

G.6 LA SYNTHÈSE DES MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET DE COMPENSATION DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

Le tableau suivant liste les mesures mis en place pour éviter, réduire ou compenser les impacts bruts du projet sur l'environnement. Il rappelle également le niveau d'impact résiduel et les mesures de suivi de l'efficacité de ces mesures.

| THÉMATIQUE | IMPACT BRUT AVANT MESURE | NIVEAU D'IMPACT BRUT | DESCRIPTION DE LA MESURE | TYPE DE MESURE* | NIVEAU D'IMPACT RÉSIDUEL | COÛT DE LA MESURE | |
|-----------------|--------------------------|--|--------------------------|---|---|-------------------|------------------------------------|
| MILIEU PHYSIQUE | Climat | La centrale photovoltaïque d'Esquay-sur-Seulles présente globalement un impact positif important sur le climat et les changements climatiques puisqu'elle permettra de produire une électricité propre d'origine locale et renouvelable. | / | / | POSITIF | / | |
| | | Les installations de la centrale photovoltaïque d'Esquay-sur-Seulles n'auront pas d'impact sur les couches géologiques du site d'implantation. | NUL | / | NUL | / | |
| | Sols | Les aménagements et l'ancrage au sol des tables accueillant les modules photovoltaïques ont été envisagés afin d'induire le minimum d'impact potentiel sur les sols garantissant le confinement des déchets. L'impact brut du projet est donc jugé faible. | FAIBLE | <p>Pour éviter toute altération notable des sols garantissant le confinement des déchets, l'ancrage des tables accueillant les modules photovoltaïques sera réalisé par des longrines béton ou des gabions.</p> <p>Aucun décapage des sols en place ne sera réalisé pour la création des aménagements du site (piste d'accès centrale et plateformes accueillant les postes de transformation et de livraison).</p> | E | TRÈS FAIBLE | Intégré dans les coûts du chantier |
| | | | | Les pistes d'accès et une plateforme de stockage existantes seront réutilisées pour réduire l'emprise des aménagements sur les sols. | E | | |
| | | Les plateformes accueillant les postes de transformation et de livraison (45 m ² au total) feront l'objet d'un apport de matériaux puis d'un nivellement pour limiter l'impact sur les sols. | R | | | | |
| | | Un suivi visuel annuel sera réalisé par l'exploitant sur toute la durée de fonctionnement de l'installation pour contrôler les tassements du sol sur la zone de stockage de déchets. | R | | | | |
| | Topographie | Le chantier de construction de la centrale photovoltaïque d'Esquay-sur-Seulles nécessitera des modifications très limitées de la topographie concernant uniquement le nivellement des postes de transformation et de livraison. L'impact globale du projet sur la topographie est donc jugé très faible. | TRÈS FAIBLE | / | / | TRÈS FAIBLE | / |
| | Hydrologie | Les installations et les aménagements de la centrale photovoltaïque ne modifieront pas significativement les conditions d'écoulement des eaux de surface. Le risque de pollution des eaux est minime. Le projet est par ailleurs conforme au SDAGE et au SAGE. | TRÈS FAIBLE | Un cahier des charges sera transmis aux entreprises intervenant sur le chantier pour limiter le risque de pollution accidentel (interdiction de dispersion de coulis béton, stockage et élimination des huiles de vidange, tri des déchets, nettoyage des engins sur une aire de lavage étanche...). Des kits anti-pollution seront mis à disposition en cas de pollution accidentelle. | R | TRÈS FAIBLE | Intégré dans les coûts du chantier |
| | | | | | Les transformateurs électriques seront équipés de fosses de rétention garantissant l'étanchéité de ces installations en cas de fuite d'huile. | | |

