



Commission néerlandaise pour
l'évaluation environnementale

Avis d'examen de l'EIES sur le projet de construction d'un port en eau profonde à Sèmè-Podji

REPUBLIQUE DU BENIN



Février 2016



Table des Matières

1.	Résumé	2
2.	Introduction.....	3
2.1	Histoire.....	3
2.2	Le projet (selon l'EIES).....	3
2.3	L'Etude d'Impact Environnemental et Social	3
2.4	Demande à la CNEE.....	4
2.5	Approche.....	4
2.6	Cadre normatif de référence.....	5
3.	OBSERVATIONS ET RECOMMANDATIONS.....	5
3.1	Généralités	5
3.2	Lacunes dans les informations essentielles.....	6
3.3	Informations manquantes utiles, mais non essentielles.....	9
	Annexe 1 l'Invitation	16
	Annexe 2 Liste des sigles et abréviations	17
	Annexe 3 Information sur le Groupe de Travail	18
	Annexe 4 Liste des documents que la CNEE a consultés	19
	Annexe 5 Le projet propose.....	20

1. Résumé

Le groupe Pétrolin s'est engagé à la réaliser d'un nouveau port en eau profonde à Sèmè-Podji. Pour un tel projet, la loi béninoise exige l'application d'une procédure d'Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES). L'Agence Béninoise de l'Environnement (ABE), compétente pour la gestion de cette procédure et pour la délivrance d'un quitus environnemental, a demandé à la Commission Néerlandaise pour l'Evaluation Environnementale (CNEE) de donner son avis sur le rapport d'EIES.

La CNEE constate que l'EIES est bien rédigée, selon les normes internationales et, dans la mesure où la CNEE peut le constater, selon les exigences béninoises. L'EIES fournit la plupart des informations jugées nécessaires pour permettre à l'autorité compétente de prendre une décision par rapport à l'octroi d'un certificat de conformité environnementale et sociale. Dans les grandes lignes, les impacts du projet sont décrits, prenant en compte les mesures d'atténuation et de compensation. Ces impacts sont soit limités par des normes et pratiques internationales, soit à limiter par un jugement d'acceptabilité par les autorités. Néanmoins la CNEE constate également quelques lacunes importantes.

Plus précisément, la CNEE fait les observations générales suivantes :

Observation 1 : Thèmes traités et rédaction : la plupart des analyses sont fournies..... 5

Observation 2 : La qualité environnementale et sociale de la conception du port est bien justifiée 5

Observation 3 : Consultation et participation..... 6

La CNEE constate les lacunes suivantes dans l'information :

Observation 4 : La conception du port dément les points de départ des scénarios de chargement 7

Observation 5 : Les effets induits par le transport dans la phase opérationnelle paraissent sous-estimés 9

Observation 6 : Les mesures à prendre par le co-promoteur public ne sont pas incluses dans le PGES..... 9

Observation 7 : La variante d'une obligation juridique du promoteur PIC Network de maintenir le littoral fait défaut..... 10

Observation 8 : Le Plan d'Action de Réinstallation et Compensation (PARC)..... 10

Observation 9 : Plan de compensation possible des pertes d'habitat..... 11

De plus, la CNEE constate quelques autres lacunes moins importantes.

2. Introduction

2.1 Histoire

Un partenariat public-privé a soumis une Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES) à l'Agence Béninoise pour l'Environnement (ABE) pour le développement d'un port en eau profonde près de Sèmè-Podji, à l'est de Cotonou. Les deux co-promoteurs sont la Société PIC Network Limited, filiale du Groupe PETROLIN, ainsi que le Gouvernement du Bénin par le biais du Ministre de l'Économie maritime et des infrastructures portuaires, représenté par la Direction Nationale des Ports (DNP). Ils ont signé deux conventions : la Convention Cadre de Partenariat Public-Privé et d'investissement signée le 20 janvier 2010, et la Convention Particulière relative à la construction du port pétrolier, minéralier et commercial en eau profonde à Sèmè-Podji, signée le 09 décembre 2011, qui définit les règles du partenariat public-privé (PPP) dans le cadre de la construction, de l'exploitation et de la gestion du port. Le Partenariat Public-Privé signé contient d'autres projets d'infrastructure pour le Bénin dont un chemin de fer et un aéroport d'affaire.

C'est maintenant à l'ABE d'examiner avec un groupe gouvernemental l'EIES et de voir si elle répond aux exigences pour l'octroi d'un certificat de conformité. L'étude d'impact à laquelle est soumis le projet du port de Sèmè-Podji est une étude d'impact environnemental approfondie.

2.2 Le projet (selon l'EIES)

Actuellement, le port de Cotonou est le seul port en eau profonde du Bénin. Les co-promoteurs supposent que ce port « fait face à une saturation de la capacité de ses infrastructures et qu'il est limité dans son développement terrestre par la présence du tissu urbain qui l'entoure. » Un nouvel aménagement portuaire au Bénin permettrait, selon les co-promoteurs, « non seulement de répondre à une augmentation globale des besoins en matière de transit des marchandises, mais il assurerait aussi une complémentarité avec le port de Cotonou. » Les promoteurs proposent donc la réalisation d'un nouveau port situé à l'est de Cotonou près de la commune de Sèmè-Podji. Voir l'Annexe 5 pour plus de détails sur le projet proposé.

2.3 L'Etude d'Impact Environnemental et Social

D'après le Décret n° 2015-382 et les précisions des Termes de Reference approuvés, issus de l'ABE d'octobre 2015¹, l'EIES² doit décrire en détail la justification du projet selon les variantes possibles et la valorisation des impacts (basée sur les principaux enjeux identifiés dans les TdR (chapitre 4), et sur les consultations).

A cet effet, l'EIES doit inclure les chapitres suivants (cf. chapitre 5 des TdR approuvés) : le contexte du projet, la méthodologie, le cadre politique, juridique et institutionnel, le milieu récepteur, les variantes du projet, la description du projet, l'analyse des impacts de la

¹ PIC Network Limited (filiale de PETROLIN group). Aménagement d'un port pétrolier, minéralier et commercial en eau profonde à SÈMÈ PODJI au Bénin. Étude d'impact environnemental et social.

