

**Avis d'appréciation
de l'Étude d'Impact sur l'Environnement et de
l'Étude d'Impact Social du Développement du
Champ Pétrolier Offshore Chinguetti
- la Mauritanie -**

14 février 2007 / 065 – 600/ ISBN 978-90-421-2052-5

TABLE DES MATIERES

1. PRINCIPALES CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS	4
1.1 Principales conclusions	4
1.2 Autres conclusions et recommandations	6
2. INTRODUCTION.....	10
2.1 Introduction générale	10
2.2 Sollicitation d'opinion.....	10
2.3 Grandes lignes de ce rapport.....	10
3. MISE EN PLACE DU PROJET	11
3.1 Description du projet selon l'EIE	11
3.2 Contexte législatif et procédural.....	12
3.3 Contrat de Partage de Production	13
3.4 Justification de la démarche de la CNEE	14
4. EIA / EMP : RESULTATS ET RECOMMANDATIONS.....	16
4.1 Déversements d'hydrocarbures et leurs conséquences	16
4.2 Rejet de l'Eau de Formation.....	21
4.3 Rejets de forage.....	22
4.4 Risques de transport	23
4.5 Emission de GES et torchères	24
4.6 Autres impacts.....	25
4.7 Code de conduite	26
5. EIS / PGIS : RESULTATS ET RECOMMANDATIONS	26
5.1 Consultation	26
5.2 Qualification des impacts	28
5.3 Impacts économiques.....	29
5.4 Impacts sociétaux	30
5.5 Autres remarques	31
6. CONTROLE, EVALUATION, RENFORCEMENT DES CAPACITES	31

Annexes

Annexe 1	Information sur le projet et composition du groupe de travail
Annexe 2	Carte de la situation de Chinguetti, Mauritanie
Annexe 3	Documentation
Annexe 4	Programme de la visite du site

Liste des abréviations

ALARP	As low as reasonably practicable (le plus bas que l'on puisse raisonnablement réaliser)
APASA	Asia Pacific Applied Science Associates
CCP	Contrat de Partage de Production
CNEE	Commission néerlandaise d'évaluation environnementale
CSLP	Carte Stratégique de Lutte contre la Pauvreté
DSPCM	Délégation Surveillance des Pêches et au Contrôle en Mer
EES	Evaluation Environnementale Stratégique
EIE	Evaluation de l'Impact sur l'Environnement
EIS	Etude d'Impact Social
ERM	Environmental Resources Management Australia Pty Ltd
FIBA	La Fondation Internationale du Banc d'Arguin
FPSO	Floating, Production, Storage and Offloading Vessel
GHG	Greenhouse gas
GTZ	Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit
IAIA	International Association for Impact Assessment
IFC	International Finance Cooperation (member of the World Bank group)
IMO	International Maritime Organization
IPEICA	International Petroleum Industry Environmental Conservation Association
ITIE	Initiative pour la transparence des industries extractives
IUCN	The World Conservation Union
MAED	Ministère des Affaires Economiques et de Développement
MARPOL	International Convention for the Prevention of Pollution from Ships, 73/78
MDRE	Ministère du Développement Rural et de l'Environnement
MEP	Ministère de l'Énergie et du Pétrole
MMI	Ministère des Mines de l'Industrie
MPEM	Ministère des Pêches et de l'Economie Maritime
NOAA	National Oceanic & Atmospheric Administration
NOGEPAN	Dutch Organisation of Oil and Gas Enterprises
OCDE	Organisation de Coopération et de Développement Economique
OGP	International Organisation of Oil and Gas Producers
OSCP	Oil Spill Contingency Planning
OSPAR	(Oslo-Paris) convention
PCPI	Plan de Consultation Publique et d'Information
PFW	Production Formation Water
PGE	Plan de Gestion Environnementale
PGIS	Plan de Gestion de l'Impact Social
PNBA	Parc National du Banc d'Arguin
PRCM	Programme Régional de Conservation de la Zone Côtière et Marine en Afrique de l'Ouest
SMH	Société mauritanienne des hydrocarbures
STAR	Stop Think Act Review

1. PRINCIPALES CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

Ce rapport présente l'avis de appréciation de la Commission néerlandaise d'évaluation environnementale (CNEE)¹ de l'EIE/EIS du développement du champ pétrolier offshore Chinguetti. Le premier chapitre résume les conclusions principales et les recommandations pour l'initiateur du projet Chinguetti et pour le Gouvernement mauritanien. Les chapitres suivants présentent le compte rendu des analyses.

1.1 Principales conclusions

La Commission estime que l'EIE/PGE autant que l'EIS/PGIS donnent des informations précieuses sur les techniques appliquées, les impacts éventuels et les mesures d'atténuation. Après le résumé de l'avis de appréciation du contenu des rapports de l'EIE et l'EIS, cette section prend en compte la façon dont la communication et la consultation ont été organisées pour l'EIE et l'EIS.

Nous espérons que les observations et recommandations résumées ci-dessous et élaborées dans les chapitres 4 et 5 pourront être utiles au gouvernement mauritanien dans ses prises de décisions ultérieures, comme par exemple l'approbation du PGE et PGIS pour le Projet de Mise en Valeur de Chinguetti, ainsi que pour les projets de développement off shore à venir.

Etude d'Impact sur l'Environnement

D'après la Commission, l'EIE donne suffisamment d'informations techniques pour s'assurer que les questions environnementales reçoivent l'attention qu'elles méritent dans le processus de décision au niveau du Contrat de Partage de Production du juin 6, 2006. Des précisions ultérieures sur des points spécifiques sont cependant nécessaires, mais cette information pourra être donnée par l'initiateur comme partie de la procédure d'approbation du PGE par le gouvernement mauritanien.

Les descriptions détaillées des données techniques et l'impact attendu de l'EIE et (des parties disponibles) du PGE des procédures opérationnelles et des impact attendus sont d'une bonne qualité. Malgré la quantité impressionnante d'information, ces rapports ont été rédigés de façon accessible. A cet égard, l'EIE fait le standard pour des évaluations futures quant au contenu des documents et présentations des conclusions.

Une attention particulière a été accordée aux incidences environnementales de la pollution par les hydrocarbures, que celle-ci soit due à une déficience opérationnelle ou à un accident, en insistant sur les conséquences que cela représente pour les réserves de pêche, de faune et de nature le long du littoral, autant en Mauritanie qu'au Sénégal voisin. Les effets de l'évacuation de l'eau de formation ont également été considérés.

La conclusion de l'EIE/GPE, stipulant que les risques éventuels sont négligeables si on prend des mesures adéquates pour empêcher les déversements et les rejets et réduire les risques au minimum, semble bien argumentée et de ce fait, la Commission estime qu'elle est plausible.

¹ La Commission néerlandaise d'évaluation environnementale, commission indépendante appelée ci-dessous « la Commission », est un organe-conseil légal indépendant, créé en 1985. Pour plus d'informations, veuillez consulter le site www.eia.nl.

- Entre autres parce que le projet de Chinguetti sera suivi d'autres projets, la CNEE souligne la nécessité d'action par le gouvernement mauritanien pour assurer :
 - que des informations adéquates soient disponibles au niveau stratégique sur les impacts cumulatifs éventuels des projets multiples et prolongés ;
 - qu'une application appropriée des lois soit réalisée pour s'assurer que les développements actuels concordent avec les conditions stipulées dans les rapports environnementaux ;
 - qu'un contrôle et une évaluation adéquats soient réalisés, autant par l'initiateur que par le gouvernement mauritanien, rassemblés dans un Code de Conduite, pour vérifier les impacts dans la pratique et, si nécessaire, pour amender les conditions et réglementations stipulées.

Etude d'Impact Social

L'EIS effectuée par l'ERM pour Woodside s'efforce de résoudre la complexité de l'EIS et fournit des informations sur:

- les impacts socio-économiques attendus au niveau micro et macro ;
- les mesures d'atténuation possibles ;
- la procédure de consultation suivie et ses résultats.

Le résultat en est un rapport approfondi et détaillé comprenant une quantité d'informations de base. Cette grande quantité d'information a cependant un revers de médaille : elle réduit l'accessibilité aux informations pertinentes.

La CNEE trouve que les impacts décrits couvrent de façon adéquate les impacts socio-économiques potentiels et que les mesures d'atténuation proposées sont en général bien détaillées. La CNEE est partisane de l'approche choisie qui traite à la fois les niveaux micro et macro. Cependant, la méthode de classification est discutable parce que le résultat serait différent si l'on ne tenait pas compte des mesures d'atténuation. En outre, les mesures d'atténuation qui sont à la compétence de Woodside ne sont pas suffisamment quantifiées.

- La CNEE formule les recommandations suivantes pour le Plan de Gestion des Impacts Sociaux (PGIS) :
 - utiliser une approche plus consciencieuse lors d'une prochaine consultation des différents acteurs, prenant en compte le niveau de connaissance et le degré d'intérêt des différents acteurs (ou groupes d'acteurs) ;
 - classer les impacts sans tenir compte des mesures d'atténuation ;
 - souligner et élaborer les mesures d'atténuation qui relèvent de la compétence de Woodside.

Le processus d'évaluation

En ce qui concerne le processus, l'EIE et l'EIS auraient dû évaluer simultanément les impacts environnementaux, économiques et sociaux. Pour le projet de Mise en Exploitation de Chinguetti, l'EIE a précédé l'EIS. La Commission note que cette procédure, qui n'est pas conforme aux standards internationaux, a certainement influencé le sens des résultats des rapport de l'EIE/EIS.

- La CNEE recommande au Gouvernement mauritanien d'aborder de façon explicite la nécessité d'une évaluation intégrée des impacts environnementaux et socio-économiques dans les Termes de Référence des procédures d'EIE à venir.

La législation mauritanienne sur l'EIE (cf. § 3.2) exige que les impacts environnementaux, économiques et sociaux soient évalués simultanément dans l'EIE. Si les procédures officielles avaient été observées, cela aurait pu entraîner :

- des informations plus concises, les informations techniques ayant été abordées dans les deux documents;
- une considération dans le nouveau Contrat de Partage de Production, signé en juin 2006, de la capacité du Gouvernement mauritanien à réaliser les mesures d'atténuation relevant de leur compétence.

