

Groupe International Consultatif
Projet d'Exploitation Pétrolière et d'Oléoduc Tchad-Cameroun

RAPPORT DE MISSION A HOUSTON, BUREAU D'EXXONMOBIL
REVUE DES ÉTUDES DE BASE
DU 28 FEVRIER AU 1^{ER} MARS 2002
10 mai 2002

Le Groupe International Consultatif

Mamadou Lamine Loum, Président
Jane I. Guyer
El Mazide Ndiaye
Dick de Zeeuw
Jacques Gérin, Secrétaire Exécutif

Le Secrétariat du GIC

5 Place Ville-Marie, bureau 200
Montréal (Québec)
CANADA H3B 2G2
Téléphone : +1 514 864 5515
Télécopieur : +1 514 397 1651
Courriel : secretariat@gic-iag.org
www.gic-iag.org

Remerciements

Le GIC remercie le personnel d'ExxonMobil d'avoir répondu favorablement à sa demande de consultation des études de base. Nous le remercions également pour son efficacité à faciliter notre examen et notre compréhension de tout ce matériel. Ce texte a bénéficié de la révision et de corrections de la part du personnel d'ExxonMobil quant à l'exactitude des données techniques et de l'historique présentés.

Liste des acronymes et des abréviations

BM	Banque Mondiale
COFACE	Compagnie Française d'Assurance pour le Commerce Extérieur
D&M	Dames & Moore
ECMG	Groupe Externe pour le Suivi de la Conformité
ÉIE	Étude d'impact sur l'Environnement
GBM	Groupe de la Banque Mondiale
GEPFE	Groupe d'Étude des Populations Forestières Équatoriales
GIC	Groupe International Consultatif
MINEF	Ministère de l'Environnement et des Forêts (Cameroun)
MST	Maladies sexuellement transmissibles
OIMS	Operating Integrity Management System
ONG	Organisation non gouvernementale
PGE	Plan de Gestion de l'Environnement
PPAV	Plan pour les Peuples Autochtones Vulnérables
SFI	Société Financière Internationale
SIG	Système d'Information Géographique
TFS	Terminal Flottant de Stockage
URS	URS Corporation
USEXIM	Export-Import Bank of the United States
WWF	World Wide Fund for Nature

Table des matières

Remerciements	i
Liste des acronymes et des abréviations	i
1. Participants	1
1.1 Du GIC:	1
1.2 D'ExxonMobil:.....	1
2. But de la mission	1
3. Résumé des activités journalières	1
4. Présentation générale	2
5. Bref historique des études	3
5.1 Le contrat de Dames & Moore	3
5.2 Le processus	4
5.3 La nature des études	4
6. Structure des Rapports	6
7. Utilisation des études	7
7.1.....	7
7.2 Bilans de quelques études spécifiques	7
8. Quelques observations	11
8.1 Documents archivés	11
8.2 Le suivi après 1999.....	12

ANNEXE : BIBLIOGRAPHIE D'EXXONMOBIL

1. Participants

1.1 Du GIC:

Jane I. Guyer, Membre du GIC.
Céline Houdin, Documentaliste, GIC.

1.2 D'ExxonMobil:

Clayton Kaul, Directeur Technique, Projet d'Exportation Tchadien (Compte rendu du vendredi seulement).

Kelly J. Moynihan, Superviseur du PGE, Projet d'Exportation Tchadien (remplaçant de Clayton Kaul le 28/2).

Gary L. Hayward, New-Fields. Ancien V-P de Dames & Moore (devenu URS). Venu du New Hampshire pour assister à notre visite.

Lori K. Magyar, Planificatrice Environnementale Senior, URS, actuelle conservatrice des archives du Projet Tchad-Cameroun.

2. But de la mission

À la lumière de son propre intérêt et de celui des parties prenantes du projet pour la nature des « études de base » du Projet d'Exploitation Pétrolière et d'Oléoduc Tchad-Cameroun, le GIC a entrepris une visite à Houston pour en faire l'examen. Les études révisées sont celles qui ont été réalisées par le Consortium jusqu'à la production des 20 volumes du Plan de Gestion de l'Environnement (PGE) en 1999, en incluant les études mandatées à ce moment dans le cadre des accords passés entre les parties majeures du projet.

Cette mission était informationnelle : pour nous permettre de dresser un portrait complet du statut quo ante, et pour comprendre comment ces documents sont conservés, utilisés et rendus accessibles alors que la mise en œuvre progresse. Notons que le Consortium les considère accessibles sur demande, ce rapport peut donc servir de guide de départ.

3. Résumé des activités journalières

Le 28 Février

- | | |
|---------------|---|
| 9 – 10 | Revue des études de base (Moynihan, Hayward, Guyer, Houdin) |
| 10 - 10.30 | Visite à Katie Springer, spécialiste des SIG/vue d'ensemble/cartographie |
| 11.30 – 20.30 | URS (anciennement Dames & Moore). Revue de documents, discussion (Hayward, Magyar, Guyer, Houdin) |

Le 1er Mars

8.30 - 14 Revue de documents, bureau de URS (Guyer, Houdin)

15 - 17.30 Compte rendu, bureau d'ExxonMobil (Kaul, Moynihan, Hayward, Guyer, Houdin)

4. Présentation générale

« Études de base »¹ est le terme spécifiquement employé pour faire référence à une série de documents. Les études de base consistent en une série de rapports écrits jusqu'en 1999 par des consultants spécialistes ou autres (e.g. des scientifiques d'Exxon), généralement sous contrat pour Dames & Moore. Cette compagnie a géré la majorité des études environnementales réalisées au nom du Consortium avant juin 2000. (Certaines études, comme celles sur le milieu marin, ont été contractées directement auprès d'Exxon, mais supervisées par D&M, alors que d'autres, comme l'Étude détaillée de l'Axe, ont été réalisées par Exxon).

La liste des études de base référencées et incluses dans la série de documents du PGE de 1999 est jointe à ce rapport.

Le PGE précise que ces études de base sont disponibles sur demande, mais Moynihan nous a affirmé que nous sommes les premières personnes à demander à les consulter en détail depuis la parution du PGE en 1999. En fait, depuis la publication en 1999, il y a eu un petit nombre de demandes (i.e. de firmes privées, de compagnies de consultation, et de particuliers) mais pour des copies de documents spécifiques. Ils n'ont jamais reçu de demande de la Banque Mondiale, ni des différentes ONG concernées par le projet².

Les rapports sont conservés non pas dans les bureaux d'ExxonMobil prévus pour le Projet Tchad-Cameroun, mais dans une bibliothèque de URS, également située à Houston. À l'exception de l'information donnée par les SIG, ces rapports sont maintenant considérés comme une « ressource statique » consultée de temps en temps mais qui n'est plus complétée ou mise à jour depuis que le PGE est sorti en Mai 1999. À long terme, ils seront envoyés aux archives de la compagnie, hors site, avec tous les documents et la comptabilité du projet.

Ces études de base doivent être distinguées de trois autres séries de données :

- a. Les données privées concernant la nature commerciale de la ressource : l'évaluation de la ressource; les plans pour l'exploiter; les évaluations internes (OIMS). Cette information demeure inaccessible à toute personne non-membre du Consortium.
- b. Les études et/ou le suivi en cours qui ont débuté en 2000 : eaux de surface, qualité de l'air, inflation, nouvelles études sur les primates, nouvelles études sur les Bagyeli/Bakola, le suivi socio-économique et autres. Beaucoup de ces études sont requises par le PGE. D'autres s'adressent à des problèmes particuliers. Elles sont pour

¹ Les Études de base ont été utilisées à la fois pour le développement et la préparation des documents de l'Étude d'Impact sur l'Environnement (ÉIE) de 1997 et des 20 volumes qui composent la série de documents du Plan de Gestion de l'Environnement (PGE) de 1999.

