

5.3.3 Fiche technique du projet

Pour répondre aux contraintes réglementaires de raccordement électrique (cadre légal du contrat d'obligation d'achat de l'électricité produite), **2 centrales solaires photovoltaïque** seront construites sous maîtrise d'ouvrage commune LUMITER SAS, et exploitées par **2 sociétés d'exploitation distinctes** :

- ✓ **Centrale Solaire de Goussaincourt Nord**
- ✓ **Centrale Solaire de Goussaincourt Sud**

Le plan des installations ainsi que le descriptif détaillé des 2 centrales solaires au sol sont joints au présent document (à partir de la page 26).

illustration 62 : Fiche technique simplifiée du projet (1/2)

<p>Programme arrêté par LUMITER</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Implantation de 2 centrales solaires photovoltaïques au sol sur terrains privés et communaux • Panneaux photovoltaïques en silicium cristallin fixés sur cadres métalliques fixes, accrochés au sol par un système non agressif (type vis à tête creuse ou pieu battu) • Maintien des usages locaux (exploitation forestière, affouages, chasse) et respect de la biodiversité en place • Défrichage limité aux parcelles forestières communales les moins riches tel qu'autorisé par l'arrêté préfectoral • Usage agropastoral des sols pendant l'exploitation de la centrale
<p>Caractéristiques quantitatives</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Puissance totale des 2 centrales : 24,4 MWc (maxi) • Surface totale occupée : 48 ha environ (clôturé)
<p>Caractéristiques photovoltaïques</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Panneaux de 250 Wc ou équivalent, dimensions : 992 mm x 1956 mm, regroupés par « tables » de 24 panneaux disposés en « paysage » (L : 12m, l : 4m43, soit une emprise au sol de 12m x 3m85) • Distance au sol du point bas des panneaux photovoltaïques : 1.00 mètre pour permettre le pacage de moutons, activité emblématique du territoire de Domrémy-la-Pucelle (lieu de naissance de Jeanne d'Arc) • Distance au sol du point haut : 3m20 maximum • Nombre total de tables : 3415 • Longueur total de panneaux : 41 000 ml environ • Surface totale de panneaux : 160 000 m² environ

illustration 63 : Fiche technique simplifiée du projet (2/2)

<p align="center">Constructions et équipements d'accompagnement</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 2 postes de livraison, 11 onduleurs • Les câbles de liaisons « tables »/onduleurs et onduleurs/postes de livraison, seront enterrés (comme le réseau de vidéo surveillance) • Voies de desserte intérieure pour faire le tour de la centrale et pour accéder aux onduleurs • Clôture de l'ensemble sur 2 m de hauteur • Enherbement des sols par un mélange rustique adapté au pacage des moutons
<p align="center">Chantier</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Durée de 6 mois/centrale, 9 mois maximal au total • Intervention avant périodes critiques pour l'avifaune
<p align="center">Exploitation de la centrale</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Surveillance assurée en permanence et en continu (24h/24, 365j/an) par du personnel qualifié sur site et à distance • Entretien des abords et des centrales solaires • Diagnostic périodique complet de l'ensemble des installations de la centrale • Intervention de conduite de centrales et de maintenance préventive ou curative
<p align="center">Principales mesures d'accompagnement du projet</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Gestion pastorale du site : la limite basse des panneaux est portée à 1.00 mètre (au lieu de 0.60 mètre) pour permettre le pacage des moutons, activité emblématique du territoire de Domrémy-la-Pucelle • Maintien de l'accès libre au Bois de Goussaincourt (travaux forestiers), au niveau du Chemin Rural des Rouges Terres • Recul des lignes de panneaux par rapport aux limites boisées et aux limites parcellaires • Mesures en faveur du paysage : insertion des volumes construits, enherbement des sols, utilisation de matériaux de couleurs locales pour les espaces circulés • Mesures en faveur de la diffusion de la connaissance des Energies Renouvelables : panneaux didactiques sur les clôtures des centrales solaires de Goussaincourt Nord et Sud • Mesures en faveur des milieux naturels, de la flore et de la faune : période de chantier respectant le contexte, avec balisage des zones sensibles (au Nord) ; clôtures adaptées (passage petite faune), zone tampon créée en périphérie des clôtures, choix d'un mélange rustique d'espèces végétales (pacage, biodiversité) • Création d'emplois permanents pour assurer l'exploitation des centrales solaires
<p align="center">Montant de l'investissement total (hors frais de raccordement et S3REnR)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 30.000.000 Euros environ

6

Compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme et articulation avec les plans, schémas et programme de référence

6.1 Conformité avec les documents d'urbanisme, de planification et d'orientation

6.1.1 Document d'urbanisme et SCoT

Sur le territoire de Goussaincourt, c'est le Règlement National d'Urbanisme qui s'applique (cf. §2.13.3). Le projet a été étudié dans le respect du RNU.