1.2

Autres conclusions et recommandations

1. Si le gouvernement mauritanien envisage d'adopter la directive internationale pour l'utilisation de FPSO à double coque lors de ses décisions sur les futurs projets de développement offshore, il lui faudra accorder suffisamment d'attention aux avantages et aux inconvénients des pétroliers à double coque.
2. La CNEE recommande au gouvernement mauritanien de demander à Woodside
 - d'éclaircir l'utilisation des réservoirs latéraux pour le stockage de pétrole
 - et d'élaborer, en cas d'utilisation normale des réservoirs latéraux, des mesures de débordement du pétrole depuis les réservoirs centraux vers les navires de transport sans utiliser les réservoirs latéraux, tout en observant les normes de raffinerie de 0,2 % de volume d'eau dans le pétrole et en respectant l'EIE.
3. Avec les informations supplémentaires fournies par Woodside/APASA la CNEE estime que la qualité des modèles de courants est satisfaisante.
4. La CNEE se félicite de l'action entreprise par Woodside pour collaborer avec le gouvernement mauritanien sur l'utilisation des techniques de modélisation des déversements d'hydrocarbures dans l'EIE afin d'établir un instrument opérationnel pour une gestion des déversements d'hydrocarbures pour chaque site ou situation.
5. La CNEE recommande au gouvernement mauritanien d'exiger un financement collectif par les compagnies pétrolières et gazières afin de s'assurer de pouvoir mettre en œuvre des mesures, telles que l'utilisation des bateaux-pompes.
6. La CNEE recommande au gouvernement mauritanien de développer ses propres capacités dans la compréhension et l'utilisation de la modélisation du backtracking en profitant et en coordonnant les initiatives de Woodside et des ONG.
7. La CNEE recommande au gouvernement mauritanien
 - d'accorder dans l'EES une grande attention aux effets cumulatifs sur l'écologie et la pêche et élaborer une approche (quand, où et comment) pour identifier les meilleures opportunités pour des activités liées à l'exploration, l'estimation, le développement (forage et test) et la production;
 - d'élaborer et de mettre en place de toute urgence un programme de surveillance avec le soutien d'experts internationaux.
8. La CNEE recommande au gouvernement mauritanien d'exiger de disposer des résultats de l'étude sur la réinjection avant de prendre la décision d'approbation du PGE et avant de permettre des nouvelles activités de forage.
9. Bien que les premiers résultats de surveillance ne montrent pas d'effets manifestes de pollution, la CNEE recommande au gouvernement mauritanien
 - d'exiger l'élaboration et l'implémentation des mesures par Woodside enfin de répondre aux standards de rejets de l'eau de formation des industries internationales de 10 mg/litre (par exemple par l'utilisation des hydro cyclones disponibles);

- de surveiller de près la qualité de l'eau et de développer au plus vite, au sein du gouvernement, les capacités et les connaissances nécessaires à cet égard.
10. Pour les prochaines EIA, la CNEE recommande au gouvernement mauritanien d'exiger des opérateurs :
 - de faire des tests, en laboratoire ou sur le site, pour démontrer que les boues synthétiques utilisées remplissent les critères de toxicité et de biodégradabilité mentionnés dans les directives 2001 de l'Agence de Protection Environnementale (EPA) pour le Golfe du Mexique.
 - de considérer les possibilités de n'avoir aucun rejet et d'évaluer la réinjection ou le déchargement à terre des rejets de forage (collectivement et de façon respectueuse de l'environnement).
 11. La CNEE recommande à Woodside d'explorer les possibilités de réutiliser les puits de forage et de les aménager pour en faire des puits de production.
 12. La CNEE recommande au gouvernement mauritanien de développer une stratégie pour minimiser les impacts des activités de forage, comme par exemple fixer la période de l'année souhaitée pour forer sur un site spécifique.
 13. La CNEE recommande au gouvernement mauritanien de demander de l'aide internationale pour mettre en place un système de contrôle de la navigation dans leur zone économique offshore, afin d'assurer un passage propre et en toute sécurité de tous les bateaux dans les eaux mauritaniennes.
 14. La CNEE recommande au gouvernement mauritanien de rediriger les voies maritimes proches du Cap Blanc plus à l'ouest.
 15. La CNEE recommande au gouvernement mauritanien de s'assurer de la mise en place d'un équipement optimal pour éviter le brûlage des gaz associés.
 16. La CNEE recommande au gouvernement mauritanien d'inclure dans les termes de référence des futures EIE la réglementation d'interdiction du brûlage. Si, en cas exceptionnel, le brûlage est nécessaire, les Termes de Référence doivent inclure des procédures obligatoires pour l'autorisation du brûlage ainsi que la méthode de brûlage.
 17. La NCEIE souligne la nécessité de préparer un plan détaillé de démantèlement concordant avec les meilleures pratiques, et de le soumettre pour approbation bien avant la fin de la phase de production.
 18. La Commission recommande au gouvernement mauritanien de s'assurer que les procédures pour des activités sismiques soient réglées dans la législation mauritanienne.

19. La CNEE recommande au gouvernement mauritanien d'examiner la possibilité de déterminer, pour chaque site, les moments préférables d'activité sismique, en prenant en compte l'absence éventuelle d'espèces sensibles (en utilisant l'approche quand, où, et comment).
20. La CNEE recommande au gouvernement mauritanien d'explorer les possibilités d'utilisation de lumière verte sur une plateforme et sur une FSPO, afin de minimiser les effets indésirables sur les oiseaux.
21. La CNEE recommande au gouvernement mauritanien de demander à Woodside d'élaborer un Code de Conduite pour s'assurer que les opérateurs adoptent par la suite la politique de 'Stop-Think-Act-Review' (STAR) pour toutes les activités actuelles et futures sujettes à controverse.
22. La CNEE recommande à Woodside:
 - d'appliquer une approche plus scrupuleuse pour les futures consultations d'acteurs, en prenant entièrement en compte leur niveau de connaissance et leur degré d'intérêt
 - de remettre en place le groupe de référence, de revoir sa composition et de lui offrir un soutien administratif;
 - de mettre au point le PGIS le plus vite possible, en consultation avec le groupe de référence, y compris un plan de consultation basé sur une analyse des différents acteurs, et en s'assurant d'une entière participation.
 - de demander l'avis du groupe de référence sur le contrôle du développement et de la réalisation du PGIS.
23. La CNEE recommande au Gouvernement mauritanien:
 - de s'assurer, pour les procédures d'évaluation à venir (EIE/EIS et EES) que les procédures obligatoires de consultation au sein du Gouvernement mauritanien et parmi les différents acteurs soient observées;
 - d'aborder dans l'EES les impacts socio-économiques sur les acteurs sénégalais.
24. La CNEE recommande à Woodside pour le PGIS:
 - d'ajuster la classification sans tenir compte des mesures d'atténuation;
 - d'expliquer plus en détail les différentes vues et opinions des acteurs sur la qualification des impacts.
25. La CNEE recommande à Woodside de contribuer au renforcement du secteur pétrolier et gazier en Mauritanie en travaillant activement à l'organisation du secteur et à l'élaboration d'une politique concernant des aspects de développement social.
26. La CNEE recommande au gouvernement mauritanien d'amorcer la consultation collective avec les exploitants offshore sur la législation, la mise en application, le contrôle et l'évaluation et de d'intégrer les mesures d'atténuation proposées dans l'EIS aux CSLP décentralisées concernées.
27. La CNEE recommande de traiter dans l'EES des possibilités d'étaler les développements et l'impact que peut avoir la perte d'attention pour d'autres secteurs.

28. La CNEE recommande à Woodside

- de procurer, dans le PGIS, des données chiffrées et récentes sur les processus migratoires ainsi que sur les mesures d'atténuation;
- d'accorder, dans le PGIS, plus d'attention à la sensibilisation, non seulement pour les employés de la compagnie, mais aussi pour un public plus large;
- de spécifier et de quantifier autant que possible, dans le PGIS, la description des impacts du projet et les mesures d'atténuation s'y rapportant;
- de considérer l'investissement dans les développements du secteur privé (petites et moyennes entreprises, développement rural) et les programmes sociaux (éducation, santé, approvisionnement en eau) comme faisant partie de la responsabilité sociale de l'entreprise.

29. La CNEE recommande à Woodside, pour le PGIS, de:

- définir la situation de référence ;
- de quantifier autant que possible les informations de base et de corriger les incohérences.

2. INTRODUCTION

2.1 Introduction générale

La Commission néerlandaise d'évaluation environnementale a préparé ces recommandations à la demande du Président de la République Islamique de Mauritanie, par l'intermédiaire de l'Ambassade du Royaume des Pays-Bas à Dakar (Sénégal). Ce document présente les résultats d'analyses

- des rapports d'Evaluation de l'Impact Environnemental (EIE), y compris le Plan de Gestion Environnementale (PGE),
- du rapport provisoire d'Etude d'Impact Social (EIS),

en relation du Projet de Mise en Valeur de Chinguetti, à savoir l'exploitation des nappes de pétrole au large de la côte mauritanienne.

Ces recommandations ont été préparées par un groupe d'experts de la Commission. Ce groupe représente la Commission et inclut les expertises des disciplines suivantes : exploitation du pétrole et du gaz, hydrodynamique, écologie, questions sociales et économie.²

2.2 Sollicitation d'opinion

Au mars 2006, l'Ambassade royale néerlandaise, au nom du Président de la République Islamique de Mauritanie, a demandé à la Commission de donner son avis sur le rapport d'EIE/EIS concernant l'exploitation de la nappe de pétrole de Chinguetti.

Ce rapport examine la qualité de l'information donnée dans l'EIE et l'EIS et sa cohérence avec les conditions mentionnées dans le Contrat de Partage de Production récemment conclu entre le gouvernement mauritanien et Woodside. Il contient des recommandations à la fois pour modifier ou améliorer les conditions d'exploitation du projet de Chinguetti ou pour soutenir l'appréciation par le gouvernement mauritanien des rapports d'EIE pour les exploitations off shore à venir, autant par Woodside que par d'autres exploitants.

2.3 Grandes lignes de ce rapport

Le chapitre 3 présente la description du projet de Chinguetti, le contexte législatif et procédural, le contrat de partage de production, et la justification de la démarche de la CNEE.

Le chapitre 4 présente les conclusions et recommandations sur l'Evaluation d'Impact Environnemental et le Plan de Gestion Environnementale.

Le chapitre 5 présente les conclusions et recommandations sur le rapport provisoire d'Etude d'Impact Social.

Le chapitre 6 présente des recommandations sur la surveillance et l'évaluation, le renforcement des capacités.

² Pour la composition du groupe de travail, veuillez consulter l'Annexe 1.

3. MISE EN PLACE DU PROJET

Ce chapitre décrit

- la structure du projet selon l'EIE,
- les lois et procédures de EIE/EIS,
- l'objectif et justification du conseil.

3.1 Description du projet selon l'EIE

La compagnie Woodside Mauritania Pty. Ltd. (Woodside) et ses coentreprises³ ont commencé à exploiter le champ pétrolifère off shore de Chinguetti en février 2006. Le gisement est situé dans le Bloc 4 du CPP-B, l'un des blocs qui constituent la zone du CPP. Il est situé à 90 km à l'ouest des côtes mauritaniennes et à environ 800 m de profondeur. La carte se trouve en Annexe 2.

L'EIS indique comme principale justification du projet la mise en valeur du gisement pétrolifère au large des côtes de la République Islamique de Mauritanie. La vente des produits du pétrole et du gaz est destinée aux marchés nationaux et internationaux. Le gisement a été découvert en 2001 et est régi par un Contrat de Partage de Production (CPP) avec le gouvernement mauritanien. Woodside est l'exploitant du CPP couvrant le gisement de Chinguetti et est également l'exploitant du Projet, au nom des participants à la co-entreprise.

Spécifications techniques

Les principaux éléments de mise en valeur sont :

- six puits de production de pétrole creusés depuis trois centres de forage et manifolds (phase 1) et 4-6 autres puits lors de la phase 2 (en 2008, deux ans après le début) ; le projet prévoit la réalisation de 10 puits de production ;
- quatre puits verticaux d'injection d'eau ;
- un puits d'injection de gaz, situé à environ 15 km du gisement ;
- une plateforme flottante d'extraction, de stockage et de déchargement (FPSO), qui produit du pétrole depuis les puits de production, et retourne les gaz et l'eau de mer associés respectivement aux puits d'injection de gaz ou d'eau.