N/Réf. : 108022.400. Termes de Référence - Révision 3. Octobre 2015. Roche/Best Ingénieurs Conseils

² PIC Network Limited (filiale de PETROLIN group). Port pétrolier, minéralier et commercial en eau profonde à SÈMÈ PODJI au Bénin. Étude d'impact environnemental et social. VOLUME 1—RAPPORT

Version finale 01. N/Réf. : 108022.400. Décembre 2015. Roche/Best Ingénieurs Conseils.

variante retenue (incluant identification des sources d'impacts, identification des variantes valorisées, identification des impacts (interrelations), description des impacts, évaluation des impacts, mesures d'atténuation, synthèse du projet (bilan) et effets cumulatifs), la gestion des risques d'accidents technologiques, le plan de gestion environnementale et sociale, la surveillance et le suivi, la consultation publique, le plan de réinstallation et de compensation. Afin de pouvoir estimer les impacts de la phase d'opération, l'EIES prend comme point de départ la situation 7 ans après la mise en service du port.

2.4 Demande à la CNEE

Par lettre du 17 janvier 2016, l'ABE a invité la CNEE à examiner l'EIES (cf. Annexe 1). L'Agence souhaitait avoir l'expertise de la CNEE dans le cadre de l'examen dudit rapport. Cet examen suit l'avis de cadrage que la CNEE a donné en 2015³.

2.5 Approche

L'objectif de l'examen de la qualité de l'EIES par la CNEE est de juger de la pertinence, de l'exactitude et de l'exhaustivité de l'information contenue dans le rapport, afin de garantir que l'autorité compétente puisse baser l'octroi d'un certificat de conformité sur des informations correctes et complètes.

Pour pouvoir rendre les services sollicités, la CNEE s'est basée sur un cadre normatif de référence (cf. §2.6) et a constitué un groupe de travail composé d'experts en gestion environnementale des ports en eau profonde, en gestion environnementale des activités terrestres des ports, et en gestion de l'érosion côtière (le même groupe qui a formulé l'avis sur les TdR pour cette EIES), d'un président et d'un secrétaire technique (se reporter à l'annexe). Pour mieux s'informer sur le projet et ses impacts, le groupe de travail a déjà rencontré des parties prenantes dans la phase de cadrage de cette EIES, en juillet 2015 (cf. [l'avis de cadrage de la CNEE](#)).

Dans son examen, la CNEE se focalisera sur les éléments que l'ABE ne peut pas vérifier elle-même (l'ABE peut par exemple relativement facilement vérifier l'ordre des thèmes traités dans l'EIE, ainsi que la légitimité du Plan de Réinstallation et de Compensation), ainsi que sur les éléments éventuels à indiquer dans ce cadre par l'ABE, sur lesquels l'ABE a principalement besoin de l'avis de la CNEE (p. ex. parce que la connaissance nécessaire n'est pas disponible au Bénin).

Les avis de la CNEE sont publiés sur internet (www.eia.nl) afin de permettre à toutes les parties prenantes de s'exprimer sur l'utilité de ces avis.

³ Dans le jargon international, le contenu nécessaire d'une EIES est souvent déterminé au cas-par-cas par l'autorité compétente à travers un "cadrage", souvent avec des intrants des parties prenantes. Le promoteur doit répondre à ce cadrage. Si le promoteur fait appel à un bureau d'études pour la mise en place de l'EIES, il peut baser les Termes de Référence de ce bureau sur le cadrage par l'autorité. Dans le cas du Bénin, ces deux documents (cadrage et Termes de Référence) sont combinés sous le titre "Termes de Référence": toutes les EIES au Bénin doivent être mises en place par des bureaux d'études agréés, et ils sont directement instruits par l'ABE (bien que sous contrat du promoteur). La CNEE est neutre: elle conseille toutes les autorités, les promoteurs, les bureaux, les ONG, et toutes les autres parties concernées par les décisions publiques soumises à une EIES. C'est pour cela que ces avis de la CNEE sont publiés sur internet, et les autorités, les promoteurs, les bureaux d'études et les autres parties sont libres d'utiliser les avis selon leurs besoins.

2.6 Cadre normatif de référence

La CNEE a proposé à l'ABE (dans un email daté du 29/1/2016) d'utiliser le cadre de référence suivant pour l'examen :

Cadre de référence officiel de l'EIES

Au Bénin, l'EIES approfondie est définie comme étant l'examen des incidences sur l'environnement d'un projet dont les activités sont susceptibles de modifier significativement l'environnement, dont les impacts sont d'une importance majeure et dont la réalisation est prévue ou non dans une zone à risque ou écologiquement sensible.

La référence sera principalement les législations Béninoise et internationale répertoriées dans les TdR de l'EIES approuvés par l'ABE (octobre 2015).

Pratiques internationales

L'avis de cadrage de la CNEE est basé sur les meilleures pratiques internationales. Ces pratiques ne sont pas toutes mentionnées par l'ABE dans les Termes de Référence agréés en octobre 2015. Néanmoins la CNEE ajoutera dans l'avis d'examen ces éléments additionnels des pratiques internationales.

3. OBSERVATIONS ET RECOMMANDATIONS

3.1 Généralités

Observation 1 : Thèmes traités et rédaction : la plupart des analyses sont fournies

La CNEE trouve que la table des matières de l'EIES est complète : tous les éléments requis par les TdR y sont repris, et l'étude est bien rédigée. Au niveau technique elle contient, selon la CNEE, la plupart des analyses nécessaires pour déterminer les mesures d'atténuation appropriées et les impacts résiduels au niveau de la réalisation et de l'opération des infrastructures génériques du port. Ces impacts sont agrégés selon leur poids (pour déterminer l'acceptabilité environnementale et sociale du projet), et les mesures selon le PGES (pour permettre un renforcement efficace).

Observation 2 : La qualité environnementale et sociale de la conception du port est bien justifiée

La CNEE observe que les lignes directrices de conception sont bien décrites et le choix de la variante 3 est bien justifié en tenant compte des impacts, surtout de ceux relatifs à l'érosion côtière⁴. Selon les observations de la CNEE, des variantes potentiellement intéressantes du point de vue environnemental ont également été considérées. Le choix d'une construction de môles (variante 2) est également bien justifié, bien qu'il soit clair que dans cette variante on aura besoin de bien plus de pierres et de gravillons (70%) que dans la variante 3, matières qui doivent être apportées de l'intérieur du pays.

