

A **Résumé non technique de l'étude d'impact**

1. Présentation des principales caractéristiques du projet

La société BOREAS projette l'établissement d'une centrale photovoltaïque sur une surface de 16,3 ha, d'une puissance d'environ 7,3 MWc² sur le ban communal de Villing en Moselle.

Production d'énergies renouvelables

Le parc photovoltaïque devrait permettre de produire environ 7,9 GWh par an, sur une durée de 30 ans.

Cette installation sera implantée au sein de parcelles agricoles exploitées.

Production agricole

Un agriculteur sera installé sur les terrains de la centrale photovoltaïque.

Le projet de l'exploitant prévoit de faire pâturer ses ovins sur 3,5 ha et produire du fourrage pour son cheptel sur 10,1 ha.

De manière générale, les bénéfices de ce système alliant photovoltaïque et agriculture sont mutuels pour les deux parties :

- le producteur d'électricité qui trouve plus facilement un terrain exploitable sur du long terme,
- l'agriculteur qui ombrage son bétail ou ses cultures sous les panneaux et perçoit un loyer fixé pour de nombreuses années par l'entreprise gérant le système photovoltaïque.

² Wc = watt crête, Le watt-crête (Wc) est une unité de puissance maximale d'une installation. Dans le cas d'une centrale photovoltaïque, l'unité est utilisée pour exprimer la puissance maximale théorique pouvant être délivrée dans des conditions d'ensoleillement optimales

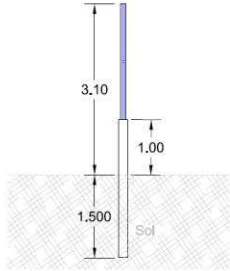
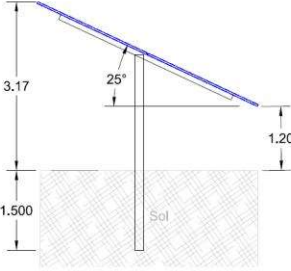
Les opérations réalisées dans le cadre de la phase travaux seront :

- débroussaillage de quelques fourrés arbustif, sur une centaine de m²,
- création de la voirie interne et sécurisation du chantier par la mise en place de la clôture,
- implantation des panneaux photovoltaïques, des équipements divers,
- raccordement des réseaux.

Les principaux composants de la centrale photovoltaïque sont :

- les modules photovoltaïques, de type monocristallin, de 2 types : verticaux et inclinés,
- les tables, structure supportant les modules, maintenues enfoncées dans le sol par simple battage ou après forage,
- les transformateurs et onduleurs : 43 unités chargées de convertir le courant continu en courant alternatif ; 2 postes de transformation seront utilisés afin d'élever la tension,
- le poste de livraison : centralise l'ensemble de la production électrique du parc et l'injecte sur le réseau électrique.



	Zone A – Implantation verticale	Zone B – Implantation Sud
Informations cadastrales	Section OB / Parcelles 422 (5ha48a15ca) Section OB / Parcelles 429 (6ha17a75ca)	Section OA / Parcelle 305 (4ha34a50ca)
Puissance installée (MWc)	4,17 MWc	3,13 MWc
Technologie utilisée	Monocristalline bifaciale	Monocristalline
Type d'implantation	Panneaux verticaux, angle de 90° 	Panneaux inclinés, angle de 25° 
Hauteurs (m)	Point bas : 1 m Point haut : 3,10 m	Point bas : 1,20 m Point haut : 3,17 m

	Zone A – Implantation verticale	Zone B – Implantation Sud
Espacement entre les rangées (m)	8 m	4,20 m
Taux de couverture (selon la définition de l'arrêté du 23 juin 2023)	0,43 %	29,40 %

Des voies de circulation périphériques seront positionnées afin de permettre l'accès aux services d'incendie et de secours.

Le site sera raccordé au réseau électrique au niveau du poste de Bouzonville.

