

Repérage du projet sur les habitats

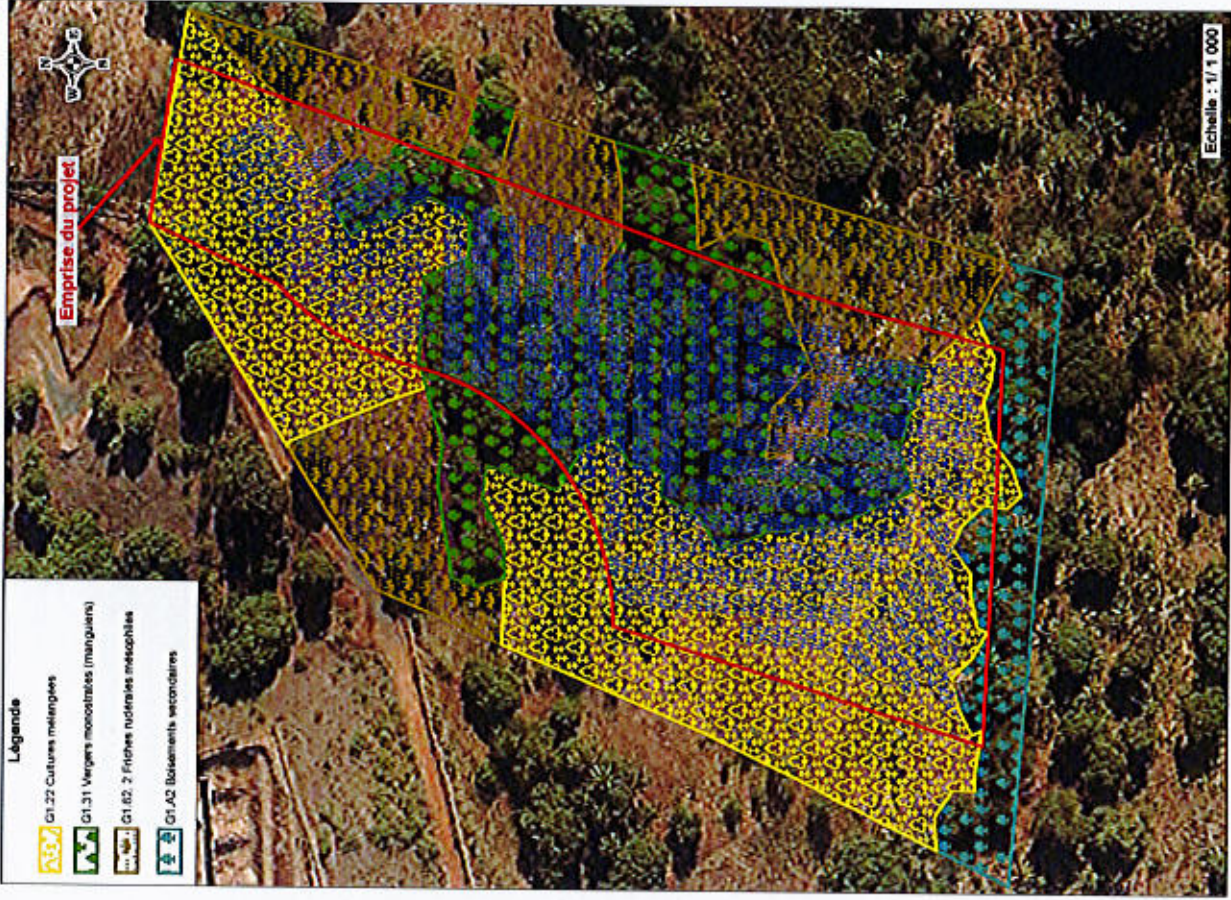


Figure 96. Repérage du projet sur les habitats (Source : ESPACE, 2020)

Reperage des arbres à abattre

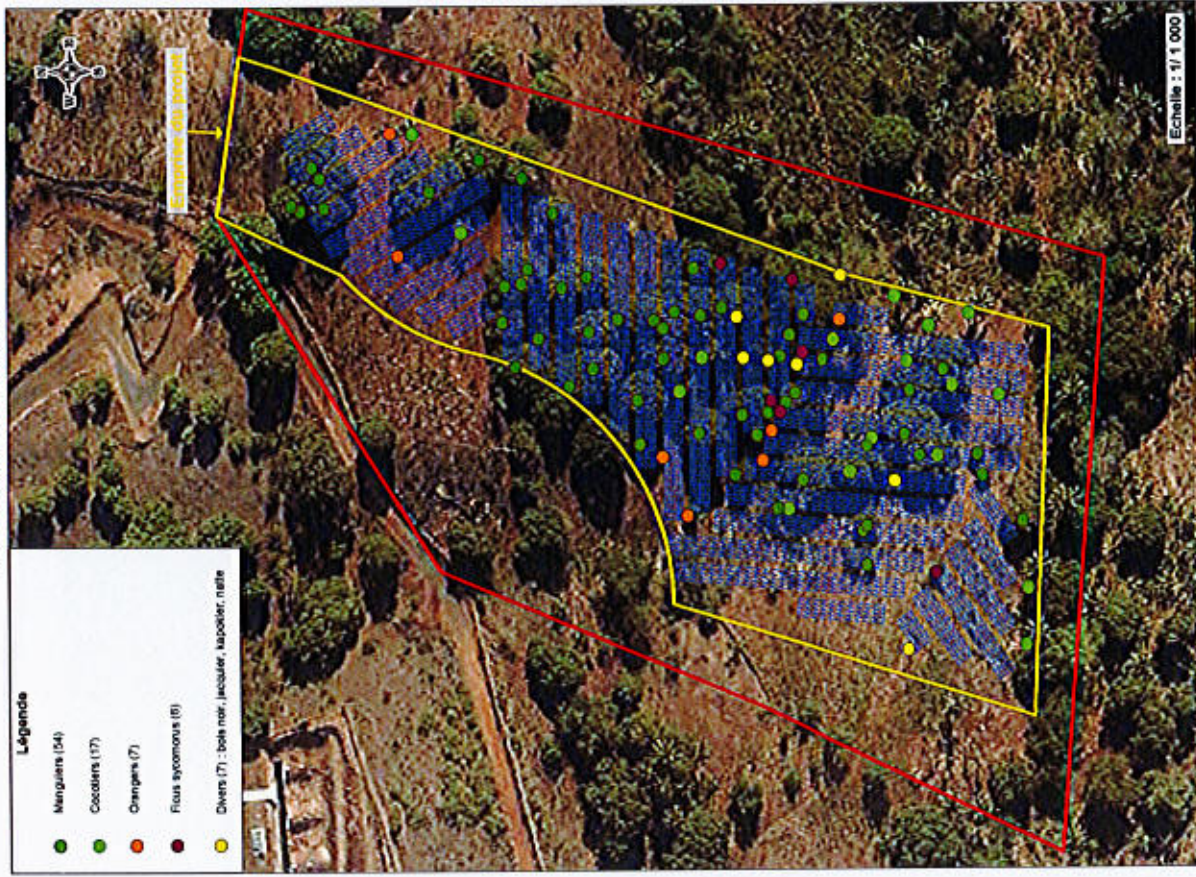


Figure 22. Reperage des arbres à abattre (Source : ESPACES, 2020)

VI.5. Synthèse des incidences associées au milieu naturel

Tableau 28 : Synthèse des incidences du projet sur le milieu naturel

MILIEU CONCERNE	ETAT INITIAL	NIVEAU DE L'ENJEU	INCIDENCES BRUTES		NIVEAU D'INCIDENCE
			PHASE	DESCRIPTION DE L'EFFET	
Milieu physique					
Espaces naturels protégés et espaces d'inventaires	Les enjeux vis-à-vis des milieux naturels peuvent être considérés comme faibles. En revanche, le site d'étude se situant en amont d'une zone humide (mangrove), une attention particulière devra être portée par rapport aux eaux de ruissellement pouvant s'écouler vers la mangrove et le lagon.	Faible	Travaux	Ecoulement des eaux de ruissellement via les chemins préférentiels emprunté par les eaux pluviales (pour le Nord directement vers le lagon, pour l'Est vers le quartier de Dagoni de Majicavo-Koropa (exutoire naturel de la mangrove puis du lagon)	Faible
			Exploitation		
Habitats naturels	La parcelle est caractérisée par une très grande pauvreté liée à l'occupation très ancienne du site pour les activités agricoles.	Faible	Travaux	Perte de surface des différents habitats présent sur site	Faible
			Exploitation		
Flore	La parcelle ne comporte aucune espèce protégée au titre de l'arrêté n°362/DEAL/SEPR/2018 fixant la liste des espèces végétales protégées et réglementant l'utilisation d'espèces végétales menacées dans le Département de Mayotte.	Faible	Travaux	Abattage des arbres fruitiers et spontanés situés sur le site d'étude	Faible
			Exploitation		
Faune	16 espèces animales sont protégées au titre de l'arrêté préfectoral n°361/DEAL/SEPR/2018 qui interdit notamment leur destruction. Parmi elles : 13 espèces sur 16, soit 81,2%, ont un statut de préoccupation mineure (LC), 3 espèces sur 16, soit 18,8% ont un statut d'espèce quasi-menacée (NT)	Fort	Travaux	Risque de destruction de quelques individus ou d'œufs de reptiles Risque de destruction de nids d'oiseaux	Modéré
			Exploitation		

Les incidences environnementales brutes sont hiérarchisées de la façon suivante :

Positive

Nul

Très faible

Faible

Modérée

Forte

Très forte

N.B. : les incidences en phase travaux s'établissent sur une courte durée (4 mois environ de construction + 4 à 6 mois de démantèlement) ; les incidences en phase d'exploitation de la centrale s'établissent sur une durée d'environ 30 ans.

