

**CAHIER DE CHARGES ENVIRONNEMENTALES  
DU PROGRAMME DE FORAGE D'EXPLORATION PETROLIERE  
DE LA SOCIETE WILTON PETROLEUM DANS  
LA COMMUNE RURALE DE MARIARANO,  
DISTRICT DE MAHAJANGA II,  
REGION DU BOENY**

**Périmètre Contractuel de Marovoay (BLOC 2102)**

# Cahier de Charges Environnementales

---

## I. OBJET

---

**Article premier.-** Le présent Cahier de Charges Environnementales (CCE) est assigné à la Société WILTON PETROLEUM, ci-après désigné « le Promoteur ».

Il définit ses engagements dans le cadre des dispositions à prendre pour le suivi environnemental de son programme de forage d'exploration pétrolière, dans la Commune rurale de Mariarano, District de Mahajanga II, Région du Boeny dans le Périmètre contractuel de Marovoay (Bloc 2102).

## II. GENERALITES SUR LE PROJET

---

**Article 2.-** Le Promoteur projette de réaliser durant la saison sèche de 2009, un programme de forage d'exploration pétrolière dans la Commune rurale de Mariarano. En application des dispositions du Décret N° 99-954 du 15 Décembre 1999 relatif à la Mise En Compatibilité des Investissements avec l'Environnement (MECIE), modifié par le Décret N° 2004-167 du 03 Février 2004, « *tout projet d'exploration du pétrole ou de gaz naturel utilisant la méthode sismique et/ou forage* » est assujéti à une Etude d'Impact Environnemental (EIE)

**Article 3.-** Le programme de forage d'exploration pétrolière de la Société WILTON PETROLEUM concerne le Bloc 2102, dans la Commune rurale de Mariarano. Suivant l'interprétation des résultats des campagnes de géophysiques antérieures sur ce Bloc, le Promoteur envisage de réaliser les trois scénarios ci-après :

- **Scénario n°1 (S1)** : Exécution d'un seul forage de 4 000m dans le fokontany de Madirovalo Ampasimaleotra, au point de coordonnées (X : 702 769 m, Y : 8 286 955 m) ou (15°29'28.3"S, 46°53'24.5" E),
- **Scénario n°2 (S2)** : Exécution d'un seul forage de 2000m dans le fokontany d'Antanambao, au point de coordonnées (X : 695 461m, Y 8 286 514m) ou (15°29'28.3"S, 46°49'19.5" E),
- **Scénario n°3 (S3)** : La réalisation des deux forages de 4 000m (S1) et de 2 000m (S2) en série.

**Article 4.-** Le principal objectif du projet est de tester et de vérifier la présence de réservoir d'hydrocarbures et de caractériser sa qualité et sa quantité. Pour chaque scénario, les différentes composantes du projet sont les suivantes :

- Les travaux préparatoires :
  - o L'aménagement des voies d'accès au site de forage,
  - o La réhabilitation des ouvrages de franchissements,
  - o L'acheminement des matériels de forage à partir du port de Mahajanga,
  - o Le terrassement de la plate forme de forage,
  - o L'installation d'un camp de 50 personnes,
  - o L'assemblage de l'unité de forage.
- La phase opérationnelle :
  - o Opération de forage pétrolier proprement dite,
  - o Test de puits en cas de présence d'hydrocarbures.
- La phase de fermeture du projet :
  - o Démantèlement,
  - o Travaux de restauration et remise en état des sites.

## III. PRESCRIPTIONS GENERALES

---

### III.1- Dispositions générales pour le Promoteur :

**Article 5.-** A l'issue de l'évaluation favorable du dossier d'Etude d'impact environnemental (EIE) du programme de forage pétrolière de la Société WILTON PETROLEUM dans la Commune rurale de Mariarano par le Comité Technique d'Evaluation ad hoc (CTE), l'Office National pour l'Environnement (ONE) décide d'octroyer un Permis Environnemental au projet, conformément aux dispositions du décret MECIE.

**Article 6.-** Le Permis Environnemental délivré par l'Office National pour l'Environnement correspond à la réalisation des 03 scénarios susmentionnés, suivant les spécificités techniques décrites dans le dossier d'EIE du projet. Tout engagement de nouvelle activité nécessite la réalisation d'une EIE dès qu'il y a un changement significatif du plan d'opération initial. Les documents y afférents doivent être envoyés à l'ONE par le Promoteur pour suivre la procédure prévue de la démarche MECIE.

**Article 7.-** L'évaluation du dossier d'EIE du projet permet à conclure l'existence d'impacts négatifs qui sont gérables sous réserve du respect par le Promoteur des clauses du présent CCE.

**Article 8.-** Le CCE, annexé au Permis Environnemental, fait partie intégrante du dossier d'EIE incluant le Plan de Gestion Environnementale du Projet (PGEP) et les compléments d'informations. Toutefois, le présent CCE demeure prépondérant si des contradictions subsistent au niveau du dossier d'EIE.

**Article 9.-** Le Promoteur s'engage à respecter le présent CCE. Le non respect des prescriptions du CCE entraîne l'engagement des procédures de sanctions prévues par les articles 34 et suivants (nouveaux) du décret MECIE suscité stipulant, entre autres, le retrait du Permis Environnemental du projet et donc la suspension des activités.