⁴ Les variantes étudiées: 1) Bassin portuaire « offshore » avec quai sur pieux, 2) Bassin portuaire creusé « onshore », 3) Bassin portuaire protégé par deux jetées

Observation 3 : Consultation et participation

Les co-promoteurs ont bien impliqué les parties prenantes dans la conception du port à travers deux consultations publiques.

3.2 Lacunes dans les informations essentielles

Observation 4 : La conception du port dément les principes de base des scénarios de chargement

Tout d'abord, la CNEE trouve que l'EIES n'est pas consistante dans la conception du port, des quais, des jetées, du nombre d'amarrages, et des quantités de charges prévues. Au § 3.3.3, l'EIES parle de 80.000 conteneurs (EVP) par an à court terme, et au § 3.5.2.3 de 2 millions de conteneurs par an à long terme. Au § 3.3.3 on parle de 538.000 tonne/an d'hydrocarbures, alors qu'au § 3.5.5.2.1, on parle d'une capacité des réservoirs de stockage de 390.000 m³, ce qui correspond à 2,5 à 3 millions de tonnes de charge. Ces chiffres sont importants pour l'estimation des mouvements de transport par camion et par chemin de fer. Au § 3.3.3, on prévoit l'accueil de 121 bateaux par an, ce qui aboutirait à une occupation des quais et jetées de 9%, ce qui n'est pas réaliste du point de vue de la rentabilité. La CNEE trouve que les analyses environnementales et sociales doivent être basées sur une situation réaliste, sur laquelle les calculs économiques de l'investissement doivent également être basés, et qui est probablement l'utilisation de la capacité maximale, quel que soit l'horizon temporel. Donc non pas sur 80.000 EVP, mais sur 2 millions EVP (§ 3.5.3.2).

Recommandations:

- La CNEE recommande de bien décrire la situation d'utilisation maximale du port selon sa conception, et de baser les estimations des impacts de transport sur cette situation d'utilisation.
- La CNEE recommande au promoteur de s'assurer que les informations fournies sur les aménagements et les dispositions portuaires soient décrites d'une façon conséquente et crédible tout au long de l'EIES.

L'introduction de l'EIES précise que le port de Sèmè-Podji sera complémentaire à celui de Cotonou. Ceci détermine les flux de transport qui transitent par les deux ports, ce qui est un déterminant environnemental important. En vue des développements prévisibles au bout de 7 ans, la CNEE trouve que la supposition de complémentarité n'est pas crédible, et donc que l'estimation des impacts liés aux volumes de transport n'est pas crédible. La capacité totale des deux ports sera probablement supérieure à la demande. Si les 4 postes d'accostage des containers préconisés pour Sèmè-Podji au § 3.4.1.1 de l'EIES avaient une intensité d'utilisation comparable aux postes du port de Cotonou, leur capacité annuelle serait plus de 10 fois supérieure à la capacité supposée dans les calculs d'impact (80.000 EVP). Si les postes d'accostage de Sèmè-Podji étaient utilisés avec l'intensité habituelle des ports modernes, leur capacité serait toujours considérablement supérieure à la capacité supposée. De plus, l'EIES précise au § 3.5.2.3 que le port recevrait 2 millions EVP dans un horizon temporel plus long, avec ces 4 postes d'accostages.

Les quais de Ro-Ro de Sèmè-Podji auront une capacité comparable à celle de Cotonou : on suppose un volume de 340.000 voitures par an à Sèmè-Podji, alors que Cotonou a un volume de 330.000 voitures en 2014. Un doublement du volume total d'accostage des voitures n'est pas à prévoir à moyen terme. Le taux d'utilisation des postes d'accostage mentionné au § 3.3

de l'EIES est inférieur à 10%. Enfin, un investissement de € 780 millions pour ces facilités ne semble pas compétitif en comparaison des ports semblables si le volume est limité aux niveaux prévus dans l'EIES. La CNEE estime donc très probable que les véritables volumes soient, au moyen et long termes, supérieurs aux chiffres utilisés pour estimer l'impact⁵. La concurrence éventuelle avec le port de Cotonou et ses effets sur les volumes de transport aura les influences suivantes sur l'impact environnemental :

- 1) Les volumes de transport terrestre (camion, train de marchandise) par Sèmè-Podji sont sous-estimés, et par conséquent des ajustements additionnels de l'infrastructure routière seront probablement nécessaires (Cotonou - Nigéria ; Sèmè-Podji - Niger). Et ceux-ci auront des impacts sur les émissions et nuisances.
- 2) Les bénéfices d'une diminution des volumes de transport par le port de Cotonou relatifs au scénario de son plan directeur, et causés par la concurrence de Sèmè-Podji, n'ont pas été pris en compte dans l'analyse des impacts.

Recommandation:

- La CNEE recommande de mieux justifier les scénarios du débit du port et, si nécessaire, d'adapter les volumes que permet la conception du port de Sèmè-Podji, ainsi que leurs implications pour l'environnement, et d'identifier les impacts sur le port de Cotonou. Les impacts des scénarios doivent de préférence être comparés avec les impacts d'un développement sans la réalisation d'un port à Sèmè-Podji. L'horizon temporel dépend des capacités pour lesquelles le port est conçu : il est improbable que le promoteur ait conçu un port en fonction d'une charge non réaliste.

Observation 5 : Les effets induits par le transport dans la phase opérationnelle paraissent sous-estimés

Comme expliqué ci-dessus, la charge du port deviendra considérablement plus importante que ce que l'EIES a supposé dans les calculs des impacts. Par conséquent, les impacts sur l'intensité du trafic seront plus forts. Ceci nécessite des adaptations de la capacité des routes vers le Nigéria et vers le Niger. Cela aura des impacts proportionnels sur la qualité de l'air et de l'environnement en général dans ces zones à forte densité de population, et il n'est pas à exclure qu'il sera nécessaire de construire de nouvelles routes, par exemple dans la zone protégée du Lac Nokoué.

Recommandation:

- Décrire ces impacts potentiels à partir des chiffres réels par rapport à la charge du port, et comment le promoteur pense gérer ces impacts.

