

Dossier de demande d'autorisation environnementale relatif
au projet de centrale photovoltaïque au sol de Goussaincourt
Bois Communal

Résumé Non Technique de l'Etude d'impact actualisée



SUEZ Consulting

Agence Normandie Nord Picardie
Site de Rouen
18 rue Henri Rivière
76 000 Rouen

SAFEGE SAS - SIÈGE SOCIAL
Parc de l'île - 15/27 rue du Port
92022 NANTERRE CEDEX
www.safeg.com

Sommaire

1.....	Préambule.....	1
2.....	Principe de l'effet photovoltaïque.....	1
3.....	Description du projet	3
3.1	Localisation du projet.....	3
3.2	Caractéristiques techniques du projet	5
3.3	Organisation et modalités des travaux de la centrale de Goussaincourt Bois Communal.....	7
3.4	Modalités d'exploitation et d'entretien	8
3.5	Devenir du site en fin de vie	8
4.....	Etat initial de l'environnement.....	9
4.1	Milieu physique	9
4.2	Milieus naturels.....	11
4.3	Environnement humain	14
4.4	Qualité de l'air	16
4.5	Bruit.....	16
4.6	Risques technologiques et industriels.....	16
4.7	Risque naturel.....	16
4.8	Documents de planification et d'orientation.....	16
4.9	Synthèses des enjeux et contraintes.....	17
5.....	Analyse des incidences notables du projet sur l'environnement et mesures associées	18
5.1	Effets sur le milieu physique et mesures associées.....	18
5.2	Effets sur les eaux et mesures associées.....	18
5.3	Effets sur le climat, l'air et mesures associées	18
5.4	Effets sur le milieu naturel et mesures associées	18
5.5	Effets sur les paysages et mesures associées	19

Résumé Non Technique de l'Etude d'impact actualisée

Dossier de demande d'autorisation environnementale relatif au projet de centrale photovoltaïque au sol de Goussaincourt Bois Communal



5.6	Effets sur le milieu humain et mesures associées.....	20
5.7	Bilan énergétique et effets positifs du projet	24
5.8	Effets cumulés avec d'autres projets	25
5.9	Vulnérabilité du projet au changement climatique	25
5.10	Analyse de l'évolution du scénario de référence avec et sans mise en œuvre du projet	26
6.....	Esquisses des principales solutions de substitution et raisons du choix du projet	26
7.....	Examen de la compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes	27
8.....	Mesures prévues par le Maître d'Ouvrage pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs du projet sur l'environnement et la santé	27



1 PREAMBULE

La société EUROCAPE NEW ENERGY intervient depuis le début des années 2010 dans le domaine des énergies renouvelables en France. Elle est désormais détentrice du projet déposé en 2012 par la société HELIOSOLARE et portant sur la construction de trois centrales solaires photovoltaïques au sol sur la commune de GOUSSAINCOURT, dans le département de la MEUSE (55).

Le projet de centrale photovoltaïque au sol présentera une puissance supérieure à 250 kWc, et il est en conséquence soumis à étude d'impact sur l'environnement au titre de R. 122-2 du code de l'environnement.

Au regard de l'évolution des technologies améliorant significativement le rendement de telles installations, EUROCAPE NEW ENERGY a souhaité modifier les projets initiaux. A ce titre, des dossiers modificatifs ont été élaborés pour les projets des centrales de Goussaincourt Sud et de Goussaincourt Nord dont la construction, d'ores et déjà autorisée, est en cours.

De manière analogue, EUROCAPE NEW ENERGY a élaboré un projet optimisé de la centrale de Bois Communal. Cette version actualisée de l'étude d'impact porte sur ce projet.

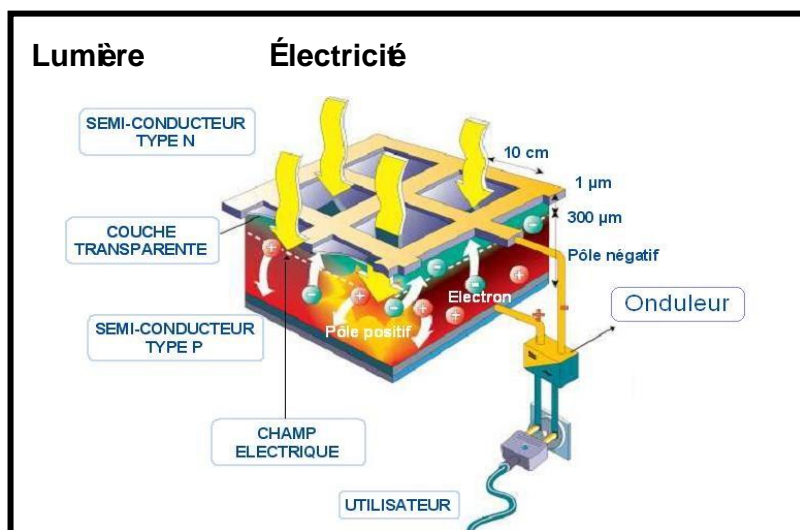
Le résumé non technique suivant s'inscrit dans la réglementation définie à l'article R.122-5 du Code de l'environnement et porte sur la version actualisée de l'étude d'impact qui s'attache à répondre aux attentes de la DREAL.

2 PRINCIPE DE L'EFFET PHOTOVOLTAÏQUE

L'effet photovoltaïque (découvert par Henri BECQUEREL en 1890) est un phénomène physique propre à certains matériaux appelés « semi-conducteurs » tel que le silicium utilisé pour les composants électroniques. Lorsque les photons heurtent une surface mince de ces matériaux, ils transfèrent leur énergie aux électrons de la matière.

Ceux-ci se mettent alors en mouvement dans une direction particulière, créant ainsi un courant électrique qui est recueilli par des fils métalliques très fins. Ce courant peut être ajouté à celui provenant d'autres dispositifs semblables de façon à atteindre la puissance désirée pour un usage donné.

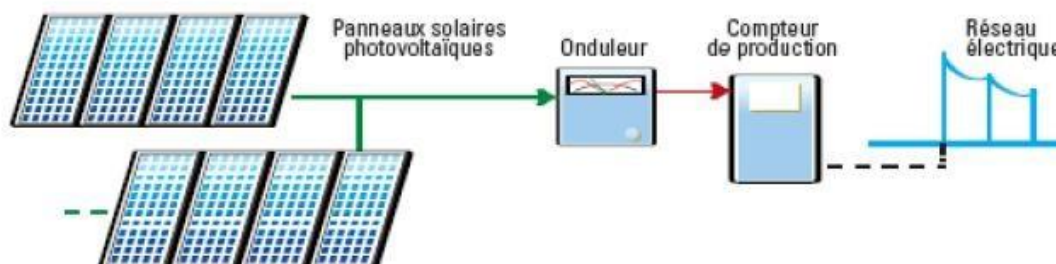
Figure 1 : La cellule photovoltaïque



Source : Ademe, Perseus : Guide des Installations photovoltaïques raccordées au réseau électrique destiné aux particuliers, Edition 2007

Dans un module solaire, les cellules individuelles sont connectées électriquement à des unités de plus grande taille. Plusieurs modules sont raccordés à une boîte de jonction. L'électricité produite est acheminée vers un onduleur. Celui-ci convertit le courant continu en courant alternatif qui est ensuite injecté dans le réseau public via un compteur (schéma ci-dessous) et un transformateur.

Figure 2 : Principe de fonctionnement de l'installation photovoltaïque



La puissance d'un module solaire est indiquée en Watt crête¹ (Wc) ou en kilowatt crête (kWc). Cette valeur décrit la puissance effective dans des conditions de test normalisées², qui ne correspondent pas exactement aux conditions quotidiennes.

De par leur structure et leur mode de fonctionnement, les panneaux photovoltaïques sont inertes. Ils produisent de l'électricité de manière passive, sans émission d'effluents ni liquides ni gazeux, et sans mouvements ni alternatifs, ni de rotation.

¹ Le rendement est la mesure de la capacité d'une cellule solaire à convertir le rayonnement capté en électricité. Le terme « crête » désigne une valeur maximale.

² Température de la cellule : 25 °C, angle d'irradiation : 90°.

3 DESCRIPTION DU PROJET

3.1 Localisation du projet

A. Localisation

Le site retenu pour le projet de centrale solaire au sol est localisé sur la commune de Goussaincourt (55), dans la partie sud du département meusien. Il se trouve sur un plateau ouvert formant une clairière au sein d'un massif forestier à 1.500 mètres du centre bourg à l'Ouest de la commune de Goussaincourt.

Tableau 1 : Eléments relatifs à la situation du site étudié

Région	Grand Est (ex Lorraine)
Département	Meuse - 55
Arrondissement	Commercy
Canton	Vaucouleurs
Intercommunalité	Communauté de Communes du Val des Couleurs
Commune	Goussaincourt
Lieux-dits repères	« les Rouges Terres », « Le Grand Trait »

Comme indiqué en préambule, les centrales de **Goussaincourt Nord** et de **Goussaincourt Sud** sont autorisées et en cours de construction. La centrale de **Goussaincourt Bois Communal** projetée, et objet du présent dossier, sera implantée immédiatement au Sud des deux autres.

B. Surface d'emprise

Au vu des contraintes du site identifiées en phase développement de projet et à l'issue de l'état initial environnemental mené par des sociétés spécialisées, la surface initialement retenue pour développer ce projet était de l'ordre de 50 ha. Une partie du site sera occupée par les centrales de **Goussaincourt Nord** et de **Goussaincourt Sud**.

La surface prévue pour le projet de centrale de **Goussaincourt Bois Communal** occupera une emprise d'environ 10,5 ha au Sud des deux premières centrales.

A la page suivante sont présentés le plan situation générale et le plan des centrales.

Figure 3 : Localisation de la zone retenue pour le projet

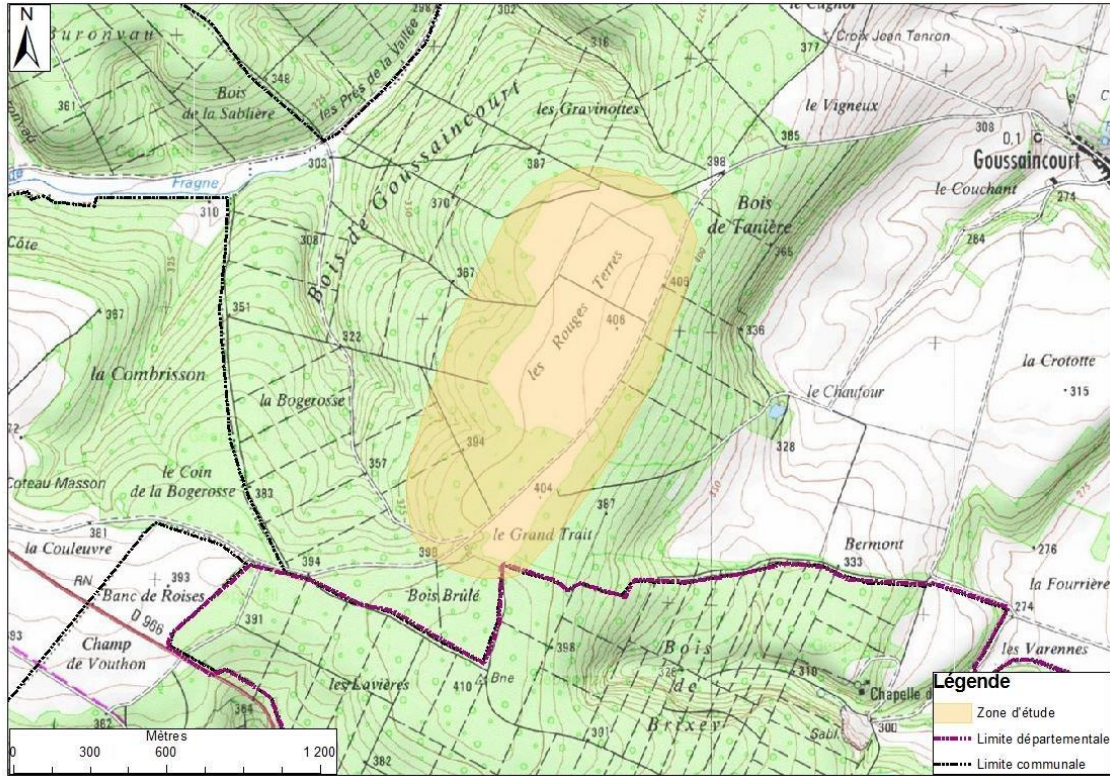


Figure 4 : Plan général des centrales de Goussaincourt



3.2 Caractéristiques techniques du projet

A. Puissance et production

Compte tenu de l'optimisation technologiques du projet, la puissance installée de la centrale de Goussaincourt Bois Communal sera de 10,011 MWc, contre 6,3 MWc dans le projet initial de 2010.

