



## PROJET DE CONSTRUCTION DU PARC SOLAIRE DE KHOURIBGA PHASE II

Pays : Maroc

PROGRAMME DE SUIVI ET DE SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE - PSSE

septembre 2023

# JESA

## Table des matières

<b>Article 0 : Objet .....</b>	<b>3</b>
<b>Article 1 : Informations sur le pétitionnaire.....</b>	<b>3</b>
<b>Article 2 : Informations sur le projet.....</b>	<b>4</b>
<b>Article 3 : Le programme de surveillance et de suivi environnemental .....</b>	<b>8</b>
<b>Article 4 : Intégration du programme de surveillance et de suivi environnemental dans le projet .....</b>	<b>57</b>
<b>Article 5 : Coordination.....</b>	<b>58</b>
<b>Article 6 : Dispositions générales .....</b>	<b>59</b>
<b>Article 7 : Publication .....</b>	<b>59</b>

## **Article 0 : Objet**

Je soussigné Monsieur Hassan KADDOURI agissant en qualité de directeur général d'OCP Green Energy, m'engage à respecter les différentes clauses du présent document tel que stipulé dans l'article 2 de la décision d'acceptabilité environnementale du projet de construction du Parc solaire de Khouribga Phase II.

Le présent document définit les engagements environnementaux d'OCP Green Energy vis-à-vis des autorités compétentes. Il a été établi conformément aux conclusions de l'Étude d'Impact sur l'Environnement (EIE) telles que validées par la commission régionale unifiée d'investissement lors de la réunion d'examen.

L'objectif visé est d'amener OCP Green Energy à se conformer aux dispositions de la loi 12-03 et ses textes d'application ainsi qu'aux différents textes, normes et procédures en vigueur, telles que précisées dans le rapport de l'EIE, et ce pendant tout le cycle de vie du projet (Réalisation, exploitation, fermeture et démantèlement).

À cet égard, OCP Green Energy s'engage à s'assurer que le projet soit réalisé et exploité conformément à la réglementation environnementale et à respecter ce qui suit :

- Mettre en œuvre les mesures d'atténuation telles que validées par la commission régionale unifiée d'investissement ;
- Mettre en œuvre l'ensemble des actions prévues dans le programme de surveillance et de suivi environnemental telles que validées par la commission régionale unifiée d'investissement ;
- Identifier à temps les problèmes éventuels surgissant lors de l'exécution du projet, mettre en œuvre les mesures correctives nécessaires et/ou apporter des modifications au niveau de la conception du projet ;
- Éviter tout risque susceptible d'affecter la durabilité du projet et l'atteinte des objectifs fixés en prévoyant, le cas échéant, des stratégies appropriées pour la gestion de ces risques.

## **Article 1 : Informations sur le pétitionnaire**

- Nom/raison sociale : OCP Green Energy
- Société anonyme au capital de 375.000.000 de dirhams
- Siège social : Cité OCP – Hay Moulay Rachid, Boite Postale 36, Benguerir (Maroc)
- R.C. : Benguerir n° 3561
- I.F : n° 53270675
- Nom du premier responsable : Hassan KADDOURI
- Qualité : Directeur général OCP Green Energy
- Téléphone : 06 44 64 92 48

## Article 2 : Informations sur le projet

- **Intitulé** : Projet de construction du parc solaire de Khouribga Phase II.
- **Nature des activités** : Production de l'énergie électrique à partir de l'énergie solaire photovoltaïque.
- **Site d'implantation** : Le site du projet se situe au niveau de la zone minière de Khouribga Sidi Chenane qui se trouve au sud de la ville de Khouribga, et qui relève des communes de Oulad Azzouz et Krifate. Ces communes font partie des provinces de Khouribga et de Fquih Ben Saleh, région de Beni Mellal -Khénifra.
- **Superficie du terrain** : Le parc solaire photovoltaïque dans sa phase II se situe sur un domaine de 770 Hectares.
- **Coût du projet** : 3.25 Milliards MAD.
- **Différentes composantes du projet** : La mise en place d'un parc solaire à Khouribga Phase II qui consiste à développer des centrales solaires photovoltaïques avec une capacité d'installation photovoltaïque avec stockage éventuelle de 400 MWp à Sidi Chenane OCP (99 MWp dans la 1<sup>ère</sup> tranche), pour répondre aux besoins de développement du site minier Khouribga (les laveries, les mines et leurs extensions).

Ces centrales solaires sont constituées des éléments suivants :

- Système photovoltaïque : Plusieurs alignements de panneaux solaires avec leurs supports/ fondations sur lesquels sont fixés les modules,
- Câbles de raccordement et les boîtes de jonction,
- Locaux techniques : Onduleurs, transformateurs, compteurs, différentes installations de protection électrique,
- Poste de livraison et poste de supervision (contrôle),
- Équipements de sécurisation du site : clôture, caméras de surveillance, système d'alarme.





Figure 1 : Localisation du projet



► **Matières premières et produits finis :**

Désignation	Type	Usage	Quantité
<b>Energie</b>	Électricité	La puissance nécessaire produite en énergie renouvelable par an des centrales de la Phase II est de :	800 GWh/an pour la globalité de la phase II et 195.62 GWh/an pour la phase 2a
<b>Utilités</b>	Eau brute/eau usée	Eau pour le nettoyage des panneaux solaires	Le besoin en eau est estimé à 60m3 par an par MW, qui peut être asservie ou bien des eaux de la STEP de Khouribga ou de la conduite Maroc Central. avec une fréquence de lavage qui peut varier de trimestrielle jusqu'à mensuelle selon le besoin.
<b>Produits finis</b>	Électricité	La mise en place d'un parc solaire à Khouribga qui consiste à développer lors de la phase II des centrales solaires photovoltaïques avec une capacité d'installation photovoltaïque avec stockage éventuelle de 400 MWp au site OCP Sidi Chenane, pour répondre aux besoins de développement du site minier Khouribga (les laveries, les mines et leurs extensions).	

► **Procédés/ technologies adoptées :**

La technologie adoptée pour ce projet est les cellules monocristallines de type P Low LID PERC Technologie demi-coupe, avec un système d'inclinaison fixe. C'est la configuration qui répond aux mieux aux critères de conception mentionnées ci-dessus. Les onduleurs centraux restent la solution la plus appropriée pour le système de stockage d'énergie par batterie « BESS » (à envisager éventuellement dans les futures étapes de réalisation du projet phase 2).

► **Déchets produits :**

Nature du déchet	Type	Quantité	Source	Mode de gestion
<b>Rejets liquides</b>	Eaux utilisées pour le nettoyage des panneaux solaires	5940 m <sup>3</sup> par an pour les 99 MWp de la phase 2a	Les eaux de la STEP de Khouribga ou de la conduite Maroc Central	Le nettoyage des panneaux se fera avec de l'eau uniquement sans aucun usage de détergents, solvants ou matières polluantes.
	Eaux usées sanitaires	≈ 70 l/j par personne	Les rejets des eaux sanitaires seront constitués des eaux usées des WC, lavabos et douches.	Les eaux usées sanitaires seront traitées via une fosse septique étanche.

<b>Rejets solides</b>	Déchets ménagers et assimilés DB	NC	Déchets ménagers dus à la présence des employés.	Collectés et stockés dans une zone dédiée avant leur acheminement vers la décharge contrôlée la plus proche conformément aux exigences environnementales en vigueur et selon le référentiel de gestion des déchets OCP.
-----------------------	----------------------------------	----	--	---

► **Planning prévisionnel :**

Année	2024				2025				2026				2027				2028	....	2050
Trimestre	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4			
Phase construction (Phase II)																			
Phase exploitation (Phase II)																			
Phase fermeture, démantèlement																			

## Article 3 : Le programme de surveillance et de suivi environnemental

### 1. Résumé des principaux impacts

Milieu	Composantes	Source d'impact														
		Phase pré-construction			Phase construction							Phase exploitation			Phase démantèlement	
		Prospection préliminaire	Transport et circulation	Installation du chantier	Transport et circulation	Excavation	Présence de la Base Vie	Bâtiments et équipements	Rejet liquide et solides	Démobilisation	Remise en état	Mise en œuvre du projet	Présence des infrastructures	Entretien et réparation	Excavation	Démantèlement
Milieu physique	Sol															
	Air															
	Qualité des eaux															
	Paysage															
Milieu biologique	Flore															
	Faune															
Milieu humain	Population et habitats															
	Santé & Hygiène															
	Ambiance sonore															
	Activité socio-économique/emplois															
	Infrastructure et circulation															
	Archéologie et patrimoine															



: Importance mineure.



: Importance majeure.



: Importance moyenne.



: Impact positif.



## 2. Plan d'atténuation

Phases	Milieu concerné	Impacts appréhendés	Importance de l'impact	Mesures préconisées	Calendrier de mise en œuvre	Coûts d'investissement et de fonctionnement
Construction	Sol	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risques de contamination du sol par déversement accidentel ou fuite durant les travaux ;</li> <li>• La perte du sol par décapage</li> <li>• Tassement et imperméabilisation du sol ;</li> <li>• Risque de pollution du sol par une mauvaise gestion des déchets.</li> </ul>	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Veiller à l'utilisation d'une machinerie et des engins en bon état.</li> <li>• Limiter les pistes d'accès et définir les zones de stockage de matériaux et d'engins, afin de préserver le plus possible le sol contre tout risque de pollution et de dégradation.</li> <li>• Réaliser le ravitaillement des engins en carburant, dans des lieux spécialisés désignés à cet effet.</li> <li>• Mener les opérations de lavage, de vidange et de maintenance des engins hors site dans les ateliers mécaniques spécialisés.</li> <li>• Prévoir sur place une provision en matières absorbantes et kit de dépollution pour gérer les situations de pollution accidentelle.</li> <li>• Elaborer un plan d'intervention d'urgence en cas de fuite ou de déversement de polluants, et assurer sa compréhension et son exécution auprès des employés du chantier.</li> <li>• Eviter l'accumulation de tous types de déchets sur le site des travaux. Leur évacuation vers les lieux d'élimination prévus à cet effet, serait la meilleure</li> </ul>	Période du chantier	Inclus dans le coût des travaux

Phases	Milieu concerné	Impacts appréhendés	Importance de l'impact	Mesures préconisées	Calendrier de mise en œuvre	Coûts d'investissement et de fonctionnement
				<p>solution pour éviter toute pollution possible du sol.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mettre en place des programmes de formation adéquats, séances de sensibilisation à la manutention des matières dangereuses et au risque de pollution du sol par déversement accidentel et/ou fuite.</li> <li>• Interdire tout rejet direct (eaux usées de cuisine, toilettes ou douche, etc.) lié à la présence des ouvriers sur chantier.</li> <li>• En cas de déversements accidentels ou par négligence des huiles de vidange et autres hydrocarbures et produits chimiques sur site, la mesure à prendre consiste à circonscrire localement la pollution, récupérer la terre polluée et la stocker dans un bac pour être géré comme un déchet dangereux par des opérateurs agréés spécialisés dans le traitement des déchets dangereux.</li> <li>• Les bacs de stockage de combustibles/produits chimiques doivent être conçus, conformément aux normes environnementales, à un volume suffisant pour contenir les risques de fuites (un volume de 110 % de leur capacité de stockage serait suffisant).</li> </ul>		