Le pétrole des puits de production est transporté des manifolds par des flexibles de transfert et des risers jusqu'à la FPSO. L'EIE mentionne que le gaz des réservoirs de pétrole sera réinjecté.

L'eau de formation produite, séparée du pétrole, sera traitée, d'après l'EIE, selon les normes spécifiées pour un rejet en toute sécurité et respectueux de l'environnement, depuis la FPSO. L'EIE mentionne qu'après la première eau produite, une étude de faisabilité évaluera les possibilités de réinjection de l'eau de formation produite sans risques significatifs d'écaillage des réservoirs ni d'acidification. Cette étude de faisabilité n'a pas encore été soumise à l'autorité compétente.

Le projet est prévu pour une durée du gisement de huit à quinze ans. Les puits de développement seront forés selon les méthodes bien établies. L'EIE mentionne que le projet de référence utilise un navire de forage à positionnement dynamique, ainsi qu'une plateforme submersible (à positionnement dynamique ou amarrée). En outre, les

³ Les coentreprises sont WEL Mauritania B.V., Hardman Chinguetti Production Pty Ltd, Premier Oil Mauritania B Limited, Mauritania Holdings B.V., FP Mauritania B B.V., Roc Oil (Mauritanie) Company, Roc Oil (Chinguetti) B.V., Groupe Projet Chinguetti.

sections supérieures de chaque puits seront forées en utilisant des boues à base d'eau (liquide de forage). Toutes les sections inférieures du puits seront forées avec des boues synthétiques faiblement toxiques. Là où l'on utilise les boues synthétiques, celle-ci seront entièrement récupérées pour être réutilisées. Dans les opérations normales, une faible quantité de boues de forage adhérant aux résidus de forage sera rejetée.

La FPSO est amarrée en permanence au gisement. La FPSO est basée sur un énorme transporteur de brut converti, fabriqué selon les normes internationales et à coque simple. Il a une capacité de production de pétrole brut d'environ 75.000 barils par jour et une capacité de stockage maximum de 1,6 millions de barils.

Le pétrole stocké dans la FPSO sera déchargé vers des pétroliers commerciaux pour l'exportation, avec, d'après l'EIE, un maximum de 28 opérations de transbordement par an. Les pétroliers commerciaux devront se plier aux procédures de vérification de Woodside, ainsi qu'à celles des organismes de réglementation et de certification.

Spécifications socio-économiques

La description du projet (EIS chapitre 2) décrit la localisation et le calendrier du projet et des investissements à terre. Les activités du projet décrites sont les dépenses du projet en Mauritanie, l'emploi et la formation, la gestion des déchets et le transport. L'EIS note qu'une grande partie des conséquences ont déjà eu lieu, parce que une partie majeure d'investissements ont été faite entre 2001 et septembre 2005. Les chapitres suivants sur l'information de base (Ch. 4) et l'évaluation d'impact (Ch. 5), prennent en considération les conséquences plus générales liées au projet.

L'EIS considère que le projet de Chinguetti a des conséquences importantes sur l'économie nationale de la Mauritanie. Pour cela, l'EIS fournit d'amples informations sur les effets socio-économiques attendus aux niveaux micro et macro, et sur les mesures d'atténuation possibles.

3.2 Contexte législatif et procédural

Selon la loi mauritanienne ⁴, un rapport d'EIE comprenant les aspects socio-économiques est requis pour obtenir des autorités compétentes les autorisations nécessaires à l'exécution de ce projet.

La Loi Cadre (2000-045) prescrit que les activités qui peuvent avoir des impacts sensibles sur l'environnement sont sujettes à l'autorisation du Ministre chargé de l'Environnement. Cette autorisation sera accordée à partir d'une évaluation de l'impact sur l'environnement. Les impacts sur l'environnement sont considérés au sens large, c'est-à-dire non seulement les impacts physiques, chimiques, biologiques, naturels et artificiels, mais aussi les conséquences économiques, sociales et culturelles.

Dans le Décret (2004-094) sur l'EIE, les activités de forage, d'exploitation et de stockage du secteur de l'énergie sont classées comme des projets de catégorie A pour lesquels une EIE est obligatoire. Le Décret détaille les procédures, par exemple pour la consultation et les conditions requises quant au contenu de l'EIE. Autant les procédures de consultation que les conditions requises par le gouvernement mauritanien sont en accord avec la pratique de l'EIE acceptée au niveau international.

La procédure d'EIE pour le projet de Chinguetti a débuté en 2002. L'exploitant a soumis une première version de l'EIE à l'autorité compétente (à l'époque le MMI) le 19 mars 2004 et en a demandé l'acceptation par le ministre le 27 avril 2004. A ce moment, le

⁴ Loi No 2000-045/ portant loi cadre de l'environnement, Présidence de la République Islamique de Mauritanie, 27 Juillet 2000 ; and Décret No 2004-094 relatif à l'Etude d'Impact Environnemental, Premier Ministre de la République Islamique de Mauritanie, 4 novembre 2004.

décret sur l'EIE, donnant le niveau de détail requis sur la procédure et sur le contenu de l'EIE, n'était pas encore en vigueur.

Plusieurs réunions avec les différents acteurs ont été organisées par Woodside afin de discuter de cette première version de l'EIE. Les résultats de ces réunions ainsi que les commentaires écrits des parties prenantes ont été inclus dans la version définitive de l'EIE⁵.

Dans l'approbation de l'EIS, sept conditions d'acceptation ont été fixées par le MEP (2 septembre 2004), basées e.a. sur le rapport d'évaluation de Skandpower, un organe de consultation norvégien⁶. Les sept conditions étaient :

1. remise d'une Etude d'Impact Social et d'un Plan de Gestion des Impacts Sociaux ;
2. remise d'un *Fisheries Interaction Management Plan* (FIMP) ;
3. révision du plan de démantèlement dans le EIA et PGE ;
4. présentation des conclusions finales de l'étude de faisabilité la réinjection de l'eau de formation et des rejets de forage ;
5. remise d'un plan de brûlage à la torche ;
6. remise d'un plan d'intervention en cas du déversement d'hydrocarbures ;
7. l'assurance d'une vérification indépendante du respect des conditions d'autorisation.

Depuis avril 2004, plusieurs rapports supplémentaires ont été élaborés, faisant partie du Plan de Gestion Environnementale⁷. Pour autant que la CNEE ait pu le constater, les commentaires écrits sur ces documents ont été donnés par des consultants internationaux au nom du Ministère des Pêches et de l'Economie Maritime⁸ et du Ministère de l'Energie et du Pétrole⁹.

En plus de l'EIE et du PGE, une EIS a été élaborée et publiée en décembre 2005. La CNEE a reçu de certaines ONG des commentaires écrits sur la première version de l'EIS¹⁰.

3.3 Contrat de Partage de Production

L'exploitation a été approuvée par l'agrément sur le Contrat de Partage de Production (CPP) par le gouvernement en mai 2004. Suite à cela, l'exploitation du CPP a commencé en février 2006.

Le 6 juin 2006, un nouveau Contrat de Partage de Production a été signé. Afin de pouvoir vérifier la cohérence entre l'EIE et l'EIS, le CPP du 6 juin du gisement de Chinguetti (Zone B, Bloc 4 et 5) a été mis à la disposition de la CNEE¹¹.

Le CPP du projet de Chinguetti aborde toutes les activités en accord avec le principe ALARP (le plus bas que l'on puisse raisonnablement réaliser), les meilleures pratiques de terrain et le principe de précaution.

⁵ Par exemple Sandra Kloff & Tom van Spanje, Compte rendu sur l'Avant-projet d'Etude d'Impact Environnemental du Champ pétrolier Chinguetti découvert par la compagnie Woodside, Etude réalisée avec le soutien de l'Institut de Politique Minérale australien, Janvier 2004.

⁶ Mission Report from Visit in Nouakchott, Mauritania May/June 2004, 2 June 2004 Skandpower Risk Management AS, Norway.

⁷ Cf. Annexe 3 Documentation.

⁸ Analyse et recommandations relatives au plan de Gestion Environnementale pour la phase d'exploitation du projet Chinguetti, Sandra Kloff, Loïc Trebaol, Clive Wicks, Juin 2006.

⁹ Mauritania : Oil and Gas sector Environment Mission Report, Robert Goodland, April 2006 (commissioned by GTZ).

¹⁰ Revue du projet de document SIA de ERM pour Woodside, Sandra Kloff et Clive Wicks pour PRCM, FIBA, IUCN, Wetlands International and WWF, Février 2006.

¹¹ De plus, les CPP pour la Zone Zone A, Bloc 6, Bloc Ta 5, le Bassin de Taoudenni et Bloc Ta 6 Bassin de Taoudenni ont été mis à disposition.

De plus, le CPP prescrit:

- de maintenir les installations et l'équipement en bonne condition et de bien les entretenir ;
- d'éviter les déversements d'hydrocarbures ;
- de garantir la qualité de l'eau de mer et de signaler toute pollution ;
- de stocker le pétrole dans des constructions désignées à cet effet ;
- le droit de contrôle et d'audit par le gouvernement mauritanien ;
- de laisser chacun des sites dans son état original après le démantèlement ;
- la vente de pétrole/gaz en consultation mutuelle, y compris la vente locale ;
- l'embauche préférentielle de personnel mauritanien ;
- la facilitation du transfert de compétences et de technologie au gouvernement mauritanien.
- qu'avant de commencer toute opération pétrolière, l'entrepreneur devra soumettre un plan de gestion environnementale au MEP.

3.4 Justification de la démarche de la CNEE

Parce que la mise en exploitation de gisement de a déjà débuté et le contrat de partage de production a été convenu, l'évaluation permet de s'assurer qu'il y a suffisamment d'informations disponibles pour garantir l'intégration totale des considérations environnementales et sociales dans la prise de décision ultérieure. Les rapports EIE/EIS devront être consistents par rapport aux conditions du CPP et ne pas contenir d'incohérences. Si l'on rencontre de graves lacunes, il faudra évaluer l'importance de ce manque d'information pour la prise de décisions ultérieure, et formuler des recommandations soit pour rassembler des informations supplémentaires, soit pour d'autres mesures d'atténuation. Des graves lacunes peuvent entraîner des incertitudes majeures ou des risques inacceptables.

La présente évaluation avait pour objectif:

- de vérifier si les spécifications techniques précisées par EIS/EMP/SIA qui entraînent les impacts décrits correspondent aux spécifications du Contrat de Partage de Production ;
- de signaler les lacunes significatives et de faire des recommandations pour une amélioration de la mise en valeur en cours ;
- de signaler les lacunes qui pourraient donner lieu à des recommandations permettant d'améliorer les évaluations futures par Woodside ou toute autre compagnie.

Dans son analyse de l'EIS pour le projet de Chinguetti, la CNEE se concentre sur :

- le processus de consultation suivi;
- la distinction entre les mesures d'atténuation relevant de la compétence de Woodside et celles relevant de la compétence du gouvernement mauritanien.
- la question de savoir si le gouvernement mauritanien dispose d'une capacité suffisante pour réaliser les mesures d'atténuation nécessaires relevant de sa compétence y compris les contributions du projet aux mesures d'atténuation;
- la mesure dans laquelle le processus de l'EIS a rendu suffisamment tangibles les conséquences possibles afin que les parties prenantes soient suffisamment informées des faits, attitudes et alternatives, ainsi que des conséquences de leur contribution à l'EIS;
- l'attention pour les informations, la consultation et les procédures juridiques à venir.