Sa production prévisionnelle est de 11 GWh/an. Elle occupera une emprise d'une dizaine d'hectares contre 12 ha dans le projet initial.

B. Raccordement électrique

L'électricité produite par les panneaux photovoltaïques est un courant continu qui implique une transformation en courant alternatif pour rejoindre le réseau de transport général. Le raccordement électrique au poste de livraison se fera via une ligne 20kV enterrée. Le poste de livraison sera raccordé au poste source de Muremont situé à 6 Km à vol d'oiseau des centrales solaires, 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.

Tableau 2 : Principales caractéristiques des installations photovoltaïques projetées

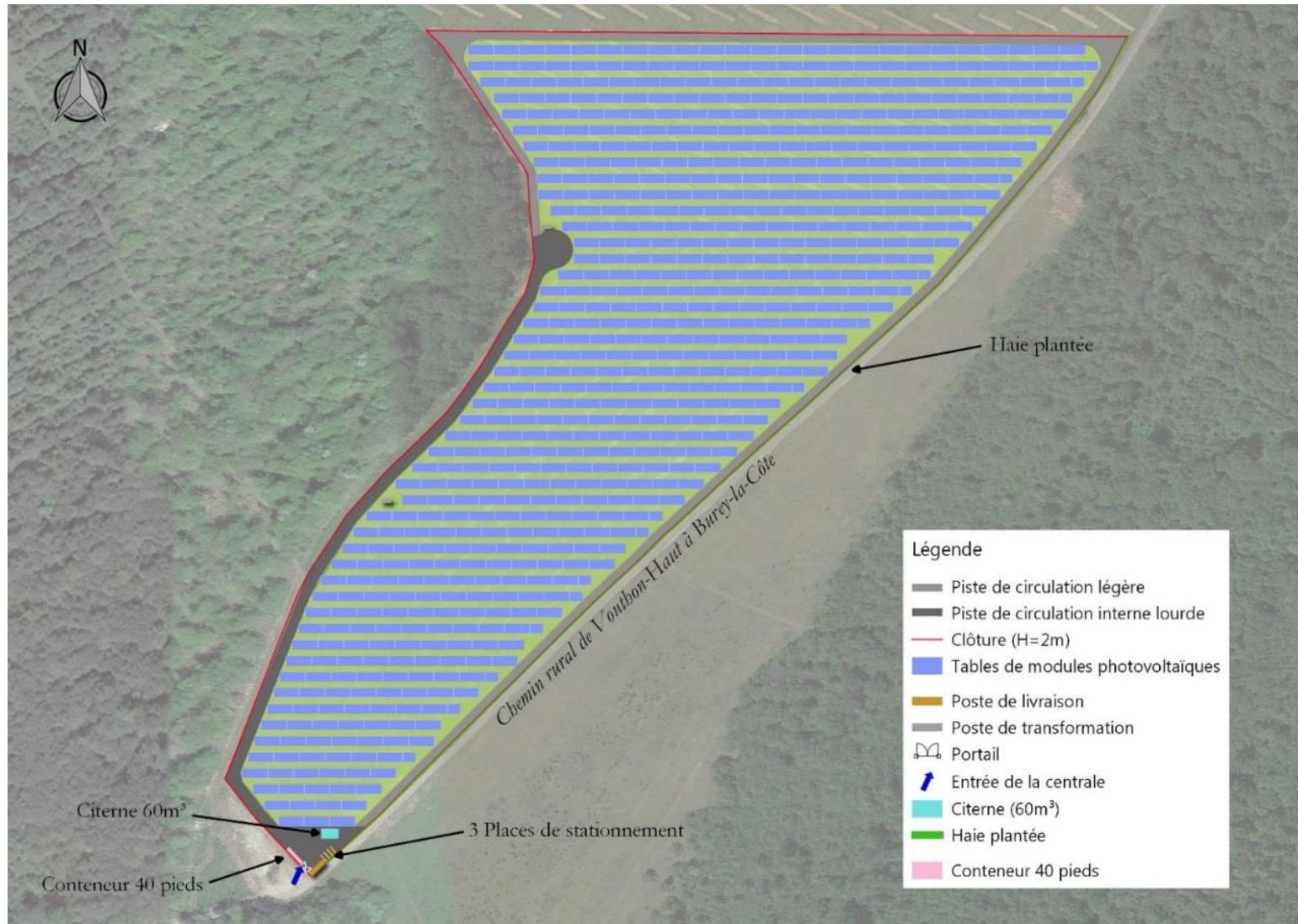
	Goussaincourt Bois Communal
Surface disponible et emprise d'implantation retenue	117 973 m ² et 105 000 m ²
Puissance installée	10,011 MWc
Production énergétique	11 GWh/an
Nombre de modules	632 tables photovoltaïques de 36 modules chacune
Nombre de lignes de panneaux	3 792
Surface active (surface modulaire – surface projetée au sol)	54 320 m ²
Nombre d'onduleurs	44 onduleurs strings
Postes de conversion	2 postes de conversion
Poste de Livraison	1 poste de livraison au Sud
Autres aménagements	1 container de stockage du matériel, clôture, portail, pistes internes

A la page suivante est présenté le plan général de l'installation.

Résumé Non Technique de l'Etude d'impact actualisée

Dossier de demande d'autorisation environnementale relatif au projet de centrale photovoltaïque au sol de Goussaincourt Bois Communal

Figure 5 : Plan de la centrale de Goussaincourt Bois Communal

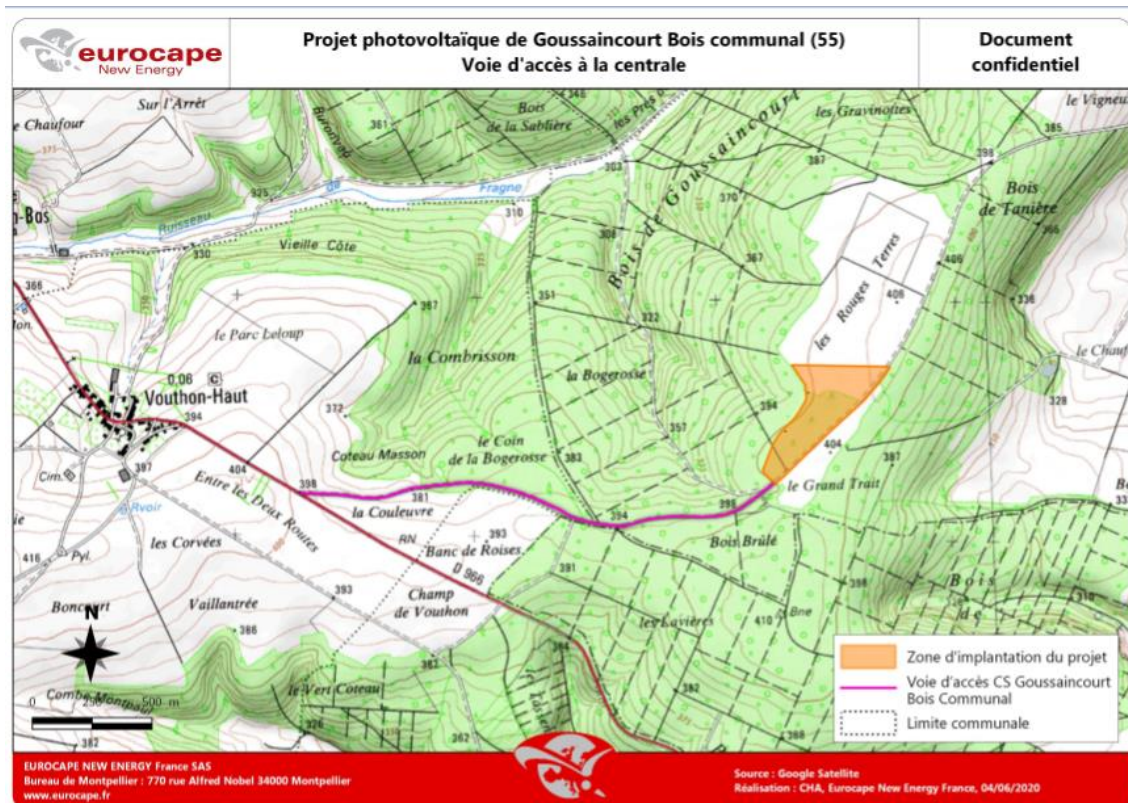


3.3 Organisation et modalités des travaux de la centrale de Goussaincourt Bois Communal

Pour les besoins des travaux de la Centrale de Goussaincourt Bois Communal, le chemin rural dit de Vouthon-Haut à Goussaincourt reliant le site à la RD966 au Sud-Ouest sera utilisé sur un linéaire de 2 km environ. Il sera renforcé pour les besoins du projet.

Son tracé est reporté sur la figure suivante.

Figure 6 : Voie d'accès à la Centrale de Goussaincourt Bois Communal.



La centrale de Goussaincourt Bois Communal sera aménagée dans les mêmes conditions et en suivant le même déroulé que celles de Goussaincourt Nord et de Goussaincourt Sud actuellement en cours de construction.

Les travaux s'étalent sur une durée prévisionnelle de 7 mois, avec les principales étapes suivantes :

- préparation du chantier ;
- mise en place des clôtures ;
- terrassement pour préparation des sols avec mise en dépôt provisoire de la terre de découverte, réglage du terrain ;
- création des pistes d'accès, mise en place des fondations ;
- terrassement des tranchées pour le passage des câbles électriques ;
- assemblage des structures-supports, mise en place des panneaux et des équipements électriques ;
- travaux de finition, végétalisation des sols et mise en place opérationnelle des équipements connexes ;
- travaux connexes ;

- opération de tests et d'essais.

La phase chantier fera intervenir une centaine de personnes, avec des périodes de pointe notamment quand les phases d'installation des modules et de raccordement électrique se chevaucheront.

3.4 Modalités d'exploitation et d'entretien

La maintenance de la centrale solaire est de deux types :

- La maintenance annuelle préventive ;
- Les maintenances correctives en cas de pannes ainsi que les contrôles réglementaires.