Phases	Milieu concerné	Impacts appréhendés	Importance de l'impact	Mesures préconisées	Calendrier de mise en œuvre	Coûts d'investissement et de fonctionnement
				<ul style="list-style-type: none"> <li>Collecter les déchets médico-pharmaceutiques de l'infirmerie dans des bacs dédiés, et les faire récupérer par des sociétés agréées pour leur élimination.</li> <li>Prévoir le réaménagement et la réhabilitation du site après les travaux.</li> </ul>		
Construction	Ressources en eau	<ul style="list-style-type: none"> <li>Risques de contamination des eaux souterraines par déversement accidentel ou fuite ;</li> <li>Pollution des eaux souterraines par une mauvaise gestion des déchets.</li> </ul>	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> <li>Une bonne gestion environnementale du chantier qui devrait prendre soin du traitement des rejets à travers un système d'assainissement performant.</li> <li>Aucun rejet direct dans le milieu naturel des eaux de lavage du matériel (outils, véhicules...) ne devrait être toléré.</li> <li>La récupération des déchets dangereux ou tout autre produit susceptible de polluer les eaux doit se faire par des entreprises agréées spécialisées pour en assurer le transport, le traitement et l'élimination.</li> <li>L'obligation d'envisager une procédure et des moyens d'intervention d'urgence pour contenir une éventuelle pollution accidentelle des eaux, tout en évitant la dispersion des polluants grâce à des produits absorbants ou par le décapage de la couche du sol atteinte par la pollution.</li> </ul>	Période du chantier	Inclus dans le coût des travaux

Phases	Milieu concerné	Impacts appréhendés	Importance de l'impact	Mesures préconisées	Calendrier de mise en œuvre	Coûts d'investissement et de fonctionnement
				<ul style="list-style-type: none"> <li>La gestion des matières polluantes et dangereuses : la zone prévue pour le dépôt provisoire des matières polluantes et dangereuses, doit être suffisamment à l'abri et épargnée, du risque de lessivage par les eaux pluviales lors de la saison pluvieuse.</li> <li>La sensibilisation des ouvriers et des responsables du chantier sur les risques de lessivage des polluants en cas d'une mauvaise gestion de déchets solides et liquides pouvant par la suite contaminer par infiltration les ressources souterraines.</li> <li>Le suivi de l'étanchéité des bacs de rétention des produits chimiques.</li> <li>La collecte et la gestion des eaux usées sanitaires par un opérateur spécialisé qui se chargera du pompage des eaux usées et leur traitement selon les règles environnementales en vigueur, afin d'éviter tout risque de débordement et/ou de déversement pouvant causer la pollution du sol et conséquemment des eaux souterraines</li> </ul>		
Construction	Air	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dégradation de la qualité de l'air et nuisances olfactives à la suite des</li> </ul>	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'arrosage périodique des plates-formes de terrassements, des pistes et des voies</li> </ul>	Période du chantier	Inclus dans le coût des travaux



Phases	Milieu concerné	Impacts appréhendés	Importance de l'impact	Mesures préconisées	Calendrier de mise en œuvre	Coûts d'investissement et de fonctionnement
		<p>émissions des gaz d'échappement des véhicules et leur transformation dans l'atmosphère.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Émanation de poussières liées à la circulation des engins, des camions transporteurs de matières volatiles, les travaux de terrassement et d'excavation.</li> </ul>		<p>d'accès afin de minimiser les émissions de poussières.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La mise en place d'une bâche de protection sur les camions transportant des matériaux volatiles afin de limiter l'émanation de poussières et des particules dans l'air.</li> <li>La limitation de la vitesse sur le chantier (20 Km/h), et au voisinage du site pour atténuer l'envol des poussières.</li> <li>Sensibiliser et former les conducteurs à la conduite écologique et au respect des limites de vitesse.</li> <li>Le contrôle et la visite technique périodique des véhicules du chantier.</li> <li>La mise en place d'un personnel qualifié pour l'entretien et le suivi régulier des engins.</li> <li>L'engagement avec un prestataire agréé et spécialisé dans le contrôle, la maintenance et l'évaluation de la conformité réglementaire de toute la flotte du chantier aux normes de rejets atmosphériques des sources mobiles.</li> <li>La mise à disposition des équipements de protection individuelle (EPI) (les masques de protection) à tout le personnel du chantier.</li> </ul>		

Phases	Milieu concerné	Impacts appréhendés	Importance de l'impact	Mesures préconisées	Calendrier de mise en œuvre	Coûts d'investissement et de fonctionnement
Construction	Paysage	<ul style="list-style-type: none"> <li>Risque de modification du paysage suite à ces activités liées aux travaux de construction</li> </ul>	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gérer les aires de stockage de matériaux et des déchets de manière à minimiser leur visibilité.</li> <li>Minimiser la hauteur des installations de chantier, des équipements de travaux et des bases vie.</li> <li>Prévoir une réhabilitation du site à la fin des travaux de construction via une remise en état des accès provisoires, des pistes du chantier, des bases vie... en vue de revaloriser le paysage et assurer la meilleure intégration visuelle possible du projet au sein de son environnement.</li> </ul>	Période du chantier	Inclus dans le coût des travaux
Construction	Flore	<ul style="list-style-type: none"> <li>Décapage et défrichement de la végétation existante au niveau de l'aire d'étude</li> <li>Les excavations et terrassements, ainsi que les utilisations des pistes, le transport des matériaux, l'envol des poussières.</li> </ul>	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interdire tout défrichage non nécessaire en délimitant les surfaces des zones de chantier.</li> <li>Interdire la circulation des engins au-delà des zones de travaux afin d'éviter une éventuelle dégradation de structures et composantes végétales limitrophes au site du projet.</li> <li>Adopter les mesures de protection du sol et des ressources en eau précitées, afin d'éviter tout risque de pollution accidentelle qui pourrait avoir une incidence négative sur la flore environnante.</li> </ul>	Période du chantier	Inclus dans le coût des travaux

Phases	Milieu concerné	Impacts appréhendés	Importance de l'impact	Mesures préconisées	Calendrier de mise en œuvre	Coûts d'investissement et de fonctionnement
				<ul style="list-style-type: none"> <li>Remettre en état le milieu dès la fin du chantier (restauration de la végétation dans les endroits perturbés)</li> <li>Privilégier l'utilisation de chemin existant à la création de nouvelles voies et indiquer les circuits de circulation autorisés en mettant en place des panneaux de signalisation.</li> <li>Eviter la présence humaine dans les secteurs non concernés par le chantier : en mettant en place des panneaux d'interdiction, afin d'éviter la dégradation des espaces de végétation.</li> <li>Restaurer la végétation après la fin des travaux sur une superficie au moins équivalente à celle détruite pour qu'elle retrouve sa capacité d'accueil et de croissance des écosystèmes faunistiques environnants.</li> <li>Sensibiliser et former les ouvriers et le personnel sur la valeur environnementale et écologique de la zone et sur le respect de la flore environnante.</li> </ul>		
Construction	Faune	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les activités liées au chantier génèrent des perturbations suite à la présence humaine, l'émission de bruit, de</li> </ul>	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> <li>Essayer d'effectuer les travaux hors période de migration et de nidification de la faune aviaire.</li> <li>Assurer un suivi des cas de collision entre les véhicules et la faune, afin de</li> </ul>	Période du chantier	Inclus dans le coût des travaux

Phases	Milieu concerné	Impacts appréhendés	Importance de l'impact	Mesures préconisées	Calendrier de mise en œuvre	Coûts d'investissement et de fonctionnement
		<p>poussières, et le mouvement des engins qui peuvent effrayer certains oiseaux farouches et perturber la reproduction des espèces nicheuses.</p>		<p>déterminer les espèces à risque et proposer par la suite un plan d'action pour mieux gérer cet impact.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eviter d'accumuler les déchets organiques à proximité des zones à risque (lignes électriques, voies de circulation...) pour ne pas attirer les oiseaux qui risquent d'être électrocutés ou heurtés par collision.</li> <li>• Restaurer la végétation après la fin des travaux sur une superficie au moins équivalente à celle détruite pour qu'elle retrouve sa capacité d'accueil et de croissance des écosystèmes faunistiques environnants.</li> <li>• Adopter les mesures de protection du sol et des ressources en eau précitées, afin d'éviter tout risque de pollution accidentelle qui pourrait avoir une incidence négative sur la faune du sol et du sous-sol.</li> <li>• Privilégier l'utilisation de chemin existant à la création de nouvelles voies et indiquer les circuits de circulation autorisés en mettant en place des panneaux de signalisation.</li> <li>• Sensibiliser et former les ouvriers et le personnel sur la valeur environnementale et écologique de la zone et sur le respect</li> </ul>		



Phases	Milieu concerné	Impacts appréhendés	Importance de l'impact	Mesures préconisées	Calendrier de mise en œuvre	Coûts d'investissement et de fonctionnement
				de la faune environnante en évitant de chasser les individus.		
Construction	Population et habitation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Augmentation du risque des accidents sur la route ;</li> <li>Nuisances liées à la mauvaise gestion des rejets liquides et solides</li> </ul>	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mettre en place un programme de communication pour informer la population des travaux (horaire, localisation, durée) par des plaques de signalisation ;</li> <li>Respecter, autant que possible, le calendrier des travaux tel que présenté aux populations ;</li> <li>Assurer la sécurité des résidents et passants lors des travaux en appliquant des mesures appropriées (clôture, surveillant, ...etc.) ;</li> <li>Prévoir un horaire de travail qui évitera de perturber les habitudes de vie de la population ;</li> <li>Concevoir l'horaire des activités de transport et des travaux de construction de façon à ne pas perturber la circulation routière ;</li> <li>Avertir les instances concernées lors d'interruption de services et prendre les mesures appropriées pour les réduire au minimum pour les résidents du secteur touché ;</li> <li>Utiliser une signalisation routière avertissant de la tenue des travaux ;</li> </ul>	Période du chantier	Inclus dans le coût des travaux

Phases	Milieu concerné	Impacts appréhendés	Importance de l'impact	Mesures préconisées	Calendrier de mise en œuvre	Coûts d'investissement et de fonctionnement
				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interdire toute circulation dans les lieux présentant un intérêt socioculturel (lieux de sépulture, marabouts, cimetières, etc.)</li> <li>• Éviter d'obstruer les accès publics ;</li> <li>• Éviter d'entraver les aires ayant un usage déterminé (accès, passages piétons, etc.)</li> <li>• Minimiser l'accumulation des déchets associés à la disposition des matériaux de construction ; les évacuer vers les lieux d'élimination autorisés conformément à la réglementation en vigueur ;</li> <li>• Faire en sorte que les méthodes de construction et d'exploitation ne mettent pas en danger la sécurité de la population.</li> </ul>		
Construction	Santé & sécurité	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Risque d'accidents sur le chantier ;</li> <li>▪ Mauvaise manipulation et gestion des matières dangereuses ;</li> </ul>	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mettre à la disposition du personnel de chantier les Équipements de Protection Individuelle (EPI) adaptés à chaque opération et les Fiches de Données de Sécurité (FDS) des produits chimiques utilisés.</li> <li>• Contrôler le port des équipements de protection individuels.</li> <li>• Veiller au respect de la matrice de compatibilité entre les produits dangereux stockés.</li> <li>• Mettre à la disposition du personnel une infirmerie dont les déchets doivent être</li> </ul>	Période du chantier	Inclus dans le coût des travaux