Références et normes

La CNEE a utilisé les lignes directrices et les directives internationales suivantes:

- Directives de la Banque mondiale / Société Financière Internationale (SFI) pour l'exploitation du pétrole et du gaz naturel;
- Normes OGP (*International Organisation of Oil and Gas Producers*) pour l'évaluation d'impact (environnemental et social) ;
- Normes de l'Organisation de Coopération et de Développement Economique (OCDE) ;
- Normes de l'Initiative pour la transparence des industries extractives (ITIE) ;
- Convention Internationale MARPOL pour la prévention de la pollution par les navires, 1973, modifiée par le Protocole de 1978 (MARPOL 73/78) ;
- Normes néerlandaises pour l'exploitation off shore du pétrole, convenues entre la NOGEP (Organisation néerlandaise des entreprises productrices de pétrole et de gaz naturel) et le Ministre néerlandais des Affaires Economiques ;
- Les conventions OSPAR (Oslo-Paris) sur la protection de l'environnement marin signées par les pays du pourtour la région Atlantique Nord-Est y compris de la Mer du Nord ;
- La politique de l'Union Européenne Natura 2000 pour la protection des zones intertidale and subtidale (<20 m de profondeur) ;
- La déclaration tripartite des Wadden entre les pays du pourtour de la Mer des Wadden (Pays-Bas, Allemagne et Danemark) et l'Afrique de l'Ouest y compris la Mauritanie sur la protection des vasières et sur l'hivernage des oiseaux dans ces vasières ;
- IPIECA, 2004; Guide sur l'évaluation de l'impact social dans l'industrie pétrolière ;
- Principes et directives pour l'évaluation de l'impact social aux Etats-Unis, version 2003 ;
- Expériences de la Commission avec des projets similaires.

Méthode d'évaluation

Pour cette analyse, la Commission a utilisé les rapports d'EIE et d'EIS disponibles, les sections disponibles du Plan de Gestion Environnementale et les informations supplémentaires primaires et secondaires. La liste en est donnée à l'Annexe 3.

Le groupe de travail d'experts et les représentants de Woodside se sont réunis à Utrecht (Pays Bas) le jeudi 13 juin. Au cours de cette réunion, Woodside a donné son explication sur les sujets traités dans l'EIE, l'EIS, le PGE et sur les développements récents.

Les experts se sont rendus en Mauritanie du 3 au 7 juillet 2006 (cf. Annexe 4 pour le programme de la visite). Au cours de cette visite, des réunions ont été organisées avec les autorités, certaines communautés ont été consultées, et la plateforme de production (FPSO) a été visitée, ainsi que le Parc National du Banc d'Arguin, une des zones vulnérables qui pourrait être touchée par le projet.

L'exploitation du projet soumis à l'EIE/EIS avait déjà commencé quand la Commission a fait son évaluation. Cela a permis à la Commission de vérifier sur le terrain si les différentes composantes du projet étaient réalisées selon la description faite dans le rapport EIE ou dans la licence. De plus, les premiers résultats d'échantillonnage d'eau analysée par Woodside étaient disponibles. Ces informations ont donc pu être incluses dans la présente évaluation.

4. EIA / EMP : RESULTATS ET RECOMMANDATIONS

L'EIE se concentre sur 5 thèmes principaux, à savoir

- les déversements d'hydrocarbures,
- l'évacuation de l'eau de formation,
- les résidus de forage,
- l'interaction avec les chalutiers,
- les émissions de gaz à effet de serre.

La Commission approuve le choix de ces 5 thèmes comme étant les incidences les plus importantes à prendre en considération dans l'EIE. Les thèmes de moindre importance sont traités dans le PGE.

4.1 Déversements d'hydrocarbures et leurs conséquences

Coque simple/coque double

La FPSO proposée pour ce projet est basée sur un énorme transporteur de brut converti¹², conçu selon les normes internationales et avec coque simple.

Actuellement, l'utilisation de pétroliers à coque double est la norme internationale. Pour les FPSO ancrées et immobiles cependant, ceci n'est pas (encore) obligatoire (MEPC/Circ. 406, 10 novembre 2003). En juillet 2003, l'OMI a publié de nouvelles directives recommandant les doubles coques pour les nouveaux systèmes de production flottants. Une option de développement pour le gisement de Tiof est actuellement à l'étude, et implique la location à court terme d'une deuxième FPSO. On sait maintenant que les doubles coques ne sont pas non plus sans risques¹³. A long terme, un mauvais entretien de l'intérieur des doubles coques entraîne la corrosion.. De plus le renflouage des pétroliers à double coque endommagés ou coulés pose de sérieux problèmes. Pour cette raison, si des FPSO à double coque sont exigés par le gouvernement mauritanien, la Commission souligne la nécessité d'un entretien adéquat pour éviter les effets corrosifs à long terme.

■ Si le gouvernement mauritanien envisage d'adopter la directive internationale pour l'utilisation de FPSO à double coque lors de ses décisions sur les futurs projets de développement offshore, il lui faudra accorder suffisamment d'attention aux avantages et aux inconvénients des pétroliers à double coque.

Woodside reconnaît les dangers de l'utilisation de coques simples. L'EIE déclare que *« pour le Projet, on utilisera de préférence le modèle de chargement et de déchargement qui prévoit de remplir en premier les réservoirs centraux d'une FPSO et de les vider en dernier, afin de réduire la possibilité qu'un réservoir latéral contienne du pétrole dans le cas peu probable de pénétration de la coque. Woodside ne peut pas s'engager à ce que les réservoirs latéraux ne soient jamais utilisés pour le stockage de pétrole, ... etc. »*

Le 5 juillet 2006, la CNEE a visité la Berge Hélène et a pu observer que 2 réservoirs (sur un total de 7) étaient remplis de pétrole. Cela s'est révélé être la procédure standard et l'opérateur a expliqué que c'était une mesure nécessaire pour séparer l'eau de formation du pétrole dans les réservoirs centraux avant le transbordement. L'EIE n'a pas pris en

¹² D'après les procédures norvégiennes de Det Norske Veritas.

¹³ Une discussion sur l'intérêt des FPSO à simple et à double coque est présentée sur le site web de l'Autorité Australienne de la sécurité maritime:
(http://www.amsa.gov.au/Shipping_Safety/Codes_Manuals_and_Reports/Comparison_of_single_and_double_hull_tankers.asp)

compte une telle utilisation standard des réservoirs extérieurs, et de ce fait, elle sous-estime l'augmentation des risques et des volumes de pétrole déversés en cas de collision.

D'après la CNEE, d'autres possibilités des méthodes plus efficaces pour séparer l'eau du pétrole sont disponibles telles que la floculation et la pose par remorquage en surface¹⁴.

- La CNEE recommande au gouvernement mauritanien de demander à Woodside
 - d'éclaircir l'utilisation des réservoirs latéraux pour le stockage de pétrole
 - et d'élaborer, en cas d'utilisation normale des réservoirs latéraux, des mesures de transbordement du pétrole depuis les réservoirs centraux vers les navires de transport sans utiliser les réservoirs latéraux, tout en observant les normes de raffinerie de 0,2 % de volume d'eau dans le pétrole et en respectant l'EIE.

Modélisation (des déversements de pétrole)

Model actuel

La situation des courants littoraux est une donnée essentielle pour le modèle de déversement d'hydrocarbures, qui à son tour est un instrument critique pour l'analyse des risques de pollution et la gestion des déversement d'hydrocarbures. De ce fait, une analyse critique de la façon dont les courants littoraux ont été estimés est nécessaire.

Dans leurs commentaires, les ONG ont demandé des précisions pour savoir si les courants à grande échelle avaient été suffisamment pris en compte et comment le modèle 2D utilisé peut prendre en compte de façon adéquate la situation 3D de dispersion. Pour une évaluation minutieuse, la CNEE requiert des informations plus détaillées sur le modèle utilisé dans l'EIE et plus particulièrement sur la façon dont les courants locaux proviennent des courants à grande échelle.

On peut distinguer plusieurs échelles de temps dans la recherche océanographique, par ordre croissant : turbulences, mouvements des marées, courants provoqués par le vent et courants géostrophiques, et les courants de dérive à grande échelle.

Les 5 et 10 juillet 2006, Woodside et ses experts (APASA¹⁵) ont fourni les informations suivantes.

Les turbulences sont prises en compte par le biais d'un sous-modèle de diffusion, la façon habituelle de traiter les effets de ces mouvements d'échelle relativement faible. Les mouvements des marées sont compris dans le modèle OCCAM (accessible par NOAA¹⁶), et donc séparés des courants provoqués par le vent et des courants géostrophiques calculés à partir des données altimétriques fournies par NOAA). Cette approximation est légitime du fait de la différence manifeste entre les échelles de temps (en heures pour les mouvements des marées, en jours pour les courants provoqués par le vent et les courants géostrophiques).

Les courants de dérive à grande échelle ne sont pas à proprement parler des écoulements instantanés, mais plutôt le résultat net d'une moyenne à long terme d'un modèle bien plus complexe. Pour autant que ces courants de dérive se manifestent à la surface de l'océan, ils sont toujours compris dans les modèles de courants de l'altimètre. Les courants de

¹⁴ La floculation est une méthode qui utilise des produits chimiques et pour la pose par remorquage en surface on utilise du gaz comprimé.

¹⁵ APASA=Asia Pacific Applied Science Associates.

¹⁶ NOAA= National Oceanic & Atmospheric Administration.

dérive n'existant que dans les parties inférieures de la colonne d'eau, ils sont moins importants pour les déversements d'hydrocarbures, du fait que le pétrole a tendance à remonter rapidement à la surface de l'eau; le temps où le pétrole reste dans la partie inférieure de la colonne d'eau est trop court pour qu'il puisse se déplacer sur de grandes distances avec le courant (net) de cet endroit.

La modélisation des déversements d'hydrocarbures doit représenter de façon adéquate le modèle du courant dans des échelles de temps comparables à la durée de vie d'un déversement, c'est-à-dire depuis quelques heures jusqu'à plusieurs jours. Comme à cette échelle les courants dominant (et comprennent) ceux à plus grande échelle, il suffit de considérer ces courants à moyenne échelle.

Les courants provoqués par les vents et les courants géostrophiques sont calculés à partir des mesures altimétriques en utilisant un modèle de courants. L'altimètre ne voit que la surface de la mer, et il ne sert donc pas à grand-chose d'inclure la tridimensionnalité des cellules de convection de ces données. De plus, la dimension horizontale de ces cellules semble être d'un ordre de grandeur inférieur à celui des plus grandes variations de profondeur, ce qui justifie l'approche actuelle. Le modèle de marées de l'OCCAM qui a été utilisé est entièrement tridimensionnel, ce qui signifie que la dimension verticale a été correctement prise en compte, y compris le mélange vertical. Les effets des variations de profondeur ont aussi été inclus correctement. Pour les rejets de pétrole au-dessous de la surface, on utilise un modèle de déversement de pétrole tridimensionnel, et pour les déversements de pétrole qui restent en surface, un modèle de déversement de pétrole bidimensionnel est utilisé, ce qui se comprend, puisque le pétrole ne se disperse pas dans la colonne d'eau.