Deux portails fermés à clé seront installés de part et d'autre du site et seront accessibles depuis des chemins d'exploitation agricole.

Seul le personnel de maintenance de l'exploitant pourra accéder au parc photovoltaïque pour les opérations de maintenance périodique et de vérification du fonctionnement de l'installation.

La pousse de la végétation herbacée sera gérée par l'activité de pâturage ovin et de fauche.

L'objectif du futur exploitant agricole est de développer son atelier ovin, en passant progressivement des 25 brebis en 2022 (30 en 2023) présentes sur l'exploitation, à 160 brebis en 3 à 4 ans.

La viande et les produits laitiers du troupeau seront commercialisés sous forme de vente directe.

Après exploitation du site dont la durée prévisionnelle est de 30 ans, la remise en état du site est prévue par l'exploitant, avec le démantèlement de toutes les installations du site.

Les différents moyens et mesures de prévention et de protection contre un sinistre prévus seront :

- site entièrement clôturée et uniquement accessible par deux portails fermés à clé,
- surveillance par caméras et système d'alarme,
- affichage des consignes de sécurité,
- moyen de défense contre l'incendie : réserve artificielle d'eau de 120 m³, extincteurs,
- voirie périphérique pour les services de secours.

ETUDE D'IMPACT

Projet photovoltaïque de Villing (57)

Société BOREAS

RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT

Les différents résidus et émissions générés par l'installation ont été estimés :

Résidu ou émission	Phase chantier	Phase exploitation
Rejet aqueux	Sans objet	Sans objet
Rejets atmosphérique	Poussières, gaz à effet de serre (moteurs thermiques) Quantités faibles et localisées	Négligeable
Rejet dans le sol, le sous-sol	Sans objet (infiltration naturelle des eaux pluviales sans prétraitement)	Sans objet (infiltration naturelle des eaux pluviales sans prétraitement)
Bruit	Trafic routier, opérations de débroussaillage Ponctuel et limité dans le temps	Nul
Vibration	Négligeable	Nul
Lumière, chaleur et radiation	Faible, uniquement si le chantier a lieu en hiver, jusqu'à 20h maximum	Absence d'éclairage
Déchets	Bois (débroussaillage des haies) : environ 2 m ³ Déchets banals (carton, plastiques) : moins de 5 tonnes	Négligeable

2. Scénario de référence et évolution probable avec et sans réalisation du projet

Le tableau suivant présente le scénario de référence, pour chacune des thématiques environnementales de l'état initial de l'environnement, ainsi que l'évolution potentielle pour chaque compartiment environnemental avec et sans réalisation du projet.

Légende :		EVOLUTION SUPPOSEE AVEC/SANS LE PROJET	
NIVEAU D'ENJEU			
	Enjeu nul à très faible		Amélioration probable
	Enjeu faible		Pas de différence significative
	Enjeu moyen		
	Enjeu fort		Détérioration probable

Tableau n° 1 : Evolution potentielle de l'environnement avec/sans le projet

Thématique-		Principales caractéristiques	Niveau d'enjeu	Evolution sans le projet	Evolution avec mise en œuvre du projet
Contexte humain	Population	Secteur rural, faible densité de population Premières habitations à 900 m	Très faible		
	Voies routières et accès	Grands axes de circulation éloignés Site accessible depuis la RD63 et des chemins agricoles	Très faible		
	Trafic routier	Trafic routier faible dans le secteur et essentiellement de véhicules légers	Très faible		 Trafic en phase travaux, plus limité en phase exploitation
	Autres moyens de transport	Pas d'accès en transport en commun Peu accessible aux transports doux	Très faible		
	Biens matériels	Absence de biens matériels à proximité	Nul		
Cadre de vie, paysage et patrimoine	Topographie	Secteur vallonnée, pente moyenne	Faible		
	Paysage	Site assez peu visible sauf depuis quelques axes de circulation à faible trafic et le village de Villing Contexte agricole : culture et haies Absence d'éléments remarquables Pas d'habitations à côté	Faible		 Projet visible dans le paysage local