Ces deux types de maintenance seront assurées par la société Bouygues Energie Service (BES). Pour mettre en œuvre ces différentes maintenances les moyens techniques mis en œuvre seront les suivants : télégestion, drone avec caméra thermique, perche de nettoyage, stock de pièces détachées sur site. Les moyens humains dédiés à la maintenance seront : 3 téléopérateurs basés à Montpellier, 3 techniciens basés à Dijon, 1 technicien à Nancy (sous-traitant).

L'exploitation du parc (télésurveillance, système d'alertes, vérification de la bonne réalisation de la maintenance, gestion de la base documentaire du projet et gestion commerciale) sera réalisée par la société Eurocape New Energy France.

De plus les terrains sur lesquels sera installée la centrale PV seront prêtés à titre gracieux à un berger. Cela permettra au berger de faire paître ces moutons et à la centrale solaire de maîtriser l'ombrage proche sur les panneaux PV. Une convention supplémentaire sera signée avec ce berger pour qu'il réalise des inspections visuelles du site avec compte rendu (8 fois par an).

3.5 Devenir du site en fin de vie

La durée d'exploitation envisagée du site est de minimum 25 ans.

3.5.1 Démantèlement du site

Au bout de cette période, l'installation sera démantelée entièrement et le site sera remis dans son état initial, avec :

- démontage de l'ensemble des éléments photovoltaïques (panneaux et structures) et évacuation pour recyclage ;
- démontage des fondations, extraction des éléments métalliques et évacuation vers les filières de recyclage ;
- extraction de tous les équipements électriques, tri et évacuation vers les filières agréées (câblages, transformateurs, onduleurs) ;
- régalage des tranchées ouvertes et du terrain d'une manière général,
- nettoyage général du site.

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.

3.5.2 Recyclage

Le recyclage des différents matériaux sera à minima effectué en conformité avec les réglementations en vigueur au jour du démantèlement. Les différents plans de traitement des déchets au niveau départemental, régional ou national suivant les composants, seront pris en considération. Lors du démantèlement du parc, tous les composants sont démontés et aiguillés vers le circuit de traitement des déchets adapté. La mise en place de bennes sur le site permettra d'effectuer un tri sélectif, et de séparer les différents types de déchets pour optimiser leur recyclage ou traitement dans les installations spécialisées. Enfin, les centres et entreprises de

traitement les plus proches du site seront privilégiés, dans une logique d'économie d'émission de carbone et afin de soutenir l'économie locale.

Pour l'ensemble du site de la centrale de Goussaincourt Bois Communal et d'une puissance d'environ 10 MWc, les masses approximatives des principaux composants (hors câbles électriques) sont les suivantes :

- Modules photovoltaïques : 463 tonnes (verre, tedlar, CdTe, aluminium) ;
- Châssis de support modules : 93 tonnes (acier) ;
- Locaux techniques : 146 tonnes (béton, cuivre, appareillage électrique).

En ce qui concerne les panneaux solaires, les matériels sélectionnés pour la construction de la centrale photovoltaïque sont choisis en intégrant la problématique du recyclage pour la fin de l'exploitation du site. Ainsi, le fournisseur de panneaux veille à s'approvisionner auprès de fabricants membres de PV Cycle, qui s'engagent à procéder à la collecte et au retraitement des modules.

Dans le cas des onduleurs, la législation impose au fabricant de proposer une solution de reprise et de traitement des matériels en fin de vie. Cette option sera étudiée lors du démantèlement, afin de garantir le meilleur traitement de ces appareils.

4 ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

4.1 Milieu physique

A. Contexte géomorphologique et relief

Le territoire de Goussaincourt s'étend à l'interface entre le Plateau Barrois à l'Ouest autour de 350 m NGF et la vallée de la Meuse à l'Est autour de 260 m NGF.

Le site du projet se trouve sur le plateau des Rouges Terres, secteur culminant de la commune à une altitude de l'ordre de 400 m, entre les vallées de la Meuse et du ruisseau de Fragne.

La topographie est homogène, légèrement pentée vers l'Ouest (généralement inférieures à 2%) et établie entre les cotes de 395 m NGF à l'Ouest et de 405,50 m NGF, elle ne présente pas de contrainte particulière vis-à-vis du projet.

B. Eaux superficielles

Aucun milieu aquatique temporaire ou permanent (zone humide, cours d'eau, source...) n'est répertorié ou observé sur le site du projet et dans son environnement proche. Les terrains du projet ne sont pas identifiés comme étant le siège de phénomènes érosifs (ruissellements, coulées de boues). Le bassin versant naturel où se placent ces terrains s'étend sur près de 372 ha ; il constitue un sous-bassin versant du ruisseau de Fragne. Le ruisseau de Fragne constitue ainsi l'exutoire des eaux d'écoulements issus des terrains du projet. Il parcourt le Bois de Goussaincourt, à plus de 800 m du site, où il présente la particularité de se « perdre » dans le sol (zone de perte en relation avec la nature géologique des lieux et la position perchée du ruisseau par rapport à la nappe). Vis-à-vis du projet, il conviendra de prendre les dispositions nécessaires pour limiter les risques de déversements accidentels en phase de chantier.

C. Géologie et lithologie

Les formations géologiques rencontrées au droit du site du projet sont des calcaires à « chaux sidérurgique » blancs et massifs, très fracturés recouverts par un sol ocre/rouge argilo-limoneux peu épais et caillouteux (calcaires et éléments siliceux). La géologie des lieux ne présente pas de contrainte particulière vis-à-vis du projet ; la profondeur des fondations des structures des panneaux photovoltaïques reste limitée. La présence de zones de perte sur le parcours du ruisseau de Fragne, à 800m du site du projet dans le Bois de Goussaincourt, ainsi que l'existence connue et avérée de karst dans des terrains calcaires jurassiques similaires laisse supposer une présence possible de karst sur le secteur d'étude. Vis-à-vis du projet, il conviendra de prendre

les dispositions nécessaires pour limiter les risques de déversements accidentels en phase de chantier.

D. Hydrogéologie

Nous retiendrons les éléments suivants :

- L'aquifère principal au droit du site est celui de l'Oxfordien constitué d'un sommet calcaire contenant une nappe reposant sur les marnes et calcaires marneux de la base (Oxfordien supérieur). L'oxfordien inférieur est représenté par les marnes à chailles et les argiles de Woëvre (formations peu perméables).
- L'ouvrage AEP le plus proche du site du projet est celui de Goussaincourt, situé à 1,5 km au Nord-Est du site et exploité par la commune. Le plateau des Rouges Terres et a fortiori l'ensemble des terrains retenus pour le projet sont exclus et éloignés des limites établies pour ces périmètres de protection. Il n'existe pas d'autres captages industriels, agricoles ou particuliers au niveau de la zone de projet et dans son environnement immédiat (2 km autour) recensés dans la BSS du BRGM (code minier).
- Aucun site pollué ou source de pollution éventuelle des sols et de la nappe ne sont recensés sur l'emprise du projet ou ses abords.
- Au droit du site, la **nappe d'eau souterraine est profonde (plus de 100 m)**. Cependant, le contexte hydrogéologique local décrit évoque des possibilités de circulations karstiques des eaux souterraines alimentées par un large impluvium dans lequel s'inscrit le plateau des Rouge Terres, incluant le site du projet. Dans ces conditions, et bien que le site ne soit pas inclus dans les périmètres de protection de la ressource, **des relations hydrogéologiques peuvent exister entre les terrains du projet et le captage d'eau potable de Goussaincourt**. Vis-à-vis du projet, il conviendra de prendre les dispositions nécessaires pour limiter les risques de déversements accidentels en phase de chantier. Les travaux ne prévoient pas de percer les formations superficielles pour atteindre des niveaux géologiques inférieurs. C'est pourquoi la description des aquifères se limite aux argiles de Woëvre : cette formation assurant le rôle de limite imperméable aux écoulements souterrains.

E. Climatologie

Le département est soumis à un climat à la fois océanique et continental qui se traduit par des saisons prononcées entrecoupées par des périodes intermédiaires au cours desquelles les températures et les précipitations restent moyennes.

A la station Météo France de Nancy-Ochey (la plus proche du site) la température moyenne annuelle est de 9,9°C. La hauteur moyenne annuelle des précipitations est de 969,0 mm avec 139,0 jours de pluie dont 29,9 jours de pluie supérieure à 10 mm. Les vents dominants proviennent du secteur Sud-Ouest (fréquence cumulée de 35.6 % du temps) puis du secteur Nord-Est (fréquence cumulée de 17% du temps). On dénombre de 14,8 jours d'orage et 29 jours de brouillard par an en moyenne.

F. Potentiel photovoltaïque

L'irradiation globale horizontale sur Goussaincourt est de 1104 kWh/m² sur l'année. En conclusion, les conditions climatiques sont relativement clémentes et ne présente pas de contraintes spécifiques vis-à-vis du projet. **L'ensoleillement local est propice à la mise en place de panneaux photovoltaïques.**

G. Paysage

Le site ne présente pas de sensibilité paysagère, celui-ci étant totalement ceinturé par les massifs boisés qui forment un véritable écran tant physique que visuel. Il est en outre à l'écart de tout

secteur urbanisé (le centre bourg de Goussaincourt est à 1,5 km) et axe routier fréquenté (la D964 est à plus de 2 km) et éloigné de toute sensibilité patrimoniale naturelle ou bâti. Les deux Monuments Historiques les plus proches (Chapelle Notre Dame de Bermont à Greux et le château de Goussaincourt) se trouvent à plus de 1 500 mètres du site prévu pour l'implantation de la centrale solaire photovoltaïque : leurs périmètres de protection (500 m) n'interfèrent donc pas avec l'emprise du projet. De plus, il n'existe pas de vue directe depuis ces 2 monuments vers le projet, de même qu'il n'existe pas de point de vue ni de co-visibilité possible entre le projet et l'un (ou les deux) monuments.

4.2 Milieux naturels

A. Contexte du projet et zones naturelles d'intérêt reconnu

Le site retenu pour le projet, une parcelle pâturée entourée de bois, se trouve dans un espace où les boisements sont largement dominants sur un plateau en contrehaut de la vallée de la Meuse. Neuf zones naturelles d'intérêt sont comprises dans une aire d'étude de 5 km autour du projet : 1 Zone Spéciale de Conservation (ZSC), 1 Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), 1 Zone de Protection Spéciale (ZPS), 5 Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type I, 1 Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type II.

Aucune zone naturelle d'intérêt reconnu n'est concernée par l'emprise du projet.

B. Diagnostic écologique et évaluation du site (milieux naturels, faune, flore)

Les investigations réalisées sur le site et ses abords proches n'ont pas révélé de contraintes fortes ou rédhibitoires vis-à-vis des milieux naturels, de la flore et de la faune, en dehors d'un secteur localisé dans la partie Nord du plateau des Rouges Terres. Ce secteur à enjeux forts abrite en effet **des pelouses calcicoles** (pelouses fortement dégradées et ne présentant qu'un cortège floristique réduit en comparaison de ses potentialités) et des **habitats favorables à la Pie-grièche écorcheur**, par ailleurs observée sur cette zone. Ces habitats ne seront pas impactés par le projet.

Les habitats naturels et la flore

L'aire d'étude rapprochée est composée de cultures, prairies et milieux buissonnants. L'aire d'étude éloignée est constituée d'habitats boisés correspondant à de la forêt mixte.