Conformément à la réglementation applicable (Code de l'Urbanisme), une demande de permis de construire est déposée dans le cadre du projet d'implantation des installations photovoltaïques et des équipements connexes.

Les servitudes identifiées sur le territoire communal ne sont pas à l'origine de contraintes, restrictions ou interdiction applicables sur le site retenu pour le projet (cf. §2.13.4).

Par ailleurs, et comme cela est précisé aux § 2.8.9, 2.8.10 et 1.1, la gestion pastorale du site après installation des centrales solaires au sol constitue une réelle opportunité locale, étudiée et mise en place de manière concertée avec les parties concernées (élus, propriétaires et moutonniers).

Ce choix de gestion des espaces aménagés ne va pas à l'encontre de la lettre et de l'esprit de la circulaire du 18 décembre 2009 relative au développement et au contrôle des centrales photovoltaïques au sol.

La compatibilité du projet au regard du RNU est donc établie.

Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) de Commercy, dont la commune est incluse dans le périmètre, est **en cours d'élaboration**. Il n'y a à ce jour aucun document de référence validé et/ou opposable au tiers.

6.2 Conformité avec le Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables

Les Schémas Régionaux de Raccordement au Réseau Électrique des Énergies Renouvelables (SRRRER), institués par la loi Grenelle 2, définissent les ouvrages à créer ou à renforcer pour atteindre les objectifs fixés par les Schémas Régionaux du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE) en matière d'énergies renouvelables.

Le décret du 20 avril 2012 fixe les conditions de raccordement aux réseaux publics d'électricité des installations de production d'électricité à partir de sources d'énergies renouvelables, d'une puissance installée supérieure à 36 kVA. Il précise le contenu de ces schémas (art. 6) et de la documentation technique de référence (art. 5 et 7), la gestion des capacités d'accueil prévues (art. 12) ainsi que les modalités de révision du schéma. Ces schémas sont élaborés par le gestionnaire du réseau public de transport d'électricité, en accord avec les gestionnaires des réseaux publics de distribution concernés, en fonction des objectifs qualitatifs et quantitatifs de développement des énergies renouvelables fixés par les SRCAE et des orientations du document stratégique de façade s'agissant des installations maritimes (art. 2 et 3).

Les SRRRER sont approuvés par le ou les préfet(s) de région concerné(s), et par le préfet maritime lorsqu'ils comprennent des ouvrages situés en mer (art. 10). Dès l'approbation du schéma, les gestionnaires de réseaux engagent les études techniques et financières, puis entament les procédures administratives nécessaires à la réalisation des ouvrages (art. 11). Les modalités financières de raccordement des producteurs d'électricité sont précisées par les articles 13 et 15. Le producteur est redevable du coût des ouvrages propres destinés à assurer le raccordement de son installation aux ouvrages du schéma et d'une quote-part du coût des ouvrages à créer, dont les modalités de reversement entre les différents gestionnaires de réseaux sont fixées par convention. Les conditions et l'ordre de traitement des demandes de raccordement des installations de production aux ouvrages du SRRRER s'effectuent selon les documentations techniques de référence et les procédures de traitement des demandes publiées sur le site internet des gestionnaires de réseaux publics (art. 14).

Le Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables (S3REnR) de Lorraine a été arrêté par le préfet de région le 20 décembre 2012.

Des Propositions Techniques et Financières ont été établies le 22 novembre 2012 par ERDF respectivement pour le raccordement des centrales solaires de Goussaincourt Nord et Goussaincourt Sud au réseau public de distribution d'électricité HTA.

Ces documents officiels ont intégrés, dans l'analyse technique, les possibilités locales de raccordement en fonction de la localisation et des données techniques des installations.