VI.6. Incidences sur le milieu humain

Pour rappel, le projet de centrale photovoltaïque s'inscrit au sein de la commune de Koungou, à l'est de la carrière de Koungou. Il s'agit d'une réserve foncière d'ETPC située dans la zone de danger (Z4) de l'établissement pyrotechnique (le dépôt d'explosifs de 10 t d'ETPC).

VI.6.1 Incidences sur les activités économiques

Le site du projet s'inscrit dans un secteur marqué par la présence de la carrière de Koungou. Cette carrière est la plus importante de l'île. Elle exploite un empilement de coulées de basalte sombre et alimente l'ensemble du territoire. Il s'agit de la plus grosse exploitation de granulats de Mayotte qui peut fournir tous les types de granulats (béton, graves bitume, enrobés).

La commune de Koungou accueille plusieurs zones industrielles telles que le Port de Longoni et la zone industrielle de M'Gombani. Son économie est également rattachée aux activités de commerce, transport, hébergement et restauration. L'agriculture trouve également sa place sur le territoire communal avec une prédominance de l'agriculture vivrière. Cependant, la pression démographique génère d'important besoins de logements : l'étalement urbain par l'intermédiaire d'habitats précaires sur les pentes fait progressivement régresser les espaces agricoles.

VI.6.1.1. Incidences en phase travaux

- **L'emploi**

D'une façon temporaire, le projet sera générateur de revenus pour l'économie locale avec l'emploi de sous-traitants et de l'équipe locale d'ALBIOMA SOLAIRE MAYOTTE. En phase chantier, 8 entreprises employant au total une trentaine de personnes travailleront sur ce projet. Il est possible que la phase travaux ait des retombées indirectes sur la restauration (notamment pour les villages alentours).

La location du matériel, l'achat de matériaux et de carburants, l'emploi de manutentionnaires, les travaux d'aménagements paysagers, la pose des clôtures et du matériel de sécurité, le gardiennage lors du chantier seront autant de lots du chantier qui généreront une activité locale importante pour les entreprises du département. L'entretien de la centrale sera réalisé par l'équipe locale d'ASM, filiale d'ALBIOMA.

L'incidence sur l'emploi lors du chantier est positive et plus importante qu'en phase d'exploitation. Le démantèlement des installations, la remise en état du site ainsi que le recyclage du matériel, constitueront eux aussi des étapes du projet génératrices de revenu sur de la courte durée.

- **Activités proches**

Le site est environné de parcelles classées agricoles selon le PLU de Koungou en vigueur. L'AAE est marqué par la présence de la carrière de Koungou à l'Ouest. Le projet s'implante sur des espaces agro-forestiers partiellement en friche et partiellement cultivés (sans droit ni titre foncier). Les sites d'intérêt touristique de la commune de Koungou ne se situent pas au sein de l'AAE.

Au regard de ces éléments, le projet entraînera des incidences faibles sur les activités locales (agriculture, tourisme).

Dans la mesure où le projet pourra générer la circulation, **le projet est de nature à créer une incidence modérée aux activités proches en phase de travaux.**

VI.6.1.2. Incidences en phase exploitation

- **Activités proches**

En fonctionnement normal, le projet n'aura aucun impact significatif sur les activités voisines.

Rappelons que, bien que situé en zone agricole, le projet s'inscrit au sein de la carrière de Koungou (réserve foncière non exploitée) dans une zone de danger lié à la présence d'un dépôt d'explosifs exploité par ETPC.

Selon le règlement du PLU, l'installation de centrales photovoltaïques y est d'ailleurs autorisée.

En phase exploitation, le projet n'est pas de nature à remettre en question l'activité de carrière ni celle du dépôt d'explosifs situé à proximité immédiate.

A Mayotte, les cultures vivrières sont prépondérantes et assurent la consommation alimentaire de la cellule familiale. L'agriculture vivrière informelle à petite échelle présente sur le site d'étude est faite sans autorisation par des populations clandestines vivant dans les bangas à proximité.

L'emprise du projet étant sur une surface d'environ 0,6ha d'un terrain non utilisé pour l'activité extractive de la carrière, en zone de danger d'un établissement pyrotechnique et utilisé à petite échelle pour de l'agriculture vivrière informelle non autorisée, l'impact peut être considéré comme faible.

- **Energie – apport économique pour les collectivités**

La présence de la centrale solaire photovoltaïque répond aux objectifs de la PPE de Mayotte et constitue une opportunité économique locale importante. En phase d'exploitation, le projet est source de revenus pour les collectivités locales à travers la perception de :

- La Contribution Economique Territoriale (CET), qui comprend :
 - La Contribution Foncière des Entreprises (CFE) versée aux communes et EPCI, calculée sur la base foncière des constructions ;
 - La Cotisation sur la Valeur Ajoutée des Entreprises (CVAE) à destination de la Communauté de communes, du Département et de la Région ;
- L'imposition forfaitaire nommée IFER (Imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseaux d'énergie), perçue par les EPCI, département et/ou commune selon certaines modalités.

Le montant de la taxe initialement fixée à 7,57 €/kWh est révisée annuellement.

L'article 1519 F du CGI fixe le montant de l'IFER à **7,57 C/kWh** de puissance électrique installée au 1^{er} janvier de l'année d'imposition pour les centrales de production d'énergie électrique d'origine photovoltaïque.

L'article 123 de la loi du 28 Décembre 2019 de finances pour 2020 permet de ramener ce tarif au niveau de celui applicable aux centrales de production d'énergie électrique d'origine hydraulique pour les installations mises en service après le 1^{er} janvier 2021, soit à **3,155 C/kWh** de puissance électrique installée au 1^{er} janvier de l'année d'imposition⁶.

Ce tarif s'appliquera durant les vingt premières années d'imposition, soit la durée des contrats d'obligation d'achat. Il sera donc augmenté lorsque l'installation ne sera plus subventionnée par l'Etat.

Ces dispositions s'appliqueront aux impositions établies à compter du 1^{er} janvier 2022.

Dans le cadre du présent projet et à la date de réalisation de l'étude d'impact environnemental, l'IFER est d'un montant de **7,57 C/kWh**, soit **9 447,36 C**. En revanche, à la date de mise en service de la centrale, l'IFER sera équivalent à **3,155 C/kWh**, soit **3 939,55 C**.

L'incidence du projet sera positive sur l'énergie et l'économie locale. Le projet concourra au développement économique du secteur à travers les taxes.

- **Emploi**

L'exploitation et la maintenance de la centrale photovoltaïque peut générer la création de quelques emplois directs et indirects et/ou le développement d'activités.

L'équipe locale d'ASM, filiale d'ALBIOMA aura la charge de la maintenance de l'installation. Après la mise en service, deux personnes auront la charge de la maintenance. Il est prévu de recruter un gardien d'un des villages alentours pour assurer une présence humaine sur la centrale et dissuader tout vol ou acte de vandalisme.

⁶ La date de mise en service s'entend de celle du premier raccordement au réseau électrique.

A noter que dans le cadre de l'entretien de la végétation sur le site, il est envisagé par ALBIONA SOLAIRE MAYOTTE d'installer quelques moutons sur la zone de projet⁹.

L'incidence du projet sur la création d'emplois en phase d'exploitation est globalement positive.

- **Gêne à la navigation aérienne**

Les installations photovoltaïques peuvent être à l'origine de divers effets optiques :

- **Miroitement¹.**

Ce phénomène est marginal ; en effet, l'utilisation de verres frontaux de type cristallin permet de porter la transmission solaire à plus de 95% et de limiter la réflexion à moins de 5%.