Observation 6 : Les mesures à prendre par le co-promoteur public ne sont pas incluses dans le PGES

L'EIES décrit aux chap. 3 et 7 le projet et ses mesures d'atténuation, mais les mesures à prendre par le co-promoteur public ne sont pas incluses dans le PGES (chap. 8) ; l'autorité

⁵ Il est à noter que les aménagements portuaires ne sont pas décrits dans l'EIES de façon consistante, et que, par conséquent, la capacité des infrastructures portuaires proposées ne peut pas être estimée avec précision.

compétente ne peut donc pas vérifier quelles mesures seront précisément prises du côté public. Il s'agit entre autres :

- des travaux publics à réaliser sur la RNIE 1 (cf. p. 7-203 de l'EIES).
- des mesures gouvernementales nécessaires pour bien accommoder la croissance du port au bout de 7 ans et qui devraient probablement être mises en jeu au court terme.
- de la longueur de l'exutoire des effluents du traitement des eaux polluées.

Recommandation:

- Fournir une preuve des mesures d'atténuation à prendre par la partie publique des co-promoteurs.

Observation 7 : La variante d'une obligation juridique du promoteur PIC Network de maintenir le littoral fait défaut

Comme la situation du port de Cotonou le montre, le gouvernement du Bénin et le Port Autonome de Cotonou ne prennent pas les mesures nécessaires pour prévenir ou compenser l'érosion en aval des épis. La présence d'un port privé pourrait régler cette situation, si le propriétaire du port libère les fonds nécessaires. Le BOT entre le PIC Network et le gouvernement pourrait assigner au PIC Network la responsabilité de maintenir le littoral à l'est du port et à l'ouest du port jusqu'à l'épi le plus proche.

Recommandation:

- Inclure la variante d'une obligation juridique du promoteur PIC Network à maintenir le littoral.

Observation 8 : Le Plan d'Action de Réinstallation et Compensation (PARC)

Sur pages 7-171, l'EIES constate qu'un PARC pour libérer la zone d'accueil de tous droits de propriétés existe depuis 2010 (ce PARC est repris à l'annexe 7.6.1 de l'EIES). Selon ce PARC, 440 ha sont à exproprier, les prix sont spécifiés, et le total se monte de 20 à 36 milliards de FCFA. Il indique aussi que « l'expropriation ne concernera pas les domaines qui sont toujours restés dans le patrimoine de l'État, quelles que soient les constructions qui y sont érigées ». Pour l'ABE il est plus facile que pour la CNEE de vérifier si cela répond aux textes législatifs du Bénin à ce sujet. Du point de vue des pratiques internationales (PO 4.12 de la Banque Mondiale), une indistinction existe par rapport au dédommagement des utilisateurs (non propriétaires), à la réinstallation nécessaire des familles, et à la prise en considération de l'aspect de genre (art. 6.a.ii et art. du PO 4.12 de la Banque Mondiale).

Recommandations:

- Bien vérifier si l'annexe 7.6.1 répond aux exigences béninoises par rapport à un PARC
- Décrire la variante d'une compensation des dommages pour les utilisateurs non-propriétaire des sols.

Observation 9 : Plan de compensation possible des pertes d'habitat

Du point de vue de la CNEE, les options par rapport à la compensation des pertes d'habitat sont très bien décrites. Bien que les mesures d'atténuation sur le site soient bien élaborées au chapitre 7, un impact local d'importance souvent moyenne et parfois élevée est prévu. La compensation devient donc plus importante pour les pertes en biodiversité, en bois, en pêche et en tourisme, ce qui n'est pas évident dans une zone côtière sensible et sous pression, où il pourrait devenir difficile de trouver des endroits de compensation. Cependant l'EIES n'explique pas clairement comment le promoteur assure que les mesures de compensation des pertes dans la zone d'accueil soient effectivement mises en œuvre et comment une compensation suffisante sera assurée (y compris les investissements nécessaires et une protection durable contre l'urbanisation et/ou l'utilisation des ressources marines, et avec le soutien des ONG dédiées à cette cause)⁶.

Recommandation:

- La CNEE recommande de décrire quelles mesures les co-promoteurs vont prendre comme compensation, et comment la mise en pratique de ces mesures pourra être suivie par l'ABE.

3.3 Informations manquantes utiles, mais non essentielles

La CNEE trouve que les informations suivantes, absentes de l'EIES, devraient y être incluses afin de permettre une décision équilibrée par l'autorité compétente :

Observation 10 : Eviter le dragage et le dépôt dans la mer, potentiellement inutiles

L'EIES reconnaît clairement l'importance d'éviter l'érosion côtière. Les impacts d'éventuelles réserves de sable, et du transfert de sable de l'ouest de Cotonou vers l'est sont bien décrits, mais la CNEE ne voit pas dans l'EIES de justification de la nécessité de mettre en place l'épi de protection du côté est ; bien qu'il puisse avoir un effet positif sur la côte entre le port et l'épi, celui-ci va réduire le transport vers l'est et va certainement entraîner une l'érosion côtière à l'est. Si la réserve de sable initiale et le transfert de sable jusqu'à l'est du port sont proprement en place, il n'y aura pas besoin d'un tel épi de protection, car le transport littoral pourra se produire naturellement, nourri par les transferts de sable.

Recommandation:

- La CNEE recommande de mieux décrire les impacts de l'épi de 'protection', car un tel épi risque plutôt de menacer la côte vers l'est. Il s'agit d'une pratique de bonne ingénierie.

Observation 11 : Prévention de déplacements inutiles de sable

La solution retenue (cf. § 3.4.5.4) pour éviter une érosion côtière additionnelle se compose premièrement d'un stockage de sable de 1 Mm³ à l'ouest et de 6 Mm³ à l'est du nouveau port. De la façon dont la CNEE interprète l'EIES, ce stockage sera établi sur la rive ; la CNEE estime

⁶ Mentionnés, mais pas spécifiés comme propositions vérifiables du promoteur sont : compensation des forêts classées, conservation des milieux humides à l'échelle du bassin versant de la vallée de l'Ouémé, création de milieux humides et de plantations à l'échelle locale, contribution au financement du plan de conservation de milieux naturels dans la basse vallée du fleuve Mono et / ou de projets d'aire marine protégée du Bénin (p. 7 et 134), conservation des tortues marines (p. 7 et 148).

donc qu'il sera nécessaire de transférer régulièrement du sable de manière mécanique afin qu'il soit entraîné par le courant littoral.