| THÉMATIQUE | IMPACT BRUT AVANT MESURE | NIVEAU D'IMPACT BRUT | DESCRIPTION DE LA MESURE | TYPE DE MESURE* | NIVEAU D'IMPACT RÉSIDUEL | COÛT DE LA MESURE | |
|------------------|--|----------------------|--|-----------------|--------------------------|--|---|
| | | | Des visites régulières lors du chantier et de l'exploitation seront réalisées par le maître d'ouvrage et/ou l'exploitant afin de s'assurer du respect des mesures de réduction. | S | | Intégré dans les coûts de chantier et d'exploitation | |
| Hydrogéologie | Le projet de centrale photovoltaïque n'altérera pas les écoulements et la qualité des eaux souterraines. Rappelons que le sol du site est imperméabilisé du fait du stockage de déchets non dangereux. | NUL | / | / | NUL | / | |
| Qualité de l'air | Les impacts de la centrale photovoltaïque d'Esquay-sur-Seulles sur la qualité de l'air locale seront uniquement liés à la phase de chantier. Ils seront temporaires, et de très faible intensité, puisqu'uniquement engendrés par la circulation des véhicules. En phase d'exploitation, les installations n'engendreront aucune émission polluante dans l'atmosphère. | TRÈS FAIBLE | Le site d'implantation de la centrale photovoltaïque se situe à distance des zones d'habitation, ce qui limite le risque de nuisances liées aux émissions de poussières sur le chantier. | R | TRÈS FAIBLE | Intégré dans les coûts du chantier | |
| | Le projet de centrale photovoltaïque s'inscrit en parfaite cohérence avec le projet de PCAET du Bessin. | POSITIF | / | / | POSITIF | / | |
| Risques naturels | L'impact lié au risque d'orage est jugé faible. | FAIBLE | Les installations électriques seront équipées de parasurtenseurs limitant les risques de dégradation de matériel ou d'incendie liés à la foudre. | R | TRÈS FAIBLE | Intégré aux installations | |
| | L'impact lié au risque de tempête est limité au regard de la nature des installations et de leur ancrage au sol. | FAIBLE | Un contrôle régulier des installations sensibles au risque de foudroiement sera réalisé lors des opérations de maintenance. | S | TRÈS FAIBLE | Intégré dans les coûts d'exploitation | |
| | L'impact lié au risque incendie avec les boisements est jugé faible. | TRÈS FAIBLE | Le bon dimensionnement des ancrages au sol et la limitation de la hauteur des tables photovoltaïques à 2,4 m limiteront les risques liés aux tempêtes. | R | TRÈS FAIBLE | Intégré dans les coûts du chantier | |
| | L'impact lié au risque sismique est jugé très faible. | TRÈS FAIBLE | Aucun déchet ne pourra être incinéré sur site. La végétation du site sera régulièrement entretenue. | R | TRÈS FAIBLE | Intégré dans les coûts de chantier et d'exploitation | |
| | Au regard de la nature des sols et des pentes limitées des zones d'implantation des installations, le risque lié aux mouvements de terrain est jugé faible. | TRÈS FAIBLE | / | / | TRÈS FAIBLE | / | |
| | Du fait de l'absence de cavité répertoriée et de la présence d'alvéoles de stockage de déchets dans le sol, l'impact lié au risque cavités est jugé nul. | NUL | / | / | / | NUL | / |
| | Du fait de l'artificialisation du site d'implantation du projet et des caractéristiques de l'ancrage au sol des installations, l'impact lié au risque de retrait-gonflement d'argiles est jugé très faible. | TRÈS FAIBLE | Absence d'installations et d'aménagements sur les talus présentant des pentes fortes. | | R | TRÈS FAIBLE | / |
| | | | | / | | | |
| | | | | / | | | |