² Le Groupe de la Banque Mondiale a revu en profondeur tous les documents de supports actuellement rassemblés dans les bureaux de URS à Houston pendant la synthèse des ÉIE en 1997 et du PGE en 1999.

la plupart menées sur place, certaines mises à jour continuellement. Elles devraient être disponibles sur demande spécifique, mais elles ne sont généralement pas du domaine public.

- c. Les bases de données à partir desquelles les études de base ont été écrites : elles appartiennent à la compagnie mais sont pour la plupart en possession des scientifiques qui les ont collectées pour utilisation dans leurs propres publications, probablement après le début de la phase d'exploitation. Les données archéologiques que le projet a et continue de collecter en sont un exemple.

On peut avoir accès aux études de base en s'adressant à Clayton Kaul qui est le « External Interface Manager » du projet. Ce dernier peut compter sur l'expertise de plusieurs personnes impliquées dans le projet depuis de nombreuses années. Ces dernières savent non seulement où trouver les rapports spécifiques, mais elles donnent également des explications complètes sur la manière dont ils ont été réalisés et sont utilisés. Leurs commentaires ont été très importants pour notre compréhension du rôle des études dans le développement du projet.

Les études de base sont maintenant disponibles à Houston et on nous a informées qu'une copie papier de certains rapports serait prochainement envoyée au Tchad et au Cameroun, pour mise à disposition des chercheurs dans ces deux pays.

5. Bref historique des études

5.1 Le contrat de Dames & Moore

Les études ont été réalisées dans le but spécifique d'identifier les impacts environnementaux potentiels liés au projet : pour les éviter et les atténuer, et pour prendre des décisions en cas de besoin. Il ne s'agit pas d'études scientifiques détaillées de toutes les conditions environnementales prévalant dans les zones des champs de pétrole et d'insertion de l'oléoduc avant le début des travaux.

Dames & Moore (D&M) a été engagé pour gérer les études environnementales et produire un premier rapport en Octobre 1993. Il s'agit d'une revue détaillée de la littérature publiée, avec une bibliographie annotée sur les environnements biologique, physique et humain. Le texte a identifié des lacunes évidentes dans les données existantes et les enjeux les plus importants devant être anticipés. Ce compte rendu a été fait avant l'acquisition d'information de terrain spécifique aux sites sur lesquels le projet aurait potentiellement des impacts.

La plupart des études suivantes ont été déléguées à des sous contractants par Dames & Moore. D&M a identifié les candidats potentiels pour chaque contrat et les a progressivement sélectionnés en fonction de leurs propositions et présentations. Certains contrats avaient pour mandat explicite de résumer l'état des connaissances actuelles et existantes et non pas nécessairement de mener de nouvelles études de terrain ou de vérifier les résultats des travaux précédents. (Nous donnons des exemples plus bas). Certains sous contractants, à leur tour, pouvaient déléguer des parties de leur mandat, sous la responsabilité du contractant principal, pour les termes de référence et le coût du contrat. D&M (maintenant fusionné avec URS) est toujours sous contrat pour le projet.

5.2 Le processus

Chaque phase d'études a eu un but et un public spécifiques, ce qui se reflète dans les objectifs et l'approche mis en évidence dans les rapports.

Avant 1995, alors que le projet était encore en négociation avec les deux Gouvernements, le but premier du Consortium était d'en évaluer la faisabilité économique. Compte tenu du prix élevé des recherches sur le terrain, elles ont été limitées au minimum pendant cette période. Certains sujets étudiés lors de cette phase étaient essentiels pour l'ingénierie ainsi que pour la gestion de l'environnement : par exemple, les études de sols (pour la composition et la rétention de chaleur), l'hydrologie (pour la dynamique de flux des rivières), les études marines (pour les prises de décisions concernant le terminal maritime).

D'autres phases de recherche environnementale ont été planifiées et budgétisées en fonction du développement du projet. Après l'entrée formelle de la Banque Mondiale dans le processus en 1995, toute une phase d'études de terrain a débuté (1995-6). Ces études ont été présentées dans les Études d'Impact sur l'Environnement de 1997, transmises à la Banque Mondiale et rendues publiques pour révision/commentaires. Durant la même période, on a travaillé sur l'imagerie satellite, la photographie aérienne et d'autres études pour définir le trajet de l'oléoduc choisi en 1995 parmi trois alternatives. C'est en 1997-8 que l'Étude de l'Axe a été entreprise pour déterminer et optimiser le tracé final de l'oléoduc selon le trajet (optimal) sélectionné.

Une pause a marqué la mise en œuvre du projet, puis les activités de recherche ont connu un regain entre 1998 et 1999 alors que les négociations étaient en cours avec les différents Bailleurs de fonds (i.e., Banque Mondiale, SFI, USEXIM, COFACE) au sujet du tracé final de l'oléoduc pour l'exportation et des termes du PGE. Exxon a réalisé un ensemble d'études « supplémentaires » entre Octobre 1998 et Avril 1999 en réponse à la critique des Études d'Impact sur l'Environnement (ÉIE) de 1997 par les Bailleurs de fonds. Le Volume 2 des Documents Annexes du PGE, intitulé « Comparaison des alternatives possibles » est considéré comme un « pont » entre les ÉIE de 1997 et le PGE de 1999. Le PGE a été finalisé en Avril 1999 avec la participation de représentants de toutes les parties, incluant des délégations des Gouvernements du Tchad et du Cameroun avec en particulier des représentants du Ministère de l'Environnement.

Les études ultérieures à 1999 sont de deux types : les études spécifiques destinées à préciser l'alignement de l'oléoduc (techniques et archéologiques), et les études utilisées pour répondre aux critères de suivi requis par le PGE.

5.3 La nature des études

Les études de base initiales conduites par Dames & Moore ont été réalisées en 1993 et les dernières finalisées en 1999. Tel que mentionné plus haut, certaines données de base continuent d'être collectées et enregistrées par le personnel de suivi du PGE du projet, ainsi que par des contractants spécifiques aussi bien au Tchad qu'au Cameroun.

Les études de base initiales en 1993 et 1994 consistaient en : 1) une revue des publications pertinentes (e.g., série de documents existants, utilisation des sols, hydrologie de base, études du littoral, et données sur l'ingénierie technique) ; et 2) des études spécifiques de sites en liaison avec des opérations de reconnaissance sur terrain au Tchad et au Cameroun, et des activités de vérification. Une somme considérable d'images satellites et d'autres données cartographiques existantes ont été acquises et analysées afin d'identifier le nombre

d'alternatives potentielles de trajets de 30-km de large pour l'oléoduc devant relier le Sud du Tchad à la côte en passant par le Cameroun. Étant donnée la nature interrompue de la recherche scientifique, en particulier au Tchad, les données publiées auxquelles il a été fait référence étaient d'une qualité et d'une récence variables.

Une fois le trajet optimal de 30-km de large de l'oléoduc identifié, le Consortium acquit une série de photographies aériennes prises le long de celui-ci. Cette étape fut suivie par une seconde phase d'études, une série d'études environnementales et sociales conduites en 1995 et 1996 concentrées sur l'identification du meilleur tracé de 30-m de large pour l'oléoduc en partie terrestre parmi le couloir de 30-km de large déjà retenu. De même, des études marines ont été menées afin d'identifier les emplacements pour l'oléoduc immergé dans l'océan et le terminal maritime. Une série de rapports de voyages détaillés pour cette période est disponible, quatre voyages en 1996 sont particulièrement documentés. Quelques uns incluent les procès verbaux de réunions de consultation de la population locale et des ONG, de même qu'avec des représentants gouvernementaux. Ces études de terrain de 1995-6 se concentrent sur des enjeux spécifiques de la mise en œuvre du projet ; elles incluent deux études socio-économiques fondamentales des populations de la zone des champs de pétrole du projet et le long du tracé de l'oléoduc ainsi que des études environnementales basiques (i.e., faune sauvage, botanique) aux abords du même trajet.