Phases	Milieu concerné	Impacts appréhendés	Importance de l'impact	Mesures préconisées	Calendrier de mise en œuvre	Coûts d'investissement et de fonctionnement
				<p>collectés et traités par une société agréée par le ministère de la santé.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mettre en place les conditions d'hygiène pour le personnel du chantier (toilettes, vestiaires, réfectoire...).</li> <li>• S'assurer de la remontée de toutes les informations et incidents/accidents du chantier jusqu'à la hiérarchie d'OCP Green Energy.</li> <li>• Former le personnel de chantier sur les procédures d'hygiène, santé et de sécurité (HSE).</li> <li>• Former les travailleurs sur les risques auxquels ils sont exposés.</li> <li>• Mettre en place les dispositifs de prévention vis-à-vis des risques électriques et d'incendie. De plus, des mesures pour faciliter l'accès et l'organisation des secours (pistes adaptées, extincteurs, signalisation...) limitent très fortement tout impact sur la sécurité des biens et des personnes.</li> <li>• Éliminer régulièrement les déchets solides et liquides.</li> <li>• Sensibiliser les ouvriers du chantier sur l'attitude à adopter pour réduire au minimum les perturbations qui pourraient affecter le mode et la qualité de vie des populations avoisinantes.</li> </ul>		

Phases	Milieu concerné	Impacts appréhendés	Importance de l'impact	Mesures préconisées	Calendrier de mise en œuvre	Coûts d'investissement et de fonctionnement
				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Veiller au respect et à la limitation de vitesse surtout à proximité des villages et douars avoisinants.</li> <li>• Former les conducteurs sur la conduite prudente, responsable et souple.</li> </ul>		
Construction	Ambiance sonore	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bruit et vibrations liées à la circulation et au fonctionnement des différents engins du chantier ;</li> </ul>	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Veiller à utiliser des engins en bon état et aux normes en matière de bruit.</li> <li>• Respecter strictement les horaires de travail et exiger un arrêt avant la tombée de la nuit pour atténuer l'impact du bruit.</li> <li>• S'assurer que les conducteurs respectent les limites de vitesse, notamment à proximité de quelques zones d'habitations à proximité du complexe minier OCP.</li> <li>• Exiger le port obligatoire des EPI pour les employés pendant les heures de travail à proximité des zones bruyantes (ex : casques de protection auditive, bouchons d'oreilles).</li> <li>• Choisir les équipements les moins bruyants disponibles sur le marché.</li> <li>• Utiliser les capots d'insonorisation pour les équipements mécaniques du chantier.</li> </ul>	Exploitation et maintenance	Inclus dans le coût des travaux
Construction	Infrastructure et circulation	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Légère augmentation du trafic</li> </ul>	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eviter les surcharges de véhicules lourds.</li> <li>• Prévoir, pour tout convoi de charge exceptionnelle, des moyens de transport</li> </ul>	Chantier	Inclus dans le coût des travaux



Phases	Milieu concerné	Impacts appréhendés	Importance de l'impact	Mesures préconisées	Calendrier de mise en œuvre	Coûts d'investissement et de fonctionnement
				<p>conformes aux règles de l'art : utilisation de véhicules poids lourds adaptés, notification des autorités.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Choisir les horaires de transport pour le passage à proximité des habitations de façon à ne pas perturber leurs activités quotidiennes.</li> <li>• Prévoir une signalisation adéquate afin de limiter la perturbation de la circulation routière par les travaux.</li> <li>• L'accès des poids lourds au site devra se faire selon un programme de chargement. Aucun camion ne peut accéder au site que si la zone de chargement est dégagée. Cette planification va permettre d'éviter l'encombrement des voies par des camions en attente.</li> </ul>		
Construction	Gestion des déchets solides	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Risque de nuisances environnementales</li> </ul>	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réaliser un tri de déchets sur chantier.</li> <li>• Stocker les déchets dangereux dans des bacs étanches équipés de rétentions adéquates en attente de leur récupération par un prestataire agréé et spécialisé.</li> <li>• Transporter les déchets ménagers vers la décharge contrôlée la plus proche en concertation avec les autorités locales.</li> </ul>	Chantier	Inclus dans le coût des travaux

Phases	Milieu concerné	Impacts appréhendés	Importance de l'impact	Mesures préconisées	Calendrier de mise en œuvre	Coûts d'investissement et de fonctionnement
				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mettre en œuvre des procédures de gestion de tous les types de déchets générés en phase chantier. L'objectif serait de s'assurer que ces déchets soient stockés, transportés et traités de manière conforme aux exigences réglementaires en vigueur.</li> <li>• Optimiser et réutiliser les déchets inertes par les opérations de terrassements. En cas de surplus, procéder au stockage au niveau d'une carrière, et ce après obtention d'une autorisation auprès des parties prenantes concernées.</li> <li>• Les déchets ménagers et assimilés seront collectés et envoyés à la décharge contrôlée la plus proche, tandis que les déchets recyclables (bois, ferraille, plastique...) seront revalorisés ultérieurement par des filières de recyclage.</li> <li>• Les déchets médico-pharmaceutiques seront séparés des autres déchets, collectés dans des bacs dédiés, et récupérer par des sociétés agréées pour leur élimination.</li> </ul>		
Construction	Gestion des rejets liquides	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Risque de nuisances environnementales</li> </ul>	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les eaux usées sanitaires doivent être gérées via une fosse septique vidangeable par un opérateur spécialisé qui se</li> </ul>	Chantier	Inclus dans le coût des travaux

Phases	Milieu concerné	Impacts appréhendés	Importance de l'impact	Mesures préconisées	Calendrier de mise en œuvre	Coûts d'investissement et de fonctionnement
				<p>chargera du pompage des eaux usées et leur traitement selon les règles environnementales en vigueur, afin d'éviter tout risque de débordement et/ou de déversement pouvant causer une pollution de l'environnement du site.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interdire le lavage et l'entretien des engins sur site.</li> <li>• Prévoir des matières absorbantes et le kit de dépollution en cas de déversement accidentel de produits chimiques dangereux.</li> <li>• Les déchets liquides dangereux (ex : huiles usées) doivent être récupérés dans des contenants appropriés en assurant : <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'étanchéité des contenants.</li> <li>• L'identification en tant que déchets dangereux.</li> <li>• L'élimination par un prestataire agréé.</li> </ul> </li> <li>• La traçabilité sur le transport et le mode d'élimination du déchet par la délivrance d'un bordereau de suivi de déchets (BSD) par le prestataire spécialisé.</li> </ul>		
Exploitation	Sol	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Risque de pollution du sol par une mauvaise gestion des déchets ;</li> </ul>	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mener les opérations de lavage, de vidange et de maintenance des véhicules et camions hors site dans les ateliers mécaniques spécialisés.</li> </ul>	Exploitation et maintenance	Inclus dans le coût de l'exploitation

Phases	Milieu concerné	Impacts appréhendés	Importance de l'impact	Mesures préconisées	Calendrier de mise en œuvre	Coûts d'investissement et de fonctionnement
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Risque de pollution du sol par déversement accidentel ;</li> <li>▪ Recouvrement du sol.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• En cas de pollution accidentelle, prévoir sur place une provision en matières absorbantes ainsi que les récipients étanches bien identifiés, destinés à recevoir les résidus d'hydrocarbures et de produits chimiques.</li> <li>• Élaborer un plan d'intervention d'urgence en cas de fuite ou de déversement de polluants, et assurer sa compréhension et son exécution auprès des employés en phase exploitation.</li> <li>• Assurer la bonne gestion des déchets ménagers (tri, stockage, transport et élimination) issus de la présence des employés lors de la phase exploitation, et éviter leur accumulation susceptible de causer une pollution du sol.</li> <li>• Mettre en place des programmes de formation adéquats, séances de sensibilisation au risque de pollution du sol par déversement accidentel et/ou fuite.</li> <li>• L'adoption d'un système d'assainissement performant pour la gestion des eaux pluviales et usées de l'installation.</li> <li>• Privilégier les espaces entre les structures pour permettre de laisser passer l'eau, en évitant l'assèchement des sols. De même,</li> </ul>		



Phases	Milieu concerné	Impacts appréhendés	Importance de l'impact	Mesures préconisées	Calendrier de mise en œuvre	Coûts d'investissement et de fonctionnement
				l'enherbement du site permettra de limiter les risques d'érosion.		
Exploitation	Ressources en eau	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Risques de contamination des eaux souterraines par déversement accidentel ou fuite ;</li> <li>▪ Risque d'une consommation des ressources en eaux souterraines.</li> </ul>	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Restreindre le nombre de voies de circulation et limiter le déplacement de la machinerie aux zones de fonctionnement de l'installation.</li> <li>• Réaliser le ravitaillement en carburant des véhicules, dans des lieux spécialisés désignés à cet effet.</li> <li>• Mener les opérations de lavage, de vidange et de maintenance des véhicules et camions hors site dans les ateliers mécaniques spécialisés.</li> <li>• Élaborer un plan d'intervention d'urgence en cas de fuite ou de déversement de polluants, et assurer sa compréhension et son exécution auprès des employés en phase exploitation.</li> <li>• Assurer la bonne gestion des déchets ménagers (tri, stockage, transport et élimination) issus de la présence des employés lors de la phase exploitation, et éviter leur accumulation susceptible de causer une pollution des eaux souterraines.</li> <li>• Mettre en place des programmes de formation adéquats, séances de sensibilisation à la manutention des</li> </ul>	Exploitation et maintenance	Inclus dans le coût de l'exploitation

Phases	Milieu concerné	Impacts appréhendés	Importance de l'impact	Mesures préconisées	Calendrier de mise en œuvre	Coûts d'investissement et de fonctionnement
				matières dangereuses et le risque de pollution des ressources en eau par déversement accidentel et/ou fuite.		
Exploitation	Air	<ul style="list-style-type: none"> <li>Émissions des gaz d'échappement des véhicules de maintenance et des véhicules liés à la présence des employés (20 employés par phase) en exploitation.</li> </ul>	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> <li>Former les conducteurs de camions à la conduite prudente et au respect des limites de vitesse.</li> <li>Entretien des véhicules et assurer leur conformité aux normes de rejets atmosphériques en vigueur.</li> </ul>	Exploitation et maintenance	Inclus dans le coût de l'exploitation
Exploitation	Paysage	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'impact visuel de l'installation solaire et ses annexes (locaux techniques, voiries, parking...) ;</li> <li>L'impact visuel de la clôture.</li> </ul>	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> <li>Éviter les couleurs voyantes : la couleur de l'installation doit se fondre dans le cadre naturel.</li> <li>Utilisation de clôtures discrètes ou dissimulation par des plantations.</li> <li>La dissimulation du projet par l'aménagement de quelques espaces verts au sein de l'emprise du projet (ex : entre les rangées des panneaux solaires).</li> </ul>	Avant le démarrage de l'exploitation	Inclus dans le coût de l'exploitation
Exploitation	Flore	<ul style="list-style-type: none"> <li>Altération de la composante floristique avoisinante du site suite à une mauvaise gestion des rejets liquides et solides</li> </ul>	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> <li>Assurer la bonne gestion de tous les rejets solides et liquides du projet afin d'éviter toute pollution par infiltration et une lixiviation de ces polluants que les plantes risquent d'absorber et stocker via leurs racines, chose qui peut compromettre leur croissance et leurs fonctions biologiques.</li> </ul>	Exploitation et maintenance	Inclus dans le coût de l'exploitation