| THÉMATIQUE | IMPACT BRUT AVANT MESURE | NIVEAU D'IMPACT BRUT | DESCRIPTION DE LA MESURE | TYPE DE MESURE* | NIVEAU D'IMPACT RÉSIDUEL | COÛT DE LA MESURE | |
|---|--|---|---|---|--------------------------|---------------------|-------------|
| MILIEU NATUREL | Au regard de la situation du projet en dehors de toute zone inondable, l'impact du projet lié au risque d'inondation est jugé nul. | NUL | / | / | NUL | / | |
| | | | Prise en compte des enjeux environnementaux lors de la conception du projet | E | | / | |
| | Habitats naturels | Destruction ou dégradation de l'habitat de « forêt de ravin à Frêne, Érable et fougères | MODÉRÉ | Balisage des zones sensibles | E | | 2 550 € HT |
| | | | | Procédures pour limiter les pollutions en phase travaux | R | TRÈS FAIBLE | / |
| | | | | Procédures pour limiter le risque de d'introduction et de dispersion d'espèces floristiques exotiques envahissantes | R | | / |
| | | | | Assistance environnementale et/ou maîtrise d'oeuvre en phase chantier par un écologue | R | 5 000 à 15 000 € HT | |
| | Flore | Destruction ou dégradation de stations d'Orobranche de la picride | MODÉRÉ | Suivi écologique en phase post-chantier | S | | 22 500 € HT |
| | | | | Prise en compte des enjeux environnementaux lors de la conception du projet | E | | / |
| | | | | Balisage des zones sensibles | E | | 2 550 € HT |
| | | | | Procédures pour limiter les pollutions en phase travaux | R | TRÈS FAIBLE | / |
| Procédures pour limiter le risque de d'introduction et de dispersion d'espèces floristiques exotiques envahissantes | | | | R | / | | |
| Assistance environnementale et/ou maîtrise d'oeuvre en phase chantier par un écologue | | | | R | 5 000 à 15 000 € HT | | |
| Suivi écologique en phase post-chantier | S | 22 500 € HT | | | | | |
| Insectes | Destruction ou dégradation d'habitat ou d'individu de Tétrix des carrières | MODÉRÉ | Prise en compte des enjeux environnementaux lors de la conception du projet | E | | / | |
| | | | Phasage des travaux | E | | / | |
| | | | Balisage des zones sensibles | E | | 2 550 € HT | |
| | | | Procédures pour limiter les pollutions en phase travaux | R | FAIBLE | / | |
| | | | Procédures pour limiter le risque de d'introduction et de dispersion d'espèces floristiques exotiques envahissantes | R | | / | |
| | | | Assistance environnementale et/ou maîtrise d'oeuvre en phase chantier par un écologue | R | 5 000 à 15 000 € HT | | |
| | | | Suivi écologique en phase post-chantier | S | 22 500 € HT | | |
| | | | Mettre en place une gestion différenciée de la végétation | A | / | | |

| THÉMATIQUE | IMPACT BRUT AVANT MESURE | NIVEAU D'IMPACT BRUT | DESCRIPTION DE LA MESURE | TYPE DE MESURE* | NIVEAU D'IMPACT RÉSIDUEL | COÛT DE LA MESURE |
|-------------|--|----------------------|---|-----------------|--------------------------|----------------------------|
| Amphibiens | Destruction ou dégradation d'habitat ou d'individu de Triton ponctué et Triton créé | MODÉRÉ | Prise en compte des enjeux environnementaux lors de la conception du projet | E | FAIBLE | / |
| | | | Phasage des travaux | E | | / |
| | | | Balisage des zones sensibles | E | | 2 550 € HT |
| | | | Mise en place d'une barrière petite faune semi-perméable | E | | Entre 5 700 et 11 400 € HT |
| | | | Entretien d'un milieu défavorable aux amphibiens au niveau de l'implantation du projet en amont des travaux | R | | / |
| | | | Procédures pour limiter les pollutions en phase travaux | R | | / |
| | | | Procédures pour limiter le risque de d'introduction et de dispersion d'espèces floristiques exotiques envahissantes | R | | / |
| | | | Assistance environnementale et/ou maîtrise d'oeuvre en phase chantier par un écologue | R | | 5 000 à 15 000 € HT |
| | | | Mettre en place une gestion différenciée de la végétation | A | | / |
| | | | Prise en compte des enjeux environnementaux lors de la conception du projet | E | | / |
| Oiseaux | Destruction ou dégradation d'habitat ou d'individu d'oiseaux du cortège des milieux arborés et arbustifs, des milieux semi-ouverts, des milieux ouverts, des milieux humides et aquatiques | MODÉRÉ | Phasage des travaux | E | FAIBLE | / |
| | | | Balisage des zones sensibles | E | | 2 550 € HT |
| | | | Procédures pour limiter les pollutions en phase travaux | R | | / |
| | | | Procédures pour limiter le risque de d'introduction et de dispersion d'espèces floristiques exotiques envahissantes | R | | / |
| | | | Assistance environnementale et/ou maîtrise d'oeuvre en phase chantier par un écologue | R | | 5 000 à 15 000 € HT |
| | | | Suivi écologique en phase post-chantier | S | | 22 500 € HT |
| | | | Prise en compte des enjeux environnementaux lors de la conception du projet | E | | / |
| | | | Phasage des travaux | E | | / |
| | | | Balisage des zones sensibles | E | | 2 550 € HT |
| | | | Procédures pour limiter les pollutions en phase travaux | R | | / |
| Chiroptères | Destruction ou dégradation d'habitat ou d'individu de chiroptères | MODÉRÉ | Prise en compte des enjeux environnementaux lors de la conception du projet | E | FAIBLE | / |
| | | | Phasage des travaux | E | | / |
| | | | Balisage des zones sensibles | E | | 2 550 € HT |
| | | | Procédures pour limiter les pollutions en phase travaux | R | | / |
| | | | Procédures pour limiter le risque de d'introduction et de dispersion d'espèces floristiques exotiques envahissantes | R | | / |
| | | | Assistance environnementale et/ou maîtrise d'oeuvre en phase chantier par un écologue | R | | 5 000 à 15 000 € HT |
| | | | Suivi écologique en phase post-chantier | S | | 22 500 € HT |
| | | | Prise en compte des enjeux environnementaux lors de la conception du projet | E | | / |
| | | | Phasage des travaux | E | | / |
| | | | Balisage des zones sensibles | E | | 2 550 € HT |