Une troisième phase d'études a été conduite en 1998 et 1999 en réponse à la révision par le Groupe de la Banque Mondiale (GBM) et d'autres des documents de l'ÉIE de 1997. Elles sont nommées « études supplémentaires », et concernent les sujets suivants: Étude de la végétation et la vérification le long du tracé de l'oléoduc (Partie Camerounaise); Étude de la Pêche (Cameroun); Étude des Oiseaux (Cameroun); Étude des Amphibiens et des Reptiles (Cameroun); Étude des Mammifères (Cameroun); et les peuples autochtones.

Certains enjeux n'ont pas été reconsidérés à cette période : e.g., l'hydrologie et les pêches côtières. L'envergure des études de 1998-9 leur donne un caractère scientifique³. Tel qu'énoncé dans le PGE de 1999, certains enjeux sont traités davantage en détail maintenant qu'ils ne l'étaient dans les études de bases originales, ceci afin de documenter les mesures d'atténuation. La qualité des eaux souterraines en est un exemple, elle est suivie de plus près maintenant, pendant la phase de construction, qu'au cours de la phase précédente. Dans le cas du Plan d'Intervention en cas de Déversement Accidentel d'Hydrocarbures, le document (très volumineux) est un cadre général (Plan Général d'Intervention en cas de Déversement Accidentel d'Hydrocarbures). Les éléments actuellement étudiés (2002) sont les Plans d'intervention spécifique, qui devraient être en place avant que le pétrole ne commence à couler dans l'oléoduc. Ils seront disponibles six mois avant cette date. Les études en cours sont reliées aux responsabilités de suivi ou aux nouveaux enjeux qui apparaissent, selon « une approche de conception adaptative ».

URS/Dames & Moore estime à 200 000 le nombre d'heures travaillées consacrées aux études de terrain, à l'analyse et la réduction des données, et au développement de la documentation de l'ÉIE et du PGE jusqu'à Juin 1999. ExxonMobil n'a été avisé d'aucune autre étude de base réalisée par les autres parties, que ce soit le GBM ou les gouvernements, avec comme unique objet le Projet de Développement au Tchad. Exception pourrait être faite pour le rapport de Watson/Ngoidi de 1998 sur le développement régional en liaison avec les enjeux de la migration induite par le projet, et qui a été réalisé sous l'initiative du Gouvernement du Tchad,

³ Bien que, encore une fois, l'objectif principal de ces études ait été d'identifier les impacts potentiels du projet et développer des stratégies appropriées pour les éviter et/ou les atténuer.

avant d'être intégré par la suite dans un document de Dames & Moore. Ce document de Dames & Moore était initialement l'Annexe E de l'Étude d'Impact sur l'Environnement au Tchad de 1997⁴. Parmi les fonctionnaires de la Banque Mondiale qui ont fait des visites de terrain en 1998 et 1999, on comptait des membres de l'équipe de la Banque Mondiale (Cynthia Cook, Robert Robelus, Philippe Benoit, Cyprian Fisiy, Jean Roger Mercier, et Michel Layec pour en nommer quelques uns)⁵.

6. Structure des rapports

ExxonMobil avait préparé une liste de tous les documents considérés comme « études de base » préparées et/ou acquises pour le projet jusqu'à la sortie du PGE en 1999 qui incluait une importante collection d'au moins 60 images satellites prises le long de l'oléoduc et dans la zone de développement des champs de pétrole, et une série complète de photographies aériennes le long du tracé de l'oléoduc prises pour le projet en 1995.

À l'exception peut être des images satellites et des photographies aériennes, les études de base préparées sous l'égide du projet sont à la disposition de tout requérant. Elles sont réunies en un seul endroit et répertoriées numériquement dans les bureaux de URS. Les documents sont rangés en fonction de leur numérotation. Pour notre usage, on avait organisé toute cette documentation par piles selon le sujet abordé. Il arrive qu'il y ait des doubles, ou des versions préliminaires et finales d'un même rapport, mais le nombre approximatif des documents se répartit comme suit : sol (4), milieu côtier (6), air (5), bruit (2), zoologie (4), biologie (9), hydrologie (13), hydrogéologie (4), socio-économique (14), albums de photographies (7) et « divers » (4). La catégorie « divers » inclut une Étude sur le choix du couloir de l'oléoduc, par Gulf Interstate Engineering, Août 1993; un Rapport de documentation SIG, par Dames & Moore, Juillet 1995; et le Rapport final sur les Services environnementaux et socio-économiques, Assimilation et examen des données, Octobre 1993.

De plus, il y avait à disposition une série de 13 rapports de voyages sur le terrain (non considérés comme documents de base en soit, mais pouvant fournir une indication sur le nombre et la nature de nombreux voyages réalisés par Exxon et ses consultants au Tchad et au Cameroun dans les premiers temps), et d'autres documents clés utilisés par Dames & Moore et le Consortium sur une base fréquente, qui sont du domaine public mais qui n'ont pas été préparés dans le cadre du projet. Ils incluaient « Frais généraux liés à la gestion à long terme des aires protégées au Cameroun », par James Culverwell (WWF et MINEF/Cameroun), Mars 1998; et l'Étude Botanique et Écologique de la région de Campo/Ma'an préparée par Duncan Thomas en 1992. Notons que tous les rapports de voyages ne font pas partie de la collection de URS – par exemple, les notes de terrain de l'Étude de l'Axe de l'Oléoduc de 1997/98 ne sont pas incluses.

Une série de documents a également été répertoriée sous le thème « livrables ». Il s'agissait des Études d'Impact sur l'Environnement de 1997 pour le Tchad et le Cameroun, différentes annexes additionnelles et les documents reliés aux ÉIE de 1997 soumis à la Banque, ainsi que

⁴ L'Annexe E a été mise à jour par la suite, et incluse en tant qu'Annexe H du Plan de Développement Régional préparé par le Gouvernement du Tchad et présenté comme Volume 4 du PGE pour le Tchad de 1999.

⁵ Cette liste n'inclut pas les différents experts environnementaux et socio-économiques de la SFI (i.e., cette institution du Groupe de la Banque Mondiale tournée vers le secteur privé) qui ont participé en grand nombre à des missions de terrain pendant cette période – on y trouve notamment Ron Anderson, Eric Brusberg, et Glen Armstrong.

les 20 volumes de documentation du PGE de 1999, incluant une série complète des cartes du tracé environnemental pour l'alignement de l'oléoduc et la zone de développement des champs de pétrole.

7. Utilisation des études

7.1

Tel que mentionné précédemment, les études ont été principalement utilisées pour la conception technique, l'identification des enjeux/impacts et le développement de stratégies appropriées pour les éviter et/ou les atténuer.

De la réalisation des études de base à la finalisation des 20 volumes de documentation du PGE en 1999, on dénombre cinq niveaux de compilation et d'analyse de données, dont quatre seulement sont documentés ici: « l'assimilation et l'examen des données » initiales en 1993, les études de base elles-mêmes, un résumé et une analyse des données sous forme de points clés (l'information des Documents Annexes des ÉIE de 1997 et du PGE de 1999), et les PGE de 1999 eux-mêmes. Le cinquième niveau de compilation se retrouve dans les nombreuses discussions, le travail de collaboration de toutes les équipes présentes sur le terrain, et dans le processus de négociation, qui ne sont pas documentés.