Les postes de livraison électrique des 2 centrales solaires seront raccordées au **poste source de Muremont** (poste de transformation 225 000 / 20 000 volts équipé d'un transformateur 80 MVA, avec possibilité d'extension ; données RTE-ERDF), situé à 6 Km à *vol d'oiseau* des site, sur le territoire des communes de Seraumont et de Vaudeville Le Haut. Le raccordement électrique à ce poste se fera via une **ligne 20kV enterrée**.

En conséquence, le projet est en compatibilité avec le S3REnR.

6.3 Autres Documents de planification et d'orientation

6.3.1 SDAGE Rhin Meuse

Au regard de la nature même du projet et des enjeux environnementaux identifiés, ainsi que des mesures prévues par LUMITER détaillées dans le présent document, **le projet n'est pas de nature à remettre en cause le bon état et les objectifs assignés aux masses d'eau superficielles et souterraines** mentionnés au titre du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux « SDAGE » Rhin-Meuse (cf. §2.13.6), à savoir : atteinte du bon état global d'ici 2015 pour la masse d'eau superficielle du ruisseau de Fragne (masse d'eau référencée B1R500 de la Moyenne Meuse) et d'ici 2027 pour la masse d'eau souterraine dite des Calcaires Oxfordiens (masse d'eau référencée 2013 du Bassin ferrifère du Rhin

Le captage d'eau souterraine de Saint Gervais, alimentant la commune de Goussaincourt, est répertorié par le SDAGE comme un ouvrage dont la qualité de l'eau brute est dégradée en raison de la forte teneur en Nitrates qui ne cesse d'augmenter (cf. §2.4.4).

Par rapport à la situation actuelle (décrite notamment au § 2.8.9), la mise en œuvre d'une gestion pastorale telle qu'elle est envisagée sur le site après installations des centrales solaires au sol (cf. § 1.1) constitue une réelle amélioration pour l'environnement et la ressource en eau. Il n'y aura pas d'apport de produits phytosanitaires et pesticides (intrants) et la présence de mouton dans l'enceinte clôturée des futures installations sera compatible avec les potentialités du site. Cette solution concertée et adaptée au contexte local participera ainsi, à sa mesure, à l'amélioration de la qualité des eaux souterraines au droit du site, et plus largement à la qualité de la ressource en eau exploitable.

Le projet est donc cohérent et compatible avec les 5 orientations et dispositions relatives aux second et sixième thèmes abordés par le SDAGE – Eau et pollution et Eau et gouvernance que l'on peut rappeler ici :

- **Orientation T2-O1 : Réduire les pollutions responsables de la non atteinte du bon état des eaux** (de surface et souterraines).
- **Orientation T2-O2 : Connaître et réduire les émissions de substances toxiques**, en réduisant notamment les pollutions par les produits phytopharmaceutiques d'origine agricole (orientation T2-O2.4).
- **Orientation T2-O4 : Réduire la pollution par les nitrates et les produits phytopharmaceutiques d'origine agricole** en limitant notamment les quantités d'azote ou de matières actives de phytopharmaceutiques introduites et en réduisant les risques de transferts vers les eaux dans les bassins versants à enjeu soit pour l'alimentation en eau potable, soit pour l'atteinte du bon état (orientation T2-O4.2.3).
- **Orientation T2-O6 : Réduire la pollution de la ressource en eau afin d'assurer à la population la distribution d'une eau de qualité.**
- **Orientation T6-O1 : Anticiper en mettant en place une gestion des eaux gouvernée par une vision à long terme**, accordant une importance égale aux différents piliers du développement durable, à savoir les aspects économiques, environnementaux et socio-culturels. Dans ce cadre, pour des questions liées à l'eau, il faut privilégier activement la préservation et les interventions à la source comme **mettre en place des technologies propres** (orientation T6-O1.1).

La compatibilité du projet au regard du SDAGE est donc établie.

6.3.2 PRQA de Lorraine

Sans être directement concerné, le projet s'inscrit dans l'esprit des objectifs établis dans le Plan Régional pour la Qualité de l'Air « PRQA » de Lorraine (cf. §2.13.7).

Parmi les propositions d'orientations envisagées pour atteindre ces objectifs, certaines visent à diminuer les émissions atmosphériques et incitent au recours aux meilleures technologies disponibles et au développement de l'usage des énergies propres.

Dans cette optique, la compatibilité du projet au regard du PRQA est donc établie.