- Avec les informations supplémentaires fournies par Woodside/APASA la CNEE estime que la qualité des modèles de courants est satisfaisante.

De ce fait, la modélisation est également une bonne base pour l'analyse des risques futurs et pour le développement d'un instrument opérationnel de gestion des déversements d'hydrocarbures.

Modélisation des déversements d'hydrocarbures

La modélisation stochastique des déversements d'hydrocarbures utilisée dans l'EIE/PGE est la meilleure existant. Dans la forme présentée dans l'EIE (forward tracking), il est particulièrement adapté pour l'analyse des risques de déversements depuis les locations prédéterminées, comme le site de Chinguetti. Il est important pour la Mauritanie non seulement de disposer de ce système, mais également d'avoir dans leurs propres institutions des spécialistes qui soient capables de le comprendre et de l'utiliser indépendamment de Woodside.

Il est recommandé d'utiliser la technique de modélisation des déversements d'hydrocarbures non seulement pour le mode d'analyse des risques à priori, mais aussi pour un mode opérationnel de la gestion des déversements d'hydrocarbures, c'est-à-dire une fois que la pollution a eu lieu et que ses effets doivent être maîtrisés. Le Plan d'urgence en cas de déversements d'hydrocarbures (faisant partie du PGE) développe un tel mode opérationnel. Dans le PGE, la principale mesure pour gérer les déversements d'hydrocarbures et l'utilisation de produits dispersants. Ceux-ci, en cas d'utilisation

inadéquate, vont cependant avoir des effets plus nocifs sur l'écologie marine que les effets du déversement d'hydrocarbure en tant que tel. Il existe des mesures plus spécialisées ayant moins de risques d'impacts négatifs.

Pour les mesures d'atténuer des déversements d'hydrocarbures, un système plus spécifique et plus spécialisé est nécessaire, qui prenne en compte :

- la quantité de pétrole déversé, une petite quantité requiert d'autres mesures qu'une grande quantité ;
- la dérive prévue du déversement, par exemple vers des zones sensibles telles que le Banc d'Arguin ou le delta du Sénégal ;
- changements à long terme quant à la distribution et abondance des oiseaux et des mammifères marins ;
- la stratégie la plus appropriée, si une action est nécessaire, pourrait être
 - l'utilisation de bateaux-pompes pour aspirer les déversements d'hydrocarbures en mer, stationnés sur un certain nombre de sites stratégiques permettant d'atteindre les déversements d'hydrocarbures au plus vite (par exemple Nouakchott, Nouadhibou, Dakar);
 - l'utilisation des paires, également au-delà des environs immédiats de la FPSO;
 - laisser échouer les déversements à la côte sur des lieux où il n'y aura moins d'effets négatifs par exemple sur un rivage sableux. Le déversement d'hydrocarbure peut alors être ramassé avec des bulldozers. D'après les informations fournies par Woodside, des équipements pour ramasser le pétrole sur la côte sont déjà disponibles.

L'intégration en temps réel des données météorologiques, altimétriques, données satellite, photographie aérienne, et de la surveillance d'autres déversements d'hydrocarbures avec le modèle a été utilisé pour l'EIE. Cette méthode serait un très bon instrument pour suivre la vitesse et la direction des déversements d'hydrocarbures et ainsi combattre des déversements d'hydrocarbures.

■ La CNEE se félicite de l'action entreprise par Woodside pour collaborer avec le gouvernement mauritanien sur l'utilisation des techniques de modélisation des déversements d'hydrocarbures dans l'EIE afin d'établir un instrument opérationnel pour une gestion des déversements d'hydrocarbures pour chaque site ou situation.

■ La CNEE recommande au gouvernement mauritanien d'exiger un financement collectif par les compagnies pétrolières et gazières afin de s'assurer de pouvoir mettre en œuvre des mesures, telles que l'utilisation des bateaux-pompes.

Une application alternative est le « backtracking » depuis les zones particulièrement vulnérables, telles que le Parc National du Banc d'Arguin, et le Parc Diawling; celle-ci est recommandée pour l'analyse des risques de déversements à partir d'objets mouvants, comme des navires passant au large.

Selon l'information additionnelle donnée à la Commission, Woodside a développé un modèle statistique de backtracking (retour arrière), indiquant à quels endroits les rejets de pétrole sont particulièrement dangereux pour les zones à environnement sensible, comme le Banc d'Arguin.

Plusieurs ONG (FIBA, IUCN, PNBA, WWF et Wetlands International) ont élaboré, en collaboration avec IMROP et GTZ, une approche similaire, utilisant par exemple les

informations sur les habitats, sur les espèces et sur les activités de pêche. Ces informations ont donné lieu à une liste de priorité des zones protégées.

Un modèle de backtracking développé par Woodside et des ONG peut être un instrument très utile et puissant pour supporter les politiques futures concernant les concessions de forage et la position des voies internationales de navigation. C'est un outil précieux à incorporer dans l'Évaluation Stratégique.

- La CNEE recommande au gouvernement mauritanien de développer ses propres capacités dans la compréhension et l'utilisation de la modélisation du backtracking en profitant et en coordonnant les initiatives de Woodside et des ONG.

Impact à long terme sur l'écologie et les pêches

La conclusion de l'EIE/PGE que les risques potentiels sont négligeables quand on prend des mesures appropriées pour éviter les déversements, les rejets, et réduire les risques au minimum, est, d'après la Commission, bien fondée et donc plausible. Cependant, il reste des incertitudes. Ni l'EIE ni le FIMP (*Fisheries Interaction Management Plan*) n'ont parlé des effets possibles à long terme que peuvent provoquer les rejets de routine et les petits déversements d'hydrocarbures sur l'écologie marine et sur le secteur de la pêche. Ces incertitudes sont dues à une connaissance insuffisante des impacts à long terme (cumulatifs) de petits déversements fréquents sur l'écosystème et sur le secteur de la pêche.

Les impacts sur l'écologie doivent être considérés en relation avec les impacts sur la pêche. Le Banc d'Arguin, le Park Diawling, le delta du fleuve Sénégal, le Cap Blanc et la zone côtière qui longe la Mauritanie ne représentent pas seulement des sites à haute valeur écologique parce qu'ils sont d'une importance vitale pour les espèces telles que tortues, oiseaux, dauphins, grands cétacés et phoques moines. En outre, la présence de ces espèces est également un indicateur de ressource naturelle pour les populations locales, c'est-à-dire la disponibilité de grandes quantités de poissons pour la population locale et pour la pêche commerciale. La sauvegarde des valeurs naturelles permet donc de sauvegarder la disponibilité des ressources naturelles, et par là-même la sauvegarde d'une source durable de revenus très importante pour la Mauritanie.

L'EIE conclut qu'il n'y aura pas d'influence directe sur la pêche artisanale et seulement un impact minimal sur la pêche industrielle. Mais cela n'est le cas que si toutes les mesures de précaution proposées dans le Plan FIMP sont prises. Une partie de ces mesures tombent sous la responsabilité du gouvernement mauritanien, et actuellement, la capacité du gouvernement mauritanien à prendre toutes les mesures nécessaires est limitée. La Délégation à la Surveillance des Pêches et au Contrôle en Mer (DSPCM) peut suivre les mouvements de tous les navires de pêche industrielle, mais pas tous les mouvements des autres navires passant dans la zone, parmi lesquels beaucoup de pétroliers. Le gouvernement mauritanien n'a pas encore élaboré son propre plan d'urgence et est dépendant de Woodside en cas de déversement d'hydrocarbures.

Afin de pouvoir éliminer les incertitudes restantes, une connaissance approfondie des impacts à long terme sur l'écosystème est nécessaire. L'IMROP peut fournir des données et des connaissances sur tout ce qui concerne le secteur de la pêche. Cependant, les

informations sur les autres espèces (espèces non commerciales, mammifères marins, tortues et crustacés) y font défaut. La compréhension du fonctionnement de l'écosystème est faible, comme le montrent les documents de référence de l'EIE pour le projet de Chinguetti. La connaissance des espèces terrestres semble être minimale.

Un programme de surveillance à long terme est indispensable pour vérifier l'absence d'influences. Des rapports intermédiaires (par exemple semestriel) devraient permettre au gouvernement mauritanien de prendre des décisions correctives si les résultats du programme de surveillance signalaient des impacts négatifs. Un tel programme de surveillance est encore plus urgent si le potentiel prévu de la superficie offshore est réalisé et que d'autres projets de pétrole et de gaz sont prévus¹⁷. Ces développements soulignent la nécessité de prêter attention i) à une surveillance adéquate par le gouvernement mauritanien et ii) aux impacts cumulatifs. Ces thèmes sont à adresser dans l'EES (Evaluation Environnementale Stratégique). A court terme, le gouvernement mauritanien devra s'assurer d'une expertise étrangère pour démarrer ce programme et renforcer ses capacités.

- La CNEE recommande au gouvernement mauritanien
 - d'accorder dans l'EES une grande attention aux effets cumulatifs sur l'écologie et la pêche et élaborer une approche (quand, où et comment) pour identifier les meilleures opportunités pour des activités liées à l'exploration, l'estimation, le développement (forage et test) et la production;
 - d'élaborer et de mettre en place de toute urgence un programme de surveillance avec le soutien d'experts internationaux.

4.2 Rejet de l'Eau de Formation

L'EIE estime la capacité de production de pétrole brut à environ 75.000 barils par jour. Woodside affirme qu'actuellement (Juin 2006), la capacité réalisée n'est que d'environ 35.000 barils par jours. Le premier échantillonnage sur la qualité de l'eau de formation montre qu'en moyenne, 25 à 27 mg de pétrole par litre d'eau est rejeté, ce qui est moins que le standard minimal de 30 mg/ltr. Cependant, les industries internationales diminuent continuellement des quantités de rejets jusqu'au niveau actuel de 10 mg/litre ou moins. Bien que le taux de production ait rapidement diminué, jusqu'à 50% des prévisions, et que la quantité de rejets a donc diminué de moitié, la durée prévue des activités à Chinguetti, actuellement estimée à 10-15 ans, pourrait bien se prolonger si de nouvelles découvertes (Tevet et Labeidna) étaient rattachées à la FPSO « Berge Hélène ». L'EIE a annoncé une étude sur l'utilisation des 4 puits d'injection d'eau pour réinjecter l'eau de formation.

Les problèmes d'écaillage sont le résultat bien connu de la réinjection de l'eau de mer et de l'eau de formation.¹⁸ Si il y a écaillage, les solutions acides sont utilisées pour l'enlever. Ces acides ne peuvent être utilisés que si on utilise des matériaux non-ferreux pour les joints et les tuyaux. Normalement, des tests de laboratoire sont faits avant de

¹⁷ Labeidna & Tevet and the Hardman 2005 Annual Report (p.17) mentionne plusieurs projets de développement de production de pétrole et de gaz à venir à brève échéance.

¹⁸ Sous certaines conditions, BaSO₄ (*Barium sulphate*) précipite par l'hydrogène sulfuré précipite et donc diminue la capacité d'injection.

décider quels matériaux sont à utiliser. Il n'est pas courant de conduire une étude de faisabilité si tard dans le déroulement du projet, quand les puits d'injection sont déjà présents.¹⁹ Comme la réinjection est supposée pouvoir diminuer de façon importante les rejets de pétrole et de déchets toxiques dans la mer, la CNEE voudrait souligner l'urgence de terminer cette étude et d'en mettre en œuvre les résultats. Cette étude devrait montrer les possibilités d'ajuster les technologies et les matériaux déjà impliqués. Il est recommandé d'appliquer les résultats de cette étude sans délai.