**Article 10.-** Toute nouvelle convention relative au changement des travaux de la Société Wilton Petroleum ratifiée avec l'OMNIS à l'intérieur du bloc 2102 est à envoyer à l'ONE pour information.

### **III.2. Dispositions générales relatives au Projet :**

**Article 11.-** Le Promoteur prendra toutes les dispositions nécessaires concernant les éventuels empiètements de la zone d'emprise du projet avec les périmètres miniers. Tous accords passés avec les opérateurs miniers sont à envoyer à l'ONE et à l'OMNIS pour information du comité de suivi.

**Article 12.-** Le Promoteur reste le premier responsable de la bonne gestion technique et environnementale de son projet. Tout contrat de sous traitance conclu dans le cadre de ce programme de forage pétrolière est également soumis aux clauses du présent CCE. A cet effet, le Promoteur est tenu d'élaborer un code de bonne conduite pour toutes les activités à sous traiter dont une copie des documents est à envoyer à l'ONE et à l'OMNIS avant le commencement des activités.

**Article 13.-** Pour le suivi des indicateurs, à défaut de la norme nationale en la matière, les normes préconisées par les organismes internationaux affiliés aux Nations Unies peuvent servir de standard de référence conformément à l'article 9 du décret MECIE. Le Promoteur doit ainsi, envoyer dans son premier RSE les normes de références à utiliser dans le cadre de ce projet.

**Article 14.-** Dans le cadre de la réalisation de son projet, le Promoteur est tenu de se conformer aux différentes dispositions légales et réglementaires en vigueur touchant son domaine d'activités. Les autorisations dont la liste non limitative ci-après, doivent être disponibles avant tout commencement des travaux :

- Autorisation d'intervention dans les zones d'emprise des routes publiques du Ministère chargé des travaux publics et du transport,
- Autorisation de prélèvement d'eau de l'Autorité Nationale de l'Eau et de l'Assainissement (ANDEA),
- Autorisation de nettoyage et/ou de défrichage émanant de la Direction Régionale de l'Environnement, des Forêts et du Tourisme (DREFT) de la Région Boeny,
- Autorisation écrite des propriétaires du sol (ayants droit, occupants traditionnels) concernés par le projet et visée par les autorités locales (Fokontany et/ou Commune),
- Avis du service des Domaines de Mahajanga concernant le statut juridique de la zone d'emprise du projet,
- Autorisation de l'utilisation de l'Héliport.

**Article 15.-** Après concertation avec les sous traitants, le Promoteur doit transmettre à l'ONE, la version finale des différents plans d'action environnementale et sociale proposée dans le dossier d'EIE initial. Elle pourrait donner lieu à une modification du présent CCE. Ces plans portent sur :

- le plan de réhabilitation pour toutes les emprises du projet : site de forage, camps, voies d'accès, zone d'emprunt, Héliport, zones de stockage,
- le Plan de réponse aux déversements accidentels,
- le plan de prévention et de lutte anti-incendie,
- le plan d'intervention d'urgence en cas de jaillissement incontrôlé d'hydrocarbure,
- le plan de gestion des déchets,
- la procédure de recours formel et de compensation pour les dommages aux cultures et autre bien privé avec un guide simplifié, facile à comprendre pour le grand public,
- le plan de recrutement local en prenant en compte les desiderata de la population.

**Article 16.-** Le Promoteur doit respecter les us et coutumes ainsi que les traditions de son milieu d'implantation pour mieux assurer son insertion sociale.

**Article 17.-** Le présent CCE ne demeure pas figé, l'ONE en concertation avec les membres du Comité de Suivi Environnemental, se réserve le droit de modifier ou de réajuster le CCE, en fonction des rapports de suivi établis par le Promoteur ou suivant les travaux de suivi coordonnés par l'ONE ou de contrôles assurés conjointement par les Ministères chargés respectivement de l'environnement, de l'Energie et des Mines.

**Article 18.-** A tout moment, les autorités communales/régionales ainsi que les services techniques déconcentrés concernés, les représentants des organismes de conservation et de développement et/ou les ONGs et les Associations locales sont invités à envoyer directement à l'ONE leurs remarques et constats dans la réalisation du présent CCE par le Promoteur.

## **IV. LE SUIVI ENVIRONNEMENTAL**

---

### **IV.1. LE RAPPORT DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL (RSE)**

**Article 19.-** Le Promoteur est soumis au présent CCE pour le suivi environnemental de son projet. Il doit enregistrer dans un cahier de surveillance environnementale, les paramètres de suivi décrits dans le présent CCE. Ledit cahier constitue le Rapport de Suivi Environnemental (RSE) du projet. Chaque point de la partie IV.2 ci dessous fera l'objet d'un RSE suivant le modèle précisé qui pourrait être éventuellement amélioré par le Promoteur.

**Article 20.-** Le Rapport de Suivi Environnemental du projet, dûment visé par le Maire de la Commune rurale de Mariarano doit être envoyé à l'Office National pour l'Environnement (ONE), en 07 exemplaires pour les membres du Comité de Suivi Environnemental. La non remise du RSE par le Promoteur peut aboutir à l'application des sanctions prévues dans le Décret MECIE.

**Article 21.-** Compte tenu de la spécificité et de la durée de l'exécution du projet, le Promoteur doit préciser dans son premier RSE les scénarios maintenus pour l'exécution des travaux avec les calendrier y afférents.