6.3.3 Plans départementaux de gestion des déchets

Sans être directement concerné en termes de compatibilité (justification) vis-à-vis de ces documents de planification, le projet doit néanmoins en tenir compte dans la gestion des déchets en relation avec les travaux et/ou l'exploitation des installations. Ce point est développé dans le §1.1 suivant ; y est indiqué notamment, pour la phase chantier :

- ✓ **la mise en place d'une gestion adaptée et rigoureuse des déchets dans le respect de la réglementation en vigueur et sur la base du Guide Pratique de Gestion des déchets de chantiers de la Meuse** (édité en 2005 ; BTP Fédération de la Meuse, CAPEB Meuse, ADEME, DDE 55, DREAL) ;
- ✓ **le recours à des pratiques en matière de tri et d'élimination des déchets compatibles avec les indications du Plan Départemental de Gestion des Déchets du BTP de la Meuse approuvé par arrêté préfectoral le 18/04/2005** (ainsi que celui des Vosges, département proche du site, approuvé par arrêté préfectoral le 02/05/2005).

Ce principe sera également reconduit pour la phase d'exploitation des centrales solaires : l'élimination des déchets produits se fera conformément à la réglementation en vigueur et de manière compatible avec les plans départementaux de gestion des déchets approuvés (plan de gestion des déchets du BTP, plan d'élimination des déchets ménagers et assimilés).

6.3.4 Autres documents

Concernant les autres plans, schémas et programmes mentionnés à l'article R. 122-17 du code de l'Environnement, on peut considérer que le projet ne les concerne pas directement et/ou n'est pas en contradiction avec les objectifs affichés.

Mesures prévues par le maître d'ouvrage

7.1 Synthèse des effets du projet

Ce chapitre, basé sur les recommandations du Guide méthodologique de l'étude d'impact des installations solaires photovoltaïques au sol établi par le Ministère (MEEDDM/DGEC ; projet guide V3, Février 2010), a pour objectif de proposer une revue générale des effets des futures centrales solaires au sol.

Comme cela est indiqué dans le guide ministériel, la démarche progressive de l'étude d'impact implique, en premier lieu, un ajustement du projet vers celui de moindre effet. Cela implique prioritairement la définition de mesures adaptées au contexte du site et aux enjeux établis dans le cadre de l'état initial environnemental.

Les tableaux qui suivent (pagination spécifique) rappellent les principaux effets, définissent leur nature et manifestations et précisent leur typologie. Ils précisent, au regard de ces impacts et des enjeux mis en évidence dans le cadre de l'état initial environnemental (cf. § 2.6.4 précédent), les mesures envisagées par LUMITER afin de supprimer ou de réduire/limiter les effets négatifs.

Lecture des tableaux : l'analyse des effets est présentée en fonction des différentes « phases de vie » du projet :

illustration 64 : Effets du projet en phase d'exploitation et mesures envisagées

illustration 65 : Effets du projet en phase de construction et mesures envisagées

Les effets sont qualifiés en fonction de leur typologie (directs (D) et indirects (I)) et de leur rémanence dans le temps (temporaires (T) et permanents (P)).

Cette qualification est générale ; elle est identique à celle adoptée dans le Guide ministériel. Pour une lecture plus facile, les mesures sont mentionnées sans distinction entre mesures de suppression et de réduction.

Dans le cas du projet de Goussaincourt, la collaboration en amont de l'équipe technique chargée de la conception des installations photovoltaïques avec l'équipe de chargée de l'évaluation environnementale, incluant notamment les experts en matière d'Ecologie et de Paysage, et le SDIS 55 a permis de faire des choix d'implantation appropriés et de définir des mesures d'évitement ou de réduction des impacts.

Aucune mesure de compensation n'a été définie puisqu'il n'y avait pas lieu d'en prévoir au vu de l'efficacité attendues des mesures d'évitement et de réduction arrêtées par LUMITER.

Enfin, les mesures d'accompagnement sont venues compléter ces mesures concertées.

Notons que la démarche adoptée par LUMITER et l'ensemble des intervenants missionnés est cohérente avec la doctrine ministérielle relative à la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur le milieu naturel établie par le comité de pilotage du 6/3/2012 (Ministère de l'Ecologie, du Développement durable, des Transports et du Logement).

