



Objet du dossier :
Parc photovoltaïque Sidonie
Vouthon-Bas et Amanty (55)

Contact :
Antoine Nédélec
07.86.29.38.35
Antoine.nedelec@ibvogt.com
ib vogt France



**PARC PHOTOVOLTAÏQUE SIDONIE
COMMUNES DE VOUTHON-BAS ET D'AMANTY (55)
ÉTUDE PRÉALABLE AGRICOLE
AU TITRE DU DECRET N°2016-1190 DU 31 AOUT 2016**

ETUDE REALISEE PAR :



1 CHEMIN DU FESCAU
34980 MONTFERRIER-SUR-LEZ
04 30 96 60 40

AVRIL 2023

TABLES DES MATIERES

I.	Introduction.....	4
II.	Description du projet et délimitation du territoire concerné.....	6
	II.1 Présentation du projet.....	6
	II.1.1 Présentation du demandeur.....	6
	II.1.2 Localisation du projet.....	6
	II.1.3 Description des caractéristiques physiques du projet.....	8
III.	Analyse de l'état initial de l'économie agricole du territoire concerné.....	14
	III.1 L'agriculture à l'échelle régionale.....	14
	III.2 L'agriculture à l'échelle départementale.....	15
	III.3 L'agriculture à l'échelle du territoire concerné par le projet.....	19
	III.3.1 Justification du périmètre retenu.....	19
	III.3.2 L'agriculture à l'échelle du périmètre retenu.....	21
	III.3.3 L'agriculture à l'échelle de la zone d'implantation potentielle.....	29
	III.4 Synthèses des forces/faiblesse et opportunités/menaces de l'économie agricole.....	40
IV.	Justification du projet.....	41
	IV.1 Justification du choix du site.....	41
	IV.2 Concertation avec les acteurs locaux.....	41
	IV.2.1 Démarche mise en œuvre et genèse du projet.....	41
	IV.3 Genèse du projet de coactivité agricole.....	43
	IV.3.1 La recherche d'une transmission pertinente pour le territoire.....	43
	IV.3.2 Un dimensionnement et un engagement tripartite.....	44
	IV.3.3 Adaptation du projet à l'activité agricole.....	45
	IV.3.4 Retour d'expérience sur les élevages.....	46
	IV.4 Présentation du projet agricole.....	47
	IV.4.1 Objectifs.....	47
	IV.4.2 Conduite de l'atelier ovin avec mise en place du projet.....	47
	IV.4.3 Synthèse de l'évaluation des impacts du projet agricole.....	49
V.	Effets positifs et négatifs du projet sur l'économie agricole du territoire.....	50
	V.1 Effets positifs pour l'économie agricole.....	50
	V.2 Effets négatifs pour l'économie agricole.....	50
	V.2.1 Effet sur les exploitations.....	50
	V.2.2 Effet sur l'économie agricole du territoire.....	51
	V.2.3 Effets sur l'emploi agricole.....	51
	V.2.4 Synthèse des impacts négatifs et positifs du projet.....	52
	V.2.5 Évaluation des impacts indirects.....	52
	V.3 Évaluation financière des impacts.....	52
	V.4 Effets cumulés avec d'autres projets.....	55
VI.	Mesures envisagées et retenues pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet.....	58
	VI.1 Mesures d'évitement.....	58
	VI.1.1 Variantes d'aménagement.....	58
	VI.2 Mesures de réduction.....	60
VII.	Mesures de compensation collective envisagées pour consolider l'économie agricole du territoire.....	62
	VII.1 Calcul du montant total de la compensation collective.....	62
	VII.2 Mesures de compensation collectives envisagées.....	62
VIII.	Mesures d'accompagnement et de suivi.....	63
	VIII.1 Mesure d'accompagnement.....	63
	VIII.1.1 MA 1 : Achat de matériel agricole.....	63
	VIII.2 Mesures de suivi.....	63
	VIII.2.1 MS 1 : Suivi de l'activité agricole et des performances.....	63
	VIII.2.2 MS 2 : Suivi de la pousse de l'herbe.....	64
IX.	Echéancier prévisionnel de mise en œuvre des mesures.....	66
X.	Conclusion.....	67
XI.	Méthodologie.....	68
	XI.1 Objectifs de l'étude préalable agricole.....	68
	XI.2 Contenu de l'étude préalable agricole.....	68
	XI.2.1 L'état initial.....	68
	XI.2.2 L'étude des effets du projet sur l'économie agricole du périmètre d'étude.....	69
	XI.3 Méthodologie concernant les sondages pédologiques.....	71
	XI.3.1 Détermination du potentiel agronomique.....	71

XII. Annexes	74
XII.1 Annexe 1 : Décret n°2016-1190 du 31 août 2016	74
XII.2 Annexe 2 : Contrat de louage entre ib vogt et l'éleveur	76
XII.3 Annexe 3 : Délibérations des Conseils Municipaux	82
XII.4 Annexe 4 : Analyse agronomique des sols – Septembre 2020	83
XII.5 Annexe 5 : Etude agricole Evaluation des impacts d'un projet de centrale photovoltaïque sur une exploitation ovine – Sidonie – Imagreeen	89
XII.6 Annexe 6 : Devis matériel	90
XII.7 Annexe 7 : Convention GDS	91

Figure 30 : Assolement sur le périmètre d'étude	24
Figure 31 : Assolement par commune (Source : RPG 2018).....	25
Figure 32 : Localisation cadastrale de la zone d'implantation potentielle.....	30
Figure 33 : Assolement sur la zone d'implantation potentielle.....	34
Figure 34 : Potentiel agronomique des sols	38
Figure 35 : Acteurs concertés (source : CETIAC).....	42
Figure 36 : Schéma de principe des installations – Adaptation du projet (source : ib vogt)	45
Figure 37 : Exemple de la reprise végétative sur le parc de Goussaincourt à 5 km du projet de Vouthon Haut.....	46
Figure 38 : Calendrier de pâturage défini	48
Figure 39 : Cartographie du découpage de la parcelle d'étude en îlots pour la pâture (ib vogt et Synergis Environnement)	48
Figure 40 : Projets connus pour l'étude des effets cumulés	56
Figure 41 : Variante 1 - Optimisation économique du projet.....	58
Figure 42 : Variante 2 - Intégration des contraintes des différents enjeux sur site	59
Figure 43 : Variante 3 - Intégration des contraintes paysagères et environnementales	59
Figure 44 : Exemple de clôture mobile (source : CETIAC).....	60
Figure 45 : Suivi des mesures sur la durée du parc (source : CETIAC)	66
Figure 46 : Schéma de principe de délimitation du périmètre d'étude	69
Figure 47 : Récapitulatif de la démarche de calcul des impacts	70

INDEX DES FIGURES

Figure 1 : Évolution de l'occupation des sols entre 1990 et 2010 (Source : Ministère de l'agriculture, SOeS, CLC 2012).....	4
Figure 2 : La loi d'avenir en chiffres (Source : Ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt)	4
Figure 3 : Développement intégré de nos projets	6
Figure 3 : Localisation de la zone d'implantation potentielle.....	7
Figure 4 : Schéma de principe de l'effet photovoltaïque (source : www.centralesvillageoises.fr)	8
Figure 5 : Schéma de principe du fonctionnement d'un parc photovoltaïque (source : Guide de l'étude d'impact des installations photovoltaïques au sol, Ministère de l'Environnement, 2011)	8
Figure 6 : Implantation du projet	9
Figure 7 : Installation de modules pour le projet de Bienvenida (ESP).....	10
Figure 8 : Plan de profil des structures de la centrale (source : ib vogt).....	10
Figure 9 : Fixation d'un onduleur décentralisé.....	11
Figure 10 : Dimension des postes de transformation.....	11
Figure 11 : Exemple d'un poste de livraison	11
Figure 12 : Exemple d'une clôture	12
Figure 13 : Exemple d'un portail d'accès.....	12
Figure 14 : Schéma de raccordement conjoint (source : ib vogt)	13
Figure 15 : Assolement de la région en 2017 (Source : Chambre d'Agriculture du Grand Est).....	14
Figure 16 : Occupation des terres arables du Grand-Est en 2015 et en hectare (Source : Chambre d'Agriculture du Grand Est)	14
Figure 17 : Orientation agricole dominante des communes de la région Grand-Est (Source : DRAAF).....	14
Figure 18 : Valeurs des productions végétales pour l'année 2015 en millions d'euros (Source : Chambre d'Agriculture du Grand Est).....	15
Figure 19 : Valeurs des productions des productions animales pour l'année 2015 en millions d'euros (Source : Chambre d'Agriculture du Grand Est)	15
Figure 20 : Actifs de la production agricole en 2015 et en région Grand-Est (Source : Chambre d'Agriculture du Grand Est) ..	15
Figure 21 : Orientations technico-économiques et petites régions agricoles.....	16
Figure 22 : Occupation du sol, productions agricoles et typologie des exploitations dans la Meuse (Source : Chambre d'Agriculture 55).....	17
Figure 23 : Répartition des emplois salariés de l'agriculture en Meuse en 2017 (Source : Chambre d'Agriculture 55)	17
Figure 24 : Caractéristiques des exploitations meusiennes (source : RGA 2010)	17
Figure 25 : Evolution des productions agricoles dans la Meuse en M€ (Source : Chambre d'Agriculture 55).....	18
Figure 26 : Délimitation du périmètre d'étude.....	20
Figure 27 : Géologie	22
Figure 28 : Répartition de l'assolement sur le périmètre d'étude retenu.....	23
Figure 29 : Surfaces agricoles par groupe de cultures au niveau du périmètre d'étude retenu (Source : RPG 2019)	23

INDEX DES TABLEAUX

Tableau 1 : Parcelles cadastrales concernées	5
Tableau 2 : Filières amont et aval concernées par le projet	19
Tableau 3 : Données RGA au niveau des communes du périmètre d'étude (Source : RGA 2010).....	26
Tableau 4 : OTEX des exploitations du périmètre d'étude (Source : RGA 2010)	27
Tableau 5 : Infrastructure collectives agricoles sur le périmètre d'étude (Source : pagesjaunes.fr).....	27
Tableau 6 : Parcelles cadastrales concernées par le projet	29
Tableau 7 : Renseignements administratifs des exploitants.....	31
Tableau 8 : Cultures déclarées par les exploitants sur les parcelles concernées par le projet (Sources : RPG 2016 à 2021)	33
Tableau 9 : Amendements par l'exploitant n°2.....	33
Tableau 10 : Amendements par le l'exploitation n°3.....	33
Tableau 11 : Tarifs des produits bruts de l'exploitation n°3.....	33
Tableau 12 : Synthèse du potentiel agronomique des sols rencontrés sur la ZIP (source : Analyse agronomique des sols en annexe)	37
Tableau 13 : Filières amont et aval des parcelles concernées par les 3 exploitations	39
Tableau 14 : Comparaison du projet avec une installation standard	45
Tableau 15 : Augmentation de la SAU due au projet.....	47
Tableau 16 : Mélange variétal proposé par Avenir Agro	49
Tableau 17 : Prévisionnel pour la mise en place de la nouvelle prairie temporaire	49
Tableau 18 : Récapitulatif des impacts positifs et négatifs du projet sur les pratiques agricoles de M. Homand et M. Morlot	49
Tableau 19 : Détermination de la valeur totale de production	52
Tableau 20 : Evaluation de la valeur agronomique des terres au niveau du projet.....	53
Tableau 21 : Caractéristiques des petites régions agricoles	53
Tableau 22 : Evaluation de la structuration foncière	53
Tableau 23 : Synthèse de la note de pondération.....	53
Tableau 24 : Projets connus au sein du périmètre d'étude et analyse des effets cumulés	57
Tableau 25 : Montants des mesures de compensation sur les projets ib vogt dans le département de la Meuse	62
Tableau 26 : Correspondance entre les projets de GDS et COBEVIM et les montants de compensations des projets ib vogt.....	62
Tableau 27 : Proposition de suivi de la pousse de l'herbe.....	65

I. INTRODUCTION

La loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt (LAAF) apporte des leviers pour relever les nouveaux défis économiques, sociétaux et environnementaux de ces différentes filières. Promulguée le 13 octobre 2014, elle a pour objectif « d'énoncer les orientations de long terme, de réaffirmer la nécessité des outils de gestion, de régulation, et d'organisation en les confortant ou les renforçant. (...) De faire en sorte que s'opère le renouvellement des générations, que soient préservées la force et l'excellence de l'agriculture française dans un monde globalisé [et que] se construisent conjointement les performances économiques et environnementales des exploitations d'aujourd'hui et de demain, et surtout que l'agriculture, l'alimentation et la forêt soient reconnues à l'avenir comme une composante économique, sociale et territoriale essentielle à l'équilibre de la France ».

En particulier, la question de la protection du foncier agricole est un élément central de la politique agricole depuis quelques décennies. Au sein du rapport d'information réalisé par la mission d'information commune sur le foncier agricole et enregistré à la Présidence de l'Assemblée nationale le 5 décembre 2018, l'outil Teruti-Lucas (utilisé par le ministère de l'agriculture) estime la croissance de l'artificialisation à 61 200 hectares par an entre 2006 et 2014 pour atteindre 9,3 % de l'occupation des sols français soit 5,1 millions d'hectares. Cette augmentation correspond à l'équivalent d'une consommation de l'espace d'un département français moyen en moins de 10 ans.

En effet, la figure suivante montre bien la consommation des terres agricoles et naturelles au profit des terrains artificialisés : ces derniers sont passés de 2,5 Mha en 1990 à plus de 3 Mha en 2012. Dans le même temps, les terres agricoles sont passées d'une superficie d'environ 33 Mha en 1990 à environ 32,6 Mha en 2012.

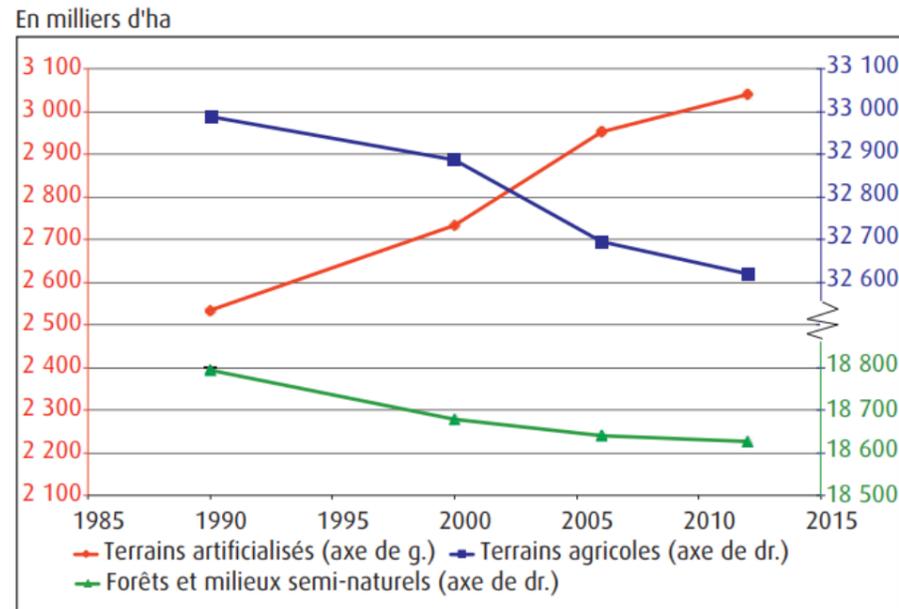


Figure 1 : Évolution de l'occupation des sols entre 1990 et 2010 (Source : Ministère de l'agriculture, SOeS, CLC 2012)

Entre 2006 et 2012, environ 85 % des changements d'occupation des sols se sont opérés au sein des 5 grandes catégories (territoires artificialisés, territoires agricoles, forêts et milieux semi-naturels, zones humides, surfaces en eau). En outre, il convient de noter que les évolutions entre ces grandes catégories reposent largement sur une évolution de territoires agricoles vers des territoires artificialisés (11 % du total des changements d'affectation des sols).

C'est à partir de ces constats qu'a été construit le titre II « Protection des espaces naturels, agricoles et forestiers et renouvellement des générations » de la LAAF, elle-même articulée autour de sept titres apportant au total 73 mesures réglementaires, réparties comme suit :

73 MESURES REGLEMENTAIRES D'APPLICATION DE LA LOI D'AVENIR

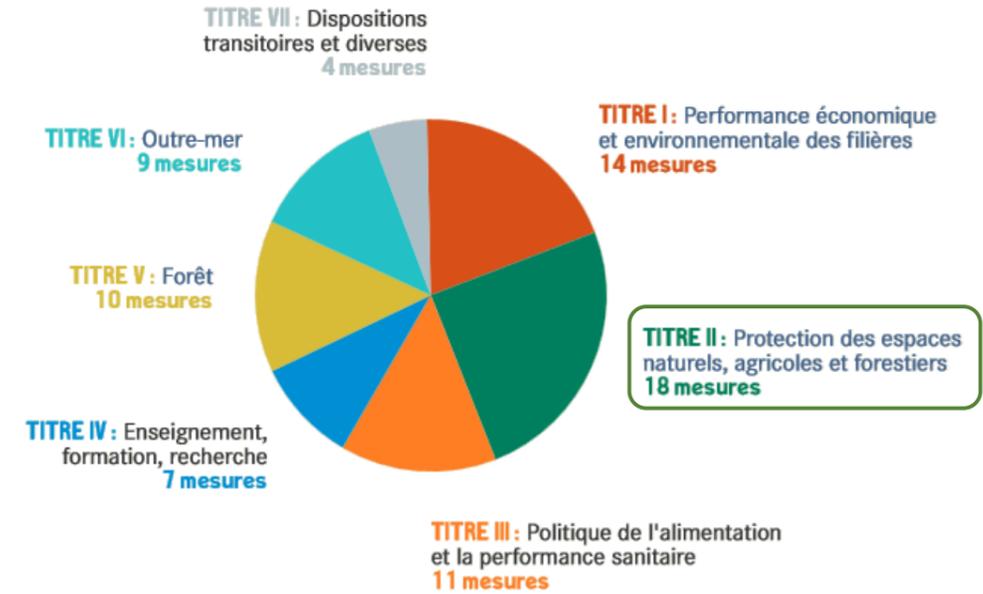


Figure 2 : La loi d'avenir en chiffres (Source : Ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt)

Ce volet foncier de la LAAF vise à lutter efficacement contre l'artificialisation des terres. Elle introduit donc le principe « éviter-réduire-compenser » au secteur agricole pour intégrer un fondement juridique pour que certains maîtres d'ouvrage réparent les préjudices économiques résultant d'une emprise foncière importante.

Ainsi, d'après l'article 28, titre II de la LAAF, après l'article 112-1-1 du Code Rural et de la Pêche Maritime, il est inséré un article L112-1-3 du même code, ainsi rédigé : « Les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements publics et privés qui, par leur nature, leurs dimensions ou leur localisation, sont susceptibles d'avoir des conséquences négatives importantes sur l'économie agricole font l'objet d'une étude préalable comprenant au minimum une description du projet, une analyse de l'état initial de l'économie agricole du territoire concerné, l'étude des effets du projet sur celle-ci, les mesures envisagées pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet ainsi que des mesures de compensation collective visant à consolider l'économie agricole du territoire.

L'étude préalable et les mesures de compensation sont prises en charge par le maître d'ouvrage.

Un décret détermine les modalités d'application du présent article, en précisant, notamment, les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements publics et privés qui doivent faire l'objet d'une étude préalable. »

Le décret mentionné ci-avant est le décret n°2016-1190 du 31 août 2016 déterminant les modalités d'application du présent article, en précisant, notamment, les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements publics et privés qui doivent faire l'objet d'une étude préalable agricole. Il s'agit des projets qui réunissent toutes les conditions suivantes :

1. Soumis à étude d'impact systématique ;
2. Situés sur une zone qui est ou a été affectée par une activité agricole :
 - dans les 5 dernières années pour les projets en zone agricole, naturelle ou forestière d'un document d'urbanisme ou sans document d'urbanisme ;
 - dans les 3 dernières années pour les projets localisés en zone à urbaniser ;
3. D'une superficie supérieure ou égale à 5 ha (seuil pouvant être modifié par le préfet de département).

La présente étude concerne le projet de parc photovoltaïque Sidonie, situé à cheval sur les communes de Vouthon-Bas et d'Amanty, dans le département de la Meuse (55), porté par la société ib vogt.

Le projet mentionné totalise une puissance d'environ 20 MWc. Le tableau en annexe de l'article R. 122-2 du code de l'environnement précise les critères qui permettent de savoir si les projets sont soumis à une étude d'impact soit de façon systématique, soit après un examen au cas par cas. Selon la rubrique 30 de ce même tableau sont soumis à une étude d'impact systématique les : « *Ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire installée sur le sol d'une puissance égale ou supérieure à 1 MWc* ».

Le projet de parc photovoltaïque Sidonie est donc soumis à étude d'impact systématique : il remplit la condition n°1.

Les communes de Vouthon-Bas et d'Amanty ne disposent d'aucun document d'urbanisme à l'heure actuelle. C'est donc le Règlement National d'Urbanisme qui s'applique sur l'ensemble de ces communes.

En l'absence de document d'urbanisme délimitant les zones mentionnées au point 2, le décret n°2016-1190 du 31 août 2016 précise que le critère se reporte sur toute surface qui est ou a été affectée à une activité agricole dans les cinq années précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet.

L'emprise du projet de parc photovoltaïque au sol sur les communes de Vouthon-Bas et d'Amanty, s'implante sur des terrains soumis au RNU et actuellement exploités par l'agriculture. Le projet de parc photovoltaïque Sidonie remplit la condition n°2.

L'arrêté préfectoral du 1^{er} juin 2018, précise que le seuil pour la réalisation d'une étude préalable agricole dans le département de la Meuse est de :

- 1 ha si arboriculture, viticulture, maraîchage, autres cultures horticoles, trufficulture, élevage plein-air avicole ou porcin ;
- 5 ha dans les autres cas.

Le projet couvre une superficie de 27,40 ha dont 24,57 ha en zone cultivée, sur 3 parcelles cadastrales comme suit :

Tableau 1 : Parcelles cadastrales concernées

Commune	Section	Parcelle	Surface parcellaire(m ²)	Surface concernée par le projet(m ²)
VOUTHON-BAS	ZA	26	178 640	178 640
AMANTY	ZH	14	73 604	73 604
		15	21 765	21 765
TOTAL				274 009

La surface utilisée pour l'agriculture au sein du projet est de 24,57 ha. Cette surface est dédiée à des grandes cultures, des prairies et du fourrage. Le seuil considéré est donc de 5 ha. Les surfaces concernées par le projet sont donc supérieures au seuil fixé par l'arrêté préfectoral du 1^{er} juin 2018.

Le projet de parc photovoltaïque Sidonie remplit la condition n°3.

Le projet de parc photovoltaïque Sidonie est donc soumis à une étude préalable.

D'après l'article D.112-1-19 de ce décret, l'étude préalable agricole doit comprendre :

- « Une description du projet et la délimitation du territoire concerné ;
- Une analyse de l'état initial de l'économie agricole du territoire concerné.
- L'étude des effets positifs et négatifs du projet sur l'économie agricole de ce territoire ;
- Les mesures envisagées et retenues pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet ;
- Le cas échéant, les mesures de compensation collective envisagées pour consolider l'économie agricole du territoire ».

II. DESCRIPTION DU PROJET ET DELIMITATION DU TERRITOIRE CONCERNE

II.1 Présentation du projet

II.1.1 Présentation du demandeur

Le projet est porté par la société de projet Solefra 18, filiale à 100% de l'entreprise ib vogt GmbH. La société Solefra 18 a été créée spécifiquement pour le projet de centrale photovoltaïque au sol de Sidonie.

L'entreprise ib vogt France SASU est une filiale d'ib vogt GmbH dédiée au marché français.

Présentation d'ib vogt

Fondée en 2002, ib vogt est une entreprise familiale spécialisée depuis 18 ans dans l'énergie solaire. A son origine, ib vogt conseillait des industriels pour la conception et le fonctionnement des usines de fabrication de panneaux photovoltaïques. Depuis 2009, ib vogt s'est spécialisé avec succès dans le développement, la construction, l'exploitation et la gestion d'actifs de centrales photovoltaïques au sol de haute qualité.

Actuellement, ib vogt possède 260 salariés provenant de 20 nationalités différentes. L'entreprise est dirigée par Anton Milner, pionnier de l'industrie solaire et notamment co-fondateur de l'entreprise de fabrication de modules QCells (6ème fabricant de modules photovoltaïques au monde).

A ce jour, ib vogt a réalisé plus de 100 centrales représentant une capacité totale d'environ 1,5 GWc. On peut noter parmi ces succès la centrale de Scaldia aux Pays-Bas d'une puissance totale de 54,8 MWc ainsi que la centrale de Benban en Egypte d'une capacité de 64,1 MWc.

En France, les collaborateurs d'ib vogt sont répartis sur l'ensemble du territoire : Lyon Marseille, Lille, Rennes, Biarritz et Toulouse. Cette proximité permet d'adapter nos solutions aux besoins des territoires et de développer une concertation de qualité avec les parties prenantes du projet.

Depuis fin 2019, ib vogt GmbH est certifié ISO 9001 (management de la qualité), ISO 14001 (Environnement), ISO 45001 (Santé et Sécurité au travail) et ISO 5001 (management de l'énergie).

Complètement orientés vers des solutions de centrales photovoltaïques au sol de haute qualité, ib vogt intervient sur l'ensemble des étapes d'un projet photovoltaïque :

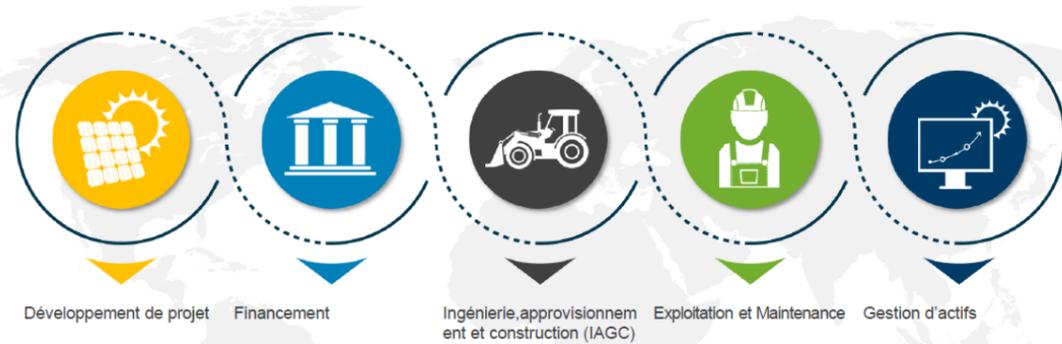


Figure 3 : Développement intégré de nos projets

II.1.2 Localisation du projet

Le projet de centrale photovoltaïque au sol est situé sur les communes de Vouthon-Bas et d'Amanty, dans le département de la Meuse (55), en région Grand-Est.

La carte présentée ci-après permet de localiser la zone d'étude.