L'envoi du RSE se fera comme suit :

- Premier RSE : 15 jours après la fin de la phase préparatoire du projet,
- Deuxième RSE : 30 jours après la phase de fermeture du programme pour le scénario n°1,
- Troisième RSE : 30 jours après la phase de fermeture du programme pour le scénario n°2.

Le 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> RSE doivent faire un état de la performance des mesures environnementales mises en œuvre et l'état de l'environnement après la phase de fermeture de chaque scénario.

**Article 22.-** Le rapport de suivi environnemental doit être tenu à jour par le responsable environnemental du projet (Manager Environnemental). A cet effet, le Promoteur est dans l'obligation de désigner ce responsable dont le nom et le profil devront être indiqués dans le premier RSE du projet. En cas de remplacement de la personne qui assure ce poste, le Promoteur est tenu d'en aviser l'ONE, en indiquant le nom et le profil du nouveau responsable environnemental dans le RSE de la période.

**Article 23.-** Le Promoteur réalisera une documentation photographique de tous les sites touchés par le projet, conformément à son dossier d'EIE. Toutes les photos permettant d'illustrer l'état des sites affectés avant et après la réalisation du projet seront archivées dans un atlas photographique.

### **VI.2. LES MESURES ENVIRONNEMENTALES**

**Article 24.-** Dans l'optique d'un développement durable, le Promoteur recueillera les informations de base relatives à l'évolution de l'environnement de son projet et mettra en œuvre les mesures environnementales et sociales décrites dans le présent CCE qui concernent la phase préparatoire du projet jusqu'à la phase de réhabilitation environnementale.

#### **VI.2.1- PHASE PREPARATOIRE DU PROJET**

**Article 25.-** La phase préparatoire du projet, d'une durée de 2 à 3 mois, consiste essentiellement à la préparation des accès au site de forage et au nivellement d'une plate forme sur laquelle sera positionnée la tour de forage. La plateforme occupera une surface de 10 000m<sup>2</sup> et comprendra les différents éléments ci après :

- L'appareil de forage : Derrick et substructure,
- Les structures annexes : zones de stockage de tiges de forage et de tubage, les unités de traitement de boues de forage, les unités de cimentation, l'unité de diagraphie, l'unité de contrôle géologique et de la qualité de boue de forage, l'alimentation électrique, l'alimentation en eau, une grue
- Les locaux techniques,
- La fosse à déblais et à boue de forage.

#### **□ Les voies d'accès et ouvrages de franchissement**

**Article 26.-** La réalisation des travaux de Génie Civil doit avoir l'avis favorable de la Direction Régionale des Travaux Publics de la Région Boeny. Ces travaux consiste en :

- Un élargissement de la chaussée sur les portions de route dont la largeur et les cotés ne permettent pas le passage des poids lourds ;
- Un nivellement de la chaussée sur les portions de route dont les ornières ou les irrégularités freinerait la progression des convois ;
- Un aménagement des passages des rivières, par construction de radier ou de remblais avec ouvrages d'équilibre ;
- Une réhabilitation de certains ouvrages d'art existants.

**Article 27.-** Pour accéder au site de forage, le Promoteur doit prendre toutes les dispositions nécessaires pour contourner les villages ainsi que les zones sensibles afin de préserver leur état [Exemple : zones humides, zones boisées, périmètre des grottes d'Anjohibe]. Le Promoteur intégrera la DREFT de la région Boeny pendant ces travaux de reconnaissance pour identifier la sensibilité de l'environnement naturel.

**Article 28.-** Le Promoteur est tenu de disposer d'une fiche de suivi des travaux réalisés, intégrant les informations ci après :

- Longueur totale des pistes/routes à réhabiliter et/ou à créer jusqu'au site de forage :
- Localisation des interventions :
- Description des travaux réalisés :
- Description des milieux traversés :
- Mesures environnementales mises en place :
- Durée des interventions :
- Autres observations :

**Article 29.-** L'aménagement des ouvrages de franchissement des plans d'eau doit se faire dans l'optique de ne pas modifier l'écoulement naturel des ressources en eau. La nature des ouvrages mis en place doit être indiquée dans le premier RSE avec des photos à l'appui.

**Article 30.-** Le choix de chaque gîte d'emprunt doit être concerté avec la DRTP de la Région Boeny. Une étude plus détaillée des gîtes d'emprunt ou des zones de dépôt est à effectuer dont une copie est à envoyer dans le premier RSE :

- Nombre et localisation respective des gîtes
- Description des travaux
- Type et quantité de matériaux prélevés
- Mesures environnementales
- Plan de réhabilitation

#### □ **L'implantation du site de forage**

**Article 31.-** La position définitive du site de forage doit être sélectionnée dans l'optique de minimiser l'empiètement avec les zones forestières environnantes ainsi que d'éviter l'ensablement et la pollution des zones sensibles avoisinantes. La pente générale de la plate forme doit être choisie d'une façon minutieuse afin de drainer les eaux de ruissellement vers un exutoire choisi.

**Article 32.-** Pour chaque scénario, le Promoteur schématisera à une échelle adéquate, le Plan de masse final du site de forage avec ces différentes composantes. Les photos illustrant l'état du milieu avant et après l'installation doivent être annexées dans le RSE.