- **Reflets.**

Le projet étudié prévoit l'utilisation de modules photovoltaïques monocristallins. Ces modules présentent des couleurs bleues plutôt claires et sont peu réfléchissants. Les modules sont également munis d'une plaque de verre non réfléchissante afin de protéger les cellules des intempéries.

Les phénomènes de réflexion seront marginaux sur l'installation telle qu'elle est prévue.

L'aérodrome le plus proche est celui de Dzauouzi-Pamandzi, situé sur Petite-Terre à 10km au Sud-Est du site d'étude. De plus, les panneaux orientés au Nord ne sont pas susceptibles d'éblouir les pilotes agissant sur cette base.

Concernant le présent projet, les verres cristallins limitent les reflets. Ils ne présentent pas de risque d'éblouissement pour les pilotes. Au regard de ces éléments, l'impact est considéré comme nul.

VI.6.2 Incidences sur les infrastructures et les réseaux

L'AEI est situé dans les hauteurs de Koungou, à l'interface entre les villages de Majicavo-Koropa et de Koungou. Il est accessible depuis le réseau primaire (RN1), puis par la rue Manga Mro amenant à l'entrée de la carrière. Il faut ensuite emprunter une piste en graviers puis en terre traversant le secteur de la carrière avec un 4X4 pour rejoindre les hauteurs du secteur.

VI.6.2.1. Incidences en phase travaux

- **Voie d'accès et trafic routier**

Le chantier ne nécessite aucune création de voie de circulation. La voie de circulation qui sera empruntée sera celle utilisée pour l'exploitation de la carrière de Koungou. En revanche, un aménagement de la voie actuelle devra être envisagé. En effet, la piste en terre actuelle risque de présenter de nombreuses difficultés, voire contraintes, pour l'acheminement des matériaux. Nous ne disposons pas de données supplémentaires.

L'espace nécessaire à l'aménagement d'une aire de retournement, d'une base vie et d'un parking temporaire sera compris au sein de la zone de chantier. Aussi, aucune emprise supplémentaire ne sera nécessaire sur le réseau routier public.

L'acheminement des matériaux de construction sur le site (modules photovoltaïques, supports, appareils et câbles électriques divers) fait généralement intervenir des poids lourds. Le chantier à proprement parler, fait intervenir divers engins encombrants qui emprunteront les routes du secteur pour se rendre sur le site.

Le projet ne nécessite aucune démarche auprès de la mairie pour adapter la réglementation de la circulation.

Le trafic sera légèrement augmenté sur la RN1 et sur la rue Manga Mro pendant la phase Travaux. Cependant, au regard de la congestion routière sur le secteur Nord-Est de l'île,

notamment aux heures de pointe (matin et après-midi), les effets sur la gêne à la circulation sont évalués à modérés.

Afin de ne pas gêner l'activité de carrière, l'implantation d'indications pourra se révéler nécessaire afin d'assurer une canalisation des flux optimale.



Figure 98 : Cartographie de l'accès au site : réseau primaire en rouge, secondaire en blanc et piste d'accès en jaune (Source : ESR à partir d'un fond Géoportail)

- **Les réseaux présents**

Aucune canalisation et aucun réseau ne dessert le site. Aucun faisceau hertzien ne passe au droit du site d'implantation. Les incidences sur les réseaux sont donc nulles.

Cependant, les travaux de raccordement électrique au réseau pourraient générer des perturbations. Les lignes électriques de raccordement seront réalisées en technique souterraine et suivront l'axe de la voirie. Ces impacts sont temporaires et sont définis au chapitre VI.8.

Le projet en phase travaux aura une incidence négligeable sur les réseaux.

VI.6.2.2. Incidences en phase exploitation

- **La maintenance**

Sur des installations de cette ampleur, il est fondamental d'avoir un plan de maintenance clairement défini, traitant de toutes les parties nécessitant un contrôle plus ou moins régulier. Le plus important sera d'assurer une maintenance préventive efficace, ce qui limitera ainsi la maintenance curative.

En phase d'exploitation, l'entretien de l'installation est minimal, les panneaux ne nécessitant pas d'entretien au quotidien. Il consiste essentiellement à :

- Faucher la végétation sous les panneaux de façon à en contrôler le développement ;
- Remplacer les éléments éventuellement défectueux de structure ;
- Remplacer ponctuellement les éléments électriques à mesure de leur vieillissement.

Une présence permanente sur le site sera prévue : un gardien sera mis en place sur le site afin d'avoir un effet dissuasif sur les éventuels vols et/ou vandalismes. Le reste du personnel ne s'y trouvera que pour des opérations ponctuelles de maintenance et d'entretien du site et des installations.

⁹ Nous ne disposons pas d'informations supplémentaires.

La maintenance des installations photovoltaïques au sol fera l'objet de plan de maintenance préventif pour toute la durée de vie du parc.

Pour les équipements électriques, dans le cadre d'un fonctionnement normal, il faut en général compter une opération de maintenance par an et une ronde d'inspection par mois. Les inspections annuelles sont d'envergure différente en fonction de l'âge des équipements. On retiendra des opérations plus approfondies tous les trois ans (maintenance des organes de coupure) et une maintenance complète tous les 7 ans (maintenance des onduleurs).

Pour les espaces verts, l'entretien est plus fréquent en début de vie du parc puis devient après deux ou trois saisons beaucoup plus restreint compte-tenu de l'aménagement végétal réalisé. L'entretien du terrain pourra être réalisé par des moutons, afin de conférer une activité de pâturage au site et donc d'éviter une pousse trop importante des végétaux.

L'encrassement des modules par la poussière, le pollen ou la fiente peut en général porter préjudice au rendement. Les propriétés antialgues des surfaces des modules et l'inclinaison habituelle de 10° permettront un auto-nettoyage des installations photovoltaïques par l'eau de pluie. En fonction des besoins, un nettoyage des modules photovoltaïques sera prévu avec une fréquence pouvant varier entre 1 et 3 ans.

- **Voie d'accès et trafic routier**

L'accès à la centrale se fera depuis la RN1 puis la rue Manga Mro conduisant à la carrière de Koungou puis par un accès privé au sein de la zone de carrière.

La circulation attendue en phase exploitation sera très faible : elle se limitera à quelques interventions par an, par l'équipe de maintenance d'ASM formée à cet effet, en cas de panne ou autre (nécessitant un déplacement).

Comme précisé dans la description du projet, une fois livrée la centrale photovoltaïque fonctionne de manière autonome et le suivi de la production se fait à distance, via un télé-suivi. Elle n'est pas de nature à engendrer des nuisances sonores.

L'incidence du projet en phase exploitation sur les infrastructures et les réseaux est faible.

VI.6.3 Incidences sur les risques technologiques

Les risques industriels liés au TMD ne concernent pas directement l'AEI du site d'étude ; la RN1 étant le principal axe de transport de matières dangereuses. En revanche, le projet de centrale photovoltaïque est directement concerné par le risque industriel lié au dépôt d'explosifs d'ETPC situé à proximité immédiate. Il est d'ailleurs situé en zone de danger (Z4) de cet établissement pyrotechnique.

Rappelons qu'au sein de la Z4 les installations non enterrées d'alimentation ou de distribution d'eau, d'énergie telles que les réseaux électriques sous haute et moyenne tension [...] ne sont pas autorisés.

A proximité immédiate du site d'étude, la carrière de Koungou est classée ICPE et reconnue site BASIAS. Le dépôt d'explosifs est également classé BASIAS. Ces deux installations appartiennent à ETPC (COLAS).

VI.6.3.1. Incidences en phase travaux

Les matériaux utilisés pour la centrale ne sont globalement pas des matières dangereuses et polluantes. Seuls les appareils électriques peuvent entrer dans cette catégorie et ils feront l'objet d'un transport particulier. Au sein de la zone de danger Z4, les conséquences sur l'homme sont jugées significatives et les dégâts prévisibles aux biens sont considérés légers.

Au regard de ces éléments, l'incidence indirecte du chantier sur l'exposition des populations et les dégâts matériels face au risque industriel est jugée globalement modérée.

VI.6.3.2. Incidences en phase exploitation

Les travaux de maintenance n'occasionnent pas de transport important de matières dangereuses (occasionnellement, remplacement de panneaux photovoltaïques ou de petits équipements électriques, etc.). Les réseaux électriques devront être enterrés.

Au regard de ces éléments, l'incidence indirecte sur l'exposition des populations et les dégâts matériels face au risque industriel est jugée faible.