ETUDE D'IMPACT

Projet photovoltaïque de Villing (57)

Société BOREAS

RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT

Thématique-		Principales caractéristiques	Niveau d'enjeu	Evolution sans le projet	Evolution avec mise en œuvre du projet
	Occupation de l'espace agricole	Site du projet occupé en quasi-totalité par des parcelles agricoles Exploitation de céréales par un agriculteur local	Fort	↔	↘ Projet modifiant l'occupation du sol
	Qualité agronomique	Potentiel agronomique considéré comme moyen	Faible	↔	↔
	Economie agricole	SAU de Villing majoritairement cultivées en orge (41 %) et en colza (21 %). Surface agricole représente 75 % du territoire de la commune Déclaration PAC des parcelles en blé	Fort	↔	↘ Consommation d'espace et de ressources agricoles
	Filières agricoles	Exploitation actuelle non diversifiée Pas de vente en circuit court Acteurs amont et aval identifiés	Faible	↔	↔
	Contexte forestier	Bosquet dégradé au droit de la parcelle du projet	Faible	↔	↘ Consommation d'espaces forestier
	Patrimoine culturel et historique	Monument Historiques éloignés de plus de 5 km Absence de sites inscrits ou classés, de sites patrimoniaux remarquables	Nul	↔	↔
	Patrimoine archéologique	Seuil de consultation et de saisine de 3 000 m²	Faible	↔	↔
Hydrographie	Réseau hydrographique	Un cours d'eau temporaire au droit du site Un ruisseau (Trinckbach) à proximité	Faible	↔	↔
	Qualité des masses d'eau	Masse d'eau superficielle principale (Ihnerbach) en mauvais état	Moyen	↔	↔
Air et climat	Qualité de l'air	Concentrations faibles en oxydes d'azote et particules fines, respects des valeurs limite	Très faible	↔	↔
	Facteurs climatiques	Ensoleillement favorable	Faible	↔	↔
Géologie et hydrogéologie	Géologie	Sols marno-calcaire, peu perméables	Très faible	↔	↔
	Pédologie	Sol de nature argileuse à argilo-limoneuse, peu profond	Très faible	↔	↔
	Hydrogéologie	Bons états quantitatif et chimique des masses d'eau souterraines	Faible	↔	↘ Risque de pollution de la nappe en phase travaux
	Captage d'eau potable	Périmètres de protection localisés à plus de 4 km	Très faible	↔	↔
Risques naturels	Risque sismique	Zone de sismicité très faible	Très faible	↔	↔
	Risque radon	Commune de Villing classée en catégorie 2	Faible	↔	↔