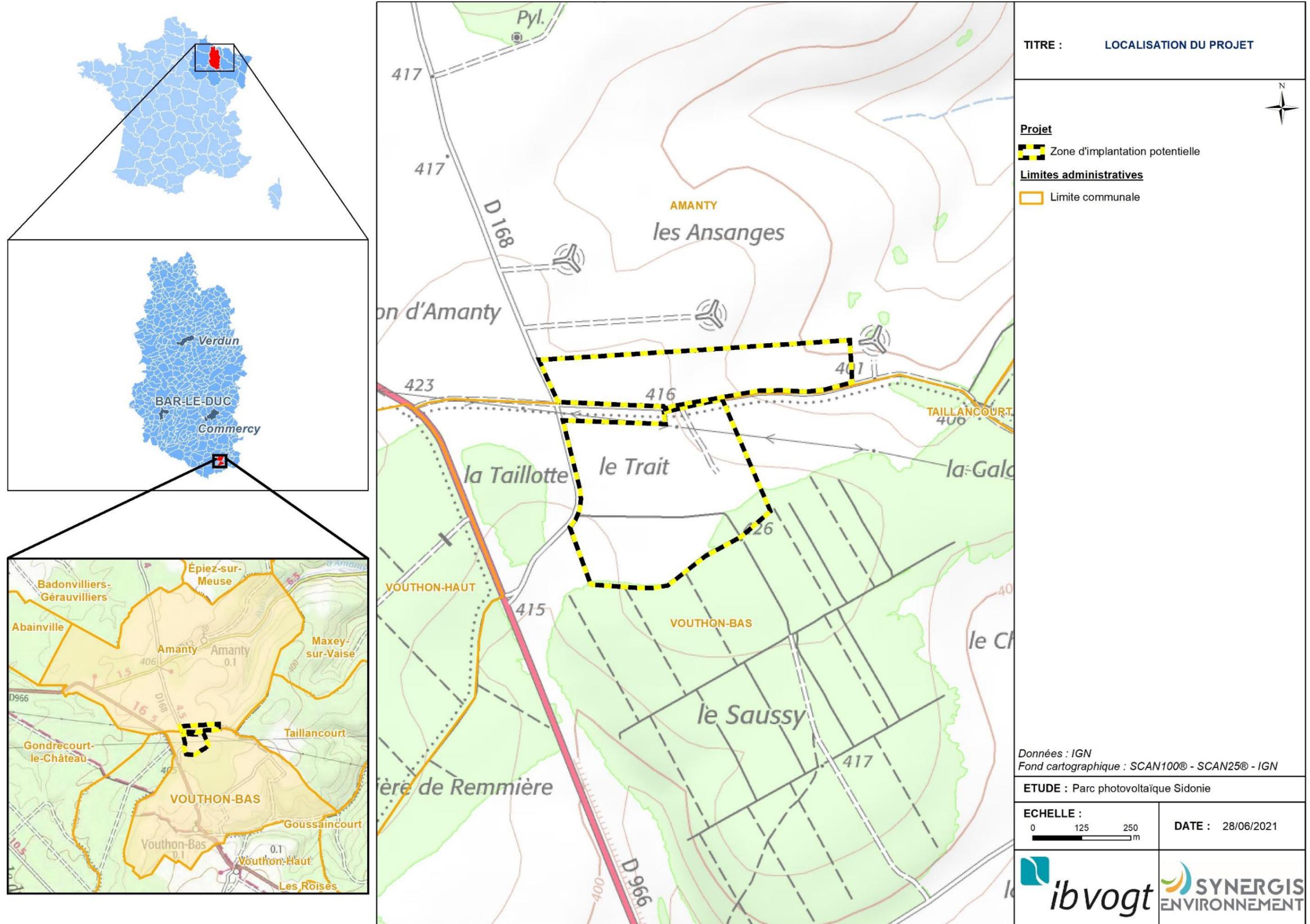


Figure 4 : Localisation de la zone d'implantation potentielle

II.1.3 Description des caractéristiques physiques du projet

II.1.3.1 Principe de fonctionnement d'une centrale photovoltaïque au sol

Une installation solaire photovoltaïque au sol produit de l'électricité qui alimente directement le réseau de distribution électrique. Le fonctionnement peut être décrit de la manière suivante :

- Les particules de lumière ou photons heurtent la surface du matériau photovoltaïque disposé en cellules ou en couches minces puis transfèrent leur énergie aux électrons présents dans la matière qui se mettent alors en mouvement dans une direction particulière ;
- Le courant électrique continu qui se crée par le déplacement des électrons est alors recueilli par des fils métalliques très fins connectés les uns aux autres et ensuite acheminé à la cellule photovoltaïque suivante ;
- Le courant s'additionne en passant d'une cellule à l'autre jusqu'aux bornes de connexion du panneau et il peut ensuite s'additionner à celui des autres panneaux raccordés au sein d'une installation.

Plus la lumière qui atteint les cellules est intense, plus le flux électrique produit est important.

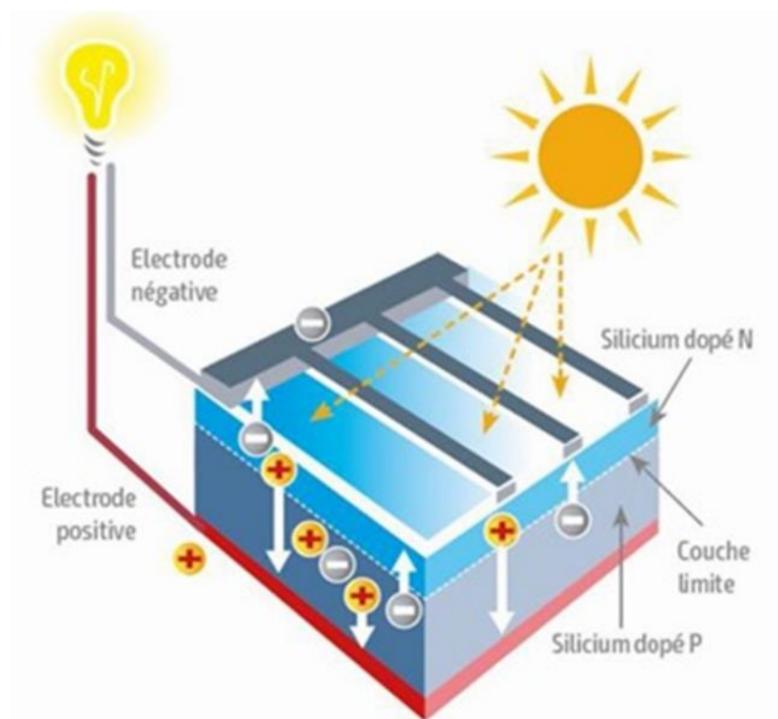


Figure 5 : Schéma de principe de l'effet photovoltaïque (source : www.centralesvillageoises.fr)

II.1.3.2 Composition de la centrale photovoltaïque

Une centrale photovoltaïque au sol est constituée des éléments suivants :

- des **structures** en métal (acier, aluminium, etc.) fixées au sol et organisées en rangées disposées sur l'ensemble du site. Ces structures sont aussi appelées « tables » ;
- des **modules photovoltaïques** composés de cellules photovoltaïques orientés plein Sud ou Est/Ouest avec une inclinaison optimum pour capter les rayonnements du soleil ;
- des **boîtes de jonction** permettant de réunir les câbles aériens placés le long des panneaux ;
- des **câbles souterrains** de diamètre supérieur aux câbles aériens permettant de relier les panneaux aux **postes de transformation** ;
- d'autres câblages souterrains relient les postes électriques de transformation au **poste de livraison** ;
- L'électricité produite est ensuite acheminée au **point de raccordement ENEDIS** (poste source) le plus proche pour alimenter le réseau électrique de distribution.

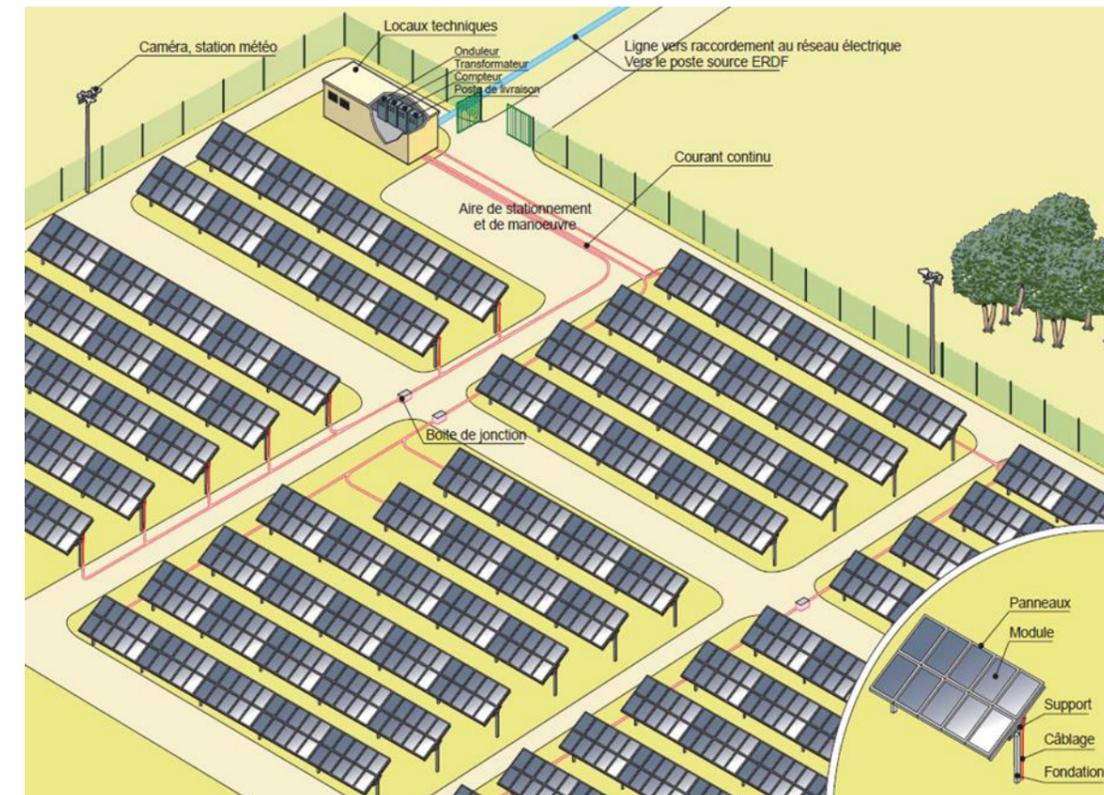


Figure 6 : Schéma de principe du fonctionnement d'un parc photovoltaïque (source : Guide de l'étude d'impact des installations photovoltaïques au sol, Ministère de l'Environnement, 2011)



Figure 7 : Implantation du projet

II.1.3.2.1 Les panneaux photovoltaïques

Le choix définitif des modules sera effectué ultérieurement afin de prendre en compte les évolutions technologiques et économiques du marché. Toutefois, la centrale photovoltaïque de Sidonie utilisera des cellules constituées de silicium (technologie cristalline).

Cette technologie est utilisée à l'échelle industrielle depuis plus de 50 ans avec ses premières applications dans le domaine de l'aérospatiale. Les panneaux photovoltaïques sont donc prévus pour résister dans le temps et dans des conditions extrêmes.

Le projet photovoltaïque de Sidonie sera composé d'environ **38 376 modules photovoltaïques**, d'une puissance unitaire d'environ 580 Wc (puissance non définitive et dépendante de l'évolution du cahier des charges de la CRE et des avancées technologiques) pour **une production approximative de 21 100 MWh/an**. Les dimensions type d'un tel module seront d'environ 2,65 m de long et 1,15 m de large.

La surface totale des panneaux, projetée au sol en position horizontale est d'environ 9,2 ha soit environ 40 % de la surface clôturée et environ 31 % de la surface initialement étudiée (zone d'implantation potentielle).



Figure 8 : Installation de modules pour le projet de Bienvenida (ESP)

II.1.3.2.2 Les structures porteuses

La centrale photovoltaïque est composée de panneaux photovoltaïques, montés sur des structures métalliques légères fixes, en acier galvanisé, inclinés à 15° et orientés plein Sud.

La technologie fixe est extrêmement fiable par rapport à des structures mobiles puisqu'elle ne contient aucune pièce mobile ni moteur. Par conséquent, elle ne nécessite quasiment aucune maintenance. De plus, sa composition en acier galvanisé lui confère une meilleure résistance.

Les tables photovoltaïques seront installées les unes à côté des autres formant des rangées parallèles à l'axe Est-Ouest. Les tables seront composées dans leur largeur de 2 panneaux au format portrait et de 26 panneaux au maximum dans la longueur.

L'arrête inférieure des tables sera à 1m du sol au minimum et l'arrête supérieure sera à 3,1 m du sol au maximum. Les tables seront espacées de 20 cm environ les unes à côté des autres et les panneaux de 25 mm entre eux pour laisser circuler les eaux de ruissellement. La distance inter-rangée sera de 3,5 m.

L'inclinaison des panneaux ainsi que l'espacement des rangées sont le résultat d'une optimisation de la centrale (ces deux paramètres affectant le rendement).

Structures	
Fournisseur	Générique
Modèle	Bifacial
Puissance nominale	580 Wp
Orientation	Portrait
Angle d'ombrage [°]	
Inclinaison [°]	15°
Azimuth [°]	0°
Poids des panneaux [kg]	≈ 27
A Longueur [m]	2,650
B Largeur [m]	1,150
C Épaisseur [mm]	40
D Pitch [m]	Environ 8 m
E Distance inter-rangés [m]	3,5 m
F Longueur projetée [m]	4,45 m
G Hauteur maximum [m]	3,1 m
H Hauteur minimum [m]	1 m
I Longueur de table [m]	4,62 m

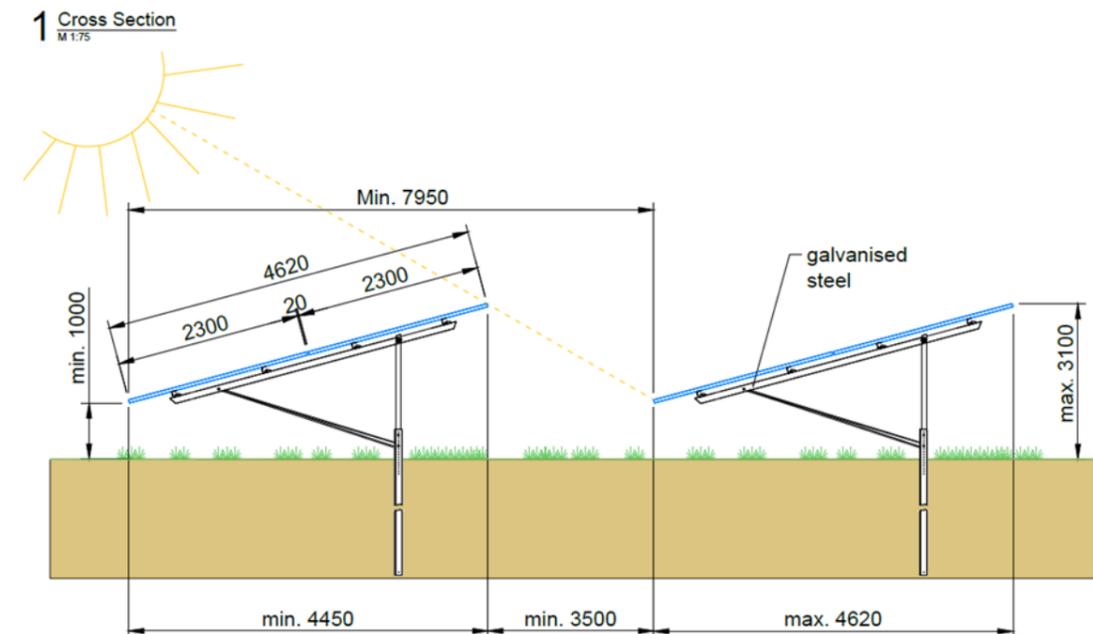


Figure 9 : Plan de profil des structures de la centrale (source : ib vogt)

II.1.3.2.3 Câblage

Tous les câblages se font à l'arrière des panneaux photovoltaïques pour chaque table. Les câbles extérieurs sont traités anti-UV, résistants à l'humidité et aux variations de température. Le câblage électrique est regroupé dans des boîtes de jonction, fixés à l'arrière des tables, d'où repart le courant continu vers les onduleurs décentralisés. Ces boîtes de jonction intègrent les éléments de protections (fusibles, parafoudres, by-pass et diode-anti-retour).

Depuis les onduleurs, les câbles sont enterrés dans un réseau de tranchée situé le long des rangées de tables et des pistes à environ 40 cm de profondeur.

Les câbles haute tension en courant alternatif partant du poste de conversion sont enterrés et transportent le courant jusqu'au réseau d'ENEDIS via le poste de livraison.

II.1.3.2.4 Le système de transformation de l'électricité

Le système de transformation de l'électricité depuis le courant continu issu des modules photovoltaïques jusqu'au réseau de distribution d'électricité se compose de trois éléments principaux : des onduleurs décentralisés, des postes électriques de transformation, un poste de livraison.

Les onduleurs décentralisés

Des onduleurs triphasés de moyenne taille (H 700mm/L 1,035mm/P 365mm), de couleur grise et d'une capacité de 185 kW seront utilisés. Les onduleurs transforment le courant et la tension continu produits par les panneaux solaires en courant et tension alternatifs triphasés de 50 Hz et 400 V. Ils seront installés à même les structures de soutien des panneaux solaires, à l'arrière des rangées directement sous les panneaux solaires. Les onduleurs d'un groupe seront connectés en parallèle via un boîtier de connexion (H835 mm/l635 mm/P300 mm) de couleur grise, monté de manière similaire aux onduleurs, à côté du groupe d'onduleur qu'il relie entre eux. Tous les onduleurs et les boîtiers de connexion sont des équipements conçus pour une installation en extérieur et seront installés à minimum 1 m du sol.



Figure 10 : Fixation d'un onduleur décentralisé

Les postes électriques de transformation

Sept postes de transformation seront nécessaires. Ces postes sont des bâtiments de faible volume (H 4 m/l 3,5 m/L 13 m), abritant les transformateurs ainsi que les protections associées, positionnés le long de la voirie. Ces postes ont pour fonction de transformer la tension des onduleurs (400 V) à la tension du réseau Enedis de raccordement HTA (20 000V).

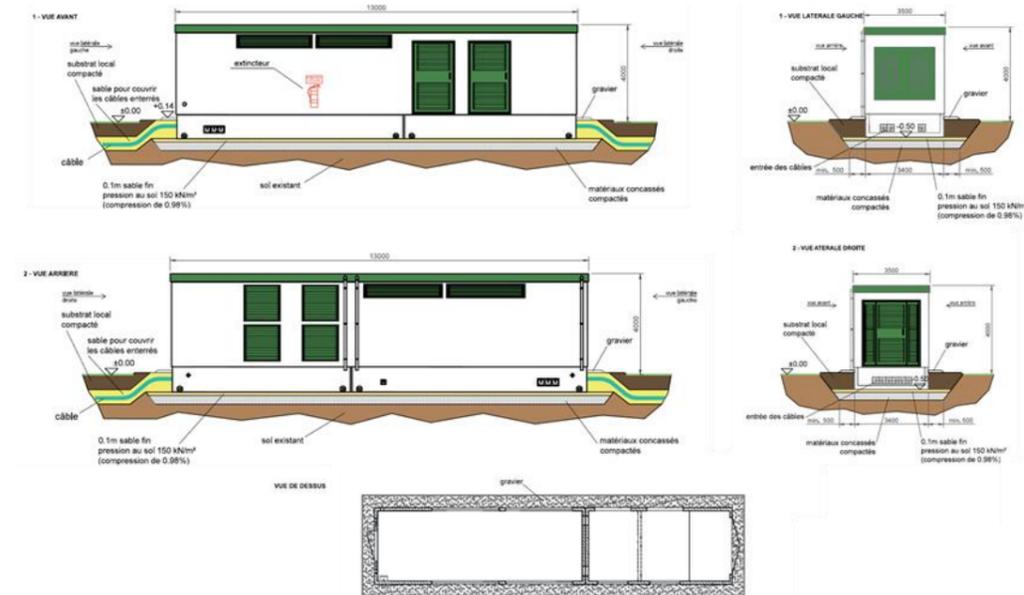


Figure 11 : Dimension des postes de transformation

Un poste de livraison

Il s'agit d'un bâtiment de faible volume (H 3m/l 3m/L 9m) permettant l'interface entre le réseau électrique Enedis et le réseau électrique privé de la centrale solaire. Il contient notamment des dispositifs de protection électrique et un système de comptage de l'énergie produite et consommée. Le poste de livraison sera surélevé afin de le maintenir au sec en toutes circonstances. Il ne nécessite pas de fondation coulée sur place. Il est muni d'un cuvelage enterré sur le site qui sera extrait en même temps que le poste en fin de vie. La couleur du poste de livraison sera couleur taupe (RAL 7022).



Figure 12 : Exemple d'un poste de livraison

II.1.3.2.5 Clôture, sécurité, accès

Clôture

La centrale photovoltaïque sera ceinturée par une clôture garantissant la sécurité des personnes extérieures au site et la sécurité des installations en cas de tentative d'intrusion. Les clôtures seront en acier galvanisé avec un grillage souple de type soudé, de maille 50x50 mm. Les poteaux seront en acier galvanisé, ancrés dans le sol par l'usage de fondation béton de faible profondeur (80 cm environ) espacés de 2,5 m.

La clôture mesurera 2,5 m de haut et sera le couleur taupe (RAL 7022). Lorsque la clôture jouxte les zones à enjeux elle sera surélevée de 15 cm sur toute sa longueur pour permettre le passage de la petite faune. Sur le reste de la clôture des passages seront 20 x 15 cm répartis tous les 30 m minimum seront prévus en pied de clôture. Les poteaux seront bouchés en leur sommet afin de ne pas représenter de danger pour la faune.



Figure 13 : Exemple d'une clôture

Portail

Deux portails d'accès seront positionnés de part et d'autre du chemin séparant les deux zones du projet.

Ces portails sécurisés (H2 m/l6 m, l3 m pour chaque battant) seront à deux battants ouvrant vers l'extérieur de la zone. Ils seront en acier galvanisé, équipés d'un grillage anti-escalade soudé et thermo laqué. Ils seront ancrés dans le sol par l'usage de fondation béton de faible profondeur (80 cm environ). Les deux battants pourront être fermés par un verrou muni d'un cadenas et un verrou vertical. Les portails seront de la même couleur que la clôture.



Figure 14 : Exemple d'un portail d'accès

Accès

L'accès au site se fera depuis la D168 via un chemin aménagé pour le site.

Une voie périphérique externe sera mise en place pour accéder aux différentes parties de la centrale photovoltaïque (notamment pour le SDIS). Elle fera 5 m de large et sera revêtue en matériaux concassés perméables, adapté à une circulation lourde pendant la phase du chantier. Pendant la phase d'exploitation, une circulation légère et occasionnelle aura lieu.

Un espace périphérique supplémentaire d'une distance de 1 m sera également prévu entre les tables de panneaux et la route périphérique.

Sécurité

Un système d'alarme anti-intrusion sera installé au niveau de la clôture afin de prévenir des infractions. Un fil de rupture est tissé dans la clôture, fait pour résister aux altérations et fausses alertes. Des points de mesure sont installés le long de la clôture à un intervalle de 100 m, ce qui facilite la localisation de toute dégradation. Si un fil d'alarme est dégradé par un animal ou une personne qui tenterait d'entrer par effraction, cela pourra être facilement et rapidement localisé. Les défauts des appareils pourront être facilement réparés grâce au kit de réparation fourni avec le système d'alarme. Des messages d'alerte seront transmis à un centre de contrôle ou à toute personne autorisée. Une surveillance en ligne est également possible.

II.1.3.2.6 Mesures de protections incendie

Plusieurs aménagements seront destinés à assurer la sécurité de la centrale contre les incendies.

Les pistes d'exploitation d'une largeur minimum de 5m permettront l'accès aux locaux techniques. Ils seront équipés de moyens d'extinction pour les feux d'origines électriques. L'accès au site sera garanti pour les engins de secours (voir document sur les protections incendies).

II.1.3.2.7 Raccordement

Concernant le raccordement externe, c'est-à-dire du poste de livraison au poste source du réseau public de transport d'électricité, plusieurs scénarii ont été étudiés même si à ce stade de développement du projet, il est encore trop tôt pour certifier la stratégie finale de raccordement qui sera appliquée.

Néanmoins, le raccordement prévu se fera sur le poste source de Muremont situé au sein de la commune de Vaudeville-le-Haut, à environ 10 km par le tracé le plus court. Ce raccordement prévoit de passer en bordure de voie publique afin de limiter les impacts environnementaux et agricoles lors de la réalisation des tranchées.

Une analyse de raccordement a été réalisée par l'équipe « Grid Connection » de ib vogt, basée sur plusieurs scénarii possibles :

- Stratégie 1 : Raccordement individuel chez Enedis
- Stratégie 2 : Mutualisation des projets d'Amanty, de Sidonie, Vouthon-Haut avec un raccordement chez RTE
- Stratégie 3 : Mutualisation des projets de Sidonie et Vouthon-Haut et raccordement chez RTE

Stratégie 1

Cette stratégie repose sur l'ajout d'un transformateur 225/20 kV 80 MVA au poste de Muremont dans le S3REnR Grand Est, ou l'ajout d'un poste 400/225/20 kV « Muremont bis » dans la zone. Les délais de raccordement seront donc assez longs : au moins 2 ans pour un ajout de transformateur et 5 ans pour une création de poste. Dans le cas de l'ajout de transformateur au poste de Muremont, tous les projets de ib vogt France dans la Communauté de Communes des Portes de Meuse ne pourront pas être raccordés. Pour cette stratégie chez Enedis, la demande ne pourra être faite qu'après obtention du permis de construire au risque que la capacité actuelle au poste source ne soit plus disponible d'ici là.

Stratégie 2

Elle consiste en une mutualisation des projets de Sidonie, Amanty et Vouthon-Haut avec un raccordement chez RTE en antenne 225 kV sur le poste de Muremont 225 kV avec l'implantation d'un poste source privé près du poste source de Muremont.

Ces projets ont l'avantage d'être tous à moins de 10 km du poste source et sur le même linéaire, une seule tranchée reliant les 3 projets serait donc suffisante.

Stratégie 3

Il s'agit d'un raccordement groupé de Sidonie et Vouthon-Haut chez RTE en antenne 225 kV sur le poste de Muremont 225 kV, avec l'implantation d'un poste source privé près du poste source de Muremont.

En conclusion, il semble plus intéressant de se tourner vers un regroupement et un raccordement en commun entre les projets de Sidonie, Amanty et Vouthon-Haut chez RTE en 225 kV. Cela implique néanmoins de réaliser la demande de raccordement au plus tôt.

C'est pourquoi la société ib vogt France a effectué une demande de Proposition d'Entrée en File d'Attente (PEFA) auprès du gestionnaire RTE pour une capacité de 100MW le 30/04/2021, cela permet d'évaluer les conditions techniques et financières du raccordement dès la phase de développement du projet. Afin de sécuriser le raccordement des projets la Proposition Technique et Financière (PTF) du gestionnaire RTE a été signée par la société ib vogt France.

Les études et travaux de raccordement seront réalisés par RTE et pris en charge par ib vogt France.

Les deux tracés de raccordement ont été sélectionnés en concertation avec le bureau d'étude naturaliste (CPIE Sud Champagne) car ils présentent l'avantage de ne pas traverser des espaces naturels protégés.

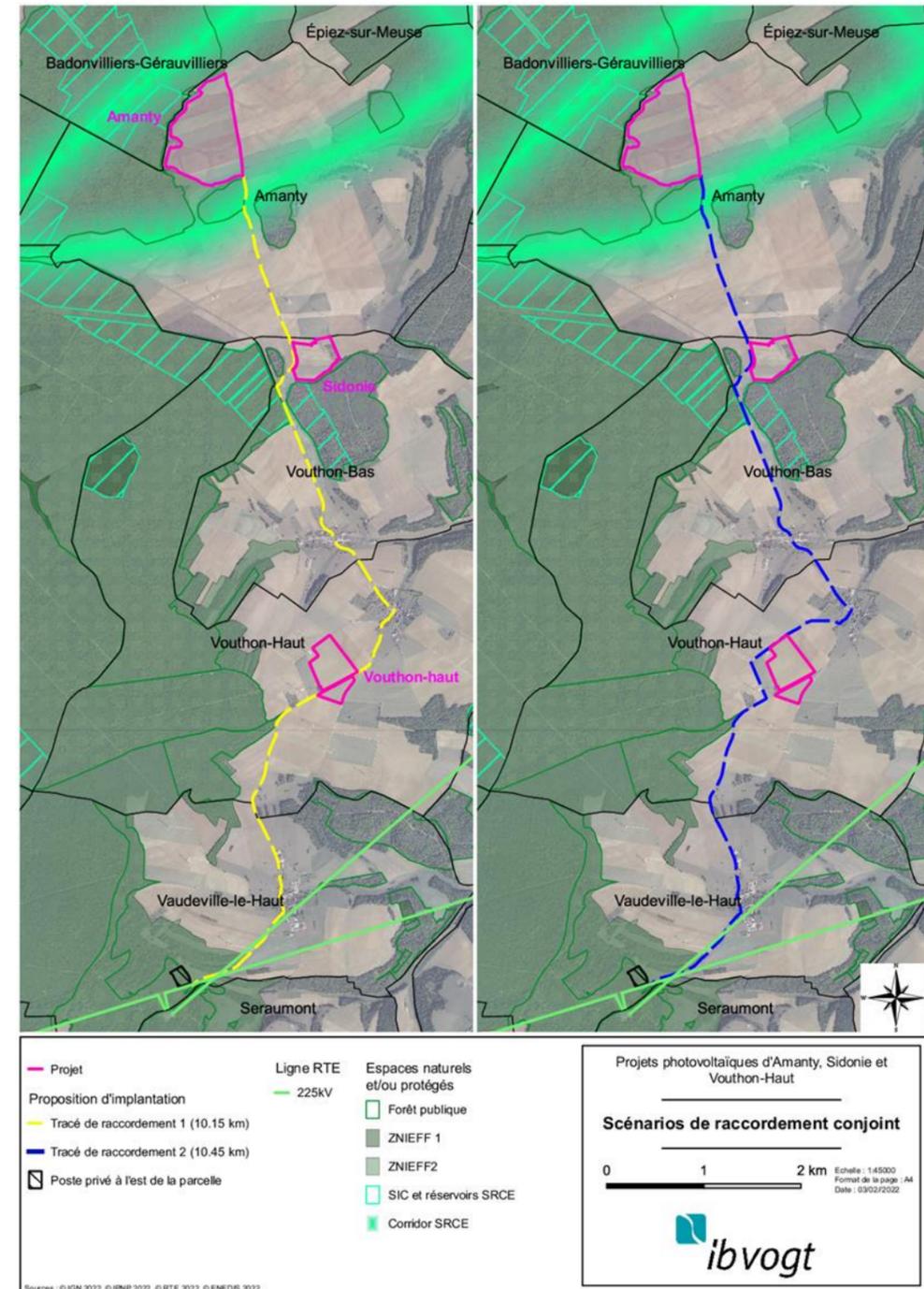


Figure 15 : Schéma de raccordement conjoint (source : ib vogt)

Le linéaire du raccordement empruntera des axes routiers existant et aménagés pour suivre le trajet le plus court et le moins impactant.

III. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ECONOMIE AGRICOLE DU TERRITOIRE CONCERNE

III.1 L'agriculture à l'échelle régionale

La SAU de la région Grand-Est occupe 54 % du territoire, soit 3 060 800 ha répartis au sein de 45 800 exploitations dont plus du tiers sont des exploitations viticoles (16 160). A l'échelle nationale, la région est notamment :

- la première région française pour la production de céréales et d'oléo-protéagineux avec 12 millions de tonnes en 2014 ;
- la deuxième région française pour la production de végétaux en valeur (2 milliards d'euros) ;
- la première région française pour les superficies de céréales, d'orges de printemps et de colza ;
- la deuxième région française pour la production de blé tendre, de maïs grain, de betteraves et de pommes de terre ;
- la première région pour la production de malt et de bières ;
- la première région pour la production viticole en valeur ;
- la première région pour la production de biodiesel.

Les terres arables recouvrent 72 % de la surface agricole (58 % par les seuls COP) tandis que les prairies permanentes n'occupent que 25 % de la SAU et les fourrages annuels 10%.

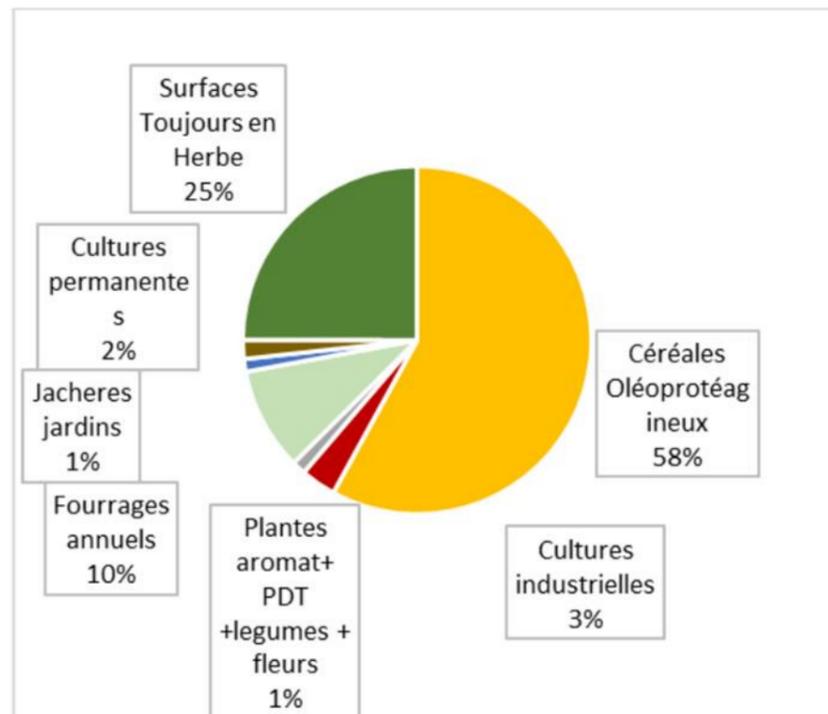


Figure 16 : Assolement de la région en 2017 (Source : Chambre d'Agriculture du Grand Est)

Plus particulièrement, l'illustration ci-dessous permet de visualiser l'assolement des terres arables en 2015 en région Grand Est en surfacique.

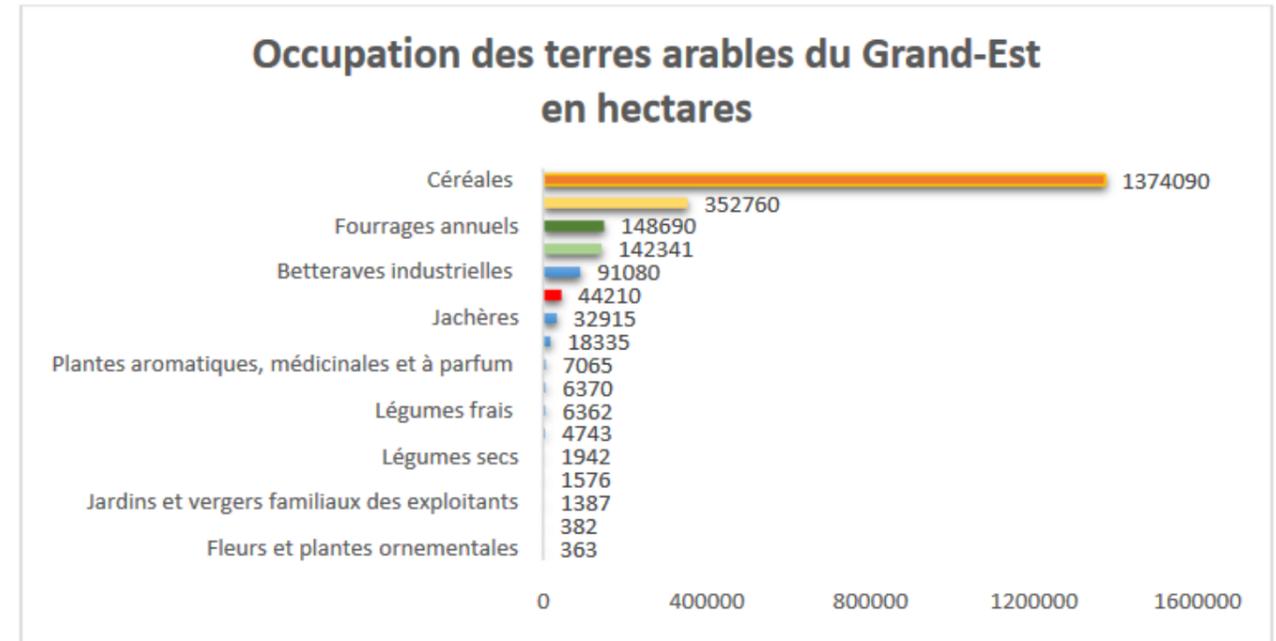


Figure 17 : Occupation des terres arables du Grand-Est en 2015 et en hectare (Source : Chambre d'Agriculture du Grand Est)

Pour l'année 2016, la Chambre d'agriculture de la région Grand-Est précise les surfaces cultivées suivantes :

- 714 010 ha de blé tendre (d'hiver et de printemps) ;
- 443 870 ha d'orge et escourgeon (d'hiver et de printemps) ;
- 142 341 ha de prairies artificielles et temporaires.

L'illustration ci-dessous propose l'orientation agricole dominante par commune à l'échelle de la région.

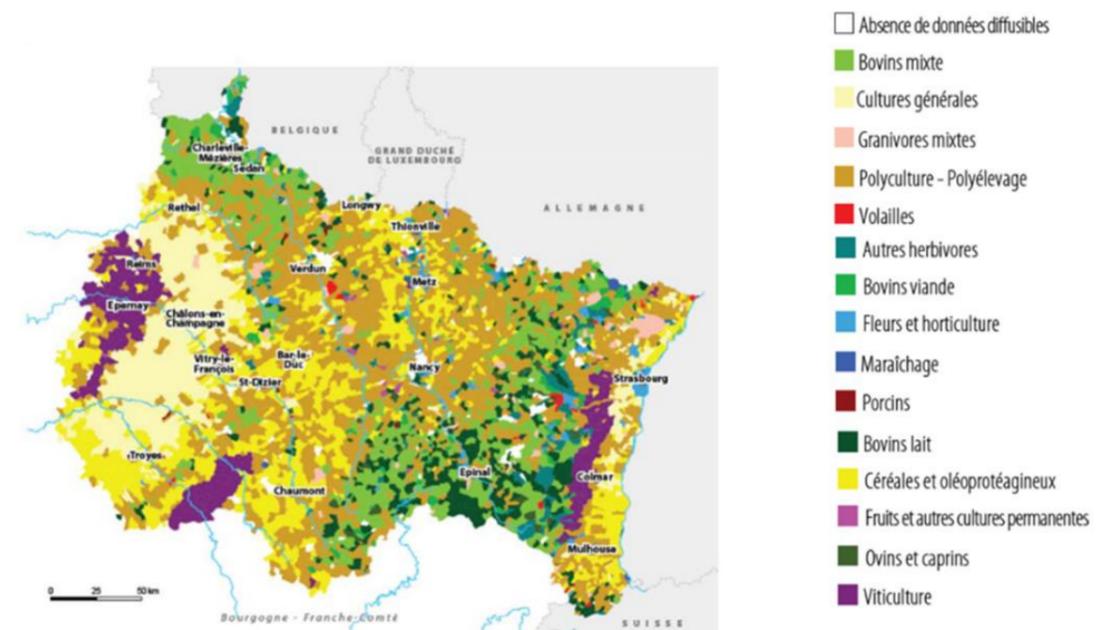


Figure 18 : Orientation agricole dominante des communes de la région Grand-Est (Source : DRAAF)

En termes de valeur de production, on note que :

- La production de vins d'appellation (dont Champagne) totalise 2 927 M€ pour l'année 2015 pour une surface de vignes en région de 48 376 ha ;
- La production de blé tendre s'élève à 873 M€, pour une surface de 714 010 ha ;
- La production de lait et de produits laitiers collecte 711,5 M€.

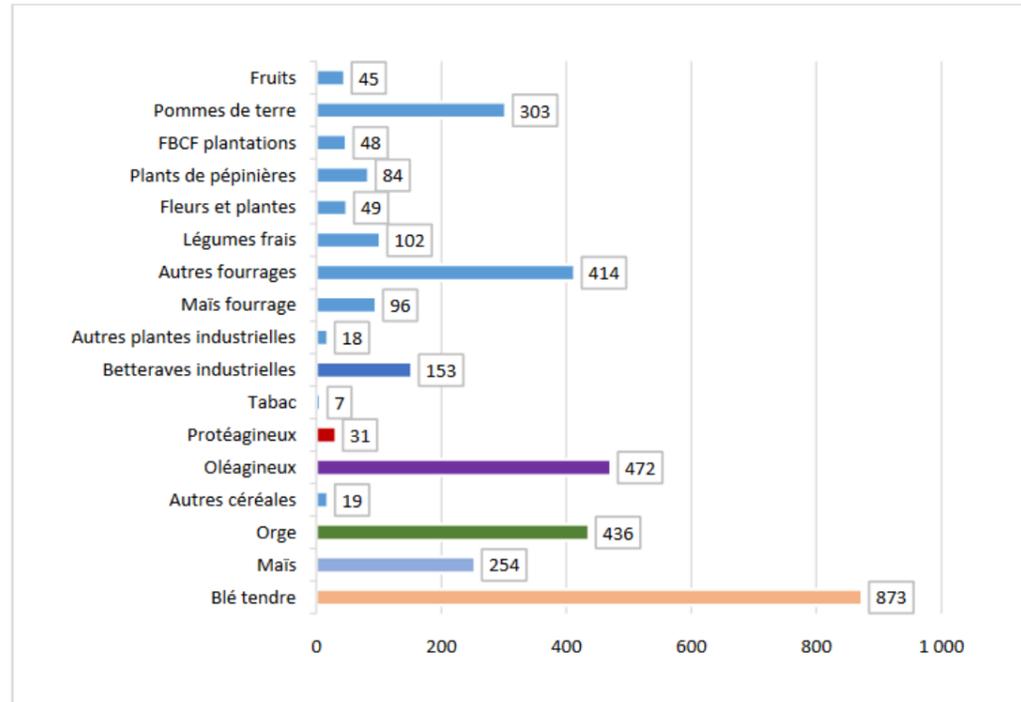


Figure 19 : Valeurs des productions végétales pour l'année 2015 en millions d'euros (Source : Chambre d'Agriculture du Grand Est)

La région Grand Est dispose également d'une activité d'élevage conséquente. Plus particulièrement, avec 329 000 vaches laitières, la région dispose de 8,9 % des effectifs nationaux et 6,9 % pour les vaches nourrices (279 000 têtes). 4 820 exploitations laitières produisent 23,4 millions d'hl de lait (9,3 % de la production française).

Gros bovins	569,4
Veaux	20,1
Ovins	49,0
Caprins	0,4
Equidés	2,1
Porcins	77,8
Volailles	67,9
Oeufs	22,8
Total lait et produits laitiers	711,5

Figure 20 : Valeurs des productions des productions animales pour l'année 2015 en millions d'euros (Source : Chambre d'Agriculture du Grand Est)

À l'échelle de la grande région, la filière aval de l'agroalimentaire emploie 10 % des salariés de l'industrie régionale. Près d'un quart d'entre eux sont mobilisés par les industries des vins et de la bière (la région est première au niveau national pour la production de malt et de bières et pour la production viticole en valeur). En parallèle, les 45 700 exploitations agricoles génèrent 75 000 emplois à temps complet. La Mutualité Sociale Agricole (MSA) dénombre 222 493 actifs de la production agricole en 2015 qui se répartissent comme suit :

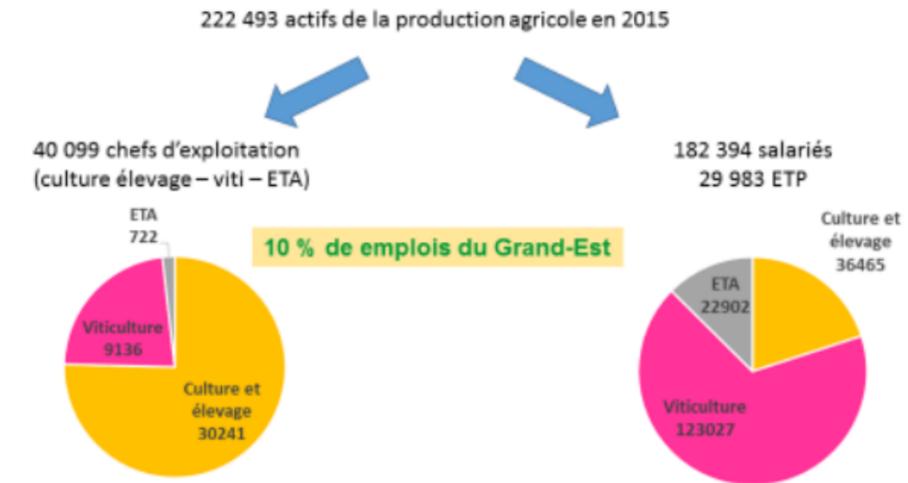


Figure 21 : Actifs de la production agricole en 2015 et en région Grand-Est (Source : Chambre d'Agriculture du Grand Est)

- Les terres arables recouvrent 72 % de la SAU (58 % par les seuls COP) tandis que les prairies permanentes n'occupent que 25 % de la SAU de la région Grand-Est.
- La région se démarque à l'échelle nationale en étant la première région française pour la production de céréales et d'oléo-protéagineux avec 12 millions de tonnes en 2014. Elle est d'ailleurs la première région française pour les superficies de céréales, d'orges de printemps et de colza ;
- Elle constitue la première région pour la production de malt et de bières ainsi que pour la production viticole en valeur principalement grâce à la production de vins sous appellation et de vins de Champagne ;
- La production de lait et de produits laitiers constitue la plus grande valeur de production des produits animaux, avec 711,5 M€ en 2015 ;
- La filière aval de l'agroalimentaire emploie 10 % des salariés de l'industrie régionale ;
- Les emplois salariés sont largement dédiés à la viticulture avec 123 027 salariés.

III.2 L'agriculture à l'échelle départementale

Quatre Petites Régions Agricoles (RGA) sont recensées dans le département de la Meuse :

- Pays de Montmédy ;
- Woëvre ;
- Argonne ;
- Barrois.

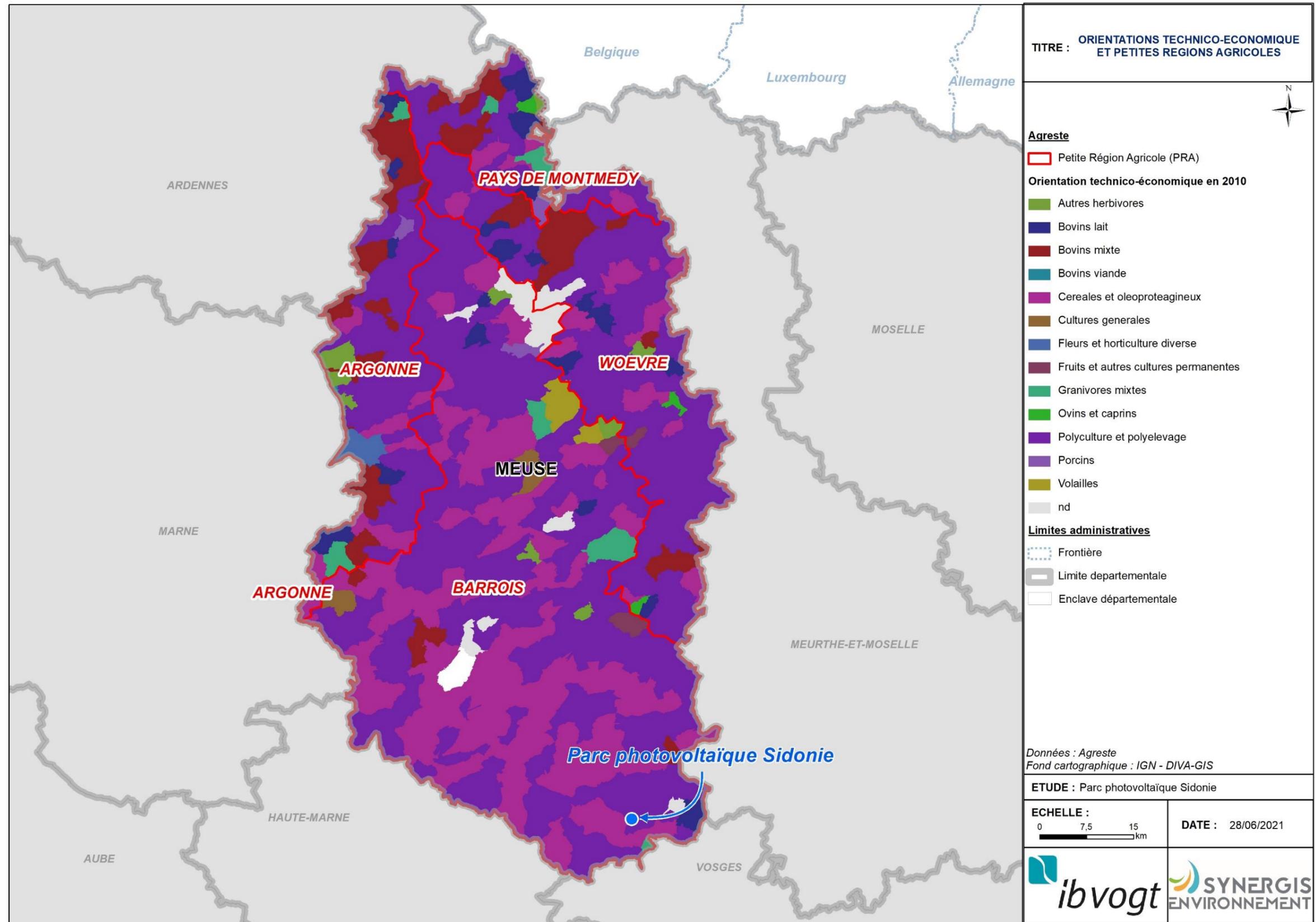


Figure 22 : Orientations technico-économiques et petites régions agricoles

L'agriculture couvre 55 % du territoire meusien, soit 344 000 ha dont 2/3 de terres labourables et 1/3 de prairies permanentes. La polyculture-élevage est le système dominant (2/3 des 1 990 exploitations agricoles du département).

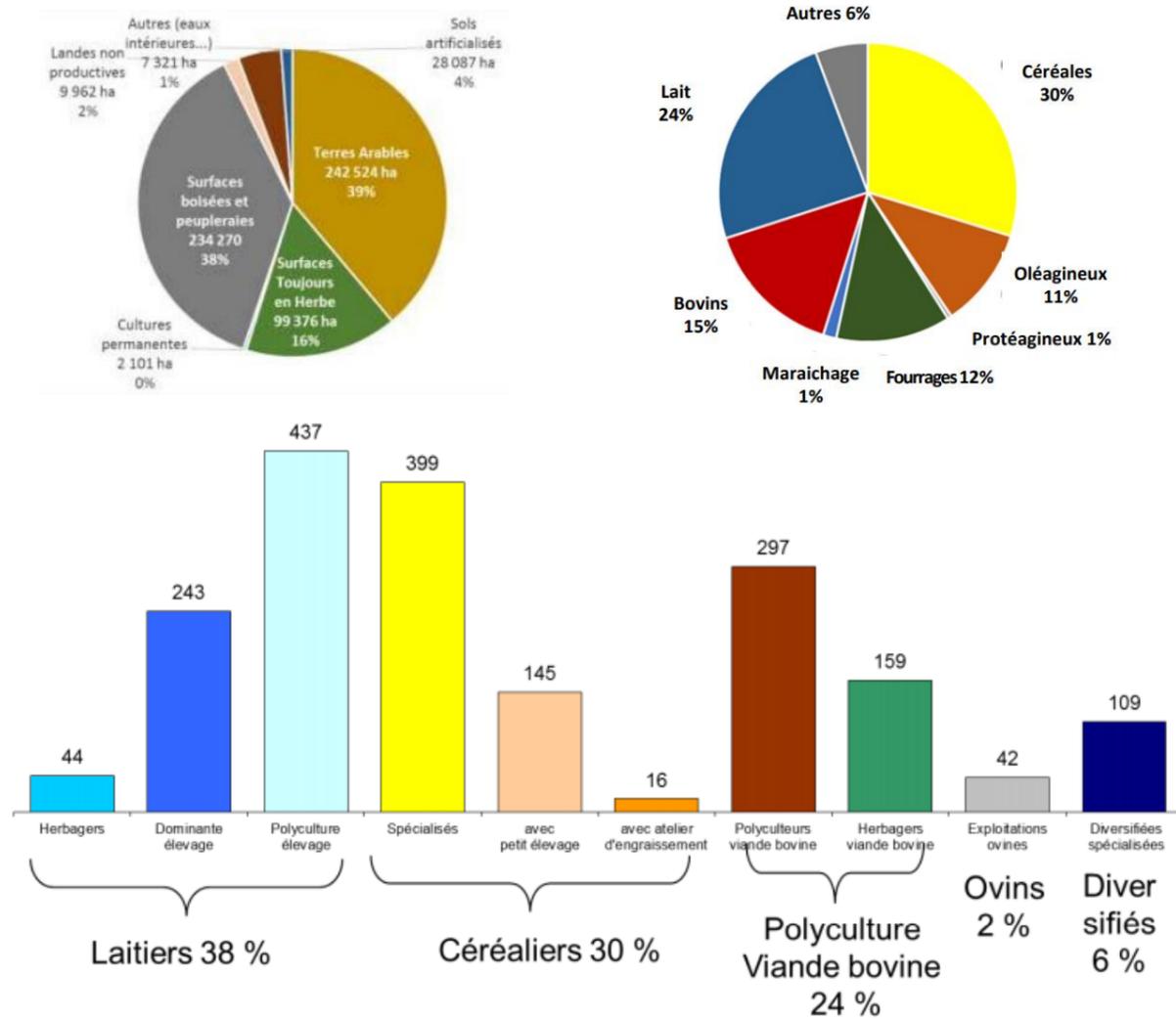


Figure 23 : Occupation du sol, productions agricoles et typologie des exploitations dans la Meuse (Source : Chambre d'Agriculture 55)

Les systèmes agricoles meusiens sont principalement basés sur la production de lait, de viande bovine et de grandes cultures. Le secteur de l'agriculture, de l'agro-alimentaire et du para-agricole représente 15 % des emplois départementaux (contre 5 % en moyenne en France). La valeur produite par l'agriculture s'élève à 534 millions d'euros par an.

En 2017, 4 954 salariés dans le secteur agricole sont recensés en Meuse. Ces salariés représentent 2 759 ETP (équivalent temps plein). La production agricole (salariés des exploitations agricoles et des entreprises de travaux agricoles) représente 50 % des salariés et 32 % des ETP. En 2017, les effectifs de salariés sont en hausse de 2,4 % par rapport à 2010, les ETP sont en baisse de 1,2 % alors que le nombre d'employeurs (1 007) est en augmentation de 0,8%.

Ce sont les cantons des Côtes de Meuse qui détiennent la densité d'ETP salariés la plus élevée par ha de SAU pour les exploitations agricoles. La densité moyenne se situe à 0,28 ETP salarié pour 100 ha de SAU. A noter le canton de Saint-Mihiel qui arrive en tête avec en moyenne 0,69 ETP salarié par ha de SAU. Le canton de Saint-Mihiel conjugue des systèmes spécialisés en cultures fruitières, arboriculture et viticulture (Côtes de Meuse) et des systèmes de production légumière qui recourent plus fortement à l'emploi salarié.

Les 4 954 emplois salariés de l'agriculture en Meuse en 2017 (en nombre)

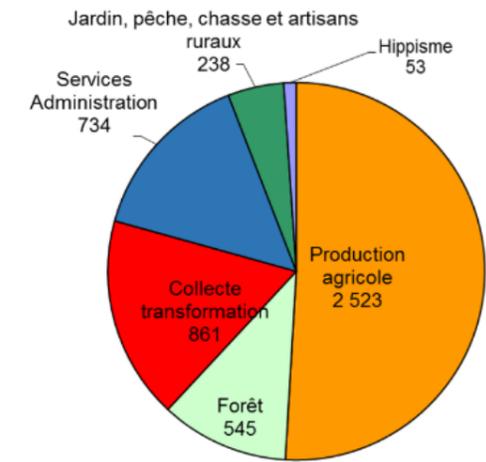


Figure 24 : Répartition des emplois salariés de l'agriculture en Meuse en 2017 (Source : Chambre d'Agriculture 55)

Le chiffre d'affaire moyen de la ferme Meuse est de 512 millions d'€ sur les 5 dernières années. Les Grandes cultures (céréales et oléagineux), la Production laitière et la viande bovine restent les 3 principaux piliers de l'agriculture meusienne qui a été particulièrement fragilisée depuis 2015. Les systèmes de polyculture élevage ont été les victimes de la conjugaison d'une succession d'épisodes climatiques très pénalisants et d'une conjoncture économique très défavorable pour les prix des produits agricoles.

Le recensement agricole 2010, dénombre 2 975 exploitations et identifie une majorité de grandes exploitations.

Nombre de petites, moyennes et grandes exploitations	Meuse (55)	Grand Est	Part du département dans la région	Classement du département dans la région
Petites exploitations (PBS de 0 à 25 k€)	888	15 387	6%	6
Moyennes exploitations (PBS de plus de 25 k€ à 100 k€)	635	12 687	5%	8
Grandes exploitations (PBS supérieur à 100 k€)	1 452	21 177	7%	5
Ensemble des exploitations	2 975	49 251	6%	8
UTA total	4 475	75 173	6%	8
dont UTA salarié (familiale et non familiale)	123	4 223	3%	8

Source : Recensement agricole 2010

Nombre d'exploitations des 3 premiers OTEX	Meuse (55)	Grand Est	Part du département dans la région	Classement du département dans la région
Exploitations spécialisées en grandes cultures	927	14 169	7%	6
Exploitations de polyculture et polyélevage	781	6 688	12%	3
Exploitations avec ovins, caprins et autres herbivores	338	3 006	11%	4
Ensemble	2 975	49 251	6%	8

Source : Recensement agricole 2010

Figure 25 : Caractéristiques des exploitations meusiennes (source : RGA 2010)

La production laitière est assurée par 45 400 vaches laitières dans 620 exploitations qui produisent en moyenne 560 000 litres de lait par an. En 20 ans la production laitière moyenne par exploitation a été multipliée par 2,3.