VI.6.4 Incidences sur la production et la gestion des déchets

VI.6.4.1. Incidences en phase travaux

Le chantier sera générateur de déchets : déchets verts du débroussaillage, plastiques d'emballage, palettes, déchets issus d'erreurs de montage ou de détérioration lors des transports (éléments métalliques, câbles électriques ou fragments de panneaux solaires, etc.).

Les déchets verts seront évacués pour être traités dans des filières agréées.

La directive européenne n°2012/XX/CE (DEEE ou D3E), portant sur les déchets d'équipements électriques et électroniques, a été adoptée au sein de l'union européenne en 2012. Elle abroge la Directive 2002/96. Elle oblige depuis le 15 février 2014, les fabricants d'appareils électroniques, et donc les fabricants d'onduleurs, à réaliser à leurs frais la collecte et le recyclage de leurs produits.

Les DEEE représentent l'un des flux de déchets à la croissance la plus rapide. « Ces déchets offrent d'importantes perspectives pour la mise sur le marché de matières premières secondaires », souligne la Commission. « La collecte systématique et le traitement approprié de ces déchets constituent une condition préalable au recyclage de matériaux tels que l'or, l'argent, le cuivre et les métaux rares présents dans les téléviseurs, ordinateurs portables et téléphones mobiles usagés. »

Cette directive introduit depuis 2016 un objectif de collecte de 45% des équipements électroniques vendus. Cet objectif est porté à partir de 2019 à 65% des équipements vendus ou à 85% des déchets électroniques produits.

La technologie photovoltaïque est basée sur le silicium, deuxième élément le plus communément trouvé sur la surface de la terre, élément également non toxique.

En revanche le procédé de fabrication des cellules photovoltaïque fait intervenir des produits dangereux (essentiellement des bases et acides inorganiques). Réalisée dans des usines spécialisées, la fabrication des cellules répond à la réglementation environnementale en vigueur.

L'ensemble des déchets générés par le chantier sera trié, puis évacué vers les filières agréées.

A noter que l'installation génère des DEEE « classiques » assimilables à ceux produits par des ménages (câbles électriques etc...), qui seront intégrés à la filière locale (conditionnés puis exportés vers la métropole). Elle génère des déchets plus spécifiques à la filière PV comme les modules PV. La collecte de ces derniers est assurée par l'association PV Cycle (éco-organisme agréé, cf. plus bas).

VI.6.4.2. Incidences en phase exploitation

La centrale photovoltaïque en exploitation ne sera pas de nature à générer une pollution chronique des sols (absence de rejets).

L'exploitation de la centrale sera à l'origine des types de déchets suivants :

- Déchets verts dus aux opérations d'entretien et de maintenance ;
- Déchets dus à la maintenance des appareils (petit câblage, huiles, pièces de rechange des onduleurs et transformateurs) ;
- Remplacement de panneaux endommagés ;
- Entretien de la clôture ;
- Déchets dus au démantèlement de la centrale.

- **Déchets liés à l'entretien de la centrale**

Les panneaux solaires ne nécessitent pas un entretien très fréquent ; mais le vent ou des précipitations chargés d'impuretés (sable, poussières) peuvent salir leur surface et ainsi réduire leur rendement. Le nettoyage des modules photovoltaïques peut faire intervenir certains produits non neutres pour l'environnement mais en quantité négligeable.

Les déchets verts et autres déchets de chantier pourront être collectés séparément et dirigés un quel que soit de transfert ou des installations de valorisation ou traitement agréées.

Pour les panneaux endommagés, un camion viendra les récupérer et d'autres seront posés. Ces remplacements nécessiteront le travail ponctuel de quelques hommes. Comme en phase travaux, les panneaux photovoltaïques seront recyclés (PV Cycle).

- **Lié à la fin de vie des modules**

En fin d'exploitation de la centrale (≥20 ans), les modules photovoltaïques seront démontés et exportés vers une unité de recyclage.

Le recyclage des modules à base de silicium cristallin consiste en un simple traitement thermique servant à séparer les différents éléments du module photovoltaïque. Il permet de récupérer les cellules photovoltaïques, le verre et les métaux (aluminium, cuivre et argent). Le plastique comme le film en face arrière des modules, la colle, les joints, les gaines de câble ou la boîte de connexion sont brûlés par le traitement thermique.

Une fois séparées des modules, les cellules subissent un traitement chimique qui permet d'extraire les contacts métalliques et la couche antireflet.

Ces plaquettes recyclées sont alors :

- Soit intégrées dans le processus de fabrication de cellules et utilisées pour la fabrication de nouveaux modules,
- Soit fondues et intégrées dans le processus de fabrication des lingots de silicium.

En juillet 2007, les industriels de la filière ont créé l'association PV Cycle afin d'améliorer les procédés de fabrication, les rendre moins énergivores et de limiter les déchets. L'association rassemble 23 industriels, représentant près de 80 % du marché européen du photovoltaïque.

L'objectif est d'établir un schéma volontaire de récupération des déchets et de devenir le corps de recyclage de l'Europe. L'objectif à l'horizon 2015, est de collecter 90 % de déchets et de recycler un minimum de 80 %.

A noter que l'Arrêté du 24 décembre 2014 portant agrément de l'organisme PV CYCLE en tant qu'éco-organisme pour la filière des déchets d'équipements électriques et électroniques ménagers en application des articles R. 543-189 et R. 543-190 du code de l'environnement, renforce l'activité de la filière.

Le recyclage des batteries de stockage se fera par un prestataire de collecte agréé, elles seront conditionnées puis exportées vers les usines de recyclage existantes en métropole.

Le recyclage des batteries au Li-ion se fait sans démontage préalable. Elles sont déversées avec des fondants dans un four. L'ensemble est porté à une température supérieure à 1450°C, dans des concentrations particulières d'oxygène (pression partielle de l'oxygène et température suivies de façon continue). Ainsi, tous les métaux (Ni, Co, Cu et Fe) sont fondus et réduits dans un alliage. L'alliage formé est granulé puis raffiné. Les composés purs de nickel (Ni) et de cobalt (Co) sont transformés en nouveaux matériaux actifs positifs et utilisés dans de nouvelles batteries rechargeables (recyclage en boucle fermée).

Les autres matériaux solides fondus forment une scorie inerte, constituée d'un mélange de Calcium, Aluminium et Lithium. Celle-ci est valorisée comme matériau de construction. L'électrolyte est brûlé et les gaz issus de cette combustion traités par une torche à plasma.

D'après les données issues de certains fournisseurs de ce type de batteries, l'efficacité de leur recyclage est largement supérieure aux 50% en masse exigée par la directive piles et accumulateurs 2006/66/CE et sa transposition au Code de l'Environnement.

- **Une installation à caractère temporaire**

A la fin de la période d'exploitation, ALBIOMA SOLAIRE MAYOTTE (ASM) s'engage à réhabiliter l'ensemble de la zone concernée en retirant les panneaux et locaux techniques. Le démantèlement sera réalisé par une société spécialisée sous la direction d'ALBIOMA SOLAIRE MAYOTTE. Il consistera en un démontage de l'ensemble des structures métalliques et béton. **L'ensemble sera intégré aux filières de traitement des déchets locaux.**

Le béton sera, soit réutilisé dans le cadre d'un projet similaire, soit traité en centre de tri des déchets du BTP (2 sites existants sur l'île de MAYOTTE à ce jour).

Les structures métalliques suivront la filière locale de traitement des aciers.

Les installations photovoltaïques seront exportées en métropole pour un traitement conforme aux normes en vigueur au moment du démontage.

ALBIOMA SOLAIRE MAYOTTE s'engage à remettre en état ces installations de stockage de déchets après avoir finalisé son exploitation et le démantèlement des infrastructures (Cf. Annexe n°3 : Attestation de PV Cycle).

L'incidence du projet sur la production de déchets est considérée comme **modérée, si ces derniers sont collectés puis recyclés conformément à la réglementation en vigueur.**

VI.6.5 Incidences sur la sécurité routière

VI.6.5.1. Incidences en phase travaux

Les véhicules de transport du chantier emprunteront la RN1 et la rue Manga Mro afin d'accéder au site d'implantation du projet.

Sur la durée du chantier de construction, peu de camions s'ajouteront au trafic habituel de la route. Aussi, les travaux n'engendreront pas une augmentation sensible du trafic local.

Les habitants du Nord de l'île empruntant la RN1 pourront constater un trafic poids lourds et véhicules légers (ouvriers) un peu plus importants au regard de la circulation habituelle sur cette voie déjà fortement utilisée.