Les études de base réalisées par le Consortium ne sont pas nécessairement utilisées par les autres parties (e.g., les Gouvernements), ni à d'autres fins (e.g., si on a fait des découvertes qui ne relèvent pas de la responsabilité du Consortium). Si les enjeux tombent en dehors de son domaine de responsabilité, le Consortium n'assure pas forcément un suivi des rapports. Mais à titre d'exemple contraire: l'étude originelle du Plan de Développement Régional (sur la prévention et/ou l'atténuation de l'immigration) a été mandatée par le Gouvernement tchadien après que le Consortium ait fourni une évaluation préparée par Dames & Moore (non répertoriée, mais tel que mentionné précédemment, il s'agit de l'Annexe H du Plan de Développement Régional préparé par le Gouvernement et présenté dans le Volume 4 du PGE pour le Tchad de 1999). Par la suite cependant, il n'a pas pris part aux nouvelles recherches menées sur le même thème.

Après 1999, le Consortium n'entreprend que des études spécifiques et prend des mesures pour répondre aux enjeux qui apparaissent, ceux signalés par les Agents de Liaison Locaux par exemple. Sur ce principe, le Consortium a par exemple assumé les coûts de transport pour raccompagner un certain nombre de travailleurs sans emploi depuis un établissement humain spontané au Cameroun jusqu'à leur domicile, et il a également été décidé de diagnostiquer et traiter les MST guérissables dans un village proche de Komé.

7.2 Bilans de quelques études spécifiques

Ces bilans peuvent servir à illustrer la succession des études réalisées sur des sujets importants.

7.2.1 Études d'hydrologie, d'hydrographie, d'hydrogéologie et de qualité des eaux

Tenant compte des préoccupations exprimées par la société civile et les autres parties au sujet de l'eau, nous avons accordé une attention particulière aux études de base réalisées pour

donner un portrait de l'hydrologie, l'hydrogéologie et la qualité des eaux de la zone du projet, avant la phase de construction.

- a) Le Consortium a adopté une approche par impact pour déterminer la profondeur et le niveau de détail requis pour traiter le thème de l'eau en milieu terrestre. Deux sous-thèmes devaient être distingués: les eaux de surface et les eaux souterraines. En se basant sur l'analyse des données disponibles ainsi que sur certaines données de terrain relevées dans la zone des champs de pétrole en 1995, l'équipe d'évaluation environnementale a estimé que le projet aurait peu d'impact sur ces composantes.
- b) Les études hydrologiques, qui concernent les eaux de surface, ont été relativement basiques. Elles s'adressent en particulier aux petits tronçons des rivières principales que l'oléoduc du projet Tchad-Cameroun prévoit de traverser. La plupart des études hydrologiques ont été réalisées par une firme de consultants française (Antea), à qui l'on a confié le mandat de passer en revue la littérature pertinente. Aucune des études de terrain concernant spécifiquement les eaux de surface n'a été réalisée par cette compagnie.

La bibliographie associée aux études hydrologiques d'Antea (1995-6) indique que la plupart des données auxquelles il est fait référence sont de nature historique. Très peu de données étaient disponibles en 1984/86 et après, et la plupart d'entre elles étaient antérieures à 1980. Ces données concernent l'hygrométrie, les taux d'évaporation et les concentrations de plusieurs éléments pour mesurer la qualité des eaux. Antea a précisé dans ses rapports que les données hygrométriques étaient de faible qualité et que beaucoup de lacunes rendaient difficile toute analyse statistique des résultats obtenus. Il n'y a aucune recommandation dans ces rapports.

- c) Le Bureau de l'Eau de la République du Tchad a réalisé plusieurs études de terrain en 1995 (sous contrat avec Dames & Moore/Antea) afin de dresser un portrait des caractéristiques qualitatives et quantitatives des ressources en eaux souterraines dans la zone des champs de pétrole, avant l'exploitation pétrolière. Ce bilan environnemental de la géologie, de l'hydrogéologie, la pédologie, la climatologie et l'hydrographie de la région de Doba, était basé sur des données des années 1980 complétées par les analyses chimiques et bactériologiques conduites sur 30 points d'échantillonnage répartis dans la région.
- d) Les eaux souterraines ont notamment été étudiées afin d'évaluer leur potentiel le long du tracé de l'oléoduc compte tenu de l'installation à venir de plusieurs pompes destinées à alimenter en eau les activités de construction et la consommation. Ainsi, Antea, SNC-Lavalin Inc. et D&M ont réalisé plusieurs études hydrogéologiques. Le rapport d'Antea (Février 1996) est une étude hydrogéologique basée sur les données disponibles et les documents déjà en possession de la firme. Quelques recommandations ont été faites dans ce rapport assez intéressantes. Dames & Moore a utilisé le rapport d'Antea pour identifier et évaluer les impacts potentiels et proposer des stratégies d'atténuation (si nécessaire).

L'Étude hydrogéologique de Dames & Moore et l'Évaluation de la qualité de l'eau de la zone du Projet Doba (1997) consistent essentiellement en une présentation de résultats analytiques fournis par les laboratoires sous contractants ayant travaillé pour le Bureau de l'Eau. Les résultats n'ont pas montré d'impact significatif dû aux activités d'exploration du pétrole sur les eaux souterraines peu profondes échantillonnées dans les puits de villages.

Le rapport hydrogéologique de SNC-Lavalin est très court, il consiste en une révision de la documentation existante pour faire un choix parmi les sites les plus favorables pour

des forages destinés à l'alimentation en eau. La bibliographie de ce rapport dresse la liste de différents documents qu'il serait intéressant de consulter pour avoir une meilleure connaissance de la géologie et l'hydrographie de la région. Ces derniers documents ne sont pas indexés en tant qu'études de base.

- e) Les études sur les eaux de surface et souterraines ne sont pas des études géologiques, climatologiques et géographiques complètes. Les données présentées dans ces études spécifiques ont été compilées dans les ÉIE en 1997, pour donner un aperçu de la situation dans la zone du projet. Prenant en compte les impacts attendus du projet sur l'eau, le Consortium a alors proposé des mesures d'atténuation adéquates. Ce sont les mêmes études de base qui ont servi à la préparation du PGE pour le Tchad de 1999.

7.2.2 Études des pêches

- a) Le document initial de 1993, Assimilation et examen des données, est une compilation de sources publiées. Il comporte une bibliographie considérable annotée sur la pêche commerciale et artisanale, il mentionne également la Station de recherche sur la pêche de Limbe (Cameroun). Il semble qu'à ce stade l'attention ait été portée en priorité sur les pêches en milieu marin, plutôt que dans les rivières. Dans la catégorie des "lacunes dans les données biologiques", le document indique que la plupart des études sur les ressources marines alors disponibles font référence à la pêche commerciale et au plancton; apparemment la pêche artisanale n'a pas été bien étudiée. Le rapport suggère la mise en oeuvre d'un programme d'échantillonnage biologique en milieu marin. Ce dernier a été développé et réalisé dans le cadre d'un programme d'étude marine dans la région côtière proche de Kribi en 1995 (voir Gardline Surveys).
- b) Dans l'étude de Coûts-Bénéfices (1996) du projet dans son ensemble, l'estimation des coûts reliés à un déversement accidentel d'hydrocarbures ne fait pas référence aux sources du Compte-rendu (1993), constatant que "Le manque de données sur les pêches a rendu difficile l'estimation des dommages" (p.13). Les dommages potentiels ont été estimés à partir d'une formule : une estimation de la production de poisson du Cameroun a été divisée par la proportion des côtes susceptibles d'être affectées (6.2%) et par la durée de cette pollution (1 mois).
- c) Une étude supplémentaire a été réalisée en 1998, elle est axée sur la pêche dans les rivières (18 pages, plus les figures, les tableaux et une longue bibliographie). Cette étude cherche à être exhaustive mais fait état de la "documentation incomplète" sur les ressources piscicoles, malgré qu'elles soient "extrêmement riches". Il n'y a aucune recommandation particulière dans ce document.
- d) Durant la réunion de compte rendu, on a posé des questions à propos de la nature limitée des études sur les pêches. La réponse qu'on nous a donnée est la suivante : il a été conclu que les impacts potentiels sur les pêches en rivière résultant de la construction de l'oléoduc et des activités d'exploitation tomberaient dans la catégorie « moins que significatif » étant donné que si de tels impacts arrivaient, ils seraient confinés à proximité de l'oléoduc et de très courte durée (<< 1 mois). De plus, à proximité de l'oléoduc immergé en mer et du terminal maritime, la pêche commerciale n'a pas une production à grande échelle, en partie parce que le rivage dans les environs de Kribi est affecté par un flux important d'eaux fraîches et de dépôts sédimentaires apportés par plusieurs grandes rivières qui se déversent dans la mer le long de la côte camerounaise. Un manque perceptible d'espèces commerciales de poissons a été documenté dans l'ÉIE de 1997 pour le Cameroun basée sur une série de pêches au chalut réalisées dans la zone côtière dans le cadre des études côtières menées en 1995. Cependant, on a reconnu la présence de petits groupes de poissons dans la