La diversité floristique et l'enjeu associé aux habitats au sein de l'aire d'étude rapprochée sont estimés comme étant faibles.

L'avifaune

Lors des investigations du 25 avril 2020, 37 espèces ont été observées dans le périmètre de l'aire d'étude et sa proche périphérie. Parmi elles, 28 sont protégées au niveau national, 9 espèces sont chassables et 12 sont considérées comme patrimoniales à la vue de leurs statuts nationaux et internationaux.

Il conviendra de retenir les points suivants :

- La richesse avifaunistique est modérée compte tenu de la faible diversité des milieux (culture et prairies, milieux semi-ouverts et boisements) et la petite superficie de l'aire d'étude.
- Le principal enjeu mis en évidence lors des prospections est la nidification probable de l'**Alouette lulu** sur l'aire d'étude et sa périphérie. En cas de destruction des milieux ouverts du site, les potentialités d'accueil pour cette espèce dans un rayon de 2 km sont faibles.
- L'aire d'étude est également favorable à la nidification de l'**Alouette des champs**, et à celle de plusieurs espèces de milieux semi-ouverts. De plus, la zone est fréquentée par plusieurs espèces nicheuses des forêts alentours, comme site d'alimentation. Enfin, l'aire d'étude est

favorable à la nidification de deux espèces remarquables potentiellement présentes et nicheuses : la **Caille des blés** et la **Pie grièche écorcheur**.

- La partie de haie située au nord et abritant potentiellement la **Pie-grièche écorcheur** sera conservée dans son intégrité.
- Concernant les boisements localisés au sud du plateau et concernés par l'opération de défrichement envisagée dans le cadre du projet, aucune espèce protégée que ce soit au niveau national, régional ou figurant sur les listes annexes de la Directive « Habitats » n'a été recensée dans le cadre des investigations de terrain. De même, aucune espèce figurant sur la liste des espèces déterminantes (espèces menacées) dans la Meuse n'a été observée au sein du secteur d'étude.

Les autres groupes de faune

- **Mammifères (enjeu faible)** : Lors des prospections, 4 espèces de mammifères ont été contactées directement, ou via l'observation d'empreintes : Chevreuils européens, Sangliers, Renard roux et Blaireau européen. Ces espèces utilisent uniquement l'aire d'étude rapprochée comme zone de transit ou d'alimentation.
- **Amphibiens (enjeu nul)** : Aucune zone humide n'est présente sur l'aire d'étude rapprochée qui semble très peu favorable à la reproduction des amphibiens.
- **Reptiles (enjeu faible)** : Aucune espèce de reptile n'a été observée sur l'aire d'étude, mais les lisières et buissons constituent de potentiels gîtes pour plusieurs espèces comme par exemple le Lézard des souches.
- **Chiroptères (enjeu faible)** : Aucun gîte potentiel n'a pu être repéré sur l'aire d'étude rapprochée et l'aire d'étude éloignée. La présence des feuilles à cette saison avancée a limité la probabilité de détection de ces gîtes (arbres à cavités), mais la forêt entourant l'aire d'étude rapprochée semble favorable pour les Chiroptères. L'aire d'étude rapprochée pourrait constituer un site de nourrissage.
- **Insectes (enjeu faible)** : Peu d'insectes ont été contactés, en raison de la date de terrain précoce pour l'observation optimale des insectes et d'un protocole de terrain axé davantage sur l'avifaune. Cependant, les prairies et les milieux buissonnants sont favorables à un grand nombre d'espèces de rhopalocères ou d'orthoptères par exemple. L'enjeu est jugé néanmoins faible compte tenu de la nature des milieux (remaniement, pâturage, fouilles archéologiques...).

L'aire d'étude rapprochée représente un enjeu écologique globalement modéré mais qui peut néanmoins être relevé à fort pour la seule présence de l'Alouette Lulu en reproduction.

Les milieux ont évolué suite au défrichement, entraînant quelques changements dans les espèces utilisant le site. Les oiseaux constituent le groupe avec la sensibilité la plus élevée. Des mesures ont donc été définies pour limiter l'impact sur l'avifaune présentant un enjeu particulier (Alouette Lulu, Alouette des champs, Tarier pâtre et Bruant jaune) :

- Absence de travaux en période de reproduction.
- Plantation de haies constituées d'essence locales.

Figure 7 : Synthèse cartographique des enjeux écologiques



D'après relevés de terrain

4.3 Environnement humain

A. Population et habitat

Le site du projet se trouve entre les bourgs des villages de Goussaincourt situé à 1,5 km, de Vouthon-Haut et des Roises à 2,5 km. Ces communes totalisent une population de 236 habitants (INSEE, 2007).

Le bourg de Goussaincourt est le site habité aggloméré le plus proche du site du projet, à plus de 1,5 km. Les habitations isolées les plus proches se situent quant à elles à plus de 2 km. Dans un périmètre de 1 500 m autour de la zone du projet, il n'existe pas de population permanente (habitat, lieu de vie...).

B. Equipements communaux et intercommunalité

Sur le site et dans son environnement proche, aucun équipement, établissement ou construction sensible (Etablissement Recevant du Public, hôpital, maison de retraite par exemple) n'est recensé. Les principaux équipements et commerces sont à plus de 10 km du site. Le ramassage des ordures ménagères a lieu une fois par semaine le mercredi. La déchetterie municipale la plus proche se situe à Vaucouleurs à 12 kms de Goussaincourt.

C. Patrimoine architectural, culturel et historique

Edifices architecturaux

Plusieurs édifices architecturaux locaux sont protégés en raison de leur valeur patrimoniale. Les seuls présents sur les communes de Goussaincourt et Greux sont le Château de Goussaincourt situé à 2 000 mètres à l'Est du projet, et la Chapelle de Notre-Dame de Bermont à environ 1 500 mètres au Sud-est du projet.

Outre le patrimoine protégé, on signalera que plusieurs bâtiments dans un périmètre de 3 km environ autour du site retenu pour le projet présentent un intérêt architectural et historique certain.

Patrimoine archéologique

Des fouilles archéologiques ont d'ores et déjà été mises en œuvre sur l'ensemble des emprises des 3 centrales, dont celle de Goussaincourt Bois Communal. Aucun vestige n'y a été recensé. En tout état de cause, lors des travaux si des découvertes fortuites voyaient jour, le Service Régional de l'Archéologie (SRA) de la DRAC serait immédiatement informé conformément à leurs prescriptions. Le site archéologique le plus proche se trouve à 1 500 m au Nord-Est du projet.

D. Activités communales et sur le site

A Goussaincourt, outre les activités agricoles et sylvicoles menées sur le territoire, la commune compte un négociant en boissons, un artisan potier, une chambre d'hôtes et une entreprise de bûcheronnage (coupe et négoce de bois). Il n'existe pas d'activités de services ou d'installation industrielle sur le territoire communal.

E. Agriculture

La superficie agricole utilisée totale (SAU) de Goussaincourt est de 203 ha soit 20% de la superficie communale. A proximité du site, les terrains en fond de la vallée de la Meuse sont plutôt exploités en pâtures pour bovins et ovins, les coteaux en culture céréalière et les plateaux en cultures céréalière, lorsque le sol le permet. Actuellement, on recense trois exploitants agricoles résidant dans la commune. Six autres exploitants agricoles venant d'autres communes exploitent des terrains sur la commune de Goussaincourt.

L'emprise des terrains étudiés pour le projet, d'une surface de 55 ha, est occupée par 40 ha de terres à faible valeur agronomique réparties en deux parcelles (exploitées par deux agriculteurs

différents), 12 ha de bois et 3 ha de landes. Les parcelles agricoles sont caractérisées par un sol argilo-calcaire superficiel avec jusqu'à 30% d'éléments grossiers. Elles présentent donc un potentiel agronomique faible. Elles ont été laissées en friche pendant plusieurs années et le rendement moyen y est estimé entre 39% et 66% de la moyenne régionale pour le colza et entre 36% et 52% pour l'orge d'hiver.

Les terrains du plateau des Rouges Terres avaient une vocation pastorale jusqu'en 1981. De 1981 à 1985 elles ont été reprises par la SAFER suite à une tentative de cession infructueuse.

Actuellement, un seul éleveur résidant à Goussaincourt pratique à la fois l'élevage de bovins et celui d'ovins. Afin de maintenir la complémentarité des usages, le projet prévoit la valorisation pastorale des terrains.

F. Exploitation forestière

La zone d'implantation potentielle retenue pour le projet recouvre sur environ 10,5 ha le Bois de Goussaincourt, répertorié en forêt communale. Les mesures d'optimisation du projet ont permis de réduire l'emprise du projet en milieu boisé à 7,6 ha sur laquelle une opération de défrichage est nécessaire pour permettre l'implantation des panneaux solaires. Des échanges et visites de terrain ont été menés en présence de l'ONF et des élus. Conformément à la réglementation en vigueur, une demande d'autorisation de défrichage est déposée et le défrichage a été autorisé. Les boisements à défricher ne présentent pas d'intérêt écologique particulier. Le défrichage a été réalisé en 2012, et un terrain a été retenu pour réaliser une partie de la compensation à Epiez-sur-Meuse, à quelques kilomètres de Goussaincourt, et une indemnité financière complètera cette mesure.

G. Tourisme

Compte tenu de son patrimoine et de la qualité de ses campagnes, la région constitue un attrait certain pour les touristes. Aucun circuit de randonnée, itinéraire de vélo ou de cheval ne passe par la zone d'étude. Il n'y a pas non plus de centre ou parc de loisirs sur la commune et ses environs proches. Enfin aucun projet d'accueil de gens de passages n'est actuellement envisagé à Goussaincourt (qui comporte actuellement un gîte offrant deux chambres d'hôtes)

H. Fréquentation du site des Rouges Terres

Le plateau des Rouges Terres est peu fréquenté. Il l'est principalement par les forestiers, les agents ONF et les agriculteurs, ainsi que par les chasseurs et par de très rares promeneurs à pied ou en voiture. Le site du projet est à l'écart de chemins de randonnées et autres sentiers de découvertes touristiques de la région. Le site ne constitue pas un lieu de promenade ou d'agrément dominical pour les habitants et/ou les populations de passage. La chasse est pratiquée sur les bois cernant le site du projet.

I. Voies de communication

Réseau routier

La RD 964 parcourt l'axe de la vallée de la Meuse en reliant Vaucouleurs, Commercy et la RN4 (au Nord) à Neufchâteau (au Sud), et constitue l'unique axe desservant Goussaincourt. Le trafic moyen journalier annuel à l'entrée de Goussaincourt (depuis Greux) est de 1510 véhicules par jour dont 13% de poids lourds. Depuis cette route, l'accès au site du projet se fait soit en passant par le centre-village, soit en le contournant par le sud, pour rejoindre le Chemin Rural de Vouthon Haut à Burey-la-Côte qui dessert le plateau des Rouges Terres. Le trafic routier est très réduit (entre 5 et 10 véhicules/jour).

Sur la partie du plateau des Rouge Terres où se trouve le site du projet, on note l'existence du chemin rural dit « des Rouges Terres » qui permet d'accéder à la forêt communale de Goussaincourt depuis le chemin rural de Vouthon-Haut à Burey-la-Côte. Il est prévu dans le cadre du projet d'utiliser ce chemin (aujourd'hui sous la forme d'une bande de terre non carrossable de 3 à 4 mètres de large) qui sera renforcé pour les besoins des travaux et de l'exploitation à termes.