Une signalisation routière sera mise en place et la chaussée en sortie de site sera si besoin régulièrement nettoyée afin de minimiser tout risque d'accident. Le portail du site sera clôturé en début de chantier et son entrée fermée en fin de journée (« chantier interdit au public ») pour éviter toute intrusion ou accident de personnes étrangères aux travaux (par chute, électrocution, ...).

Au regard de la congestion routière sur le secteur Nord-Est de l'île, notamment aux heures de pointe (matin et après-midi), les effets sur la sécurité sont évalués à modérés.

VI.6.5.2. Incidences en phase exploitation

Peu de véhicules se rendront sur le site en phase exploitation : un véhicule léger pour l'entretien du site, ainsi que les pompiers en cas d'incendie sur la centrale.

Le niveau d'incidence est considéré comme faible.

VI.6.6 Incidences sur la santé

L'article 19 de la loi n°96-1236 du 30 Décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie a modifié le contenu des études d'impact de tout projet d'installations, ouvrages, travaux et aménagements assujettis à l'obligation d'études de santé selon les critères de l'article 3 du décret n°77-1141 du 12 octobre 1977. Ainsi, depuis le 1^{er} août 1997, les études d'impact doivent comporter une étude des effets sur la santé du projet soumis à autorisation. Il est proposé d'en confier aux Agences Régionales de Santé (ARS) l'analyse qu'elles effectueront sur la base du guide de l'InVS.

- **Sources de contamination déjà présentes**

Notons que l'AEI s'inscrit en contexte périurbain, entre Koungou et Majicavo-Koropa sur une pointe urbanisée. Aucune mesure de bruit n'a été effectuée à ce jour. Cependant, le projet étant situé sur une carrière, des nuisances sonores sont d'ores et déjà présentes.

Les principales nuisances enregistrées par les carrières sont les **poussières**, le **bruit** et le **poinds du trafic**. Les carrières de roches massives, en particulier, sont potentiellement génératrices de poussières. Elles peuvent également être à l'origine de vibrations pour le voisinage lors de l'utilisation d'explosifs.

Une autre source de pollution est la circulation routière sur la RN1 qui émet de notamment des particules fines.

- **Identification des populations exposées**

Les habitations les plus proches se situent à moins de 100m au Nord du périmètre de l'AEI. Les villages les plus proches sont le village de Majicavo Koropa à 400m à l'Est, suivi de Koungou à 500m à l'Ouest. L'urbanisation galopante et non contrôlée dans les mi-pentes amènent de nouvelles constructions précaires au plus proche de la zone de carrière.



Figure 99 : Localisation des habitations par rapport au projet (Source : Géoportail)

Les populations les plus exposées sont les salariés d'ETPC travaillant dans la zone de carrière. Les agriculteurs exploitant les parcelles agricoles aux alentours peuvent également être concernés.

VI.6.6.1. Incidences en phase travaux

- **Pollution atmosphérique chimique**

Pendant la phase de travaux, les sources d'émission de pollution atmosphérique seront essentiellement les véhicules et engins à moteur thermique (pollution atmosphérique dont le CO₂) ;

La pollution de l'air par la circulation des véhicules se manifeste de deux façons :

- **Une pollution dite « sensible »**, visuelle et olfactive, qui est directement perçue par les sens des individus et qui constitue une gêne : fumées noires ou bleues, odeurs désagréables, poussières parfois irritantes, voire salissures ;
- **Une pollution gazeuse** que l'on pourrait qualifier de toxique dans la mesure où les constituants émis ont des effets nocifs connus lorsqu'ils sont inhalés à forte dose ; ce n'est

cependant pas le cas en bordure des voies : en espace extérieur, les polluants se retrouvent dilués à des teneurs très faibles.

Les différents engins utilisés lors du chantier (camions, pelles mécaniques, ...) sont sources d'une pollution atmosphérique diffuse que l'on peut qualifier de négligeable. **Aussi, l'incidence sur les populations sera faible.**

- **Emission de poussières**

Les travaux, qui nécessiteront, un léger remaniement du sol pourront générer l'envol de poussières par les véhicules utilisés.

Bien que des boissements soient présents en pourtour du site et puissent limiter la dispersion des poussières, ils ne pourront en capter l'intégralité. De plus, la départementale 4 est située en bordure de site. Les véhicules passant à proximité pourraient donc être gênés par l'émission de poussières s'ajoutant à l'activité d'extraction de minerais déjà présent sur place.

Les incidences du projet en phase de travaux seront faibles compte tenu des effets modérés (ponctuels) en ce qui concerne l'émission de poussières. On veillera à éviter les périodes de plus fortes précipitations et de plus forts vents. Des mesures pourront être proposées.

- **Nuisances sonores**

Pendant toute la durée du chantier (4 mois environ), le cadre de vie initial sera impacté par le bruit des engins de chantier et le stockage des matériaux.

Les travaux de préparation des assises des structures et des locaux techniques (« bip » de recul, travail des engins) peuvent être source de nuisance. Le montage des modules photovoltaïques sera ensuite moins générateur de bruit, puisque celui-ci nécessitera notamment l'intervention d'ouvriers à pieds et des camionnettes légères.

Le chantier s'effectuera en outre aux heures légales de travail en respectant la trêve de repos hebdomadaire dans le cadre des prescriptions du Code du travail. Les travaux les plus bruyants auront lieu au début du chantier lors des opérations de débroussaillage du chantier.

Le projet respectera les objectifs réglementaires en matière de santé publique au regard des nuisances sonores (inférieur 60 dB(A)). A titre d'exemple, le niveau de bruit d'un engin de terrassement est compris entre 56 dB(A) et 65 dB(A). A 100 m de distance, ces valeurs sont ramenées à 59 dB(A) si deux engins fonctionnent simultanément.

Les incidences de gêne sonore temporaire seront faibles en phase de travaux compte tenu de l'éloignement du site des principaux centres urbains et des activités connexes de la carrière conférant au site une ambiance sonore relativement élevée.

- **Champs électromagnétiques**

Les appareils électriques étant hors tension lors de la phase travaux, aucune incidence n'est attendue sur les champs électromagnétiques en phase de travaux.

- **Risque radon**

En phase travaux, le projet n'aura aucun impact sur le risque radon car les travaux du sous-sol seront limités et réalisés en plein air.

Le projet n'est pas de nature à augmenter le risque radon et l'exposition des populations en phase de travaux. **L'incidence du projet sur le risque radon sera nulle.**

- **Sécurité des personnes**

Durant la phase de construction ou de démantèlement, le risque incendie peut-être lié soit à un acte de malveillance soit à un accident. Cet accident peut provenir soit d'un engin de chantier (étincelle, fuite d'hydrocarbure), soit d'une étincelle venant d'un petit outillage portatif à moteur thermique (disqueuse, meuleuse, scie sauteuse...), d'un groupe électrogène ou encore d'un mégot jeté par inadvertance.

Afin d'assurer la sécurité du personnel et des riverains sur le chantier, différentes mesures peuvent être mises en place :

- **Interdiction du chantier au public** : le chantier fera l'objet d'une mise en défense par la pose d'une clôture (palissades), et la mise en place d'un système d'information du public (panneaux de danger). Des clôtures solides et régulièrement entretenues seront mises en place afin de délimiter le chantier. Une fréquentation non gérée du site peut entraîner des effets directs sur les personnes ; les accidents possibles sont liés aux chutes, à l'électrocution, à l'écrasement (circulation des engins et camions pendant la phase chantier).
 - **Information du public et mise en place d'une signalétique appropriée** : Des panneaux explicatifs permettront d'informer le public sur le chantier en cours : durée, superficie, accès interdit, etc.
 - **Plan de circulation mis en place pendant la phase chantier** : Afin de limiter l'imperméabilisation partielle du site nécessaire au chantier, des aires de retournement des camions seront privilégiées à l'élargissement des pistes d'accès. Le site peut également faire l'objet d'un plan de circulation indiquant les aires de retournement, les pistes à sens unique et à double sens, la vitesse de circulation sur le chantier.
 - **Formation du personnel aux risques électriques** : Le personnel préposé à la pose des câbles et au montage des postes électriques (transformation et livraison) aura fait l'objet d'une formation préalablement au démarrage du chantier.
- Aussi, le projet ne générera aucune incidence sur la sécurité des personnes en phase de travaux.**

VI.6.6.2. Incidences en phase exploitation

- **Formation d'ozone par les points de raccordements aux lignes électriques**

Comme vu précédemment pour les incidences sur le climat, le champ électrique présent à la surface des conducteurs au droit des postes de conversion peut provoquer, au voisinage immédiat dans l'air, la formation locale d'ozone en très faibles quantités. Cela est également possible au niveau des conducteurs de lignes électriques HTA : de l'ozone peut se former aux points de raccordement des lignes électriques.