#### □ **Les travaux de défrichement**

**Article 33.-** Tout exercice de coupe d'espèces ligneuses doit se faire conformément à la législation forestière en vigueur. Les zones défrichées doivent correspondre aux emprises nécessaires au projet. Le choix des tracés et l'implantation des différents éléments du site de forage doivent être réalisés, dans la mesure du possible, dans des savanes herbeuses. Le cas échéant, le déracinement des arbres est à éviter pour assurer la régénération naturelle des espèces en fin du projet.

**Article 34.-** Des limites extérieures des zones à défricher devront être physiquement matérialisées sur terrain afin de bien gérer les opérations de défrichement. Le Promoteur doit disposer d'une fiche de suivi pour tous travaux de défrichement, incluant :

- Nature de l'activité nécessitant le défrichement :
- Localisation :
- Surface de la zone défrichée :
- Type de végétation défrichée :
- Type de matérialisation de la zone :
- Particularité de la zone en terme de flore et faune :
- Devenir des espèces :
- Situation de la zone par rapport au cours d'eau le plus proche :

**Article 35.-** Le Promoteur ne doit en aucun cas exploiter directement ou indirectement les forêts environnantes à des fins diverses. Une carte permettant de localiser les différentes zones défrichées est à établir à la fin de la phase préparatoire du projet.

## □ La préservation du sol

**Article 36.-** La mise en place de la plateforme de forage de 10 000m<sup>2</sup> nécessitera le décapage d'une quantité de 1500 m<sup>3</sup> de terre végétale et de 1 000m<sup>3</sup> de sol sous jacent.

Le Promoteur doit prendre toutes les mesures nécessaires pour préserver ces matériaux afin de les utiliser pendant la remise en état des surfaces mises à nues. Leurs zones de stockage ne doivent pas correspondre à des drains naturels ou près d'une voie de cours d'eau pour éviter le transport des matériaux vers les bas fonds. Une distance de 20 m est à respecter pour les zones de stockage près d'une végétation ripicole.

**Article 37.-** Conformément au rapport d'EIE, ces matériaux seront stockés en merlon sur le site de forage. Pour le suivi de cette activité, le Promoteur doit indiquer dans son premier RSE, pour chaque zone de stockage :

- La situation géographique de l'aire de stockage :
- Quantité approximative stockée :
- Les mesures de préservation des terres végétales mises en place :
- Description du milieu environnant dans un rayon de 20 mètres :

## □ Le drainage de ceinture du site de forage

**Article 38.-** Pour éviter la pollution de l'environnement en aval du site de forage, le Promoteur mettra en place dès la phase préparatoire de son projet, deux systèmes de drainage de ceinture conformément à son dossier d'EIE :

- Un fossé de drainage des eaux pluviales extérieures, réalisé sur toute la périphérie du site et dont le point de rejet sera sélectionné suivant la topographie de la zone,
- Un fossé de drainage interne, constitué d'une canalisation ouverte en béton, réalisé sur toute la périphérie de la plateforme avec un piège à sable (décanteur)

**Article 39.-** Les dimensions des fossés devront être calculées en fonction de la quantité approximative des eaux à drainer pour éviter le débordement source de pollution du sol. Les détails y afférents sont à présenter dans le premier RSE du projet avec les photos à l'appui. L'installation du déshuileur/Débourbeur sur la ceinture interne est obligatoire.

## □ La fosse à déblais & boues

**Article 40.-** La fosse à déblais et à boues usées doit être construite d'une façon étanche en vue d'isoler physiquement les nappes des eaux souterraines et d'éviter l'accumulation des eaux de ruissellement. Le périmètre de ces zones est à clôturer avec la mise en place des mesures strictes de sécurité.

**Article 41.-** La capacité de la fosse doit être calculée en considérant le cas optimum de déblais et boues à stocker. Le premier RSE du projet doit contenir les informations ci après :

- Localisation du bassin :
- Capacité du bassin :
- Etanchéité :
- Niveau du fond du bassin par rapport à la nappe souterraine :
- Descriptif de l'environnement immédiat :
- Mesures de sécurité mise en place :

## □ Le campement

**Article 42.-** Un seul campement d'une capacité de 50 personnes sera aménagé pour le logement du personnel sur une surface de 1 000m<sup>2</sup> comprenant les éléments ci après :

- Un logement et baraques de chantier préfabriquées,
- Un générateur électrique,
- Un système d'alimentation en eau,
- Un système de traitement des eaux usées,
- Une aire de stockage du carburant d'une quantité estimée à 10m<sup>3</sup> (pétrole, diesel, Jet A1)
- Une aire de maintenance des véhicules.

**Article 43.-** L'aménagement d'une bande d'une dizaine de mètre est obligatoire sur le périmètre du camp servant de coupe feu en cas d'incendie. L'emplacement définitif du campement est à indiquer dans le premier RSE avec un plan de masse adéquat indiquant ces différentes composantes.

## □ Aspects sociaux

**Article 44.-** Dès la phase préparatoire du projet, le Promoteur doit identifier avec la collaboration des autorités locales (Fokontany et/ou Commune) les propriétaires du sol pouvant être touchés par une ou plusieurs composantes du projet dont la création des pistes, ou aménagement de voies existantes ou l'implantation du site de forage. Le Promoteur présentera dans son premier RSE :

- Liste des propriétaires du sol concerné
- Type d'utilisation actuelle du sol
- Superficie touchée par le projet

**Article 45.-** Pour éviter tout risque de conflit social, l'obtention de l'avis favorable du propriétaire du sol constitue un préalable obligatoire au commencement des travaux. Tout type d'occupation du sol par le projet doit avoir l'accord écrit du propriétaire de sol concerné. L'accord écrit d'occupation et de compensation, visée par les autorités locales est à annexer dans le premier RSE.