Phases	Milieu concerné	Impacts appréhendés	Importance de l'impact	Mesures préconisées	Calendrier de mise en œuvre	Coûts d'investissement et de fonctionnement
				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Doter le personnel durant la phase exploitation du projet de sessions de formation et de sensibilisation à la valeur de la flore, aux impacts qu'elle peut subir et aux mesures imposées par la législation nationale en matière de sa conservation.</li> </ul>		
Exploitation	Faune	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Risque de mortalité des petits mammifères, les reptiles et les invertébrés ;</li> <li>▪ Perte des habitats ;</li> <li>▪ Dérangement de l'avifaune nicheuse dans le voisinage du site ;</li> <li>▪ Risque de collision et d'électrocution.</li> </ul>	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Assurer la bonne gestion de tous les rejets solides et liquides du projet afin d'éviter toute pollution par infiltration de polluants qui peuvent représenter un risque potentiel pour les animaux terrestres en cas de déversement accidentel sur le sol ou dans les eaux, et causer ainsi des maladies chez l'animal.</li> <li>• Munir les lignes électriques de balises efficaces, minimisant le risque de collision des oiseaux contre ces obstacles linéaires continus qu'ils rencontreront sur leur passage ou lors de leur quête de nourriture. Il s'agit d'un système d'avertissement visuel (spirales blanches et rouges alternées fixées sur les câbles pour rendre ceux-ci plus visibles). Ce système d'avertissement a prouvé son efficacité dans plusieurs pays et montre que la mortalité avienne peut diminuer de 65 % à 92 % (Barrientos et al. 2012).</li> </ul>	Exploitation et maintenance	Inclus dans le coût de l'exploitation

Phases	Milieu concerné	Impacts appréhendés	Importance de l'impact	Mesures préconisées	Calendrier de mise en œuvre	Coûts d'investissement et de fonctionnement
				<ul style="list-style-type: none"> <li>Utiliser des isolateurs pendants sur les pylônes, modèle le moins dangereux pour l'avifaune qui se perche sur les pylônes, avec un espacement d'au moins 60 cm entre un perchoir potentiel relié à la terre (la console) et les parties conductrices, et une distance entre les conducteurs de 160 cm au moins.</li> </ul>		
Exploitation	Population et habitations	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nuisances liées à la mauvaise gestion des rejets liquides et solides</li> </ul>	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interdire l'accès à l'installation pour la population locale ;</li> <li>Éliminer régulièrement les déchets solides et liquides ;</li> <li>Sensibiliser les employés du projet sur l'attitude à adopter pour réduire au minimum les perturbations qui pourraient affecter le mode et la qualité de vie des populations voisines.</li> </ul>	Exploitation et maintenance	Inclus dans le coût de l'exploitation

Phases	Milieu concerné	Impacts appréhendés	Importance de l'impact	Mesures préconisées	Calendrier de mise en œuvre	Coûts d'investissement et de fonctionnement
Exploitation	Santé & sécurité	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Effets optiques ;</li> <li>▪ Radiations électromagnétiques ;</li> <li>▪ Risques électriques</li> </ul>	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mettre à la disposition du personnel les EPI adaptés et adéquats à leurs fonctions.</li> <li>• Suivre le respect des règles d'hygiène, de santé et de sécurité au travail.</li> <li>• Sensibiliser et mettre à disposition du personnel, le règlement intérieur relatif aux dispositions concernant l'hygiène et la sécurité à respecter sur site.</li> <li>• Mettre en place les dispositifs de prévention vis-à-vis des risques électriques et d'incendie. De plus, des mesures pour faciliter l'accès et l'organisation des secours (pistes adaptées, extincteurs, signalisation...) limitent très fortement tout impact sur la sécurité des biens et des personnes.</li> <li>• Veiller aux opérations de réparation et de maintenance des équipements de l'installation afin d'éviter tout risque d'incendie.</li> <li>• Entretenir périodiquement les équipements de lutte contre l'incendie afin d'assurer leur disponibilité en cas d'urgence.</li> </ul>	Exploitation et maintenance	Inclus dans le coût de l'exploitation
Exploitation	Ambiance sonore	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bruit et vibration émanant des différents équipement du parc solaire</li> </ul>	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliser des véhicules en bon état et conformes aux normes acoustiques en vigueur.</li> </ul>	Exploitation et maintenance	Inclus dans le coût de l'exploitation

Phases	Milieu concerné	Impacts appréhendés	Importance de l'impact	Mesures préconisées	Calendrier de mise en œuvre	Coûts d'investissement et de fonctionnement
				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limiter la vitesse de circulation des véhicules sur site.</li> <li>• Utiliser les équipements mécaniques les moins bruyants possibles notamment les transformateurs en charge et la ventilation éventuelle des onduleurs qui sont susceptibles de produire du bruit.</li> <li>• Exiger le port obligatoire des EPI pour les employés pendant les heures de travail à proximité des zones bruyantes (ex : casques de protection auditive, bouchons d'oreilles).</li> </ul>		
Exploitation	Infrastructures et circulation	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Légère augmentation du trafic</li> </ul>	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eviter les surcharges de véhicules lourds ;</li> <li>• Prévoir, pour tout convoi de charge exceptionnelle des moyens de transport conformes aux règles de l'art : utilisation de véhicules poids lourd adaptés, notification des autorités ;</li> <li>• Vérifier régulièrement l'état de la chaussée à proximité du site et procéder à son entretien, au besoin ;</li> </ul>	Exploitation et maintenance	Inclus dans le coût de l'exploitation
Exploitation	Gestion des déchets solides	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Risque de nuisances environnementales</li> </ul>	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réaliser le tri des déchets en amont afin de favoriser le recyclage des déchets.</li> <li>• Stocker les déchets sur site dans un espace dédié, couvert et avec rétention adapté (étanche avec un volume suffisant), en</li> </ul>	Exploitation et maintenance	Inclus dans le coût de l'exploitation

Phases	Milieu concerné	Impacts appréhendés	Importance de l'impact	Mesures préconisées	Calendrier de mise en œuvre	Coûts d'investissement et de fonctionnement
				<p>attendant leur évacuation vers les lieux d'élimination réglementaires.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Assurer la bonne gestion des déchets ménagers (tri, stockage, transport et élimination) issus de la présence des employés lors de la phase exploitation, et éviter leur accumulation susceptible de causer une pollution de l'environnement du site.</li> <li>Les déchets ménagers et assimilés seront collectés et envoyés à la décharge contrôlée la plus proche.</li> <li>Mettre en place un programme de gestion des déchets conformément à la réglementation marocaine en vigueur, et veiller à son exécution auprès des employés du site.</li> <li>Mettre en place des programmes de formation adéquats, séances de sensibilisation à l'importance du volet de gestion des déchets pour les employés du site en phase exploitation.</li> </ul>		
Exploitation	Gestion des rejets liquides	<ul style="list-style-type: none"> <li>Risque de nuisances environnementales</li> </ul>	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'adoption d'un système d'assainissement performant pour la gestion des eaux pluviales et usées du parc solaire. Pour les eaux usées, il y aura la mise en place d'une fosse septique étanche qui permettra le traitement de ces rejets liquides.</li> </ul>	Exploitation et maintenance	Inclus dans le coût de l'exploitation



Phases	Milieu concerné	Impacts appréhendés	Importance de l'impact	Mesures préconisées	Calendrier de mise en œuvre	Coûts d'investissement et de fonctionnement
				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôler périodiquement le système d'assainissement adopté pour les eaux pluviales (drainage) et les eaux usées.</li> <li>• Contrôler périodiquement l'étanchéité des rétentions suite aux opérations d'entretien et/ou de maintenance occasionnelles de la flotte effectuées sur site.</li> </ul>		

Phases	Milieu concerné	Impacts appréhendés	Importance de l'impact	Mesures préconisées	Calendrier de mise en œuvre	Coûts d'investissement et de fonctionnement
Démantèlement	Tous les milieux	<ul style="list-style-type: none"> <li>La génération et les risques d'accumulation de différents types et quantités de déchets.</li> <li>Risques temporaires liés à la santé &amp; sécurité sur chantier (circulation des engins,...).</li> <li>Risques de dommages causés aux quelques petits espaces de couvert végétal à proximité du site du projet.</li> <li>Des émanations de poussières suite aux opérations de démolition, et de circulation des engins.. ;</li> <li>Augmentation des émissions sonores aussi liées aux opérations de démolition et d'excavation du sol..</li> </ul>	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> <li>Une gestion adéquate des différents déchets générés. Les filières adéquates et spécialisées de gestion des déchets devront être identifiées et mises en place pour recevoir chaque type de déchet.</li> <li>Démontage, dépôt et entreposage avec un tri sélectif des équipements récupérables à opérer.</li> <li>Régalage du sol et remise à niveau après élimination des ouvrages enterrés et autres réseaux, remblaiement en terres sélectionnées d'apport si nécessaire, avec compactage convenable du sol.</li> <li>Application de toutes les précautions HSE exigées pour le démantèlement d'un tel chantier.</li> <li>Application de toutes les mesures nécessaires pour éviter la dispersion de poussières sur les installations et zones limitrophes.</li> <li>Restitution du site dans son état initial avec toutes les opérations nécessaires.</li> <li>Mise en décharge de l'excédent des produits d'excavation après remise en état.</li> <li>Réhabilitation et fermeture des tranchées ayant servi à la réception des conduites et les dispositifs d'assainissement.</li> <li>Remise en état des accès provisoires.</li> </ul>		

Phases	Milieu concerné	Impacts appréhendés	Importance de l'impact	Mesures préconisées	Calendrier de mise en œuvre	Coûts d'investissement et de fonctionnement
				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remplacement des arbres et des arbustes endommagés.</li> <li>• Procéder à un suivi de stockage adéquat et une mise en vente des équipements valorisables.</li> <li>• Démantèlement des charpentes et éléments en chaudronnerie et mise en vente de la ferraille.</li> <li>• Démolition du génie Civil et des bâtiments et évacuation des déblais et gravats non contaminés vers les lieux réglementaires.</li> </ul>		