Si l'on tient compte de la faible durée de vie de l'ozone et de sa dispersion par les courants atmosphériques, sa production par les lignes HTA est parfaitement négligeable par rapport à la production naturelle (quelques $\mu\text{g}/\text{m}^3$ la nuit et de 60 à 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ le jour, en fonction de l'ensoleillement) et, *a fortiori*, à celle liée à la pollution industrielle ou à la circulation automobile. A ce jour, nous ne disposons pas de données pour quantifier l'ozone produit par les transformateurs.

L'incidence sur les risques de formation d'ozone est négligeable en phase d'exploitation.

- **Champs électromagnétiques**

Les appareils électriques (domestiques ou les lignes, câbles et postes de transformation) génèrent des champs électromagnétiques (CEM) de fréquence généralement égale à 50 Hz. Depuis une vingtaine d'années, des études ont été menées sur les effets que les champs électromagnétiques pourraient avoir sur la santé.

Les petits moteurs et transformateurs des appareils domestiques forment des sources locales de champ magnétique beaucoup plus importantes que leurs câbles électriques.

La figure suivante permet de comparer les valeurs des champs électriques et magnétiques à 50 Hz produits par les conducteurs des lignes électriques et quelques appareils ménagers. Il s'agit pour ces derniers de valeurs maximales mesurées à 30 centimètres, sauf pour les appareils qui impliquent une utilisation rapprochée.



Figure 100 : Exemples d'émissions de champs électriques et magnétiques (Source RTE)

D'après les études existantes, à une distance comprise entre 50 et 100 m, l'intensité des deux types de champ (électrique et magnétique) retombe à la valeur mesurée dans les zones situées loin des lignes à haute tension (source : Organisation Mondiale de la Santé).

Un risque de surexposition au champ magnétique ne peut survenir qu'à une distance inférieure à 1 m de tout onduleur, même pour une puissance aussi élevée que 100 kW. La distance joue un rôle important dans l'exposition au CEM du fait de la loi de décroissance du champ magnétique (lorsque l'on passe de 50 cm à 1 m, le champ magnétique est divisé par 8). Pour des puissances habituelles, d'une dizaine de kW, la distance de sécurité est sensiblement inférieure à 1 m.

- **La législation en vigueur**

Le Conseil des Ministres de la Santé de l'Union Européenne a adopté dès 1999 une recommandation sur l'exposition du public aux CEM (Recommandation 1999/512/CE du 12/07/1999) synthétisée par le tableau suivant :

Tableau 22 : Recommandations en vigueur en matière de CEM

Unité de mesure	Champ électrique	Champ magnétique
Limites recommandées	Voit par mètre (V/m)	micro Tesla (μT)
	5 000	100

Les limites de la recommandation **constituent des seuils, en dessous desquels l'absence de danger est garantie**. A noter que ceux-ci ne sont préconisés qu'aux endroits où « la durée d'exposition est significative » ou encore qu'aux zones « dans lesquelles le public passe un temps assez long ».

La majorité des pays européens, dont la France, applique cette recommandation. Pour les nouveaux ouvrages électriques, **l'arrêté technique du 17 mai 2001** reprend les limites de 5 kV/m et de 100 μT , issues de la recommandation européenne.

• **Cas des parcs solaires photovoltaïques au sol**

Le fonctionnement des panneaux solaires photovoltaïques engendre la formation de champs électromagnétiques de valeurs infimes, bien inférieurs au magnétisme naturel de la Terre. Les seules sources de champs électromagnétiques à prendre en compte dans le cadre du projet sont donc liées aux lignes de connexion, et au fonctionnement des onduleurs et transformateurs nécessaires à l'installation (généralement disposés dans des armoires métalliques qui offrent une protection). Ces appareils émettent des champs électromagnétiques de valeurs comparables à ceux émis par les transformateurs utilisés par le réseau de distribution d'électricité (présent sur les zones d'habitation). Les puissances de champ maximales pour ces transformateurs sont inférieures aux valeurs limites recommandées par la législation européenne à une distance de quelques mètres.

Si l'on se base sur la valeur d'émission de champs électrique et de champs magnétique d'une ligne de 20 000 Volts, soit 250 V/m et 6 μ T immédiatement sous la ligne, les valeurs d'émission du projet (câbles électriques et transformateurs) sont inférieures aux objectifs réglementaires.

Compte tenu des valeurs de champs électromagnétiques induits, et de la distance par rapport aux établissements sensibles (les habitations), **le projet n'aura aucun effet significatif sur l'exposition du public aux champs électromagnétiques.**

• **Nuisances sonores**

Le fonctionnement des modules photovoltaïques est silencieux et ne s'accompagne d'aucune vibration. L'unique source de nuisance sonore à envisager dans le cadre du projet concerne les appareils électriques nécessaires pour raccorder la centrale au réseau public d'électricité : onduleurs et transformateurs des postes de livraison et conversion.

Tout comme les plaques de cuisson à induction, les onduleurs génèrent des ultrasons à leur fréquence de découpage. Le risque pour l'audition humaine est lié aux ultrasons de basse fréquence (au-dessous de 100 KHz), et dépend du niveau sonore et de la durée d'exposition.

L'incidence sonore du projet en phase exploitation est évaluée à très faible.

• **Alimentation en Eau Potable (AEP)**

Un chantier est source de pollutions potentielles des sols, qui peuvent s'infiltrer vers les captages d'eau potable. En cas de fuite sur les engins ou d'incendie, des polluants peuvent risquer de polluer les eaux. En phase exploitation, en cas d'incident lors de la maintenance, les conséquences sur la qualité de l'alimentation en eau potable seront similaires.

Il n'y a pas de périmètres de protection de captages sur la parcelle concernée.

Puisqu'aucun captage d'eau potable ou périmètre de protection ne concerne directement l'AEI, **le projet n'aura qu'une incidence très faible à nulle sur l'exposition des populations aux pollutions de la ressource en eau.**

• **Sécurité des personnes**

Durant la phase d'exploitation, le risque incendie va être principalement lié, à un échauffement d'un câble électrique (défaillance, mauvais dimensionnement, surtension...). Le risque à la personne est moindre puisque seul du personnel habilité en charge de l'exploitation/maintenance n'est autorisé à pénétrer. Il peut persister un risque d'électrisation ou d'incendie par mauvaise manipulation en cas de fonctionnement en mode dégradé ou à la suite d'une panne.

L'incendie criminel ou involontaire dus à de mauvais comportement est toujours possible, le risque zéro n'existant pas. Cependant le contrôle des entrées sorties, les moyens de surveillance et la formation des personnes habilitées à rentrer dans les installations et à en respecter le règlement rendent peu probable ce scénario. Les appareils électriques des postes de transformation et des postes de livraison seront disposés dans des locaux techniques fermés et verrouillés, les postes étant eux-mêmes situés au sein d'une enceinte clôturée. Tous les réseaux électriques externes à la centrale (raccordement) seront enterrés et protégés par un grillage d'avertissement permettant de ne pas endommager les canalisations électriques.

Toutes les normes de sécurité seront respectées et le site en fonctionnement ne sera pas accessible à la population. **Aussi, le projet ne générera aucune incidence sur la sécurité des personnes en phase d'exploitation.**

• **Risque radon**

En phase d'exploitation, le projet n'aura aucune incidence sur le risque radon, la centrale accueillant des locaux techniques et aucunes habitations.

Le projet n'est pas de nature à augmenter le risque radon et l'exposition des populations en phase exploitation. L'incidence du projet sur le risque radon est nulle.

• **Rejets polluants**

L'atmosphère, dans sa phase d'exploitation, ne sera pas émetteur de produit polluant, ni dans l'atmosphère, ni dans les sols et les eaux. Le projet n'est donc pas de nature à engendrer des risques sanitaires.

• **Intrusions sur le site et protection des personnes**

L'exploitation d'un parc solaire photovoltaïque ne présente pas un haut risque de sabotage ou de malveillance gratuite. En revanche, le risque de vol visant les matériaux à forte valeur ajoutée utilisés (modules photovoltaïques, câble, clôture principalement) est possible.

Une fréquentation non gérée du site peut entraîner des effets directs sur les personnes ; les accidents possibles sont liés :

- Aux chutes,
- A l'électrocution,
- A l'écrasement (circulation des engins et camions pendant la phase chantier).

Afin d'interdire toute fréquentation indésirable du site, l'installation sera ceinturée par un grillage de 2 mètres de hauteur à maille large (200 x 50 mm).