Thématique-		Principales caractéristiques	Niveau d'enjeu	Evolution sans le projet	Evolution avec mise en œuvre du projet
	Risque inondation	Absence de zones inondables	Nul	↔	↔
	Mouvements de terrain	Effondrement de terrain le plus proche recensé à 800 m au Sud du site	Faible	↔	↔
	Cavités souterraines	Pas de cavités souterraines à proximité	Très faible	↔	↔
	Retrait gonflement d'argiles	Zone d'aléa moyen	Moyen	↔	↔
Risques technologiques	Pollution des sols	Absence de sites pollués à proximité Ancienne décharge à 650 m au Sud SIS en limite d'aire d'étude éloignée	Faible	↔	↔
	Installations industrielles	Absence de sites SEVESO et nucléaire Un seul site ICPE à autorisation (parc éolien) dans le périmètre éloigné	Faible	↔	↔
	Transport de matières dangereuses	Canalisations de gaz à 5 km	Très faible	↔	↔
Milieux naturels remarquables	Sites Natura 2000	Sites au plus près à 2 km, nombreux site dans le périmètre de 10 km Principaux enjeux : chauves-souris et avifaune	Faible	↔	↔
	Inventaires ZNIEFF	Nombreux sites éloignés de plus de 5 km Espèces et milieux à enjeux variés	Très faible	↔	↔
	Zones humides	Zones humides remarquables à plus de 5 km Zone humide « pour partie » en Sud du périmètre rapproché Projet en dehors des zones humides d'après les investigations réalisés (critères pédologiques et flore/habitats)	Faible	↔	↔
	Autres enjeux	Site du CEN et ENS à environ 5 km	Très faible	↔	↔
Habitats, faune et flore locale	Habitats et flore	Absence de flore à enjeu Terrains d'étude occupées majoritairement par des monocultures Présence de fourrées et de linéaires boisés sur une surface réduite	Faible	↔	↔ Mise en place de pâturages
	Oiseaux	Présence de trois espèces vulnérables nicheuses dans l'aire d'étude immédiate et de deux espèces nicheuses vulnérables dans l'aire d'étude éloignée	Moyen	↔	↘ Réduction des habitats favorables aux espèces à enjeu
	Chiroptères	Faible diversité Trois espèces quasi-menacées observées Faible potentialité pour les gîtes de chiroptères	Faible	↔	↘ Réduction des habitats favorables aux espèces à enjeu

ETUDE D'IMPACT

Projet photovoltaïque de Villing (57)

Société BOREAS

RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT

Thématique-		Principales caractéristiques	Niveau d'enjeu	Evolution sans le projet	Evolution avec mise en œuvre du projet
	Mammifères terrestres, amphibiens, insectes et reptiles	Espèces communes Diversité d'espèces faible	Très faible	↔	 Perturbation des espèces communes
Fonctionnement écologique	Continuités régionales et locales	Projet éloigné des fonctionnalités écologiques identifiés dans les différents documents d'urbanisme	Très faible	↔	↔
	Continuités à l'échelle du projet	Corridors écologiques arbustifs et boisés au droit du site peu fonctionnels	Faible	↔	 Dégradation des corridors écologiques

3. Incidences notables du projet sur l'environnement

Les incidences prévisibles du projet sur les différents compartiments environnementaux sont détaillées dans le tableau ci-après.

Légende :

NIVEAU D'ENJEU	
	Nul à très faible
	Enjeu faible
	Enjeu moyen
	Enjeu fort

NIVEAU D'INCIDENCE		MESURES EVITEMENT / REDUCTION A PREVOIR	
Très faible à nul		NON	
Faible		OUI	
Moyen		(si impacts <u>négatifs</u> <u>significatifs</u>)	
Fort			
Majeur			

Synthèse des incidences liés aux opérations réalisées en phase chantier :

OPERATIONS EN PHASE TRAVAUX	GRADATION DE L'INCIDENCE		MESURES A PREVOIR	COMMENTAIRE
Travaux de débroussaillage	Très faible Négative Directe Permanente		NON	
Création de voiries	Très faible Négative Directe Permanente		NON	
Raccordement	Faible Négative Directe Temporaire		OUI	Incidence sur les masses d'eau souterraines et superficielles, les cours d'eau et les zones humides Mesures à prévoir

ETUDE D'IMPACT

Projet photovoltaïque de Villing (57)

Société BOREAS

RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT

OPERATIONS EN PHASE TRAVAUX	GRADATION DE L'INCIDENCE	MESURES A PREVOIR	COMMENTAIRE
Trafic routier	Très faible Négative Directe Temporaire	NON	
Phase de construction	Très faible Négative Directe Permanente	NON	
Biens matériels	Nulle	NON	
Sol et eaux souterraines	Faible Négative Indirecte Permanente	OUI	Cf. Incidence sur les Sol et eaux souterraines ci-après
Prélèvements d'eau	Nulle	NON	
Rejets d'eau	Nulle	NON	
Rejets atmosphériques	Très faible Négative Directe Temporaire	NON	