Autres réseaux de transport

Aucune voie de chemin de fer en exploitation ou ancienne n'est présente sur la commune de Goussaincourt. Au niveau de Goussaincourt, la Meuse n'est pas navigable. Il n'existe pas d'aérodrome sur Goussaincourt et les communes voisines.

4.4 Qualité de l'air

Il n'y a pas de station de suivi de la qualité de l'air à Goussaincourt ou dans ses environs. D'après les données de référence CLIMAGIR (organisation regroupant les Associations Agréées de Surveillance de la Qualité de l'Air du Grand Est), c'est près de 2200 Tonnes équivalent de CO₂ qui est émis chaque année par l'ensemble des habitants et des activités de la commune de Goussaincourt, avec une part quasi-équivalente pour les secteurs de l'agriculture, des transports routiers et du résidentiel. Il n'existe pas d'industries émettrices de rejets importants sur la commune et ses environs.

4.5 Bruit

Le plateau des Rouges Terres, et le site du projet en particulier, ne sont pas soumis à des bruits conséquents et ne sont pas, du fait de la faible fréquentation des lieux et des activités pratiquées, générateurs de nuisances pour les populations environnantes. L'endroit est calme et typique d'une ambiance de plateau découvert au sein d'un massif boisé.

4.6 Risques technologiques et industriels

Le site du projet est en dehors de toute zone d'exposition à un risque industriel connu et/ou identifié, à l'origine de restriction et/ou d'interdiction d'usages ou d'occupations des sols. Le site est également exempt d'activité à l'origine d'un risque industriel.

4.7 Risque naturel

Le site du projet est en dehors de toute zone d'aléa naturel connu et/ou identifié, à l'origine de restriction et/ou d'interdiction d'usages ou d'occupations des sols. Bien que des arrêtés catastrophes naturelles relatifs aux inondations, coulées de boues et mouvements de terrains aient déjà été pris sur la commune de Goussaincourt, le site n'est pas identifié comme secteur générateur de risque naturel (inondation, coulée de boue, mouvements de terrain). La commune a été touchée par l'ouragan Lothar du 26 décembre 1999 : la forêt communale de Goussaincourt, sur le plateau des Rouges Terres, a subi des dommages conséquents.

4.8 Documents de planification et d'orientation

En l'absence de document d'urbanisme communal, Goussaincourt est soumise au Règlement National d'Urbanisme. 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. Une demande de défrichement, sur les parcelles concernées du projet (section C2 - parcelles 328 et 325 pour partie, pour 10,44 ha), est également déposée. Cette demande a été autorisée le défrichement a été réalisé en 2012 sur la seule parcelle C328 et sur une emprise de 7,6 ha compte tenu de l'optimisation des projets. 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. Enfin, le SDAGE (milieux aquatiques) et le PRQA (qualité de l'air) précisent un certain nombre d'objectifs et orientations que le projet intègre directement ou indirectement.

4.9 Synthèses des enjeux et contraintes

Le Tableau suivant récapitule les points importants du diagnostic de l'état initial du site et de son environnement naturel et humain. Il met en évidence les différents niveaux de contraintes associés à chaque thématique traitée.

La colonne « évaluation » fournit une appréciation du niveau de sensibilité et de contrainte pour le projet selon la codification suivante.

Niveaux de sensibilité et de contraintes pour le projet	
	Fort
	Moyen
	Faible
	Favorable

Tableau 3 : Synthèse des contraintes et sensibilités environnementales

Milieu	Item	Evaluation
Milieu physique	Topographie	
	Climatologie	
	Qualité de l'air	
	Géologie et hydrogéologie	
	Hydrologie et hydraulique	
Milieu naturel	Zones naturelles d'intérêt reconnu	
	Sensibilités locales	
Paysage	Zones, monuments et sites protégés	
	Contexte paysager	
Milieu humain	Occupation des sols et fréquentation du site	
	Usage des eaux	
	Accès et trafics actuels	
	Contexte socio-économique	
	Tourisme et loisirs	
	Urbanisme et droit des sols	
	Risques naturels et technologique	
	Bruit	

5 ANALYSE DES INCIDENCES NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES ASSOCIEES

5.1 Effets sur le milieu physique et mesures associées

En phase travaux, les impacts seront limités dans le temps et dans l'espace (cantonnés à l'emprise des centrales solaires), avec des risques d'affecter les caractéristiques naturelles du sol et de sous-sol négligeables et facilement gérables avec la mise en œuvre de mesures classiques pour ce type de chantier.

Les risques d'impacter les caractéristiques naturelles du sol et de sous-sol en phase exploitation sont négligeables. La réversibilité de ces aménagements à l'issue de la phase d'exploitation, avec le démantèlement des installations et le retour à l'état initial des terrains avant occupation, est un argument favorable pour l'environnement.

5.2 Effets sur les eaux et mesures associées

En phase travaux le risque principal est lié à la présence d'engins de travaux sur le plateau des Rouges Terres. Des mesures visant à prévenir les risques de pollutions accidentelles seront prises et une surveillance régulière sera réalisée.

Sur le long terme, le projet n'est pas de nature à faire obstacle ou à modifier les écoulements naturels sur le site (pas de ruissellement ni d'érosion). L'imperméabilisation partielle et limitée liée au projet, est négligeable. L'impact du projet sur les débits de ruissellement n'est donc pas significatif, et ne nécessite pas de mesure particulière. Il est cependant prévu une végétalisation rapide (couvert de graminées) de l'ensemble des emprises qui recevront les panneaux pour assurer au plus tôt un rôle protecteur vis-à-vis des sols et de la ressource en eau. Aucun rejet polluant dans les milieux aquatiques ne sera généré et aucun produit chimique (pesticides...) ne sera employé sur le site.

Le pacage de moutons, associé à une couverture végétale adaptée du site permettront une gestion écologique intégrée des terrains, sans impact conséquent pour la ressource en eau.

5.3 Effets sur le climat, l'air et mesures associées

En phase travaux, une augmentation des émissions gazeuses liées à la circulation des véhicules et engins de chantier est attendue. La période de travaux est toutefois limitée à 7 mois et le nombre d'engins et de véhicules lourds sur site pendant le chantier est globalement réduit (au total : 130 rotations de camions/mois, soit en moyenne environ 1 rotation quotidienne durant la durée de travaux).

En phase d'exploitation, les panneaux photovoltaïques ne produisent aucune émission gazeuse ou de poussières. Les principaux effets du projet sur l'atmosphère, donc le climat, seront bénéfiques, puisque le projet participera à sa mesure à la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

5.4 Effets sur le milieu naturel et mesures associées

L'impact du projet sur les milieux naturels, la flore et la faune sera très limité sous réserve d'appliquer les mesures et recommandations proposées par les bureaux d'études naturalistes.

A. Impacts sur les milieux naturels et la flore

Le Maître d'Ouvrage a décidé de ne pas implanter de panneaux ni de stockage (matériaux, engins...) en phase chantier au sein des pelouses calcicoles. Cette « zone à exclure » sera balisée et les entreprises intervenant en seront informées. Un suivi environnemental de chantier sera réalisé par un bureau d'études naturalistes avec une attention particulière quant au respect de cette contrainte et avec une sensibilisation des équipes de chantier.

Concernant l'opération de défrichement dans la partie Sud du site et qui a d'ores et déjà été réalisée (1 parcelle concernée, au sein d'un bois communal sous régime forestier portant sur un total de 7,6 ha), diverses mesures ont d'ores et déjà été prises conformément aux préconisations de l'ONF. Une recherche de site éligible pour un boisement compensateur a été menée par l'ONF et le Maître d'Ouvrage : Une emprise de 5 ha environ de forêt dégradée (envahie de Prunus à ce jour) sera ainsi reboisée à l'automne 2020 par l'ONF, et une indemnité financière complémentaire sera versée.

D'autre part, le statut actuel des parcelles défrichées sera maintenu : parcelles en propriété communale, soumises au régime forestier (ONF) : compte tenu de la réversibilité du projet (démantèlement du site avec retour à l'état originel en fin d'exploitation), le choix d'utilisations ultérieures de la zone défrichée est ainsi beaucoup plus vaste (type de boisement, usages mixtes...).

B. Impacts sur l'avifaune

En termes de calendrier, le démarrage des travaux (implantation du parc) ne devra pas autant que faire se peut s'effectuer entre la période s'étalant de fin mars à début août pour tenir compte de la sensibilité liée au Bruant jaune en particulier. Dans la mesure où ils démarrent avant fin mars, les travaux pourront se poursuivre à conditions qu'ils soient réalisés sur l'ensemble de la zone. Cette mesure permet ainsi de maintenir une perturbation homogène et d'éviter l'implantation de couples nicheurs sur site ou à proximité.

C. Impacts sur les continuités écologiques

Pour maintenir les continuités écologiques actuelles et réduire les perturbations dans les déplacements de la faune terrestre, il a été décidé de préserver une zone tampon de 5m entre la limite de la forêt et la clôture de la centrale solaire et de maintenir dans son état actuel du Chemin Rural des Rouges Terres, qui « coupe » la clairière en deux et permet l'accès au massif boisé depuis le Chemin Rural de Vouthon-Haut à Burey-la-Côte.

La clôture qui sera posée sur le site sera équipée de passages pour la petite faune tous les 2,50 m. Des haies constituées exclusivement d'espèces locales seront plantées à l'hiver 2020 pour renforcer les corridors écologiques existants.

La pose de câbles enterrés sera par ailleurs bénéfique pour l'avifaune et les chauves-souris (pas de nouvelle ligne aérienne créant un obstacle en phase de vol).

Enfin, la gestion pastorale des espaces libres de panneaux solaires (adaptation de la hauteur des panneaux photovoltaïque pour cet usage, enherbement des surfaces à base d'un mélange choisi d'espèces rustiques (mélange luzerne-fétique), convention avec éleveurs de moutons locaux...) constitue une mesure importante pour la préservation des équilibres biologiques et limitera également les phénomènes d'érosion des sols. Des opérations de fauche mécanique en phase d'inoccupation ovine seront possibles et programmées avant la floraison (utilisation d'un matériel de fauche léger, export des produits de fauche).

5.5 Effets sur les paysages et mesures associées

De par sa situation dans le territoire, le projet n'impactera pas le paysage. Des mesures d'accompagnement ayant pour but de réaliser une insertion du bâti et des annexes de la centrale solaire photovoltaïque dans le contexte particulier du site, à savoir une clairière ouverte au milieu d'un massif boisé traversée par deux chemins ruraux ont été retenues :

1. Colorimétrie des bâtiments et des annexes afin de les intégrer dans l'harmonie générale du site ;
2. Choix et coloris du matériau de revêtement superficiel des voies techniques et des aires de dégagements et stationnements intérieurs devant les accès ;
3. Enherbement des sols non revêtus ;
4. Mise en place sur les clôtures de panneaux d'informations sur la centrale et de vulgarisation des énergies renouvelables.

Une mesure complémentaire portant sur la mise en place d'une haie végétale le long de la clôture du site bordant le chemin rural « Vouthon Haut à Burey la Côte » a été actée. Elle sera constituée d'essences locales sur une hauteur de 2 mètres de haut.