| THÉMATIQUE | IMPACT BRUT AVANT MESURE | NIVEAU D'IMPACT BRUT | DESCRIPTION DE LA MESURE | TYPE DE MESURE* | NIVEAU D'IMPACT RÉSIDUEL | COÛT DE LA MESURE | |
|---------------|---------------------------------------|---|--------------------------|--|--------------------------|-----------------------|---|
| MILIEU HUMAIN | Habitat | Aucune habitation ne sera située aux abords immédiats de la centrale photovoltaïque d'Esquay-sur-Seulles. Les incidences directes du projet sur l'habitat sont donc très faibles. | TRÈS FAIBLE | Le site choisi se situe en retrait des zones urbanisées de la commune (habitation la plus proche à 290 m). | R | TRÈS FAIBLE | / |
| | Santé | L'impact de la centrale photovoltaïque d'Esquay-sur-Seulles lié aux émissions d'odeur et de radiations sera nul. L'impact lié au bruit, aux champs électromagnétiques, infrasons, basses fréquences, vibration, émissions de lumière et de chaleur sera quant à lui très faible. | NUL TRÈS FAIBLE | / Des mesures de contrôle et de restriction seront mises en œuvre pendant le chantier pour limiter les sources de bruit. | / R | NUL TRÈS FAIBLE | / Intégré dans les coûts du chantier |
| | Activités économiques | La centrale photovoltaïque d'Esquay-sur-Seulles n'induit pas d'impact sur l'activité agricole et sylvicole. Le projet contribuera directement à accroître les ressources publiques locales et indirectement, de manière limitée, les activités économiques du territoire. Elle aura donc un impact global positif sur les activités économiques. | NUL POSITIF | Le site choisi se situe en dehors des zones agricoles et sylvicoles. / | E / | NUL POSITIF | / / |
| | Risques industriels et technologiques | Le projet est localisé en dehors des zones soumises à des risques susceptibles d'engendrer des catastrophes majeures. La carrière SACAB située au sud du site du projet n'est pas de nature à engendrer un risque industriel notable pour la centrale photovoltaïque. La centrale photovoltaïque se localise sur un centre de stockage de déchets dont le danger principal est lié aux biogaz émanant de la fermentation des déchets et collecté pour être valorisé. Au regard du choix d'implantation des installations, l'impact brut en lien avec ce risque industriel local est jugé modéré. | FAIBLE FAIBLE | Les mesures d'atténuation des risques décrits précédemment (risque incendie, foudre notamment) concourent à limiter les risques industriels liés au projet. Les tables photovoltaïques seront situées à plus de 2 m des têtes de puits du réseau de biogaz afin de limiter le risque d'incendie en lien avec ces rejets inflammables. | R R | TRÈS FAIBLE FAIBLE | / / |
| | Servitudes et contraintes techniques | Les aménagements et installations de la centrale photovoltaïque s'inscrivent en dehors des réseaux et canalisations répertoriées. La phase de construction de la centrale photovoltaïque engendra une augmentation temporaire du trafic routier sur le réseau départemental local. Notons toutefois que l'accès au site est déjà aménagé pour permettre l'accueil sécurisé de camions et convois. L'impact du projet sur le trafic routier devrait donc être limité. | NUL FAIBLE | / L'accès au projet reprendra des routes et chemins adaptés au passage de convois et faisant l'objet d'aménagements spécifiques préexistants. Le plan de circulation sera conforme aux recommandations du conseil départemental afin de limiter les incidences sur le trafic routier. | / R | NUL TRÈS FAIBLE | / Intégré dans les coûts du chantier |
| | Règles d'urbanisme | La centrale photovoltaïque n'aura pas d'impact sur le patrimoine archéologique. Le projet de centrale photovoltaïque est conforme aux schémas, plans et programmes du territoire. Il s'inscrit notamment en cohérence avec le SRADDET Normandie, le PCAET du Bessin et le PLUJ de Bayeux Intercom. | NUL POSITIF | / / | / / | NUL POSITIF | / / |
| | Déchets | La centrale photovoltaïque de d'Esquay-sur-Seulles générera une production limitée de déchets, essentiellement concentrés en phase de construction. Ces déchets seront | FAIBLE | Le tri, le réemploi et la valorisation des déchets seront dans la mesure du possible privilégiés. Le maître d'ouvrage demandera à ses fournisseurs de limiter à la source les volumes d'emballage. | R | FAIBLE | Intégré dans les coûts du |

