le fleuve San-Pédro qui en constitue la limite orientale et la lagune de Digbougé à l'ouest. Les quartiers informels de bidonvilles y sont très nombreux, et se sont développés au gré de l'étalement incontrôlé de la ville.

En 1960, San-Pédro était un village de pêcheurs, avec une population estimée à 40 habitants jusqu'en 1968 (Schwartz A., 1993). En 18 mois, la population est passée à 4 000 habitants (Schwartz A., 1993). Le programme d'aménagement portuaire volontariste de l'État, qui désirait faire de San-Pédro une ville portuaire nouvelle pour contrebalancer le poids excessif d'Abidjan et désenclaver la région du sud-ouest explique les profondes mutations de l'espace urbain et régional. Entre 1965 et 1975, San-Pédro connaît un taux de croissance de 25,8 % en moyenne (Pottier P. et Kouassi P. A. (dir.), 2008). Cette dynamique de peuplement ralentit dans les décennies suivantes (elle est de 7,4 % entre 1975 et 1998) (Pottier P. et Kouassi P. A. (dir.), 2008). San-Pédro est le troisième centre urbain, après Abidjan et Yamoussoukro en termes de croissance urbaine. Le taux de croissance du département de San-Pédro a été estimé à 2.5% pour l'année 2015 (INS 2016).

Le port de San-Pédro bénéficie d'une rade naturelle, offrant un abri idéal aux bateaux. Ce site favorable, ainsi que la proximité avec le Libéria, le Mali et la Guinée, ont motivé la décision du gouvernement d'y implanter un pôle de développement national et régional, dans une vaste opération de désenclavement de l'Ouest ivoirien (Pottier P. et Kouassi P. A. (dir.), 2008), qui aurait entraîné des effets de croissance pour l'ensemble de la région. Un vaste projet de développement intégré du port et de la région du sud-ouest fut planifié au niveau étatique, avec la création d'une société nationale, l'Autorité pour l'aménagement de la

région du Sud-Ouest (ARSO). À distance de quelques décennies, de nombreux auteurs (Pottier P. et Kouassi P. A. (dir.), 2008) font état du succès très mitigé de ces projets, avec un développement portuaire et industriel décevant. Le trafic du Port autonome de San-Pédro stagne depuis les années 1980 et la grande partie des projets industriels associés n'ont pas vu le jour (Pottier P. et Kouassi P. A. (dir.), 2008). Parmi les causes citées, l'instabilité politique du Libéria ainsi que les faibles investissements industriels sont souvent énoncées. Néanmoins le port de San-Pédro est le premier port exportateur de cacao en Côte d'Ivoire, grâce au déplacement progressif dans les années 1970 et 1980 vers l'ouest des régions productrices de cacao (Tano A.M, 2012). Véritable moteur économique du pays, la production de cacao ivoirienne atteint 35-40 % de la production mondiale, faisant de la Côte d'Ivoire le premier producteur mondial. Le port de San-Pédro est également spécialisé dans l'exportation de produits ligneux et miniers.

Occupation du sol

Historiquement, les premiers noyaux d'habitation de ce qui était jusqu'en 1970 un petit village se sont développés sur les collines attenantes à la rade portuaire. Lors de chantiers portuaires dans les années 1970, des quartiers spontanés (la 'ville-bis'), habités par les ouvriers de chantiers, commerçants et artisans ont émergé en tache d'huile, au nord du lac de San-Pédro. Ils représentent aujourd'hui le noyau des quartiers du Bardo, Château, Colas, Victor Ballet, SCAF, CMA et Zimbabwe et abritent l'écrasante majorité de la population de San-Pédro.

L'outil cartographique permet de brosser un portrait initial quant à la situation environnementale et urbaine de San-Pédro (voir figure 8). La classification de l'occupation du sol permet d'établir quels sont les espaces bâtis (regroupant sans toutefois les différencier résidentiels, infrastructures

urbaines et activités économiques), les espaces de couvert forestier (différenciés entre forêt dense et végétation clairsemée), les étendues d'eau et les sols nus. Pour une étendue d'environ 58 km² pour l'ensemble de la ville⁵ l'occupation des sols est ainsi répartie (tableau 2) :

Le bâti représente plus de 35 % de la surface de la ville, avec une étendue importante pour une ville de plus de 260 000 habitants et une densité urbaine faible, de l'ordre de 4 483 habitants/km² (la moyenne nationale est de 7 000 hab/km²), qui s'explique sans doute par la prédominance à San-Pédro d'un habitat de petites maisons basses, généralement sans étage. Cependant, les disparités entre quartiers sont importantes (figure 9). Par exemple, les quartiers populaires de Bardo et Séwéké sont très densément peuplés. La ville se trouve néanmoins à proximité d'un vaste plan d'eau, la lagune de Digboué et ses marais et zones humides attenantes, autant d'obstacles à l'urbanisation. Avec le fleuve au nord et à l'ouest et l'océan atlantique au sud, le site urbain est fortement contraint par les éléments hydrographiques. Le couvert végétal à proximité de San-Pédro est restreint : les rares lambeaux de forêt bordent la lagune et revêtent les collines à l'est du site portuaire. La proximité d'une forêt classée protégée au nord-ouest, Rapides Grah, représente une autre caractéristique de la situation urbaine de San-Pédro.

Occupation du sol	Surface en km ²	Part occupation totale
Eau	3.31	5.7%
Forêt dense	0.95	1.6%
Végétation clairsemée	11.71	20.2%
Sol nu	21.63	37.2%
Bâti	20.48	35.3%
Total	58.08	

Tableau 2 : Données occupation du sol, aire urbaine de San-Pédro, Côte d'Ivoire. Source : VisioTerra

⁵ Cette limite ne correspond pas à une limite administrative. Elle correspond à l'aire urbaine de San-Pédro.

Des données statistiques quant aux quartiers résidentiels seraient nécessaires pour brosser un portrait socio-économique de la ville. Les tendances migratoires à l'échelle régionale seraient également à prendre en compte, étant donné que la croissance urbaine se poursuit. Il est à noter que ces premiers éléments sur l'occupation du sol et la densité de la ville offrent des perspectives à approfondir pour l'analyse et la cartographie des risques, puisque ce sont des éléments qui renseignent tant l'exposition à un aléa que la vulnérabilité d'une communauté.

Projets de développement

Le Plan Directeur d'Urbanisme offre la vision stratégique du Ministère en charge de la Construction et de l'Urbanisme quant au futur développement de San-Pédro. Ce Plan Directeur d'Urbanisme de San-Pédro concrétise, à l'échelle locale, la stratégie et les projets prévus par le Plan National de Développement (2012-2016).

Il s'agit d'un document programmatique à la vision ambitieuse qui lie développement portuaire et urbain, par une vaste opération d'extension du port en y associant la construction de nouveaux espaces résidentiels et de nouvelles infrastructures urbaines. Ceci signifierait le doublement en superficie de la ville, qui passerait à un total de 140 km² (par comparaison, la commune d'Abidjan a une superficie de 422 km²).

La superposition de l'occupation du sol actuelle et des projets d'aménagement urbain montre que la réalisation des différents projets augmentera l'étendue de la ville et en modifiera le paysage (Figure 10).

Le Plan National de Développement ainsi que le PRI-CI (le Projet d'Urgence de Renaissance des Infrastructures de Côte d'Ivoire) prévoient également un volet d'amélioration de la voirie urbaine. À San-Pédro, seul 16% du réseau routier est praticable (Traoré M., 2016), une situation symptomatique des problèmes d'aménagement urbains de la ville. Des quartiers entiers vivent une situation d'isolement qui accroît la vulnérabilité de ses habitants face au risque de catastrophe.

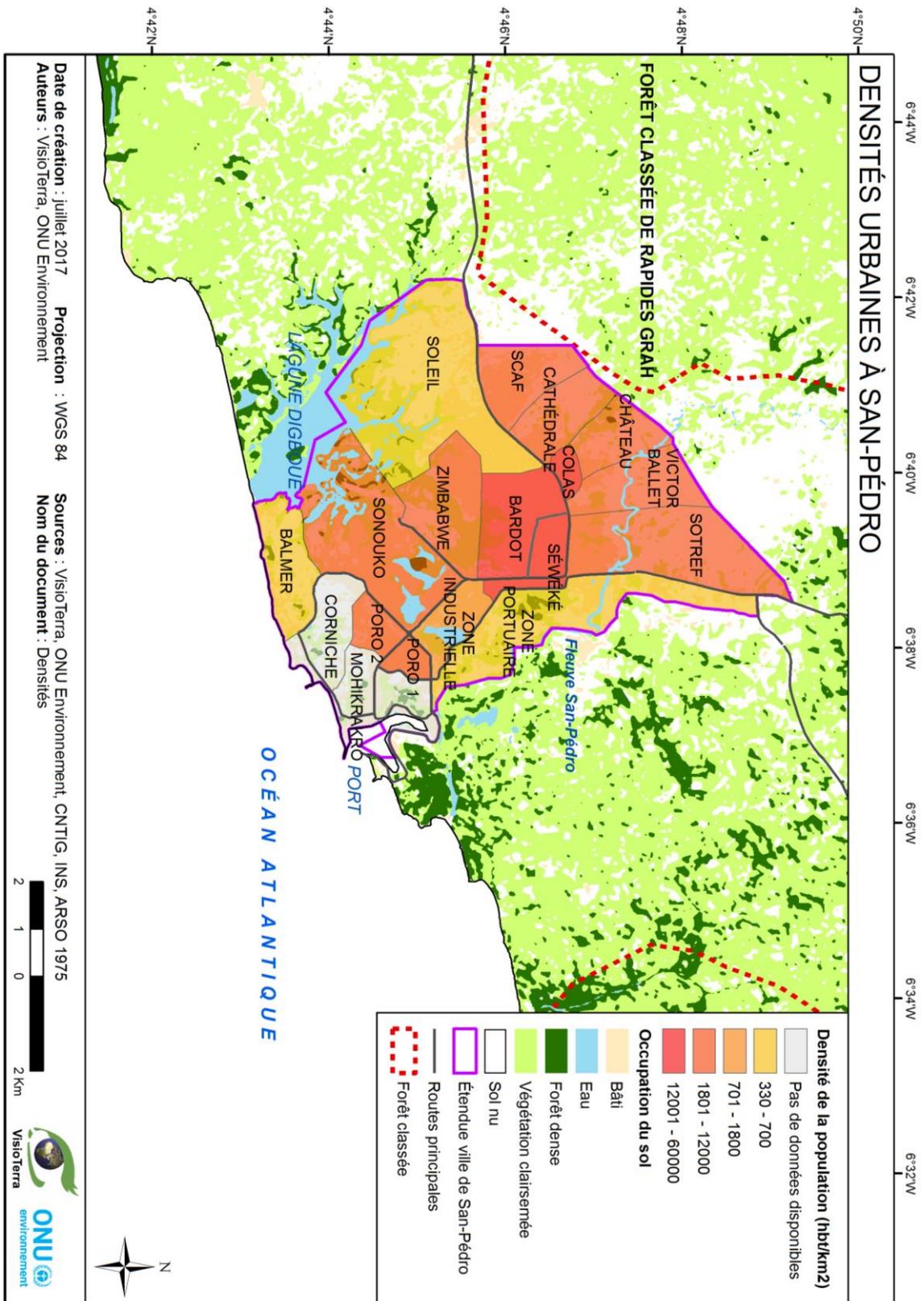


Figure 8 : Densités urbaines à San-Pédro par quartiers

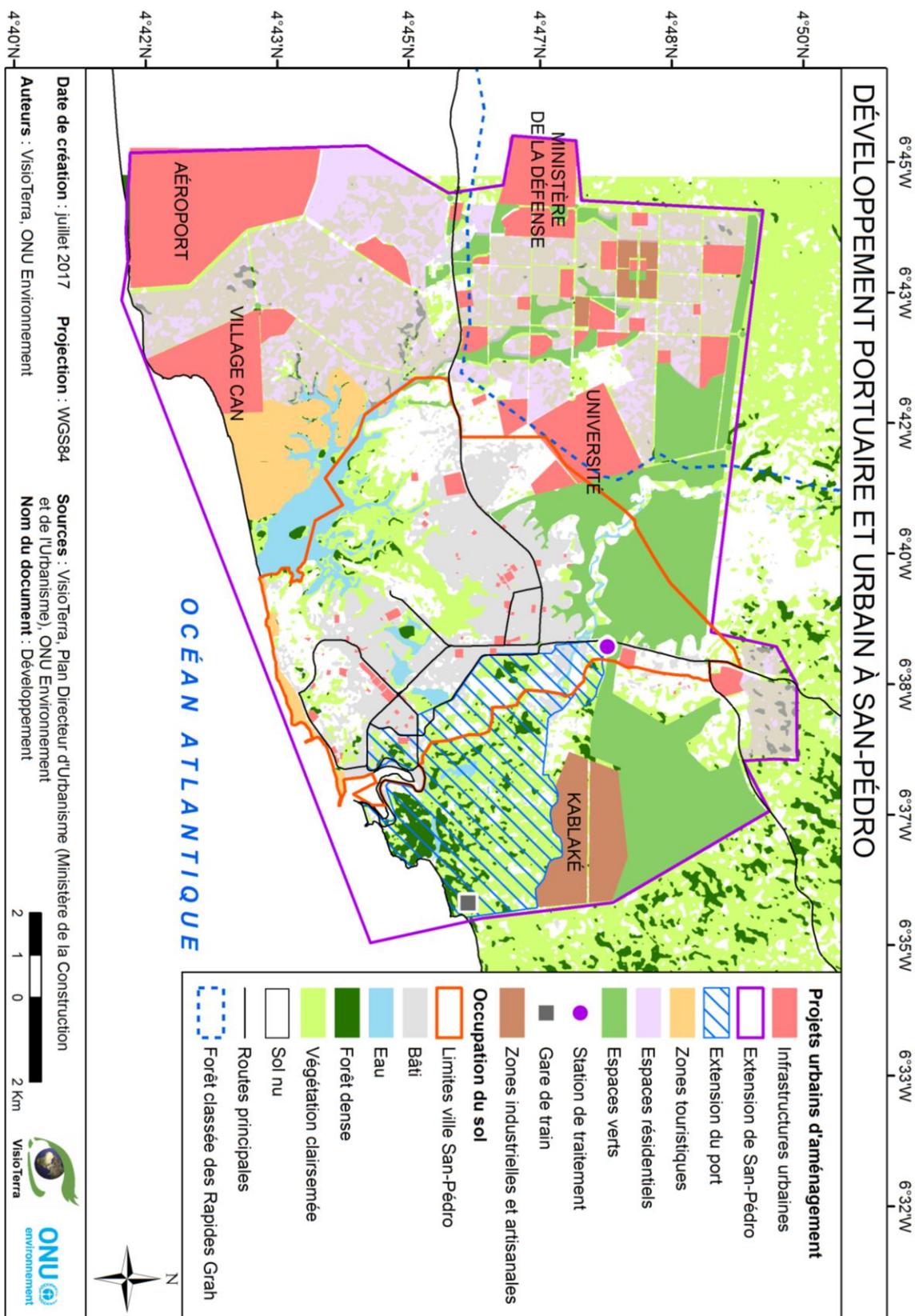


Figure 9 : Projets d'aménagement urbains et portuaires à San-Pédro

2.2 Principaux enjeux environnementaux et risques de catastrophes

Couvert forestier et activités agricoles

La végétation occupe environ 13 % de l'aire urbaine de San-Pédro (voir tableau 3). Elle est avant tout présente à l'ouest de la lagune de Digboué, dans des zones basses et marécageuses ainsi qu'à l'est du port, dans la zone de l'estuaire du fleuve de San-Pédro. Ce sont des lambeaux de l'ancienne forêt dense humide hygrophile du rétro-littoral et du système lagunaire ivoirien, qui ont toutes deux subi un recul spectaculaire lors de la croissance urbaine de San-Pédro (Pottier P. et Kouassi P. A. (dir.), 2008). Les mangroves y étaient également très présentes, notamment des espèces de palétuviers comme *Rhizophora racemosa* et *Avicennia germinans* (mangrove noire). Ces formations forestières ont été considérablement dégradées, notamment du fait de la surexploitation des bois de palétuviers. Les données sur l'évolution des écosystèmes de mangroves à San-Pédro et

leur état actuel sont très tenues néanmoins et il faudrait de plus amples informations pour en évaluer la situation.