Synthèse des incidences du projet sur les différents compartiments environnementaux :

THEMES	ENJEUX	SYNTHESE DES INCIDENCES	GRADATION DE L'INCIDENCE	MESURES A PREVOIR
Sol et eaux souterraines	Bons états quantitatif et chimique des masses d'eau souterraines	Risque de pollution par des engins de chantier	Faible Négative Indirecte Permanente	OUI
Réseau hydrographique	Un cours d'eau temporaire au droit du site Un ruisseau (Le Trinckbach) à proximité	Pas de prélèvement d'eau Rejets très limités	Très faible Négative Directe Permanente	NON
Ressource en eau	Masse d'eau superficielle principale (Ihnerbach) en mauvais état Périmètres de protection localisés à plus de 4 km	Pas de prélèvement d'eau Rejets très limités	Très faible Négative Indirecte Permanente	NON

THEMES	ENJEUX		SYNTHESE DES INCIDENCES	GRADATION DE L'INCIDENCE	MESURES A PREVOIR
Contexte agricole	Parcelles exploitées par un agriculteur local Culture de céréales sur l'ensemble de l'aire immédiate		Maintien du site en prairie et pâturage sous les panneaux Diminution d'environ 6 % de la surface agricole de la parcelle du projet Equipements pour le pâturage et la fauche adaptés au projet	Très faible Négative / Positive Directe Permanente	NON
Contexte forestier	Bosquet dégradé au droit de la parcelle du projet		Travaux de débroussaillage d'une centaine de m²	Très faible Négative Directe Permanente	NON
Sites Natura 2000	Sites au plus près à 2 km, nombreux site dans le périmètre de 10 km Principaux enjeux : chauves-souris et avifaune		Pas d'incidences directes sur les ZSC et ZPS Absence d'espèces N2000 sur le site du projet Augmentation des zones d'alimentation de la Pie-grièche écorcheur Maintien des Chênaies-charmaies du site de projet (habitats résiduels)	Très faible Négative Indirecte et directe Permanente	NON
ZNIEFF	Nombreux sites éloignés de plus de 5 km Espèces et milieux à enjeux variés		Absence d'enjeux sur site, ZNIEFF éloignées	Très faible Négative Indirecte Permanente	NON
Zones humides	Zones humides remarquables à plus de 5 km Zone humide « pour partie » en Sud du périmètre rapproché Projet en dehors des zones humides d'après les investigations réalisés (critères pédologiques et flore/habitats)			Très faible Négative Indirecte Permanente	NON
Autres enjeux naturels remarquables	Site du CEN et ENS à environ 5 km		Sites éloignés, absence de connexions écologiques	Très faible Négative Indirecte Permanente	NON
Faune des milieux semi-ouverts	Avifaune à enjeu : Bruant jaune, Tourterelle des bois, Verdier d'Europe		Dérangement en phase travaux	Très faible Négative Directe Temporaire	NON

ETUDE D'IMPACT

Projet photovoltaïque de Villing (57)