7.2 Principales mesures retenues

En Phase chantier :

- Réalisation des opérations dans le respect de la charte de Qualité éditée par la société LUMITER qui s'engage dans la démarche « chantier propre » lors de la création, de l'exploitation et le démantèlement de centrales photovoltaïques
- Gestion optimisée de la phase chantier : mesures de management adapté (ordonnancement des travaux, optimisation des stockages, tri et élimination progressive des déchets en filières autorisées), suivi du chantier par LUMITER (afin d'intervenir en temps réel en cas d'impact avéré)
- Zone chantier fermée (clôture) à accès autorisé (panneaux explicite : interdit au public)
- Balisage (Piquetage rigoureux) de la zone à enjeux forts au Nord (zone mise hors projet lors de la revue de conception : protection des habitats de type pelouses calcicoles et préservation des biotopes de la Pie Grièche écorcheur)
- Elaboration préalable d'un Plan Général de Coordination Sécurité et de Protection de la Santé (LUMITER, coordonnateur SPS agréé) et élaboration d'un Plan Particulier en matière de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS) par chaque entreprise intervenant, information préalable des entreprises, suivi en phase travaux (coordonnateur SPS agréé)
- Demande spécifique auprès du Service Régional de l'Archéologie (Archéologie Préventive) ; application des éventuelles prescriptions archéologiques
- Plan de circulation et balisage des abords du chantier (information des conducteurs, optimisation des flux, éviter les conflits d'usage, limiter les temps d'attente sur site...)
- Information des services de secours dès l'ouverture du chantier pour une intervention rapide en cas d'incident (plan d'accès, contacts...)
- Information des riverains (horaire chantier, circulation...)
- Stabilisation des pistes de chantier (pour limiter les dépôts de boue sur les routes riveraines et l'entraînement de fines dans les eaux superficielles), nettoyage des voiries publiques empruntées en tant que besoin
- Réalisation des travaux à fort impact sur le milieu naturel en dehors des périodes sensibles (nidification ou migration) ; a minima, démarrage des travaux avant mars
- Choix de fondations adaptées au sol minimisant la surface au sol (fondations non agressives, pas de béton,...), d'où modifications limitées et localisées des sols et utilisation de véhicules de chantier à faible pression sur le sol

- Récupération de la couverture de terre végétale (pour réutilisation in situ), gestion des stockages temporaires de matériaux inertes (zones dédiées et identifiées) ; apport de matériaux extérieurs limités (gravillon principalement pour pistes et aires techniques ; recherche de l'équilibre déblais / remblais)
- Suppression des foyers d'espèces végétales indésirables en phase chantier
- Stockage des produits liquides (maîtrise des matières dangereuses) et réalisation des opérations de remplissage de carburants/fluides sur zones dédiées et aménagées (film étanche, récupération de déversements éventuels)
- Stockage des engins sur aire dédiée (parking forestier existant) et contrôles techniques réguliers des engins de chantier
- Récupération des eaux usées sanitaires en provenance de la base-vie
- Mise à disposition de kits « antipollution » (tapis essuyeur, produits absorbants, boudins...)
- Recours à des entreprises locales (emplois locaux), selon opportunité et qualification requise pour les types de travaux envisagés
- Démantèlement des installations de chantier (locaux, zone vie, pistes provisoires...) et nettoyage/remise en état de la zone de travaux après le chantier

En Phase exploitation :

- Choix des meilleures technologies adaptées au site : modules photovoltaïques de type silicium cristallin, système d'ancrage à base de vis galvanisée ou système équivalent minimisant la surface au sol (fondations non agressives, pas de béton, pas de déblai...), structures métalliques fixes, équipements électriques normalisés
- Gestion pastorale des espaces sur l'emprise des 2 centrales solaires : adaptation de la hauteur des panneaux photovoltaïque pour cet usage (positionnés à 1 m du sol au lieu de 0,6 m habituellement), mise en place d'une couverture végétale durable du sol et adaptée (enherbement à base d'un mélange choisi d'espèces rustiques) permettant une protection contre l'érosion et le pacage de moutons ; convention avec moutonniers locaux, pas d'utilisation de produit chimique (au besoin : entretien par fauche mécanique avec export)
- Choix d'une clôture « perméable » à la petite faune terrestre (maille du grillage adapté ; absence de muret de soutènement), maintien de la libre circulation (maintien de l'accès au massif forestier, création d'une zone tampon végétalisée de 5m entre lisière et clôture)
- Choix de fondations adaptées au sol minimisant la surface au sol (fondations non agressives, pas de béton, pas de déblai...)
- Revêtement des voiries et aires techniques en sols stabilisés non bituminés (gravillonnées)
- Etablissement du raccordement avec des câbles enterrés (pas de nouvelle ligne aérienne : favorable pour l'avifaune et chauves-souris ; intégration paysagère)
- Choix des matériaux et couleurs adaptés au contexte local (vert, brun-calcaire)
- Pas d'éclairage permanent ou nocturne du site
- Site fermé (clôture, portail) à accès autorisé, sous vidéosurveillance (caméras asservies avec détection d'intrusion) et surveillance/maintenance régulière (personnel passant sur site)
- Conformité de la centrale photovoltaïque et des réseaux électriques (vérification régulière des installations)
- Peu de déchets en phase d'exploitation (gestion avec tri/évacuation en filière autorisée)