5.6 Effets sur le milieu humain et mesures associées

A. Effets sur l'occupation des sols, l'activité agricole et l'activité sylvicole

Compte tenu de la nature et de l'intérêt actuel des terrains à aménager, l'impact du projet sur l'activité agricole et sylvicole sera très limité. Il n'y pas de canalisation aérienne ou souterraine au droit du site.

En phase d'exploitation

Afin de maintenir la complémentarité des usages, le projet prévoit de mettre à disposition les terrains des Rouges Terres à des éleveurs de moutons. Les panneaux seront donc installés à une hauteur minimum de 0,80 mètre (au lieu de 0.60 mètre) afin de permettre le pacage des moutons. Enfin, même si les sols des Rouges Terres sont mal adaptés à une culture céréalière, ils peuvent tout à fait être utilisés pour une activité de pâture de moutons.

En concertation avec les propriétaires, le Maître d'Ouvrage a établi une convention avec des éleveurs de moutons. Le projet n'empiète donc pas sur des espaces agricoles où l'exploitation céréalière est adaptée et économiquement rentable et permet de restaurer l'activité pastorale sur des terrains qui ont déjà été utilisés dans ce but. Cette activité permettra aussi de réaliser l'entretien des herbes hautes de l'ensemble du site par une méthode écologique sans utilisation de produits phytosanitaires.

Le recours au pacage de moutons sur le site va au-delà de la simple fonction d'entretien ; il s'agit bien d'une synergie avec une activité professionnelle (filrière ovine locale) en substitution d'une activité de culture à faibles rendements et sans garantie de réussite.

Par ailleurs, et comme indiqué avant, en concertation avec l'ONF et la collectivité, une demande d'autorisation de défrichement d'une partie du Bois de Goussaincourt a été déposée (dossier réglementaire avec notice d'impact) pour permettre la réalisation des travaux d'aménagement de la centrale solaire. Ce défrichement a été autorisé et réalisé en 2012 et sera entièrement compensé (reboisement et indemnité financière).

Le maintien des accès à la forêt pour les besoins de l'exploitation sylvicole a été étudié et validé par les parties concernées (forestiers, élus).

Au terme de l'exploitation

Comme cela a déjà été évoqué, le site pourra être réaffecté après démantèlement et remise en état à un nouvel usage selon les orientations fixées par la commune et les propriétaires des terrains. Cette obligation de démantèlement (garanti par le Maître d'Ouvrage sous forme de réserves financières) permet la réversibilité du projet : retour à l'état originel en fin d'exploitation, avec un choix d'utilisations ultérieures beaucoup plus vaste (agriculture biologique, nouveaux types de boisement, pacage, usages mixtes, ...).

B. Effets sur le trafic

L'accès au site tant en phase chantier qu'en phase exploitation sera réglementé et interdit à toute personne non autorisée (zone clôturée, portail d'accès sécurisé).

Phase travaux

En phase travaux (période la plus sensible en termes de circulation routière), l'accès routier au site existe déjà et ne requiert pas d'aménagements lourds et/ou conséquents. L'augmentation de trafic durant cette période, qui demeure très faible et étalé sur 7 mois, peut toutefois être à l'origine de gêne temporaire des usagers et d'une augmentation du risque d'accident, dans des

proportions très limitées. Un plan de circulation détaillé (avec signalisation adaptée) sera établi pour la durée des travaux, ainsi qu'un protocole particulier avec la commune de Goussaincourt pour la circulation sur les voiries publiques empruntées. Des opérations de nettoyage de la voirie publique seront menées en tant que besoin.

Phase d'exploitation

Pour les opérations d'entretien-maintenance classiques, les véhicules amenés à se rendre sur le site sont principalement des véhicules légers (camionnette si besoin). L'accès depuis la RD966 sera aménagé et signalé pour assurer les meilleures conditions de desserte pour les usagers de ces voiries. La fréquentation routière actuelle du chemin rural de Vouthon Haut à Burey-la-Côte est très réduite (entre 5 et 10 véhicules/jour). L'incidence du projet sur les voiries publiques sera donc négligeable.

C. Effets sur le cadre socio-économique

Création d'emplois

On peut évaluer le nombre d'emplois générés par les travaux à environ 50 emplois (directs : terrassement, clôture, intérimaires, ... et indirects : restauration, ...) répartis sur une période de 7 mois, avec des pointes possibles lors de chevauchement de phase travaux (installation des modules / raccordement électrique). En phase d'exploitation, la présence des 3 centrales solaires va générer un impact positif sur l'économie de la commune de Goussaincourt : 6 employés basés à Montpellier et Dijon ainsi qu'un sous-traitant basé à Nancy seront mobilisés. Un opérateur sous-traitant réalisera des maintenances correctives en cas de pannes ainsi que les contrôles réglementaires. La gestion pastorale des espaces libres sur l'emprise de chaque centrale solaire sera également bénéfique pour la profession agricole (éleveurs de moutons).

Pour les propriétaires

L'occupation des terrains sera à l'origine d'un versement de loyers par le Maître d'Ouvrage aux propriétaires (via la signature de baux emphytéotiques).

Pour les collectivités locales

Pour les collectivités, les retombées financières sont les suivantes : Cotisation Foncière des entreprises (CFE), Cotisation sur la valeur ajoutée des entreprises (CVAE) et Imposition Forfaitaire des Entreprises de Réseau (IFER).

D'après les premières estimations, les retombées pour la commune de Goussaincourt sont conséquentes au regard du budget communal actuel :

- Plus de 65% du total des loyers versés reviennent à la commune, celle-ci étant propriétaire de la majeure partie des terrains où la centrale solaire de Goussaincourt Bois Communal sera implantée.
- De plus la commune recevra une partie des plus de 40.000 € annuels de fiscalité versés au territoire (Département de la Meuse).

D. Effets sur le patrimoine, les équipements communaux et le tourisme

Archéologie

Les fouilles archéologiques d'ores et déjà réalisées sur l'ensemble des emprises des 3 centrales de Goussaincourt Nord, Goussaincourt Sud et de Goussaincourt Bois Communal n'ont mis en évidence aucun vestige. Pendant les travaux, toute découverte fortuite serait immédiatement portée à la connaissance du service SRA de la DRAC. Il n'est donc pas envisagé d'impact particulier sur le patrimoine archéologique.

Patrimoine

Le site se trouve en dehors de tout périmètre de protection institué autour d'un site patrimonial ou d'un édifice d'intérêt historique. Il est par ailleurs éloigné de tout élément bâti (monument...) ou non bâti (objet...) de ce type ; il en est de même vis-à-vis des équipements communaux existants. L'étude paysagère a mis en évidence l'absence d'impact visuel des centrales solaires au sol sur les éléments patrimoniaux environnants identifiés.

Tourisme

Enfin, le site retenu pour le projet est éloigné de tout équipement touristique (camping, hôtel...) ou de loisirs/découvertes (chemin de randonnée balisé, etc...).

E. Effets sur les usages de l'eau (eau potable)

La période des travaux constitue l'étape potentiellement la plus sensible vis-à-vis de la ressource en eau. Des mesures seront prises en phase chantier afin de limiter les risques de pollutions accidentelles et gérer les situations sensibles (surveillance régulière, conditions adaptées pour le stockage et la manutention de produits liquides, présence de kits antipollution, gestion des circulations sur le site et ses abords, sensibilisation des équipes aux risques de pollution, gestion des déchets...).

En phase exploitation, il n'y a aucun rejet d'effluent et la présence des nouvelles installations ne sera pas à l'origine d'un risque supplémentaire pour la ressource en eau potable.

F. Production de bruits et de vibrations et mesures associées

La construction et l'exploitation des centrales solaires au sol n'auront aucune incidence notable en termes de bruit et de vibration pour l'environnement et les populations riveraines, les habitations les plus proches étant à plus de 1,5 km. Aucune mesure spécifique n'est à envisager.

G. Phénomènes lumineux

Il n'est pas envisagé d'éclairer le site en phase d'exploitation : un dispositif de vidéosurveillance permanent sera installé avec un réseau de caméras asservies aux alarmes anti-intrusion, à vision nocturne. La présence et l'exploitation de la centrale solaire au sol ne sera donc pas à l'origine d'émissions lumineuses ou de phénomènes optiques susceptibles d'impacter les populations environnantes et les infrastructures routières ou aéroportuaires (et leurs usagers). Aucune mesure spécifique n'est à envisager.

H. Production de déchets et mesures associées

Phase travaux

Compte tenu des déchets produits en phase travaux (déchets inertes, emballages, déchets banals, déchets assimilables aux ordures ménagères et déchets spéciaux type huiles), des mesures seront mises en œuvre. Elles découlent de la réglementation applicable et de la démarche « chantier propre » lors de la création, de l'exploitation et le démantèlement de centrales solaires.

La mise en place d'une gestion adaptée et rigoureuse des déchets sera également inspirée du Guide Pratique de Gestion des déchets de chantiers de la Meuse. En tout état de cause, les pratiques en matière de tri et d'élimination des déchets seront compatibles avec les indications du Plan Départemental de Gestion des Déchets du BTP de la Meuse approuvé par arrêté préfectoral le 18/04/2005. Des conteneurs par types de déchets seront placés à proximité de l'aire de chantier sur une surface dédiée. Les déchets seront régulièrement évacués vers les filières de traitement et de valorisation agréées.

Une zone réservée aux opérations d'entretien et de vidange des véhicules de chantier sera mise en place (plate-forme aménagée : aire de réparation/stationnement étanche ou recouverte de

matériaux absorbants (sable, copeaux de bois avec film polyuréthane) ; des kits antipollution seront présents sur site afin de pallier toute pollution accidentelle.

Phase d'exploitation

Le fonctionnement des installations photovoltaïques ne génère pas de rejet aqueux ou atmosphérique ; il n'est pas à l'origine de déchets de nature et/ou en quantité pouvant impacter notablement et durablement l'environnement.

Les déchets produits seront essentiellement liés à l'entretien et à la maintenance (échange de pièces défectueuses...) ; il s'agit donc de déchets banals ou assimilables aux ordures ménagères et de déchets spéciaux (cas d'opérations spécifiques : vidange bac d'huile sur équipement électrique, changement de modules...).

Ces déchets feront l'objet d'une gestion sélective adaptée en vue d'un traitement et d'une valorisation sur les filières agréées.

Au terme de l'exploitation

La durée d'exploitation envisagée du site de production de Goussaincourt est de 25 ans. Au bout de cette période, l'installation sera démantelée entièrement et le site sera remis dans son état initial, avec :

- ▷ démontage de l'ensemble des éléments photovoltaïques (panneaux et structures) et évacuation pour recyclage ;
- ▷ démontage des fondations, extraction des éléments métalliques et évacuation vers les filières de recyclage ;
- ▷ extraction de tous les équipements électriques, tri et évacuation vers les filières agréées (câblages, transformateurs, onduleurs) ;
- ▷ régalinge des tranchées ouvertes et du terrain d'une manière général,
- ▷ nettoyage général du site.

Le chantier de démantèlement produira des effets globalement analogues à ceux décrits pour la phase de construction. La gestion de ces phases chantier reposera sur l'application de mesures de management adapté (ordonnancement des travaux, optimisation des stockages, élimination progressive des déchets) et sur un suivi du chantier rigoureux.