Dans le même temps le nombre de points de collecte a été divisé par 2,2. Au total, 2850 éleveurs détiennent 38 500 vaches allaitantes.

En 2014, la Meuse a produit 1,2 millions de tonnes de graines de blés, d'orges et de colza dont 70 % sont destinées à l'export. L'alimentation (humaine et animale) représente 63 % des débouchés des grandes cultures. La Meunerie arrive en tête, suivie de la brasserie, de l'amidonnerie et de l'alimentation du bétail.

Une unité de fabrication de biodiesel assure à Verdun la transformation de l'équivalent de la totalité de la production lorraine de Colza.

Les élevages porcins, ovins et de volailles complètent le tableau des productions animales. 45 000 porcs issus de 30 exploitations produisent 4 000 tonnes de viande dont 3 740 tonnes de porcs charcutiers engraisés avec les céréales produites sur ces exploitations. 75% des élevages de porcs sont adhérents de la coopérative CIRHYO.

La production de viande ovine est réalisée par 80 éleveurs qui détiennent en moyenne 210 brebis, soit globalement 18 000 brebis pour l'ensemble du département. Sur les 5 dernières années on constate une baisse égale des effectifs d'animaux et d'éleveurs (-22%).

La Meuse compte actuellement 45 producteurs de volailles dont une quinzaine pratiquent la vente directe. Les autres producteurs travaillent avec des industriels en contrat de commercialisation : SIEBERT et Gastronomes-Moulins Henry pour la volaille de chair, CDPO et Cocorette pour les poules pondeuses, GRELIER pour les œufs à couver.

188 exploitations principalement situées sous les Côtes de Meuse exploitent 750 hectares de vergers. Il s'agit principalement de pruniers (77% des surfaces, mirabelliers en tête), de cerisiers (9% des surfaces, destinées majoritairement à l'industrie) et de pommiers (8%). 50 % de la production de mirabelles est commercialisée en Indication Géographique Protégée (IGP) « Mirabelles de Lorraine » par 30 exploitations.

39 ha de vigne sont détenus par 14 exploitations, dont 6 exploitent 36 ha. 32 ha sont produits en IGP « Côtes de Meuse », pour une production de vin de pays (vins rouges, blancs et gris).

Les circuits courts se développent sous toutes les formes qui rapprochent le consommateur du producteur : la vente à la ferme se conjugue avec des ventes de paniers individuelles ou associatives. Les « drive » fermiers ont vu le jour récemment soutenus par le réseau « Bienvenue à la ferme ». La Marque « Meuse et Merveilles » est présente chez une trentaine de producteurs engagés dans la promotion de produits meusiens.

Le développement de l'agriculture biologique se poursuit. Le nombre d'hectares et de producteurs a doublé en 5 ans. En 2013, 74 exploitations et 6 300 ha sont engagés en Agriculture Biologique.

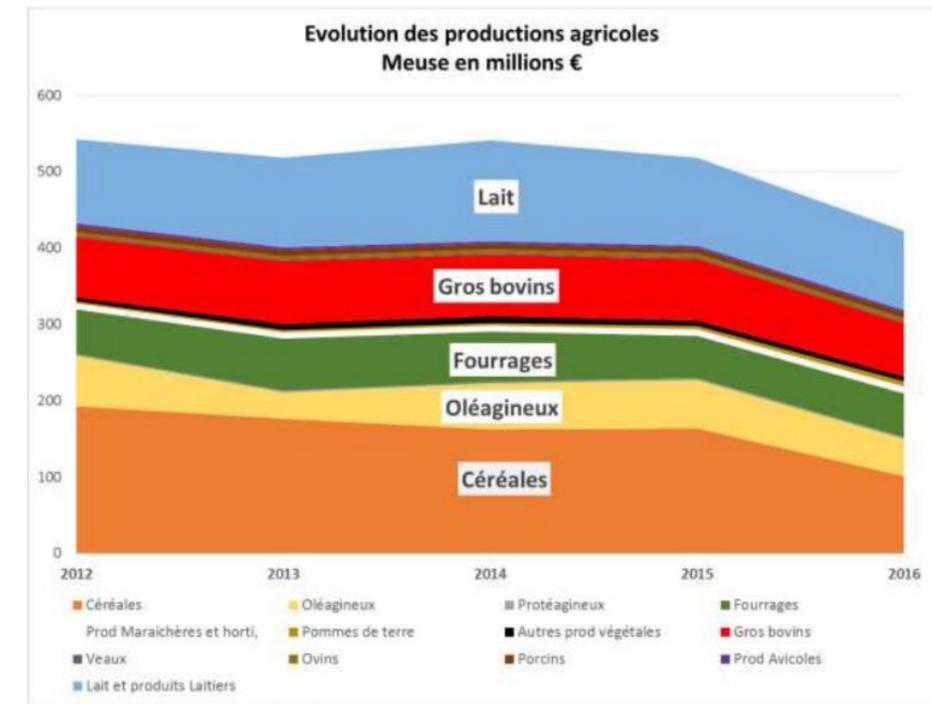


Figure 26 : Evolution des productions agricoles dans la Meuse en M€ (Source : Chambre d'Agriculture 55)

1 700 emplois salariés sont recensés dans les établissements de 20 salariés et plus. 75 % de ces emplois sont concentrés dans 7 entreprises de l'industrie laitière qui transforment l'équivalent de 150 % de la production laitière du département. 3 d'entre elles sont spécialisées dans la production du Brie de Meaux qui est pour 70 % de sa production, une spécialité meusienne.

- L'agriculture couvre 55 % du territoire meusien, dont 2/3 de terres labourables et 1/3 de prairies permanentes.
- 4 954 salariés dans le secteur agricole en 2017, représentant 2 759 ETP
- La polyculture-élevage largement dominant (2/3 des exploitations agricoles) avec une majorité de grandes exploitations (PBS > 100 k€)
- Productions végétales principalement tournées vers les céréales et l'export. On note également la production de fruits significative avec notamment les « Mirabelles de Lorraine » en IGP
- Le secteur de l'agriculture, de l'agro-alimentaire et du para-agricole représente 15 % des emplois départementaux
- Lait et produits laitiers constituent la plus grande valeur de production animale. L'élevage porcine, ovine et de volailles est représenté dans une moindre mesure.
- Développement de débouché en circuits courts avec les réseaux « Bienvenue à la ferme » et la marque « Meuse et Merveille » et de l'agriculture biologique

III.3 L'agriculture à l'échelle du territoire concerné par le projet

III.3.1 Justification du périmètre retenu

Le projet objet de la présente étude a vocation à s'implanter sur des parcelles agricoles situées sur les communes de Vouthon-Bas et d'Amanty.

Dans un premier temps, il a fallu déterminer un périmètre d'étude cohérent au sein duquel pourront être évalués les impacts directs et indirects et qui constituera un territoire préférentiel pour la mise en œuvre d'éventuelles mesures compensatoires collectives agricoles.

Ont été prises en compte :

- Les **communes concernées directement par le projet**. Elles doivent logiquement être intégrées car le projet prélève directement les surfaces agricoles.
→ Dans le cas présent, il s'agit des communes de Vouthon-Bas et d'Amanty.
- Les **communes sur lesquelles on retrouve la SAU des 3 exploitations concernées** par le projet, ainsi que les **sièges des exploitations**.
→ Dans le cas présent, il s'agit des communes de Vouthon-Bas (55), Vouthon-Haut (55), Amanty (55), Goussaincourt (55), Coussey (88), Maxey-sur-Meuse (88), Greux (88).
- Les **communes qui constituent le rayon d'action des filières amont et aval des biens produits sur les parcelles concernées**.

Les structures grisées dans le tableau ci-dessous n'ont pas été prises en compte dans le périmètre d'étude retenu. En effet, seuls les acteurs en aval et en amont qui interviennent pour la production, la collecte et la première transformation en lien avec les productions des parcelles directement concernées par le projet sont retenus.

Tableau 2 : Filières amont et aval concernées par le projet

Filière	Structure	Fonction économique	Commune d'implantation	Rayon d'action
AMONT	Vivescia	Fournisseur d'engrais, céréales et produits de santé végétale	Gondrecourt-le-Château (55)	Régional
	Groupe CAL – Coopérative Agricole de Lorraine	Fournisseur d'engrais, céréales et produits de santé végétale	Neufchâteau (88)	Régional
	Avenir Agro	Produits phytosanitaires – aliments bétail	Forcelles-Saint-Gorgon (54)	Régional
	SAS Agro Distribution Services (ADS)	Produits phytosanitaires	Ancerville (55)	Régional
	BONDA nutrition animale	Aliments bétail	Bischoffsheim (67)	Régional
	Cabinet vétérinaire des 2 vallées	Prestataire Vétérinaire	Houdelaincourt	Cantonal

Filière	Structure	Fonction économique	Commune d'implantation	Rayon d'action
AVAL	Coopérative de la Fromagerie de l'Ermitage	1ère transformation du lait	Bulgnéville	Régional
	Vivescia	Coopérative cultures de vente	Gondrecourt-le-Château (55)	Régional
	Groupe CAL – Coopérative Agricole de Lorraine	Coopérative cultures de vente	Neufchâteau (88)	Régional
	Marché aux bestiaux	Commerce de bestiaux	Contrexéville (88)	Départemental
	Ornain bétail	Commerce de bestiaux	Saint-Joire (55)	Départemental
	Marché aux bestiaux	Commerce de bestiaux	Laissac (12)	National

→ Dans le cas présent Gondrecourt-le-Château (55) et Neufchâteau (88).

Les communes de Forcelles-Saint-Gorgon, Ancerville, Bischoffsheim, Houdelaincourt, Bulgnéville, Contrexéville, Saint-Joire et Laissac ont été volontairement écartées de l'aire d'étude car trop éloignées ou uniquement évoquées par des filières amont-aval sans lien direct avec les productions des parcelles concernées par le projet (COP).

Les communes de Coussey, Greux, Maxey-sur-Meuse ont été écartées en raison de localisation dans une PRA différente de celle de la ZIP (Barrois). La commune de Neufchâteau a malgré cette même situation géographique, été retenue dans le périmètre d'étude car la coopérative CAL constitue une filière amont et aval importante pour deux des trois exploitations concernées par l'emprise du projet photovoltaïque Sidonie.

Enfin, ce sont 6 communes qui sont retenues pour le périmètre d'étude, à savoir : Vouthon-Bas, Vouthon-Haut, Amanty, Goussaincourt, Gondrecourt-le-Château et Neufchâteau.

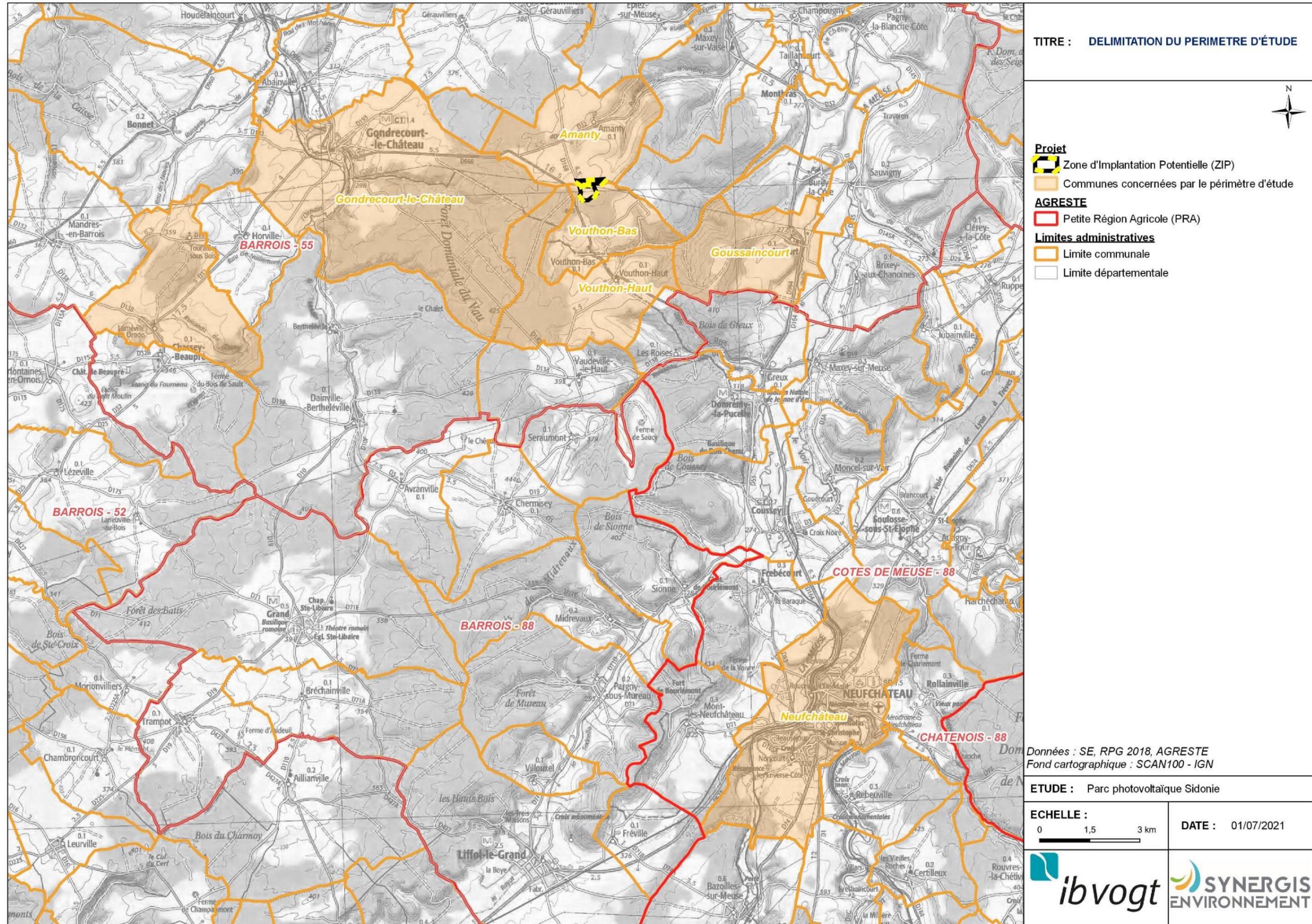


Figure 27 : Délimitation du périmètre d'étude

III.3.2 L'agriculture à l'échelle du périmètre retenu

III.3.2.1 Géologie du périmètre d'étude

La géologie est la science dont le principal objet d'étude est la lithosphère, c'est-à-dire l'enveloppe rigide de la Terre. Elle influe sur la nature des sols (sols acides, fertiles...), l'hydrologie (nombre, type et nature des nappes aquifères, ruissellement, nature des cours d'eau...), mais aussi sur la flore et la faune, c'est-à-dire sur l'environnement au sens large. Il importe donc d'en connaître les points essentiels.

Le Bassin Parisien s'organise en auréoles concentriques constituées d'empilements de couches sédimentaires. Il s'agit d'une vaste cuvette dont les rebords extrêmes s'appuient sur les massifs anciens des Ardennes, des Vosges, du Morvan, du Massif Central et du Massif Armoricain. Une partie de cette cuvette a été comblée par les phases successives de sédimentation survenues au cours des ères Secondaire et Tertiaire. Le Quaternaire voit le creusement de vallées importantes (Marne, Aube, ...) et le dépôt des formations alluvionnaires.

Le département de la Meuse occupe une partie méridionale du bassin de Paris. La morphologie de cette bordure du bassin parisien est de type plateaux calcaires à structure monoclinale, il s'agit de la cuesta de la Meuse.

Les terrains géologiques en présence sur la ZIP sont les suivants :

- **LP Limons des plateaux (Quaternaire)** : Formation argilo-limoneuse, jaune à rousse, à matrice très finement sableuse, parfois micacée, à concrétions ferrugineuses, résultant essentiellement de la décalcification-argilisation sur place des calcaires. Passées sableuses. Limonite ("fer fort")
- **J5AS Calcaires à Astartes supérieurs (Oxfordien supérieur)** : Calcaires beige clair à blanchâtres, durs généralement sublithographiques, à grain fin, en bancs ou minces dalles. Intercalations de lits de marnes et d'argiles sablo-micacées.

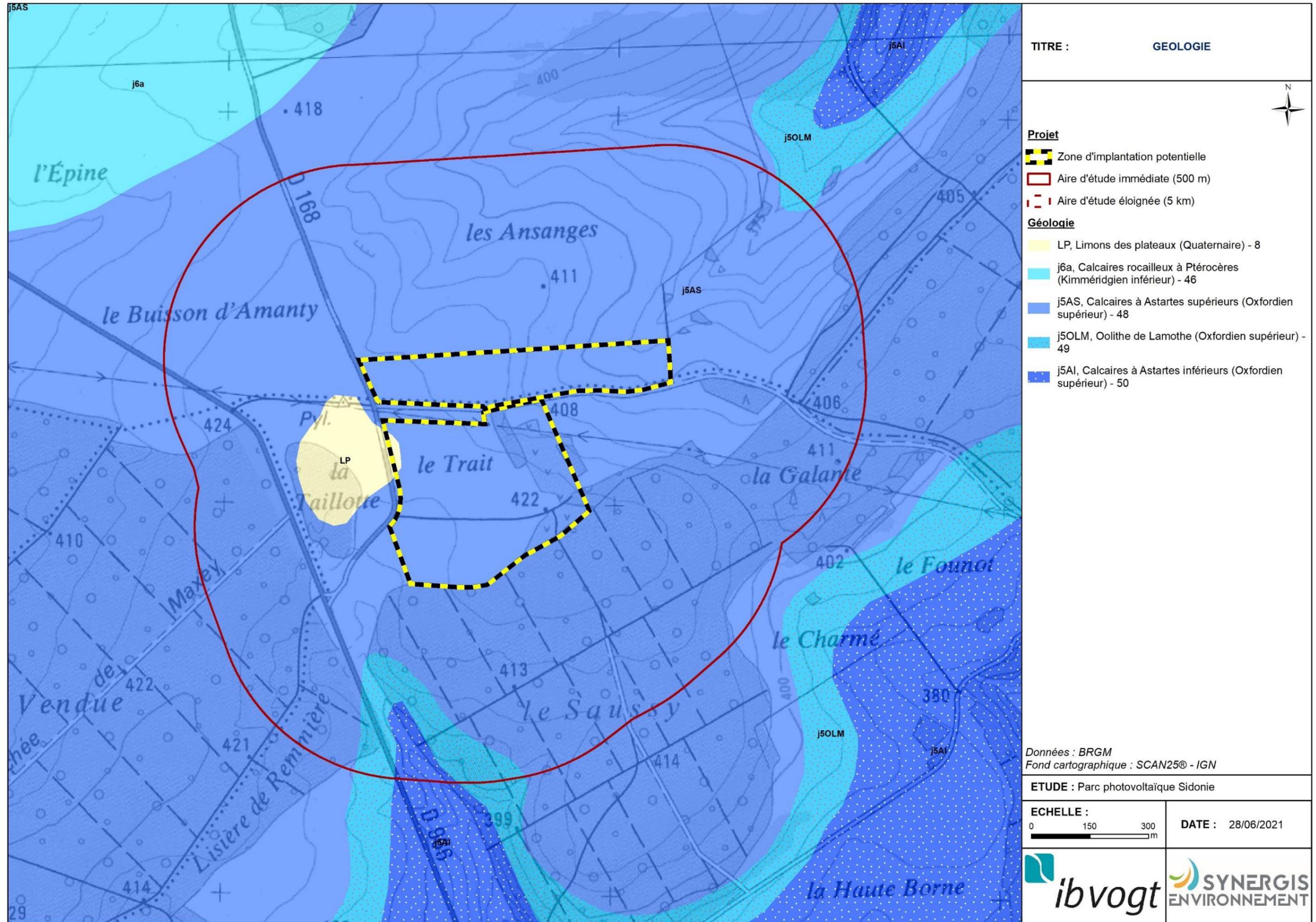


Figure 28 : Géologie

III.3.2.2 Utilisation du sol

Comme le montre le graphique qui suit, l'assolement du périmètre d'étude est comparable avec l'agriculture du département. On note la prédominance marquée au sein du périmètre d'étude des cultures de céréales : l'orge et le blé tendre totalisent plus de 48 % des surfaces cultivées. Les oléo protéagineux représentent environ 25 % des surfaces agricoles du périmètre d'étude retenu (dont 15,16 % de colza) contre 18 % au sein du département de la Meuse. Au sein du périmètre d'étude, il est possible de dénombrer 14 groupes de culture. Par ordre de prédominance on trouve au sein de l'aire d'étude : le blé tendre (25,09 %), l'orge (22,73 %), les prairies permanentes (22,38 %), le colza (15,16 %) et le maïs grain et ensilage (5,62 %). Les autres types de cultures représentent moins de 5 % de la SAU.

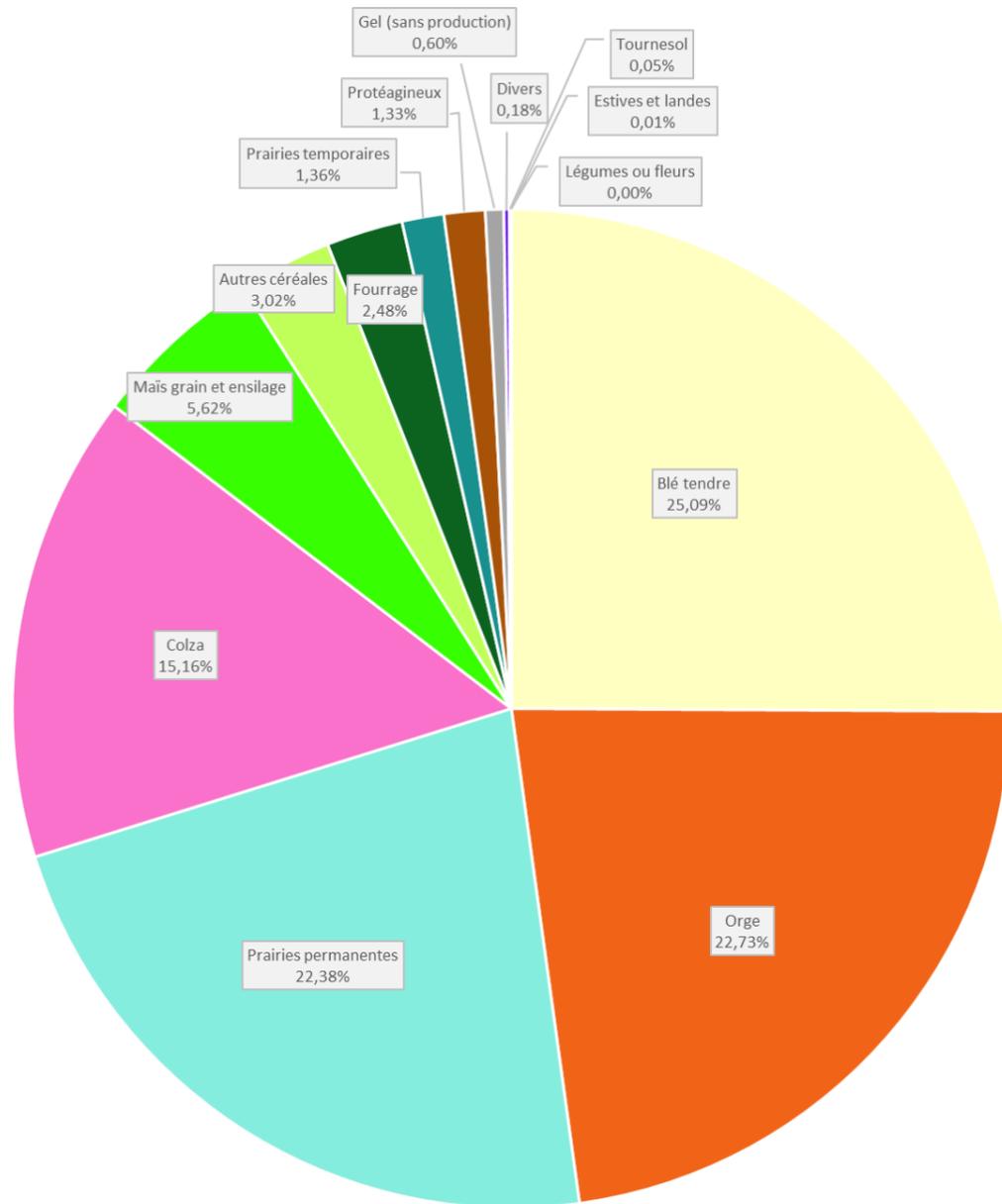


Figure 29 : Répartition de l'assolement sur le périmètre d'étude retenu

En ce qui concerne les surfaces agricoles au sein du périmètre d'étude, les données provenant du Registre Parcellaire Graphique (RPG) de 2019 mentionnent une surface agricole déclarée de **5 443,40 ha**. Une interprétation par orthophotographie a été réalisée pour identifier si des surfaces agricoles manifestement exploitées ou cultivées mais non déclarées au RPG existent. Ces surfaces s'avèrent être très réduites et ponctuelles et peuvent donc être négligées au regard des surfaces déjà comptabilisées.

Le graphique ci-dessous nous donne donc une bonne représentation des superficies agricoles par groupe de culture au sein de l'aire d'étude.