### 3. Programme de surveillance des mesures d'atténuation

Synthèse des impacts appréhendés	Mesures de surveillance	Indicateur	Coût	Importance de l'impact résiduel	Responsabilité
<b>Phases de pré-construction, construction et démantèlement</b>					
<b>Milieu physique</b>					
<b>Sol</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Risques de contamination du sol par déversement accidentel ou fuite durant les travaux ;</li> <li>La perte du sol par décapage ;</li> <li>Tassement et imperméabilisation du sol ;</li> <li>Risque de pollution du sol par une mauvaise gestion des déchets</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Veiller à l'utilisation d'une machinerie et des engins en bon état.</li> <li>Limitier les pistes d'accès et définir les zones de stockage de matériaux et d'engins, afin de préserver le plus possible le sol contre tout risque de pollution et de dégradation.</li> <li>Réaliser le ravitaillement des engins en carburant, dans des lieux spécialisés désignés à cet effet.</li> <li>Mener les opérations de lavage, de vidange et de maintenance des engins hors site dans les ateliers mécaniques spécialisés.</li> <li>Prévoir sur place une provision en matières absorbantes et kit de dépollution pour gérer les situations de pollution accidentelle.</li> <li>Elaborer un plan d'intervention d'urgence en cas de fuite ou de déversement de polluants, et assurer sa compréhension et son exécution auprès des employés du chantier.</li> <li>Eviter l'accumulation de tous types de déchets sur le site des travaux. Leur évacuation vers les lieux d'élimination prévus à cet effet, serait la meilleure solution pour éviter toute pollution possible du sol.</li> <li>Mettre en place des programmes de formation adéquats, séances de sensibilisation à la manutention des matières dangereuses et au risque de pollution du sol par déversement accidentel et/ou fuite.</li> <li>Interdire tout rejet direct (eaux usées de cuisine, toilettes ou douche, etc.) lié à la présence des ouvriers sur chantier.</li> <li>En cas de déversements accidentels ou par négligence des huiles de vidange et autres hydrocarbures et produits chimiques sur site, la</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Présence d'un document d'enregistrement des quantités de déblais réutilisées et celles rejetées.</li> <li>Disponibilité d'un endroit approprié pour le ravitaillement en carburant (station de service).</li> <li>Disponibilité d'un plan d'intervention d'urgence en cas de déversement</li> </ul>	Inclus dans le budget de réalisation	Mineure	Entreprise de travaux & OCP GREEN ENERGY

Synthèse des impacts appréhendés	Mesures de surveillance	Indicateur	Coût	Importance de l'impact résiduel	Responsabilité
	<p>mesure à prendre consiste à circonscrire localement la pollution, récupérer la terre polluée et la stocker dans un bac pour être gérée comme un déchet dangereux par des opérateurs agréés spécialisés dans le traitement des déchets dangereux.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les bacs de stockage de combustibles/produits chimiques doivent être conçus, conformément aux normes environnementales, à un volume suffisant pour contenir les risques de fuites (un volume de 110 % de leur capacité de stockage serait suffisant).</li> <li>• Collecter les déchets médico-pharmaceutiques de l'infirmerie dans des bacs dédiés, et les faire récupérer par des sociétés agréées pour leur élimination.</li> <li>• Prévoir le réaménagement et la réhabilitation du site après les travaux.</li> </ul>	accidentelle de contaminant.			
<b>Eaux</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risques de contamination des eaux souterraines par déversement accidentel ou fuite ;</li> <li>• Pollution des eaux souterraines par une mauvaise gestion des déchets.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Une bonne gestion environnementale du chantier qui devrait prendre soin du traitement des rejets à travers un système d'assainissement performant.</li> <li>• Aucun rejet direct dans le milieu naturel des eaux de lavage du matériel (outils, véhicules...) ne devrait être toléré.</li> <li>• La récupération des déchets dangereux ou tout autre produit susceptible de polluer les eaux doit se faire par des entreprises agréées spécialisées pour en assurer le transport, le traitement et l'élimination.</li> <li>• L'obligation d'envisager une procédure et des moyens d'intervention d'urgence pour contenir une éventuelle pollution accidentelle des eaux, tout en évitant la dispersion des polluants grâce à des produits absorbants ou par le décapage de la couche du sol atteinte par la pollution.</li> <li>• La gestion des matières polluantes et dangereuses : la zone prévue pour le dépôt provisoire des matières polluantes et dangereuses, doit être suffisamment à l'abri et épargnée, du risque de lessivage par les eaux pluviales lors de la saison pluvieuse.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stagnation des eaux</li> <li>• Disponibilité d'un plan d'intervention d'urgence en cas de déversement accidentel de contaminant.</li> </ul>	Inclus dans budget de réalisation	Mineure	Entreprise de travaux & OCP GREEN ENERGY

Synthèse des impacts appréhendés	Mesures de surveillance	Indicateur	Coût	Importance de l'impact résiduel	Responsabilité
	<ul style="list-style-type: none"> <li>La sensibilisation des ouvriers et des responsables du chantier sur les risques de lessivage des polluants en cas d'une mauvaise gestion de déchets solides et liquides pouvant par la suite contaminer par infiltration les ressources souterraines.</li> <li>Le suivi de l'étanchéité des bacs de rétention des produits chimiques.</li> <li>La collecte et la gestion des eaux usées sanitaires par un opérateur spécialisé qui se chargera du pompage des eaux usées et leur traitement selon les règles environnementales en vigueur, afin d'éviter tout risque de débordement et/ou de déversement pouvant causer la pollution du sol et conséquemment des eaux souterraines.</li> </ul>				
<b>Qualité de l'Air</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Dégradation de la qualité de l'air et nuisances olfactives suite aux émissions des gaz d'échappement des véhicules et leur transformation dans l'atmosphère.</li> <li>Emanation de poussières liées à la circulation des engins, des camions transporteurs de matières volatiles, les travaux de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'arrosage périodique des plates-formes de terrassements, des pistes et des voies d'accès afin de minimiser les émissions de poussières.</li> <li>La mise en place d'une bâche de protection sur les camions transportant des matériaux volatiles afin de limiter l'émanation de poussières et des particules dans l'air.</li> <li>La limitation de la vitesse sur le chantier (20 Km/h), et au voisinage du site pour atténuer l'envol des poussières.</li> <li>Sensibiliser et former les conducteurs à la conduite écologique et au respect des limites de vitesse.</li> <li>Le contrôle et la visite technique périodique des véhicules du chantier.</li> <li>La mise en place d'un personnel qualifié pour l'entretien et le suivi régulier des engins.</li> <li>L'engagement avec un prestataire agréé spécialisé dans le contrôle, la maintenance et l'évaluation de la conformité réglementaire de toute la flotte du chantier aux normes de rejets atmosphériques des sources mobiles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bâchage des camions.</li> <li>Arrosage régulier.</li> </ul>	Inclus dans budget de réalisation	Mineure	Entreprise de travaux & OCP GREEN ENERGY

Synthèse des impacts appréhendés	Mesures de surveillance	Indicateur	Coût	Importance de l'impact résiduel	Responsabilité
terrassement et d'excavation.	<ul style="list-style-type: none"> <li>La mise à disposition des équipements de protection individuelle (EPI) (les masques de protection) à tout le personnel du chantier.</li> </ul>				
<b>Paysage</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Risque de modification du paysage suite à ces activités liées aux travaux de construction</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gérer les aires de stockage de matériaux et des déchets de manière à minimiser leur visibilité.</li> <li>Minimiser la hauteur des installations de chantier, des équipements de travaux et des bases vie.</li> <li>Prévoir une réhabilitation du site à la fin des travaux de construction via une remise en état des accès provisoires, des pistes du chantier, des bases vie... en vue de revaloriser le paysage et assurer la meilleure intégration visuelle possible du projet au sein de son environnement.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Remise en état de l'emprise du projet</li> </ul>	Inclus dans budget de réalisation	Mineure	Entreprise de travaux & OCP GREEN ENERGY
<b>Milieu biologique</b>					
<b>Flore</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Décapage et défrichage de la végétation existante au niveau de l'emprise du projet</li> <li>Les excavations et terrassements, ainsi que les utilisations des pistes, le transport des matériaux, l'envol des poussières.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interdire tout défrichage non nécessaire en délimitant les surfaces des zones de chantier.</li> <li>Interdire la circulation des engins au-delà des zones de travaux afin d'éviter une éventuelle dégradation de structures et composantes végétales limitrophes au site du projet.</li> <li>Adopter les mesures de protection du sol et des ressources en eau précitées, afin d'éviter tout risque de pollution accidentelle qui pourrait avoir une incidence négative sur la flore environnante.</li> <li>Remettre en état le milieu dès la fin du chantier (restauration de la végétation dans les endroits perturbés)</li> <li>Privilégier l'utilisation de chemin existant à la création de nouvelles voies et indiquer les circuits de circulation autorisés en mettant en place des panneaux de signalisation.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plan d'intervention d'urgence</li> </ul>	Aucun coût spécifique	Mineure	Entreprise de travaux et OCP GREEN ENERGY



Synthèse des impacts appréhendés	Mesures de surveillance	Indicateur	Coût	Importance de l'impact résiduel	Responsabilité
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eviter la présence humaine dans les secteurs non concernés par le chantier : en mettant en place des panneaux d'interdiction, afin d'éviter la dégradation des espaces de végétation.</li> <li>Restaurer la végétation après la fin des travaux sur une superficie au moins équivalente à celle détruite pour qu'elle retrouve sa capacité d'accueil et de croissance des écosystèmes faunistiques environnants.</li> <li>Sensibiliser et former les ouvriers et le personnel sur la valeur environnementale et écologique de la zone et sur le respect de la flore environnante.</li> </ul>				
<b>Faune</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Les activités liées au chantier génèrent des perturbations suite à la présence humaine, l'émission de bruit, de poussières, et le mouvement des engins qui peuvent effrayer certains oiseaux farouches et perturber la reproduction des espèces nicheuses.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Essayer d'effectuer les travaux hors période de migration et de nidification de la faune aviaire.</li> <li>Assurer un suivi des cas de collision entre les véhicules et la faune, afin de déterminer les espèces à risque et proposer par la suite un plan d'action pour mieux gérer cet impact.</li> <li>Eviter d'accumuler les déchets organiques à proximité des zones à risque (lignes électriques, voies de circulation..) pour ne pas attirer les oiseaux qui risquent d'être électrocutés ou heurtés par collision.</li> <li>Adopter les mesures de protection du sol et des ressources en eau précitées, afin d'éviter tout risque de pollution accidentelle qui pourrait avoir une incidence négative sur la faune du sol et du sous-sol.</li> <li>Privilégier l'utilisation de chemin existant à la création de nouvelles voies et indiquer les circuits de circulation autorisés en mettant en place des panneaux de signalisation.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plan d'intervention d'urgence</li> </ul>	Aucun coût spécifique	Mineure	Entreprise de travaux et OCP GREEN ENERGY

Synthèse des impacts appréhendés	Mesures de surveillance	Indicateur	Coût	Importance de l'impact résiduel	Responsabilité
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sensibiliser et former les ouvriers et le personnel sur la valeur environnementale et écologique de la zone et sur le respect de la faune environnante en évitant de chasser les individus.</li> </ul>				
<b>Milieu humain</b>					
<b>Population et habitation</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Augmentation du risque d'accidents sur la route ;</li> <li>Nuisances liées à la mauvaise gestion des rejets liquides et solides</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mettre en place un programme de communication pour informer la population des travaux (horaire, localisation, durée) par des plaques de signalisation ;</li> <li>Respecter, autant que possible, le calendrier des travaux tel que présenté aux populations ;</li> <li>Assurer la sécurité des résidents et passants lors des travaux en appliquant des mesures appropriées (clôture, surveillant, ...etc.) ;</li> <li>Prévoir un horaire de travail qui évitera de perturber les habitudes de vie de la population ;</li> <li>Concevoir l'horaire des activités de transport et des travaux de construction de façon à ne pas perturber la circulation routière ;</li> <li>Avertir les instances concernées lors d'interruption de services et prendre les mesures appropriées pour les réduire au minimum pour les résidents du secteur touché ;</li> <li>Utiliser une signalisation routière avertissant de la tenue des travaux</li> <li>Interdire toute circulation dans les lieux présentant un intérêt socioculturel (lieux de sépulture, marabouts, cimetières, etc.) ;</li> <li>Eviter d'obstruer les accès publics ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plan de communication</li> </ul>	Inclus dans budget de réalisation	Mineure	Entreprise de travaux et OCP GREEN ENERGY