région de Kribi qui se laissent capturer au filet depuis les pirogues et fournissent en poisson les hôtels locaux et les marchés de la région. Il y existe également une pêche de subsistance. À part dans la zone immédiate du projet pendant les activités de construction en milieu marin (2 mois environ), ou dans une petite zone d'exclusion autour du Terminal Flottant de Stockage (TFS) uniquement pendant les opérations⁶, on ne prévoit pas d'impact du projet sur les possibilités de pêche au filet et de subsistance dans la région.

Ainsi, en se basant sur les données ci-dessus, on a résolu que les impacts potentiels sur la pêche marine dans la région résultants de la construction et de la mise en opération de l'oléoduc immergé en mer et du TFS, tombaient aussi dans la catégorie « moins que significatif ». Il a également été signalé que certaines zones de pêche parmi les plus productives au monde sont situées dans des zones d'exploitation pétrolière : e.g., la Mer du Nord et le Golfe du Mexique.

- e) Les Plans d'Intervention Spécifique en Cas de Déversement Accidentel d'Hydrocarbures seront soumis à une révision publique six mois avant que le pétrole ne commence à couler. Ceci est inhabituel, car pour la plupart des projets ces plans sont typiquement soumis uniquement à une agence de régulation définie (i.e., gouvernementale), lors de la première coulée de pétrole.

7.2.3 Études socio-économiques

- a) Le Compte-rendu de 1993 couvre un large éventail de sujets, et il fait état de nombreux enjeux.
- b) Une phase d'études a été complétée en 1996:
 - i. Les études économiques de coûts-bénéfices pour les deux pays. Elles ont été faites à partir de modèles, et ont conclu à des bénéfices énormes en comparaison des coûts. Ces méthodes ont l'air d'être fortement basées sur des formules et la bibliographie est très courte. Il est probable que la question du "coût global" du projet n'ait plus jamais été abordée de cette façon.
 - ii. Dans le Sud du Tchad (137 pages, plus les cartes, la bibliographie etc.). Cette étude se concentre sur la vie économique et prodigue quelques conseils quant aux alternatives possibles pour le processus de compensation. Cette étude est basée sur du travail de terrain : étude d'un échantillonnage de 5 % des villages, 5 % des familles dans chacun d'entre eux.
 - iii. Au Cameroun (90 pages, plus les cartes, la bibliographie etc.). Une équipe a étudié des zones tout au long du tracé de l'oléoduc, de Kribi à Mbéré, en se concentrant sur les questions de production, de propriété des terres, et de politique locale. Cette étude propose plusieurs recommandations en termes de mesures d'atténuation. Le chercheur principal a été le premier à signaler que les "peuples autochtones" représentaient un enjeu. Exxon ignorait cette question

⁶ Note d'Exxon : Une série d'analyses détaillées de la trajectoire des déversements d'hydrocarbures, réalisées à partir de déversements hypothétiques d'hydrocarbures depuis le TFS, ont indiqué que les courants marins et les vents à proximité de la côte pourraient ramener le pétrole déversé jusqu'au rivage. Le type de côte ayant le plus de chance d'être affecté en cas de déversement d'hydrocarbures (basé sur une série de simulations détaillées de trajectoires de déversements d'hydrocarbures et une analyse des caractéristiques côtières et des types de rivages, de même que l'utilisation des terres sur la côte, la végétation et la faune sauvages qui ont été présentés en Annexe C de l'ÉIE pour le Cameroun de 1997 et à nouveau dans le Volume 4 des Documents Annexes du PGE pour le Cameroun de 1999) est l'un des moins productifs d'un point de vue biologique et l'un des plus faciles à nettoyer (e.g. plages de sable et promontoires peu rocheux).

avant 1996, car les officiels gouvernementaux et les ONG n'avaient pas indiqué la présence de peuples autochtones dans la zone du projet avant cette date.

- c) Deux études sur les Bagyeli/Bakola ont débuté en 1996, pour répondre aux nouvelles préoccupations du Consortium, elles ont été complétées en 1997. Elles ont été menées par le Groupe d'Étude des Populations Forestières Équatoriales, et ont permis de localiser tous les villages et d'en recenser la population totale. Ces études sont toutes deux très détaillées.
- d) Le GEPFE a également réalisé des études de marché afin d'établir les taux de compensation devant s'appliquer aux cultures qui seraient affectées par le projet: le long de l'oléoduc au complet entre Kribi et Meiganga (1997), et dans le Sud du Tchad en 1998.
- e) Le GEPFE a aussi produit un rapport sur la réunion qu'il a eue à Kribi en 1999 avec 43 Bagyeli/Bakola, pour discuter du PPAV.
- f) Deux études sur l'extension vers le Nord du pipeline au Cameroun ont été rapportées en 1998: sur le développement du tracé routier de Meiganga à la frontière avec le Tchad, l'autre à Dompta. On s'est concentré sur la terre, l'accessibilité à l'emploi, les sites sacrés, le leadership politique local.
- g) Une révision du processus de compensation au Tchad a eu lieu sur le terrain en 1999, elle a consisté en une série d'entrevues détaillées menées auprès de quatre bénéficiaires.

Les études réalisées par la suite ne font pas partie des "études de base" archivées. Elles incluent toutes les obligations de suivi et nécessitent des interventions conduites au cas par cas et identifiées par les Agents de Liaison Locaux.

8. Quelques observations

8.1 Documents archivés

Les personnel de URS/D&M et ExxonMobil a beaucoup de connaissances et est prêt à nous aider à comprendre le processus de recherche.

Étant donné que les données sont conservées par les consultants, les archives accessibles sont d'un volume inférieur à ce à quoi nous nous attendions. Les rapports aussi nous ont paru d'une longueur, d'un approfondissement et d'une qualité générale très variables. Hayward a reconnu que d'après lui les rapports sur la biologie étaient particulièrement bons, d'un apport scientifique original (découverte de nouvelles espèces) et d'un niveau d'information très utile pour le projet. Le personnel d'ExxonMobil nous a fait part de son grand respect pour le travail accompli dans le domaine socio-économique.

Cependant, on nous a fait comprendre qu'il n'était pas dans l'objectif du Consortium de faire des études complètes, sauf si nécessaire. Les études de base ne sont plus des documents activement utilisés parce qu'elles ne constituent pas le point de référence des normes utilisées pour le suivi. Ces normes se retrouvent dans le PGE. Le suivi actuel se réfère au PGE et non pas directement aux études originelles. Étant donné notre impression d'une variabilité dans la profondeur et la qualité des études, il serait important d'examiner les normes qui se retrouvent dans le PGE. De manière générale, il semble pertinent à Céline d'étudier des sections clés de l'ÉIE et du PGE pour avoir une compréhension complète des enjeux posés par le projet et de la

manière dont les études, réalisées avant et après 1997, ont permis d'établir les normes du PGE.