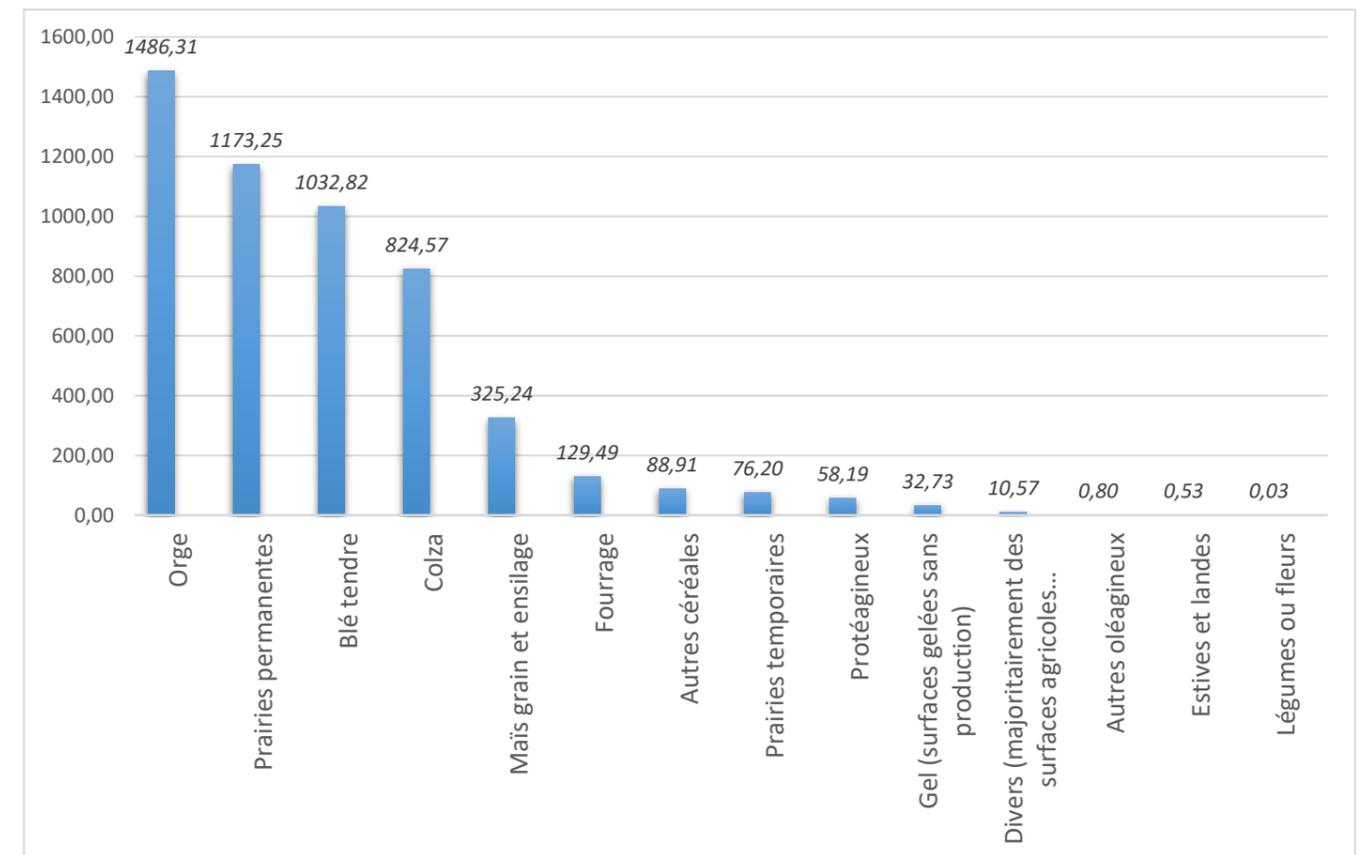


Figure 30 : Surfaces agricoles par groupe de cultures au niveau du périmètre d'étude retenu (Source : RPG 2019)

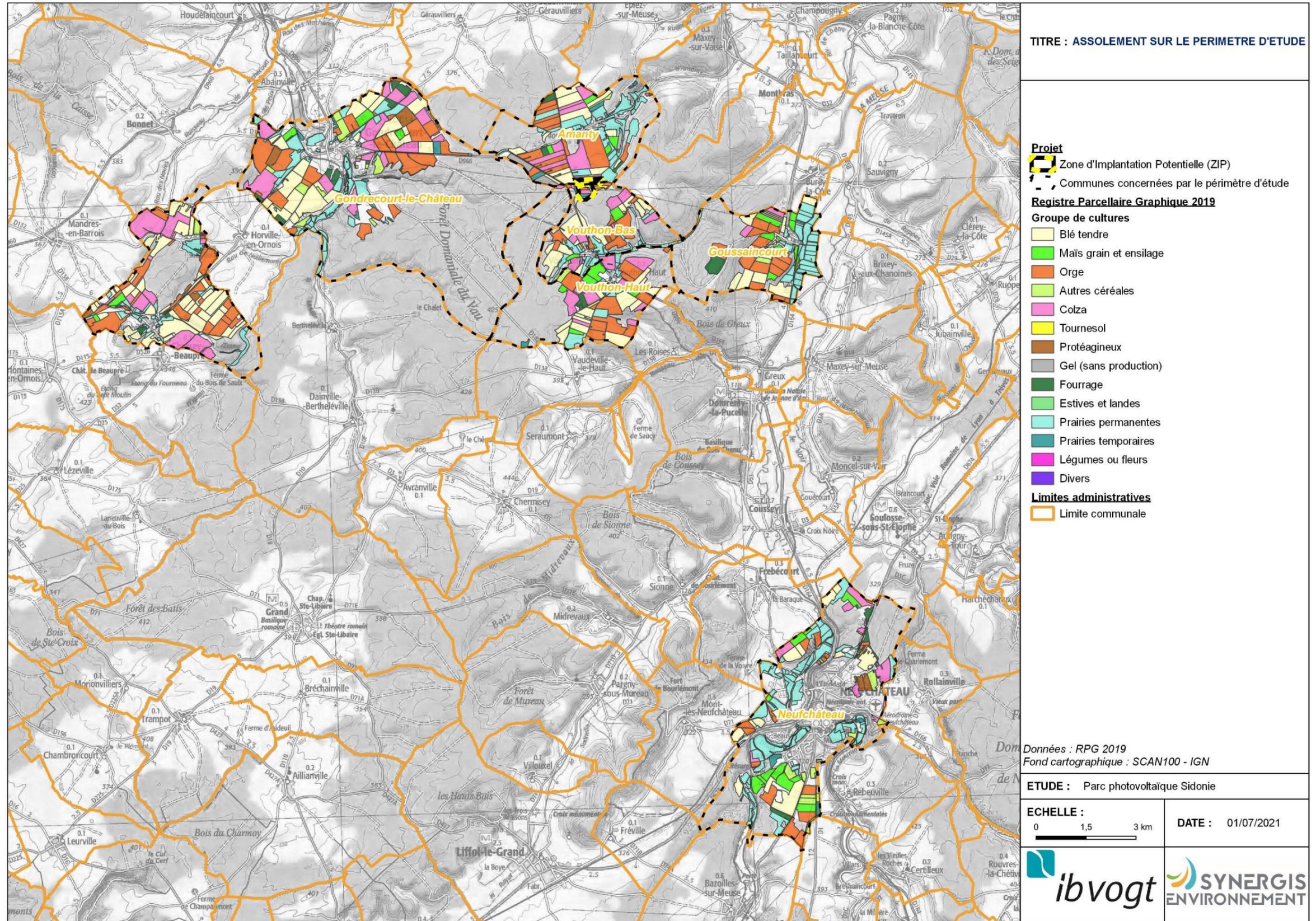


Figure 31 : Assolement sur le périmètre d'étude

Le graphique ci-dessous classe les données du Registre Parcellaire Graphique par commune concernée par le périmètre d'étude.

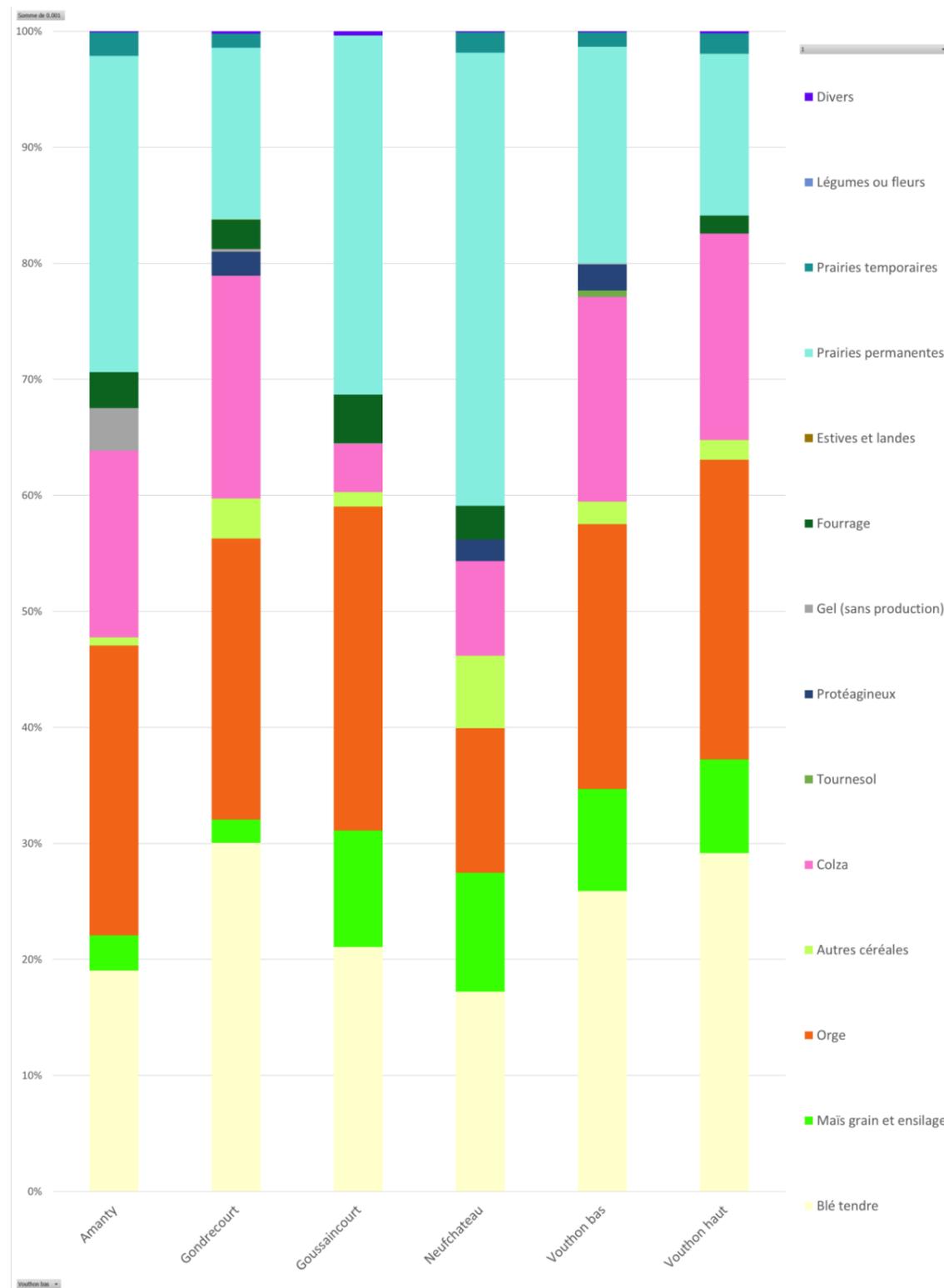


Figure 32 : Assolement par commune (Source : RPG 2018)

Au niveau des communes d'Amanty, Gondrecourt-le-Château, Vouthon-Bas et Vouthon-Haut, la SAU est dominée à plus de 50 % par la culture de céréales (blé tendre, maïs et orge). Viennent ensuite, la culture du colza et les prairies permanentes entre 15 et 25 % de la SAU communale environ. Les cultures secondaires que sont les autres céréales, les autres oléagineux, les protéagineux, le fourrage, ... se répartissent le reste de la SAU. Ces quatre communes présentent une répartition des cultures relativement semblable excepté pour la commune d'Amanty qui présente une surface de prairie permanente plus importante.

Les deux autres communes du périmètre d'étude, Goussaincourt et Neufchâteau se démarquent plus particulièrement avec :

- Une prédominance nette des prairies permanentes (31,0 et 39,0 % de la SAU communale) ;
- Une plus faible proportion de colza et une plus grande part de maïs grain et ensilage sur leur SAU que les communes précédemment décrites ;
- Une part de la culture d'orge semblable autres communes du périmètre d'étude (sauf pour Neufchâteau dont la part est plus faible : 12,5 % contre plus de 20% sur les autres communes) ;

La diversité de cultures sur la commune de Gondrecourt-le-Château est la plus importante des communes du périmètre d'étude, avec 14 groupes de culture représentés. Les communes de Goussaincourt et de Vouthon-Haut en comporte seulement 10 et constituent les plus faibles diversités de groupe de culture au sein du périmètre étudié.

Les surfaces de prairies, de fourrage, d'estives et landes sont représentatives de l'activité d'élevage sur les communes. Ainsi les communes de Neufchâteau, Goussaincourt et Amanty sont les plus concernées par cette activité.

Sur l'ensemble de l'aire d'étude les cultures prédominantes sont :

- Le blé tendre : 25,09 % avec 1 365,56 ha soit 0,19 % de la surface régionale en 2016 (714 010 ha) ;
- L'orge : 22,73 % avec 1 237,31 ha soit 0,28 % de la surface régionale en 2016 (443 870 ha) ;
- Les prairies permanentes : 22,38 % avec 1 218,49 ha soit 0,86 % de la surface régionale (142 341 ha) en 2016.

A noter, les surfaces de fourrage au sein du périmètre d'étude est de 135,01 ha.

III.3.2.3 Les exploitations du périmètre d'étude

Le tableau ci-dessous recense les données du Recensement Général Agricole (RGA) de 2010 au niveau du périmètre d'étude. La tendance en termes de nombre d'exploitations agricoles est similaire à celle au niveau national, c'est-à-dire que les exploitants sont de moins en moins nombreux, et que les exploitations sont de plus en plus importantes en superficie. En effet, en 1988, on comptait en moyenne 51,9 ha/exploitation. Ce chiffre est monté à 84,3 ha/exploitation en 2000. La tendance s'est ensuite prolongée de manière légèrement moins rapide pour la période 2000-2010 avec 114,6 ha/exploitation. Cette tendance se retrouve par ailleurs au niveau des cantons concernés et du département de la Meuse.

En termes de nombre d'exploitation, les communes concernées par le périmètre d'étude voient leur nombre réduire au minimum de 64 % entre 1988 et 2010. La baisse du nombre d'exploitation la plus forte est constatée sur les communes de Goussaincourt (12 exploitations en 1988 contre 3 en 2010), Vouthon-Haut (10 exploitations en 1988 contre 2 en 2010) et Neufchâteau (20 exploitations en 1988 contre 5 en 2010).

Concernant, la Surface Agricole Utile (SAU), les communes de Vouthon-Bas et Vouthon-Haut observent une augmentation de leur surface, respectivement de +98 ha et + 45ha. Les autres communes du périmètre d'étude observent une perte de cette surface. A noter la réduction spectaculaire à Goussaincourt (-47 %) et Neufchâteau (- 44 %).

Entre 2000 et 2010, les orientations technico-économiques dominantes ont évoluées pour seulement deux communes : Gondrecourt-le-Château et Goussaincourt qui sont passées de « Polyculture et polyélevage » à « Céréales et oléo protéagineux (COP) ». Cette OTEX est également celle de la commune Vouthon-Haut depuis 1988. Les communes d'Amanty et Vouthon-Bas sont quant à elles, orientées vers la « Polyculture et polyélevage » depuis 1988. La commune de Neufchâteau est orientée plus spécifiquement vers le bovin mixte.

Au niveau du territoire d'étude, d'après ces données du RGA, deux communes du périmètre d'étude présentent une tendance croissante vis-à-vis des surfaces terres labourables : Gondrecourt-le-Château et Vouthon-Bas. La commune de Goussaincourt assiste en revanche à une nette baisse des terres labourables sur son territoire (en rapport avec la diminution de sa SAU). A noter, que les communes de Vouthon-Haut et Neufchâteau ne peuvent être analysées, en raison de données soumises au secret statistique.

Le périmètre d'étude présente une superficie en cultures permanentes négligeable et sans évolution notable depuis 1988.

Pour finir, les surfaces toujours en herbe présentent une diminution généralisée sur l'ensemble des communes du périmètre d'étude ainsi qu'au niveau des cantons associés. Le périmètre d'étude comptait 1 534 ha de superficie toujours en herbe en 1988, contre 728 ha en 2010 (hors données soumises au secret statistique).

À noter que ces données sont difficiles à interpréter du fait que pour ce recensement, les superficies agricoles comptabilisées sont celles des exploitations qui ont leur siège dans la commune en question, et ce même s'ils exploitent des parcelles hors de ce territoire communal.

Tableau 3 : Données RGA au niveau des communes du périmètre d'étude (Source : RGA 2010)

	Exploitations agricoles ayant leur siège dans l'entité administrative			Superficie agricole utilisée en hectare			Cheptel en unité de gros bétail, tous aliments			Orientation technico-économique de la commune		Superficie en terres labourables en hectare			Superficie en cultures permanentes en hectare			Superficie toujours en herbe en hectare		
	2010	2000	1988	2010	2000	1988	2010	2000	1988	2010	2000	2010	2000	1988	2010	2000	1988	2010	2000	1988
Amanty	4	6	9	562	737	766	318	336	359	Polyculture et polyélevage	Polyculture et polyélevage	421	605	548	0	0	0	141	131	218
Gondrecourt-le-Château	14	18	31	1775	1477	2008	446	861	1009	Céréales et oléoprotéagineux (COP)	Polyculture et polyélevage	1449	1088	1409	0	0	2	325	388	596
Goussaincourt	3	4	12	167	203	350	26	116	257	Céréales et oléoprotéagineux (COP)	Polyculture et polyélevage	111	131	204	0	0	1	55	71	145
Vouthon-Bas	5	6	8	636	596	538	485	490	360	Polyculture et polyélevage	Polyculture et polyélevage	429	419	397	0	s	1	207	176	138
Vouthon-Haut	2	2	10	326	295	281	114	56	75	Céréales et oléoprotéagineux (COP)	Céréales et oléoprotéagineux (COP)	s	s	244	0	0	2	s	s	35
Neufchâteau	5	9	20	317	486	726	374	575	799	Bovins mixte	Bovins mixte	s	262	322	0	0	s	s	224	402
Total au niveau du périmètre d'étude	33	45	90	3783	3794	4669	1763	2434	2859	Céréales et oléoprotéagineux (COP)	Polyculture et polyélevage	2410s	2505s	3124	0	0s	6s	728s	990s	1534
Canton de Ligny-en-Barrois	77	92	169	9 439	8367	8550	3 257	3492	3884	-	-	7 407	6365	6099	4	3	8	2 023	1994	2437
Canton de Vaucouleurs	83	85	210	9 318	9196	8798	6 632	7539	7578	-	-	6 039	5921	5043	1	0	19	3 276	3272	3728
Département de Neufchâteau	110	143	234	12 681	12513	12293	10 535	10494	11771	-	-	7 343	7061	6054	13	2	3	5 322	5445	6224

s : données soumise au secret statistique

Malgré un grand nombre de données non disponibles, le tableau suivant permet d'apporter quelques informations supplémentaires quant à l'orientation technico-économique (OTEX) des exploitations du périmètre d'étude.

A noter que les données ci-dessous tiennent elles aussi compte des exploitations ayant leur siège dans la commune en question.

La dynamique concernant les OTEX des exploitations du périmètre d'étude est variable selon la commune. Il est néanmoins possible de mettre en évidence une répartition relativement égalitaire des exploitations plutôt orientées vers la polyculture et polyélevage et celles orientées vers les grandes cultures.

La commune de Gondrecourt-le-Château compte le plus d'exploitations sur son territoire avec 14 exploitations en 2010. Elle compte également 3 exploitations d'élevage ovins en 2010 (en recul par rapport aux 6 exploitations comptabilisées sur la commune en 2000).

Tableau 4 : OTEX des exploitations du périmètre d'étude (Source : RGA 2010)

	TOUTES ORIEN-TATIONS		dont Grandes cul-tures		dont Maraîchage et Horticulture		dont Viticulture		dont Fruits et Autres cultures per-manentes		dont Bovins lait		dont Bovins viande		dont Bovins mixte		dont Ovins et Autres herbivores		dont Elevages hors sol		dont Polyculture, Polyélevage	
	2010	2000	2010	2000	2010	2000	2010	2000	2010	2000	2010	2000	2010	2000	2010	2000	2010	2000	2010	2000	2010	2000
Amanty	4	6	s	3																	s	3
Gondrecourt-le-Château	14	18	6	5									s		s		3	6			5	4
Goussaincourt	3	4	s	s							s		s								s	s
Vouthon-Bas	5	6	s	s					s		s					s					3	s
Vouthon-Haut	s	s	s	s																	s	s
Neufchâteau	5	9				s						s		s			s	s			s	s
Total au niveau du périmètre d'étude	31s	43s	6s	8s	0	0s	0	0	0	0s	0s	0s	0	0s	0s	0s	3s	6s	0	0	8s	7s

III.3.2.4 Infrastructures collectives du périmètre d'étude

Les infrastructures collectives recensées sur le périmètre d'étude sont listées dans le tableau suivant :

Tableau 5 : Infrastructure collectives agricoles sur le périmètre d'étude (Source : pagesjaunes.fr)

Nom	Commune	Adresse	Type
Vivescia	Gondrecourt-le-Château	Rue Docteur Herique	Coopérative agricole
Vivescia	Neufchâteau	77 av Prés Kennedy	Coopérative agricole
CAL – Coopérative Agricole Lorraine	Neufchâteau	495 rte Langres	Coopérative agricole
CUME de Gondrecourt-le-Château	Gondrecourt-le-Château	Mairie de Gondrecourt	CUMA

III.3.2.5 Zones Agricoles Protégées (ZAP)

La loi d'orientation agricole du 9 juillet 1999 a créé un outil qui permet de classer en « zone agricole protégée » des espaces agricoles dont la préservation présente un intérêt général en raison :

- soit de la qualité de leur production,
- soit de leur situation géographique.

La zone agricole protégée (ZAP) consiste en la création d'une servitude d'utilité publique appliquée à un périmètre donné, laquelle est annexée au document d'urbanisme.

La ZAP met en œuvre une protection renforcée des terres agricoles face à l'instabilité des documents d'urbanisme. Cette protection pérennise dans le temps la destination agricole des parcelles situées à l'intérieur de son périmètre, pérennité indispensable aussi au maintien des exploitations agricoles.

Cet outil de protection du foncier agricole peut être instauré à l'échelle communale ou intercommunale.

Les ZAP sont délimitées par arrêté préfectoral pris sur proposition ou après accord du conseil municipal du ou des communes intéressées, ou le cas échéant, sur proposition de l'organe délibérant de l'EPCI compétent en matière de PLU ou sur proposition de l'organe délibérant en matière de SCoT après accord des conseils municipaux des communes intéressées, après avis de la Chambre d'agriculture, de l'INAO dans les secteurs en zone AOC et de la CDOA. Le public est également consulté au travers de l'enquête publique.

Il n'est pas fait état de zones agricoles protégées sur le périmètre d'étude à la date de rédaction de ce document.

Les documents d'urbanisme des communes concernées par l'emprise de l'aire d'étude ne mentionnent pas de ZAP au sens loi d'orientation agricole du 9 juillet 1999 dans leur liste de SUP. Ce type de zonage est codifié par l'article L112-2 du Code rural et de la pêche maritime.

III.3.2.6 Espaces naturels agricoles et périurbains (ENAP)

Pour préserver les espaces périurbains non bâtis, la loi du 23 février 2005 confère aux départements une nouvelle compétence, la protection et l'aménagement des espaces agricoles et naturels périurbains. Ce dispositif a été remplacé, à droit constant, par les « Espaces naturels agricoles et périurbains » par l'ordonnance de recodification du 23 septembre 2015 (articles L.113-15 à L.113-28 du Code de l'urbanisme). Ces périmètres sont instaurés par le

Département ou par un EPCI compétent en matière de SCoT avec l'accord de la ou des communes concernées et sur avis de la chambre d'agriculture. Un programme d'action est élaboré par le département ou l'EPCI, il précise les aménagements et les orientations de gestion permettant de favoriser l'exploitation agricole, la gestion forestière ainsi que la préservation et la valorisation des espaces naturels et des paysages. A l'intérieur de ce périmètre, le département ou, avec son accord, une autre collectivité territoriale ou un EPCI, peut réaliser des acquisitions foncières à l'amiable, par expropriation ou de préemption dans certains cas.

Les recherches mises en œuvre n'ont pas permis de mettre en évidence la présence d'ENAP sur le périmètre d'étude.

III.3.2.7 Signes d'Identification de la Qualité et de l'Origine (SIQO)

Grâce à la diversité de leurs activités agricoles, une commune peut bénéficier de classements IGP (Indication Géographique Protégée), d'AOC/AOP (Appellations d'Origine Contrôlée/Protégée) ou bien d'AOR/IG (Appellation d'Origine Réglementée/Indication Géographique, réservée à certaines eaux-de-vie ou marcs).

Sur le périmètre d'étude, il est possible de retrouver :

- **IGP :**
 - Bergamotes de Nancy
 - Mirabelles de Lorraine
 - Emmental français Est-Central
- **AOC – IG :**
 - Mirabelle de Lorraine
- **AOC – AOP**
 - Langres
 - Munster

Aucune appellation viticole n'est recensée sur le périmètre d'étude.

III.3.2.8 Analyse de la dynamique foncière

Le SCOT du Barrois dans lequel se situent les communes d'Amanty, Gondrecourt-le-Château, Vouthon-Bas et Vouthon-Haut (4 des 6 communes du périmètre d'étude), annonce les surfaces d'artificialisation suivantes pour la période 1999-2008 :

- + 13 ha/an de surface artificialisée pour l'habitat ;
- + 8,3 ha/an pour les aménagements et construction ;
- + 15,3 ha/an pour les infrastructures de transport (création de la LGV Est Européennes et déviation routière RN135/RN1135)
- + 2,15 ha/an pour les équipements structurants (hôpitaux, déchetterie, écoles, ...).

Ces surfaces totalisent une moyenne de 38,7 ha artificialisés par an tandis que la population sur le territoire a diminué de -9,4% sur la période 1982-2008. Les projections établies par le SCOT Barrois tendent à une diminution encore plus nette de la démographie à l'horizon 2030.

Ces espaces artificialisés sont construits au détriment d'espaces naturels et agricoles sans préciser la nature des espaces consommés.

Les deux autres communes du périmètre d'étude ne sont pas couvertes par de SCOT.

Au sein de la région Grand-Est, la SAFER annonce en 2019 que 35 790 transactions représentant 30 900 hectares et 5,1 milliards d'euros, ont été passées dans le cadre de l'artificialisation des terres agricoles.

Les prix moyens des terres et de prés libres de plus de 70 ares, dans le département de la Meuse, sont :

- 5 540 € en 2017 (source : Memento 2019 – Agreste Grand-Est) ;
- 5 430 € en 2018 (source : Memento 2019 – Agreste Grand-Est).

Dans le département des Vosges, où se situe la commune de Neufchâteau, ces montants s'élevaient à :

- 3 410 € en 2017 (source : Memento 2019 – Agreste Grand-Est) ;
- 3 500 € en 2018 (source : Memento 2019 – Agreste Grand-Est).

Les exploitants agricoles en place au niveau du site du projet indiquent un prix des terres compris entre 3 000 et 6 000 €/ha en fonction de la qualité des sols.

Au niveau régional, la vague de départs à la retraite anime le marché, avec des transactions permettant de sécuriser le foncier exploité et des transmissions d'exploitations. Les taux d'intérêt réels négatifs pour la deuxième année consécutive en 2019, participent également à une relance de la dynamique foncière.

Les agriculteurs acquièrent 47 % des surfaces du marché en 2019, contre 60 % en 1993. Les acquisitions des non-agriculteurs passent de 28 % à 34 % sur la même période (source : SAFER).

- **Le périmètre d'étude accueille des formations géologiques liées au bassin parisien. Celles qui concernent plus spécifiquement l'emprise du projet sont des formations Jurassiques calcaires.**
- **La SAU du périmètre d'étude est dominée par la culture des COP (Céréales et Oléo Protéagineux). Les prairies permanentes occupent tout de même 22,39 % de la SAU du périmètre d'étude. Les communes de Goussaincourt et Neufchâteau se démarquent avec plus de 30 % de sa SAU communale en prairies permanentes (le reste étant majoritairement des COP). Les autres communes du périmètre d'étude présentent une SAU majoritairement occupée par les COP.**
- **Le périmètre d'étude compte selon les données de 2010 du Recensement Général Agricole (RGA) 33 sièges d'exploitations soit 57 de moins qu'en 1988. Le cheptel est passé sur la même période de 2 859 UGB (Unité Gros Bétail) en 1988 à 1 763 UGB en 2010.**
- **Absence de zone agricole protégée (ZAP) et de Périmètre de protection et de mise en valeur des espaces agricoles, naturels et périurbains (PAEN).**
- **4 infrastructures collectives agricoles recensées au sein du périmètre d'étude (3 coopératives agricoles et 1 CUMA)**
- **3 IGP, 1 AOC-IG (Mirabelle de Lorraine) et 2 AOC – AOP (fromages). Aucune appellation viticole n'est recensée sur le périmètre d'étude.**

III.3.3 L'agriculture à l'échelle de la zone d'implantation potentielle

III.3.3.1 Localisation administrative

Les parcelles concernées directement par le projet de parc photovoltaïque Sidonie sont localisées à cheval sur la limite communale entre Vouthon-Bas et Amanty. Le tableau suivant donne les références cadastrales des parcelles concernées par le projet.

Tableau 6 : Parcelles cadastrales concernées par le projet

Commune	Section	Parcelle	Surface cadastrale (m ²)	Surface impactée par le projet (m ²)
VOUTHON-BAS	ZA	26	178 640	178 640
AMANTY	ZH	14	73 604	73 604
		15	21 765	21 765
TOTAL				274 009

La Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) occupe une surface de 27,4 ha. Au sein de cette surface, **24,57 ha sont actuellement exploités par l'agriculture**. 2,89 ha au sein de la ZIP sont occupés par des boisements et une ancienne carrière. Cette zone n'a pas été exploitée par l'agriculture au cours des 5 dernières années.

A noter que le projet n'étant pas totalement défini, cette étude se base sur la ZIP de manière à prendre en compte les impacts potentiels maximum.