## VI.2.2- PHASE OPERATIONNELLE DU PROJET

La phase opérationnelle correspond à la réalisation de l'opération de forage proprement dite jusqu'à la phase de test du puits. Les mesures environnementales à mettre en œuvre sont ceux qui suivent :

### □ Suivi des sédiments dans la fosse à déblais et des boues usées

**Article 46.-** Une fiche de suivi de la qualité physico chimique du sédiment dans la fosse doit être mise en place sur site. L'analyse de la qualité des sédiments doit être effectuée au moins deux fois (pendant et après) durant la mise œuvre du programme. Les indicateurs ci après doivent être reportés dans le RSE :

- Superficie de la fosse :
- Nombre de station de prélèvement :
- Sensibilité de l'environnement immédiat de la fosse :
- Paramètres à mesurer : PH, conductivité électrique ; ratio d'adsorption de sodium (SAR) ; saturation, ions Ca, Mg, Na, K, Cl, SO<sub>4</sub>, Azote (NO<sub>3</sub>+NO<sub>2</sub>-N), métaux (B, Cd, Cr, Cu, Pb, Ni, V et Zn), Hydrocarbures totaux.

**Article 47.-** Les résultats du suivi des sédiments dans les fosses devront être interprétés en précisant la norme internationale de référence. Le nombre de station de prélèvement doit être déterminé en fonction de la superficie des fosses.

En cas d'anomalie, le Promoteur doit prendre toutes les dispositions nécessaires pour corriger les impacts et refaire par la suite une analyse des sédiments après mise en œuvre des mesures de correction. Mention en sera faite dans le Rapport de Suivi Environnemental du projet.

### □ Suivi de la ressource en eau

#### ➤ Ressource en eau du projet

**Article 48.-** La réalisation d'un scénario du programme de forage de la Société Wilton Petroleum nécessite un besoin en eau de l'ordre de 3000 m<sup>3</sup> (tous besoins confondus) qui est assuré par le pompage des nappes profondes (à + de 50m) à travers un ou deux puits.

Ainsi, le Promoteur doit se conformer aux dispositions de la loi n° 98 029 portant Code de l'eau quant au prélèvement des ressources en eau pour les besoins exclusifs de son projet. L'obtention de l'autorisation de l'Autorité Nationale de l'Eau et de l'Assainissement (ANDEA) est obligatoire avant le commencement des activités de pompage.

Le Promoteur doit se conformer aux prescriptions émises par l'ANDEA concernant les quantités et les lieux de prélèvement.

**Article 49.-** A part le pompage de l'eau souterraine, une fiche de suivi quantitatif des autres ressources en eau utilisées par le projet doit être disponible sur terrain, précisant les informations ci-après et leur utilisation respective :

- Utilisation
- Lieu de prélèvement/Localisation
- Date et heure
- Type de la ressource en eau
- Quantité prélevée
- Débit (s'il s'agit d'un cours d'eau)
- Temps de rabattement (s'il s'agit de nappes souterraines)
- Hauteur d'eau (s'il s'agit d'un lac, marais ou puits), différence du niveau d'eau avant et après pompage

➤ Ressources en eau communautaire

**Article 50.-** Le suivi quantitatif et qualitatif de la ressource en eau communautaire doit être effectué par le Promoteur dans un rayon de 5 kilomètres autour du point de forage pour évaluer les éventuelles contaminations de la ressource en eau utilisée par la population. La fréquence se fera tous les mois à partir du début de la phase opérationnelle du programme jusqu'à la démobilisation complète des équipes en fin de projet.

**Article 51.-** Le Promoteur doit disposer de la qualité initial (état zéro) des eaux communautaires afin d'évaluer les éventuels contaminations suite à la réalisation du projet. Les paramètres d'analyses porteront sur des aspects physico-chimiques des eaux de boisson utilisées par la communauté environnante. Toute anomalie enregistrée doit donner lieu à la mise en œuvre de mesures de correction et dont les détails y afférents doivent être indiqués dans le RSE.

□ **Gestion des risques et dangers :**

➤ Incendie :

**Article 52.-** Compte tenu de la particularité de la végétation dans la zone d'implantation du projet (Savane et Forêt dense sèche), des mesures de détection et de lutte contre les feux de brousse dans la zone cible devront être préparées et mises en œuvre par la Société Wilton Petroleum dès la phase préparatoire de son projet.

**Article 53.-** Les caractéristiques des pare-feux aménagés ainsi que les équipements utilisés par le Promoteur devront être annexés dans le premier Rapport de Suivi Environnemental du projet. Ces dispositifs sont à compléter par la mise en place de procédures et des formations du personnel pour faire face aux éventuelles incendies.

➤ Suivi des déversements accidentels :

**Article 54.-** Le Promoteur doit prendre toutes les dispositions nécessaires pour lutter contre les éruptions de gaz ou d'huile durant le forage. La mise en place et la surveillance du fonctionnement de l'Obturateur Anti-éruption (Blow Out Preventer) est obligatoire.