8.2 Le suivi après 1999

Le processus de suivi implique une accumulation d'information qui n'est que sélectivement accessible. Il est important pour nous de savoir comment cette information de suivi est partagée avec les groupes externes de suivi : les contrôleurs nationaux et l'ECMG, en particulier.

L'interaction existante entre les parties à propos des découvertes reliées aux études en cours n'est pas claire. Qui et comment décide-t-on que certaines découvertes nécessitent une intervention? Est ce que les interventions directes et de plus en plus fréquentes de la part du Consortium sur la vie économique dans le Sud, et que l'on a constatées depuis notre dernier voyage, sont dues à des lacunes dans la réponse d'autres parties apparues dans les récentes découvertes?

Il est clair que sur certains sujets une information de base plus poussée serait très utile pour que les pays puissent la compiler, en se basant sur le matériel déjà disponible dans les archives du Consortium. Dans la mesure où l'eau et la pêche sont des préoccupations pour la population, ces deux thèmes nécessitent probablement une attention plus approfondie.

ANNEXE
BIBLIOGRAPHIE D'EXXONMOBIL

BIBLIOGRAPHIE D'EXXONMOBIL

PAR ORDRE ALPHABETIQUE SELON LES THEMES

Légende:

Non disponibles lors de notre visite (une copie de ces documents a été envoyée au GIC par la suite)

Disponibles mais non inclus dans la liste de documents de URS

THÈME	SECTION	AUTEUR, TITRE	Nb. de pages	CODE
	Reports (White)	Dames & Moore, 1996. Environmental Standards and Numeric Guidelines, Exxon Chad Doba Development Project, June 7, 1996.		D&M.553.14
Socio-Economic	Socio-Economic Issues (BLUE)	GEPFE (Groupe d'Etude des Populations Forestières Equatoriales), 1997. <i>Survey of Pygmy Population, Lolodorf to Kribi Area, Republic of Cameroon</i> , June 1997.		GEP.327.5
Socio-Economic	Socio-Economic Issues (BLUE)	GEPFE (Groupe d'Etude des Populations Forestières Equatoriales), 1998. <i>Study of the Socioeconomic Aspects of Storage Yards and Construction Camps in Kribi, Bipindi, Lolodorf, Ngoumou, Belabo, Republic of Cameroon</i> , June 1998.		GEP.327.9
Air	Reports (White)	CPMT (Chad Project Management Team), 1997. Meteorological Data From Komé Base Camp for Period of March 1996 to June 1997, July 1997.		CPM.425
Air	Reports (White)	Dames & Moore, April 1996. Chad Development Project, Air Quality Technical Analysis-Cameroon Portion. (2 copies)		D&M.553.3
Air	Reports (White)	Dames & Moore, April 1996. Chad Development Project, Air Quality Technical Analysis-Chad Portion. (2 copies)		D&M.553.4
Air	Reports (White)	Dames & Moore, 1997. Air Quality Technical Analysis - Chad Portion, Chad Export Project, August 1997.		D&M.553.50

THÈME	SECTION	AUTEUR, TITRE	Nb. de pages	CODE
Air	Reports (White)	Dames & Moore, 1999. <i>Air Quality Technical Analysis</i> , Chad Export Project, 1999 Update, May 1999.		D&M.553.78
Biology	Environmental Issues (YELLOW)	Berger, Ronald, 1995. <i>Evaluation of the Faunistic Potential of the Kribi, Deng Deng, and Mbéré Rift Valley</i> (English Translation), November 1995.		BER.102.6
Biology	Environmental Issues (YELLOW)	Ekobo A. and Karl A.K. Stromayer, June 1991, <i>Biological Surveys of Southeastern Cameroon</i> , Conducted by Wildlife Conservation International (WCI) and funded by the European Community		EKO.116
Biology		Thomas, Duncan, environmental consultants, 1992. <i>Botanical and Ecological Survey of the Campo/ Ma'an Area, Draft.</i>		
Biology	Environmental Issues (YELLOW)	Thomas, Duncan, 1995. <i>Botanical Inventory Report, Esso Cameroon Pipeline Project, November, 1995</i> (2 copies)		THO.155.1
Biology	Environmental Issues (YELLOW)	Thomas, Duncan, 1996. <i>Survey of the Vegetation of the Doba Oil Field Area and of the Effects of Clearing Vegetation for the Seismic Surveys</i> , December 1996. FINAL VERSION		THO.155.4
Biology	Environmental Issues (YELLOW)	Tropenbos, 1994. <i>Inventory of Non-Timber Forest Products in the Bipindi-Akom II Area, South Cameroon, Intermediate Report Draft, Appendices, Kribi</i> , November 1994.		TRO.155.6
Biology	Environmental Issues (YELLOW)	Tropenbos, 1995. <i>Assessment of the Abundance and Distribution of Non-Timber Forest Product Species, Intermediate Report, Kribi</i> , March 1995.		TRO.155.7
Biology	Reports (White)	Dames & Moore, 1997. <i>Execution Plan- Supplemental Data Gathering Pipeline Route and Oil Field Development Area</i> , October 23, 1997.		D&M.553.72
Deliverables	Reports (White)	Dames & Moore, 1997. Chad Export Project, Chad EA Appendices-English (Final Draft), October 1997.		D&M.553.61

THÈME	SECTION	AUTEUR, TITRE	Nb. de pages	CODE
Deliverables	Reports (White)	Dames & Moore, 1997. <i>Chad Export Project, Chad EA -French (Final Draft)</i> , October 1997.		D&M.553.62
Deliverables	Reports (White)	Dames & Moore, 1997. <i>Chad Export Project, Chad EA -English (Final Draft)</i> , October 1997.		
Deliverables	Reports (White)	Dames & Moore, 1997. <i>Chad Export Project, Cameroon EA-English (Final Draft)</i> , October 1997.		D&M.553.64
Deliverables	Reports (White)	Dames & Moore, 1997. <i>Chad Export Project, Cameroon EA Appendices-English (Final Draft)</i> , October 1997.		D&M.553.65
Deliverables	Reports (White)	Dames & Moore, 1997. <i>Chad Export Project, Environmental Assessment Summary (Chad Portion)</i> , October 1997, English Version.		D&M.553.70
Deliverables	Reports (White)	Dames & Moore, 1998. <i>Chad Export Project, Chad EA Appendices Volume 2 – English</i> , July 1998.		D&M.553.74
Deliverables	Reports (White)	Dames & Moore, 1998. <i>Chad Export Project, Cameroon EA Appendices Volume 2 - English</i> , July 1998.		D&M.553.76
Deliverables	Reports (White)	Exxon Production Research Company (EPRCO), 1997. <i>Environmental Management Plan, Chad Portion</i> , November 1997 (English).		
Deliverables	Reports (White)	Exxon Production Research Company (EPRCO), 1997. <i>Environmental Management Plan Appendix V, Chad Portion</i> , November 1997 (English).		EPR.563.29
Deliverables	Reports (White)	Exxon Production Research Company (EPRCO), 1998. <i>Environmental Management Plan, Cameroon Portion</i> , February 1998 (English).		EPR.563.31
Deliverables	Reports (White)	Exxon Production Research Company (EPRCO), 1998. <i>Environmental Management Plan Appendix VI, Cameroon Portion</i> , February 1998 (English).		EPR.563.32
Deliverables	Reports (White)	Exxon Production Research Company (EPRCO), <i>Compensation and Resettlement Plan (Chad)</i> , February 1998 (English).		EPR.563.34