Société BOREAS

RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT

THEMES	ENJEUX	SYNTHESE DES INCIDENCES	GRADATION DE L'INCIDENCE	MESURES A PREVOIR
	Avifaune commune (Fauvette babillarde, Rougequeue à front blanc)	Dérangement en phase travaux	Négligeable Négative Directe Temporaire	NON
Faune des milieux agricole	Avifaune commune (Fauvette grisette)	Dérangement en phase travaux	Négligeable Négative Directe Temporaire	NON
Faune ubiquiste	Avifaune commune (Mésange bleue, Mésange charbonnière, Fauvette à tête noire...)	Dérangement en phase travaux	Négligeable Négative Directe Temporaire	NON
Faune des milieux boisés	Avifaune commune (Buse variable, Pic épeiche, Rougegorge familier)	Dérangement en phase travaux	Négligeable Négative Directe Temporaire	NON
	Chiroptère à enjeu : Pipistrelle de Nathusius Noctule de Leisler	Dérangement en phase travaux	Négligeable Négative Directe Temporaire	NON
Faune des milieux bâtis	Chiroptère à enjeu : Pipistrelle commune	Dérangement d'individus	Négligeable Négative Directe Temporaire	NON
Habitats d'espèces : Cultures	Alimentation pour l'avifaune	Absence de perte de zone d'alimentation Amélioration de l'habitat par la mise en prairie	Négligeable Négative Directe Permanente	NON
Habitats d'espèces : Fourrés arbustifs et arborescents	Nidification du Bruant jaune et de la Tourterelle des Bois	Absence de perte d'habitat de reproduction	Négligeable Négative Directe Permanente	NON
Habitats d'espèces : Chênaies-charmaies	Nidification du Verdier d'Europe	Absence de perte d'habitat de reproduction	Négligeable Négative Directe Permanente	NON
	Gîtes potentiels arboricole pour la Noctule de Leisler	Absence de perte de gîte potentiel d'hibernation ou de mise bas	Négligeable Négative Directe Permanente	NON

THEMES	ENJEUX		SYNTHESE DES INCIDENCES	GRADATION DE L'INCIDENCE		MESURES A PREVOIR
Habitats d'espèces : Pâturages	Alimentation pour l'avifaune		Absence de perte de zone d'alimentation	Négligeable Négative Directe Permanente		NON
Flore	Absence de flore à enjeu		Entretien des milieux	Très faible Négative Indirecte Permanente		NON
Continuités régionales et locales	Projet éloigné des fonctionnalités écologiques identifiés dans les différents documents d'urbanisme		Absence d'incidence	Nulle		NON
Continuités à l'échelle du projet	Corridors écologiques arbustifs et boisés au droit du site peu fonctionnels		Corridors écologiques conservés Réduction de la perméabilité par la pose de clôtures	Faible Négative Directe Permanente		OUI
Contexte acoustique	Secteur rural, faible densité de population Premières habitations à 900 m Trafic routier faible dans le secteur		Trafic des véhicules lors des travaux	Faible Négative Indirecte Temporaires		NON (absence d'enjeux)
Qualité de l'air	Concentrations faibles en oxydes d'azote et particules fines, respects des valeurs limite		Emission très faibles	Très faible Négative Indirecte Permanente		NON
Trafic	Grands axes de circulation éloignés Site accessible depuis la RD63 et des chemins agricoles Trafic routier faible dans le secteur, essentiellement de véhicules légers		Trafic lié au projet très faible	Très faible Négative Indirecte Permanente		NON
Occupation de l'espace agricole	Site du projet occupé en quasi-totalité par des parcelles agricoles Exploitation de céréales par un agriculteur local		Maintien d'une activité agricole sur les parcelles concernées Changement de production végétale : perte de COP et gain en fourrage Aucune modification de propriété	Moyen Négative Directe et Indirecte Permanente		OUI

ETUDE D'IMPACT

Projet photovoltaïque de Villing (57)