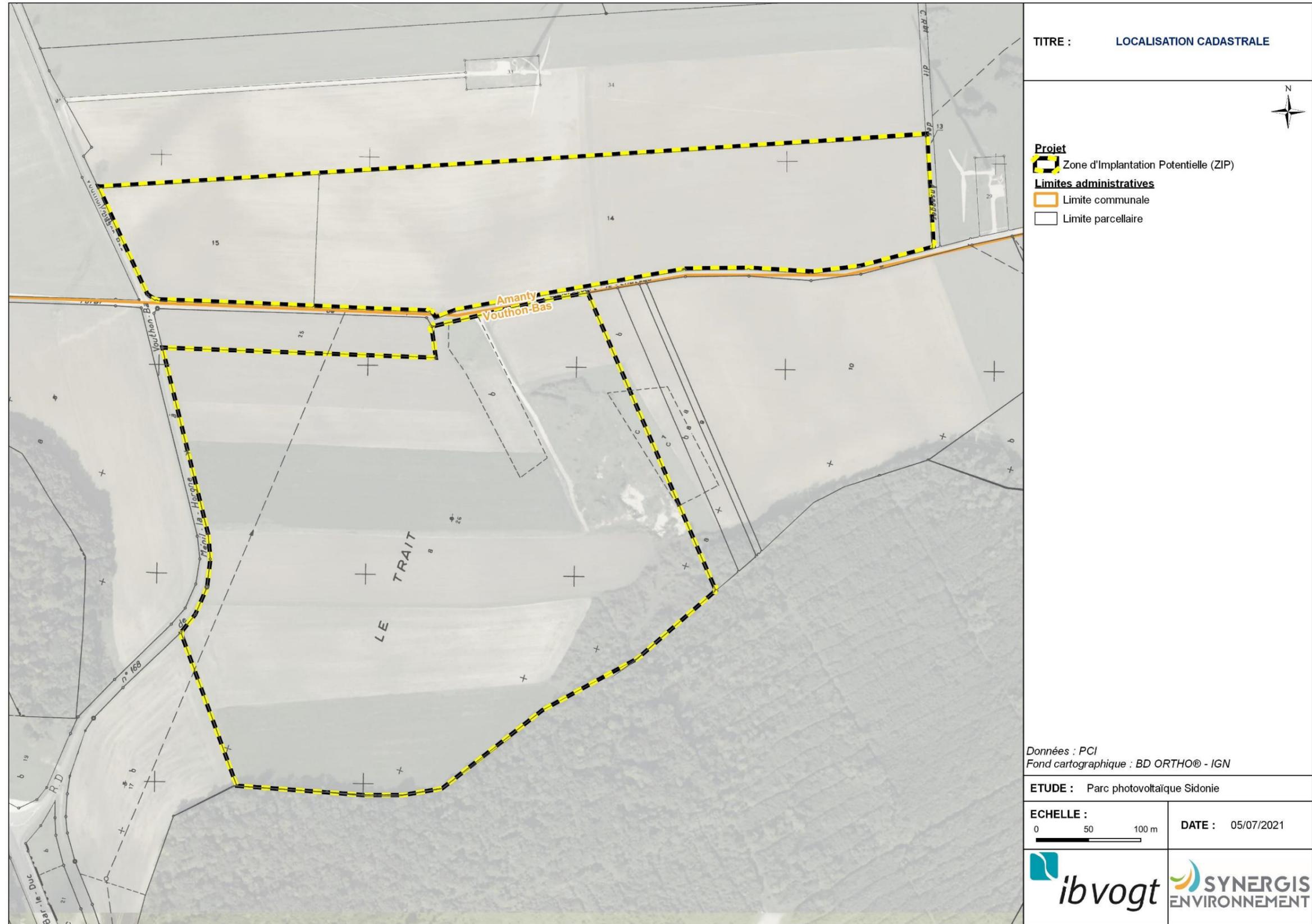


Figure 33 : Localisation cadastrale de la zone d'implantation potentielle

III.3.3.2 Urbanisme

Le plan local d'urbanisme (PLU) est un document d'urbanisme qui, à l'échelle d'un groupement de communes (EPCI) ou d'une commune, établit un projet global d'urbanisme et d'aménagement et fixe en conséquence les règles générales d'utilisation du sol sur le territoire considéré.

Le PLU doit permettre l'émergence d'un projet de territoire partagé prenant en compte à la fois les politiques nationales et territoriales d'aménagement et les spécificités d'un territoire (Art. L.121-1 du code de l'urbanisme). Il détermine donc les conditions d'un aménagement du territoire respectueux des principes du développement durable (en particulier par une gestion économe de l'espace) et répondant aux besoins de développement local.

Aucun PLU ni carte communale n'est en vigueur sur les communes de Vouthon-Bas et d'Amanty. Les POS (Plans d'Occupation du Sol) étant caducs depuis le 26 mars 2017, **c'est le RNU (Règlement National d'Urbanisme) qui s'applique sur les communes.** Elles sont donc soumises à la règle de la constructibilité limitée qui prescrit que « *les constructions ne peuvent être autorisées que dans les parties urbanisées de la commune* ». Cependant, l'article L 111-4 du code de l'urbanisme, relatif au RNU, dispose que « *peuvent être autorisés en dehors des parties urbanisées de la commune : les constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole, à des équipements collectifs dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière sur le terrain sur lequel elles sont implantées, à la réalisation d'aires d'accueil ou de terrains de passage des gens du voyage, à la mise en valeur des ressources naturelles et à la réalisation d'opérations d'intérêt national.* »

Concernant les centrales photovoltaïques :

D'après l'arrêté du 23 octobre 2015 de la CAA de Nantes, « *les panneaux photovoltaïques en cause, destinés à la production d'électricité, et contribuant ainsi à la satisfaction d'un intérêt public, doivent être regardés comme des installations nécessaires à un équipement collectif au sens des dispositions l'article L. 123-1 du code de l'urbanisme* ».

Ainsi, un projet de centrale photovoltaïque peut être autorisé dans les zones inconstructibles des communes.

Le projet de PLUi des Portes de Meuse est en cours d'élaboration et doit être approuvé en 2022.

III.3.3.3 Propriétaire et exploitants

Sur Vouthon-Bas, la parcelle concernée par le projet est une parcelle appartenant à la commune. Elle loue cette parcelle à trois exploitants agricoles dont les renseignements administratifs sont donnés ci-dessous.

Tableau 7 : Renseignements administratifs des exploitants

Forme juridique	Entreprise individuelle	EARL	GAEC
Dénomination pour l'étude	Exploitation n°1	Exploitation n°2	Exploitation n°3
Nombre de gérants	1	1	2
Age du/des gérant(s)	-	55 ans	57 et 56 ans

Sur Amanty, les deux parcelles concernées par le projet font partie de l'exploitation n°2.

La répartition des zones exploitées par chacune des 3 exploitations est la suivante :

- Exploitation n°1 : 5,6 ha
- Exploitation n°2 : 14,2 ha
- Exploitation n°3 : 4,7 ha.

Sur Vouthon-Bas, les 3 exploitants concernés par l'emprise du projet de parc photovoltaïque Sidonie sont locataires des terrains occupés via un bail oral avec la mairie, propriétaire de la parcelle.

Sur Amanty, l'exploitant concerné par l'emprise du projet de parc photovoltaïque Sidonie est propriétaire des deux parcelles.

III.3.3.4 Données économiques générales des exploitations

III.3.3.4.1 Exploitation n°1

L'exploitation que l'exploitant n°1 a reprise récemment (janvier 2020), a débuté son activité en 1983. Initialement, l'exploitant n°1 exploitait la ferme avec son mari au sein d'un GAEC. L'exploitant n°1 a créé sa société au départ à la retraite de son mari et devait lui-même partir à la retraite en juin 2020. L'exploitation est à la vente mais la crise sanitaire de 2020 a retardé son projet.

L'exploitant n°1 travaille seul et à temps plein dans son entreprise individuelle. Il dispose d'une SAU de 110,72 ha, répartie sur les communes de Vouthon-Bas (55), Vouthon-Haut (55) et Coussey (88).

L'exploitation comprend une activité de production de lait de vaches (60 % du CA), de production de taurillon (30 % du CA) et de production de céréales (10 % du CA et autoconsommation). Au départ à la retraite du mari de l'exploitant n°1 en janvier 2020, l'activité de production de taurillons a été abandonnée. L'exploitant n°1 travaille désormais sur l'activité de production de lait et de céréales.

L'exploitant n°1 n'a pas souhaité transmettre ses bilans comptables.

La parcelle qu'elle exploite et concernée par le projet photovoltaïque Sidonie est actuellement exploitée en blé tendre. Elle est également utilisée pour la production de luzerne.

Les céréales produites sont principalement autoconsommées par le cheptel. Le lait est vendu à la coopérative l'Ermitage à Bulgnéville. Les déjections animales de l'exploitation sont en totalité épandues sur la SAU.

L'exploitant n°1 fait appel à la CUMA de Gondrecourt-le-Château pour certain matériel.

III.3.3.4.1 Exploitation n°2

L'exploitation n°2 a été créée en 1992. Il a bénéficié de la Dotation Jeune Agriculteur. Il travaille seul au sein de son exploitation. Cette dernière est principalement orientée sur la production de céréales (blé, colza, orge de printemps et d'hivers – 80 % du CA) et de fourrages (20 % du CA). L'exploitant n°2 a arrêté son activité laitière en 2016. Le gérant de l'EARL est proche de la retraite. Le fils de l'exploitant pense reprendre l'exploitation familiale suite au départ à la retraite de son père.

La SAU de son exploitation s'étend sur environ 100 ha dont 80 ha exploités en céréales et 20 ha en prairies. Les communes d'implantation de sa SAU sont Vouthon-Bas (55), Amanty (55), Maxey-sur-Meuse (88) et Greux (88).

Les parcelles exploitées et concernées par le projet photovoltaïque Sidonie sont actuellement exploitées en orge d'hiver et en blé tendre. La rotation appliquée est colza > blé > orge d'hiver.

Les céréales produites sont principalement vendues à des coopératives ainsi qu'à des privés (autres exploitations agricoles locales).

III.3.3.4.2 Exploitation n°3

L'exploitation n°3 a été fondée en 1984 par les deux gérants de 57 et 56 ans. Ils travaillent tous les deux à temps plein sur l'exploitation et n'emploient aucun personnel. Ils ont bénéficié de la Dotation Jeunes Agriculteurs.

Ils sont également co-gérants d'une SNC spécialisée dans les prestations d'enrubannage et moissonnage.

Ils prévoient leur départ à la retraite d'ici 5 à 10 ans. Leurs enfants ne comptent pas reprendre l'exploitation.

Le GAEC produit de la viande bovine (150 têtes environ) et ovine (230 brebis et 12 béliers) ainsi que des céréales et oléo-protéagineux.

La SAU du GAEC s'étend sur environ 210 ha sur les communes de Vouthon-Bas, Vouthon-Haut et Goussaincourt. La valorisation des déjections animales est réalisée sur des terrains mis à disposition par d'autres exploitations. Cela représente 1 000 t/an.

Les co-gérants font appel à la CUMA des Moulins (commune de Chermisey) notamment pour la herse à prairie.

L'emprise de la parcelle exploitée par le GAEC et concernée par le projet de parc photovoltaïque Sidonie, est actuellement cultivée en blé tendre. Le couvert végétal hivernal pour l'hiver 2020-2021 est le triticale (semé le 22/09/2020).

III.3.3.5 Orientation technico-économique

Les principales orientations économiques des exploitations concernées par l'emprise du projet de parc photovoltaïque Sidonie sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Exploitation n°1	Exploitation n°2	Exploitation n°3
Elevage bovin lait (Prim'holstein)	Céréales et Oléo-Protéagineux (COP)	Elevage bovin viande (Limousine et Blonde d'Aquitaine) Elevage ovin viande (Charolaise et Rouge de l'Ouest)
155 têtes en semi plein air	Blé, colza, orge de printemps et d'hiver	150 bovins en semi plein air 242 ovins

L'exploitation n°1 et le GAEC autoconsomment pour partie ou en quasi-totalité les COP produites. Les déjections animales sont épandues au droit de ces parcelles cultivées en COP ou en prairies. Ces deux exploitations maîtrisent ainsi mieux l'alimentation du bétail et gèrent leurs déchets de façon autonome. Cela permet de limiter les coûts et d'optimiser les exploitations.

III.3.3.6 Activité d'élevage

III.3.3.6.1 Exploitation n°1

L'activité d'élevage de vaches laitières en semi plein air permet à l'exploitation n°1 de produire du lait transformé en totalité à la coopérative Ermitage à Bulgnéville (88140). Le cheptel se compose uniquement de Prim'holstein.

En 2020, le cheptel s'élève à 155 têtes.

Les effluents d'élevage sont gérés par une fosse de récupération des effluents sous caillebotis et une fumière.

L'ensemble des effluents produits par l'exploitation est épandu sur la SAU de l'exploitation. Aucune parcelle de l'exploitation n'est par ailleurs mise à disposition d'une autre exploitation pour de l'épandage.

III.3.3.6.2 Exploitation n°3

Le GAEC élève un cheptel bovin et un cheptel ovin. Les deux sont consacrés à la production de viande.

Comme vu précédemment, l'élevage bovin comprend 150 têtes (de race Limousine et Blonde d'Aquitaine) tandis que l'élevage ovin compte 242 têtes (Charolaise et Rouge de l'Ouest).

Les effluents d'élevage sont gérés par deux fumières. Les effluents correspondant à environ 1 000 t/an sont épandus sur les parcelles du GAEC mais aussi sur des parcelles mises à disposition par des tiers.

III.3.3.7 Surface Agricole Utile (SAU)

Les SAU des exploitations concernées par le projet de parc photovoltaïque Sidonie, sont présentées dans le tableau suivant.

	Exploitation n°1	Exploitation n°2	Exploitation n°3
Surface (en ha)	110,72 ha	100 ha Dont 80 ha exploités en COP et 20 ha en prairie	210 ha
Communes	Vouthon-Bas Vouthon-Haut Coussey (88)	Vouthon-Bas Amanty Maxey-sur-Meuse (88) Greux (88)	Vouthon-Bas Vouthon-Haut Goussaincourt
Evolution	Non précisée	Non précisée	Non précisée

Aucune évolution des SAU n'a été précisée par les exploitants interrogés.

III.3.3.8 Usage du sol des parcelles concernées

Les parcelles agricoles concernées par le projet sont cultivées en COP par 3 exploitants différents, sur une parcelle cadastrale appartenant à la mairie de Vouthon-Bas et sur deux parcelles cadastrales appartenant à l'exploitation n°2 sur Amanty.

Les parcelles concernées par la ZIP sont actuellement exploitées en blé tendre, en orge d'hiver et en colza.

Les Registres Parcellaires Graphiques des années précédentes indiquent les cultures suivantes :

Tableau 8 : Cultures déclarées par les exploitants sur les parcelles concernées par le projet (Sources : RPG 2016 à 2021)

Parcelle	RPG 2016	RPG 2017	RPG 2018	RPG 2019	RPG 2020	RPG 2021
Exploitation n°1 (5,6 ha)	Luzerne	Blé tendre d'hiver	Ray-grass	Ray-grass	Sorgho	Ray-grass
Exploitation n°2 (14,2 ha)	Orge d'hiver, pois de printemps et colza d'hiver	Colza d'hiver Blé tendre d'hiver	Blé tendre d'hiver Orge de printemps	Orge d'hiver Colza d'hiver Blé tendre d'hiver	Orge d'hiver Colza d'hiver Fourrage	Orge de printemps Blé tendre d'hiver Triticale d'hiver Fourrage
Exploitation n°3 (4,7 ha)	Colza d'hiver	Orge d'hiver	Orge d'hiver	Colza d'hiver	Blé tendre d'hiver	Triticale d'hiver

Les sols en présence sont extrêmement caillouteux et sensibles aux épisodes de sécheresse.

Les amendements/engrais appliqués sur les parcelles sont les suivants en fonction des différents exploitants :

Tableau 9 : Amendements par l'exploitant n°2

Type d'amendement/engrais	Quantité en kg / ha
Ammonitrate 33,5	120
Phosphore 38	60
Chlorure 60	60

Tableau 10 : Amendements par l'exploitant n°3

Type d'amendement/engrais	Quantité en kg / ha
Super 45 %	200
Ammonitrate 33,5	400
Fumier	30 000

L'exploitant n°1 applique du fumier, du lisier et des engrais sans préciser lesquels.

Les tarifs d'achat des produits bruts cultivés au sein de l'EARL, sont les suivants :

Tableau 11 : Tarifs des produits bruts de l'exploitation n°3

Produits bruts	Prix approximatif (€/t)
Blé tendre	160
Orge d'hiver	150
Orge de printemps	160
Colza	370
Foin	100

En 2020, l'EARL a développé un rendement de 28 q/ha en orge d'hiver sur la parcelle ZA26 concernée par la ZIP sur Vouthon-Bas.

Les autres cultivateurs n'ont pas souhaité transmettre les tarifs d'achat de leurs produits bruts ni les rendements qu'ils développent sur les parcelles concernées par la ZIP.



Figure 34 : Assolement sur la zone d'implantation potentielle

III.3.3.9 Valeur agronomique des parcelles

La valeur agronomique des terrains sur la ZIP fait l'objet d'une analyse détaillée en annexe du présent rapport.

Les 18 sondages effectués ont permis d'identifier 3 Unités Cartographiques de Sol différentes. L'ensemble de ces unités sont décrites ci-après.

Unité A

Il s'agit d'un RENDOSOL issu d'une roche calcaire. Ses caractéristiques sont listées dans le tableau suivant.

Unité	A
Type	RENDOSOL
Texture	Argilo Limoneux
Profondeur	25 cm
Charge caillouteuse	60 % en surface, 10 % dans l'horizon étudié
Hydromorphie	Sol sain
Réserve utile	Bonne, estimée à 1,6 mm/cm
Horizon de surface	Non battant, légèrement humifère
Roche mère	Craie
Présence de carbonate de calcium	Positive

Ainsi, le sol rencontré sur l'unité A est limoneux et fortement calcaire sur l'ensemble de son profil. La présence de cailloux calcaires n'a pas permis une exploration à la tarière à main jusqu'à 120 cm.

Le sol ne présente pas de trace de battance.

Le sol présente une sécheresse avancée au moment de la prospection. Aucune trace de stagnation d'eau n'a été relevée.

Un test à l'HCl a été établi et s'est révélé fortement positif.

Malgré la valeur plutôt élevée de la RU en mm/cm de sol, **la RU totale de ce sol est relativement faible en raison de sa faible profondeur.**

Ci-après, la description type des sondages réalisés.

N° unité	A
Horizon	Description
0-20	Forte présence de cailloux plats de craie (10-15cm de largeur) en surface, 50-60 % Argilo limoneux brun carbonaté (très forte réaction à l'HCl), 10% graviers/cailloux craies
STOP	Arrêt cailloux craie
Hydromorphie	Nulle
Type	Rendosol
Conclusion	Potentiel faible



L'ensemble des caractéristiques de ce sol permettent de classer ce dernier comme sol à faible potentiel.

Unité B

Il s'agit d'un LITHOSOL issu d'un matériau parental calcaire. Ses caractéristiques sont listées dans le tableau suivant.

Unité	B
Type	LITHOSOL
Texture	Argilo Limoneux
Profondeur	5-10cm
Charge caillouteuse	60% en surface, 10% dans l'horizon étudié
Hydromorphie	Sol sain
Réserve utile	Bonne, estimée à 1,6 mm/cm
Horizon de surface	Non battant, légèrement humifère
Roche mère	Craie
Présence de carbonate de calcium	Positive

Ainsi, le sol rencontré sur l'unité B est limoneux et fortement calcaire sur l'ensemble de son profil. La présence de très gros cailloux calcaires n'a pas permis une exploration à la tarière à main jusqu'à 120 cm.

Le sol ne présente pas de trace de battance.

Le sol présente une sécheresse avancée au moment de la prospection. Aucune trace de stagnation d'eau n'a été relevée.

Un test à l'HCl a été établi et s'est révélé fortement positif.

Malgré la valeur plutôt élevée de la RU en mm/cm de sol, **la RU totale de ce sol est relativement faible en raison de sa faible profondeur.**

Ci-après, la description type des sondages réalisés.

N° unité	B	
Horizon	Description	
0-5	Forte présence de cailloux plats de craie (10-15cm de largeur) en surface, 50-60% Argilo limoneux brun carbonaté (très forte réaction à l'HCl), 10% graviers/cailloux craies	
STOP	Arrêt cailloux craie	
Hydromorphie	Nulle	
Type	Lithosol	
Conclusion	Potentiel faible	

L'ensemble des caractéristiques de ce sol permettent de classer ce dernier comme sol à faible potentiel.

■ **Unité C**

Il s'agit d'un CALCOSOL issu d'un matériau parental calcaire. Ses caractéristiques sont listées dans le tableau suivant.

Unité	C
Type	CALCOSOL
Texture	Argilo Limoneux
Profondeur	50-60 cm
Charge caillouteuse	40% en surface, 15 % dans l'horizon étudié
Hydromorphie	Sol sain
Réserve utile	Bonne, estimée à 1,6 mm/cm <i>(Malgré la valeur plutôt élevée de la RU en mm/cm de sol, la RU totale de ce sol est relativement</i>

Unité	C
	<i>moyenne en raison de sa faible profondeur (72 mm pour l'ensemble du profil réalisé).</i>
Horizon de surface	Non battant, légèrement humifère
Roche mère	Craie
Présence de carbonate de calcium	Positive

Ainsi, le sol rencontré sur l'unité C est argilo limoneux et fortement calcaire sur l'ensemble de son profil. La présence de très gros cailloux calcaires n'a pas permis une exploration à la tarière à main jusqu'à 120 cm.

Malgré la valeur plutôt élevée de la RU en mm/cm de sol, la RU totale de ce sol est relativement moyenne en raison de sa faible profondeur (72 mm pour l'ensemble du profil réalisé).

Le sol ne présente pas de trace de battance.

Le sol présente une sécheresse avancée au moment de la prospection. Aucune trace de stagnation d'eau n'a été relevée.

Un test à l'HCl a été établi et s'est révélé fortement positif, ce qui correspond aux valeurs de pH (KCl et eau) mesurées lors des analyses.

L'ensemble des caractéristiques de ce sol permettent de classer ce dernier comme sol à potentiel moyen.

Ci-après, la description type des sondages réalisés.

N° unité	C
Horizon	Description
0 – 60 cm	Forte présence de cailloux plats de craie (10-15cm de largeur) en surface, 50-60 % Argilo limoneux brun carbonaté (très forte réaction à l'HCl), 10% graviers/cailloux craies
STOP	Arrêt cailloux craie
Hydromorphie	Nulle
Type	Calcosol
Conclusion	Potentiel moyen

L'ensemble des caractéristiques de ce sol permettent de classer ce dernier comme sol à potentiel moyen.

III.3.3.10 Résultats d'analyses de sol

Dans le cadre de ce dossier, 3 prélèvements de sol ont été effectués et analysés par le laboratoire AUREA en juin 2020 et 3 autres en juin 2021 dans la zone de projet étendue.

Les résultats d'analyses sont présentés en annexes.

D'une manière générale, l'analyse granulométrique a confirmé la texture à dominante argileuse à limono argileuse relevée sur le terrain.

Les valeurs élevées de pH (eau et HCl) et de calcium échangeable (CaO), témoignent de la basicité du sol, ce qui, à partir d'une certaine valeur, peut être défavorable à une bonne assimilation des éléments.

Les taux élevés de matière organique et de carbone peuvent s'expliquer par la présence de boisements à proximité de la zone d'étude. L'aluminium contenu dans le sol n'a, ici, aucun impact sur son potentiel agronomique puisque le pH est supérieur à 5,5 (pH très acide).

En conclusion, ces analyses nous permettent de confirmer l'étude pédologique réalisée, avec un sol présentant une très forte charge en cailloux et une faible profondeur de sol ce qui ne permet pas la constitution d'une réserve utile suffisante. Enfin, le pH relativement élevé peut impacter la disponibilité de certains nutriments nécessaires à la croissance des cultures.

Tableau 12 : Synthèse du potentiel agronomique des sols rencontrés sur la ZIP (source : Analyse agronomique des sols en annexe)

Unités de sol	RENDOSOL	LITHOSOL	CALCOSOL
Caractéristiques	Peu profond, argilo limoneux calcaire sur l'ensemble et sain, présence de cailloux en surface et dans le profil	Très peu profond, argilo limoneux calcaire sur l'ensemble et sain, présence de cailloux en surface et dans le profil	Moyennement profond, argilo limoneux calcaire sur l'ensemble et sain, présence de cailloux en surface et dans le profil
Contraintes	Réserve utile faible	Réserve utile faible	Réserve utile moyenne
Avantages / Améliorations	Sol drainant, sain	Sol drainant, sain	Sol drainant, sain
Cultures adaptées	Prairie pâturée (ovins, caprins), grandes cultures avec apport de matière organique	Prairie pâturée (ovins, caprins), grandes cultures avec apport de matière organique	Grandes cultures avec apport de matière organique Prairie pâturée (ovins, caprins)
Potentiel agronomique	Faible	Faible	Moyen

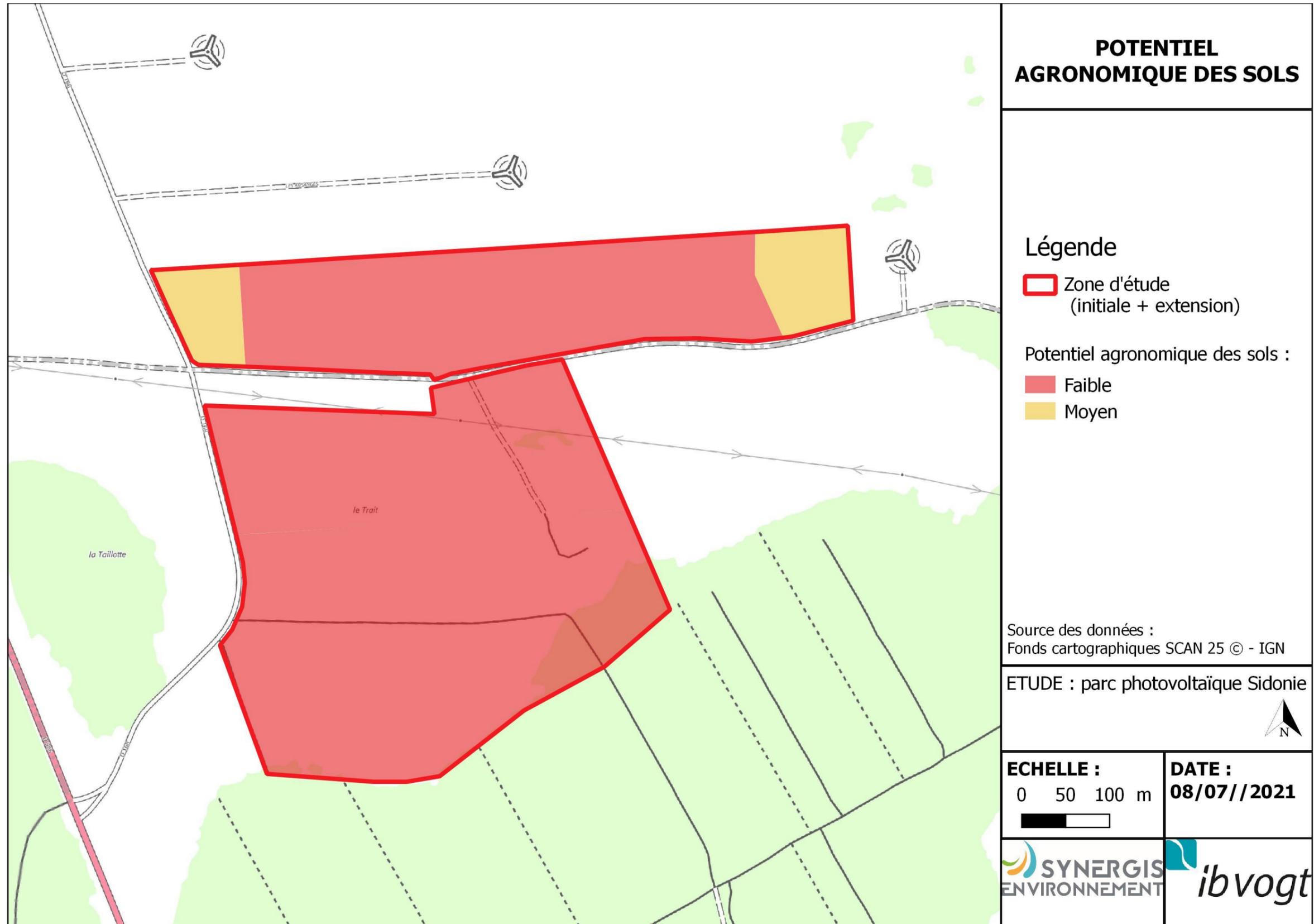


Figure 35 : Potentiel agronomique des sols

III.3.3.11 Irrigation et drainage

Les parcelles concernées par la ZIP ne sont pas irriguées et les travaux d'irrigation en sont pas envisagés. Elles ne sont pas non plus drainées et ne nécessitent pas de travaux structurels particuliers.

III.3.3.12 Signes d'Identification de la Qualité de l'Origine (SIQO)

Les parcelles concernées par la ZIP ne sont cultivées sous aucun Signe d'Identification de la Qualité et de l'Origine. Elles ne sont pas en conversion biologiques et ne font l'objet d'aucun label.