THÈME	SECTION	AUTEUR, TITRE	Nb. de pages	CODE
Deliverables	Reports (White)	Exxon Production Research Company (EPRCO), 1998. <i>Compensation Plan (Cameroon)</i> , June 1998 (English)		
Deliverables	Reports (White)	SOGEA, 1998. Chad Export Project, Cameroon Portion, <i>Socioeconomic Action Plan - Belabo Storage Yard and Campsite</i> , October 1998.		SOG.588.4
Deliverables	Reports (White)	SOGEA, 1998. Chad Export Project, Cameroon Portion, <i>Socioeconomic Action Plan - Kribi Storage Yard and Campsite</i> , October 1998.		SOG.588.5
Deliverables	Reports (White)	SOGEA, 1998. Chad Export Project, Cameroon Portion, <i>Baseline Environmental Assessment for Belabo Storage Yard and Campsite</i> , October 1998.		SOG.588.6
Deliverables	Reports (White)	SOGEA, 1998. Chad Export Project, Cameroon Portion, <i>Baseline Environmental Assessment for Kribi Storage Yard and Campsite</i> , October 1998.		SOG.588.7
Deliverables	Reports (White)	SOGEA, 1998. Chad Export Project, Cameroon Portion, <i>Environmental Management Plan for Cameroon Infrastructure Works (Road Upgrades & Storage Yards)</i> , October 1998.		SOG.588.8
Deliverables	Reports (White)	SOGEA, 1998. Chad Export Project, Cameroon Portion, <i>Waste Management Plan for Cameroon Infrastructure Works (Road Upgrades & Storage Yards)</i> , October 1998.		SOG.588.9
Hydrogeology	Environmental Issues (YELLOW)	SNC-Lavalin Inc., <i>Rapport Hydrogéologique (Route Ngama-Abzeni-Bokoro, Lot nE3), Etude et Surveillance des Travaux de Rehabilitation Des Routes a Vocation Agricole au Tchad (Marche NE 33/TPT/DR/94)</i> , for the Republique Du Tchad Ministère des Travaux Publics et des Transports Direction Des Routes, Janvier 1995.	48 p. + appendices	SNC.148
Hydrogeology	Reports (White)	ANTEA, November 1995. <i>Hydrogeology Study</i> .		ANT.404
Hydrogeology	Reports (White)	ANTEA, February 1996. <i>Hydrogeology Study</i> .	21 p.	ANT.405

THÈME	SECTION	AUTEUR, TITRE	Nb. de pages	CODE
Hydrogeology	Reports (White)	Dames & Moore, March 1997. <i>Chad Development Project, Hydrogeological Study and Groundwater Quality Assessment.</i>	16 p. + figures + tables	D&M.553.39
Hydrology	Environmental Issues (YELLOW)	Republic of Chad, Ministry of Livestock and Hydraulics, 1995. <i>Final Report, EA of the Doba Basin</i> (Exxon French)	20 p. + results+ appendices	REP.145.1
Hydrology	Environmental Issues (YELLOW)	Republic of Chad, Ministry of Livestock and Hydraulics, 1995. <i>Final Report, EA of the Doba Basin</i> (Exxon English)		REP.145.2
Hydrology	Environmental Issues (YELLOW)	Republic of Chad, Ministry of Livestock and Hydraulics, 1995. <i>Final Report, EA of the Doba Basin</i> (D&M French)		REP.145.3
Hydrology	Environmental Issues (YELLOW)	SNC-Lavalin Inc., <i>Rapport Hydrologie et Drainage (Route N'djamena-Dourbali, Lots nE1&2), Etude et Surveillance des Travaux de Rehabilitation Des Routes a Vocation Agricole (Marche NE 33/TPT/DR/94)</i> , for the Republique Du Tchad Ministere des Travaux Publics et des Transports Direction Des Routes, Janvier 1995.	10 p.	SNC.150
Hydrology	Reports (White)	ANTEA, June 1995. <i>Hydrological Study Doba-Moundou Region.</i> (2 copies)		ANT.400
Hydrology	Reports (White)	ANTEA, May 1995. <i>Hydrological Study Doba-Moundou Region.</i>		ANT.401
Hydrology	Reports (White)	ANTEA, September 1995. <i>Evaporation Rates in Doba Moundou Area.</i> September 15, 1995.	40 p.+ appendices	ANT.401.1
Hydrology	Reports (White)	ANTEA, October 1995. <i>Hydrological Study.</i>		ANT.402
Hydrology	Reports (White)	ANTEA, October 1995. <i>Hydrological Study Annexes.</i>		ANT.403
Hydrology	Reports (White)	ANTEA, February 1996. <i>Hydrological Study and Annexes.</i> (2 copies)	68 p.	ANT.406
Hydrology	Reports (White)	Bureau de l'Eau, 1995. Phase 1: Reconnaissance Du Milieu Naturel, Identification Et Mesures Preliminaires Des Points D'Eau Dans La Zone De Projet Petrolier De Doba, August 1995.	5 p. + 80 p. appendices (results)	BUR.412

THÈME	SECTION	AUTEUR, TITRE	Nb. de pages	CODE
Hydrology	Reports (White)	Bureau de l'Eau, 1995. Rapport De Synthèse: Situation Environnementale Du Bassin De Doba, September 1995. (See REP.145.2 (yellow section) for English.)		BUR.413
Hydrology	Reports (White)	Dames & Moore, 1996. Preliminary Estimates of Pende (Logone Oriental) and Loule River Floods, Chad Portion, July 11, 1996. (2 copies)	14 p. + maps	D&M.553.13
Miscellaneous	Environmental Policy, Impact Assessment and Management (GREEN)	Culverwell, James, 1998. <i>Long-Term Recurrent Costs of Protected Area Management in Cameroon</i> , March 1998. (2 copies)		CUL.210
Miscellaneous	Reports (White)	Dames & Moore, 1993. Final Task 1 Report - Data Assimilation and Review, October 1993.		D&M.506
Miscellaneous	Reports (White)	Dames & Moore, 1995. Draft GIS Documentation Report, Exxon Chad Doba Development Project, July 21, 1995.		D&M.533.2
Miscellaneous	Reports (White)	Gulf Interstate Engineering, 1993. Pipeline Corridor Route Selection Study, August 30, 1993.		GIE.576
Noise	Reports (White)	KBC Venture (M.W. Kellogg Co., Bouygues, Cegelec), 1999. <i>Noise Technical Analysis, 1999 Update</i> , Chad Export Project, May 1999.		KBC.583.10
Noise	Reports (White)	KBC Venture (M.W. Kellogg Co., Bouygues, Cegelec), 1998. <i>Preliminary Noise Study: Field Facilities and Pump Station One</i> , Chad Development Project, August 1998.		KBC.583.9
Offshore	Reports (White)	Applied Science Associates, Inc., July 1996. Chad FSO Spill Simulations.	15 p. + figures+ articles	APP.407
Offshore	Reports (White)	Gardline Surveys, 1995. Chad Cameroon Pipeline System, Offshore Geophysical Marine Biological and Oceanographic Survey, March 1995, Cruise Report.		GAR.566