Synthèse des impacts appréhendés	Mesures de surveillance	Indicateur	Coût	Importance de l'impact résiduel	Responsabilité
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eviter d'entraver les aires ayant un usage déterminé (accès, passages piétons, etc.) ;</li> </ul>				
<b>Santé &amp; sécurité</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Risque d'accidents sur le chantier ;</li> <li>Mauvaise manipulation et gestion des matières dangereuses ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mettre à la disposition du personnel de chantier les Equipements de Protection Individuelle (EPI) adaptés à chaque opération et les Fiches de Données de Sécurité (FDS) des produits chimiques utilisés.</li> <li>Contrôler le port des équipements de protection individuels.</li> <li>Veiller au respect de la matrice de compatibilité entre les produits dangereux stockés.</li> <li>Mettre à la disposition du personnel une infirmerie dont les déchets doivent être collectés et traités par une société agréée par le ministère de la santé.</li> <li>Mettre en place les conditions d'hygiène pour le personnel du chantier (toilettes, vestiaires, réfectoire...).</li> <li>S'assurer de la remontée de toutes les informations et incidents/accidents du chantier jusqu'à la hiérarchie d'OCP Green Energy.</li> <li>Former le personnel de chantier sur les procédures d'hygiène, santé et de sécurité (HSE).</li> <li>Former les travailleurs sur les risques auxquels ils sont exposés.</li> <li>Mettre en place les dispositifs de prévention vis-à-vis des risques électriques et d'incendie. De plus, des mesures pour faciliter l'accès et l'organisation des secours (pistes adaptées, extincteurs, signalisation...) limitent très fortement tout impact sur la sécurité des biens et des personnes.</li> <li>Eliminer régulièrement les déchets solides et liquides.</li> <li>Sensibiliser les ouvriers du chantier sur l'attitude à adopter pour réduire au minimum les perturbations qui pourraient affecter le mode et la qualité de vie des populations avoisinantes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plan Hygiène Sécurité</li> <li>Disponibilité en quantité suffisante des équipements de protection individuels (casques, lunettes, gants...).</li> <li>Présence d'une affiche incluant les noms et numéros de téléphones des responsables, et décrivant la structure d'alerte.</li> </ul>	Aucun coût spécifique	Mineure	Entreprise de travaux  Et OCP GREEN ENERGY

Synthèse des impacts appréhendés	Mesures de surveillance	Indicateur	Coût	Importance de l'impact résiduel	Responsabilité
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Veiller au respect et à la limitation de vitesse surtout à proximité des villages et douars avoisinants.</li> <li>Former les conducteurs sur la conduite prudente, responsable et souple.</li> </ul>				
<b>Ambiance Sonore</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Bruit et vibrations liées à la circulation et au fonctionnement des différents engins du chantier ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Veiller à utiliser des engins en bon état et aux normes en matière de bruit.</li> <li>Respecter strictement les horaires de travail et exiger un arrêt avant la tombée de la nuit pour atténuer l'impact du bruit.</li> <li>S'assurer que les conducteurs respectent les limites de vitesse, notamment à proximité de quelques zones d'habitations à proximité du complexe minier OCP.</li> <li>Exiger le port obligatoire des EPI pour les employés pendant les heures de travail à proximité des zones bruyantes (ex : casques de protection auditive, bouchons d'oreilles).</li> <li>Choisir les équipements les moins bruyants disponibles sur le marché.</li> <li>Utiliser les capots d'insonorisation pour les équipements mécaniques du chantier.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plan HSE</li> </ul>	Inclus dans budget de réalisation	Mineure	Entreprise de travaux et OCP GREEN ENERGY
<b>Infrastructures et circulation</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Légère augmentation du trafic</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eviter les surcharges de véhicules lourds.</li> <li>Prévoir, pour tout convoi de charge exceptionnelle, des moyens de transport conformes aux règles de l'art : utilisation de véhicules poids lourds adaptés, notification des autorités.</li> <li>Choisir les horaires de transport pour le passage à proximité des habitations de façon à ne pas perturber leurs activités quotidiennes.</li> <li>Prévoir une signalisation adéquate afin de limiter la perturbation de la circulation routière par les travaux.</li> </ul>	Plan de circulation	Inclus dans budget de réalisation	Mineure	Entreprise de travaux et OCP GREEN ENERGY

Synthèse des impacts appréhendés	Mesures de surveillance	Indicateur	Coût	Importance de l'impact résiduel	Responsabilité
	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'accès des poids lourds au site devra se faire selon un programme de chargement. Aucun camion ne peut accéder au site que si la zone de chargement est dégagée. Cette planification va permettre d'éviter l'encombrement des voies par des camions en attente.</li> </ul>				
<b>Gestion des déchets solides</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Risque de nuisances environnementales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réaliser un tri de déchets sur chantier.</li> <li>Stocker les déchets dangereux dans des bacs étanches équipés de rétentions adéquates en attente de leur récupération par un prestataire agréé et spécialisé.</li> <li>Transporter les déchets ménagers vers la décharge contrôlée en concertation avec les autorités locales.</li> <li>Mettre en œuvre des procédures de gestion de tous les types de déchets générés en phase chantier. L'objectif serait de s'assurer que ces déchets soient stockés, transportés et traités de manière conforme aux exigences réglementaires en vigueur.</li> <li>Optimiser et réutiliser les déchets inertes par les opérations de terrassements. En cas de surplus, procéder au stockage au niveau d'une carrière, et ce après obtention d'une autorisation auprès des parties prenantes concernées.</li> <li>Les déchets ménagers et assimilés seront collectés et envoyés à la décharge contrôlée, tandis que les déchets recyclables (bois, ferraille, plastique,...) seront revalorisés ultérieurement par des filières de recyclage.</li> <li>Les déchets médico-pharmaceutiques seront séparés des autres déchets, collectés dans des bacs dédiés, et récupérer par des sociétés agréées pour leur élimination.</li> </ul>	Plan de gestion des déchets	Inclus dans budget de réalisation	Mineure	Entreprise de travaux et OCP GREEN ENERGY
<b>Gestion des rejets liquides</b>					

Synthèse des impacts appréhendés	Mesures de surveillance	Indicateur	Coût	Importance de l'impact résiduel	Responsabilité
<ul style="list-style-type: none"> <li>Risque de nuisances environnementales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les eaux usées sanitaires doivent être gérées via une fosse séptique vidangeable par un opérateur spécialisé qui se chargera du pompage des eaux usées et leur traitement selon les règles environnementales en vigueur, afin d'éviter tout risque de débordement et/ou de déversement pouvant causer une pollution de l'environnement du site.</li> <li>Interdire le lavage et l'entretien des engins sur site.</li> <li>Prévoir des matières absorbantes et le kit de dépollution en cas de déversement accidentel de produits chimiques dangereux.</li> <li>Les déchets liquides dangereux (ex : huiles usées) doivent être récupérés dans des contenaires appropriés en assurant : <ul style="list-style-type: none"> <li>L'étanchéité des contenaires.</li> <li>L'identification en tant que déchets dangereux.</li> <li>L'élimination par un prestataire agréé.</li> <li>La traçabilité sur le transport et le mode d'élimination du déchet par la délivrance d'un bordereau de suivi de déchets (BSD) par le prestataire spécialisé.</li> </ul> </li> </ul>	Plan de gestion des rejets liquides	Inclus dans budget de réalisation	Mineure	Entreprise de travaux et OCP GREEN ENERGY

#### 4. Programme de suivi en phase exploitation

Synthèse des impacts appréhendés	Mesures de surveillance	Indicateur	Coût	Importance de l'impact résiduel	Responsabilité
Phases exploitation					
Milieu physique					

Synthèse des impacts appréhendés	Mesures de surveillance	Indicateur	Coût	Importance de l'impact résiduel	Responsabilité
<b>Sol</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Risque de pollution du sol par une mauvaise gestion des déchets ;</li> <li>Risque de pollution du sol par déversement accidentel ;</li> <li>Recouvrement du sol.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mener les opérations de lavage, de vidange et de maintenance des véhicules et camions hors site dans les ateliers mécaniques spécialisés.</li> <li>En cas de pollution accidentelle, prévoir sur place une provision en matières absorbantes ainsi que les récipients étanches bien identifiés, destinés à recevoir les résidus d'hydrocarbures et de produits chimiques.</li> <li>Elaborer un plan d'intervention d'urgence en cas de fuite ou de déversement de polluants, et assurer sa compréhension et son exécution auprès des employés en phase exploitation.</li> <li>Assurer la bonne gestion des déchets ménagers (tri, stockage, transport et élimination) issus de la présence des employés lors de la phase exploitation, et éviter leur accumulation susceptible de causer une pollution du sol.</li> <li>Mettre en place des programmes de formation adéquats, séances de sensibilisation au risque de pollution du sol par déversement accidentel et/ou fuite.</li> <li>L'adoption d'un système d'assainissement performant pour la gestion des eaux pluviales et usées de l'installation.</li> <li>Privilégier des espaces entre les structures pour permettre de laisser passer l'eau, évitant l'assèchement des sols. De même, l'enherbement du site permettra de limiter les risques d'érosion.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disponibilité d'un plan d'intervention d'urgence en cas de déversement accidentel de contaminant.</li> </ul>	Inclus dans budget de l'exploitation	Mineure	OCP GREEN ENERGY
<b>Eaux</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Risques de contamination des eaux souterraines par déversement accidentel ou fuite ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Restreindre le nombre de voies de circulation et limiter le déplacement de la machinerie aux zones de fonctionnement de l'installation.</li> <li>Réaliser le ravitaillement en carburant des véhicules, dans des lieux spécialisés désignés à cet effet.</li> </ul>	Disponibilité d'un plan d'intervention d'urgence en cas de déversement	Inclus dans budget de l'exploitation	Mineure	OCP GREEN ENERGY



Synthèse des impacts appréhendés	Mesures de surveillance	Indicateur	Coût	Importance de l'impact résiduel	Responsabilité
<ul style="list-style-type: none"> <li>Risque d'une consommation des ressources en eaux souterraines.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mener les opérations de lavage, de vidange et de maintenance des véhicules et camions hors site dans les ateliers mécaniques spécialisés.</li> <li>Elaborer un plan d'intervention d'urgence en cas de fuite ou de déversement de polluants, et assurer sa compréhension et son exécution auprès des employés en phase exploitation.</li> <li>Assurer la bonne gestion des déchets ménagers (tri, stockage, transport et élimination) issus de la présence des employés lors de la phase exploitation, et éviter leur accumulation susceptible de causer une pollution des eaux souterraines.</li> <li>Mettre en place des programmes de formation adéquats, séances de sensibilisation à la manutention des matières dangereuses et le risque de pollution des ressources en eau par déversement accidentel et/ou fuite.</li> </ul>	accidentelle de contaminant.			
<b>Qualité de l'air</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Émissions des gaz d'échappement des véhicules de maintenance et des véhicules liés à la présence des employés (20 employés par phase) en exploitation.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Former les conducteurs de camions à la conduite prudente et au respect des limites de vitesse.</li> <li>Entretien des véhicules et assurer leur conformité aux normes de rejets atmosphériques en vigueur.</li> </ul>	Plan HSE	Aucun cout spécifique	Mineure	OCP GREEN ENERGY
<b>Paysage</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>L'impact visuel de l'installation solaire et ses annexes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eviter les couleurs voyantes : la couleur de l'installation doit se fondre dans le cadre naturel.</li> <li>Utilisation de clôtures discrètes ou dissimulation par des plantations.</li> </ul>	Intégration paysagère	Aucun coût spécifique.	Mineure	OCP GREEN ENERGY