**Article 55.-** Tout déversement d'hydrocarbures et de produits chimiques dans le milieu naturel (milieu terrestre ou aquatique) doit être notifié dans le RSE du projet. Une fiche de suivi des déversements sera mise en place avec les informations non limitatives, ci-après :

- Le type de matières ou produit déversé :
- Date et Heure :
- Quantité déversée :
- Origine :
- Superficie du terrain affectée :
- Description du milieu touché : population menacée, ressource en eau en danger,
- Toxicité du produit déversé :
- Les actions entreprises : moyen, activités...
- Mesures d'accompagnement :

□ **Gestion des produits issus de la phase de test de puits**

**Article 56.-** La phase de test du puits dure environ deux (02) jours durant lesquels un mélange pétrole/eau et/ou gaz remonte en surface. Le pétrole séparé de l'eau de formation devra être stocké dans des cuves étanches sur des aires préalablement imperméabiliser avant leur traitement.

Une fiche de suivi journalier de la phase test doit être disponible sur site, comprenant les informations non exhaustives ci-après :

- Type de produit torché : Gaz ou pétrole
- Quantité torchée :
- Durée des tests :
- Mode de stockage :
- Quid des produits :

**Article 57.-** Le Promoteur évitera dans la mesure du possible le torchage vu le risque d'atteinte à la santé de la communauté environnante par les fumées toxiques. L'évacuation de cuves de pétrole vers une unité de traitement des hydrocarbures agréée est à prioriser tout en assurant la sécurité durant le transport. Mention en sera faite dans le Rapport de Suivi Environnemental.

## □ L'émission atmosphérique

### ➤ Envol de poussières :

**Article 58.-** L'arrosage des pistes doit être effectué en cas de nuisance aux villages traversés par les convois.

### ➤ Le Torchage :

**Article 59.-** La fosse de brûlage doit être dimensionnée et positionnée selon les critères de sécurité ci après. Ces critères pourraient être modifiés suivant les enjeux mais les réalisations y afférentes sont à reporter dans le premier RSE avec la localisation de la fosse :

- A 50 m du puits,
- A 50 m des cuves de stockage des produits inflammables,
- A 25 m des installations de traitement du pétrole ou du gaz,
- A 30 m de toute végétation ligneuse,
- A 8 m de toute végétation.

**Article 60.-** Pendant le torchage, le Promoteur désignera un responsable de la surveillance du panache de fumée. Les conditions de dilution dans l'atmosphère devraient être favorables avant de reprendre le torchage vu la toxicité des fumées. En cas de fumée trop dense et jugée dommageable pour la santé des travailleurs et de la communauté environnante, la suspension immédiate du torchage est obligatoire.

Une fiche de suivi du panache de fumée sera mise en place comprenant les paramètres suivants :

- Condition climatique avant le torchage : régime du vent dominant ....
- Quantité du produit à brûler :
- Début du torchage :
- Fin du torchage

**Article 61.-** Conformément au dossier d'EIE, une photographie de la flamme et du panache sera prise toutes les 2 heures entre 6h et 18h et toutes les 4 heures entre 18h et 6h, toujours sous le même angle et depuis deux positions :

- à 50m de la fosse de brûlage
- à 500m pour que la taille du panache soit appréciable.

Une copie des photographies est à annexer dans le RSE du projet.

## □ Suivi des effluents liquides

**Article 62.-** Dans le cadre de la réalisation de son projet de forage, différents types d'unités de traitement des eaux usées sont prévues par le Promoteur suivant leur provenance :

- Des équipements sanitaires pour le traitement des eaux usées du campement constitués de fosses septiques et de puisard,
- Le déshuileur-débourbeur pour le drainage de ceinture interne du site,
- La fosse à déblais et à boues usées pour le piégeage des phases liquides issues des eaux de ruissellement (eau de pluie, eau de drainage)

**Article 63.-** Le Promoteur a l'obligation de faire le suivi hebdomadaire de la qualité physico chimique des effluents liquides déversés dans le milieu naturel, notamment ceux sortant du déshuileur-débourbeur de la ceinture de drainage interne et de la fosse à déblais et à boue.

Les résultats des paramètres d'analyses ci après doivent être reportés dans le RSE du projet avec indication des lieux de prélèvement et la norme de référence : Hydrocarbures totaux, pH, DBO, DCO, TSS, Phénols, Sulfures, Métaux lourds (Cd, As, Pb, Cr, Ba, Hg, Cu, Ni, Zn), Chlorures.

## □ Suivi de la pression sur les ressources naturelles

**Article 64.-** Conformément à son dossier d'EIE, le Promoteur utilisera de l'énergie électrique produit par un groupe électrogène de 100 Kva pour le besoin en énergie du camp. L'utilisation du charbon et de bois de chauffe est strictement interdite.

**Article 65.-** L'approvisionnement en vivre et en nourriture se fera à partir de Mahajanga et d'Antananarivo pour ne pas modifier le système productif local vu la durée d'intervention du projet. Le cas échéant, un suivi des achats de denrées locales devra être mise en place. Un encadrement strict des travailleurs locaux et des expatriés est à assurer par le Promoteur pour éviter le braconnage, l'exploitation des produits forestiers...

## □ Gestion des déchets

**Article 66.-** Le Promoteur reste le premier responsable de la bonne gestion des déchets résultant de ces activités. Elle doit être effectuée de telle façon à éviter toutes formes de nuisance, toutes pollutions et toutes dégradations de l'environnement.