Dans la ville de San-Pédro et ses abords immédiats

Le couvert végétal et forestier de San-Pédro pourrait être significativement impacté par les différents projets d'aménagement, avec une réduction du couvert végétal de l'ordre de 64,9 km² sur les 82,8 km² prévus pour extension de l'étendue urbaine (Tableau 3 et Figure 8).

Le Plan Directeur d'Urbanisme prévoit également la création d'espaces verts qui couvriraient une superficie totale de 45,7 km², dont 17,2 km² (Plan Directeur d'Urbanisme, VisioTerra) nécessiteraient des mesures de re-végétalisation étant donné l'occupation du sol actuelle. Dans le nord-ouest de la ville, le Plan Directeur d'Urbanisme prévoit la création du campus de la nouvelle Université, l'installation d'infrastructures du Ministère de la Défense et la construction d'importants nouveaux espaces résidentiels, ainsi que d'une zone artisanale, au sein de l'aire protégée des Rapides Grah (figure 11).

Projets d'aménagement	Surface	Superficie du couvert végétal qui risque d'être déforestée
Extension du port	Environ 20 km ²	14,4 km ²
Infrastructures urbaines	14,7 km ²	16,7 km ²
Espaces résidentiels	41,6 km ²	28,3 km ²
Zones industrielles et artisanales	6,5 km ²	5,5 km ²
Total	82,8 km²	64,9 km²

Tableau 3 : Projets d'aménagements (Plan Directeur d'Urbanisme à San-Pédro) et deforestation. Sources : Ministère de la Construction, du Logement, de l'Assainissement et de l'Urbanisme, VisioTerra

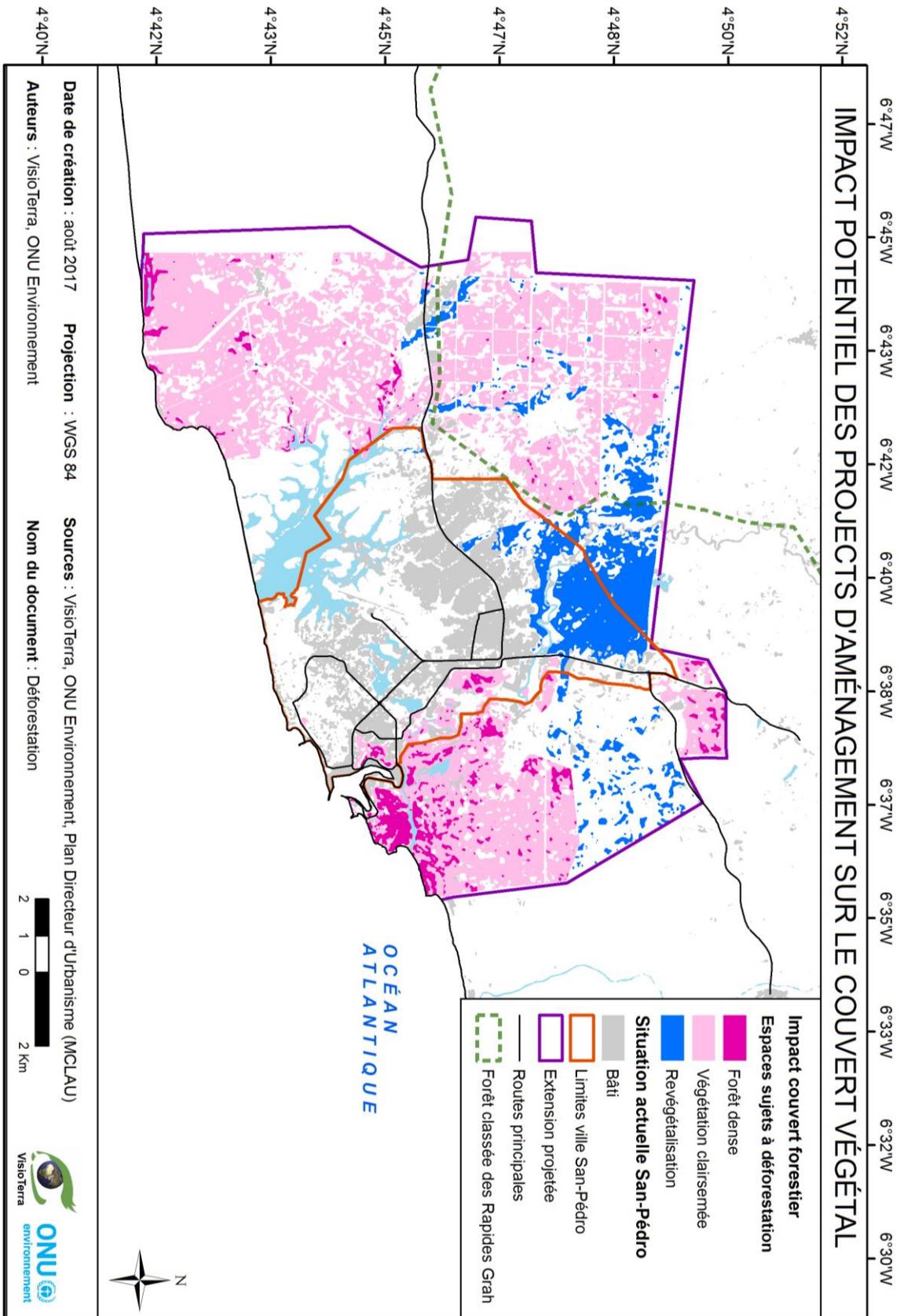


Figure 10 : Impact potentiel des projets d'aménagement à San-Pédro sur le couvert végétal

L'hinterland agricole de Rapides Grah

À proximité de l'aire urbaine, la forêt classée des Rapides Grah borde la partie nord-ouest de San-Pédro. Rapides Grah est une forêt classée, c'est-à-dire une aire protégée dont la gestion revient à la SODEFOR (la Société de Développement des Forêts), sous la tutelle du Ministère des Eaux et Forêts (Konaté S. et Kampmann D., 2010). L'aire protégée de Rapides Grah est, parmi les 231 forêts classées de Côte d'Ivoire, la plus grande en taille, avec 265 000 hectares de superficie (données ONU Environnement) (figure 12). La fonction des forêts classées combine la préservation du couvert forestier et la production de bois pour l'industrie (ONU Environnement, 2015b). Néanmoins, elles présentent un taux de dégradation très élevée, avec une perte du couvert forestier de l'ordre de 79 % en 56 ans (SODEFOR, 2017). Entre 2001 et 2014, les aires protégées et parcs nationaux en Côte d'Ivoire ont perdu 5.84 % de leur couvert forestier. C'est presque le double (10.9 %) pour les espaces protégés où la cacaoculture est présente (ONU-Redd, 2017).

Les forêts classées sont souvent l'objet d'un morcellement généralisé du fait de leur moindre protection des activités agricoles, ce qui entraîne la régression de leurs surfaces. La Côte d'Ivoire est l'un des pays les plus touchés par la déforestation en Afrique subsaharienne, avec une disparition de 50 % du couvert forestier depuis les années 1900 selon l'ONU-Redd (figure 13). Si les tendances actuelles de déforestation venaient à se confirmer, les forêts classées disparaîtraient d'ici 14 ans (ONU-Redd, 2016). La forêt classée de Rapides Grah fait partie d'une des deux zones d'interventions (zone sud-est et zone centre) où l'ONU-Redd met en place un projet DGM (Mécanisme Spécial de Don) qui implique une approche de cogestion pour habiliter les communautés locales à jouer un rôle actif dans la gestion des forêts. À Rapides Grah, la présence de ressources ligneuses et le potentiel de terres agricoles attirent des

noyaux villageois de population, selon un système d'implantations d'habitats (Amani, Y. C. et Toure A. 2015).

Le secteur agricole représente le premier pourvoyeur d'emplois en Côte d'Ivoire, employant 51 % de la population active en 2013 (Groupe de la Banque mondiale, 2015). Selon le rapport de l'ONU-Redd sur la déforestation et dégradation des forêts en Côte d'Ivoire (ONU-Redd, 2016), la forêt de Rapides Grah présentait un taux de dégradation de l'ordre de 4 % par an entre 1990 et 2000 pour la moitié sud de l'aire protégée. En outre, selon une étude sur la biodiversité végétale dans le sud du Parc National de Tai (Van Rompaey R. et alii, 2001), déjà à la fin des années 1990 la forêt classée des Rapides Grah avait été convertie à 95 % en plantations.

Les images satellites actuelles et plus anciennes (2000) montrent que la forêt classée de Rapides Grah semble avoir un couvert forestier très limité (voir figure 12). Ceci est cohérent avec les données ESA CCI Land Cover qui montrent la quasi-absence de couvert forestier à Rapides Grah. La figure 14, par l'utilisation des données de l'U.S. Geological Survey, permet d'avoir un aperçu de l'évolution historique de l'occupation des sols à Rapides Grah et aux alentours de San-Pédro (l'échelle est cependant trop petite pour une analyse urbaine). La dégradation du couvert forestier à Rapides Grah était déjà importante en 1975. La progression des superficies de fourré de 1975 et 2000 marque probablement l'avancée des cultures, même si la classification de l'occupation du sol ne la qualifie pas comme telle. Entre 2000 et 2013, l'évolution spectaculaire n'advient pas à Rapides Grah mais dans la forêt littorale humide (également une forêt classée) de Monogaga à une dizaine de kilomètres à l'est de San-Pédro.

La production de cacao, café et hévéa dans la forêt classée est probablement l'un des facteurs expliquant la réduction très importante du couvert forestier. En effet, dans le sud-ouest, l'expansion de l'agriculture explique à 68% la dégradation du couvert

forestier entre 1990 et 2015, cacaoculture et hévéaculture en tête, avec des taux respectifs de 38 et 33% (ONU-Redd, 2016). Les autres causes majeures de déforestation dans cette région sont la culture de café et l'exploitation forestière. En outre, le département de San-Pédro est le département du sud-ouest avec le plus haut rendement en cacao, de l'ordre de 554 kg/ha (RUF 2008, in ONU-Redd, 2016). Dans la sous-préfecture de San-Pédro – un des territoires les plus producteurs de cacao - la cacaoculture couvre une superficie de 248 117 hectares, pour une production totale de 151 000 tonnes environ. Néanmoins les données exactes sur la part de ces productions dans la région de San-Pédro et Rapides Grah ne sont pas disponibles. En plus du cacao, le port de San-Pédro est le premier pôle d'exportation de café du pays, ce qui a probablement motivé les communautés d'agriculteurs à s'orienter vers ces productions et même à s'installer à proximité de San-Pédro. La dégradation et le recul des écosystèmes forestiers impactent probablement les systèmes socio-économiques de la région de San-Pédro, notamment en accentuant l'érosion des sols, qui peut causer une baisse de la productivité agricole. Des enquêtes de terrain sont indispensables pour approfondir ces points et confirmer ces tendances.

Un recul de la biodiversité est également un impact possible de la déforestation. L'analyse cartographique de l'ONU-Redd montre que Rapides Grah se trouve dans une zone où la richesse potentielle en espèces vulnérables selon la Liste Rouge de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) est importante (ONU-Redd, 2017). Il n'a pas été possible de trouver de la documentation quant à la flore et la faune de l'aire protégée. Néanmoins, certaines espèces présentes dans l'ensemble de la région du sud-ouest comme le chimpanzé d'Afrique de l'Ouest (une espèce par ailleurs sensible à la déforestation) pourraient y être présentes (à vérifier par des études plus détaillées). L'Atlas de la biodiversité de l'Afrique de l'Ouest (Konaté S. et Kampmann D., 2010) présente une carte sur la mesure de connectivité des îlots forestiers : le Parc National de Taï (situé juste au nord de Rapides Grah) apparaît certes comme l'une des plus grandes réserves de forêt tropicale humide, mais elle ne fait pas partie d'une plus grande agglomération de fragments de forêt tropicale humide. Or certaines espèces pourraient être mises en danger par la fragmentation des habitats et pourraient avoir besoin de plus grands espaces tandis que d'autres ont des capacités de dispersion à grande échelle.

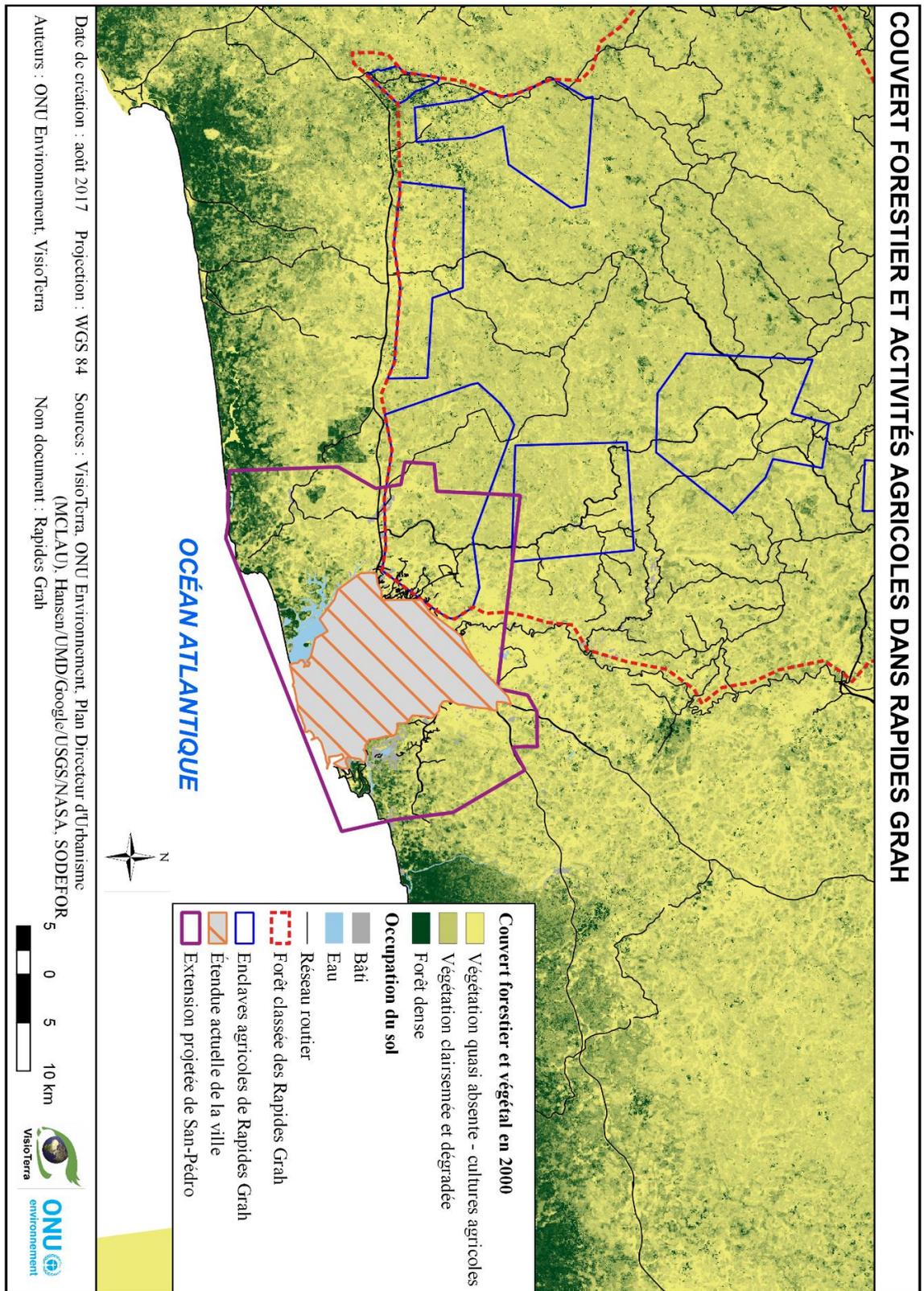


Figure 11 : Couvert forestier et activités agricoles à San-Pédro et le sud de la forêt classée de Rapides Grah