Synthèse des impacts appréhendés	Mesures de surveillance	Indicateur	Coût	Importance de l'impact résiduel	Responsabilité
(locaux techniques, voiries, parking...) ; • L'impact visuel de la clôture.	• La dissimulation du projet par l'aménagement de quelques espaces verts au niveau du parc.				
<b>Milieu biologique</b>					
<b>Flore</b>					
• Altération de la composante floristique avoisinante du site suite à une mauvaise gestion des rejets liquides et solides	<ul style="list-style-type: none"> <li>Assurer la bonne gestion de tous les rejets solides et liquides du projet afin d'éviter toute pollution par infiltration et une lixiviation de ces polluants que les plantes risquent d'absorber et stocker via leurs racines, chose qui peut compromettre leur croissance et leurs fonctions biologiques.</li> <li>Doter le personnel durant la phase exploitation du projet de sessions de formation et de sensibilisation à la valeur de la flore, aux impacts qu'elle peut subir et aux mesures imposées par la législation nationale en matière de sa conservation.</li> </ul>	• Plan d'intervention d'urgence	Aucun coût spécifique.	Mineure	OCP GREEN ENERGY
<b>Faune</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Risque de mortalité des petits mammifères, les reptiles et les invertébrés ;</li> <li>Perte des habitats ;</li> <li>Dérangement de l'avifaune nicheuse dans le voisinage du site ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Assurer la bonne gestion de tous les rejets solides et liquides du projet afin d'éviter toute pollution par infiltration de polluants qui peuvent représenter un risque potentiel pour les animaux terrestres en cas de déversement accidentel sur le sol ou dans les eaux, et causer ainsi des maladies chez l'animal.</li> <li>Munir les lignes électriques de balises efficaces, minimisant le risque de collision des oiseaux contre ces obstacles linéaires continus qu'ils rencontreront sur leur passage ou lors de leur quête de nourriture. Il s'agit d'un système d'avertissement visuel (spiralettes blanches et rouges alternées fixées sur les câbles pour rendre ceux-ci plus visibles). Ce système d'avertissement a prouvé son efficacité dans plusieurs pays et montre que la mortalité avienne peut diminuer de 65 % à 92 % (Barrientos et al. 2012).</li> </ul>	• Plan d'intervention d'urgence	Aucun coût spécifique.	Mineure	OCP GREEN ENERGY

Synthèse des impacts appréhendés	Mesures de surveillance	Indicateur	Coût	Importance de l'impact résiduel	Responsabilité
<ul style="list-style-type: none"> <li>Risque de collision et d'électrocution.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utiliser des isolateurs pendants sur les pylônes, modèle le moins dangereux pour l'avifaune qui se perche sur les pylônes, avec un espacement d'au moins 60 cm entre un perchoir potentiel relié à la terre (la console) et les parties conductrices, et une distance entre les conducteurs de 160 cm au moins.</li> </ul>				
<b>Milieu Humain</b>					
<b>Population et habitation</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Nuisances liées à la mauvaise gestion des rejets liquides et solides</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interdire l'accès à l'installation pour la population locale ;</li> <li>Eliminer régulièrement les déchets solides et liquides ;</li> <li>Sensibiliser les employés du projet sur l'attitude à adopter pour réduire au minimum les perturbations qui pourraient affecter le mode et la qualité de vie des populations voisines.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plan de communication</li> </ul>	Aucun coût spécifique.	Mineure	OCP GREEN ENERGY
<b>Santé &amp; sécurité</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Effets optiques ;</li> <li>Radiations électromagnétiques</li> <li>Risques électriques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mettre à la disposition du personnel les EPI adaptés et adéquats à leurs fonctions.</li> <li>Suivre le respect des règles d'hygiène, de santé et de sécurité au travail.</li> <li>Sensibiliser et mettre à disposition du personnel, le règlement intérieur relatif aux dispositions concernant l'hygiène et la sécurité à respecter sur site.</li> <li>Mettre en place les dispositifs de prévention vis-à-vis des risques électriques et d'incendie. De plus, des mesures pour faciliter l'accès et l'organisation des secours (pistes adaptées, extincteurs, signalisation...) limitent très fortement tout impact sur la sécurité des biens et des personnes.</li> <li>Veiller aux opérations de réparation et de maintenance des équipements de l'installation afin d'éviter tout risque d'incendie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plan HSE</li> <li>Plan de formation</li> </ul>	Inclus dans budget de l'exploitation	Mineure	OCP GREEN ENERGY

Synthèse des impacts appréhendés	Mesures de surveillance	Indicateur	Coût	Importance de l'impact résiduel	Responsabilité
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entretien périodiquement les équipements de lutte contre l'incendie afin d'assurer leur disponibilité en cas d'urgence.</li> </ul>				
<b>Ambiance Sonore</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Bruit et vibrations émanant des différents équipements du parc</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utiliser des véhicules en bon état et conformes aux normes acoustiques en vigueur.</li> <li>Limiter la vitesse de circulation des véhicules sur site.</li> <li>Utiliser les équipements mécaniques les moins bruyants possibles notamment les transformateurs en charge et la ventilation éventuelle des onduleurs qui sont susceptibles de produire du bruit.</li> <li>Exiger le port obligatoire des EPI pour les employés pendant les heures de travail à proximité des zones bruyantes (ex : casques de protection auditive, bouchons d'oreilles).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plan HSE</li> </ul>	Inclus dans budget de l'exploitation	Mineure	OCP GREEN ENERGY
<b>Infrastructures et circulation</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Légère augmentation du trafic</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Éviter les surcharges de véhicules lourds ;</li> <li>Prévoir, pour tout convoi de charge exceptionnelle des moyens de transport conformes aux règles de l'art : utilisation de véhicules poids lourd adaptés, notification des autorités ;</li> <li>Vérifier régulièrement l'état de la chaussée à proximité du site et procéder à son entretien, au besoin ;</li> </ul>	Plan de circulation	Inclus dans budget de l'exploitation	Mineure	OCP GREEN ENERGY
<b>Gestion des déchets solides</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Risque de nuisances environnementales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réaliser le tri des déchets en amont afin de favoriser le recyclage des déchets.</li> <li>Stocker les déchets sur site dans un espace dédié, couvert et avec rétention adapté (étanche avec un volume suffisant), en attendant leur évacuation vers les lieux d'élimination réglementaires.</li> </ul>	Procédure de gestion des déchets	Inclus dans budget de l'exploitation	Mineure	OCP GREEN ENERGY

Synthèse des impacts appréhendés	Mesures de surveillance	Indicateur	Coût	Importance de l'impact résiduel	Responsabilité
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Assurer la bonne gestion des déchets ménagers (tri, stockage, transport et élimination) issus de la présence des employés lors de la phase exploitation, et éviter leur accumulation susceptible de causer une pollution de l'environnement du site.</li> <li>Les déchets ménagers et assimilés seront collectés et envoyés à la décharge contrôlée.</li> <li>Mettre en place un programme de gestion des déchets conformément à la réglementation marocaine en vigueur, et veiller à son exécution auprès des employés du site.</li> <li>Mettre en place des programmes de formation adéquats, séances de sensibilisation à l'importance du volet de gestion des déchets pour les employés du site en phase exploitation.</li> </ul>				
<b>Gestion des rejets liquides</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Risque de nuisances environnementales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'adoption d'un système d'assainissement performant pour la gestion des eaux pluviales et usées du parc solaire. Pour les eaux usées, il y aura la mise en place d'une fosse septique étanche qui permettra le traitement de ces rejets liquides.</li> <li>Contrôler périodiquement le système d'assainissement adopté pour les eaux pluviales (drainage) et les eaux usées.</li> <li>Contrôler périodiquement l'étanchéité des rétentions suite aux opérations d'entretien et/ou de maintenance occasionnelles de la flotte effectuées sur site.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Précédure de gestion des rejets liquides</li> </ul>	Inclus dans budget de l'exploitation	Mineure	OCP GREEN ENERGY

## 5. Programme de suivi en phase exploitation

	Thème	Indicateurs de suivi	Lieu de prélèvement	Objectif	Fréquence	Responsable	Documents d'enregistrement
<b>Phase: Exploitation</b>							
<b>Milieu Physique</b>	Consommation en eau	Quantité d'eau consommée	Les eaux de la STEP de Khouribga ou de la conduite Maroc Centrale.	Suivi de la consommation d'eau (m <sup>3</sup> consommées /an)	Annuelle Toute la durée de la phase d'exploitation	OGE Environnement Khouribga	Rapport annuel de la consommation en eau
	Qualité des eaux usées sanitaires	La qualité physico-chimique et bactériologique de l'eau usée traitée	A la sortie immédiate du Kit d'épuration.	Assurer la conformité réglementaire du rejet	Semestriel	OGE Environnement Khouribga	Rapport de suivi environnemental de la qualité des rejets liquides et aussi les eaux souterraines (via la mise en place d'un piézomètre).
<b>Milieu biologique</b>	Faune et flore	Taux de mortalité	<ul style="list-style-type: none"> <li>A proximité des lignes électriques et de raccordement sur une distance de 100 m (50 m de chaque côté).</li> <li>Site du parc solaire</li> </ul>	<p>Mesurer la mortalité entraînée par la présence des panneaux solaires, des pylônes électriques et des câbles conducteurs et Identifier les causes de cette mortalité et proposer des solutions pour réduire la mortalité.</p>	Mensuelle les trois premières années d'exploitation et, par la suite, trimestriel tous les cinq ans.	OGE Environnement khouribga	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inventaire du suivi de la mortalité</li> <li>Rapport de mortalité</li> </ul>

Milieu Humain	Emploi	Nombre d'emplois créés	Local	Suivi du taux d'embauche local au niveau de la zone d'étude	Pendant la phase d'exploitation	OGE Environnement Khouribga	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planning des activités</li> <li>• Nombre d'employés H/F locaux recrutés</li> </ul>
	Santé et sécurité	Nombre d'accidents, de maladies et de blessures observés	Personnel du projet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visite médicale</li> <li>• Suivi du respect des consignes de sécurité et du code de travail</li> </ul>	Annuelle	OGE Environnement Khouribga	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rapports des visites médicales du personnel</li> <li>• Rapports des accidents constatés sur les sites du projet</li> </ul>
	Social	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de plaintes</li> <li>• % des plaintes clôturées</li> </ul>	Zones d'implantation des habitations avoisinantes	Suivi du traitement des plaintes	Toute la durée de la phase d'exploitation	OGE Social Khouribga	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rapport de suivi des doléances</li> </ul>
	Gestion des déchets	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quantité de déchets générés par le projet.</li> <li>• % des déchets valorisés et/ou recyclés.</li> </ul>	Site du projet	Assurer une traçabilité de la gestion de tout type de déchets générés conformément au standards OCP et à la réglementation nationale en vigueur	Toute la durée de la phase d'exploitation Suivi mensuel /bilan annuel	HSE de l'entité OGE Khouribga	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bilan des déchets</li> <li>• Bordereau de suivi des Déchets</li> </ul>