I. Evaluation des Risques Sanitaires

L'impact sanitaire du projet doit être examiné par rapport aux usages sensibles du milieu, dans le cas présent :

- le captage communal de Goussaincourt, site de production d'eau potable ;
- la présence de populations permanentes aux alentours, par ailleurs distantes de plus de 1,5 km du site ;
- la présence ponctuelle de personnes aux abords, par ailleurs limitée compte tenu de la faible fréquentation des lieux.

En fonctionnement normal, les installations ne sont pas génératrices d'effluents ou d'émissions à l'origine de conséquences significatives sur la santé et salubrité publiques.

Seuls des désagréments occasionnels en période de chantier sont susceptibles de se produire (bruit lié à la circulation des poids lourds, aux terrassements, aux groupes électrogènes ou envolées de poussières), sans toutefois être à l'origine d'un risque sanitaire pour les populations environnantes.

L'application de mesures strictes portant sur l'organisation du chantier et déjà évoquées précédemment limitera ces désagréments.

J. Risques liés aux installations

Les installations envisagées ne seront pas à l'origine d'un risque majeur pour les biens et les personnes. Le choix du site, en dehors de toute zone d'exposition à des risques naturels ou technologiques, ainsi qu'un ensemble de mesures prises pour sécuriser les équipements et les lieux permettent d'envisager une exploitation des centrales solaires compatible avec l'environnement (naturel et humain) local :

- La forêt de Goussaincourt n'est pas classée sous le régime de la Défense des forêts contre les incendies (DFCI) impliquant des mesures préventives spécifiques. Néanmoins par mesure de sécurité, un recul suffisant a été ménagé avec les zones boisées et l'accès pompier restera dégagé en permanence. Une bache d'eau d'incendie de 60 m³ sera mise en place sur le site.
- Les dispositifs seront protégés contre la surtension et la foudre.
- Le site est éloigné de toute activités risquant la projection d'éléments sur les installations de la centrale lors d'une explosion
- Le site est en dehors de tout couloir aérien et éloigné d'aérodromes et de clubs aéronautiques.
- Le site sera sous surveillance « active » (présence de gardiens) et « passive (vidéosurveillance), les modules seront fixés avec écrous antivol.

5.7 Bilan énergétique et effets positifs du projet

A. Les substitutions potentielles de l'énergie électrique de la centrale solaire

Pour permettre de quantifier au plus juste la production d'électricité photovoltaïque pouvant se substituer à une production d'origine thermique, il a été tenu en compte de la concomitance de ces 2 productions d'électricité au pas horaire et pour la région Grand Est.

Pour chaque mois de l'année le pourcentage d'énergie photovoltaïque qui peut être substitué aux énergies thermiques et nucléaires pour la Région Grand Est a été calculé. En appliquant ces pourcentages au projet de « Goussaincourt Bois Communal » dont nous connaissons la production journalière nous pouvons en déduire l'énergie pouvant être substituée à du thermique et celle à du nucléaire.

En conclusion, **74 % de la production de la centrale soit 7,94 GWh/an pourra se substituer à de l'énergie thermique et 26 % soit 3,13 GWh/an à de l'énergie nucléaire.**

B. Impact positif de la substitution d'énergie thermique par la production d'énergie solaire

Le bilan CO₂ d'1 kWh thermique est estimé à 526 gCO₂/kWh contre 55 gCO₂e/kWh pour l'ensemble du cycle de vie de systèmes photovoltaïques (prenant en compte la fabrication, le fonctionnement et le traitement en fin de vie des systèmes PV). Compte tenu de ces éléments et de la production prévue pour le site de Goussaincourt, il peut être conclu que **cette production photovoltaïque va engendrer une économie d'environ 3 740 tonnes de CO₂ par année soit l'empreinte carbone annuelle de 334 habitants français.**

C. Impact positif de la substitution d'énergie nucléaire par la production d'énergie solaire

En considérant que la production d'1 MWh d'électricité nucléaire génère 1,1 g de déchet radioactif et la production d'énergie photovoltaïque de la centrale de Goussaincourt Bois Communal pouvant être substituée à du nucléaire étant de 3,13 GWh/an, **la quantité de déchets radioactifs évités est alors de 3,44 Kg.**

D. Impact qualitatif de la substitution d'énergie polluante par une énergie renouvelable

Au-delà des impacts chiffrés vu précédemment, nous pouvons aussi considérer que la substitution d'énergie polluante par une énergie solaire engendrera une réduction des rejets d'eaux de refroidissement de ces centrales, 1^{er} facteur de pollution thermique.

5.8 Effets cumulés avec d'autres projets

Phase travaux

Les principaux effets recensés de ce type de projet ont lieu en phase chantier. Or, les centrales de Goussaincourt Nord et Sud sont actuellement en cours de construction. La période d'implantation des installations de la centrale de Goussaincourt Bois Communal n'interférera donc pas avec celle des deux centrales en cours de construction. **Aucun impact cumulatif n'est donc à prévoir en ce sens.**

Phase d'exploitation

Les effets susceptibles d'être cumulés entre les 3 centrales solaires sont donc des effets ayant lieu en phase exploitation. L'étude des effets du projet de centrale de Goussaincourt Bois Communal a permis de montrer que celui-ci aura peu d'effets négatifs significatifs en phase exploitation sur les sols, les eaux superficielles et souterraines, le climat, les éléments patrimoniaux et le milieu humain. Les effets potentiellement significatifs concernent :

- Les effets sur le milieu naturel, la faune et la flore associée : Seule la centrale de Goussaincourt Bois Communal est susceptible de présenter des effets modérés sur le milieu naturel. Les mesures présentées au chapitre 5.4 permettent de réduire au maximum ou de compenser ces effets. Les 2 centrales en cours de construction sont quant à elles implantées sur des friches agricoles présentant un faible intérêt écologique. **Aucun effet cumulé n'est donc à attendre concernant l'aspect milieu naturel.**
- Les effets sur le paysage : L'implantation de 3 centrales solaires successivement pourrait présenter un effet cumulé sur la perception du paysage local, et créer notamment un effet de « saturation » du paysage dans le secteur d'étude. Cependant, la centrale de Goussaincourt Bois Communal sera implantée dans le prolongement des 2 centrales en construction, avec des installations similaires qui seront implantées en cohérence avec celles déjà existantes. Cela permettra d'assurer une certaine homogénéité visuelle concernant les 3 centrales, limitant ainsi tout effet cumulé sur la perception du paysage. De plus, ces centrales seront équipées de panneaux moins hauts (<3 m), ce qui limitera leur perception visuelle, et seront implantées sur un plateau entouré de boisements créant un « écran végétal » autour des centrales et limitant ainsi fortement les perceptions visuelles de celles-ci depuis l'extérieur. **Aucun effet cumulatif n'est donc à attendre concernant l'aspect paysager.**

Ainsi, aucun effet cumulé n'est donc à prévoir en phase chantier comme en phase d'exploitation.

5.9 Vulnérabilité du projet au changement climatique

La vulnérabilité du projet au changement climatique a été appréciée aux échelles européenne, nationale, locale, du site et industrielle.

A l'échelle du site l'augmentation des températures, ou de la fréquence des vagues de chaleur, serait sans effet significatif prévisible sur le fonctionnement des installations. Une éventuelle augmentation des pluies hivernales ne serait pas non plus susceptible d'engendrer des effets particuliers sur les installations du site de Goussaincourt Bois Communal.

Au total, les effets attendus et la vulnérabilité du projet face aux changements climatiques restent très réduits.

A l'échelle industrielle la vulnérabilité est faible également, l'exploitation du site ne nécessitant pas de besoins en eau conséquents et très peu de matières premières. Enfin, les installations projetées sont des installations de Production d'électricité. Une éventuelle augmentation des prix de l'énergie serait donc sans effet majeur sur le fonctionnement du site.

5.10 Analyse de l'évolution du scénario de référence avec et sans mise en œuvre du projet

Ce paragraphe traite de l'évolution probable de l'environnement avec et en l'absence de mise en œuvre du projet de la centrale solaire de Goussaincourt Bois Communal. Le « scénario de référence » correspond à l'état des lieux de l'environnement tel que décrit au chapitre précédent, et incluant les centrales solaires de Goussaincourt Nord et Sud, situées à proximité immédiate, dont la construction est en cours.

Au total, l'évolution probable l'environnement sans ou avec la mise en œuvre du projet se traduirait par une situation environnementale locale très comparable à la situation actuelle, avec un environnement marqué par les deux centrales au Nord inscrite dans une « clairière » du massif boisé.

6 ESQUISSES DES PRINCIPALES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION ET RAISONS DU CHOIX DU PROJET

Le pétitionnaire, dans le cadre du projet initial, a initialement recherché un site susceptible d'accueillir un projet de centrale solaire au sol dans la région.

Les critères retenus par le pétitionnaire pour définir l'emprise du projet ont porté sur :

- le milieu humain (contexte socio-économique local, usages actuels du site d'étude, règlements d'urbanisme, réseaux et servitudes, infrastructures),
- le milieu naturel (protections réglementaires des espèces et habitats (faune, flores) protégés et résultats des inventaires sur le site d'étude),
- le patrimoine paysager et culturel (entités paysagères, évolution du paysage local, sensibilité de la zone d'étude, monuments historiques, sites emblématiques, ...),
- le milieu physique (contexte géographique et climatique, contexte pédologique et géologique contexte hydrogéologique),
- les risques majeurs sur le site ou à proximité (naturels ou technologiques),
- les riverains,
- la compatibilité avec les usages actuels,
- la possibilité d'une activité agricole complémentaire,
- les retombées économiques locales et la création d'emplois permanents durant l'exploitation de la centrale.

Après analyse de 18 sites potentiels, le pétitionnaire s'est porté sur celui des Rouges Terres. Les différentes options envisagées ont ensuite conduit à étudier successivement 6 variantes d'aménagement de ce site. La variante finale intègre les contraintes techniques et les enjeux environnementaux pris en compte dans les différentes études spécifiques menées pour établir le projet. Ainsi, cette variante retenue montre le plus de points positifs au regard des critères étudiés. En outre, l'évolution envisagée du projet de centrale de Goussaincourt Bois Communal vise à améliorer les rendements énergétiques de l'installation. Cette optimisation a permis de réduire l'emprise globale de cette centrale, avec 10,5 ha contre 12,6 ha dans le projet initial. Cette adaptation constitue de fait une mesure de réduction significative des effets attendus du projet sur l'environnement local.

7 EXAMEN DE LA COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES

La compatibilité du projet a été étudiée au regard des plans et schémas d'urbanisme et de planification, notamment :

En **matière d'énergie** au travers la programmation pluriannuelle de l'énergie, de certains volets du Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) de la région Grand Est (approuvé le 20 janvier 2020), du futur PCAET de l'Intercommunalité de Commercy-Void-Vaucouleurs (qui sera terminé courant de l'année 2020).

En **matière de gestion des eaux superficielles et souterraines** au travers du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du Bassin Rhin-Meuse pour la période 2016-2021.

En **matière d'aménagement et de développement durable du territoire** avec certains volets du SRADDET de la Région Grand Est et de l'ancien Schéma Régional de Cohérence Ecologique – Trame Verte et Bleue (SRCE-TVb) de l'ex-Lorraine (valeur indicative).

De cette analyse il ressort que le projet est compatible avec l'ensemble des préconisations émises par les services de l'Etat et en général cohérents avec les objectifs fixés par la Région Grand Est notamment.