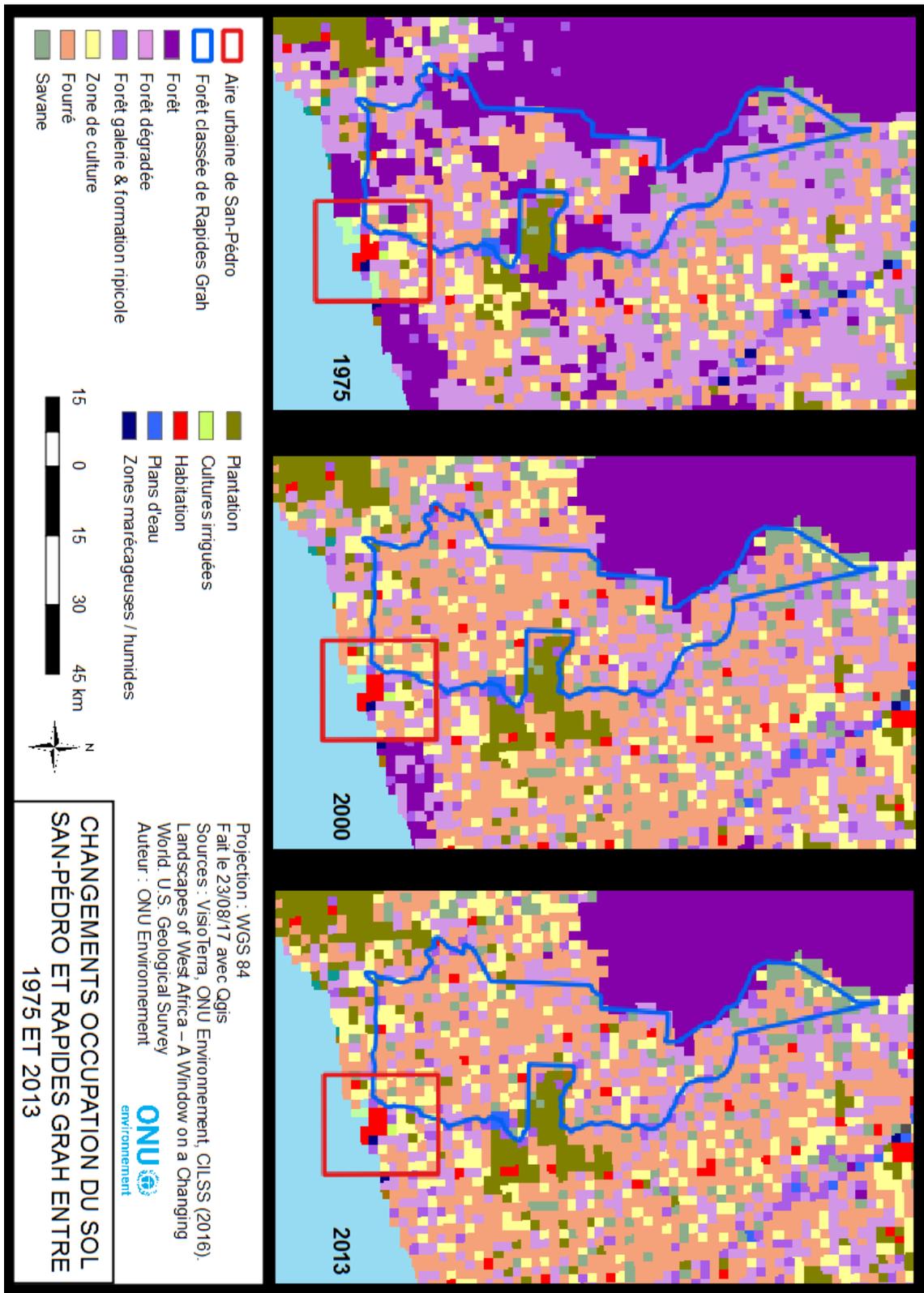


Figure 12 : Changement de l'occupation du sol à San-Pédro et Rapides Grah entre 1975 et 2013

Le risque d'inondation à San-Pédro

La ville de San-Pédro se situe dans une zone au climat équatorial humide qui se caractérise par l'abondance des précipitations, avec des moyennes annuelles variant entre 1 800 et 2 000 mm par an (ARSO, 1975 in Gogbe T. et alii, 2015). Ces pluies tombent chaque année entre deux périodes : pendant la grande saison pluvieuse d'avril à juillet, quand les pluies sont de plus en plus fréquentes et violentes ; et pendant la petite saison humide entre septembre et novembre.

À San-Pédro, de vastes espaces urbanisés sont situés dans d'anciennes zones marécageuses très plates, favorisant la stagnation des eaux (figure 16). Des estimations indiquent que les marécages recouvreraient 80 % de la superficie urbaine de San-Pédro (Communication personnelle avec le Colonel Tissé, MINSEDD). Le remblaiement successif des zones marécageuses pour construire des bâtiments et le port a exacerbé l'imperméabilité de ces sols, naturellement peu perméables. Selon une étude sur le risque d'inondation à San-Pédro (Gogbe T. et alii, 2015), près de 66 % du terrain urbain auraient un indice d'imperméabilité élevé. Les zones inondables appartiennent à un secteur marécageux où les sols sont sablo-argileux ou constitués de tourbe, c'est-à-dire mal drainés et parfois gorgés d'eau. En effet, ces sols alluvionnaires comportent également des nappes phréatiques peu profondes, augmentant le risque d'inondation. Les sols ferrallitiques issus de migmatites, présents avant tout au sud de la ville représentent le niveau d'inondabilité le plus faible des trois types de sols à San-Pédro.

Par ailleurs, un important réseau hydrographique draine le site urbain de San-Pédro : le fleuve à l'est, la lagune Digboué à l'ouest, le lac central et divers petits cours d'eaux temporaires.

La topographie dans la zone urbaine de San-

Pédro est remarquablement plane, sauf dans la partie méridionale de la ville, en retrait du littoral, où une succession de collines assez abruptes fixe une végétation encore abondante et un habitat moins dense, généralement mieux équipé en infrastructures d'assainissement. Dans les parties centrales et septentrionales de la ville, se succèdent des quartiers d'habitat spontané, aux structures sommaires fortement exposées aux inondations, comme Sotref, Vincent Ballet, Bardo, Zimbabwe, Soleil, Cathédrale, Kolas, Château.

L'abondance des précipitations, une topographie essentiellement plane, le type de sol et l'importance du réseau hydrographique sont autant de composantes qui expliquent le haut niveau d'occurrence de l'aléa inondation à San-Pédro. En prenant en compte les facteurs de risque tels que l'occupation des sols Les deux tiers de l'espace urbain seraient classés dans une zone à inondabilité élevée, menaçant 80 % de la population résidente d'après une étude cartographique sur le risque d'inondation à San-Pédro (Gogbe T. et alii, 2015), qui prend en compte tant la dimension de l'aléa que la vulnérabilité, notamment en analysant l'occupation du sol et la densité de peuplement.

En outre, si l'on aborde l'échelle du bassin-versant, d'autres espaces de l'arrière-pays agricole du département de San-Pédro sont également fortement exposés aux aléas d'inondations (figure 17) Une approche durable en matière de gestion des risques des inondations passe inévitablement par la prise en compte de l'échelle du bassin-versant et la concertation avec les communautés en amont de la ville de San-Pédro.

La simulation à partir d'un modèle de terrain et des données sur le volume des précipitations de juin 2015 (amplifiées deux fois) qui ont été un épisode particulièrement sévère à San-Pédro montre les conséquences sur le bâti urbain et les infrastructures routières qui risquent d'être inondés (figures 18 et 19).



Figure 13 : Les quartiers inondés de Victor Ballet et Sotref, respectivement, (pont en arrière-plan) le 30 juin 2014.
Source : Ministère de la Salubrité, de l'Environnement et du Développement Durable.



Figure 14 : Conséquences des inondations sur la voirie à San-Pédro. Gauche: La route côtière à 10 km de San-Pédro (village Pont-Brimé), en juin 2017 ; Droite : Pont de Digboué au corridor ouest, route de Tabou, San-Pédro.
Source : Ministère de la Salubrité, de l'Environnement et du Développement Durable

En termes d'occupation des sols, près de 11.5 km² seraient inondés en cas d'épisode d'inondation très important, soit plus de la moitié de l'espace bâti urbain (Annexe 5). Le quartier de Séwéké serait le plus touché, avec plus de 80 % du bâti inondé en cas de précipitations deux fois le volume de celles enregistrées en juin 2015 (figure 20).

Par rapport aux projets d'aménagement urbains, les nouveaux espaces bâtis (quartiers résidentiels, infrastructures urbaines, zones industrielles et artisanales, extension du port) seraient moins exposés à l'aléa des inondations, à l'exception notoire de la nouvelle zone portuaire (figure 21). Ce sont les futurs espaces verts qui seraient davantage concernés par les inondations, sans doute dans un effort concerté des planificateurs pour re-végétaliser les espaces à risque.

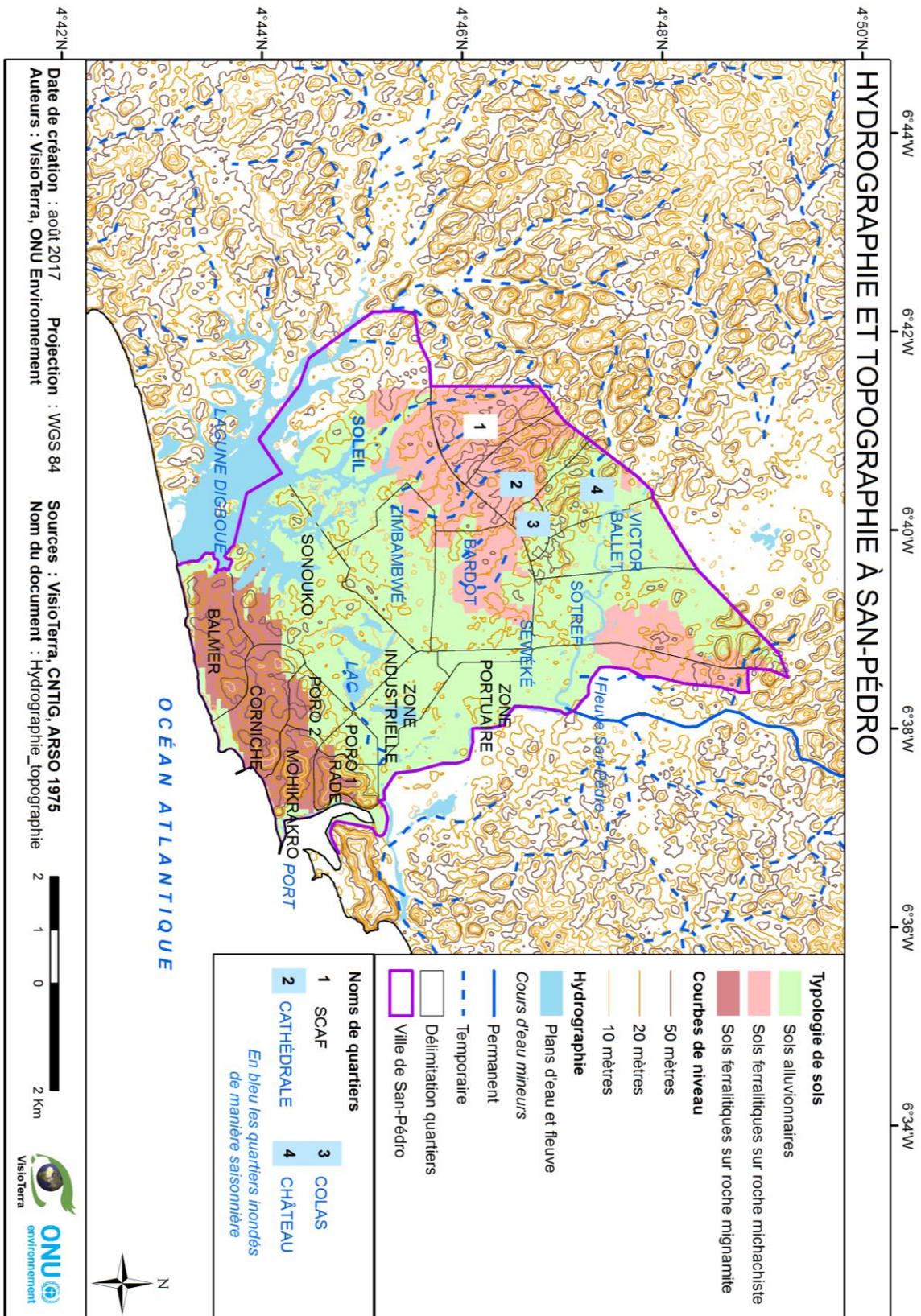


Figure 15 : Composantes de l'aléa inondation à San-Pédro : topographie et réseau hydrographique