Société BOREAS

RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT

THEMES	ENJEUX		SYNTHESE DES INCIDENCES	GRADATION DE L'INCIDENCE	MESURES A PREVOIR
Qualité agronomique	Potentiel agronomique considéré comme moyen		Exploitation temporaire du site et remise en état prévue Imperméabilisation d'une très faible superficie Aucun terrassement, apport extérieur Maintien d'une prairie Ecoulements d'eau non modifiés	Très faible Négative Indirecte Permanente	NON
Economie agricole	SAU de Villing majoritairement cultivées en orge (41 %) et en colza (21 %). Surface agricole représente 75 % du territoire de la commune Déclaration PAC des parcelles en blé		Perte de 13 % de sa SAU pour l'exploitation actuelle (céréalière) et augmentation de 130 % de la SAU du futur éleveur ovin Projet ovin permettant la création de 0,5 UTH Pas de modification de la transmissibilité de l'exploitation Perte de COP et gain de fourrage Augmentation d'un cheptel ovin passant de 25 à 160 têtes. Pas de pertes d'aides PAC Aucune production SIQO concernée Augmentation de la production pour la vente directe d'agneaux	Moyen Négative à Positive Directe et Indirecte Permanente	OUI
Filières agricoles	Exploitation actuelle non diversifiée Pas de vente en circuit court Acteurs amont et aval identifiés		Arrêt de la production en COP suite au départ en retraite de l'exploitant actuel Augmentation de la production d'agneaux bénéfique pour l'abattoir de Sarrebourg Création d'un atelier ovin lait envisagé	Faible Positive Indirecte Permanente	NON
Populations locales	Secteur rural, faible densité de population Premières habitations à 900 m		Emission et nuisances très limitées et ponctuelles	Très faible Négative Directe Temporaire	NON
Paysage	Site assez peu visible sauf depuis quelques axes de circulation à faible trafic et le village de Villing Contexte agricole : culture et haies Absence d'éléments remarquables Pas d'habitations à côté		Projet visible depuis certaines portions du réseau routier et depuis des chemins ruraux	Faible Négative Directe Permanente	OUI

THEMES	ENJEUX		SYNTHESE DES INCIDENCES	GRADATION DE L'INCIDENCE		MESURES A PREVOIR
Patrimoine archéologique	Seuil de consultation et de saisine de 3 000 m ²		Surface de terrassement << 3000 m ² Projet non soumis à des prospections archéologiques préalables	Très faible Négative Directe Permanente		NON
Patrimoine culturel et historique	Monuments Historiques éloignés de plus de 5 km, Absence de sites inscrits ou classés, de sites patrimoniaux remarquables		Sites éloignés	Nulle		NON

4. Vulnérabilité du projet face à un accident ou une catastrophe majeure

Le projet n'est pas concerné par la proximité d'installations à risques particuliers (nucléaire, SEVESO...). Aucun accident majeur n'est donc susceptible de se produire au droit de l'aire immédiate.

Il n'existe aucune activité humaine à risque en périphérie proche du site. Aucun axe de circulation important ne passe à proximité de la zone d'étude.

Par sa nature même, tout accident majeur qui toucherait la centrale photovoltaïque conduirait tout au plus à l'arrêt de la production électrique, sans risque particulier pour le voisinage ou pour les différents compartiments environnementaux.

Le site apparaît comme peu vulnérable à un accident.

Le projet de centrale photovoltaïque n'apparaît pas vulnérable au risque sismique, au risque de foudroiement et aux mouvements de terrain.

5. Solutions de substitution et justification des choix

Une recherche d'autres sites propices à l'accueil d'une centrale photovoltaïque a été effectuée à l'échelle de la commune de Villing et de l'intercommunalité.

Le site sélectionné présente de nombreux atouts :

- exploitation de parcelles à faible potentiel agronomique : présence de terres sèches, en raison de la pente et de l'exposition ouest sud-ouest,
- terrain très peu accidenté : la surface des travaux de terrassement nécessaires à l'implantation de panneaux photovoltaïques sera largement inférieure à 100 m²,
- terrain orienté plein Sud : l'ensoleillement est favorable, aucun élément paysager ne crée de l'ombre,
- terrain éloigné des habitations : le site est perceptible depuis son environnement extérieur et les points de vue sont ponctuels.