## 6. Programme de Formation

Activité de renforcement institutionnel	Rôles des différents intervenants	Besoins en formation	Contenu (modules, etc.)	Bénéficiaires	Calendrier	Responsables	Coût prévisionnel
Plan de formation	Le Maître d'Ouvrage, désignera un responsable qui supervisera le bon déroulement des travaux, assisté par un BE assistance technique pour toute coordination et communication relatives aux activités environnementales et sociales liées au projet pendant toute la durée de sa mise en œuvre.	Formation/sensibilisation	Sécurité sur les chantiers (importance du port des protections individuelles, règles de circulation, etc.) ;  La santé au travail et dans la vie quotidienne (prévention des maladies transmissibles, les techniques de portage des charges lourdes)  Présentation du projet et des consignes de sécurité à respecter sur les sites des travaux	Personnel du chantier en phase travaux employés permanents ou temporaires  Visiteur du chantier	Une fois en début de chantier et à chaque fois que le personnel du chantier est renouvelé.  A chaque visite	Responsable entreprise sous la supervision d'OCP Green Energy	Coût inclus dans le budget lié aux travaux
Programme de surveillance en phase travaux	Le responsable suivi des travaux s'assurera que les obligations environnementales définies dans le PSSE soient effectivement suivies par les entreprises qui doivent désigner par leurs propres soins un interlocuteur Environnement chargé de veiller au respect des obligations environnementales du cahier des charges.	Formation/sensibilisation des employés à la protection de l'environnement, la gestion des produits et déchets dangereux, la lutte contre la pollution de l'eau et de l'air, la préservation des sols, la réhabilitation des sites.  Sensibilisation et formation des conducteurs de véhicules légers et camions aux règles de prudence élémentaires vitesse excessive, contrôle des	Gestion des produits et déchets (DIB et DID)  Normes en matière santé & sécurité  Lutte contre la pollution de l'eau et de l'air,  Préservation des sols & Normes en matière de sols pollués,	Personnel du chantier en phase travaux (employés permanents ou temporaires)	Une fois en début de chantier et à chaque fois que le personnel du chantier est renouvelé.	Responsable entreprise	Coût inclus dans le budget lié aux travaux



Activité de renforcement institutionnel	Rôles des différents intervenants	Besoins en formation	Contenu (modules, etc.)	Bénéficiaires	Calendrier	Responsables	Coût prévisionnel
		pneumatiques, stabilité du chargement.	Réhabilitation des sites.  Démarche à suivre en cas de déversement accidentel des produits polluants				
Plan d'urgence en phase travaux		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Formation spécifique aux activités à développer en cas d'intervention d'urgence</li> <li>- Formation au niveau de chaque site pour les employés chargés de la manutention des produits chimiques et dangereux (bonnes pratiques et mesures d'urgence en cas d'incident)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inventaire des risques et identification des dangers sur un chantier.</li> <li>- Mesures de prévention (intégrées/collectives, individuelles).</li> <li>- Exposition à des agents chimiques et produits dangereux sur chantier et transport de produits dangereux (hydrocarbures, diluants...)</li> <li>- Protection contre les chutes de hauteur</li> <li>- Plan d'urgence et plan d'évacuation</li> </ul>	Personnel du chantier en phase travaux (employés permanents ou temporaires)	Une fois en début de chantier et à chaque fois que le personnel du chantier est renouvelé.	Responsable entreprise	Coût inclus dans le budget lié aux travaux

Activité de renforcement institutionnel	Rôles des différents intervenants	Besoins en formation	Contenu (modules, etc.)	Bénéficiaires	Calendrier	Responsables	Coût prévisionnel
Exploitation, maintenance et plan d'urgence en phase exploitation		Organisation de sessions de formation et de mise à niveau des équipes d'exploitation	- procédures d'exploitation, problèmes opérationnels, inspections et maintenance (rapports sur l'état des installations, planning des inspections futures, rapports des activités de maintenance (réparations, modifications...))	Agents d'exploitation	Au début et durant de l'exploitation (formation continue)  Fréquence ajustée selon les besoins	OCP Green Energy	Inclus dans les coûts d'exploitation

## 7. Programme de communication

Pour faire en sorte que les activités du programme de suivi et de surveillance soient effectuées d'une manière durable d'un point de vue environnemental et social, il est nécessaire de prévoir en parallèle un plan de communication.

Le responsable Environnement sera en charge de veiller à l'exécution de ce plan de communication pour sensibiliser les parties intéressées à la cause environnementale.

La communication et la gestion adéquate de l'information permettent d'assurer un suivi régulier au cours de la réalisation du projet et de l'évolution de la qualité de l'environnement. Il permettra de disposer rapidement de l'information pour agir d'une manière précoce et efficace (mise en œuvre des mesures correctives ou interventions urgentes).

Type de document	Action	Calendrier	Diffusion (Moyen, circuit)	Destinataire	Responsable	Coût prévisionnel
Rapport d'information et de sensibilisation	Informier et sensibiliser	Annuel	Support papier/Affichage/réunions	Population avoisinante Commune/autorité locale	Responsables travaux et/ou exploitation	Coût inclus dans le budget alloué aux travaux et à l'exploitation.
Rapport d'activité mensuelle	Transmettre le rapport d'activité mensuel du contractant	Mensuel	Support Papier et numérique	Maitre d'ouvrage	Responsable travaux	Coût inclus dans le budget alloué aux travaux
Rapport semestriel du suivi environnemental	Transmettre le rapport d'activité semestriel du maitre d'ouvrage	Semestriel	Support papier	Autorités compétentes Bailleur de fonds (dans le cas d'un financement)	Responsable environnement OCP Green Energy	Coût inclus dans le budget alloué à l'exploitation

## Article 4 : Intégration du programme de surveillance et de suivi environnemental dans le projet

Année	2024	2024-2025	2025-2050<	au-delà de 2050
<b>Installation du chantier &amp; Construction (Phase 2)</b>	Préparation des fiches de surveillance environnementale des travaux	Application des mesures d'atténuation contenues dans le plan d'atténuation + plan d'action en cas d'urgence		
<b>Exploitation (Phase 2)</b>			Application des mesures d'atténuation contenues dans le plan d'atténuation + les éléments du programme de suivi	
<b>Fermeture, démantèlement</b>				La durée de vie du projet est estimée à 25 ans. Par ailleurs, tous les ouvrages de génie civil doivent être démolis et le site sera réhabilité

## Article 5 : Coordination

Sur la base des rôles et des responsabilités des ministères, agences, promoteur, entreprise, laboratoire, etc. OCP GREEN ENERGY s'engage à se conformer au mécanisme de coordination et aux procédures réglementaires régissant la mise en œuvre des différentes activités du programme de surveillance et de suivi environnemental, notamment en ce qui concerne :

- Le circuit d'échange des informations et les interfaces entre les intervenants ;
- Les procédures de notification, d'approbation et de décision ;
- Le déclenchement des alertes, de la mise en œuvre des mesures correctives, de la mise en demeure ;
- Les procédures d'évaluation, de contrôle, etc.

Le PSSE comprend les indications nécessaires pour l'ensemble des parties prenantes impliqués dans le projet (OCP Green Energy, JESA, contractants, autorités) afin d'assurer la bonne gestion environnementale et sociale du projet ainsi que le programme de suivi de l'état de l'environnement. Il contient des indications sur les aspects suivants :

- Le processus de gestion et de coordination du PSSE : acteurs, rôle des institutions, responsabilités, les ressources humaines à affecter, formation, communication et intervention.
- Les principaux impacts appréhendés par phase du projet et leur importance ;
- Liste des mesures d'atténuation possibles et économiquement faisables pour réduire les impacts environnementaux négatifs importants et les ramener à des niveaux acceptables ;
- Les mesures compensatoires lorsque les mesures d'atténuation ne sont pas réalisables, rentables, ou suffisantes ;
- Les mesures de renforcement des impacts positifs ;
- Un plan de suivi environnemental comprenant : description et des détails techniques relatifs aux mesures de suivi de la qualité de l'environnement, y compris les paramètres à mesurer, les méthodes à utiliser, lieux d'échantillonnage, la fréquence des mesures et la définition des seuils d'alerte. Des indicateurs de performance environnementale et socioéconomiques du projet seront établis via des reportings réguliers ;
- Pour soutenir la mise en œuvre rapide et efficace des composantes environnementales du projet les PGES proposent des mesures de renforcement des capacités à l'échelon local afin de permettre la mise en œuvre des recommandations de l'EIE et à l'exécution des mesures d'atténuation et de suivi : programmes d'assistance technique, l'acquisition de matériel et de fournitures et éventuellement les changements organisationnels.
- Calendrier d'exécution et estimation des coûts de mise en œuvre du PSSE.

## Article 6 : Dispositions générales

OCP GREEN ENERGY, assume, l'entière responsabilité des préjudices environnementaux dus à son activité et ce, conformément à la législation en vigueur.

Les autorités compétentes se réservent le droit d'effectuer des prélèvements inopinés et de procéder à des analyses, en vue de s'assurer de la conformité des activités du projet aux conclusions de l'EIE et au programme de surveillance et de suivi environnemental.

Les contractants sont tenus à disposer et à fournir leurs plans de gestion environnementales et sociales avant le démarrage des travaux afin de s'aligner avec les exigences en vigueur et de veiller au respect de l'ensemble des recommandations décrites dans ce rapport.

Chaque plan indiquera clairement :

- Mesures d'atténuation et mesures de gestion pour faire face aux risques et aux impacts potentiels.
- Principales exigences en matière de surveillance environnementale et sociale.
- Rôles et responsabilités pour les mesures de gestion et de surveillance.
- Compétences clés et exigences en matière de formation.
- Indicateurs clés de performance (KPI) pour l'évaluation de la performance.
- Procédures de vérification supplémentaires pour s'assurer que les objectifs du plan sont atteints.

Pour appuyer la mise en œuvre de ces plans, des politiques et des plans détaillés supplémentaires doivent être élaborés par les entrepreneurs en construction selon l'avancement des travaux notamment :

- Plan de préparation et d'intervention d'urgence
- Plan de gestion des déchets (y compris les déchets dangereux)
- Plan d'intervention en cas de déversement
- Plan de réhabilitation et d'entretien du site
- Plan de gestion de la santé et de la sécurité au travail
- Plan de gestion de la circulation
- Plan de gestion de l'emploi et de la main-d'œuvre

En cas de non-respect de ses engagements, tels que prévus dans le présent document et dans l'EIE, OCP GREEN ENERGY est passible des sanctions prévues par les textes réglementaires en vigueur relatifs à la protection de l'environnement et peut faire l'objet de poursuites judiciaires, notamment, conformément aux dispositions des articles 15 à 18 de la loi 12-03.

## Article 7 : Publication

Le présent programme de surveillance et de suivi environnemental fera l'objet de publication au site Web du Département de l'Environnement.

Lu et accepté par : Monsieur Hassan KADDOURI

Le 03/09/2023

Signature légalisée du pétitionnaire