Il est à noter également que le personnel d'exploitation de la carrière et du site de concassage pourra permettre d'assurer une présence à proximité immédiate des installations dissuasive pendant la journée. Un gardien et la mise en place d'un système de télé-surveillance seront également mis en œuvre.

• **Conclusions sur l'atteinte portée par le projet sur la santé humaine***

La prise en compte des enjeux du site d'étude et des normes en vigueur tout au long de l'élaboration du projet de parc solaire photovoltaïque au sol permet à celui-ci de répondre aux objectifs réglementaires et de **ne pas présenter d'impact significatif au regard de la santé humaine.**

VI.6.7 Synthèse des incidences associées au milieu humain

Tableau 30 : Synthèse des incidences du projet sur le milieu humain

THEME	ETAT INITIAL	NIVEAU DE L'ENJEU	INCIDENCES BRUTES		NIVEAU D'INCIDENCE
			PHASE	DESCRIPTION DE L'EFFET	
Organisation territoriale	<p>Située au Nord-Est de la Grande-Terre, la commune de Koungou occupe une position stratégique à Mayotte. Deuxième ville de l'île, après Mamoudzou, elle est limitrophe de Mamoudzou, Bandraoua et Tsingoni. Le territoire communal s'étend sur près de 28 km². Il est composé dans le sens Est-Ouest, de 6 villages : Majicavo-Lamir, Majicavo-Koropa, Koungou, Trévani, Kangani et Longoni.</p> <p>Le site d'étude est situé dans le village de Koungou, à proximité du village de Majicavo-Koropa dans la commune de Koungou. Il appartient à la Communauté de Communes du Nord, qui bien que créée, n'exerce pas ses fonctions. L'AEI s'inscrit à proximité du pôle urbain de Koungou-Mamoudzou.</p>	Faible	Travaux Exploitation	Pas d'effet sur l'organisation territoriale	Nul
Démographie	<p>Après près de 32 150 habitants, Koungou se positionne à la seconde place concentrant 12,5 % de la population de Mayotte. Le village de Koungou compte 9 350 habitants, soit 29% de la population communale. Il a enregistré une augmentation de 20% de la population entre 2012 et 2017 (7 777 habitants en 2012). Koungou est le 2^{ème} village le plus peuplé de la commune après Majicavo-Koropa (11 698 hab.).</p> <p>Le site d'étude est situé dans les hauteurs du village de Koungou.</p>	Modéré	Travaux Exploitation	Pas d'effet sur la démographie	Nul
Urbanisation	<p>Comme le reste de Mayotte, le développement de Koungou s'est fait sans forme urbaine réfléchie répondant avant tout à un besoin urgent de logements (constructions illégales sur les zones agricoles et naturelles).</p> <p>Afin d'apporter une réponse adaptée et durable à la croissance importante de la population de l'île, et notamment dans la commune de Koungou, l'urbanisation doit être structurée et réfléchie tout comme la protection d'espaces non urbains à vocation naturelle et agricole.</p> <p>Selon le PLU de Koungou en vigueur, le site d'étude est situé en zone agricole (A) où les centrales photovoltaïques sont autorisées sous réserve d'un traitement paysager de qualité.</p> <p>Rappelons qu'il s'agit d'une zone de danger d'un établissement pyrotechnique sur le site de la carrière de Koungou.</p>	Modéré	Travaux Exploitation	Caractère temporaire de l'installation Contribution à l'étalement urbain le long de la ligne de crête	Modéré
Logement/habitat	<p>Au sein de la commune de Koungou, 2 265 habitations ne possèdent aucun point d'eau disponible, cela équivaut donc à 39% des habitations de la commune. Parmi eux, 3/4 de ces logements sont des habitations de fortune et un peu moins d'1/4 sont des maisons ou immeubles en dur. 87% des logements du village ont de l'eau courante et 86% ont de l'électricité.</p> <p>Bien qu'illégales et sans titre de propriété, des habitations (« bangas ») se trouvent à proximité immédiate du site (à moins de 100m au Nord-Est du site d'étude), de l'autre côté de la clôture longeant la piste d'accès.</p>	Modéré	Travaux Exploitation	Pas d'effet sur les logements	Nul
Activités socio-économiques	<p>Bien qu'attractive économiquement, la commune de Koungou concentre des problèmes liés à un taux de chômage élevé, l'installation massive de populations clandestines, la croissance et la rapidité de l'habitat informel</p>	Modéré	Travaux	Retombées locales positives pendant les travaux (restauration, commerce, etc.)	Positif

	<p>sur des zones non adaptées (propriété foncière et risques naturels sur les versants des collines et/ou les mangroves), l'accès au logement (la population croît plus vite que l'offre), des problématiques d'hygiène, de salubrité publique et de sécurité dues à un manque de réseaux de base (EP, EU, électricité, éclairage public, numérique) et d'accessibilité des services urbains de propreté et de maintenance (y-compris pour la collecte de déchets).</p> <p>La carrière de Koungou est la principale de l'île, elle emploie 35 salariés. Elle répond aux besoins économiques des filières du bâtiment et des travaux publics (BTP) de l'île.</p> <p>Le développement des EnR dans le contexte insulaire de Mayotte représente un enjeu de taille. L'île de Mayotte, comme tous les ZNI, présente une forte dépendance aux énergies fossiles. Sa population jeune est lourdement touchée par le chômage. Les activités économiques sont essentiellement tournées vers les commerces et services sur la commune.</p>		<p>Possibles retombées touristiques positives liées au tourisme technologique</p> <p>Apport économique à la commune et à l'EPCI</p> <p>Emploi local (gardien)</p>	Positif
		Exploitation	<p>L'emprise du projet concerne une surface d'environ 0,6ha d'un terrain non utilisé pour l'activité extractive de la carrière, en zone de danger d'un établissement pyrotechnique et utilisé à petite échelle pour de l'agriculture vivrière informelle non autorisée</p>	Faible
Occupation du sol	<p>Contrairement au Sud de l'île, le Nord-Est de Mayotte concentre la majorité de l'urbanisation et des activités économiques du territoire, notamment sur le long du littoral. Les villages se succèdent le long de la RN1.</p> <p>Des zones naturelles marquées par des peuplements de feuillus et des zones agricoles, notamment constituées par de l'agriculture vivrière et maraichère occupent l'espace. A noter que ces activités agricoles sont illégales.</p>	Modéré	<p>Urbanisation de la ligne de crête à l'arrière de la frange littorale urbanisée</p>	Modéré
Infrastructures de Transport	<p>L'AEI est situé dans les hauteurs de Koungou, à l'interface entre les villages de Majicavo-Koropa et de Koungou. Il est accessible depuis le réseau primaire (RN1), puis par la rue Manga Miro amenant à l'entrée de la carrière. Il faut ensuite emprunter une piste en graviers puis en terre traversant le secteur de la carrière avec un 4X4 pour rejoindre les hauteurs du secteur.</p>	Fort	<p>Trafic légèrement augmenté dans un contexte de congestion routière importante notamment aux heures de pointe</p> <p>Passage dans une zone de carrière en activité pouvant générer des gênes pour l'activité</p> <p>Maintenance ponctuelle n'engendrant pas d'augmentation significative du trafic routier</p>	Modéré
Servitudes et réseaux divers	<p>Aucun faisceau hertzien ne traverse l'AEI.</p> <p>Aucune ligne électrique n'est située à proximité immédiate du site d'étude.</p> <p>Aucun périmètre de protection de captage n'est présent sur le site sur la rivière Mro Oua Longoni et de ses périmètres de protection.</p>	Faible	<p>Aucune incidence sur les servitudes ou les réseaux.</p>	Nul
Risques Technologiques	<p>Le site d'étude est concerné par le risque industriel, via la présence du dépôt d'explosifs. A ce titre, il est situé dans la zone de danger du dépôt d'explosifs (Z4), lui-même situé sur le site de la carrière de Koungou. Etant relativement éloigné de la RN1, le site d'étude n'est pas concerné par le risque de TMD.</p> <p>4 sites ICPE et 22 sites BASIAS se situent au sein de l'AEI. Bien que l'AEI n'accueille pas d'ICPE, le site d'étude est situé à proximité immédiate de la carrière de Koungou et du dépôt d'explosifs tous deux classés ICPE et BASIAS.</p>	Modéré à Fort	<p>Au sein de la zone de danger Z4, les conséquences sur l'homme sont jugées significatives et les dégâts prévisibles aux biens sont considérés légers</p> <p>Les réseaux électriques devront être enterrés.</p>	Modéré
Gestion des déchets	<p>L'enfouissement représente 98 % des DMA collectés à Mayotte, la valorisation matière et organique des DMA ne concerne donc que 2% car 85% des déchets valorisables ne le sont pas. Faute d'équipements et de</p>	Modéré	<p>Production de déchets : déchets verts, déchets de chantier, plastiques d'emballage, éléments détériorés en phase travaux</p>	Modéré