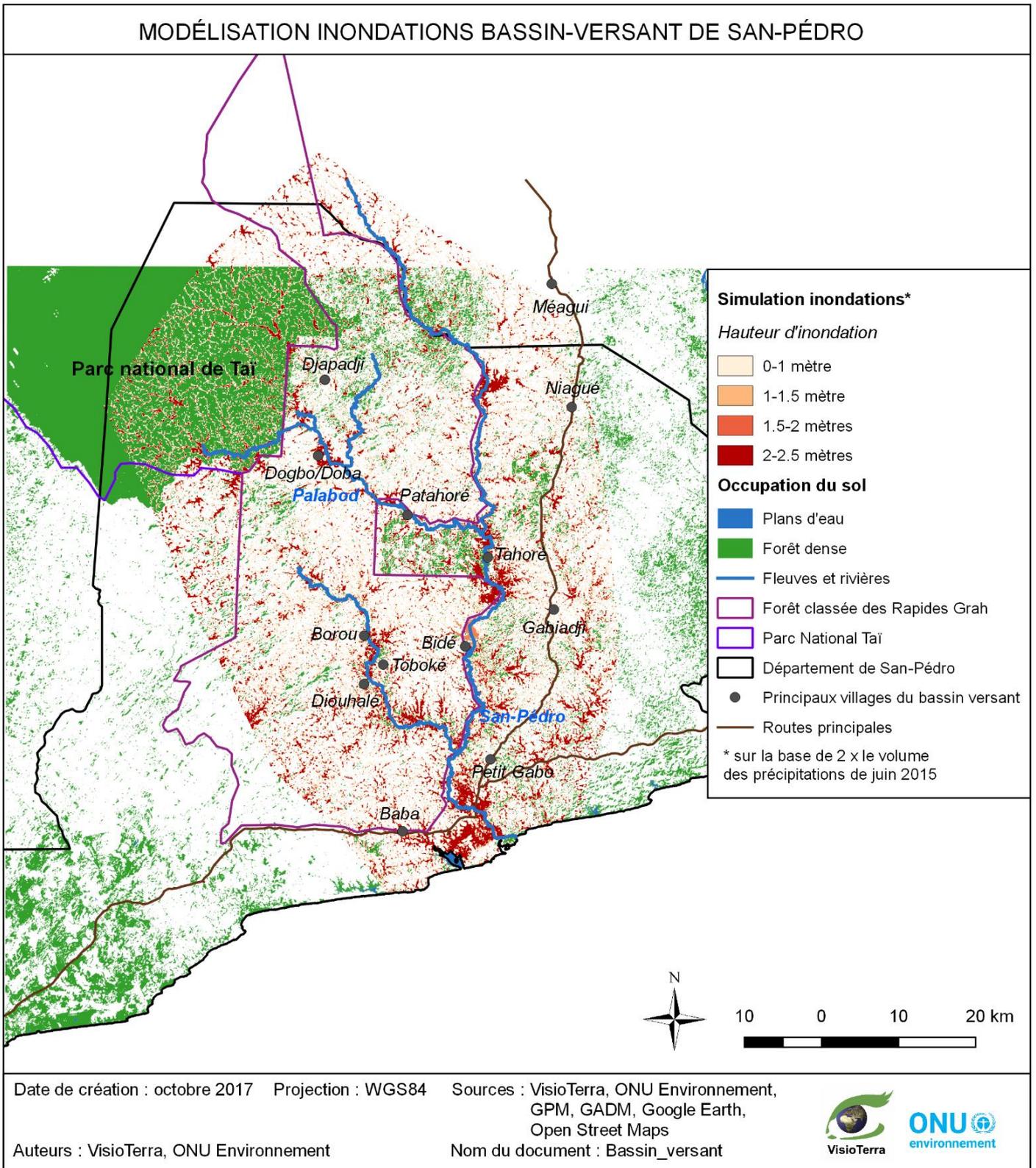


Figure 16 : Modélisation aléa bassin-versant de San-Pédro

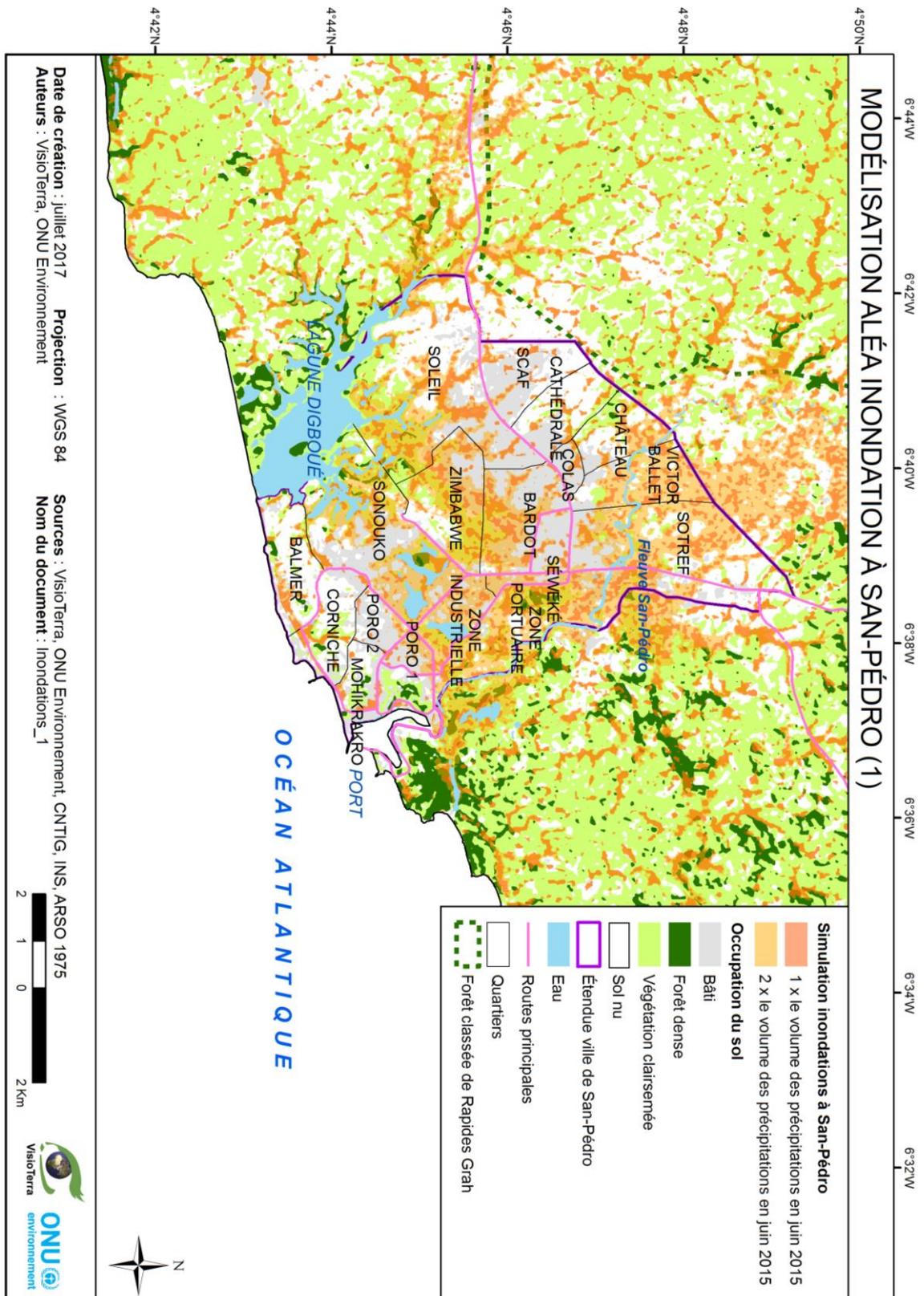


Figure 17 : Modélisation aléa inondation à San-Pédro : impact sur le bâti

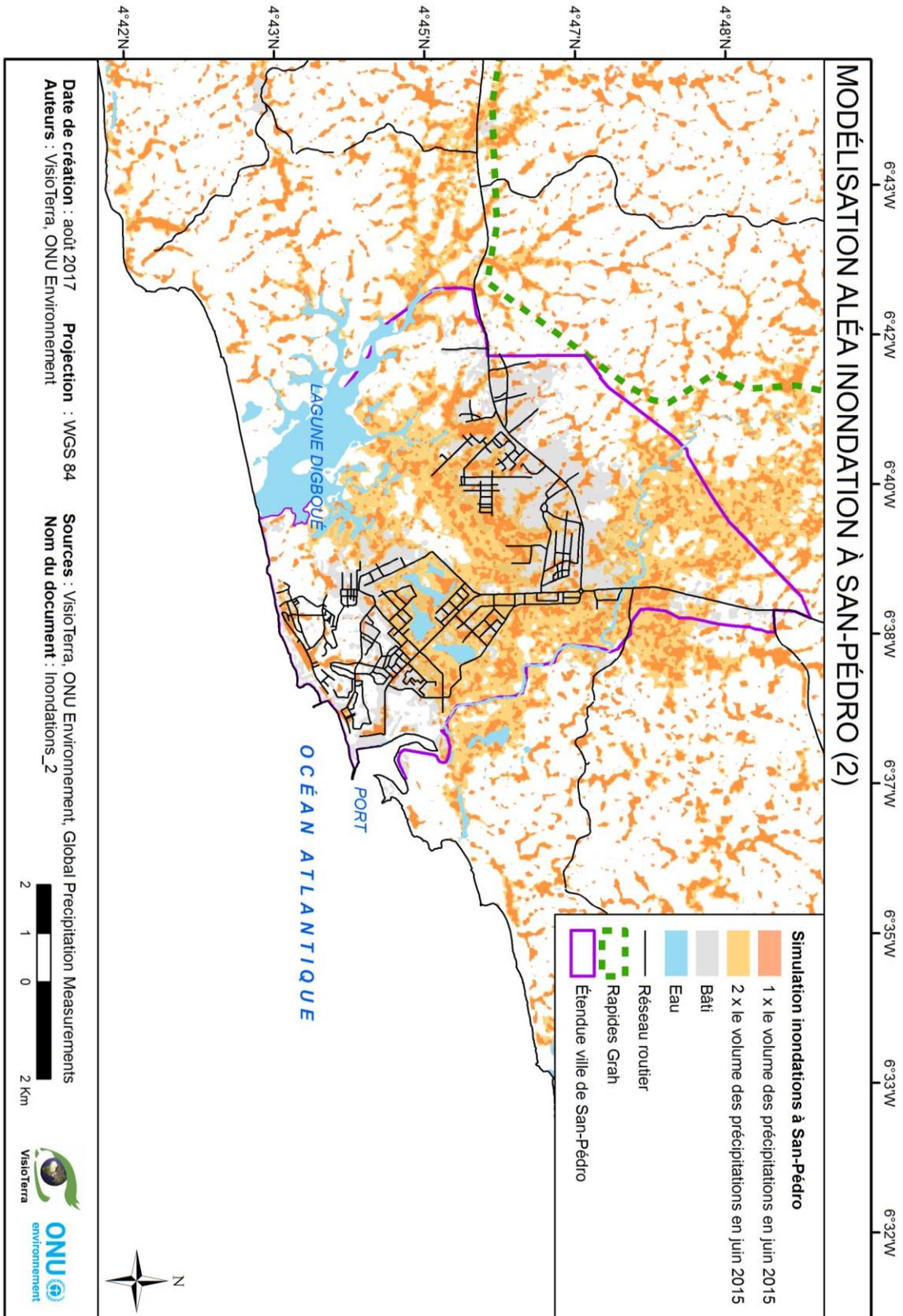


Figure 18 : Modélisation aléa inondation à San-Pédro : impact sur le réseau routier