**Article 67.-** A part les déchets des opérations de forage (déblais de forage et boues usées) qui sont stockés dans des fosses préalablement aménagées, le Promoteur doit trier et stocker les déchets dans des bacs différents en :

- Déchets dangereux : boues des fosses septiques, Huiles usées, piles, batteries, déchets médicaux...
- Déchets non dangereux : déchets métalliques, ménagers, papiers, cartons et bois, plastiques...
- Déchets inertes : sol et gravats...

**Article 68.-** Le suivi du système d'élimination des déchets se fera suivant la quantité éliminée et leur devenir. Une fiche de suivi de la gestion de déchet doit être disponible sur place, recueillant les informations ci-après :

- Nature des déchets :
- Quantité éliminée :
- Mode d'élimination : enfouissement, incinération, traitement externe

**Article 69.-** Les descriptions/localisations des sites d'enfouissement et d'incinération des déchets sont à préciser dans le premier RSE ainsi que les autorisations environnementales de sociétés repreneuses dans le cadre de la valorisation des déchets.

**Article 70.-** Pour éviter les risques de contamination du sol sous-jacent par les produits d'hydrocarbures, le stockage du carburant devra être effectué sur une surface rendue étanche (géo membrane) avec un dispositif de retenu tout autour de la zone, en cas de déversement accidentel, capable de contenir le volume maximum de carburant stocké.

## □ Plan social :

### ➤ L'information du public

**Article 71.-** Le Promoteur est tenu d'organiser des séances d'information et de sensibilisation de la population concernée par le projet concernant :

- l'itinéraire et les fréquences de passage des engins et véhicules utilisés par le projet,
- les procédures de recours formel et de compensation des biens.

**Article 72.-** Les procédures de recours formel et les procédures de compensation pour dommages aux cultures et autre bien privé doivent être visées par les autorités locales et diffusées aux populations affectées par le projet. Les distances de sécurité de 50 m aux abords de toute construction socio-économique et 20 m de part et d'autre de toutes terres cultivées devront être respectées. Tout accord établi avec les propriétaires du sol doit être visé par les Autorités locales (Fokontany, Commune) et à annexer dans le RSE du projet.

**Article 73.-** Pour le suivi des dommages et les compensations y afférentes, le Promoteur doit disposer d'une fiche de suivi des opérations cosignée par le propriétaire du sol concerné (individu ou groupe d'individu), le représentant de la Sté Wilton Petroleum et les autorités locales, incluant les informations non exhaustives ci après :

- Identification du concerné
- Etat des lieux avant le dommage ou la perte
- Type d'occupation actuelle du terrain
- Type de dommage
- Surface concernée
- Durée de l'intervention
- Procédure de compensation

### ➤ Le personnel :

**Article 74.-** Le Promoteur doit se conformer à la législation du travail à Madagascar.

**Article 75.-** Pour mieux assurer son insertion sociale, le Promoteur doit respecter et faire respecter par ces employés les us et coutumes de la zone d'intervention du projet. Des séances d'information et d'explication des tabous/interdits aux employés immigrés doivent être effectuées dès leur arrivée.

**Article 76.-** Dans la limite de la compétence disponible, le plan de recrutement doit considérer les mains d'œuvre locales pour les travaux ne nécessitant pas une qualification particulière. Le nombre des mains d'œuvre à recruter doit être équitable dans les fokontany voisines pour éviter l'émergence de rivalité au niveau de la communauté. Pour assurer le recrutement local, le Promoteur indiquera dans son RSE :

- Liste des emplois locaux :
- Nombre et affectations des employés :
- Origine des employés :

**Article 77.-** Le Promoteur s'engage à dispenser périodiquement des formations en matière de protection environnementale, Santé et Sécurité à ces ouvriers ainsi que ceux de ses sous contractants. Mention en sera faite dans le Rapport de Suivi Environnemental du projet.

**Article 78.-** Le Promoteur mettra en œuvre un programme de sensibilisation régulière de ces personnels et de la population locale aux risques liés aux MSTs et VIH SIDA, accompagné d'une mise à disposition de produits prophylactiques.

➤ L'insertion sociale du projet :

**Article 79.-** Le Promoteur s'engage à n'effectuer aucune restriction d'accès aux ressources en dehors du site de forage qui sera clôturé.

**Article 80.-** Pour assurer l'effectivité de l'intégration du projet dans l'environnement économique et social de la région, le Promoteur est invité à reconsidérer les préoccupations soulevées par la population locale concernant :

- Le recrutement des mains d'œuvre locales par voie d'affichage et qui doit être équitable au niveau des fokontany concernés,
- La réhabilitation de la piste traversant le fokontany de Madirovalo Ampasimaleotra,
- L'information des habitants du chef lieu de Commune lors de la réalisation des traditions,
- La collaboration avec la population locale en cas de situation d'urgence,
- La libre circulation des hommes et des animaux,
- L'indemnisation des terrains touchés par le projet,
- L'adduction d'eau potable et construction des infrastructures (école, logement du président du fokontany, Centre de Santé de Base (CSB) pour le fokontany Madirovalo Ampasimaleotra (Secteur Marofatika, Madirovalo, Miadanasoa et Ambalafaly),
- La formation des jeunes dans la gestion de la grotte.