Dans une telle situation, la CNEE aurait également prévu l'inclusion d'une autre variante dans les descriptions d'impact. Cette variante serait de mettre cette réserve de sable sous une forme qui assure que le sable soit emporté plus naturellement par le transport littoral. Cette variante réduirait les coûts et améliorerait l'écologie. Ce type de 'moteur de sable' a été utilisé aux Pays-Bas pour alimenter une longue côte rectiligne (projet Sand Motor).



Figure 1 Vue aérienne du Moteur de Sable aux Pays Bas

La figure ci-dessous propose une forme globale d'un moteur de sable.

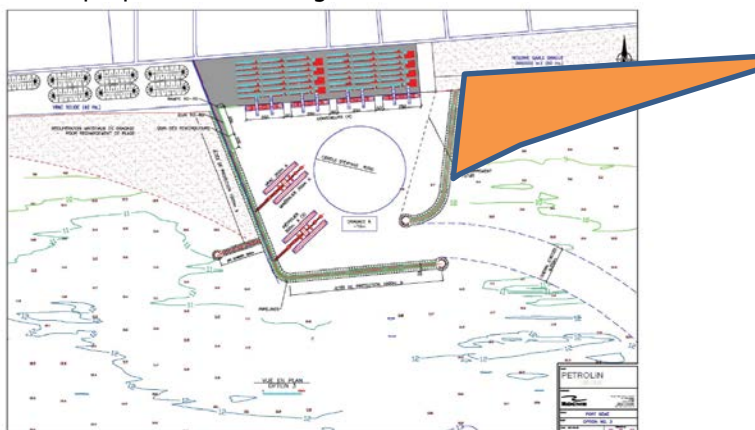


Figure 2. Zone d'appui d'un Moteur de Sable

Deuxièmement, une fois cette réserve de sable épuisée, un transfert de sable régulier devra être mis en place. Il serait donc utile de voir si ce sable peut être mis *devant* la côte, à une profondeur de 5 à 8 m, ce qui réduit considérablement les coûts et la nuisance sur les plages durant le transfert du sable. Encore une fois, les vagues et les courants sont normalement bien capables de transporter le sable vers les plages, qui gardent ainsi leur caractère naturel.

Recommandations :

- La CNEE recommande d'ajouter dans l'étude la variante qui consiste à créer des réserves de sable plus à la portée des vagues et des courants, afin qu'elles puissent alimenter la côte de façon naturelle. Il s'agit d'une pratique de bonne ingénierie.
- Pour le transfert de sable, nous recommandons de voir s'il peut être déposé devant la plage et non sur la plage. Il s'agit d'une pratique de bonne ingénierie.
- La CNEE n'est pas convaincue de la nécessité de la création d'épis de sable aussi bien du côté est qu'au môle ouest, et recommande d'étudier cela plus en détail.

Observation 12 : Détails importants de l'aménagement du terrain

Bien que l'aménagement du terrain intègre bien les aspects environnementaux, il manque un détail important dans la description du projet : selon les pratiques internationales, une attention particulière devrait être accordée à la sécurité là où les routes croisent les différentes conduites et canalisations de produits pétroliers entre le quai et la zone d'entreposage. Le parc pétrolier a été positionné le plus près possible du quai pétrolier pour minimiser les longueurs de pipelines requises pour le transport des produits entre le quai et la zone d'entreposage, mais une traversée est inévitable (cf. § 3.4.7 de l'EIES). La pratique recommandée pour les pipelines en acier traversant les chemins de fer et autoroutes, API RP 1102, est applicable ici. Cette norme s'associe bien aux normes de conception mentionnées à la section 6.4.6 de l'avis « Mesures de Contrôle et de prévention ».

Recommandation :

- Elaborer davantage les impacts d'un croisement sécurisé de la route et des conduites et canalisations requises pour transporter les produits pétroliers entre le quai et leur zone d'entreposage.

Selon le § 6.4.5 de l'EIES, « L'examen des résultats indique que les surpressions de 3,5 psi et les radiations thermiques de 5 kW/m² liées au scénario normalisé (dans le pire des cas) ne s'étendront pas au-delà de 159 m et 455 m respectivement. Dans le cas de la propagation d'un nuage toxique, il atteindra une distance de 480 m de son point d'origine dans le cas du scénario normalisé. » Selon les meilleures pratiques, ces distances devraient influencer la conception de l'aménagement du terrain. Il est cependant impossible pour la CNEE de vérifier les calculs des scénarios de risque (à l'aide du logiciel ALOHA 5.4.4 mis au point par USEPA).

Recommandation:

- Décrire dans l'EIES comment les effets sont pris en compte, sur la base de la plus grande quantité de produits pétroliers prévue (cf. §3.2 de cet avis).

Afin de pouvoir s'assurer d'un trafic maritime fluide, sécurisé et écologiquement rationnel, la CNEE émet quelques propositions pour poursuivre l'élaboration de la conception du port.

Recommandations:

- Faire des études de simulation pour 1) l'accessibilité nautique, la conception spatiale du chenal d'accès et l'entrée du port et 2) les pistes de navigation jusqu'aux installations portuaires telles que les quais et jetées dans le port.
- Faire une étude de la pénétration des vagues dans le port et dans le chenal d'accès
- Préciser la conception et le dimensionnement des môles.

Observation 13 : La gestion des impacts cumulatifs du port et de ses concessionnaires n'est pas bien définie

Les opérateurs portuaires privés installent leurs propres équipements. Avant leur implantation, ils doivent réaliser une étude d'impact environnemental et social de leurs

installations et obtenir les autorisations requises auprès des autorités concernées. Ces installations contribueront aux impacts cumulatifs du promoteur et de tous les autres concessionnaires.

La CNEE recommande que le promoteur suggère des Termes de Références génériques pour les EIES des concessionnaires. Ces TdR peuvent prendre en compte tout le cadre législatif auquel le promoteur doit se conformer selon son EIES et son certificat de conformité (cf. § 2.3.1.2.2 de l'EIES), et auquel les concessionnaires devraient également se conformer afin de ne pas dépasser les impacts cumulatifs du port que l'autorité environnementale trouve acceptable. La pratique recommandée pour un modèle de gestion de la santé et de la sécurité au travail pour la prévention des risques professionnels est l'OHSAS 1800.

Recommandation:

- Suggérer des Termes de Références génériques pour les EIES des concessionnaires, tenant compte des impacts cumulatifs.