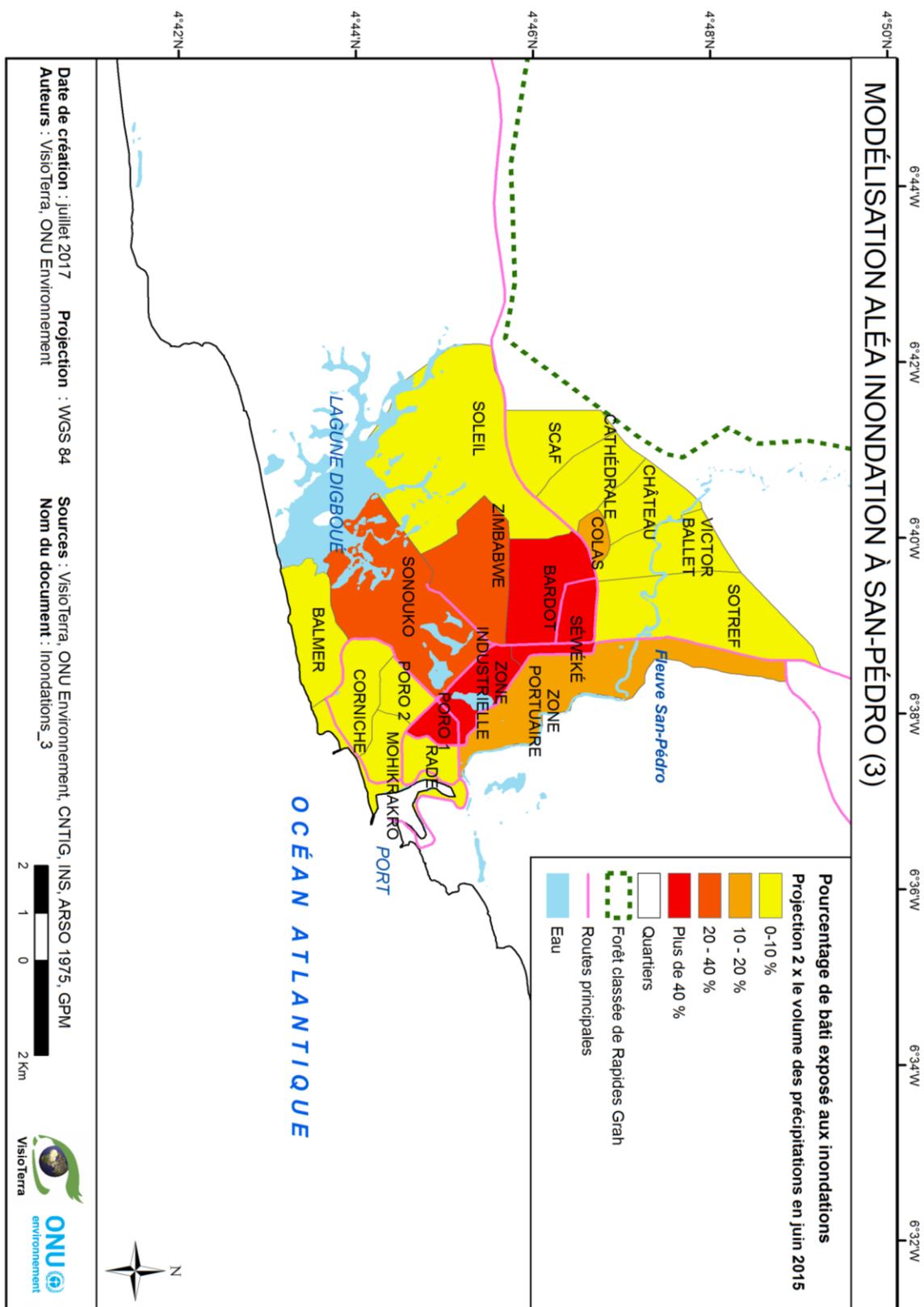


Figure 19 : Modélisation aléa inondation à San-Pédro : impact sur les quartiers

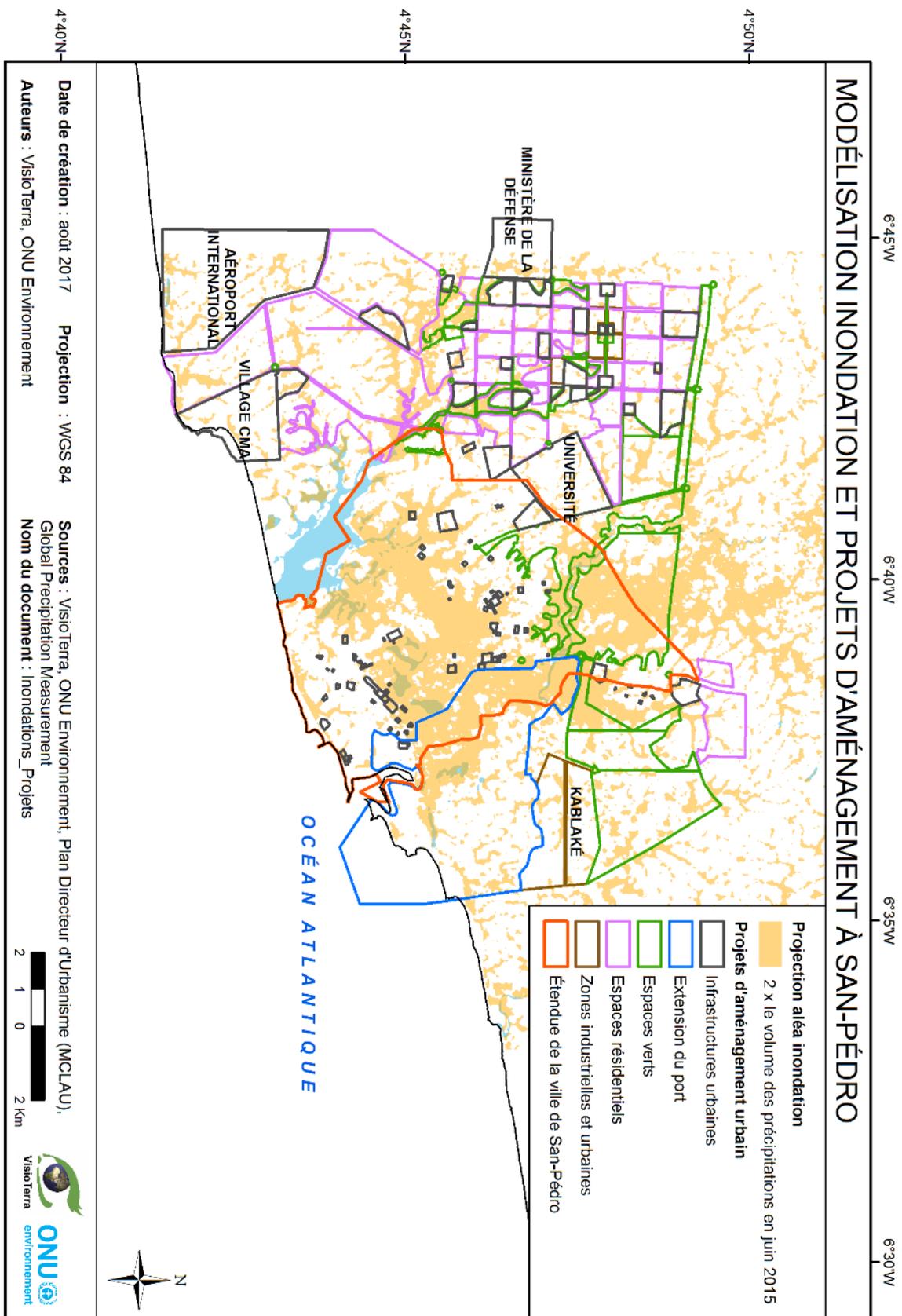


Figure 20 : Modélisation aléa inondation à San-Pédro : impact sur les projets d'aménagement urbain

Le risque d'érosion

L'érosion littorale est un phénomène qui touche les deux-tiers du littoral ivoirien (Fall M. et Coulibaly S. (ed.), 2016) et qui concerne également la ville de San-Pédro, bien que ce risque affecte moins directement sa population. À terme néanmoins, les dynamiques de régression et d'altération de la côte peuvent avoir un fort impact en termes d'aménagement portuaire, outre les changements paysagers qui y sont associés.

Le littoral ivoirien est exposé à un régime de houles d'énergie modérée à forte et à faible marée (dite microtidale). À San-Pédro, le marnage est compris entre 0.25 mètres en mortes eaux et 1.70 mètres en vives eaux (Koffi K. Ph. et alii, 2014). La dérive littorale au niveau de San-Pédro s'effectue globalement d'ouest en est et est estimée à 200 000 m³ à San-Pédro (Robin M. et alii., 2004). Avec la construction du port en eaux profondes de San-Pédro, des mesures d'anthropisation ont modifié la structure du trait de côte. Ainsi, la construction de l'épi d'arrêt et des deux jetées (est et ouest) vise à réduire ou empêcher la dérive littorale (Robin M. et alii., 2004).

Le périmètre littoral de San-Pédro connaît des mouvements sédimentaires successifs au cours de l'année : une période d'érosion dominante entre avril et octobre suivie par une période d'accumulation de septembre à février, avec des mouvements variables de mars à avril. Plusieurs travaux de recherches (Koffi K. Ph. et alii, 2014 ; Yao K.S. et alii, 2010 ; Robin M. et alii, 2004 ; Pottier P. et Kouassi P. A. (dir.), 2008) ont suivi l'érosion à San-Pédro, considéré comme un des espaces côtiers les plus sensibles à la dynamique de régression du trait de côte à l'échelle nationale, avec Assinie, Grand-Bassam, Abidjan et Grand-Lahou. Tous soulignent l'importance du phénomène d'érosion au niveau de San-Pédro, avec des taux de reculs pouvant atteindre jusqu'à -5 mètres par an (certes lors d'un épisode de tempête). Les taux de recul relevés restent importants – de l'ordre de plus d'un mètre par an – même en dehors d'évènements exceptionnels (Voir Annexe 6). Plusieurs

causes sont évoquées, d'ordre naturel et anthropique. Parmi celles-ci, l'extraction intensive de sable de plage à l'embouchure de la lagune de Digboué expliquerait en partie l'important déficit sédimentaire sur la partie orientale du littoral. De multiples enjeux sont associés à la cinématique du trait côtier à San-Pédro : avant tout site portuaire et lieu touristique, le périmètre côtier est également porteur d'enjeux culturels (présence de monuments historiques) et support d'infrastructures urbaines. Ainsi, la voie d'accès au village Balmer, un village de pêcheurs à l'est de la lagune Digboué a déjà été coupée plusieurs fois du fait de l'érosion.

La diversité des problématiques associées à la gestion littorale incite donc à développer une approche de développement intégré, qui prenne en compte la protection environnementale et la gestion des risques et de ce fait, interpelle le politique et le planificateur. Par exemple, en 1990, une mesure d'interdiction de l'extraction de sable par l'autorité municipale rentrait dans une logique de préservation de l'environnement côtier. Comment s'est déroulée son application, quels ont été les impacts ? L'outil cartographique a notamment permis de faire une estimation des espaces potentiellement menacés par l'érosion (Figure 22). Pour cela, les taux de recul annuels du trait de côte des années 1993-1997 ont été repris. Bien qu'il ne soit pas possible de connaître les caractéristiques (vitesse, orientation) futures de la dynamique d'érosion, il semble intéressant de produire une modélisation cartographique des espaces qui pourraient être soumis à l'aléa de l'érosion côtière en s'appuyant sur les données observées dans le passé. Si la vitesse de recul du trait de côte - d'un peu plus d'un mètre par an – se poursuit dans les années à venir, cela menacerait d'ici 30 ans des infrastructures littorales existantes de manière alarmante.

En effet, pour le secteur littoral entre la Jetée ouest et le tombolo (Figure 23), 3 hôtels seraient touchés ainsi qu'un site historique, de nombreuses habitations et une portion du boulevard Houphouët-Boigny, la principale

voie littorale du quartier la Corniche à San-Pédro. Selon les estimations des modèles d'érosion des auteurs de ce rapport, dans 60 ans, en l'absence d'intervention, l'érosion irait jusqu'à potentiellement menacer la zone industrialo-portuaire.

Les projets d'extension du port, qui prévoient des terminaux à conteneurs, pétroliers et minéraliers pourraient également ralentir ou freiner le transit sédimentaire (d'est en ouest) et contribuer au phénomène d'érosion littorale. Davantage d'information sur le projet d'extension portuaire et la prise en compte du risque d'érosion littorale sont nécessaires.

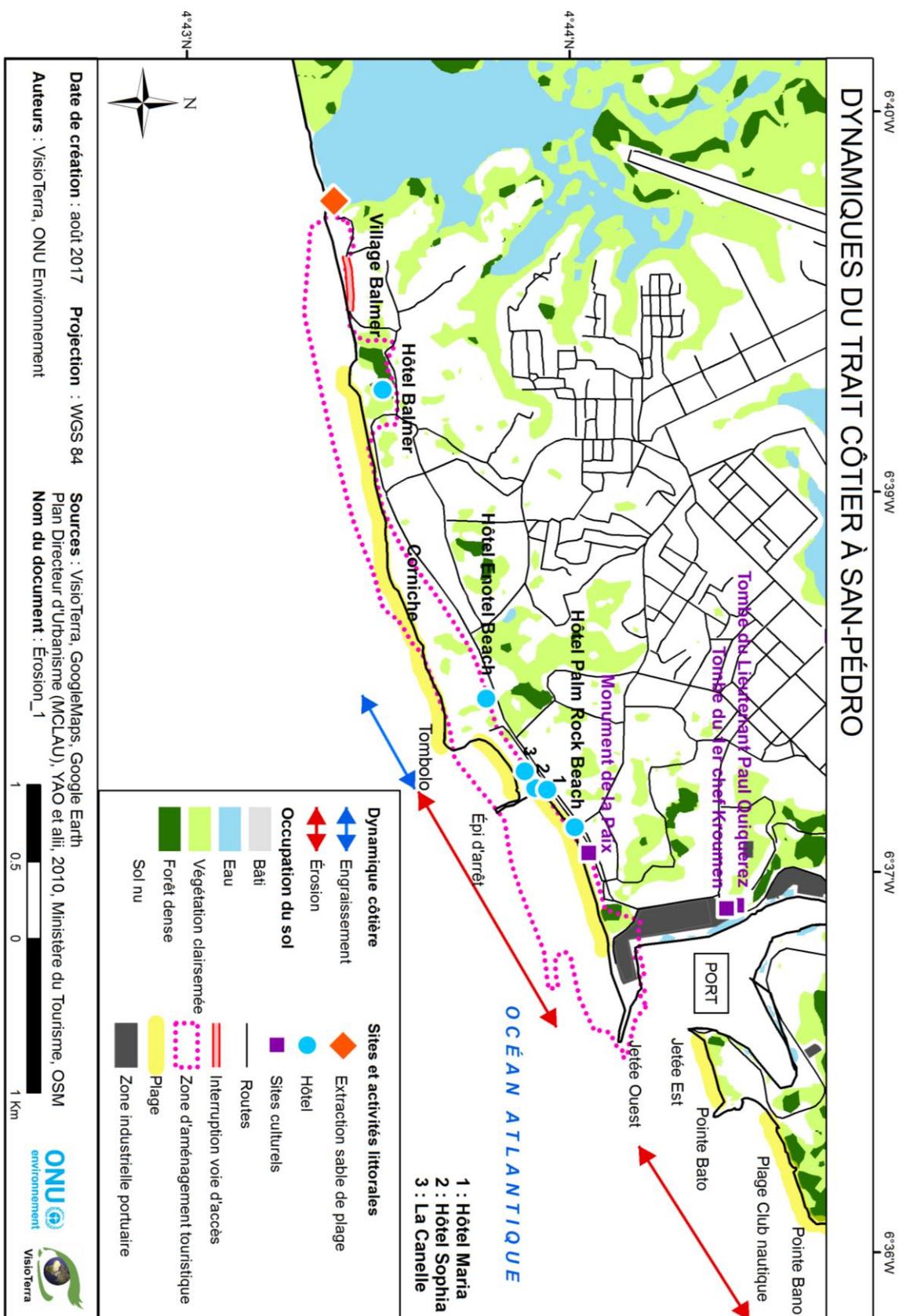


Figure 21 : Dynamiques littorales à San-Pédro et enjeux associés

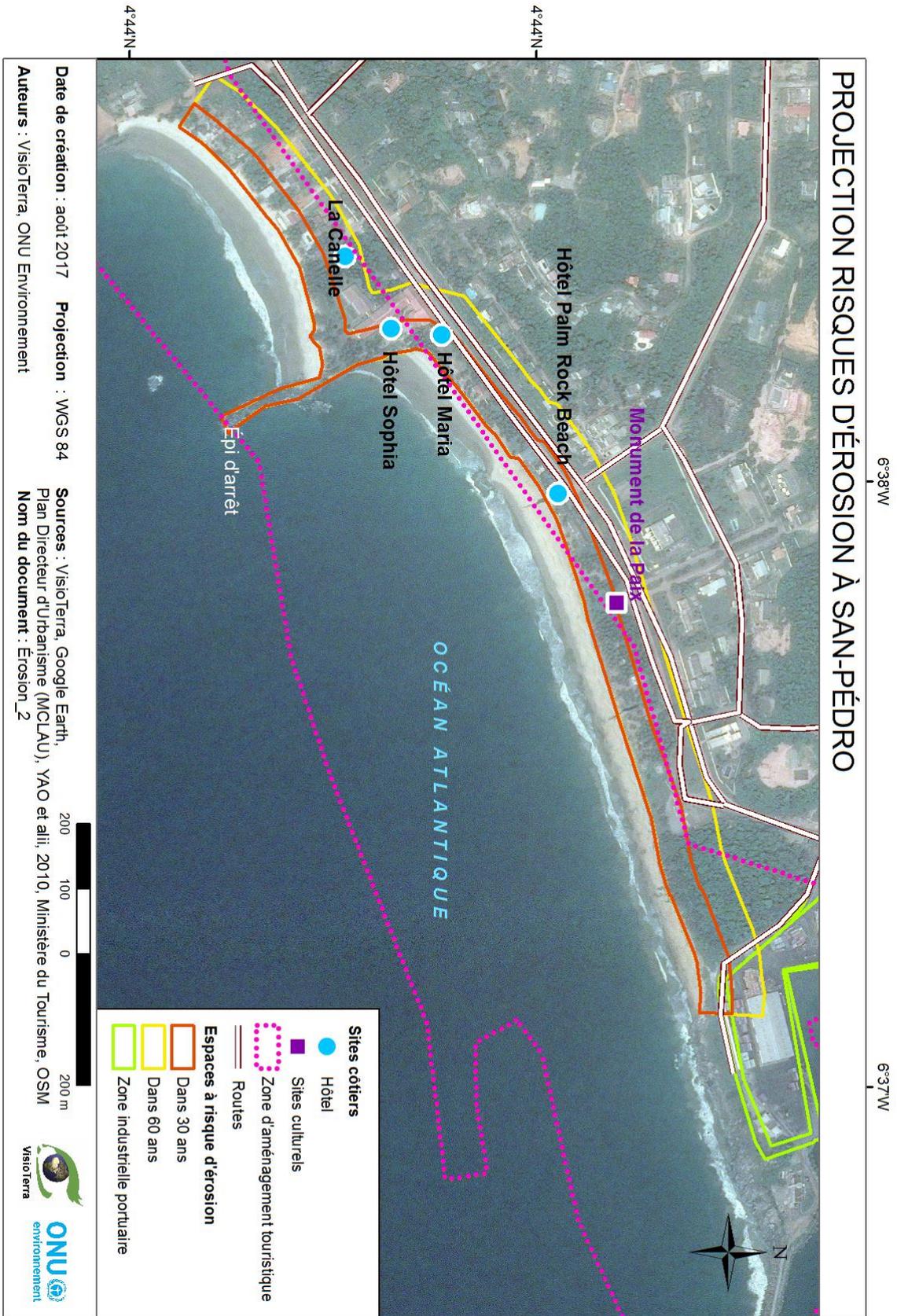
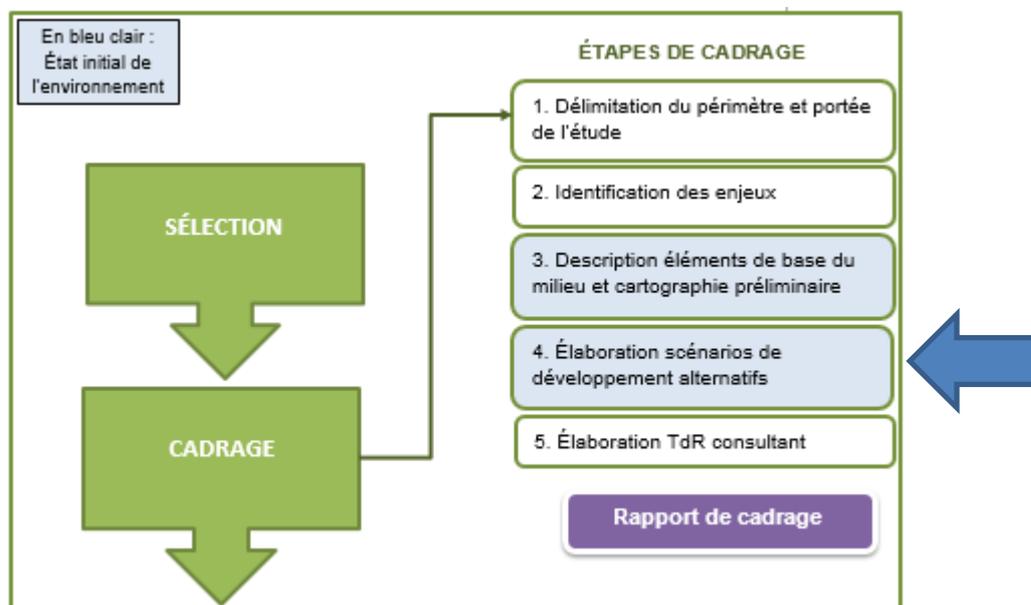