**Article 81.-** Conformément à ces engagements, Wilton Petroleum contribuera à l'initiative de la Région Boeny et de la Direction Régionale de l'Environnement, des Forêts et du Tourisme concernant l'amélioration de l'environnement immédiat de la grotte d'Anjohibe ainsi qu'à sa préservation. La forme et le mode de contribution du Promoteur seront à présenter dans le premier RSE du projet.

**Article 82.-** Les rapports de suivi successifs du projet feront mention de la réalisation de ces œuvres sociales par le Promoteur dans la zone d'implantation du projet.

➤ Les Plaintes

**Article 83.-** Toute plainte collectée par le Promoteur doit être enregistrée dans un registre ouvert à cet effet et tenu au niveau de la Commune rurale de Mariarano. On entend par plainte toute doléance écrite ou verbale reçue par le Promoteur de toutes personnes physiques et/ou morales sur le site d'exploitation ou dans le cadre de la conduite de ces activités.

**Article 84.-** Une copie de toute plainte écrite doit être annexée dans le rapport environnemental du projet. Toute plainte verbale, par contre, doit être consignée dans le registre de plainte. Ce dernier devra mentionner les inscriptions suivantes :

Date	Description de la plainte	Description des ententes et autres mesures prises	Nom et N° CIN du plaignant	Signatures			Observations
				Plaignant	Chef Quartier	Promoteur	

**VI.2.3- PHASE DE REHABILITATION DES SITES**

**Article 85.-** Le Promoteur doit débarrasser le site de forage de tous les ouvrages et infrastructures utilisés par le projet. Toutes les zones touchées par le projet doivent être réhabilitées (camp, zone de dépôt et de stockage, voies d'accès, traversée des cours d'eau, zone d'emprunt, plateforme, fosse à déblais...) en fin du programme.

**Article 86.-** La réhabilitation environnementale doit se faire dans l'optique de rendre le site viable et stable de manière à sécuriser toute forme de vie ou d'activité future après la clôture de l'exploration pétrolière. Le Promoteur est tenu de se concerter avec les propriétaires de sols sur le devenir de leur terrain en fin d'exploration. Mention en sera faite dans le RSE du projet.

➤ Fermeture du puits :

**Article 87.-** Quels que soient les résultats du test du puits, le Promoteur doit procéder à la fermeture de la tête du puits pour éviter tout risque d'accident. Celle-ci doit se faire suivant les normes de bonnes pratiques industrielles. Des règles de sécurité strictes devront être mises en place au cas où le puits sera suspendu (possibilité de passage dans la phase de développement et de production où la réalisation d'une nouvelle EIE est requise).

➤ Les fosses :

**Article 88.-** En phase de fermeture du projet, la qualité des sédiments dans les fosses doit répondre aux normes internationales en la matière dont les résultats y afférents devront présenter dans le RSE. Des mesures correctives devront être prises en cas d'inconformité.

**Article 89.-** Par ailleurs, les sédiments dans les fosses doivent être le plus sec possible pour qu'ils ne constituent plus de danger ni pour la population locale ni pour les animaux. Le remblayage de tous les bassins aménagés dans le cadre du projet est obligatoire avec apport de matériaux propres pour assurer la revegetalisation.

➤ Les gîtes d'emprunt et les voies d'accès :

**Article 90.-** Le Promoteur est dans l'obligation de réhabiliter tous les gîtes d'emprunt utilisés dans le cadre de son projet. Celles-ci doivent être effectuées dans un objectif clair de lutte contre l'érosion et de sédimentation des cours d'eau pouvant être situés à proximité.

**Article 91.-** Toutes les pistes et voies d'accès endommagées par le projet doivent être réhabiliter. La Société Wilton Petroleum mettra en œuvre toutes les mesures nécessaires pour rétablir les conditions d'écoulements dans les cours d'eau traversés par les voies d'accès avant la saison de pluie.

Les réalisations y afférentes devront être mentionnées dans le RSE du projet avec les photos illustrant l'état du milieu avant et après l'intervention du projet.

## **V. PHASE DE FERMETURE DU PROJET**

---

**Article 92.-** Le Promoteur est tenu d'aviser les autorités compétentes de la décision de cessation temporaire de ses activités ou de la fermeture définitive de son programme de forage pétrolière à Mariarano, ce dans un délai d'au moins 15 jours au préalable.

**Article 93.-** La cessation temporaire de l'exploration pétrolière doit faire l'objet d'un rapport adressé à l'ONE, en 07 exemplaires (pour les membres du Comité de Suivi), indiquant la période de cessation des activités et les mesures transitoires y afférentes.

**Article 94.-** Conformément aux dispositions de l'article 30 (nouveau) du décret MECIE, à la fin du programme de forage ou l'éventuelle fermeture avant terme du projet, le Promoteur est tenu de procéder à un audit environnemental de fermeture de son projet qui sera soumis à l'ONE pour évaluation par le CSE ad hoc, dont le résultat servira de base à la délivrance d'un quitus environnemental.

L'obtention dudit quitus est obligatoire pour dégager la responsabilité environnementale du Promoteur envers l'Etat.

Antananarivo le,

**Pour le Promoteur**

**Pour l'Office National pour l'Environnement**

Nom et Prénoms :

Fonction :

Signature précédée de la mention « Lu et approuvé »