- Mise à disposition de kits « antipollution » (tapis essuyeur, produits absorbants)
- Création d'emplois permanents
- Versement de loyers aux propriétaires des terrains (50% à la commune) et de taxes (collectivités locales)
- Pose de panneaux d'information (sur le site solaire et sur les énergies renouvelables)

La fiche récapitulative du projet jointe page 173 permet d'avoir une lecture synthétique et rapide du **programme d'aménagement retenu par LUMITER**.

Après exploitation

- Démantèlement des installations (garantie bancaire) et remise en état du site
- Gestion des déchets (évacuation des composantes des panneaux photovoltaïques vers des filières agréées de traitement, recyclage et de stockage en fonction de chaque type de matériels...)

NB : cette obligation de démantèlement (garantie par la société LUMITER sous forme de réserves financières) permet la réversibilité du projet. Après remise en état, le site pourra ainsi être réaffecté à un nouvel usage selon les orientations fixées par la commune et les propriétaires des terrains.

7.3 Suivi des mesures

Le maître d'ouvrage a prévu la mise en œuvre d'indicateurs de suivi portant sur les milieux naturels et le paysage, conformément aux préconisations des experts missionnés dans le cadre du projet (Ecologie, Paysage).

7.3.1 Indicateurs retenus pour le suivi écologique

La phase de chantier fera l'objet d'une assistance et d'un contrôle, afin de s'assurer du respect des mesures qui seront mises en place. Il s'agira en particulier dans le cadre d'une visite préalable au démarrage du chantier, de définir un plan de gestion environnementale précis à l'usage des employés du chantier, qui localisera les zones sensibles, et les mesures qui y seront appliquées.

Il sera intégré à l'ensemble des documents inhérents à l'organisation et à la sécurité du chantier. Un contrôle régulier d'une demi-journée par un écologue (suivi d'un compte-rendu) permettra par la suite de vérifier la bonne conduite du chantier, et éventuellement de mettre en place des actions complémentaires, en fonction de l'efficacité des mesures appliquées par rapport à celle attendue. Un bilan sera ensuite dressé à la fin du chantier.

Un suivi écologique sera également réalisé en phase d'exploitation de la centrale. Il visera à apprécier l'évolution des habitats présents sur le site et de la fréquentation par la faune (maintien des espèces initialement présentes, apparition de nouvelles espèces,...).

Afin des rester cohérent les préconisations des experts pour la réalisation de l'étude écologiques, les suivis porteront sur :

- *indicateur 1 : L'état du couvert végétal maintenu en place ou créé sous l'angle paysager (aspect d'ensemble et maintient d'une flore naturelle).* Il s'agira notamment de vérifier l'état des zones enherbées sur l'emprise occupée par la centrale solaire et sur les zones tampon fonctionnelles en périphérie extérieure de sa clôture, de rechercher des espèces floristiques en rapport avec l'activité pastorale et éventuellement de proposer des mesures correctrices.
- *indicateur 2 : Les populations d'oiseaux d'intérêt patrimonial.* il s'agira d'étudier prioritairement sur l'emprise clôturée de la centrale solaire et au niveau des terrains voisins (un périmètre d'étude cohérent sera défini par l'ornithologue missionné) le comportement des oiseaux (nidification, recherche alimentaire, repos) dans les milieux ciblés ainsi qu'au niveau des structures métalliques de la centrale (nidification éventuelle de certaines espèces). Cet indicateur pourra être étendu aux populations de chiroptères.