Bien que cela ait été prévu, les représentants du gouvernement mauritanien n'ont pas participé aux rondes de surveillance effectuées par Woodside. La CNEE aimerait souligner la nécessité de l'implication future afin de permettre au gouvernement mauritanien de renforcer ses capacités et d'établir un organe de surveillance indépendant aussi vite que possible.

- La CNEE recommande au gouvernement mauritanien d'exiger de disposer des résultats de l'étude sur la réinjection avant de prendre la décision d'approbation du PGE et avant de permettre des nouvelles activités de forage.
- Bien que les premiers résultats de surveillance ne montrent pas d'effets manifestes de pollution, la CNEE recommande au gouvernement mauritanien
 - d'exiger l'élaboration et l'implémentation des mesures par Woodside enfin de répondre aux standards de rejets de l'eau de formation des industries internationales de 10 mg/litre (par exemple par l'utilisation des hydro cyclones disponibles);
 - de surveiller de près la qualité de l'eau et de développer au plus vite, au sein du gouvernement, les capacités et les connaissances nécessaires à cet égard.

4.3

Rejets de forage

Comme l'exploitation de Chinguetti est déjà commencée, les recommandations pour éviter ou minimiser l'impact des rejets de forage pour le projet de Chinguetti ne sont plus de mise. Cependant, de nouvelles activités de forage par Woodside (4-6 puits de forage) et d'autres parties sont prévues, et ce sont donc des sujets qui doivent être abordés dans les prochaines EIE.

Woodside utilise des boues à base d'eau qui sont rejetées dans l'océan, et des boues synthétiques qui sont réutilisées. Les rejets de forage sont également rejetés dans l'océan. Les effets à long terme sur la pêche des petites pollutions adhérant aux rejets de forage n'ont pas été bien étudiés, et sont donc incertains. En 1993, le gouvernement néerlandais a décidé d'interdire tout déversement de résidus de forage contaminés par le pétrole dans la Mer du Nord. Un permis a été donné pour étudier l'impact des résidus de forages contaminés par les boues synthétiques sur un site (K14-13) à condition qu'un programme de contrôle du site soit exécuté pour évaluer les effets possibles sur le système benthique autour du site, et pour estimer les taux de dégradation des esters dans les sédiments après le déversement. Les résultats sont repris dans Daan et al. 1995²⁰ (rapport NIOZ 1995-2). L'interdiction de déversement des résidus de forages contaminés par les boues à base d'huile minérale ou les boues synthétiques dans la Mer du Nord est maintenue. Tous les résidus de forages contaminés par les boues à base d'huile minérale dans le bassin de la Mer du Nord sont soit injectés vers le fond, soit transportés à terre vers des décharges où l'huile est récupérée pour être réutilisée. Dans la plupart des cas, il est de ce fait plus rentable d'utiliser des boues à base d'huile

¹⁹ Le rapport d'analyse de Skandpower a abordé en 2004 l'absence d'information sur les résultats de l'étude de faisabilité sur la réinjection de l'eau de formation et des résidus de forage.

²⁰ Daan, R., K. Booij, M. Mulder and E.M. van Weerlee, 1995: : A study on the environmental effects of a discharge of drill cuttings contaminated with ester based muds in the North Sea, NIOZ-Rapport 1995-2.

minérale (et non des boues synthétiques) et de traiter les résidus de forage à terre pour récupérer l'huile afin de la réutiliser ultérieurement par une distillation sous vide. Différentes compagnies disposent d'installations mobiles pouvant être utilisées par les industries dans tous les pays.

Partant du principe de précaution et avec les exploitations futures en vue, il faut explorer des façons plus respectueuses de l'environnement de se débarrasser de ces rejets.

■ Pour les prochaines EIA, la CNEE recommande au gouvernement mauritanien d'exiger des opérateurs :

- de faire des tests, en laboratoire ou sur le site, pour démontrer que les boues synthétiques utilisées remplissent les critères de toxicité et de biodégradabilité mentionnés dans les directives 2001 de l'Agence de Protection Environnementale (EPA) pour le Golfe du Mexique.
- de considérer les possibilités de n'avoir aucun rejet et d'évaluer la réinjection ou le déchargement à terre des rejets de forage (collectivement et de façon respectueuse de l'environnement).

Les risques d'éruption sont les plus grands pendant la phase de forage. La nappe de pétrole qui en résulte à la surface de l'océan sera poussée par les vents vers le rivage ou vers la haute mer, selon la saison. Vu les différents courants tout au long de l'année, la période préférable pour les activités de forage pourra être différente pour chaque site (cf. modélisation de déversements d'hydrocarbures). Une façon logique de réduire les risques est de forer un plus petit nombre de puits : on peut pour cela réutiliser les puits d'exploration ou d'évaluation et les aménager pour en faire des puits de production. Le plan du puits initial devrait prendre en considération son utilisation ultérieure comme puits de production.

- La CNEE recommande à Woodside d'explorer les possibilités de réutiliser les puits de forage et de les aménager pour en faire des puits de production.
- La CNEE recommande au gouvernement mauritanien de développer une stratégie pour minimiser les impacts des activités de forage, comme par exemple fixer la période de l'année souhaitée pour forer sur un site spécifique.

4.4 Risques de transport

D'après l'EIE, la zone économique exclusive mauritanienne comporte un certain nombre de voies de navigation importantes, avec environ 13.000 passages de bateaux par an. Actuellement, environ 58 millions de tonnes de pétrole brut transitent en moyenne chaque année par bateau le long de la côte Mauritanienne, avec 400 passages de pétroliers transportant du pétrole brut, principalement en provenance des pays tels que le Nigeria et l'Angola. La quantité de pétrole supposée être transportée depuis le champ pétrolifère de Chinguetti représente environ 5,7% du pétrole transporté actuellement chaque année le long de la côte occidentale de l'Afrique. Il s'agit donc d'une utilisation intense de ce secteur maritime : voies maritimes encombrées, pêcheries de grande importance économique et exploitation de pétrole et de gaz naturel..

Les déversements d'hydrocarbures, qu'ils soient dus aux activités de la zone de Chinguetti ou à des navires entrant en collision avec le pétrolier en chargement ou avec la FPSO, peuvent affecter la vie marine, et peuvent avoir un effet préjudiciable sur les pêcheries (autant artisanales qu'industrielles)²¹.

²¹ Des problèmes similaires de congestions sont connus dans la Manche et dans le port de Rotterdam (Europort). La navigation y est également intense : les pétroliers géants livrant leur chargement aux principales raffineries européennes, les plateformes offshore de production pétrolière et gazière et la pêche intensive ont lieu simultanément. Le contrôle de

Le *Fisheries Interaction Management Plan* (faisant partie du PGE), comprend l'utilisation de navires garde-côtes ou de patrouille dans et auprès des zones de sécurité de la FPSO. Les risques de collision de navires avec la FPSO sont donc reconnus faibles, et à juste titre, dans l'EIE.

Pour les risques de transport par pétrolier, la *Délégation à la Surveillance des Pêches et au Contrôle en Mer* (DSPCM) peut suivre tous les passages des bateaux *de pêche* par satellite. En cas de présence non autorisée ou d'une situation de risque potentiel, elle peut agir pour remédier à cela. Ce système ne fonctionne cependant qu'avec les bateaux de pêche enregistrés disposant d'un répondeur radar à bord. Tous les autres bateaux (étrangers) ne disposent pas de cet équipement et passent inaperçus. Une modélisation récente de la situation actuelle par Woodside a déjà montré des grands impacts potentiels de collision des navires-citernes à proximité du Cap Blanc, avec les risques qui s'ensuivent pour le Banc d'Arguin.

- La CNEE recommande au gouvernement mauritanien de demander de l'aide internationale pour mettre en place un système de contrôle de la navigation dans leur zone économique offshore, afin d'assurer un passage propre et en toute sécurité de tous les bateaux dans les eaux mauritaniennes.
- La CNEE recommande au gouvernement mauritanien de rediriger les voies maritimes proches du Cap Blanc plus à l'ouest.

4.5 Emission de GES et torchères

L'EIE mentionne que le gaz des réservoirs de pétrole sera réinjecté et non brûlé.²² En plus, il n'y aura pas de brûlage à bord de la FPSO au cours de la production normale. Le brûlage de gaz n'aura lieu que pendant la phase initiale du projet, jusqu'à ce que les puits d'injection de gaz soient forés.

L'absence de brûlage est une amélioration significative, du fait que le brûlage des gaz à tendance à attirer les oiseaux migrateurs, ce qui provoque des catastrophes : les oiseaux volent à travers la torche et périssent brûlés. Cela réduit par ailleurs également l'émission de CO₂ et des autres gaz à effet de serre. Le brûlage attire les oiseaux migrateurs, surtout la nuit, par temps couvert et par brouillard. A l'automne, quand de nombreux oiseaux migrateurs arrivent du Nord, ils sont particulièrement vulnérables, fatigués et affamés, et nous savons qu'ils sont attirés – ou distraits – par ces torches, et que de grandes quantités d'oiseaux périssent brûlés.

Le 5 juillet 2006, la CNEE a visité la Berge Hélène et a pu observer que 5 mois après le début de l'exploitation, il y avait toujours du gaz de production qui était brûlé. Les représentants de Woodside ont expliqué que cela était dû au fait que l'un des compresseurs de gaz utilisés pour la réinjection du gaz était tombé en panne. Il est évident que pour pouvoir réinjecter le gaz, les compresseurs de gaz doivent fonctionner

navigation, les pilotes obligatoires à bord et la couverture radar permettent d'assurer un passage propre et en toute sécurité de tous les navires.

²² Le rapport d'évaluation de Scandpower, datant de 2004, souligne la nécessité de soumettre une politique de brûlage pour Chinguetti, précisant la durée maximum d'immobilisation permise du système de réinjection de gaz sans avoir à arrêter la production (y compris la durée annuelle maximum d'immobilisation permise). D'après les informations fournies par Woodside, ils auraient soumis une politique de brûlage au MEP. La CNEE n'a cependant pas pu vérifier son existence ni son contenu.

correctement. Au moment de notre visite sur le site, un des trois compresseurs de gaz était en réparation. De ce fait, moins de gaz pouvait être réinjecté, et la capacité maximum de brûlage était utilisée, ce qui limitait la quantité de pétrole pouvant être produite.

- La CNEE recommande au gouvernement mauritanien de s'assurer de la mise en place d'un équipement optimal pour éviter le brûlage des gaz associés²³.
- La CNEE recommande au gouvernement mauritanien d'inclure dans les termes de référence des futures EIE la réglementation d'interdiction du brûlage. Si, en cas exceptionnel, le brûlage est nécessaire, les Termes de Référence doivent inclure des procédures obligatoires pour l'autorisation du brûlage ainsi que la méthode de brûlage

4.6 Autres impacts

Démantèlement

Le CPP prescrit que chaque site doit être laissé dans son état original après le démantèlement et que la couverture financière des dépenses futures nécessaires au démantèlement complet doit être assurée. L'EIE décrit les principes de démantèlement et donne une indication des mesures à prendre. L'EIE annonce qu'un plan détaillé de démantèlement et d'abandon devra être préparé et soumis aux autorités concernées avant le début du démantèlement.