	logistique de collecte adaptés et suffisants, les dépôts sauvages se multiplient et impactent significativement l'environnement et la qualité des eaux.			Production de déchets lors du démontage des modules, câbles, structures porteuses de l'installation photovoltaïque au moment de la déconstruction du site	Modéré
Qualité de l'air	La qualité de l'air de la commune de Koungou est plutôt bonne. L'urbanisation rapide de la zone pourra cependant engendrer des modifications de ces valeurs. A noter que la présence toute proche de la carrière de Koungou – toujours en activité – est génératrice de poussières. La qualité de l'air, à cet endroit est dégradée. Les principales nuisances enregistrées par les carrières sont les poussières, le bruit et le poids du trafic.	Modéré	Exploitation	Très faible production de déchets en phase exploitation : liés à la maintenance, remplacement de panneaux, entretien de la clôture	Faible
Champs électromagnétiques	En l'absence de ligne électrique de haute tension et de faisceau hertzien sur le site d'étude, l'enjeu vis-à-vis des champs électro-magnétiques est donc considéré comme faible.	Faible	Exploitation	Risque de formation d'ozone	Nul
Bruit	Les carrières de roches massives, en particulier, sont potentiellement génératrices de poussières. Elles peuvent également être à l'origine de vibrations pour le voisinage lors de l'utilisation d'explosifs.	Modéré	Travaux	Formation de champs électromagnétiques dans des valeurs largement inférieures à celles préconisées par la législation en vigueur	Nul
Radon	La commune de Koungou, comme le reste de Mayotte, et pour un certain nombre d'îles volcaniques d'Outre-Mer (Guyane, Saint-Pierre-et-Miquelon, Nouvelle-Calédonie) est en zone classée à potentiel radon de catégorie 3, soit le niveau le plus haut.	Fort	Travaux	Bruit et vibrations (circulation sur le chantier et travaux de construction)	Faible
			Exploitation	Émissions acoustiques (transformateur et onduleurs)	Très faible
			Travaux	Travaux du sous-sol limités et réalisés en plein air	Nul

Les incidences environnementales brutes sont hiérarchisées de la façon suivante :

Positive	Négligeable	Très faible	Faible	Modérée	Forte	Très forte
-----------------	--------------------	--------------------	---------------	----------------	--------------	-------------------

N.B. : les incidences en phase travaux s'établissent sur une courte durée (4 mois de construction + 4 à 6 mois de démantèlement) ; les incidences en phase d'exploitation de la centrale s'établissent sur une durée d'environ 30 ans.

VI.7. Incidences du projet sur le paysage et le patrimoine

VI.7.1 Incidences en phase travaux (construction et démantèlement)

VI.7.1.1. Incidences sur le patrimoine réglementé

Aucun monument historique, site inscrit, site classé, SPR ou ZPPA n'a été relevé au sein de l'aire d'étude éolignée. Si le site ne fait pas l'objet d'aucune prescription d'archéologie préventive, les prescriptions générales s'appliquent : « Lorsque, par suite de travaux ou d'un fait quelconque, des monuments, des ruines, constructions, mosaïques, éléments de canalisation antique, vestiges d'habitation ou de sépulture anciennes, des inscriptions ou généralement des objets pouvant intéresser la préhistoire, l'histoire, l'art, l'archéologie ou la numismatique sont mis au jour, l'inventeur de ces vestiges ou objets et le propriétaire de l'immeuble où ils ont été découverts sont tenus d'en faire la déclaration immédiate au maire de la commune, qui doit la transmettre sans délai au préfet. Celui-ci avise l'autorité administrative compétente en matière d'archéologie. » Article L 531-14 du Code du patrimoine.

Ainsi, l'incidence du projet est faible sur le patrimoine réglementé.

VI.7.1.2. Incidences sur le paysage

Pendant les travaux de création de la centrale et de raccordement électrique, la présence des bennes, de matériaux et d'engins de chantier sur le site occasionnera une incidence visuelle sur le grand paysage et sur le cadre de vie. Outre les engins habituels de chantier dont la hauteur peut atteindre jusqu'à 25 m, l'élément le plus haut sera la grue, qui sera utilisée pour la pose des bâtiments au cours d'une journée (bras montant à 50 m de haut maximum).

Compte tenu de la localisation en ligne de crête du site du projet, les effets visuels de la phase travaux pourront s'étendre sur l'ensemble de la frange littorale de l'AEI. Ainsi, les effets visuels du chantier dépassent le bassin visuel du projet identifié dans l'état initial. Notons toutefois que la phase de travaux se concentre sur un temps court et que les effets visuels ne sont pas ceux du projet final.

L'incidence du projet en phase travaux est jugée forte.

VI.7.2 Incidences en phase exploitation

VI.7.2.1. Incidences sur le patrimoine réglementé

Si des découvertes archéologiques fortuites ont lieu, elles auront été faites en phase travaux.

Aucun élément du patrimoine réglementé n'étant présent au sein de l'AEI et de l'AEI, l'incidence en phase d'exploitation est évaluée à nulle.

VI.7.2.2. Incidences sur le paysage

Le projet s'inscrit le long d'une ligne de crête délimitant la baie entre Koungou et Majicavo Koropa. Au regard du contexte territorial (risques naturels liés à une érosion intense, forte pression urbaine sur le pôle Mamoudzou-Koungou, recul progressif des forêts, etc.), des sensibilités de la frange urbanisée du Chapelet de baies paysagères (unité paysagère où l'étalement urbain le long des points hauts et des lignes de crêtes constitue un enjeu majeur) et des orientations fixées dans les documents cadre (limiter l'urbanisation sur les crêtes et pointes séparant les différentes baies, préserver une coupure entre Majicavo Koropa et Koungou, et zone A du PLU de Koungou), le projet présente globalement une incidence forte vis-à-vis des paysages.

Toutefois, les visibilité sur le projet se répartissent dans un bassin visuel relativement limité par la configuration topographique du territoire ainsi que par la végétation et le tissu urbain. En effet, les relations visuelles au projet sont principalement relevées à proximité immédiate de la centrale le long des chemins d'accès, depuis quelques quartiers de Koungou notamment depuis la pointe de Koungou et depuis Mtsanga Koungou (cf. Photographie 27 page 134), et depuis les hauteurs comme le quartier de Bandrajou Haut à Majicavo Lamir, et enfin depuis le lagon.

Concernant le bassin visuel, l'incidence est jugée modérée.

Pour permettre au lecteur une vision du site après implantation du projet, trois photomontages ont été réalisés et sont présentés ci-dessous. Il convient de préciser que ces simulations restent des projections théoriques et ne constituent pas un état exact de ce que sera le projet. Toutefois, elles s'appuient sur l'implantation calculée au plus juste à partir des données connues du site. Le projet utilisé est le même que celui présenté sur les cartés du dossier.

PROV ^e	Distance au projet	Justification du choix du point de vue	Commentaire du photomontage
A	-	-	Excopté le local technique qui s'inscrit le long du chemin d'accès, le projet photovoltaïque s'inscrit en recul du chemin et des premiers banquets. Il se place en surplomb la frange littorale urbanisée (Majicavo Koropa et banquets) sur la terminaison d'une ravine temporaire et fait face à Majicavo Lamir.
B	-	-	Le projet s'insère le long de la ligne de crête, à l'arrière de la carrière de Koungou, sur la terminaison d'une ravine temporaire. Ainsi, comme indiqué dans l'état initial, le projet se place sur un flanc opposé à la ville de Koungou.
C	1,4 km	Illustre les visibilité sur le projet depuis des quartiers habités de la frange littorale urbanisée et depuis les abords du GBL Tour de Mayotte.	Depuis Mtsanga Koungou, la centrale photovoltaïque est visible partiellement via le poste de livraison et les panneaux les plus au nord-est. Le reste de la centrale est masqué. En effet, le site d'implantation se place en majeure partie sur un flanc opposé à la ville de Koungou, limitant ainsi fortement les incidences visuelles.

A : Etat initial



Photographie 22 : Photomontage A Vue aérienne de l'état initial de l'AEI (Source : Vue aérienne Amélie SPRINGER - SPRINGER Architecture)

AR1933-0191021-v1

A : Projet



Photographie 23 : Photomontage A Vue aérienne du projet (Source : Vue aérienne Amélie SPRINGER - SPRINGER Architecture)