Observation 14 : L'EIES ne spécifie pas si ses contours de risques sont cumulatifs

L'EIES ne décrit pas si l'estimation des contours des risques technologiques tient compte de la cumulation des risques (et si oui, comment ces contours ont été développés) : si un concessionnaire demande un certificat de conformité environnemental pour la manipulation de substances dangereuses, les risques causés par les autres installations manipulant des substances dangereuses dans la proximité doivent être pris en compte lors du calcul des contours cumulatifs de risque.

La CNEE ne peut par exemple pas vérifier, à partir de l'EIES, si un objet vulnérable est localisé à l'intérieur des contours cumulatifs de risques des entreprises qui gèrent de grandes quantités de substances dangereuses.

Les autorités portuaires gèrent les concessions, mais l'ABE reste responsable de l'octroi des certificats de conformité environnementale des concessionnaires. L'EIES du port pourrait fournir des éléments génériques des termes de référence pour leur EIES, en tenant compte des pratiques internationales. L'EIES du port pourra entre autres exiger des concessionnaires de justifier dans leur EIES 1) le choix du site de leurs installations en relation avec le risque cumulatif de toutes les installations dangereuses présentes dans le port et 2) de calculer l'impact sur les contours cumulatifs de risques. Cela pourrait simplifier et accélérer les procédures environnementales au niveau des concessions.

Recommandation:

- Indiquer si les contours de risques contenus dans l'EIES sont des contours cumulatifs et décrire comment ces contours ont été développés.
- Au sujet des risques : proposer dans l'EIES des TdR génériques pour les installations des concessionnaires. C'est une pratique internationale généralement reconnue.
- Bien préciser sur une carte qu'aucun objet vulnérable n'est localisé dans les contours cumulatifs de risques des installations qui manipulent de substances dangereuses.

Observation 15 : L'EIES ne spécifie pas que les services portuaires doivent être réglés par l'autorité portuaire

À la figure 3.2.1 et au tableau 8.4.2, l'EIES constate que quelques services portuaires relèveront de la responsabilité du promoteur (PIC Network), et non de celle de l'autorité portuaire. Il s'agit du service de pilotage, du remorquage, du lamanage et de la réception des déchets d'exploitation des navires selon les règles de l'OMI. Les règlements internationaux prescrivent que la responsabilité de ces services incombe aux autorités portuaires, mais que, si elles peuvent les déléguer à des parties privées, elles en gardent néanmoins la responsabilité. Avec le nombre de navires prévus au § 3.3.3 (121/ans), il est peu probable que ces activités soient rentables pour des parties privées, et par conséquent, l'autorité portuaire devra vraisemblablement réaliser ces services mandataires elle-même.

Recommandation:

- Décrire comment le promoteur va assurer la réalisation des services portuaires mandataires selon les règlements internationaux.

Observation 16 : Les plans d'urgence ne couvrent pas tous les détails

Les plans d'urgence sont développés selon les meilleures pratiques, mais des détails importants ne sont pas couverts :

Si les conteneurs sont chargés de produits ou de substances explosives, inflammables ou toxiques, il est recommandé qu'une analyse des risques technologiques soit effectuée. Les conteneurs avec des marchandises dangereuses doivent être placés séparément et à distance du parc de produits pétroliers (cf. § 6.1 de l'EIES). La meilleure pratique recommandée pour le stockage des conteneurs, MSC.1/Circ.1216, comporte des recommandations sur la sécurité du transport des cargaisons dangereuses et des activités connexes dans les zones portuaires. Les deux bâches de stockage d'eau de protection incendie, d'une capacité de 20 000 m³ ne correspondent pas à 25 330 m³. Il est recommandé d'inclure une variante permettant de placer un volume d'eau suffisant (cf. § 3.5.2.8 et Tableau 3.5.6 de l'EIES). Les meilleures pratiques recommandées pour un volume d'eau suffisant, sont NFPA 15, la norme pour la pulvérisation d'eau des systèmes fixes de lutte contre l'incendie (20,4 litres par minute par m²) ; et NFPA 20, la norme pour l'installation des conduites du service incendie.

En raison de la réaction entre l'eau et l'huile brûlante, il est recommandé d'utiliser de la mousse pour la lutte contre l'incendie avec les poteaux d'incendie (dans ce cas, on utilise généralement 3 à 4% de mousse). L'EIES mentionne au § 6.5.2.3.3 : « En cas d'incendie majeur impliquant des produits pétroliers, utiliser de l'eau pulvérisée ou en brouillard, ou de la mousse. Ne pas employer de jet d'eau. » (cf. § 6.5.2 de l'EIES). Les meilleures pratiques recommandées pour la lutte contre l'incendie, sont NFPA 11 (norme pour la mousse à faible, moyenne et haute expansion) ; NFPA 15 (norme pour la pulvérisation d'eau des systèmes fixes de lutte contre l'incendie) ; NFPA 16 (norme pour l'installation de systèmes de pulvérisation par gicleurs eau-mousse) ; et NFPA 20 (norme pour l'installation de pompes stationnaires pour la lutte contre l'incendie).

Recommandations:

- Analyser les risques technologiques des conteneurs chargés de produits ou de substances explosives, inflammables ou toxiques.
- Inclure une variante permettant de placer un volume d'eau suffisant pour la protection incendie.
- Inclure quelques pratiques internationales dans l'analyse des impacts des variantes pour la lutte contre l'incendie.

Observation 17 : L'organisation non claire tenue en respect l'IEIES (Plan de sécurité, PGES)

L'IEIES donne une base solide à l'ABE pour pouvoir veiller à ce que le projet soit réalisé tel qu'il est décrit dans l'IEIES. Mais l'organisation de cette tâche, bien que décrite en détail au Chapitre 8, n'est pas claire⁷.

Recommandations:

- Décrire dans l'IEIES comment le promoteur va informer le public des résultats de la surveillance et du suivi (référence : meilleure pratique des entreprises qui soutiennent une politique de responsabilité sociale).
- Publier ces résultats sous forme d'un rapport annuel de durabilité.

Observation 18 : Intégration du projet dans le développement côtier

Le partenaire public du PPP n'a pas clairement montré comment ce port s'insèrera convenablement dans le développement durable de la zone côtière du Bénin, et de celle du Nigeria. Sur page 7-143, l'IEIES constate par exemple qu'un petit pourcentage des plages béninoises ne sera plus accessible aux tortues. L'importance de ces pertes, néanmoins, dépendra d'autres projets de développement sur la côte béninoise : ces projets pourraient réduire la longueur totale des plages. La description des impacts cumulatifs ne prend pas en compte ces effets.