| THÉMATIQUE | IMPACT BRUT AVANT MESURE | NIVEAU D'IMPACT BRUT | DESCRIPTION DE LA MESURE | TYPE DE MESURE* | NIVEAU D'IMPACT RÉSIDUEL | COÛT DE LA MESURE | |
|----------------------|--|---|--------------------------|---|--------------------------|----------------------------|---|
| | triés et dans la mesure du possible recyclés ou valorisés via des filières adaptées. L'impact du projet sur la production de déchets est donc jugé faible. | | | | | chantier et d'exploitation | |
| PAYSAGE & PATRIMOINE | Les axes de communication de l'aire d'étude élargie | En l'absence de sensibilité identifiée, l'impact du projet sur les axes de communication de l'aire d'étude élargie est jugé nul. | NUL | Choix du site d'implantation | NUL | / | |
| | L'habitat de l'aire d'étude élargie | En l'absence de sensibilité identifiée, l'impact du projet sur l'habitat de l'aire d'étude élargie est jugé nul. | NUL | Choix du site d'implantation | NUL | / | |
| | Le patrimoine protégé de l'aire d'étude élargie | En l'absence de sensibilité identifiée, l'impact du projet sur le patrimoine protégé de l'aire d'étude élargie est jugé nul. | NUL | Choix du site d'implantation | NUL | / | |
| | Les axes de communication de l'aire d'étude rapprochée | L'impact paysager depuis la RD126 est jugé faible aux abords immédiats du projet. | FAIBLE | Choix de la géométrie de l'implantation | E | FAIBLE | / |
| | | L'impact paysager depuis la RC de la Chapelle est jugé très faible aux abords immédiats du projet. | TRÈS FAIBLE | / | / | TRÈS FAIBLE | / |
| | L'habitat de l'aire d'étude rapprochée | L'impact paysager est jugé nul depuis les autres axes de communication de l'aire d'étude rapprochée. | NUL | Choix du site d'implantation | E | NUL | / |
| | | L'impact paysager depuis l'habitat du chemin de la Fontaine est jugé faible. | FAIBLE | / | / | FAIBLE | / |
| | Le patrimoine protégé de l'aire d'étude rapprochée | L'impact paysager est jugé nul depuis les autres lieux de vie de l'aire d'étude rapprochée. | NUL | Choix du site d'implantation | E | NUL | / |
| | | En l'absence de site ou monument protégé, l'impact du projet sur le patrimoine protégé de l'aire d'étude rapprochée est jugé nul. | NUL | / | / | NUL | / |

* Type de mesure : E = Évitement / R = Réduction / C = Compensation / S = Suivi / A = Accompagnement

L'estimation financière des mesures est complexe car la plupart des mesures d'évitement et de réduction ne sont pas chiffrables (dispositions constructives des équipements, disposition des modules photovoltaïques sur le site...).

Un coût global de 35 750 à 51 450 € HT lié à la mise en œuvre des mesures environnementales et leur suivi sera engagé par l'exploitant dans le cadre du projet.