8 MESURES PREVUES PAR LE MAITRE D'OUVRAGE POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES EFFETS NEGATIFS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTE

Aux tableaux suivants, est présenté le bilan environnemental général de l'opération. Y sont récapitulés pour les différentes thématiques de l'environnement, les effets potentiels du projet et leur qualification (établis sur la base de l'analyse détaillée dans le chapitre), les mesures prévues pour les éviter, réduire, compenser ces effets ou accompagner le projet (définies notamment sur la base des mesures préconisées dans le cadre des expertises menées sur le site), ainsi que les effets résiduels escomptés après mise en œuvre de ces mesures.

LEGENDE DES TABLEAUX

Typologie des effets :

- P pour Permanent
- T pour Temporaire
- D pour Direct
- I pour Indirect

Niveaux des effets : appréciation du niveau selon l'échelle suivante :

Niveaux d'impact	Négatif significatif	Négatif non significatif	Négligeable ou maîtrisé	Positif faible	Positif fort
	--	-	0	+	++

Composante de l'environnement concernée		Principaux effets potentiels du projet			Mesures prévues par le pétitionnaire	Effets résiduels
Thème	Sous-thème	Nature des effets	Typologie	Niveau	Nature des mesures	Niveau
MILIEU PHYSIQUE	Sols, sous-sol et eaux souterraines	<p>-Risques de pollution du sous-sol et des eaux souterraines lié aux creusements des tranchées et à la circulation d'engins</p> <p>-En exploitation, absence d'impact notable étant donné la quantité négligeable de rejets attendue et l'absence d'utilisation de produits chimiques</p> <p>-Très légère imperméabilisation</p>	D-I/T-P	--	<p>-Réalisation des opérations dans le respect de la charte de Qualité éditée par le Maître d'Ouvrage qui s'engage dans la démarche « chantier propre » lors de la création, de l'exploitation et le démantèlement de centrales photovoltaïques</p> <p>-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 le Maître d'Ouvrage (afin d'intervenir en temps réel en cas d'impact avéré)</p> <p>-Peu de déchets en phase d'exploitation (gestion avec tri/évacuation en filière autorisée)</p> <p>-Choix de fondations adaptées au sol minimisant la surface au sol (fondations non agressives, pas de béton, pas de déblais...), d'où modifications limitées et localisées des sols et utilisation de véhicules de chantier à faible pression sur le sol</p> <p>-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)</p> <p>-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)</p> <p>-Stockage des engins sur aire dédiée (parking forestier existant) et contrôles techniques réguliers des engins de chantier</p> <p>-Récupération des eaux usées sanitaires en provenance de la base-vie</p> <p>-Mise à disposition de kits « antipollution » (tapis essuyeur, produits absorbants, boudins...)</p> <p>-Démantèlement des installations de chantier (locaux, zone vie, pistes provisoires...) et nettoyage/remise en état de la zone de travaux après le chantier</p> <p>-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</p> <p>-Revêtement des voiries et aires techniques en sols stabilisés non bituminés (gravillonnées)</p> <p>-Gestion pastorale des espaces sur l'emprise de la centrale solaire : adaptation de la hauteur des panneaux photovoltaïques pour cet usage (positionnés à 0,8 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 éleveurs locaux, pas d'utilisation de produit chimique (au besoin : entretien par fauche mécanique avec export)</p>	0

Composante de l'environnement concernée		Principaux effets potentiels du projet			Mesures prévues par le pétitionnaire	Effets résiduels
Thème	Sous-thème	Nature des effets	Typologie	Niveau	Nature des mesures	Niveau
MILIEU PHYSIQUE	Eaux superficielles	<ul style="list-style-type: none"> -Risques de pollution des eaux superficielles lié aux creusements des tranchées et à la circulation d'engins -Imperméabilisation des sols pouvant entraîner une augmentation du ruissellement, du ravinement et une modification des écoulements naturels du site -Risque très faible de pollution en phase exploitation lié au ruissellement sur les installations 	I/T	-	<ul style="list-style-type: none"> - Réalisation des opérations dans le respect de la charte de Qualité éditée par le Maître d'Ouvrage 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 le Maître d'Ouvrage (afin d'intervenir en temps réel en cas d'impact avéré) -Peu de déchets en phase d'exploitation (gestion avec tri/évacuation en filière autorisée) -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 -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) -Récupération des eaux usées sanitaires en provenance de la base-vie -Mise à disposition de kits « antipollution » (tapis essuyeur, produits absorbants, boudins...) -Limitation de l'imperméabilisation du sol (réduction au minimum des surfaces imperméabilisées) -Pas d'imperméabilisation des pistes d'accès (non bitumé) -Absence de modification des écoulements à l'aval -Utilisation de structures en acier galvanisé (support des panneaux) pour réduire au maximum le risque de pollution métallique par lessivage -Stockage sur des aires imperméabilisées (produits de maintenance, déchets...). 	0
	Climat, air	<ul style="list-style-type: none"> -Émissions gazeuses des engins de chantier -Émissions de poussières 	D/P	-	<ul style="list-style-type: none"> -Limitation des émissions atmosphériques durant le chantier (vitesses limitées, arrêt moteur à l'arrêt, contrôle des véhicules) -Nettoyage et arrosage régulier des pistes et voiries -Respect des normes d'émissions par le matériel (contrôle et maintenance réguliers) 	0

Composante de l'environnement concernée		Principaux effets potentiels du projet			Mesures prévues par le pétitionnaire	Effets résiduels
Thème	Sous-thème	Nature des effets	Typologie	Niveau	Nature des mesures	Niveau
MILIEU NATUREL	Faune, flore, fonctionnalités écologiques	<ul style="list-style-type: none"> -Impacts directs faibles sur les habitats -Impacts faibles sur la flore remarquable -Impacts directs faibles à négligeable sur la faune -Risques de dérangement de la faune faibles -Impacts sur les continuités écologiques négligeables -Absence d'impacts sur les zones naturelles protégées 	D/T-P	-	<ul style="list-style-type: none"> -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) -Réalisation des travaux à fort impact sur le milieu naturel en dehors des périodes sensibles (nidification ou migration) ; pas de démarrage des travaux entre fin mars et début août -Suppression des foyers d'espèces végétales indésirables en phase chantier -Boisement compensateur prévu à l'issue du défrichage sur 5 ha de zone boisée localisée au Sud du Plateau des Rouge Terres (demande d'autorisation réalisée, travaux sous contrôle ONF) et versement d'une indemnité financière complémentaire -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) -Etablissement du raccordement avec des câbles enterrés (pas de nouvelle ligne aérienne : favorable pour l'avifaune et chauves-souris) 	0
PAYSAGE, CADRE DE VIE ET PATRIMOINE	Monuments Historiques	<ul style="list-style-type: none"> -Absence de monuments historiques à proximité du site du projet -Absence de site archéologique recensé sur et à proximité du site du projet 	D/P	0	<ul style="list-style-type: none"> -Demande spécifique réalisée auprès du Service Régional de l'Archéologie (Archéologie Préventive) ; application des prescriptions archéologiques 	0
	Nuisances visuelles	<ul style="list-style-type: none"> -Nuisances visuelles faibles du fait de la faible hauteur des installations, de l'écran végétal formé par les espaces boisés autour du site et l'absence d'habitations à proximité du site retenu 	D/T-P	-	<ul style="list-style-type: none"> -Etablissement du raccordement avec des câbles enterrés (pas de nouvelle ligne aérienne : favorable pour l'intégration paysagère) -Choix des matériaux et couleurs adaptés au contexte local (vert, brun-calcaire) 	0
	Nuisances de voisinage	<ul style="list-style-type: none"> -Risques de nuisances liées aux émissions sonores en phase chantier très faibles en l'absence de riverains à proximité du site -Nuisances liées aux émissions lumineuses et aux vibrations négligeables -Incidences du projet sur le trafic négligeable 	D/T	-	<ul style="list-style-type: none"> -Respect des normes d'émissions sonores des engins -Pas d'éclairage permanent ou nocturne du site 	0
	Occupation des sols	<ul style="list-style-type: none"> -Modification de l'occupation du sol du site d'étude : friches agricoles et espaces boisés transformés en centrale solaire 	D/P	-	<ul style="list-style-type: none"> -Boisement compensateur prévu à l'issue du défrichage sur 7,6 ha de zone boisée localisée au Sud du Plateau des Rouge Terres (demande d'autorisation réalisée, travaux sous contrôle ONF) 	0
	Voirie et accès	<ul style="list-style-type: none"> -Voies d'accès au site d'implantation du projet de la centrale solaire adaptées au passage de camions et d'engins de chantier 	D/T	0		0

Composante de l'environnement concernée		Principaux effets potentiels du projet			Mesures prévues par le pétitionnaire	Effets résiduels
Thème	Sous-thème	Nature des effets	Typologie	Niveau	Nature des mesures	Niveau
ECONOMIE LOCALE	Activités locales (sur le site ou à proximité)	-Impact positif : participation à l'économie locale : paiement de taxes et impôts à la commune de Goussaincourt	D/P	+	-Recours à des entreprises locales (emplois locaux), selon opportunité et qualification requise pour les types de travaux envisagés -Création de 10 emplois locaux permanents (pour l'ensemble des 3 centrales solaires) -Versement de loyers aux propriétaires des terrains (65% à la commune) et de taxes (collectivités locales)	+
SANTE ET SECURITE	Santé	-Risques sanitaires chroniques liés à l'exposition aux émissions en provenance du site (émissions gazeuses et liquides, bruits) négligeables -Risques spécifiques aux centrales solaires (effets optiques, radiations électromagnétiques) très limités	I/P	-	- 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 le Maître d'Ouvrage (afin d'intervenir en temps réel en cas d'impact avéré) -Peu de déchets en phase d'exploitation (gestion avec tri/évacuation en filière autorisée) -Information des services de secours dès l'ouverture du chantier pour une intervention rapide en cas d'incident (plan d'accès, contacts...)	0
	Sécurité des personnes	-Risques pour les usagers de la route (trafic plus dense, trafic poids-lourds...) -Risques d'intrusion sur le site	I/T	-	-Contrôle de la conformité des engins -Site fermé (clôture, portail) à accès autorisé (panneaux explicite : interdit au public), sous vidéosurveillance (caméras asservies avec détection d'intrusion) et surveillance/maintenance régulière (personnel passant sur site) -Elaboration préalable d'un Plan Général de Coordination Sécurité et de Protection de la Santé (Maître d'Ouvrage, 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) -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 riverains (horaire chantier, circulation...)	0

Le montant global du projet est évalué à environ 12,5 M€.

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.

Tableau 4 : Estimatif financier des mesures en faveur de l'environnement

Mesures	Coût estimatif après (Gouss BC)
Mise en place d'un mode de gestion pastorale du site, avec sur-élévation à 0,8 m du bord inférieur des panneaux par rapport au sol, au lieu de 0,6 m habituellement	40 000 €
Démantèlement des installations (constitution d'une garantie bancaire)	80 000 €
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 la centrale solaire	50 000 €
Clôture adaptée à la petite faune (Plus-value)	10 000 €
Boisement compensateur (opération de défrichement préalable à la construction de la Centrale Solaire du Bois Communal)	60 000 €
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 hydrocarbonés, balisage/piquetage en phase chantier (zone nord)	5 000 €
Panneaux informatifs	10 000 €
TOTAL	265 000 €

Au total, les mesures en faveur de l'environnement et de la santé représentent environ 2,12 % du coût global estimé du projet.