Figure 22 : Projection risques d'érosion à San-Pédro

Étape 4. Élaboration scénarios de développement alternatifs



La dernière étape dans le processus de cadrage ainsi que pour le renforcement des capacités est l'établissement des scénarios de développement par rapport aux principaux enjeux identifiés (dans ce cas inondations, érosion côtière, déforestation / dégradation couvert végétal et paysage, pollutions) lors de séances consultatives avec le Comité technique de San-Pédro, ainsi que la prise en compte de l'outil cartographique comme outil de réflexion en termes de développement stratégique.

L'exercice a eu pour but d'identifier les projets prioritaires, les incompatibilités entre les projets et la réalité du terrain ; et d'énoncer des dispositions à prendre ainsi que les scénarios souhaitables.

Scénarios de développement alternatifs et synthèse

Sept projets ont été considérés comme prioritaires après vote du Comité local :

- 1) Université
- 2) Voirie urbaine
- 3) Gare routière
- 4) Réseau d'assainissement
- 5) Extension du port
- 6) Station d'épuration
- 7) Zone industrielle

Les autres projets portent sur la création de nouveaux espaces résidentiels, de zones vertes, d'un aéroport international, de la création d'une ligne de chemin de fer et de la création d'un quartier artisanal.

Il est important de noter que les sept projets

sélectionnés pour cet exercice l'ont été pour le seul but de cet exercice de renforcement des capacités et **ne reflètent pas une décision ou une validation** de la part du Comité Technique EESI San-Pédro, ni des organisateurs du colloque sur la priorité d'actualisation des projets pour la ville et le port.

Trois scénarios ont été discutés : développement sans interventions ; développement avec mesures de conservation des écosystèmes naturels ; et développement avec mesures atténuantes des effets négatifs, selon les critères suivants :

- Difficile à réaliser, beaucoup de mesures nécessaires **En rouge**
- Possible à réaliser mais mesures nécessaires **En orange**
- Pas ou peu de mesures nécessaires pour la réalisation **En vert**
-

Les trois scénarios qui ont résulté de cet exercice sont les suivants :

SCENARIO 1: SANS INTERVENTIONS		Enjeux environnementaux			
		Inondations	Érosion côtière	Déforestation/ dégradation	Pollutions
PROJETS	Université	Red	Green	Red	Yellow
	Voirie urbaine	Red	Yellow	Green	Yellow
	Gare routière	Red	Green	Yellow	Yellow
	Réseau d'assainissement	Red	Green	Green	Green
	Station d'épuration	Red	Green	Green	Green
	Extension du port	Red	Yellow	Yellow	Yellow
	Zone industrielle	Green	Green	Green	Red

SCENARIO 2 : CONSERVATION		Enjeux environnementaux			
		Inondations	Érosion côtière	Déforestation/ dégradation	Pollutions
PROJETS	Université	Orange	Vert	Vert	Vert
	Voirie urbaine	Vert	Orange	Vert	Vert
	Gare routière	Vert	Vert	Vert	Vert
	Réseau d'assainissement	Vert	Vert	Vert	Vert
	Station d'épuration	Vert	Vert	Vert	Vert
	Extension du port	Vert	Orange	Vert	Orange
	Zone industrielle	Vert	Vert	Vert	Orange
SCENARIO 3 : DÉVELOPPEMENT AVEC MESURES ATTENUANTES		Enjeux environnementaux			
		Inondations	Érosion côtière	Déforestation/dég radation	Pollutions
PROJETS	Université	Orange	Vert	Orange	Orange
	Voirie urbaine	Orange	Orange	Vert	Orange
	Gare routière	Orange	Vert	Orange	Orange
	Réseau d'assainissement	Orange	Vert	Vert	Vert
	Station d'épuration	Orange	Vert	Vert	Vert
	Extension du port	Orange	Orange	Orange	Orange
	Zone industrielle	Vert	Vert	Vert	Orange

Résultats de l'exercice

Le 'scénario 1 : Sans interventions' a suscité le plus de cases colorés en rouge (beaucoup de mesures nécessaires) ou en orange (mesures nécessaires) ; le scénario 2 présente beaucoup de cases vertes et une seule rouge car les participants ont estimé que si toutes les mesures de conservation sont mis en œuvre, tous les projets de développement peuvent être réalisés (en dehors de l'Université, à cause de la forêt classée) ; finalement le scénario 3 : projets avec mesures s'affiche comme un compromis, avec des cases orange mais aussi beaucoup de vert (peut être mis en œuvre sans grandes mesures).

En prenant appui sur cet exercice, une carte de synthèse a été élaborée (figure 25). La carte propose une classification des principaux espaces investis par des projets de développement par rapport à 3 des 4 enjeux environnementaux et risques naturels identifiés, à savoir le risque d'inondation, l'érosion côtière, la déforestation et dégradation du couvert végétal et la pollution. Cette carte est à lire parallèlement avec la carte multi-aléas (figure 24), dont les données sur les aléas et enjeux environnementaux principaux ont servi à définir la classification des espaces de développement. Bien que la cartographie ne soit que préliminaire (des données sur la pollution et d'autres plus précises sur l'érosion côtière manquent), elle offre au planificateur une vue d'ensemble.

En effet, la carte peut servir à indiquer quels sont les projets qui auraient besoin d'une étude environnementale plus approfondie et détaillée ; étude pouvant prendre la forme d'une Étude d'Impact Environnementale (EIE) afin de suggérer d'éventuelles mesures d'atténuation des impacts environnementaux et risques de catastrophe. Particulièrement remarquable est la saturation, en termes de contraintes environnementales, du site du projet portuaire. En revanche, toute la partie située au sud-ouest de la ville actuelle de San-Pédro, au sud de Rapides Grah, pourrait faire l'objet d'un développement assez rapide, n'ayant que peu de contraintes environnementales (à confirmer cependant par des données sur l'érosion côtière non disponibles à ce jour).

Les phases de cadrage désormais terminées et dont les résultats sont présentés dans ce rapport, le processus EESI continuera, avec comme clef de voûte le rapport final EESI, soumis par le consultant aux parties prenantes. Le consultant devra approfondir l'impact des projets sur l'environnement, en prenant également en compte la dimension des risques de catastrophe.

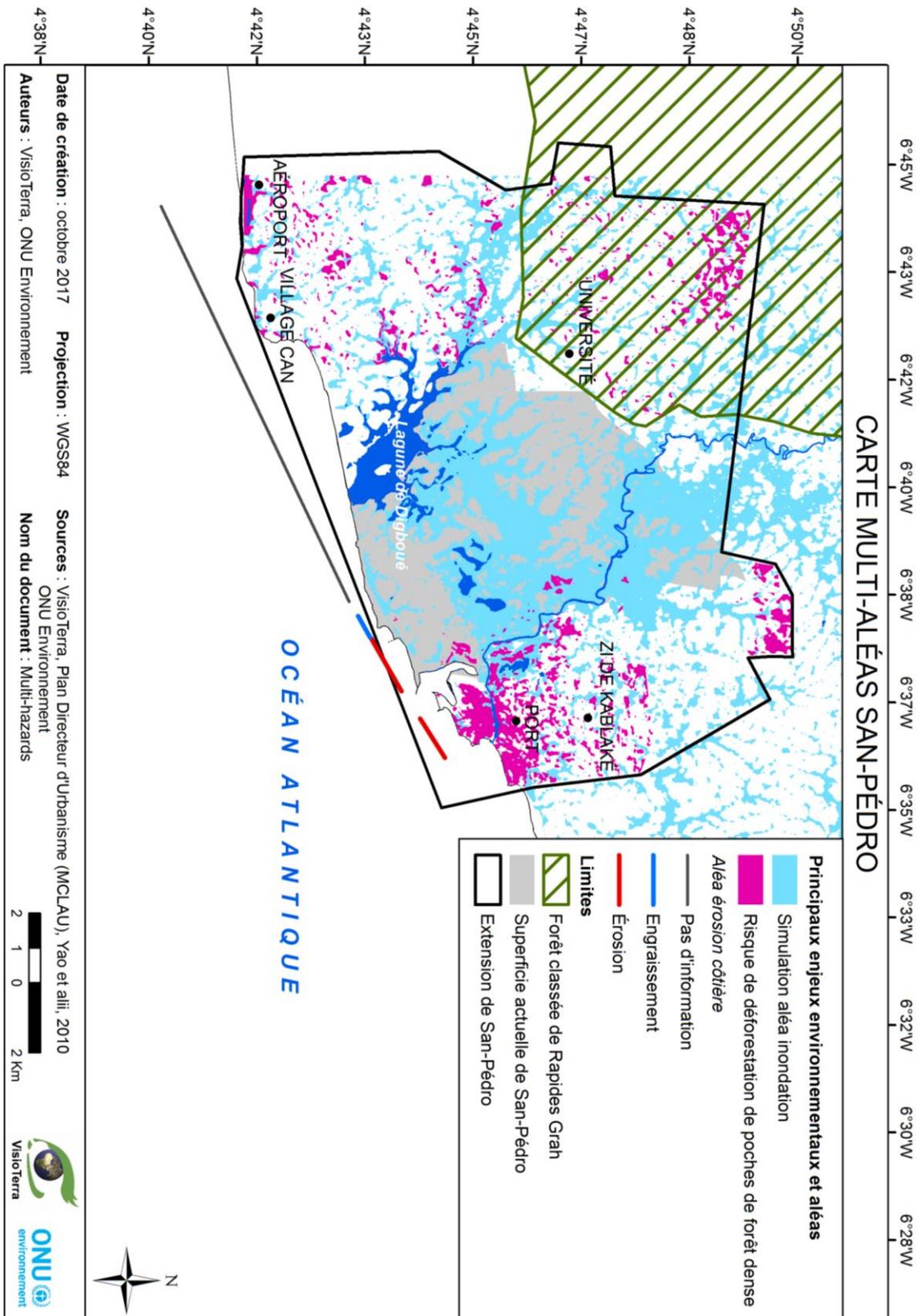


Figure 23 : Carte multi-aléas San-Pédro

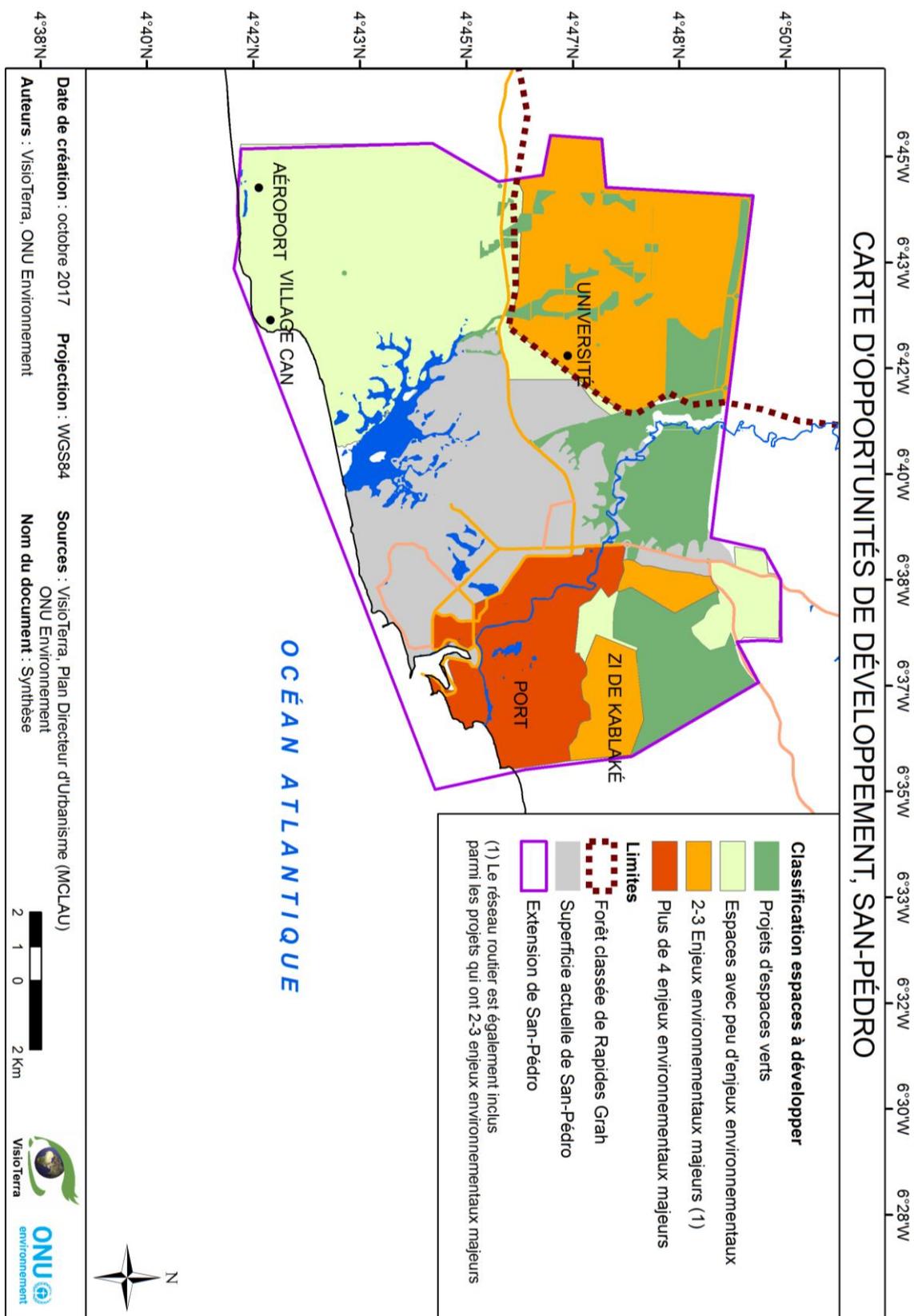


Figure 24 : Carte d'opportunités de développement de San-Pédro

3. Conclusion

Le processus EESI mené en Côte d'Ivoire de 2016 à 2017, avec le soutien d'ONU Environnement s'est révélé un outil de planification précieux, en harmonie avec les objectifs de développement durable du pays. Surtout, le projet a permis le renforcement de capacités pour la conduite d'EES et d'EESI en Côte d'Ivoire, ouvrant ainsi la voie à la mise en application de la législation ivoirienne en matière d'Évaluation Environnementale Stratégique, obligatoire pour tout plan, programme ou projet. Le Guide de mise en œuvre clarifie les concepts de l'EES et de l'EESI et en décrit les étapes. Par ce fait, il permet à tout décideur et en particulier à l'institution chargée de coordonner les EES, l'ANDE, de s'approprier les processus des Évaluations Environnementales Stratégiques.