- La NCEIE souligne la nécessité de préparer un plan détaillé de démantèlement concordant avec les meilleures pratiques, et de le soumettre pour approbation bien avant la fin de la phase de production.

Activités sismiques

Des impacts potentiel de l'activité sismique sont 1) une perturbation des activités côtières (la pêche industrielle et artisanale et le transport maritime) et 2) des impacts sur l'écosystème au-dessus et au-dessous du niveau de la mer (oiseaux, poissons et mammifères marins). L'étendue des impacts dépendra du moment et de la durée des activités sismiques. La législation mauritanienne d'EIE couvre les activités d'ouverture et d'exploitation. Il n'est pas clair si la réglementation inclut les activités sismiques.²⁴ On prévoit de nouvelles activités sismiques, par Woodside et d'autres entreprises, dans un futur proche. Les études d'EIE obligatoires devront prêter une attention adéquate aux effets possibles des activités sismiques.

- La Commission recommande au gouvernement mauritanien de s'assurer que les procédures pour des activités sismiques soient réglées dans la législation mauritanienne.

- La CNEE recommande au gouvernement mauritanien d'examiner la possibilité de déterminer, pour chaque site, les moments préférables d'activité sismique, en prenant en compte l'absence éventuelle d'espèces sensibles (en utilisant l'approche quand, où, et comment).

Perturbation lumineuse

L'EIE indique que la perturbation lumineuse des oiseaux est négligeable. Cependant, on sait que la lumière des plateformes et des bateaux de transports dérange les oiseaux²⁵,

²³ Voir également au § 3.3. exigences sous le CPP.

²⁴ D'après les informations fournies par Woodside, depuis 1998 Woodside a préparé une Evaluation de l'Impact sur l'Environnement et un Plan de gestion Environnementale pour toutes ses activités sismiques.

²⁵ Marquenie J, Science 2006, Greenlight is a Winner (rapport interne, NAM).

particulièrement en cas de brouillard. Des expériences récentes menées par la NAM²⁶ utilisant des lumières vertes se sont révélées très efficaces pour éviter cette perturbation.

■ La CNEE recommande au gouvernement mauritanien d'explorer les possibilités d'utilisation de lumière verte sur une plateforme et sur une FPSO, afin de minimiser les effets indésirables sur les oiseaux.

4.7 Code de conduite

Le PGE n'aborde pas la nécessité d'un Code de Conduite pour les opérateurs, impliquant une politique de 'Stop-Think-Act-Review' (STAR) pour les activités sujettes à controverse. Un tel code contient l'exigence d'informer immédiatement les autorités en cas des activités opérationnelles qui sont différentes des procédures formelles. Le code contient également des interventions additionnelles qui pourront être nécessaire dans des situations différentes.

Au cours de la visite de la CNEE, le directeur de SMH a indiqué être favorable à un tel Code de Conduite qui donnerait au gouvernement mauritanien une base pour interdire toute activité aux résultats incertains jusqu'à ce que la situation soit étudiée et que des alternatives, ou au moins des éventualités aient pu être développées.

La pratique de brûlage à la torche et la procédure actuelle à bord de la FPSO « Berge Hélène » de l'utilisation des réservoirs extérieurs pour le stockage de pétrole, ce qui contredit les intentions exprimées par écrit et oralement par Woodside; forment un bon argument pour mettre en pratique ce Code de Conduite.

■ La CNEE recommande au gouvernement mauritanien de demander à Woodside d'élaborer un Code de Conduite pour s'assurer que les opérateurs adoptent par la suite la politique de 'Stop-Think-Act-Review' (STAR) pour toutes les activités actuelles et futures sujettes à controverse.

5. EIS / PGIS : RESULTATS ET RECOMMANDATIONS

Ce chapitre aborde :

- les procédures de consultation ;
- la qualification des impacts et la méthode de classement ;
- les impacts économiques ;
- les impacts sociétaux.

5.1 Consultation

L'EIS décrit en détail les procédures de consultation suivies. Le calendrier des consultations a été bien détaillé. Un effort sensible a été fait pour consulter un grand nombre d'acteurs : différents ministères et services gouvernementaux, des ONG, des

²⁶ NAM = Nederlandse Aardolie Maatschappij (filiale de Shell/Esso).

organisations locales et nationales de différentes disciplines et des villages côtiers ont été consultés, à la fois en Mauritanie et au Sénégal.

Cependant, l'effort ayant été réparti sur un grand nombre d'acteurs, et une analyse minutieuse de l'importance et de l'influence des différents acteurs faisant défaut, on ne peut pas évaluer s'il manque des informations pertinentes qui venaient des acteurs importants.

L'EIE et l'EIS ont été effectuées séparément. Cela peut avoir provoqué une implication insuffisante d'acteurs importants tels que l'MROP dans la procédure d'EIS. L'MROP était associé à une réunion de parties prenantes, mais ne faisait pas partie du Groupe de Référence mis en place par Woodside pour l'EIS, alors que cet institut dispose de connaissances utiles sur l'environnement marin et côtier en Mauritanie, autant sur le plan écologique que socio-économique.

Au cours des différentes phases de consultation, il a été signalé que trop peu d'attention a été accordée aux acteurs qui ne participaient pas au processus de l'EIE et que ceux-ci n'étaient donc pas suffisamment informés pour pouvoir apporter des commentaires ou des avis appropriés. Il n'est pas clair si ces remarques, ainsi que d'autres observations concernant le processus de consultation, ont été prises en compte par l'équipe d'EIS, et si oui, comment elles ont été prises en compte.

Dans l'ensemble, les organisations internationales ont apprécié la transparence dont a fait preuve Woodside. Elles ont trouvé avoir été bien informées. D'autres acteurs – principalement des services et institutions gouvernementaux – ont regretté d'avoir reçu des informations inadéquates ou trop tardives. L'étude n'a pas révélé si cela était dû à l'initiateur ou au manque de communication entre les ministères concernés. L'expérience relativement récente des procédures de consultation, surtout en ce qui concerne l'EIS, y a certainement joué un rôle. Cependant, cette remarque sur les informations inadéquates ou trop tardives devrait permettre d'améliorer les procédures des prochaines consultations.

Bien que plusieurs d'acteurs sénégalais aient été consultés, leurs préoccupations ne sont pas traitées en détails dans l'EIS. L'évaluation d'impact concernant le Sénégal est limitée à l'impact potentiel d'une éventuelle pollution aux hydrocarbures sur sa ressource pêche. D'autres impacts, tels que les aspects socio-économiques n'ont pas été abordés. La procédure d'EES est cependant un outil plus approprié pour de telles préoccupations et considérations.

Différentes directives pour l'EIS soulignent l'importance de la communication et de la consultation. Deux éléments sont importants :

- Les indicateurs utilisés doivent refléter les connaissances et les intérêts d'un grand nombre de groupes d'acteurs.
- La consultation et la participation des acteurs devraient être un processus continu²⁷.

L'EIS a présenté un Plan de Consultation Publique et d'Information. Ce plan ne s'étend pas au-delà de la fin de l'étude d'EIS.

- La CNEE recommande à Woodside:
 - d'appliquer une approche plus scrupuleuse pour les futures consultations d'acteurs, en prenant entièrement en compte leur niveau de connaissance et leur degré d'intérêt

²⁷ L'EIS fait référence, entre autres, à l'IAIA, à l'IPEICA, et à l'OGP pour les principaux guides de références. En général, ces directives insistent sur le dialogue continu.

- de remettre en place le groupe de référence, de revoir sa composition et de lui offrir un soutien administratif;
 - de mettre au point le PGIS le plus vite possible, en consultation avec le groupe de référence, y compris un plan de consultation basé sur une analyse des différents acteurs, et en s'assurant d'une entière participation.
 - de demander l'avis du groupe de référence sur le contrôle du développement et de la réalisation du PGIS.
- La CNEE recommande au Gouvernement mauritanien:
 - de s'assurer, pour les procédures d'évaluation à venir (EIE/EIS et EES) que les procédures obligatoires de consultation au sein du Gouvernement mauritanien et parmi les différents acteurs soient observées;
 - d'aborder dans l'EES les impacts socio-économiques sur les acteurs sénégalais.

5.2 Qualification des impacts

Les impacts décrits et les mesures d'atténuation proposées sont dans l'ensemble suffisamment élaborés dans la version provisoire de l'EIS.

Les impacts identifiés dans l'EIS n'ont pas été quantifiés, sauf pour l'emploi. Pour les impacts à long terme, l'EES est manifestement plus adaptée à donner un pronostic quantitatif à une échelle macro-économique qui tient compte des impacts cumulés. Cependant, pour le court terme, une approche plus quantitative aurait pu être donnée en estimant, dans l'EIS, les impacts directs et indirects sur les investissements, l'augmentation du chiffre d'affaires des entrepreneurs locaux et la migration vers Nouakchott; d'autant qu'une partie des impacts ont déjà eu lieu ces 5 dernières années.

Les impacts se voient attribuer un qualificatif (négligeable, minime, modéré ou important) qui prend en compte les résultats attendus des mesures d'atténuation proposées. Comme ces mesures d'atténuation relèvent pour la plus grande partie de la compétence du gouvernement mauritanien et non de celle de l'initiateur, cette qualification masque les impacts actuels.

La classification serait différente si l'on ne tenait pas compte des mesures d'atténuation. Le risque de tensions sociales et politiques, par exemple, est actuellement classé comme modéré, alors que de l'avis de la CNEE (et de beaucoup d'acteurs), c'est un problème important. Le impact potentiel sur les ressources naturelles suite à une pollution aux hydrocarbures n'est pas classifié parce qu'il est considéré comme exceptionnel. Cependant, si les mesures d'atténuation n'étaient pas prises en compte, cet impact serait classifié comme « modéré » (faible probabilité mais forte intensité).

La classification est établie à partir des critères d'évaluation développés suite aux discussions avec les acteurs, en ne prenant en compte que les points de vue généraux des acteurs, qui, pour la plupart, ne connaissent que peu le projet. Il est donc préférable de classer les impacts en consultation avec les acteurs, en prenant en compte les différents points de vue sur les impacts.

- La CNEE recommande, pour le PGIS :
 - d'ajuster la classification sans tenir compte des mesures d'atténuation;
 - d'expliquer plus en détail les différentes vues et opinions des acteurs sur la qualification des impacts.

Comme l'a expliqué l'EIS, les impacts sont interdépendants par le biais de mécanismes sociaux et économiques bien connus des économies bénéficiant de revenus substantiels

de l'exploitation de ressources naturelles²⁸. Sans une politique macro-économique minutieuse, les bénéfices économiques et sociaux d'un secteur fortement orienté sur l'exportation entraîneront des impacts négatifs sur les autres secteurs. L'EIS reflète les impacts suivants :

- 1) Economique: un secteur fortement orienté vers l'exportation réduit la compétitivité internationale d'autres secteurs du fait d'une monnaie forte (prix à l'exportation faibles exprimés en monnaie locale) et une augmentation des prix des produits intermédiaires provoquée par la demande accrue et l'inflation.
- 2) Sociétal: les changements ayant une origine économique entraîneront des transformations sociales qui pourront provoquer des tensions sociales. Les avantages ne seront pas distribués d'une manière équitable et certaines personnes pourraient même se sentir menacées dans leurs moyens de subsistance traditionnels. D'autres pourront en bénéficier, mais moins que ce à quoi ils ne s'attendaient suite à des aspirations non réalistes. Le risque de problèmes sociaux est évident, et il pourrait même y avoir des pathologies qui devraient être traitées, si possible de façon préventive, et si nécessaire par des mesures d'atténuation.