Recommandations:

- La partie publique du co-promoteur pourrait décrire comment elle voit ce grand projet dans le développement durable de la zone côtière, et déclencher la mise en place d'une décision publique sur le développement de la zone côtière (Référence : c'est une meilleure pratique dans la gestion intégrale des zones côtières).
- La CNEE recommande également, dans le cas où une telle décision serait déclenchée, de la soumettre à une procédure d'Evaluation Environnementale Stratégique.

⁷ Suivi environnemental : "ensemble des activités, placées sous la coordination de l'Agence qui vérifie l'efficacité des mesures de mitigation, la conformité des actions de mise en œuvre d'un projet jusqu'aux recommandations du plan de gestion environnementale et sociale." Surveillance environnementale : "vérification par un consultant recruté par le promoteur de l'exécution des activités et recommandations prévues dans le plan de gestion environnementale et sociale." La surveillance environnementale incombe au promoteur qui, en cas de besoin, recrute un consultant. Le suivi environnemental est coordonné par l'Agence. (Décret No. 2015-382 du 09 juillet 2015 portant sur l'organisation des procédures d'évaluation environnementale en République du Bénin)

Observation 19 : Synergie avec les infrastructures de Sèmè-Podji

L'EIES expose ceci : « D'ailleurs, lors d'une rencontre tenue en novembre 2015, le maire et les conseillers de la commune ont exprimé le souhait que l'entreprise les appuie dans l'aménagement et l'assainissement (plan d'urbanisme, plan de développement, structuration architecturale, etc.) de Sèmè-Podji. La société Pic Network s'engage donc à collaborer avec la commune dans les limites de ses capacités et de ses responsabilités ».

Recommandation:

- Concrétiser les possibilités d'obtenir une synergie des infrastructures du port et de la commune qui doivent être intégrées dans leur conception. Spécifiquement, on peut envisager que la station d'épuration des eaux usées puisse servir les deux objectifs tout en réduisant les coûts de traitement pour les deux parties. Il est aussi possible d'annoncer un plan à ce sujet qui sera soumis aux autorités environnementales pour une vérification ultérieure.

Annexe 1 l'Invitation

L'ABE a invité la CNEE d'examiner l'EIE dans l'email suivant :

"De : Capo-chichi Rodrigue

Date : dimanche 17 janvier 2016

A : Sibout Nootboom Cc : DG ABE

Sujet : EIE port en eau profonde de Sèmè-Podji au BÉNIN

Monsieur SIBOUT,

Sur instructions du DG ABE, je viens par le présent mail vous informer que le rapport d'EIE cité en objet a été déposé par le promoteur à l'ABE.

L'Agence souhaite avoir l'expertise de la CNEE dans le cadre de l'examen dudit rapport. Mais compte tenu du volume de ce rapport et de la taille du fichier, on ne pourra pas vous transmettre la version électronique dans votre boîte. C'est pourquoi, sauf objection de votre part, l'ABE peut demander au promoteur à travers son bureau d'études de vous le faire parvenir.

Nous attendons donc votre réaction et vous remercions pour votre attention.

Cordialement.

Rodrigue CAPO – CHICHI

DEIE/ABE »

Annexe 2 Liste des sigles et abréviations

ABE	Agence Béninoise pour l'Environnement
CNEE	Commission Néerlandaise pour l'Evaluation Environnementale
BOT	Build Operate Transfer
TdR	Termes de Référence
PGES	Plan de Gestion Environnementale et Sociale
PPP	Partenariat Public-Privé
PARC	Plan d'Action de Réinstallation et de Compensation
EIE(S)	Etude d'Impact Environnementale (et Sociale) (les deux sont interchangeable)

Annexe 3 Information sur le Groupe de Travail

Activité proposée : Développement d'un port en eau profonde

Projet no: 7188

Composition du groupe de travail :

Prof. R. Rabbinge :	Président
Mr. W. Vlemmix :	Expert d'aspects portuaires
Prof. D. Roelvink :	Expert aspects érosion côtière
M. F. Jongsma :	Expert gestion environnementale des ports
Dr. S.G. Nooteboom :	Secrétaire technique

Annexe 4 Liste des documents que la CNEE a consultés

L'EIES : ROCHE/Best, Décembre 2015. Port pétrolier, minéralier et commercial en eau profonde à SÈMÈ PODJI au Bénin. Étude d'impact environnemental et social. Version finale 01. N/Réf. : 108022.400. Pour PIC Network Limited, Filiale de Pétrolin Group. (Tous droits réservés Pétrolin)

Les Termes de Reference pour l'EIES, agréé par l'ABE : ROCHE/Best, Octobre 2015. Aménagement d'un port pétrolier, minéralier et commercial en eau profonde à SÈMÈ PODJI au Bénin. Étude d'impact environnemental et social. Termes de Référence – Révision 3. N/Réf. : 108022.400. Pour PIC Network Limited, Filiale de Pétrolin Group.

L'avis de cadrage de la CNEE : Commission Néerlandaise d'évaluation Environnementale, 31 juillet 2015. Avis de cadrage pour l'EIES sur le projet de construction d'un port en eau profonde à Sèmè-Podji, République du Bénin.

Annexe 5 Le projet propose

Le sommaire de l'EIES dit que la phase de construction du projet inclut l'aménagement de l'ensemble des infrastructures portuaires et terrestres dans une période approximative de trois ans :

- Les travaux de construction des infrastructures portuaires concernent la réalisation de travaux importants de dragage, et rechargement des plages situées à l'ouest et à l'est du bassin portuaire.
- Construction en pierre de (i) la jetée de protection ouest d'une longueur de 1 950 m et la jetée de protection est d'une longueur de 900 m qui formeront un vaste bassin portuaire; (ii) un épi d'arrêt de sable d'une longueur de 250 m qui sera positionné à 980 m du début de la jetée ouest ; (iii) un épi de protection côtière à l'est du domaine d'accueil pour stabiliser ce secteur du littoral. L'épi aura une longueur de 200 m.
- Un terminal à hydrocarbures, un terminal minéralier/vrac ainsi qu'un terminal à conteneurs seront construits à l'aide d'aménagements en ducs-d'Albe ou en quais construits en caissons de béton.
- La préparation (déboisement, excavation, remblai, déblai) et l'aménagement des sites nécessaires à l'implantation des infrastructures terrestres (accès et interconnexion aux réseaux existants, aires de stationnement, bâtiments administratifs). Les réseaux d'alimentation en énergie (raccordement au réseau de la CEB et centrale thermique) et en eau (raccordement au réseau de la SONEB, aménagement des réservoirs d'eau) ainsi que la station de lagunage.
- Une série d'installations connexes seront construites pour supporter l'exploitation du port. C'est le cas notamment des infrastructures d'éclairage et de sécurité et d'un système de gestion des matières résiduelles et dangereuses.