III.3.3.13 Structures collectives

L'exploitant n°1 adhère à la Coopérative d'Utilisation de Matériel Agricole (CUMA) de Gondrecourt-le-Château et le GAEC (exploitant n°3) à la CUMA des Moulins à Chermisey (88).

Le tableau suivant synthétise les différentes filières amont et aval qui concernent les productions des parcelles du projet. Les structures grisées sont des filières des exploitations étudiées mais ne sont pas directement concernées par le projet (parcelles COP).

Tableau 13 : Filières amont et aval des parcelles concernées par les 3 exploitations

Filière	Structure	Fonction économique	Commune d'implantation	Rayon d'action
AMONT	Vivescia	Fournisseur d'engrais, céréales et produits de santé végétale	Gondrecourt-le-Château (55)	Régional
	Groupe CAL – Coopérative Agricole de Lorraine	Fournisseur d'engrais, céréales et produits de santé végétale	Neufchâteau (88)	Régional
	Avenir Agro	Produits phytosanitaires – aliments bétail	Forcelles-Saint-Gorgon (54)	Régional
	SAS Agro Distribution Services (ADS)	Produits phytosanitaires	Ancerville (55)	Régional
	BONDA nutrition animale	Aliments bétail	Bischoffsheim (67)	Régional
	Cabinet vétérinaire des 2 vallées	Prestataire Vétérinaire	Houdelaincourt	Cantonal
AVAL	Coopérative de la Fromagerie de l'Ermitage	1ère transformation du lait	Bulgnéville	Régional
	Vivescia	Coopérative cultures de vente	Gondrecourt-le-Château (55)	Régional
	Groupe CAL – Coopérative Agricole de Lorraine	Coopérative cultures de vente	Neufchâteau (88)	Régional
	Marché aux bestiaux	Commerce de bestiaux	Contrexéville (88)	Départemental

Filière	Structure	Fonction économique	Commune d'implantation	Rayon d'action
	Ornain bétail	Commerce de bestiaux	Saint-Joire (55)	Départemental
	Marché aux bestiaux	Commerce de bestiaux	Laissac (12)	National

- 3 parcelles cadastrales concernées par la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) du projet : 1 parcelle communale (Vouthon-Bas) d'environ 17,9 ha, mise à disposition des agriculteurs de la commune et 2 parcelles privées (Amanty) d'environ 7,3 ha et 2,2 ha, utilisées à des fins agricoles.
- Au sein de la ZIP, 24,57 ha sont exploités pour l'agriculture.
- Le projet de parc photovoltaïque peut être autorisé dans les zones inconstructibles des communes soumises au Règlement National d'Urbanisme (RNU) telles que les communes de Vouthon-Bas et d'Amanty.
- 3 exploitations cultivent les parcelles concernées par le projet :
 - Exploitation n°1 (entreprise individuelle) qui vend son exploitation – Elevage de vaches laitières (155 têtes) en semi-plein-air. Elle dispose de 5,6 ha sur l'emprise de la ZIP.
 - L'exploitation n°2 (1 gérant de 55 ans) – COP (Blé, colza, orge). Il dispose de 14,2 ha sur la ZIP ;
 - L'exploitation n°3 (2 co-gérants de 56 et 57 ans) – Elevage bovin viande (150 têtes) et ovin viande (242 têtes). Ils disposent de 4,7 ha sur la ZIP.
- Les 3 exploitations concernées par le projet ont à leur tête des gérants plutôt en fin de carrière
- L'exploitation n°1 est à la vente
- Les parcelles concernées par le projet sont caillouteuses et présentent majoritairement un faible potentiel agronomique.
- Pas d'irrigation, pas de drainage, pas de SIQO sur l'emprise de la ZIP.

III.4 Synthèses des forces/faiblesse et opportunités/menaces de l'économie agricole

Facteurs internes	
Positif	<p style="text-align: center;">Forces</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ L'agriculture de la région Grand-Est, occupe une place importante dans l'agriculture nationale en étant la première région française pour la production de céréales et d'oléo-protéagineux : 1^{ère} région française pour les superficies de céréales, d'orges de printemps et de colza. ▪ Production laitière particulièrement adaptée aux conditions pédoclimatiques et qui procure des revenus réguliers. ▪ Des exploitations compétitives avec un modèle polyculture/élevage. ▪ La présence de quelques SIQO avec des productions emblématiques telle que la Mirabelle de Lorraine. ▪ Présence de grands groupes nationaux de l'IAA (Industries Agro-Alimentaires) avec un savoir-faire important et une capacité à toucher des débouchés à l'export. ▪ Beaucoup de transformation fromagère, avec des industries qui dégagent plus de VA que la moyenne nationale. <p><u>Au niveau des exploitations concernées par la ZIP :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ SAU des exploitations relativement centralisées et proche des sièges d'exploitation facilitant les déplacements et les travaux au sol. ▪ 2 des 3 exploitations présentant plusieurs orientations d'exploitation : polyculture et polyélevage avec autoconsommation des fourrages. ▪ Les quotas de production de lait imposés par la coopérative l'Ermitage permettent la garantir un prix de revient aux agriculteurs.
	<p style="text-align: center;">Faiblesses</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vieillesse des agriculteurs ▪ Modèle d'exploitations peu diversifié sur le territoire. ▪ Offre Bio déficitaire et très hétérogène sur le territoire. ▪ Peu de débouchés en vente directe. <p><u>Au niveau des exploitations concernées par la ZIP :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Les parcelles du projet ne sont pas irriguées et présentent une faible réserve utile. ▪ Les parcelles concernées par la ZIP disposent d'un potentiel agronomique majoritairement faible. ▪ Bail oral précaire avec la mairie
	<p style="text-align: center;">Opportunités</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Terres arables couvrant 72% du territoire régional. ▪ Volonté de développer les circuits courts, afin de développer l'agriculture locale et durable avec les réseaux « Bienvenue à la ferme » et la marque « Meuse et Merveille ». ▪ Maillage resserré de structures collectives : coopératives, CUMA, ... ▪ Communication des IAA pour promouvoir la consommation locale. <p><u>Au niveau des exploitations concernées par la ZIP :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Développement des énergies renouvelables sécurisant une source de revenu et/ou offrant des opportunités de développement et de diversification. ▪ Réseau important de structures agricoles collectives (CUMA et coopératives) ▪ Exploitation n°1 à la vente permettant l'installation d'un jeune agriculteur ▪ Eleveur ovin intéressé par l'emprise du projet pour faire paître son troupeau (GAEC DE JUBERUPT).
	<p style="text-align: center;">Menaces</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Artificialisation à la hausse des terrains naturels et agricoles malgré une démographie en baisse. ▪ Découragement de la profession face à la dévaluation de leur production dans un marché mondialisé. ▪ Absence de zone agricole protégée (ZAP) et de Périmètre de protection et de mise en valeur des espaces agricoles, naturels et périurbains (PAEN) au sein du périmètre d'étude. ▪ Concurrence européenne. <p><u>Au niveau des exploitations concernées par la ZIP :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Changement climatique aggravant l'occurrence et les phénomènes extrêmes. ▪ Image négative des exploitations agricoles classiques auprès du grand public. ▪ Consommation de terres agricoles par d'autres usages (changement d'affectation des sols)
Négatif	Facteurs externes

IV. JUSTIFICATION DU PROJET

IV.1 Justification du choix du site

Une étude approfondie et alimentée par un travail cartographique à l'échelle de la CC des Portes de Meuse a permis d'identifier et de justifier l'implantation du choix du site et du projet pour répondre aux objectifs régionaux.

Les étapes suivantes résument le processus qui a amené ibvogt à sélectionner le site de Sidonie :

- Analyse multicritère à l'échelle de l'EPCI pour identifier des sites éligibles CRE et favorables à l'implantation d'une centrale photovoltaïque. Ont ainsi été exclus, les sites :
 - Possédant une topographie défavorable, soit une pente nord supérieure à 5%, ou 15% pour les autres expositions ;
 - Inclus dans le périmètre des zones réglementées pour la conservation du paysage et du patrimoine (sites inscrits et classés, périmètre de protection autour des monuments historiques, site Unesco, etc.) ;
 - Inclus dans le périmètre d'espaces naturels réglementés, ainsi que les zones humides, référencés par l'INPN, ou mis à dispositions par les DREAL ;
 - Constituant une parcelle agricole identifiée à partir du registre parcellaire graphique et des zonages d'urbanisme, ainsi que sur une parcelle bâtie ;
 - Dont la superficie est inférieure à 5 ha ;
 - Est situé à plus de 10 km d'un poste source existant (raccordement du projet).
- Analyse des 5 sites identifiés CRE : aucun n'est compatible avec l'implantation d'une centrale photovoltaïque (zones humides, carrière en activité, etc...) ;
- Recherche d'un poste source avec de la capacité de raccordement disponible : Muremont ;
- Supprimer les zones d'influence visuelle dans un rayon de 10 km autour du poste source de Muremont ;
- Nouvelle analyse multicritère sur les zones restantes en autorisant les terrains agricoles et naturels ;
- Recherche de communes favorables à l'implantation d'un parc photovoltaïque sur les zones restantes ;
- Recherche de sols à faible/très faible qualité agronomique sur les zones restantes des communes favorables (Vouthon-Bas, Amanty, Vouthon-Haut) ;
- Recherche de propriétaires exploitants favorables à la mise en place d'un bail emphytéotique de location et la mise à disposition de leurs terrains à des jeunes exploitants ovins.

Le site de Sidonie a donc été choisi car il respecte les critères suivants :

- **Localisation à proximité d'un poste source** : Le poste source de Muremont est situé à moins de 8 km par la route du site.
- **Application des critères du cahier des charges de la CRE** : Les communes de Vouthon-Bas et Amanty sont actuellement soumises au RNU. Le projet sera intégré au futur PLUi des Portes de Meuse via la création d'un zonage Npv (zone naturelle réservée au parc photovoltaïque).
- **Élimination des terrains présentant des contraintes réglementaires fortes** : le site évite les zonages de protection et d'inventaires environnementaux. Le site n'est pas compris dans une zone Natura 2000, ni une Znieff (les ZNIEFF de type I et II sont à l'extérieur de la zone d'étude).

Un pré-diagnostic environnemental a permis de vérifier que les enjeux liés aux espèces sont majoritairement à l'extérieur de la zone d'étude. Ces enjeux seront cependant bien pris en compte dans le choix de l'implantation finale.

- **Réflexion visant à minimiser l'impact environnemental et paysager du projet** : Aucun site classé ou inscrit n'est recensé à proximité. Le site bénéficie de très peu de covisibilité car il se situe sur un plateau bordé de bois et est à proximité directe d'une ligne Très Haute Tension (400kV) et d'un parc éolien.
- **Sélection des terrains qui présentent des caractéristiques techniques favorables** : Le site bénéficie d'une pente sud propice à un rendement optimal de la centrale. L'accessibilité est aisée depuis la route départementale. Le site présente une faible zone d'ombrage constituée par quelques boisements situés en lisière du site.
- **Prise de contact avec les propriétaires et la commune pour connaître leur point de vue sur la mise en œuvre d'un tel projet** : le propriétaire et le conseil municipal sont favorables au projet agrivoltaïque.

Le choix de l'implantation du parc solaire au sol s'est donc fait au regard des critères environnementaux, paysagers, techniques et réglementaires (notamment en considération du cahier des charges de la CRE) énumérés ci-dessus ainsi que par l'analyse des autres opportunités situées au sein de la CC Portes de Meuse.

IV.2 Concertation avec les acteurs locaux

IV.2.1 Démarche mise en œuvre et genèse du projet

Une concertation a été mise en place pour orienter au mieux le projet et le faire progresser durant toute la phase de préfiguration. Cette concertation préalable sera prolongée durant la phase d'instruction et sur le long terme, durant les travaux et l'exploitation du parc photovoltaïque.

Un Comité de suivi permettra de s'assurer du bon respect des engagements et de l'efficacité des actions mises en œuvre dans le cadre de ce projet.

IV.2.1.1 Acteurs concertés et principaux retours

Le travail de concertation et de prise en compte des différents enjeux des acteurs concernés a nécessité plusieurs allers-retours sur la durée. La concertation a débuté en 2020 et s'est déroulée en plusieurs étapes :

- La concertation avec les **propriétaires et exploitants** a permis de cibler les enjeux des filières concernées et de cibler les profils des éleveurs dans le secteur ayant des projets en cours de développement.
- La rencontre avec les éleveurs a permis la constitution **d'un groupe de travail de 5 éleveurs ovins** pour approfondir les besoins et adapter les installations photovoltaïques.
- La **filière amont (AVENIR AGRO) et la filière aval (COBEVIM et GDS)** ont été intégrées au groupe de travail afin de préciser les besoins sur la gestion de la prairie et les besoins sur la qualité des agneaux produits.
- Les **représentants de l'agriculture du territoire** en particulier la Chambre d'Agriculture, les syndicats agricoles.
- Les services de l'Etat en particulier la DDT55 et les membres de la CDPENAF.

IV.2.1.2 Dates clés de la concertation avec les acteurs du territoire

Dès l'identification du site, dans la phase de pré faisabilité et au travers des retours de consultations administratives larges, jusqu'à l'élaboration du projet de parc photovoltaïque, ib vogt France a concerté l'ensemble des acteurs en rapport avec le projet.

- Février 2019 : Prospection du site en Meuse ; Juillet 2019 : Rencontre avec le maire de Vouthon-Bas et Août 2019 : Présentation du projet au président de la Communauté de Communes des Portes de Meuse.
- Septembre 2019 : Présentation du projet au conseil municipal de Vouthon-Bas et délibération favorable et Octobre 2019 : Lancement de l'étude de faisabilité et Mai 2020 : Sécurisation foncière du site.
- Juillet 2020 : Présentation du projet à la Chambre d'Agriculture de la Meuse ;
- Octobre 2020 : Réception de l'état initial du projet (environnement, paysage, milieu physique, milieu humain) et réunion conception du projet et Mars 2021 : Ajout de l'extension sur Amanty à la suite de la réduction du projet initial sur Vouthon-Bas ;
- Février 2021 : Début de l'élaboration du projet agricole collectif et mai 2021 : Demande de raccordement RTE pour entrer en file d'attente sur le réseau ;
- Juin 2021 : constitution du groupe de travail composé de 5 éleveurs ovins (dont les gérants du GAEC de JUBERUPT dont le projet est présenté en page suivante) et d'Avenir Agro. Approfondissement de la faisabilité des projets agricoles et dimensionnement des besoins sur les prairies.
- Septembre 2021 : Accord de la CC pour la modification du PLUi du secteur des Portes de Meuse et Octobre 2021 : Réception et signature de la proposition de raccordement par RTE pour entrer en file d'attente sur le réseau et Rencontre avec l'exploitant ovin qui utilisera le site de Sidonie
- Novembre 2021 : Réunion de présentation du projet devant le pôle ENR de la Meuse et Décembre 2021 : Présentation du projet final au conseil municipal ;
- Mars 2022 : échanges avec COBEVIM ;
- Septembre 2022 : Dépôt de la demande du permis de construire ;
- Novembre 2022 : Choix des projets de compensation collective auprès de l'organisme GDS ;
- Février 2023 : échanges avec le GDS ;
- Mars 2023 : Signature de la convention de partenariat avec l'organisme GDS ;
- 10 mars 2023 : journée présentation du projet (organisée sur le terrain).

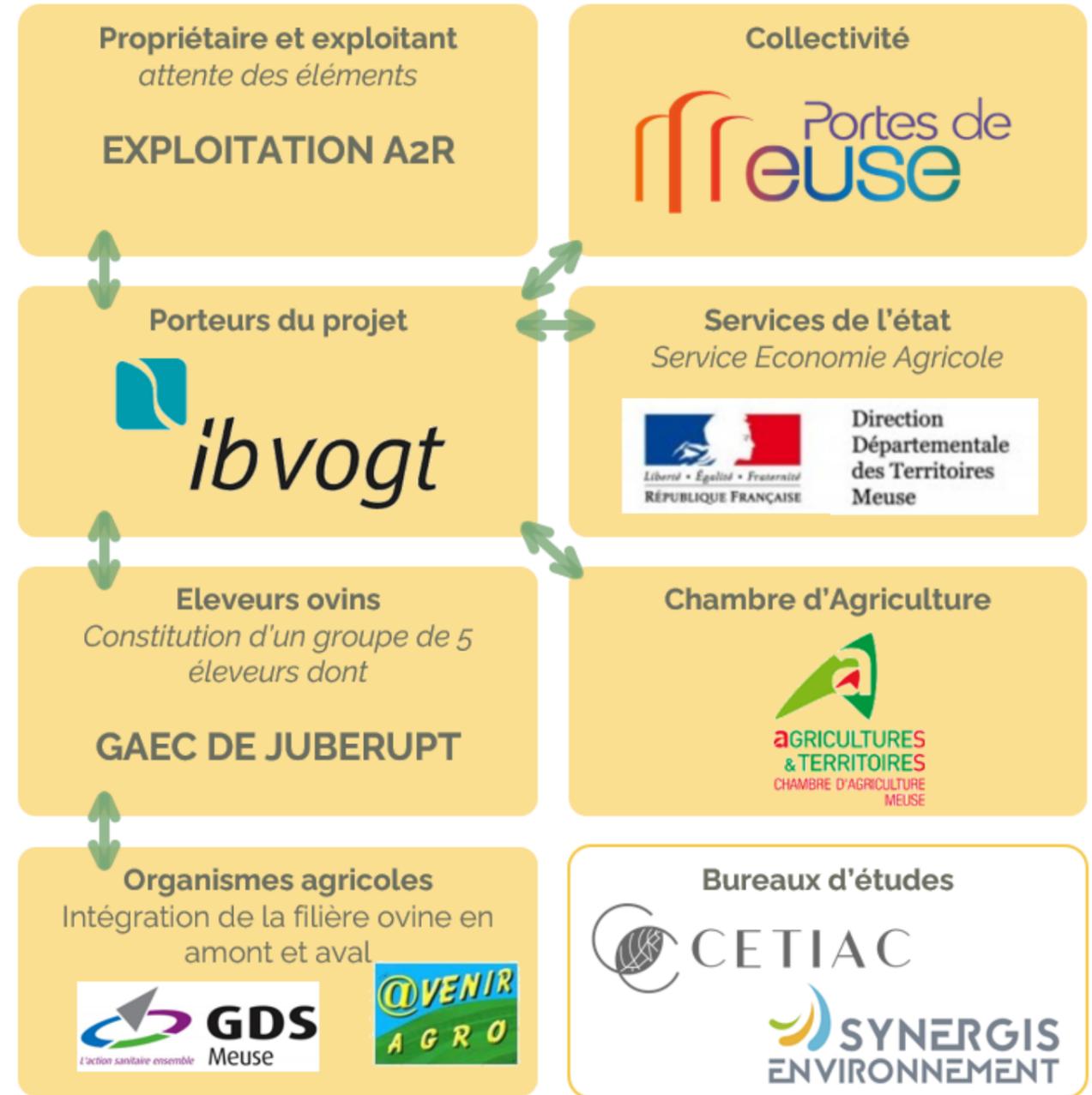
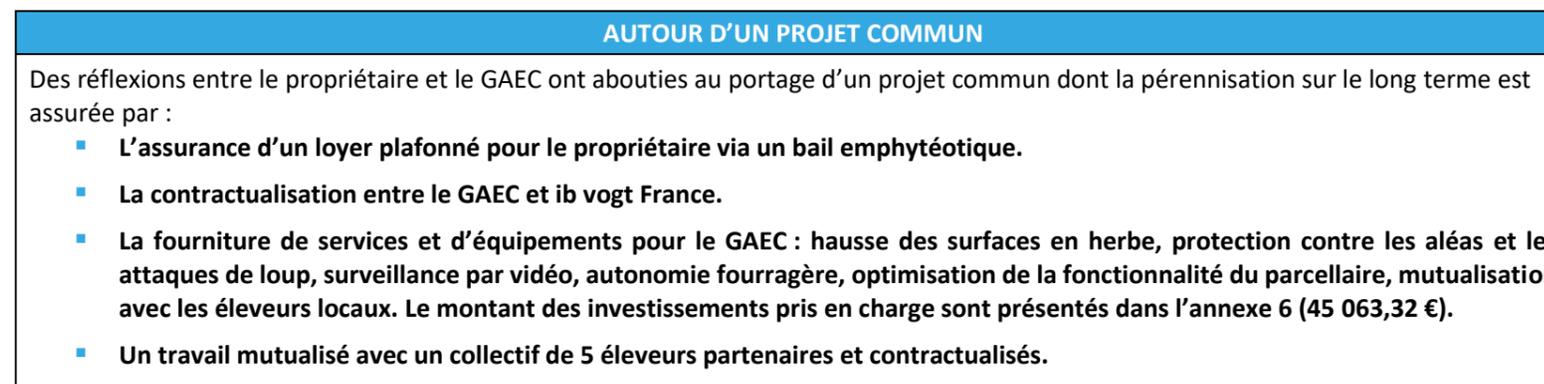
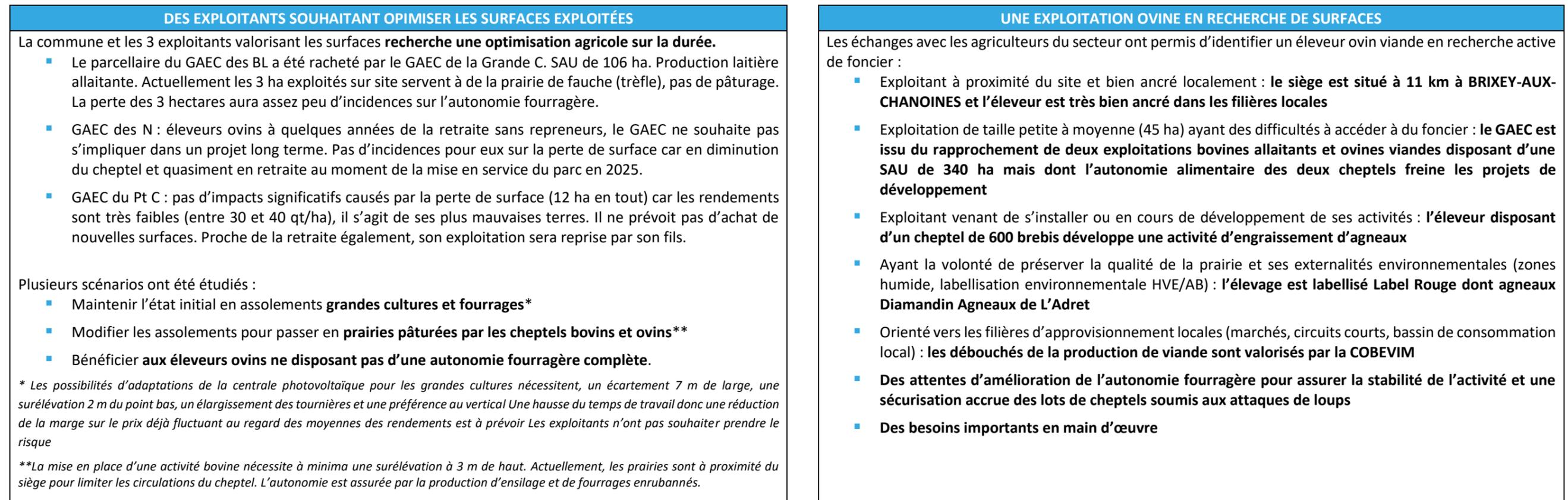


Figure 36 : Acteurs concertés (source : CETIAC)

IV.3 Genèse du projet de coactivité agricole

IV.3.1 La recherche d'une transmission pertinente pour le territoire

Le projet agricole du parc photovoltaïque de Sidonie est issu d'une volonté conjointe entre la commune (propriétaire), les 3 exploitants initiaux et le GAEC ovin viande de disposer d'un espace de prairies à destination du cheptel ovin, sur le long terme, sécurisant la production ovine ancrée sur le territoire. L'Annexe 5 : Etude agricole Evaluation des impacts d'un projet de centrale photovoltaïque sur une exploitation ovine – Sidonie – Imagreeen, présente en détail l'étude technico-économique de ce projet.

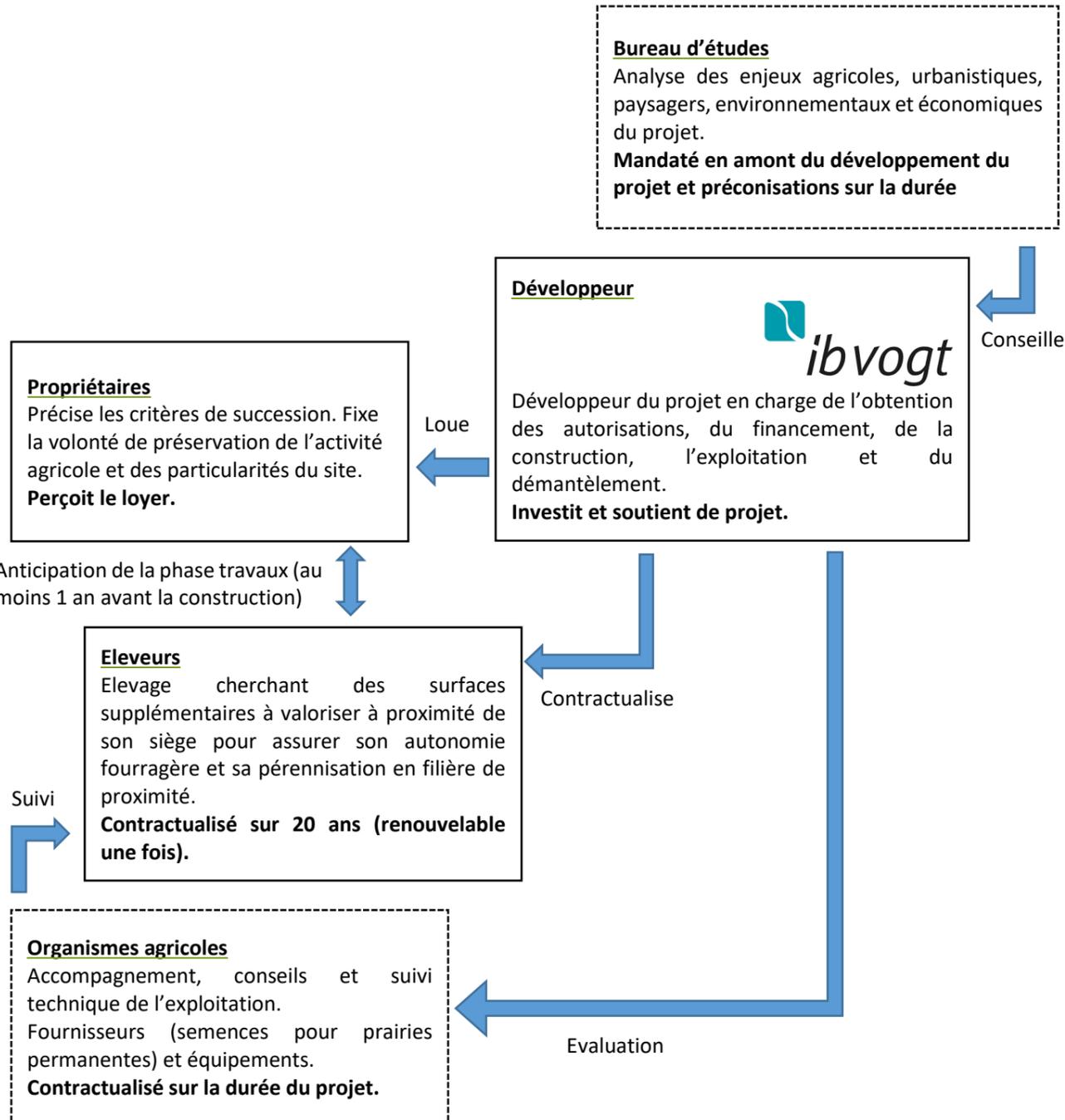


Précisions sur les critères retenus

Le choix de l'éleveur a été initié via les réseaux d'exploitants afin de garantir l'ancrage local, la technicité et la volonté des éleveurs, les projets de développement des activités en cours et la reconnaissance des exploitants locaux. Il a également été réfléchi de participer à la mutualisation des réflexions pour assurer des retombées collectives pour les filières locales Le travail a donc été réalisé en groupe avec les exploitants locaux, les coopératives et les éleveurs impliqués.