5.3 Impacts économiques

Les principaux impacts économiques, l'augmentation du taux d'échange ainsi que de l'inflation, ont été abordés en détail dans l'EIS. Celle-ci qualifie les impacts d'intensifs, avec une forte probabilité et offrant moins de possibilités pour des mesures d'atténuation de la part de Woodside.

Les impacts les plus importants se réfèrent à une augmentation prévue du revenu national ayant à la fois des conséquences positives et négatives. Beaucoup des mesures d'atténuation par le gouvernement, telles qu'elles sont proposées dans l'EIS, sont liées à l'amélioration de la gestion des revenus ainsi que de la transparence. La CNEE souligne l'importance des efforts du gouvernement mauritanien et de Woodside à poursuivre le processus commencé avec l'approbation des directives de l'EITI pour la transparence et la bonne gouvernance. Il semble évident que la CNEE ne peut qu'encourager les compagnies pétrolières à souscrire et à respecter les directives de l'EITI pour les compagnies privées, et à en contrôler l'application.

■ La CNEE recommande à Woodside de contribuer au renforcement du secteur pétrolier et gazier en Mauritanie en travaillant activement à l'organisation du secteur et à l'élaboration d'une politique concernant des aspects de développement social.

Des mesures concernant la gestion des revenus ont déjà été prises ou prévues par les ministères responsables et la Banque Centrale. Ces ministères coopèrent étroitement avec la Banque mondiale²⁹ et le FMI. La stratégie de réduction de la pauvreté³⁰ est à d'être achevée pour la période de 2006 - 2010 par le MAED en étroite coopération avec des organismes donateurs internationaux. Les mesures d'atténuation telle que l'a suggérée l'EIS doivent être en cohérence avec cette stratégie.

L'un des aspects concernant l'efficacité de la gestion des revenus est l'étalement des développements. L'étalement des revenus sur une longue période peut favoriser des améliorations structurelles, d'autant plus que cet étalement puisse entraîner des

²⁸ Les impacts appelés le "syndrome hollandais".

²⁹ Cf. Mauritania, *Managing Natural Resources : Challenges and Options*, Country Economic Memorandum Update, Jun2 2006, WB report no. 36386-MR.

³⁰ Cadre Stratégique de Lutte contre la Pauvreté , Plan d'Action 2006-2010, (version provisoire) 15 juin 2006.

rendements plus élevés sur toute la ligne. C'est l'EES qui est la plus appropriée pour traiter les possibilités d'étalement³¹.

L'EIS n'aborde pas les impacts sur les valeurs économiques d'autres secteurs. L'exploitation pétrolière et gazière absorbe une grande partie des ressources institutionnelles de Mauritanie et accapare leur attention. Par conséquent, des investissements pourront être déviés d'autres secteurs ayant des ressources renouvelables, tels que la pêche et le tourisme (la culture, la nature et le paysage).

- La CNEE recommande au gouvernement mauritanien d'amorcer la consultation collective avec les exploitants offshore sur la législation, la mise en application, le contrôle et l'évaluation et de d'intégrer les mesures d'atténuation proposées dans l'EIS aux CSLP décentralisées concernées.
- La CNEE recommande de traiter dans l'EES des possibilités d'étaler les développements et l'impact que peut avoir la perte d'attention pour d'autres secteurs.

5.4 Impacts sociétaux

En général, les impacts sociétaux ont été bien abordés dans l'EIS. Toutefois, la CNEE trouve que les thèmes suivants ont reçu trop peu d'attention.

- Migration : l'EIS mentionne l'afflux à Nouakchott d'une population à la recherche de travail, mais n'apporte pas de données chiffrées sur l'augmentation actuelle. Même si des études récentes, mentionnées dans le WB³² suggèrent la complexité de la nature et des causes de la migration vers les zones urbaines, l'EIS aurait pu s'efforcer de donner une meilleure estimation des impacts directs et indirects du projet de Chinguetti.³³ Les mesures d'atténuation prises par Woodside, comme la sensibilisation pour la prévention des pathologies sociales, sont limitées aux employés de Woodside.
 - Exode des cerveaux : l'information du Ministère des Affaires Economiques et du Développement suggère que les impacts négatifs de l'exode des cerveaux ont été sous-estimés, à la fois dans leur importance et dans leur intensité. La récente CSLP suggère que cet impact est déjà fort. En fait, tout organisme public ou compagnie privée court le risque de voir son personnel le plus qualifié être attiré par le secteur pétrolier.
 - L'impact sur le secteur de la pêche : le secteur de la pêche n'est traité qu'en relation avec une pollution possible aux hydrocarbures. L'impact des déversements pétroliers accidentels ou les pollutions chroniques ne sont pas abordés, ni les effets possibles sur la pêche commerciale et artisanale.
- La CNEE recommande à Woodside
 - de procurer, dans le PGIS, des données chiffrées et récentes sur les processus migratoires ainsi que sur les mesures d'atténuation;
 - d'accorder, dans le PGIS, plus d'attention à la sensibilisation, non seulement pour les employés de la compagnie, mais aussi pour un public plus large;
 - de spécifier et de quantifier autant que possible, dans le PGIS, la description des impacts du projet et les mesures d'atténuation s'y rapportant;
 - de considérer l'investissement dans les développements du secteur privé (petites et moyennes entreprises, développement rural) et les programmes sociaux (éducation,

³¹ Plusieurs importants pays producteurs de pétrole du Moyen-Orient appliquent actuellement l'étalement, principalement en freinant les explorations. L'étalement peut également alléger les impacts économiques négatifs que provoque l'exode des cerveaux sur d'autres secteurs.

³² Mauritania, Managing Natural Resources : Challenges and Options, Country Economic Memorandum Update, Jun2 2006, WB report no. 36386-MR.

³³ Egalement selon la suggestion de l'Agence de Développement Urbain de Nouakchott.

santé, approvisionnement en eau) comme faisant partie de la responsabilité sociale de l'entreprise.

5.5 Autres remarques

L'étude de base n'est pas très claire si la situation de référence pour l'EIS est la situation avant l'exploration ou la situation au moment où l'EIS. Les tableaux suggèrent que c'est cette dernière option, mais aucune analyse des impacts récents du projet n'est fournie, par exemple l'augmentation de population supplémentaire à Nouakchott.

L'étude fournit des informations détaillées sur les indicateurs sociaux et économiques de Mauritanie, mais dans plusieurs cas, les informations ne sont pas consistantes. Par exemple, les informations données sur les moyens de subsistance dans les villages côtiers ne sont pas cohérentes³⁴. Pour des programmes ultérieurs d'évaluation des informations plus précises sont nécessaires indiquant dans quelle mesure les activités pétrolières auront une influence sur les sources de revenus des villages côtiers.

- La CNEE recommande à Woodside, pour le PGIS, de:
 - définir la situation de référence ;
 - de quantifier autant que possible les informations de base et de corriger les incohérences.

6. CONTROLE, EVALUATION, RENFORCEMENT DES CAPACITES

Le développement durable des ressources naturelles et sociales dépendra en grande partie de la façon dont les normes de sécurité et les normes environnementales seront respectées et ensuite imposées. Il est donc urgent de établir des capacités pour imposer du respect des conditions définies par le CCP, PGE, et PGIS.

C'est un fait reconnu que le gouvernement mauritanien manque de capacités et d'expérience pour contrôler les développements, et qu'il manque de connaissances sur les impacts à long terme (cumulatifs). Il est nécessaire de renforcer, au sein du gouvernement mauritanien, les capacités sur les connaissances techniques ainsi que sur les aspects législatifs et institutionnels, afin de permettre une gouvernance bien fondée. En outre, il est nécessaire de commencer une évaluation environnementale stratégique (EES) qui délimite le cadre des projets à venir. Un programme sain de contrôle et d'évaluation est également indispensable.

Des priorités pour le contrôle et l'évaluation sont:

- réalisation d'un code de conduite et adhésion à ce code
- impacts environnementaux à court terme (intensifs au moment des pollutions);
- contrôle des pollutions aux hydrocarbures (contrôle intensif, heure par heure) en cas de pollution;

³⁴ Le résumé (p.ii) mentionne que "la plupart des villages côtiers vivent de la pêche et de l'agriculture" tandis que ailleurs dans le rapport on trouve "un certain nombre" de villages côtiers vivent exclusivement de la pêche (page 42) et l'annexe D suggère que tous les villages au nord de Nouakchott vivent exclusivement de la pêche.

- mouvements des navires (surtout les pétroliers transportant du pétrole brut), en continu;
- impacts environnementaux à long terme, contrôle de routine ou périodique, à intervalles réguliers;
- impacts sociétaux à long terme : contrôle de routine ou périodique, à intervalles réguliers.

Une action immédiate est requise, vu l'augmentation rapide du nombre de projets pour lesquels il faut exécuter une EIE.

La CNEE considère que l'installation récente de la Commission Environnementale est une étape importante. Cette Commission Environnementale développera des programmes détaillés sur les sujets mentionnés ci-dessus. L'analyse faite par le GTZ à la demande du MEP sur le secteur pétrolier et gazier en Mauritanie donne d'excellentes suggestions dans ce sens³⁵.

Le présente avis CNEE se limite à indiquer les possibilités de renforcement de capacité, de contrôle et d'évaluation auxquelles Woodside pourrait contribuer. Des contributions possibles au renforcement de concernent des capacités suivantes:

1. Techniques d'exploitation pétrolière et gazière:
 - Augmenter la formation en cours d'emploi des représentants du MEP, du MPEM, du MDRE et de l'IMROP.
 - Former les cadres des petites entreprises mauritaniennes de sous-traitance dans l'approvisionnement de biens et de services afin d'améliorer la conformité aux normes requises.
 - Établir un fonds pour l'octroi de bourses d'étude à l'étranger.
2. Analyse et contrôle des pollutions aux hydrocarbures et application des mesures d'urgence :
 - Modélisation du « forward tracking » des pollutions aux hydrocarbures: formation de spécialistes du gouvernement mauritanien (ou de tout autre instance qu'il désignerait) dans le contexte et l'utilisation des techniques de modélisation des pollutions aux hydrocarbures utilisées dans l'EIE.
 - Contrôle des pollutions aux hydrocarbures: mise en place d'un système intégré de contrôle des pollutions aux hydrocarbures et de modélisation, en collaboration avec un spécialiste du gouvernement mauritanien (ou de toute autre instance qu'il désignerait).
 - Analyse du risque de pollution aux hydrocarbures: élaboration plus détaillée d'une méthode statistique de « backtracking », avec la collaboration de spécialistes du gouvernement mauritanien.
 - Formation des cadres de Banc d'Arguin et du Parc National Diawling en cohérence avec les activités prioritaires du PRCM décrites dans leur Stratégie régionale pour les zones marines protégées, afin de fournir à ces zones des ressources techniques adéquates et un personnel formé.

³⁵ Mauritania : Oil and Gas Sector Environment Mission Report, on behalf of the Ministry of Energy and Petroleum, Commissioned by GTZ, Robert Goodland, Avril 2006.