Par ailleurs, la combinaison d'un atelier d'élevage avec la production photovoltaïque offre plusieurs avantages :

- Intérêts agronomiques :
 - Amélioration des conditions d'élevage des brebis en leur offrant un ombrage pour l'été, une diminution de l'humidité pour l'hiver et une protection contre les intempéries ;
 - Accessibilité à une herbe plus fraîche sous les panneaux ;
 - Pâture à disposition de l'élevage, sans perte de rendement, voire optimisation du rendement en été par la présence d'ombre sous les panneaux ;
 - Valeur agronomique entièrement préservée ;
 - Sécurisation fourragère d'une jeune exploitation.
- Intérêts techniques :
 - Sécurisation du parc par les clôtures, qui apportent une protection de l'élevage vis-à-vis des prédateurs ;
 - Amélioration de la surveillance par les caméras de surveillance, qui représentent un gain de temps et d'efficacité pour le futur exploitant ;
 - Sécurisation contre les vols ;
 - Efficacité décuplée des panneaux grâce au refroidissement fourni par la présence d'herbe.
- Intérêts environnementaux
 - L'installation de cette structure photovoltaïque contribue aux objectifs de production d'énergies renouvelables, tout en étant peu impactant au niveau paysage (parcelle ne se trouvant pas sur un axe fortement emprunté, ne créant ainsi pas de gêne visuelle).

6. Mesures envisagées pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs du projet, coûts et suivi

Des mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement des incidences ont été recherchées lors du processus d'élaboration du projet.

Mesure	Coûts prévisionnels à la charge de BOREAS	Modalités de suivi des mesures
Mesure d'évitement		
E1 : Maintien des boisements, des fourrés arbustifs et des continuités écologiques	Sans surcoût	Suivi visuel lors du chantier Surveillance par le responsable de chantier
Mesure de réduction		
R1 : Amélioration de l'intégration paysagère du projet	Sans surcoût	Suivi par le responsable de chantier
R2 : Maintien de la perméabilité écologique du site	Sans surcoût	Suivi par le responsable de chantier
R3 : Protection du sol et des eaux souterraines – bonnes pratiques de chantier et matériel de prévention des pollutions	≈ 180-300 € pour 3 kits anti-pollution et rétentions	Suivi par le responsable de chantier
R4 : Intégration des préconisations dans le cahier des charges de travaux	≈ 500 €	BOREAS / responsable de chantier
R5 : Adaptation du projet au pâturage ovins	Filet mobile en KiwiTech (3 fils +piquets), intérêt sur extrémités pour interventions du SDIS : 3 680 € Deux tonnes à eau : 12 000 € 2 Auges béton pour abreuvement brebis déplaçable : 700 € Nourrisseur agneaux déplaçable : 600 € Contention ovine : 3 000 € Semis de prairie à faire 1 an avant travaux et après l'implantation de la centrale (à prévoir tous les 3 ans) : 6 400 € Travaux préparation lit de semence	BOREAS
R6 : Production de fourrage entre les rangées de panneaux photovoltaïques	Semis de luzerne - 1 an avant travaux puis tous les 3 ans : 4 040 €/campagne Surcoût des structures des panneaux verticaux par rapport au panneaux « classiques » : 630 000 € Perte de rendements liés à la pose de panneaux verticaux : 80 000 €/an	BOREAS / Exploitant agricole
R7 : Plantations de haies et d'arbres	Entre 9 800 et 14 500 €	BOREAS / Prestataire à définir
Mesure de compensation		
C1 : Compensation agricole	33 400 €	BOREAS

Mesure	Coûts prévisionnels à la charge de BOREAS	Modalités de suivi des mesures
Mesure d'accompagnement		
A1 : Adaptation du calendrier de chantier en faveur de la faune	Sans surcoût	Respect du calendrier des périodes de sensibilité pour la « faune », en particulier pour les oiseaux et les chauves-souris
A2 : Protocole de suivi zootechnique	A évaluer	BOREAS / Exploitant agricole
A3 : Gestion annuelle des espèces exotiques envahissantes (EEE)	A évaluer	BOREAS / Prestataire à définir

La mise en place de ces différentes mesures permet de réduire les niveaux d'incidences identifiées.