Le cas d'étude de San-Pédro a permis d'identifier les enjeux ainsi que d'éventuelles incompatibilités entre les principaux projets de développement et les risques de catastrophes à San-Pédro. Le risque d'inondation, l'érosion côtière, la déforestation et dégradation du couvert végétal ainsi que la pollution des sols ont émergés comme les principaux enjeux environnementaux pour ce territoire. Des lacunes importantes en termes de données sont cependant à noter, concernant le risque d'érosion côtière, qu'il faudrait combler en sollicitant l'appui et les études récentes du Centre de Recherches Océanologiques ; les écosystèmes de mangroves ; la faune et la flore dans les espaces protégées ; la pollution des sols ; la délimitation des espaces de production agricole ; l'érosion des sols.

La récolte de données de base sur l'environnement à San-Pédro et leur analyse consécutive, ainsi que les résultats de la cartographie préliminaire sont autant d'opportunités à saisir pour engager une planification urbaine durable à San-Pédro. Alors que les premiers projets de développement de San-Pédro commencent à voir le jour et que l'ANDE entame les démarches pour le recrutement d'un

consultant afin de finaliser l'EESI de San-Pédro, ONU Environnement émet une série de recommandations pour la suite du processus EESI :

1. La réactualisation des nouvelles dispositions du décret devrait intégrer les suggestions faites dans la première partie du présent rapport de cadrage, en s'assurant notamment que les processus EES et EESI soient pleinement participatifs et continuent à être un modèle de rapprochement multipartite. La société civile devrait continuer à être consultée dans les futures discussions.
2. La portée de l'étude devrait porter sur l'échelle du bassin-versant de San-Pédro. La prédominance du risque d'inondation nécessite une approche globale, qui ne peut se satisfaire de l'échelle locale. D'autres enjeux, comme ceux de la déforestation et de la dégradation du couvert végétal, seraient également d'autant mieux abordés à l'échelle régionale et non seulement urbaine.
3. La poursuite de la production cartographique et de la collecte de données, outils de planification indispensables et chers au processus EESI. Dès lors, le consultant engagé aura préférentiellement des compétences en cartographie, de même que de solides connaissances en sciences de l'environnement. Il sera responsable de la production cartographique dans le Rapport final, et pourra faire appel aux Parties prenantes pour solliciter des données, mais également à la coordination de l'ANDE. L'ANDE devrait prendre les dispositions nécessaires afin de mettre en place et d'assurer le bon fonctionnement de la plateforme numérique de partage de données. Celle-ci pourra être éventuellement (complètement ou partiellement) rendue publique afin de solliciter d'autres applications ; et ses données devront être mises à jour régulièrement.

Ce Rapport reste une référence pour la Côte d'Ivoire, illustrant de manière appliquée et

concrète la pertinence de mener une évaluation environnementale en amont de programmes de développement, en intégrant les risques de catastrophe et centré sur la collecte de données.

Alors que l'EESI-Nord du Sri Lanka fournissait le premier exemple historique, ce rapport offre de nouvelles perspectives pour les politiques d'aménagement du territoire en Côte d'Ivoire, notamment par son application dans un

contexte urbain de forte croissance et pression environnementale. Il permet également d'enrichir les connaissances des décideurs à l'échelle mondiale quant aux pratiques de mise en œuvre des EES et EESI dans un contexte post-crise dans les pays en voie de développement.



Figure 25 : Port de pêcheurs, San Pédro, 2017

4. Références

Amani, Y. C. et Toure A. 2015. « Implantations humaines et dégradation des forêts classées du Sud-Ouest de la Côte d'Ivoire : cas des Rapides Grah » in *TALOHA*, numéro 21. <http://www.taloha.info/document.php?id=1397>
ARSO (1975). *San-Pédro : Analyse du site*

Asian Development Bank (ADB). 2012. *Inception Report: Ensuring Sustainability of the GMS Regional Power Development*. Consultant's report

Banque Mondiale. 2005. *Integrating Environmental Considerations in Policy Formulation: Lessons from Policy-Based SEA Experience*

Bina O. 2007. A critical review of the dominant lines of argumentation on the need for strategic environmental assessment, *Environmental Impact Assessment Review* 27

Conde C. et Lonsdale K. 2005. Engaging stakeholders in the adaptation process, *Adaptation Policy frameworks for Climate Change: Developing Strategies, Policies and Measures*

Crowley M. et Risse N. 2011. « L'évaluation environnementale stratégique : un outil pour aider les administrations publiques à mettre en œuvre le développement durable », *Télescope* 17

Fall M. et Coulibaly S. (ed.). 2016. L'Urbanisation diversifiée: Le cas de la Côte d'Ivoire. <http://documents.banquemondiale.org/curated/fr/404811472632967534/pdf/108096-PUB-FRENCH-PUBLIC-PUBDATE-8-29-16.pdf>

Gogbe T. et alii. 2015. « Cartographie des espaces vulnérables aux risques d'inondation dans la ville de San-pedro » in *Regardsuds*. http://regardsuds.org/vision.php?id_article=16

Gouvernement de Côte d'Ivoire, Ministère de l'Environnement, de la Salubrité Urbaine et du Développement Durable. 2014. *Code de l'Environnement et textes de références en matière de protection de l'environnement en Côte d'Ivoire*

Groupe consultatif pour le financement du plan national de développement 2016-2020. 2016. *Cap sur l'Émergence, avec une croissance partagée*. http://www.gcpnd.gouv.ci/images/Book_projets_GCPND.pdf

Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC). 2012. Rapport spécial sur la gestion des risques de catastrophes et de phénomènes extrêmes pour les besoins d'adaptation au changement climatique. https://www.ipcc.ch/pdf/special-reports/srex/IPCC_SREX_FR_web.pdf

International Association for Impact Assessment (IAIA). 2002. *Strategic Environmental Assessment Performance Criteria*

Institut national de la statistique (INS). 2016. *Annuaire des statistiques régionales. Année 2015. District du Bas-Sassandra*.

Koffi K. Ph., Yao K. S., Abe J., Hauhouot C., Bamba S. B. 2014. Quelles perspectives face à la dynamique préoccupante des plages d'Assouindé Valtour et du Club Nautique, respectivement au Sud-Est et au Sud-Ouest de la Côte d'Ivoire, XIIIèmes Journées Nationales Génie Côtier – Génie Civil ; Dunkerque (France)

Konaté S. et Kampmann D. (ed.). 2010. *Atlas de la Biodiversité de l'Afrique de l'Ouest, Tome III : Côte d'Ivoire*. https://www.uni-frankfurt.de/47671163/CI_Atlas_complete.pdf

Lloyd-Jones T. et Kalra R. 2010. The built environment professions in disaster risk reduction and response. Max Lock Centre, University of Westminster.

http://www.ifrc.org/PageFiles/95743/B.a.07.Built%20Environment%20Professions%20in%20DRR%20and%20Response-Guide%20for%20humanitarian%20agencies_DFDN%20and%20RICS.pdf

Ministère de l'Environnement, de la Salubrité Urbaine et du Développement Durable. 2014. Code de l'Environnement et textes de références en matière de protection de l'environnement en Côte d'Ivoire. <http://ci.chm-cbd.net/implementation/loi-code-decrets-et-textes-sur-lenvironnement>

N'Dri G. A. K. 2001. *Le tourisme littoral dans le sud-ouest ivoirien*. <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00282992/document>

Nilsson M. et Dalkmann H. 2001. « Decision Making and Strategic Environmental Assessment », *Journal of Environmental Assessment Policy and Management*

Nshimyumuremyi A. 1998. *San Pedro : Dynamismes et synergies de l'économie locale. Étude de cas du programme « Relance des économies locales en Afrique de l'Ouest »*

ONU Environnement. 2016. *Integrated Strategic Environmental Assessments in Post-Crisis Recovery and Reconstruction*

ONU Environnement. *Promouvoir la gestion améliorée des écosystèmes dans les pays vulnérables pour un développement durable et résilient aux catastrophes*.

ONU Environnement. 2015a. *Promoting ecosystems for disaster risk reduction and climate change adaptation: opportunities for integration*.

ONU Environnement. 2015b. Côte d'Ivoire : Évaluation environnementale post-conflit. http://postconflict.unep.ch/publications/Cote%20d'Ivoire/UNEP_CDI_PCEA_FR.pdf

ONU-Redd. 2017. Cartographie des bénéfices multiples de la Redd+ en Côte d'Ivoire : résultats de l'étude. <http://www.unredd.net/documents/global-programme-191/multiple-benefits/workshops-and-events-1/validation-workshop-on-the-mapping-of-multiple-benefits-in-cote-divoire-june-2017/16226-cartographie-des-benefices-multiples-de-la-redd-en-cote-divoire-resultats-de-letude.html>

ONU-Redd. 2016. Analyse qualitative des facteurs de déforestation et de dégradation des forêts en Côte d'Ivoire. Rapport final. <http://www.etcterra.org/download/161216081210-161214-analyse-facteurs-def-deg-ci-rapport-final.pdf>

Organisation de Coopération et de Développement Économiques (OCDE). 2006a. L'Évaluation environnementale stratégique. Guide de bonnes pratiques dans le domaine de la coopération pour le développement

Organisation de Coopération et de Développement Économiques (OCDE). 2006b. Lignes directrices et ouvrages de référence du CAD. L'évaluation environnementale stratégique : guide de bonnes pratiques dans le domaine de la coopération pour le développement

Organisation de Coopération et de Développement Économiques (OCDE). 2008. *Strategic Environmental Assessment and Adaptation to Climate Change*

Pacault P. 2000. « Description et analyse des méthodes les plus fréquemment utilisées en évaluation environnementale stratégique », Rapport de recherche présenté comme exigence partielle de la Maîtrise en sciences de l'environnement, Montréal, Université du Québec à Montréal

Programme Alimentaire Mondiale (PAM) et FAO. 2012. Côte d'Ivoire, Évaluation de la sécurité alimentaire en situation d'urgence

Partidário M.R. 2015. « A strategic advocacy role in SEA for sustainability », *Journal of Environmental Assessment Policy and Management* 15

Pottier P. et Kouassi P. A. (dir.) 2008. Géographie du littoral de Côte d'Ivoire : éléments de réflexion pour une politique de gestion intégrée. <https://com.revues.org/6097?lang=en>

Robin M. et alii. 2004. «Les risques côtiers en Côte d'Ivoire » in Bulletin de l'Association de géographes français, numéro 3. http://www.persee.fr/doc/bagf_0004-5322_2004_num_81_3_2393

Schwartz A. 1993. Sous-peuplement et développement dans le sud-ouest de la Côte d'Ivoire. Cinq siècles d'histoire économique et sociale. http://horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins_textes/pleins_textes_2/etudes_theses/37792.pdf

Secrétariat de la Convention de Ramsar. 2010. Le Manuel de la Convention de Ramsar, 6e édition. Guide la Convention sur les zones humides (Ramsar, Iran, 1971)

SODEFOR. 2017. Initiative Cacao et forêt. https://www.idhsustainabletrade.com/uploaded/2017/06/4.-SODEFOR_TR1-Initiative-Cacao-et-Forets.pdf

Sudmeier-Rieux K. 2013. Le rôle des écosystèmes dans la réduction des risques de catastrophes. Concepts clés et recommandations aux gouvernements, en particulier en Europe

Tano A.M. 2012. Crise cacaoyère et stratégies des producteurs de la sous-préfecture de Meadji au sud-ouest ivoirien. Économies et finances. <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00713662>

Traoré M. Analyse des vulnérabilités de la ville côtière de San-Pédro (sud-ouest de la Côte d'Ivoire). <https://hal-sde.archives-ouvertes.fr/tel-01539494/document>

Van Rompaey R. et alii. 2001. Biodiversité végétale et écologie du paysage dans le sud du Parc National de Taï. www.tropenbos.org/file.php/1400/tropenbos-doc-cotedivoire2.pdf

Wallington T., Bina O. et Thissen W. 2007. « Theorizing strategic environmental assessment: Fresh perspectives and future challenges », *Environmental Impact Assessment Review*, 27

Yao K.S., Abe J., Bamba S.B., Konan K.E., Aka K. 2010. « Dynamique d'un périmètre littoral portuaire : la côte de San-Pédro, Sud-Ouest de la Côte d'Ivoire ». *Revue Paralia*, n°

Annexe 1 : Acronymes

ACC	Adaptation aux changements climatiques
ANDE	Agence Nationale De l'Environnement de la Côte d'Ivoire
ARSO	Autorité pour l'Aménagement de la région du Sud-Ouest
CAN	Coupe d'Afrique des Nations
EES	Évaluation Environnementale Stratégique
EESI	Évaluation Environnementale Stratégique Intégrée
EIE	Étude d'Impact sur l'Environnement
EIES	Étude d'Impact Environnemental et Social
FAO	Food and Agriculture Organisation
GIEC	Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat
MCLAU	Ministère de la Construction, du Logement, de l'Assainissement et de l'Urbanisme de la Côte d'Ivoire
MINSEDD	Ministère de la Salubrité, de l'Environnement et du Développement Durable
OCDE	Organisation de Coopération et de Développement Économiques
ONU Environnement	Programme des Nations Unies pour l'Environnement
PAM	Programme alimentaire mondial
PDU	Plan Directeur d'Urbanisme
PND	Plan National de Développement
PNUD	Programme des Nations Unies pour le Développement
PRI-CI	Projet d'Urgence de Renaissance des Infrastructures de Côte d'Ivoire
PPP	Politiques, Plans et Programmes
RRC	Réduction des risques de catastrophe
RRC-Éco	Réduction des Risques de Catastrophe par la gestion des écosystèmes
TdR	Termes de références
UNISDR	Bureau des Nations Unies pour la réduction des risques de catastrophes
UNDA	Compte de l'ONU pour le Développement
ZI	Zone Industrielle

Annexe 2 : Activités menées dans le cadre renforcement des capacités du projet EESI Côte d'Ivoire