THÈME	SECTION	AUTEUR, TITRE	Nb. de pages	CODE
Offshore	Reports (White)	Gardline Surveys, 1995. Chad-Cameroon Pipeline System Offshore Geophysical, Marine Biological, and Oceanographic Survey, Environmental Survey Report.		GAR.567
Offshore	Reports (White)	Gardline Surveys, March 1995. Chad-Cameroon Pipeline System, Offshore Geophysical, Marine Biological and Oceanographic Surveys, Volume 2 – CHARTS		GAR.570
Offshore	Reports (White)	Gardline Surveys, March 1995. Chad-Cameroon Pipeline System, Offshore Geophysical, Marine Biological and Oceanographic Surveys, Oceanographic Survey Report		GAR.571
Offshore	Reports (White)	Gulf Interstate Engineering, 1994. Marine Terminal Site Screening Study, July 1994. (2 copies)		GIE.579
Socio-Economic	Reports (White)	Brown, Ellen Patterson, May 1996. Chad Development Project, Chad Portion, <i>The Human Environment</i> , Final Version.		BRO.410
Socio-Economic	Reports (White)	Dames & Moore, 1996. <i>Quality Control Requirements in Cameroon</i> , January 8, 1996.		D&M.550.1
Socio-Economic	Reports (White)	Dames & Moore, May 1996. Chad Development Project, Environmental Economic Impact: Cameroon Portion (2 copies)		D&M.553.11
Socio-Economic	Reports (White)	Dames & Moore, April 1996. Chad Development Project, Environmental Economic Impact-Chad Portion (2 copies)		D&M.553.5
Socio-Economic	Reports (White)	Focus International, 1999. <i>Chad Compensation and Resettlement Plan Implementation Report</i> , Chad Development Project, May 28, 1999.		FOC.563.60
Socio-Economic	Reports (White)	Institute for Development Anthropology, May 1996. ASocioeconomic and Cultural Issues: The Republic of Cameroon by Muneera Salem-Murdock (2 copies)		IDA.583.1
Socio-Economic	Socio-Economic Issues (BLUE)	Burnham, Philip, 1998. Socioeconomic Assessment Reports: <i>Dompta Pumping Station, Meidouyou Storage Yard, Ngaoundal Storage Yard</i> , May-June 1998.		BUR.305.7

THÈME	SECTION	AUTEUR, TITRE	Nb. de pages	CODE
Socio-Economic	Socio-Economic Issues (BLUE)	Burnham, Philip, 1998. <i>Preliminary Assessment of Proposed Roadway Improvements from Meiganga to the Chad Border</i> , June 18 to July 5, 1998, July 1998.		BUR.305.8
Socio-Economic	Socio-Economic Issues (BLUE)	GEPFE (Groupe d'Etude des Populations Forestières Equatoriales), 1998. Chad Market Survey, 14-28 September 1998, Republic of Chad, October 1998 (English and French).		GEP.327.10
Socio-Economic	Socio-Economic Issues (BLUE)	GEPFE (Groupe d'Etude des Populations Forestières Equatoriales), 1999. <i>Consultation and Synthesis Meeting for Indigenous Peoples Plan</i> , Kribi, April 1999. (English and French)		GEP.327.12
Socio-Economic	Socio-Economic Issues (BLUE)	GEPFE (Groupe d'Etude des Populations Forestières Equatoriales), 1997. Cameroon Market Survey, Kribi to Meiganga, Republic of Cameroon, December 1997.		GEP.327.4
Socio-Economic	Socio-Economic Issues (BLUE)	GEPFE (Groupe d'Etude des Populations Forestières Equatoriales), 1997. <i>Survey of Pygmy Population, Lolodorf to Kribi Area, Republic of Cameroon (With Preface)</i> , June 1997.		GEP.327.7
Socio-Economic	Socio-Economic Issues (BLUE)	GEPFE (Groupe d'Etude des Populations Forestières Equatoriales), 1998. <i>Evaluation of Socioeconomic Impacts at the Lolodorf, Bipindi, and Ngoumou Storage Yards, Bélabo Pump Station, and Kribi Pressure Reduction Station</i> , June 1998. Final Version GEP.327.9		GEP.327.8
Socio-Economic	Socio-Economic Issues (BLUE)	Kopper, Georgius, 1997. <i>Impact of the Exxon Pipeline on the Life of the Bakola Pygmies in Southern Cameroon</i> , April 1997.		KOP.334.1
Soil	Reports (White)	Dames & Moore, 1994. Terrain Analysis and Land Use Mapping Report, September 30, 1994. (2 copies)		D&M.514
Soil	Reports (White)	Dames & Moore, 1995. <i>Evaluation of Surface Soil Temperature Effects of a Heated Chad-Cameroon Oil Pipeline</i> , May 1995.		D&M.528.1
Soil	Reports (White)	Dames & Moore, 1996. Exxon Chad Development Project, Geotechnical Reconnaissance Final Report, 6/28/96.		D&M.553.12

THÈME	SECTION	AUTEUR, TITRE	Nb. de pages	CODE
Soil	Reports (White)	Exxon Company, International, 1995. Evaluation of Surface Soil Temperature effects of Heated Chad-Cameroon Oil Pipeline, April 1995.		ECI.554.10
Trip Report		Dames & Moore, 1993. <i>In Country Trip to Chad</i> , November 1993.		D&M.507
Trip Report		Dames & Moore, 1994. <i>Chad and Cameroon Route Survey</i> .		D&M.509
Trip Report		Dames & Moore, 1995. <i>Trip Report to Chad and Cameroon</i> .		D&M.521
Trip Report	Reports (White)	Dames & Moore, <i>Route Selection Report Environmental and Socioeconomic</i> , July, 1995. SEE MAP.830 FOR MAP ORIGINALS.		D&M.522.1
Trip Report	Reports (White)	Dames & Moore, 1995. Trip Report, August 1995 Trip to Cameroon, October 26, 1995.		D&M.545
Trip Report	Reports (White)	Dames & Moore, 1996. <i>January 1996 Trip Report to Cameroon</i> .		D&M.551
Trip Report	Reports (White)	Dames & Moore, 1996. <i>Trip Reports March 1996 to Chad</i> .		D&M.553
Trip Report	Reports (White)	Dames & Moore, September 1996. Trip Report (to Chad in August 1996).		D&M.553.15
Trip Report	Reports (White)	Dames & Moore, October 1996. Trip Reports to Chad and Cameroon.		D&M.553.24
Trip Report	Reports (White)	Gulf Interstate Engineering, 1993. Trip Report on Technical visit to Cameroon by Exxon and GIE on May 3 - 7, 1993, May 28, 1993.		GIE.572
Trip Report	Reports (White)	Gulf Interstate Engineering, 1993. Trip Report Technical Visit to Cameroon by Exxon, GIE, and Dames & Moore on June 7 - 21, 1993, July 30, 1993.		GIE.574
Trip Report	Reports (White)	Gulf Interstate Engineering, 1993. Trip Report, November 1993.		GIE.577
Trip Report	Reports (White)	Gulf Interstate Engineering, 1993. Trip Report, Pipeline and Infrastructure March 23 - May 5, 1994, May 31, 1994.		GIE.578

THÈME	SECTION	AUTEUR, TITRE	Nb. de pages	CODE
With EMP	Reports (WHITE)	Polaris Applied Sciences, Inc., 1999. <i>General Oil Spill Response Plan</i> , Chad/Cameroon Export Project, Septembr 1999. (English)		POL.583.11
Zoology	Reports (White)	Dames & Moore, 1999. <i>Fishery Survey of the Pipeline Route</i> , Cameroon Portion, Supplemental Data Collection Program, Chad Export Project, May 1999.		D&M.553.79
Zoology	Reports (White)	Dames & Moore, 1999. <i>Vegetation and Groundtruthing Survey of the Pipeline Route</i> , Cameroon Portion, Supplemental Data Collection Program, Chad Export Project, May 1999.		D&M.553.80
Zoology	Reports (White)	Dames & Moore, 1999. <i>Mammal Survey of the Pipeline Route</i> , Cameroon Portion, Supplemental Data Collection Program, Chad Export Project, May 1999.		D&M.553.81
Zoology	Reports (White)	Dames & Moore, 1999. <i>Amphibian and Reptile Survey of the Pipeline Route</i> , Cameroon Portion, Supplemental Data Collection Program, Chad Export Project, May 1999.		D&M.553.82
Zoology	Reports (White)	Dames & Moore, 1999. <i>Bird Survey of the Pipeline Route</i> , Cameroon Portion, Supplemental Data Collection Program, Chad Export Project, May 1999.		D&M.553.83