Dans la phase d'exploitation seront entre autre réalisées:

- Mesures de gestion des eaux de ballast et des rejets des navires.
- Des travaux de dragage d'entretien pour maintenir la profondeur requise dans le bassin et le chenal d'accès.
- Un système de transfert de sable pour alimenter le transport sédimentaire et minimiser l'impact du projet sur l'érosion côtière.
- Un parc de produits pétroliers, de l'aire d'entreposage des produits minéraliers, du vrac solide et de l'aire de manutention et d'entreposage des conteneurs.
- Des travaux de réaménagement d'une zone utilisée pour l'entreposage et la vente de véhicules d'occasion afin de mieux intégrer ces zones au domaine portuaire.

La gestion du port se fera selon un modèle de port propriétaire (ou landlord port model, en anglais) : le gouvernement est responsable pour la planification du port et pour des aspects de conformité réglementaire. Il sera propriétaire des infrastructures de base et détient les titres des terrains qui seront loués à des opérateurs privés. Ces derniers exploitent le terminal sur la base d'une concession portuaire contractualisée avec le gouvernement. Les acteurs principaux dans la phase de construction seront :

- Le Maître d'ouvrage⁸, PIC Network ainsi que le gouvernement du Bénin, représenté par la Direction Nationale des Ports (DNP). Le dernier est responsable de la réinstallation et de la compensation des populations concernées et s'est engagé à remettre au promoteur un domaine libre de tout droit.
- Le Maître d'œuvre⁹, PIC Network, responsable de la supervision des travaux et de la surveillance environnementale¹⁰.

Les acteurs principaux dans la phase d'opération seront :

- L'Autorité portuaire (Société d'exploitation), ayant la responsabilité de surveillance environnementale (mise en œuvre du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES)) et du plan de mesures d'urgence.
- Les concessionnaires (ils ne sont pas encore connus), ces opérateurs privés installeront leurs propres équipements sur leurs terrains et seront responsables de l'opération des terminaux et de la fourniture des services. Avant leur implantation, ils devront réaliser une étude d'impact environnemental et social.

Au niveau du gouvernement et des parties prenantes, et leurs responsabilités principaux seront dans les deux phases :

- Les organismes du gouvernement national. Entre eux :
 - Le suivi environnemental¹¹, c.-à-d. le suivi de la réalisation du PGES (ABE, en consultation avec une dizaine de ministères et la préfecture de l'Ouémé)
 - La gestion administrative du littoral (ministère chargé des Travaux Publics)
 - Gestion du domaine maritime, de la navigation ainsi que de l'application des conventions internationales (DNP).
 - Les gouvernements locaux et les organismes non gouvernementaux (ONG).

L'EIES indique qu'au niveau des impacts du port et les mesures d'atténuation que les co-promoteurs vont prendre, l'EIES vérifie si le projet proposé se conforme avec :

- Les lois Béninoises pertinentes de même que les décrets, les ordonnances et les arrêtés applicables (détaillés dans l'étude)

⁸ Le *maître d'ouvrage* est la personne, morale ou physique, publique ou privée, propriétaire ou affectataire d'un patrimoine immobilier. Il doit assurer la bonne gestion à la fois prospective et curative de son patrimoine. Il effectue la programmation des opérations nouvelles pour lesquelles il doit raisonner en coût global sur la durée de vie du patrimoine. Il peut confier la conduite d'opération à un prestataire (<http://www.ecoresponsabilite.environnement.gouv.fr>).

⁹ Le *maître d'œuvre* est la personne, morale ou physique, publique ou privée, chargée de traduire en termes techniques les besoins du maître d'ouvrage et de les faire réaliser (conception des cahiers des charges, passation des marchés et rédaction des contrats, surveillance des travaux et des prestations, réception des ouvrages...) (<http://www.ecoresponsabilite.environnement.gouv.fr>).

¹⁰ La vérification, par un consultant recruté par le promoteur, de l'exécution des activités et des recommandations prévues dans le plan de gestion environnementale et sociale (Décret n° 2015-382). Il s'agit dans ce cas de surveillance de la mise en œuvre du PGES, et des impacts sur les composantes environnementales et sociales valorisées.

¹¹ Un ensemble d'activités placées sous la coordination de l'Agence Béninoise pour l'environnement qui vérifie l'efficacité des mesures d'atténuation et la conformité des actions de mise en œuvre d'un projet jusqu'aux recommandations du plan de gestion environnementale et sociale (Décret n° 2015-382)

- Les Principes de l'Équateur (juin 2013) et aux Normes de Performance de la Société Financière Internationale (SFI) en matière de durabilité environnementale et sociale (janvier 2012)
- Les directives environnementales, sanitaires et sécuritaires (EHS) générales de la Banque Mondiale (Directives EHS générales (avril, 2007); Ports et terminaux (avril, 2007); Terminaux pétroliers de pétrole brut et de produits pétroliers (avril, 2007))
- Conventions internationales liées à la protection de l'environnement et la gestion des ressources naturelles, ratifiées par le Bénin. Les dispositions contenues dans ces différentes conventions sont appliquées en prenant en considération les ressources financières et techniques du pays, lesquelles demeurent limitées au Bénin. Le Bénin a notamment ratifié les conventions internationales suivantes : Convention internationale de 1973 pour la prévention de la pollution par les navires (MARPOL 73/78); Convention relative à la coopération en matière de protection et de mise en valeur du milieu marin et des zones côtières de l'Afrique de l'Ouest et du centre (Convention d'Abidjan); Convention des Nations Unies sur le droit de la mer (UNCLOS); et Mémoire d'Accord sur les mesures de conservation pour les tortues marines de la côte Atlantique de l'Afrique.