Ces suivis permettront d'appréhender et d'évaluer la pertinence des mesures proposées. Le cas échéant, des actions complémentaires et des recommandations visant à améliorer l'intégration écologique du site. Pour la mise en œuvre des indicateurs, les inventaires seront réalisés en période favorables (printemps-été).

La périodicité des campagnes d'observation prévues est la suivante : Campagne n°1 : 1 an après la mise en service de la centrale solaire photovoltaïque (site en cours d'intégration au contexte écologique local) ; Campagne n°2 : 3 ans après la mise en service de la centrale solaire (site intégré au contexte écologique local) ; Campagnes suivantes : tous les 5 ans après la visite.

Chaque visite fera l'objet d'un compte-rendu avec un bilan qui pourra être transmis à l'Autorité Environnementale et à la Préfecture.

7.3.2 Indicateurs retenus pour le suivi du paysage

Concernant le suivi du paysage, le maître d'ouvrage a retenu le principe de la mise en œuvre de deux indicateurs « d'état » conformément aux recommandations du paysagiste, qui a réalisé l'étude paysagère relative au projet :

- indicateur A : l'état des couverts enherbés,
- indicateur B : l'état et/ou l'aspect des équipements (clôture, portail, postes électriques, voies et aires techniques).

Il s'agira prioritairement de vérifier le bon état des couverts enherbés et de s'assurer qu'ils remplissent bien leur rôle de nourriture pour les moutons, l'objectif du suivi de ces mesures étant de permettre d'appréhender et d'évaluer la pertinence de celles-ci sur la base des deux indicateurs choisis.

Le cas échéant, des mesures correctrices (actions complémentaires et recommandations) visant à améliorer l'intégration paysagère du site seront proposées. La périodicité des visites d'observations prévues sera identique à celle du suivi écologique.

7.4 Bilan environnemental

A la lecture des analyses détaillées avec les conclusions exposées précédemment (cf. chapitre 3) et des tableaux récapitulatifs pages précédentes des mesures prévues par le maître d'ouvrage, le bilan environnemental du projet indique des **effets résiduels non significatifs voire positifs**.

Rappelons également qu'un suivi écologique et paysager ciblé (indicateurs définis par les experts) sera mis en place en phase travaux puis maintenu en phase exploitation de la centrale solaire.

Conclusion : sous réserve de la mise en oeuvre des mesures prévues, le projet de centrale solaire au sol à Goussaincourt, en phase travaux comme en phase exploitation, n'aura pas d'impact résiduel significatif ou notable sur l'environnement et la santé humaine.

Il a été pensé, conçu et adapté dans le respect de l'environnement local pour proposer un véritable projet d'aménagement de territoire et permettre une production énergétique « propre », sans rejet et compatible avec les enjeux identifiés en matière de biodiversité.

Enfin, les installations étant totalement démantelées en fin d'exploitation, le caractère réversible de la centrale solaire lui confère un avantage conséquent, notamment par rapport à certaines installations industrielles de production d'électricité difficilement démontables tant sur le plan technique qu'économique.

7.5 Estimation financière des principales mesures

Le montant global du projet est évalué à environ 30 M€ (cf. p44).

Le tableau suivant reprend parmi les principales mesures prévues pour limiter, réduire ou compenser les effets du projet sur l'environnement et la santé celles qui sont économiquement chiffrables.

illustration 66 : Estimatif financier des mesures en faveur de l'environnement

Mesures	Coût estimatif
Mise en place d'un mode de gestion pastorale du site, avec surélévation à 1 m du bord inférieur des panneaux par rapport au sol, au lieu de 0,6 m habituellement	200 000 €
Démantèlement des installations (constitution d'une garantie bancaire)	85 000 €
Végétalisation de l'ensemble des emprises équipées (semis adaptés, mise en œuvre...), bande végétalisée de 5m minimum (zone tampon) entre la forêt et la clôture de chaque centrale solaire	86 000 €
Clôture adaptée à la petite faune (Plus-value)	69 000 €
Insertion des équipements dans le site (choix de matériaux adaptés au paysage, peintures des locaux techniques adaptées au contexte local)	10 000 €
kits « antipollution » (tapis essuyeurs, produits absorbants, boudins...) sur site, aménagement d'aires dédiées et adaptées pour les opérations de remplissage/manutention des produits hydrocarburés, balisage/piquetage en phase chantier (zone nord)	15 000 €
Panneaux informatifs	13 000 €
TOTAL arrondi à	500 000 €