Dates	Activités	Participants
21-28 novembre 2016	Ateliers de formation : présentation outils EES et EESI ; lancement étape de cadrage	Menés par ONU Environnement, participation de représentants du MINSEDD, ministères techniques, autorités de San-Pédro
Décembre 2016-avril 2017	Rédaction	Samuel Yonkeu, spécialiste EES
20-23 mars 2017	Voyage d'étude au Sri-Lanka : leçons apprises sur la mise en place d'une EESI dans la province du nord	Organisé par ONU Environnement et l'équipe qui a mené l'EESI au Sri Lanka ; participation ivoirienne avec les principaux représentants du projet : MINSEDD, ANDE, Port autonome de San-Pédro
Mars-avril 2017	Création des Comités techniques local et national	Menée par l'ANDE : ensemble des parties prenantes : ministères techniques, autorités de San-Pédro, société civile
8-12 mai 2017	Présentation guide de mise en œuvre EESI en Côte d'Ivoire. Consultations avec les Comités techniques concernant la collecte de données pour commencer l'étape 'État initial de l'environnement'	Organisés par ONU Environnement et l'ANDE, participation des parties prenantes (comités techniques national et local). Support de VisioTerra pour la cartographie.
Mai – septembre 2017	Collecte de données secondaires, production de données primaires et production cartographique	VisioTerra, ONU Environnement, ANDE
11-14 septembre 2017	Présentation production cartographique, ateliers sur les scénarios alternatifs de développement	Organisé par ONU Environnement et l'ANDE ; participation des Comités techniques national et local. Présence des délégations népalaises et sri lankaises pour échanger sur les leçons apprises.
27-29 novembre 2017	Forum Afrique-Asie sur les EESI, Bangkok, Thaïlande Présentation des résultats des EESI au Sri Lanka, Népal et Côte d'Ivoire	Organisé par ONU Environnement et l'Asian Disaster Preparedness Center Délégation ivoirienne composée de représentants de l'ANDE et MINSEDD
Décembre 2017	Présentation du décret EES révisé devant le Conseil interministériel	Menée par l'ANDE avec le soutien de Samuel Yonkeu, spécialiste EES
Novembre – Décembre 2017	Création d'une plateforme numérique de partage des données	Menée par l'ANDE, soutien d'ONU Environnement

Annexe 3 : Parties prenantes EESI San-Pédro

MINISTÈRES TECHNIQUES

Ministère de la Salubrité, de l'Environnement et du Développement Durable

Ministère de l'Enseignement Supérieur de la Recherche scientifique

Ministère des Eaux et Forêts

Ministère de la Santé et de l'Hygiène publique

Ministère de l'intérieur et de la sécurité

Ministère des infrastructures économiques

Ministère de l'industrie et des mines

Ministère de l'agriculture et du développement rural

Ministère des transports

Ministère de la Construction, du Logement, de l'Assainissement et de l'Urbanisme

STRUCTURES SPÉCIALISÉES

IGT (Institut de Géographie Tropicale)

CNTIG (Comité National de Télédétection et d'Information Géographique)

UFR-STRM (UFR des Sciences de la Terra et des Ressources Minières, Université Houphouet-Boigny)

BNEDT (Bureau National d'Étude Technique et de Développement)

ORGANISATIONS DE LA SOCIÉTÉ CIVILE

ROMACSO : le Réseau des ONG et mouvements associatifs du Sud-Ouest

Plateforme de la société civile ONG Redd+

Fédération ALID (Association de lutte pour la promotion des initiatives de développement) :

fédération d'associations qui promeuvent l'autonomisation des femmes

FEREADD (Fédération des Réseaux & Associations de l'énergie, de l'environnement & du développement durable)

ONG Innovation et Développement

Annexe 4 : Méthodologie de la production cartographique

Le cas d'étude EESI de San-Pédro s'est concentré sur l'acquisition participative de données de base. Un portfolio de cartes a été créé afin d'identifier les aires de développement potentiel et les zones à risque de catastrophe, pour définir ensemble une vision stratégique de développement durable. Les Comités techniques ont collectivement identifié les enjeux sur lesquels ils voulaient que le projet se concentre. Un soutien technique pour la collecte de données et la cartographie a été nécessaire, soutien technique fourni conjointement par la société de consulting en observation de la terre, VisioTerra et ONU Environnement.

La collecte de données primaires a été entièrement confiée à VisioTerra. Du fait de l'absence de certaines données de base dans un format vecteur (shapefile) facilement utilisables comme ressources cartographiques, l'équipe VisioTerra a procédé à l'extraction de couches de données par images satellites (données dites primaires), pour délimiter le bâti dans la zone urbaine de San-Pédro, le couvert végétal, le tracé des routes et du réseau hydrographique ainsi que les sols nus en utilisant le logiciel ENVI et l'algorithme de probabilité maximale. VisioTerra a également procédé à la production de données de simulation sur l'aléa d'inondation, par l'utilisation de données de précipitations de Global Precipitation Measures via le serveur Giovanni et d'un Modèle Numérique de Terrain.

VisioTerra a également contribué à l'harmonisation de certaines données secondaires, fournies par les acteurs ivoiriens. Par exemple, le Plan Directeur d'Urbanisme de San-Pédro fourni par le Ministère de la Construction, du Logement, de l'Assainissement et de l'Urbanisme a été entièrement converti en couches shapefile. Le format shapefile des données permet d'utiliser l'outil d'intersection sur les logiciels de cartographie, permettant de mesurer l'impact des projets d'aménagement urbains, ou alors l'impact de l'aléa inondation sur le bâti et l'extension future de la ville.

En outre, les acteurs locaux de San-Pédro ont pu être mis à contribution pour un projet centré sur l'échelle locale et urbaine. Cette contribution a notamment permis d'identifier les espaces culturels majeurs à San-Pédro ainsi que les zones régulièrement inondables. Des données ont également été collectées à partir de sites open source, comme des données hydrographiques ou sur le réseau routier via Open Street Map.

ONU Environnement s'est chargé du volet proprement cartographique, afin de présenter clairement les données extraites par VisioTerra et collectées par d'autres acteurs de manière harmonisée. Les logiciels Qgis (2.18) et ArcMap (9.3.1) ont été utilisés pour la réalisation des cartes.

Une démarche de vérification sur le terrain des données devrait amener à pallier certaines incertitudes, notamment concernant la classification des plans d'eau et la végétation. En effet, les marais et espaces humides n'ont pas fait l'objet d'une classe à part, mais leur identification semble nécessaire étant donné la mention récurrente de zones humides dans la documentation sur San-Pédro.

Les couches présentées dans les cartes incluent :

- **Occupation du sol** : cette couche de données a été préparée par l'utilisation d'une image satellite Sentinel-2 acquise le 09/01/2016. La classification a abouti à 5 classes : « Eau », « Bâti », « Sol nu », « Forêt dense », « Végétation clairsemée ». Les données ont par la suite été vectorisées et généralisées.
- **Densité de la population** : montre les densités par quartier de la ville, calculées à partir des données 2015 de l'INS.

- **Projets urbains d'aménagement** : extraction et vectorisation de couches montre les différents du Plan Directeur d'Urbanisme élaboré par Ministère de la Construction, du Logement, de l'Assainissement et de l'Urbanisme. Montre les différents projets urbains d'aménagement prévu à San-Pédro, émanant du Plan National de Développement 2016-2020.
- **Impact couvert végétal** : montre l'impact potentiel des différents projets urbains d'aménagement sur le couvert végétal – classes 'forêt dense' et 'végétation clairsemée' de la couche 'occupation du sol' – si ceux-ci venaient à se réaliser intégralement, entraînant des changements dans l'occupation du sol actuelle. La classe 'forêt dense' a également été utilisée comme une couche indépendante dans la carte de synthèse, pour montrer les espaces particulièrement à risque en termes de déforestation.
- **Couvert forestier et végétal en 2000** : à partir des données Hansen, pour un aperçu historique et régional. Hansen, M. C., P. V. Potapov, R. Moore, M. Hancher, S. A. Turubanova, A. Tyukavina, D. Thau, S. V. Stehman, S. J. Goetz, T. R. Loveland, A. Kommareddy, A. Egorov, L. Chini, C. O. Justice, and J. R. G. Townshend. 2013. "High-Resolution Global Maps of 21st-Century Forest Cover Change." *Science* 342 (15 November) : 850–53. Disponible en ligne à : <http://earthenginepartners.appspot.com/science-2013-global-forest>.
- **Typologie des sols** : extraction à partir de l'analyse du site de San-Pédro par ARSO (ARSO 1975).
- **Courbes de niveau** : extraction du modèle numérique de terrain élaboré par VisioTerra, utilisant le modèle SRTM.
- **Simulation inondations** : modèle élaboré par VisioTerra, reprenant les volumes de précipitation de juin 2015 pour San-Pédro, données récoltées via Global Precipitation Measurements et le serveur GIOVANNI. Le modèle a été élaboré utilisant le modèle numérique de terrain produit par VisioTerra. Il montre les espaces exposés aux inondations si les précipitations égalent (1x volume des précipitations de juin 2015) ou doublent (2x volume des précipitations de juin 2015) celles de juin 2015. Le volume des précipitations de juin 2015, certes très important, n'est cependant en rien exceptionnel dans le cas du sud-ouest de la Côte d'Ivoire.
- **Sites culturels** : montre les principaux sites culturels de San-Pédro. D'après les indications de membres du Comité technique local de San-Pédro.
- **Espaces à risque d'érosion** : modèle prédictif sur l'aléa de l'érosion pour les 30 et 60 prochaines années. Calculs à partir des données issues de Yao K.S., Abe J., Bamba S.B., Konan K.E., Aka K. 2010. Dynamique d'un périmètre littoral portuaire : la côte de San-Pédro, Sud-Ouest de la Côte d'Ivoire. *Revue Paralia*, n° 3.

Annexe 5 : Données exposition quartiers de San-Pédro au risque d'inondation

Noms de quartier	Pourcentage bâti inondable pour des précipitations 2 x le volume de juin 2015
Balmer	5.3
Bardo	42.6
Cathédrale	17.5
Château	1.7
Corniche	4.2
Mohikrakro	0
SCAF	8.1
Séwéké	81.1
Soleil	8.6
Sonouko	20.3
Sotref	8.4
Poro 1	54.7
Poro 2	0
Victor Ballet	2.5
Rade	0
Zimbabwe	24.7
Zone industrielle	47.4
Zone portuaire	13.9

Sources : ARSO 1975, VisioTerra, GPM

Annexe 6 : Compilation données érosion littorale à San-Pédro

Secteur géographique	Dynamique historique	Quantification dynamique du trait côtier	
Jetée Est/Pointe Bato – Pointe Bapo (Plage du Club Nautique)	Érosion	2008-2010	Environ -1 m/an
		Juin 2007- Décembre 2009	- 4.5 mètres
		1993-1997	De -1 à -1.6 m/an
		1985-1986	Entre -4 et - 5 mètres
Jetée Ouest – Épi d'arrêt	Érosion plus récente	Juin 2007- Décembre 2009	
		1993-1996	De -1.2 à -1.6 m/an
		1985-1986	Stabilité
Épi d'arrêt - Tombolo	Érosion	Juin 2007- Décembre 2009	-4.5 mètres
		1993-1997	-1.6 m/an
		1985-1986	Plus de -5 mètres
Tombolo	Engraissement	8 à 11 m/an entre 1993-1997	

Sources : Yao et al. 2010 ; Koffi et al. 2014

Annexe 7 : Liste de contributeurs

Prof. Samuel Yonkeu

Expert environnementaliste, Université du Québec à Montréal

Mme Louise Schreyers

ONU Environnement

M. Serge Riazonoff

VisioTerra

Mme Zhour Najoui

VisioTerra

Dr. Karen Sudmeier-Rieux

ONU Environnement

Mme Gisèle Gbehe M. Doua

Agence Nationale de l'Environnement, Gouvernement de la Côte d'Ivoire

M. Dominique Mbra

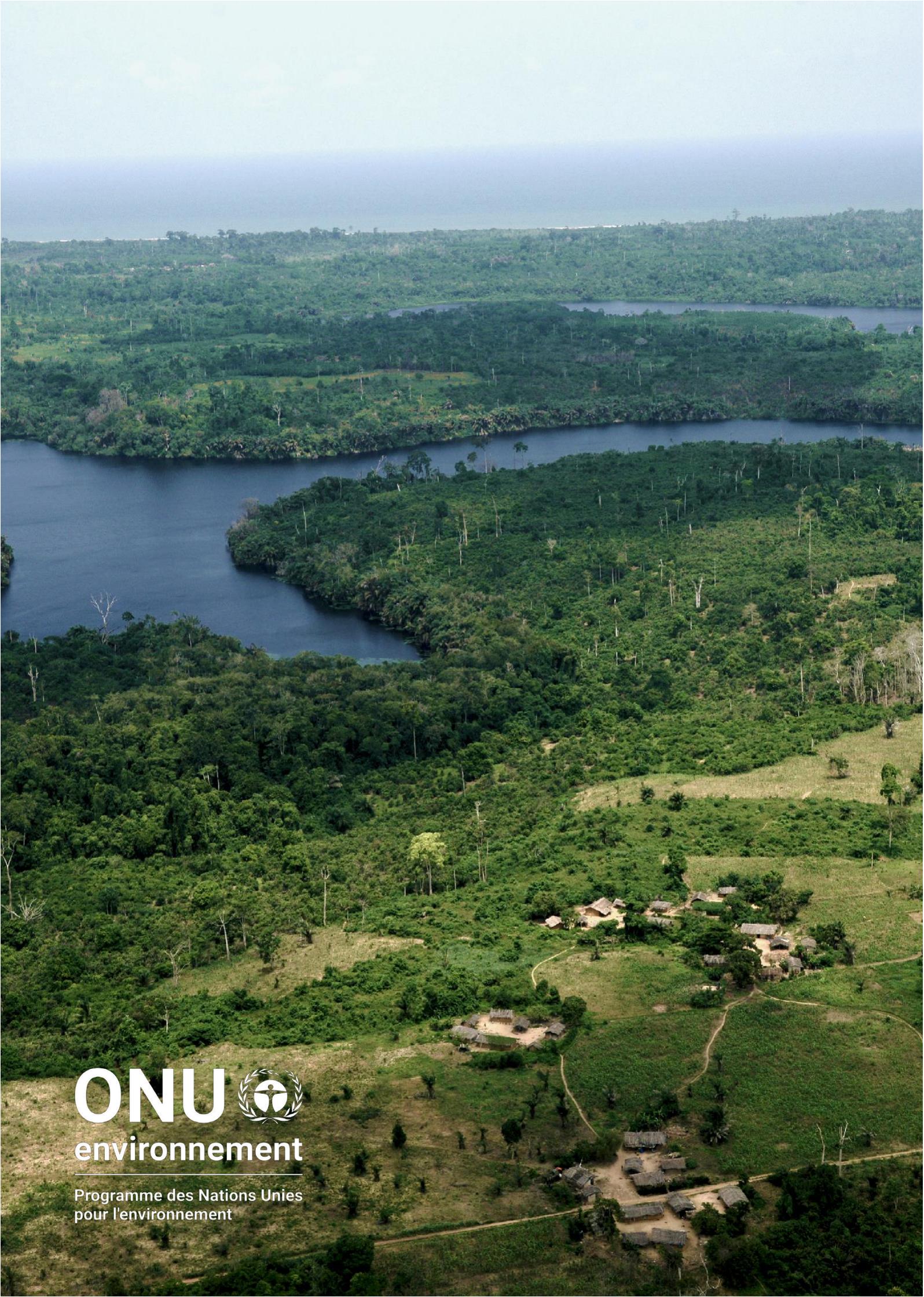
Agence Nationale de l'Environnement, Gouvernement de la Côte d'Ivoire

Mme Angèle Luh

ONU Environnement

Mme Bintou Touré

ONU Environnement



ONU 
environnement

Programme des Nations Unies
pour l'environnement