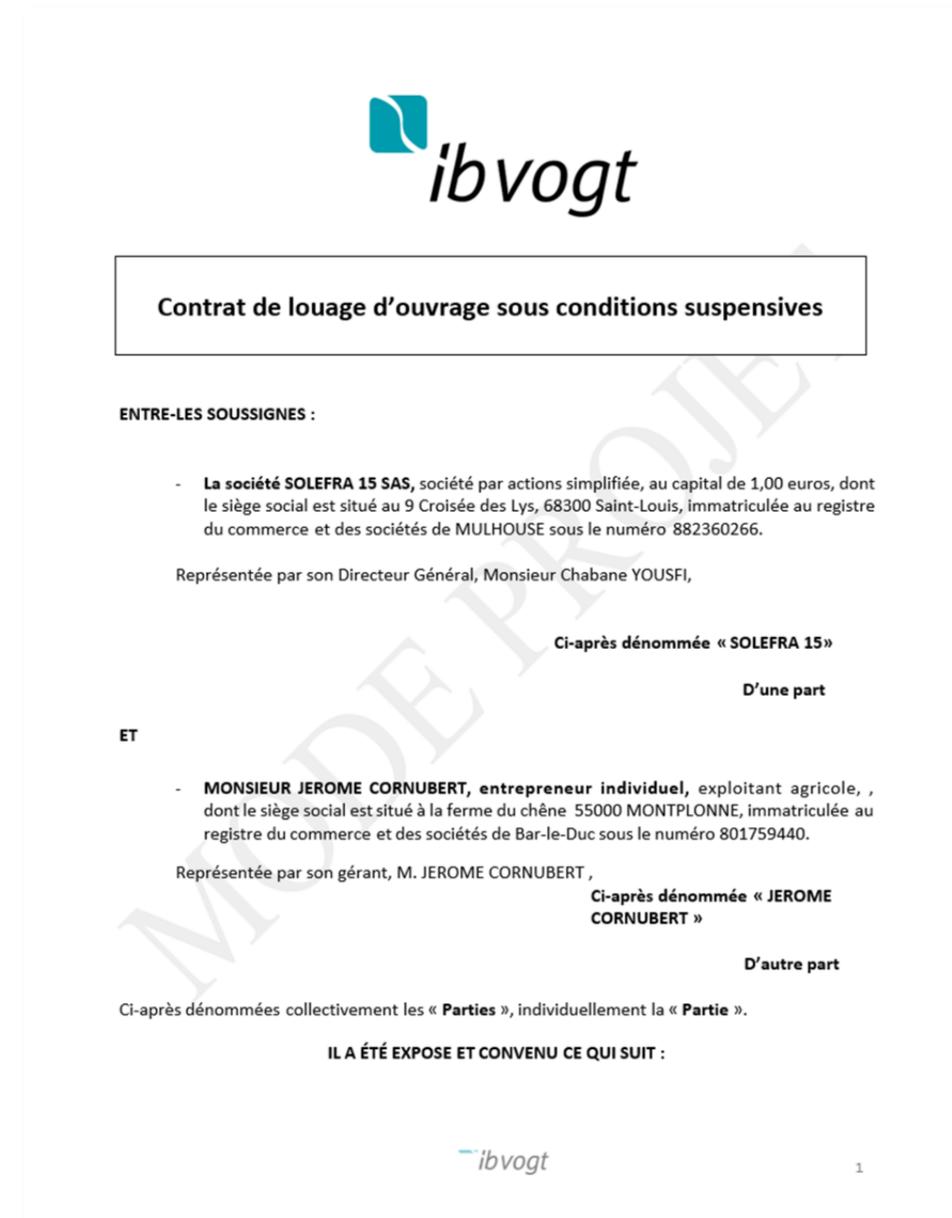
IV.3.2 Un dimensionnement et un engagement tripartite

Le projet agricole du parc photovoltaïque de Sidonie est issu d'une volonté conjointe entre les 3 exploitants et le GAEC de disposer d'un espace de prairies à destination du cheptel ovin, sur le long terme, sécurisant la production ovine ancrée sur le territoire.



Les engagements sur la durée de l'exploitation

- Responsabilité à la charge d'ibvogt France
 - Prise en charge des coûts de l'ensemencement 1 an avant la construction et des équipements nécessaires
 - Indemnisation des éleveurs pour la gestion du pâturage du parc photovoltaïque
- Responsabilités à la charge de l'exploitant
 - Cahier des charges de l'ensemencement
 - Valorisation du cheptel sous les panneaux en pâturage tournant dynamique



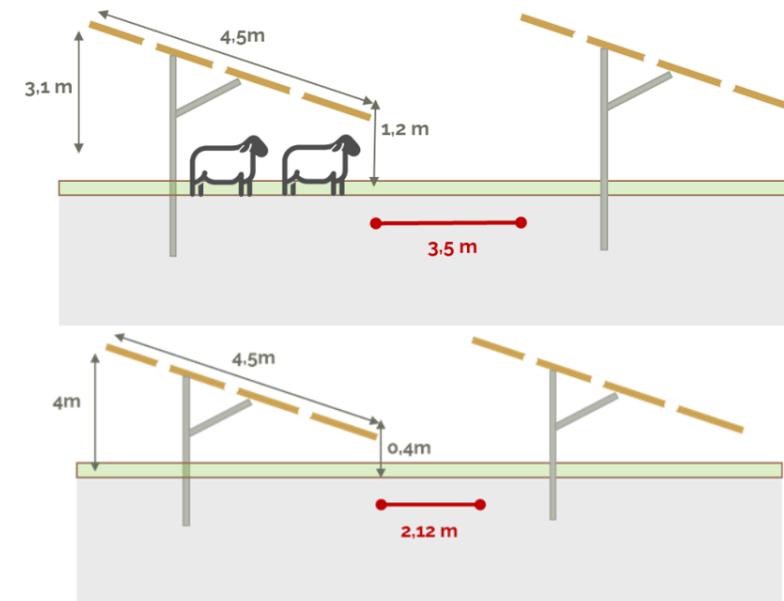
La convention entière est annexée à la présente étude.

IV.3.3 Adaptation du projet à l'activité agricole

Le tableau suivant présente une comparaison du projet avec une installation standard.

Tableau 14 : Comparaison du projet avec une installation standard

	Centrale au sol standard	Projet de co-activité agricole
Adaptation des éléments de la centrale		
Hauteur en point bas	0,6 m	1 m
Hauteur en point haut	4 m	3,1 m
Ecartement	2,12 m	3,5 m pour répondre aux besoins des productions
Productible de la centrale	27,6 MWc pour 23 ha de terrain soit 1,2 MWc/ha	21,5 MWc sur 23 ha de terrain agricole soit 0,93 MWc/ha
Surcoûts engendrés	-	23% et perte de production d'électricité : 4 MWc de moins par rapport à un projet standard
Adaptation des travaux	Aux enjeux environnementaux	Prise en compte des calendriers de récoltes pour réduire l'impact sur les productions
Mise en place de variantes	Variante environnementale et variante paysagère	Le projet a fait l'objet d'une co-conception avec les agriculteurs du site pour assurer la compatibilité entre les infrastructures agricoles et de production énergétiques
Démantèlement	Retour à l'état initial mais pas de réserve pour le démantèlement	Retour à l'état initial mais pas de réserve pour le démantèlement
Partenariats engagés		
Agriculteurs	Un éleveur ovin	1 agriculteur partenaire
Productions agricoles sous les panneaux	Eco-pâturage sans valorisation de la viande	Elevage ovin viande
Mode de conventionnement	Convention d'entretien	Cf. convention en annexe
Engagement long terme	3 ans renouvelables	Durée de 20 ans (renouvelable une fois)
Type d'activité attendue	Entretien sous les panneaux	Productions agricoles (ovin viande) et énergétiques
Suivi et accompagnement	Nul	Sur 30 ans par un expert agronome compétent (tous les ans durant 5 ans puis tous les 3 ans jusqu'à la fin du projet)



Les principales adaptations concernent le rehaussement de la structure, l'écartement des rangées de panneaux, le passage en monopieux /trackers et la mise en place d'une activité agricole professionnelle et non de l'entretien d'espace

Figure 37 : Schéma de principe des installations – Adaptation du projet (source : ib vogt)

Bilan des adaptations du projet avec l'activité agricole

Pour permettre la conciliation des enjeux, ib vogt France a mis en place une concertation préalable avec les agriculteurs et les acteurs du territoire impliqués dans l'agriculture. Le surcoût engendré par rapport à une installation photovoltaïque standard par la perte de productible est de 23% du potentiel du site.

La Figure 40 page 48 détaille le projet agricole établie en concertation avec les gérants du GAEC DE JUBERUPT. La zone clôturée Nord disposera de 2 accès (sud-est et sud-ouest). La zone clôturée sud disposera de deux accès : nord-est et sud-ouest. Des abreuvoirs seront répartis sur l'emprise du projet au sein de chaque îlot. Les gérants du GAEC DE JUBERUPT souhaitant mettre en place un pâturage tournant, l'emprise du projet sera scindée en 4 îlots de pâturage comme décrit au chapitre IV.4.2.6 page 48.

IV.3.4 Retour d'expérience sur les élevages

Malgré la mise en place récente des suivis des exploitations agricoles sous les installations photovoltaïques plusieurs retours d'expérience ont été réalisés.

Les principaux résultats concernent la pousse de l'herbe sous les panneaux et la prise de poids des agneaux à l'herbe.

IV.3.4.1 Etude de la pousse sous les panneaux photovoltaïques¹

	BRAIZE (03)	MARMANHAC (15)
Surface du parc	30,08 ha	21,7 ha
Date de début de l'exploitation	2018	2014
Type de prairie	Semée : ray-grass, trèfle, fétuque	Prairie mésophile
Surface de la zone d'étude	14,72 ha	12,89 ha
Installations photovoltaïques	Point haut : 3m Largeur rangée de panneaux : 3,5 m Largeur inter-rangée : 4 m	Point haut : 2,1 m Largeur rangée de panneaux : 2,9 m Largeur inter-rangée : 1,85 m
Cheptel	80 – 100 brebis = 0,8 – 1 UGB/ha	150 brebis + 50 agneaux = 1,7 UGB/ha

ZONES ETUDIEES	DUREE	INDICATEURS
<ul style="list-style-type: none"> Sous et entre les panneaux Zone témoin éloignée des structures Zones non pâturées (exclos) : simulation de pâturage par tonte à une hauteur de 5 cm tous les mois 	Fin juin à fin août 2020	<ul style="list-style-type: none"> Température de l'air – Précipitations Température du sol – Humidité du sol Rayonnement – Inventaire flore Croissance – Biomasse NDVI – Pourcentage de sol nu

Principaux résultats

- Teneur en azote plus importante dans la matière sèche : indice de végétation par différence normalisée (NDVI) supérieur au témoin (entre 0 et 0,3 points de plus en été sur les 2 sites)
- Tendance à une spécialisation vers les graminées
- En été, sol plus humide et frais que sur les autres zones (en moyenne +2°C en inter-rangée et +2°C supplémentaire sur le témoin)
- Meilleure croissance de l'herbe (entre 0 et 55 mm de croissance de plus par jour sur les 2 sites).

IV.3.4.2 Etude du gain de poids des agneaux à l'herbe en présence de panneaux photovoltaïques²

	VERNEUIL (58)	EXPLOITATION
Type de prairie	Prairie semée (2019) Ray-grass + trèfle + fétuque	Prairie naturelle

ZONES ETUDIEES	CHEPTEL OVIN ETUDIE	INDICATEURS
<ul style="list-style-type: none"> Sous les panneaux Entre les panneaux Zone témoin éloignée des structures 	Dominante Texel 2 lots issus de la même exploitation	<ul style="list-style-type: none"> Hauteur d'herbe Croissance des agneaux entre la mise à l'herbe et le sevrage

Principaux résultats

- Performances animales non dégradées
- Différence de poids au sevrage : +3 kg pour les agneaux sous les panneaux
- Taux de mortalité : diminue de 12 à 3% sous les panneaux

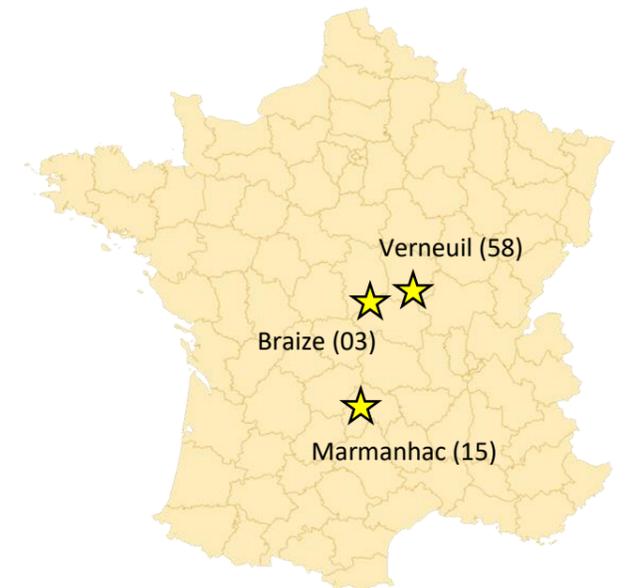


Figure 38 : Exemple de la reprise végétative sur le parc de Goussaincourt à 5 km du projet de Vouthon Haut

¹ Madej L., Dynamique végétale sous l'influence de panneaux photovoltaïques sur 2 sites prairiaux pâturés. Milieux et changements globaux. 2020.

² Performance du pâturage maintenu sous les panneaux photovoltaïques (Terres de Bourgogne, 16/12/2021).

IV.4 Présentation du projet agricole

L'Annexe 5 : Etude agricole Evaluation des impacts d'un projet de centrale photovoltaïque sur une exploitation ovine – Sidonie – Imagreen, présente en détail l'exploitation actuelle du GAEC de JUBERUPT, son projet agricole au sein de la centrale photovoltaïque de Sidonie ainsi que les impacts de ce projet.

Les chapitres suivants sont tirés de cette étude.

IV.4.1 Objectifs

Le GAEC de Juberupt souhaite sécuriser économiquement son activité actuelle afin de pouvoir dégager du temps pour l'atelier bovin et l'exploitation des parcelles de grandes cultures.

La mise en place du projet leur permettrait d'acquies une parcelle de pâturage supplémentaire, leur facilitant premièrement la gestion de leur atelier ovin. En effet, leur surface de pâturage actuelle est souvent soumise à des inondations, ce qui leur demande une réorganisation constante. La parcelle concernée par le projet ne sera pas soumise à ce genre de problématique. De plus, la parcelle étant totalement clôturée, il sera beaucoup plus aisé pour eux de faire circuler le troupeau à l'intérieur. Deuxièmement, ils pourront libérer une surface supplémentaire en faisant transiter une partie du cheptel ovin vers le site de la centrale photovoltaïque. Cette surface pourra être utilisée pour augmenter la taille du cheptel de 600 à 700 brebis. L'obtention d'une nouvelle surface pastorale leur offrira une flexibilité pour les brebis supplémentaire et renforcera leur autonomie fourragère en été.

M. Homand et M. Morlot sont dans une situation délicate au niveau de la main d'œuvre sur leur exploitation. En effet, du fait de la diversification importante de leur exploitation, ils manquent de temps et de main d'œuvre pour réaliser l'ensemble de leurs activités. Les bénéfices du projet leur permettraient de dégager un revenu supplémentaire pour embaucher un salarié à plein temps.

C'est dans cette optique de pérennisation et de développement de leur exploitation que M. Homand et M. Morlot souhaitent s'intégrer dans ce projet. En effet, la mise en place du projet leur permettrait d'avoir accès à un foncier facilement valorisable et de leur dégager un revenu pour embaucher un salarié à plein temps.

Si actuellement l'exploitation n'est pas sujette aux attaques de loups (pas d'attaque depuis 2 ans autour de leur exploitation), le risque reste toujours présent et les autres éleveurs voisins ne sont pas épargnés. La crainte de voir son troupeau attaqué n'est pas quantifiable. Les moyens mis en œuvre pour lutter contre les attaques peuvent également être conséquents. La mise en place du projet, par la mise à disposition d'une surface pastorale clôturée, leur permettrait d'alléger fortement la charge mentale que représente la crainte des attaques de loups, sur une partie de leur troupeau.

IV.4.2 Conduite de l'atelier ovin avec mise en place du projet

Avec la mise en place du projet, la conduite de l'atelier ovin de M. Homand et M. Morlot sera amenée à évoluer. En effet, ils prévoient d'augmenter la taille de leur troupeau de 100 brebis supplémentaires. Le projet leur permettra d'augmenter leur surface pastorale, et donc de pouvoir augmenter la taille de leur troupeau, tout en gardant un taux de chargement adéquat et une autonomie alimentaire à l'échelle de l'exploitation.

Tableau 15 : Augmentation de la SAU due au projet

Culture/ Occupation du sol	SAU en ha
Prairie permanente / Surface pastorale	162 + 24,57
Colza	17
Blé	70
Orge d'hiver	40
Pois de printemps	25
Luzerne	6,5
Maïs pour ensilage	27,5
Total	348

IV.4.2.1 Alimentation et besoin en paille

Une augmentation de la surface pastorale, et donc de la quantité de fourrage sur pied, confortera les exploitants dans leur autonomie fourragère. L'alimentation et les besoins en paille seront plus conséquents, mais avec la production fourragère actuelle et la surface de pâture supplémentaire, aucun gros changement ne sera à prévoir.

IV.4.2.2 Race choisie sous panneaux

Les animaux sous panneaux correspondront aux mêmes races que celles présentées dans le troupeau actuel, soit 2/3 Romane et 1/3 Suffolk.

IV.4.2.3 Conduite sous panneaux

Sous panneaux, les exploitants comptent privilégier un pâturage tournant. Ils aimeraient diviser la parcelle de 24,6 ha en 5 îlots d'environ 5 ha et faire tourner les animaux en fonction de la pousse de l'herbe.

IV.4.2.4 Main-d'œuvre

Le temps de travail supplémentaire pour la surveillance du projet a été estimé à 1 heure par jour, le site étant situé à 11,2 km du siège de l'exploitation. Sur un mois, on estime à environ 30h le temps passé pour la surveillance et l'organisation du site (mise en place des pâturages tournants). Cependant, le souhait des exploitants est d'embaucher un salarié à temps plein qui serait en charge de l'intégralité de l'atelier ovin. D'autant plus que le cheptel sera amené à grandir.

IV.4.2.5 Investissements nécessaires

Concernant les investissements nécessaires sur le site, ils ont été évalués par les exploitants :

- Le site n'ayant pas d'accès à l'eau, 2 citernes mobiles de 6 200 L, 4 abreuvoirs, et 1 motopompe qui seront financés par ib vogt. De plus, un parc de tri mobile a été évoqué lors des réunions intermédiaires. ib vogt s'est également engagé à financer le matériel de clôture nécessaire pour le pâturage tournant.

- Concernant l'entretien de la parcelle, les exploitants disposent déjà d'un broyeur pour éliminer les refus, donc aucun investissement n'est à prévoir en supplément.

Le montant des investissements nécessaires à la mise en place du projet s'élève à 45 063,32 € HT (Cf. Annexe 6 : Devis matériel).

IV.4.2.6 Gestion des pâtures sous panneaux photovoltaïque

Le mode de fonctionnement de la pâture sera similaire à leurs autres parcelles. Ils envisagent un pâturage tournant. La spécificité de ce type de pâturage, est qu'il permet de valoriser au mieux l'herbe tout en respectant sa physiologie et sa croissance. On favorise généralement un niveau de chargement élevé associé à un temps de séjour court par sous – parcelles (dans le cas de M. Homand et M. Morlot, les sous-parcelles seraient relativement importantes, environ 5 ha chacune). L'objectif est d'offrir très régulièrement de la nouvelle herbe, de limiter au maximum les fauches et de maximiser les stocks sur pied. L'intérêt est également de limiter les refus en forçant le pâturage sur de petites surfaces pour que tout le couvert végétal soit consommé (éviter le choix aux animaux) et permettre aux autres parcelles de garder un repos assez long sans pâturage. Le rythme imaginé serait 5 jours sur une sous-parcelle, et 20 à 30 jours de repos (dépend du climat, de l'état de la prairie).

Le découpage du parc en îlots d'environ 5 ha se fera par la mise en place d'une clôture mobile adaptable.

Pour faciliter la mécanisation, le site a été dimensionné de façon à créer des aires de retournement de 6 mètres. Ces aires permettront aux exploitants de travailler sur la parcelle plus aisément notamment pour le sur-semis de la prairie (renouvellements réguliers entre 6 et 10 ans), la gestion des refus, et si besoin pour les amendements. De plus, des aires de stockage de 500m² ont été dimensionnées pour faciliter la logistique sur site (espace pour la contention, le stockage de matériel etc.).

Concernant le calendrier de pâturage, voici comment M. Homand et M. Morlot imaginent la gestion de la parcelle :

Lot	surf	avril	mai	juin	Juill,	août	Sept	Oct,	Nov,	Déc,	jan	Fev	Mars
A	5ha												
B	5ha	Lot de 50 brebis en lactation 5j par îlots clôturé (5ha)			Lot de 50 brebis à l'entretien			Lot de 70 agnelles pour le renouvellement					
C	5ha												
D	5ha												

Figure 39 : Calendrier de pâturage défini

D'avril à juin, ils prévoient un lot de 50 brebis en lactation sur environ 5 ha qui tourne régulièrement de sous-parcelle en sous-parcelle (tous les 5 jours). De juillet à octobre, un lot de 50 brebis serait présent pour l'entretien du site. De novembre à mars, un lot de 70 agnelles serait ensuite présent sur le site en attendant qu'elles aient l'âge de pouvoir devenir des brebis reproductrices. Ces agnelles seront utilisées pour renouveler la troupe, elles remplaceront les brebis parties en réforme la même année. Les brebis restantes seront réparties sur les différentes surfaces de pâturage actuelles.

Pour la surveillance des animaux, les exploitant prévoient une surveillance habituelle des brebis en pâturage sur ces terrains. En effet, le risque de parasitisme est similaire à celui existant sur une prairie classique ; ce risque sera donc considéré, surveillé et anticipé comme sur les autres parcelles en pâturage.

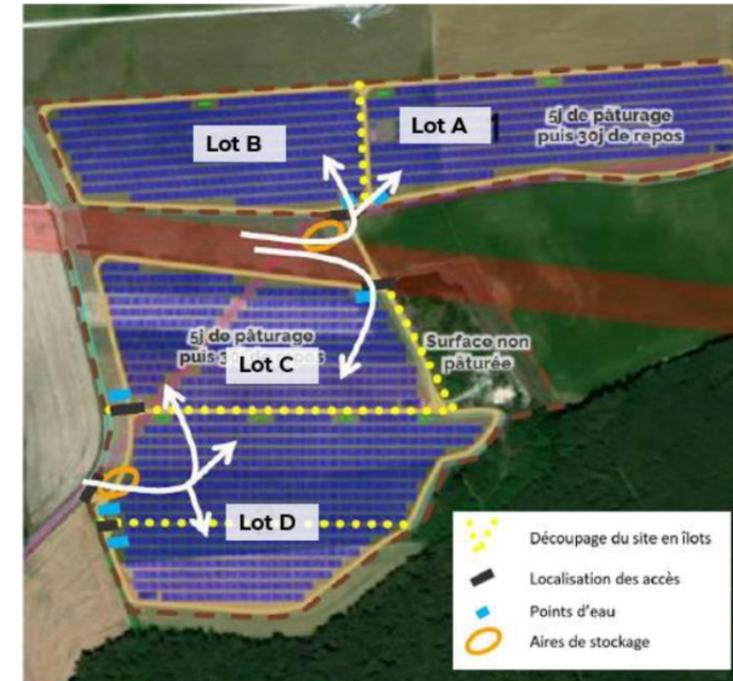


Figure 40 : Cartographie du découpage de la parcelle d'étude en îlots pour la pâture (ib vogt et Synergis Environnement)

IV.4.2.7 Amendements

Très peu d'utilisation d'amendement, voire aucune, n'est prévue sur la prairie sous les panneaux, une fois en activité. En effet, le passage d'engins étant plus compliqué, les exploitants préfèrent privilégier la fumure naturelle de la troupe. Cependant, si nécessaire, il n'est pas exclu qu'ils appliquent un amendement avec un engin correctement dimensionné.

De plus, M. Homand et M. Morlot étant agriculteurs dans la Meuse, ils se doivent de respecter la réglementation de la Directive Nitrates. En effet, depuis 2016, l'intégralité du département de la Meuse est définie comme zone vulnérable nitrate. La réglementation encadre les pratiques agricoles selon plusieurs mesures : périodes d'interdiction d'épandage des fertilisants azotés, stockage des effluents, équilibre de la fertilisation azotée et document d'enregistrement, limitation de la quantité d'azote par exploitation, conditions d'épandage, couverture végétale pour limiter les fuites d'azote en périodes pluvieuses, couverture végétale permanente le long de cours d'eau.

IV.4.2.8 Semis

Concernant la mise en place de la nouvelle prairie, ib vogt s'est fait accompagner par un organisme tiers spécialisé dans les espèces fourragères (Avenir Agro). Cet organisme a choisi, sur la base d'une analyse de sol et d'un échange avec M. Homand et M. Morlot, un mélange variétal en adéquation avec le sol, l'ombrage des panneaux et les besoins du troupeau. Le mélange variétal proposé par Avenir Agro est le suivant :

Tableau 16 : Mélange variétal proposé par Avenir Agro

Variété / mélange	Pourcentage dans le mélange
Fétuque élevée (NINKOKO)	30%
Dactyle (CAIUS)	10%
Dactyle (OPINA)	10%
Ray gras anglais (OZIA)	9%
Ray gras anglais (CATARI)	8%
Ray gras anglais (YOUPI)	6%
Luzerne (VOLGA RHISACTIV)	7%
Mélange Pastor (TV PASTOR)	15%
Mélange Mérida (TB MERIDA)	5%

Avenir Agro a défini un prévisionnel concernant la mise en place de cette nouvelle prairie temporaire :

Tableau 17 : Prévisionnel pour la mise en place de la nouvelle prairie temporaire

Temporalité	Type d'action	Matériel nécessaire
Année avant plantation	Faire un bilan avec le propriétaire de la parcelle sur les intrants (engrais et produit phytosanitaire) et interdire certains produits phytosanitaires l'année avant le semis (principalement les désherbants)	
Année N d'implantation de la prairie	Préparation du sol	Passage d'outils à disques et déchaumeur, Broyage des cailloux
Année N d'implantation de la prairie	Semis	Mélange prairial spécial pâturage ovin
Avril / mai de l'année N	1ère fauche	Faucheuse
N+1	Mise en place des panneaux photovoltaïques	
<p><i>Les animaux pourront rentrer sur la parcelle à l'année n+1 une fois les travaux de l'installation photovoltaïque terminés. Cependant, l'entrée des ovins se fera progressivement et adapté à la ressource alimentaire. Avenir Agro estime 75% de production d'herbe la première année, une production stable autour de la 2ième année et une pleine production la 3ième année.</i></p>		
N+3 pleine production	Mise en place des indicateurs une fois la prairie bien installée	

Source : Avenir Agro et ib vogt sur la base des analyses de sols fournies en 2021.

IV.4.3 Synthèse de l'évaluation des impacts du projet agricole

Tableau 18 : Récapitulatif des impacts positifs et négatifs du projet sur les pratiques agricoles de M. Homand et M. Morlot

Avantages	Inconvénients	Informations supp.
Augmentation de la surface pastorale de 24,57 ha : - Augmentation du troupeau - Augmenter la disponibilité en fourrage sur pied à l'échelle de l'exploitation - Diminuer les amendements sur les parcelles de pâturage actuelles, et tendre vers un système d'élevage plus autonome et plus extensif	/	/
24,57 ha de surface pastorale clôturée comptabilisés sur l'exploitation, agissant comme protection physique pour les animaux qui pâturent.	/	Limiter les possibles attaque de loup. Même si les exploitants sont peu concernés, la menace est réelle et frappe plusieurs éleveurs du département.
Embaucher un salarié à temps plein pour la gestion de l'atelier Ovin	Charges supplémentaires : Augmentation du temps de travail sur l'exploitation expliqué par : - Une augmentation de la surface à exploiter - Une parcelle de 24,57 ha éloignée d'environ 10 km du siège de l'exploitation (temps de trajets ajouté aux tâches quotidiennes)	Le temps de travail supplémentaire estimé à 7h/semaine. Le projet d'embauche est surtout l'élément central de la motivation des exploitants. En effet, embaucher une personne leur permettrait de dégager du temps sur d'autres activités et du temps libre pour leur vie privé
Diminution des pertes en fourrage à l'hectare grâce à une meilleure protection climatique (sécheresse et intempéries) sous les panneaux. La surface pastorale supplémentaire permettra de contrebalancer les pertes en cas de sécheresse sur les parcelles actuelles de l'exploitation (hors projet AgriPV).	/	L'ombrage permis par les panneaux permettra d'atténuer la saisonnalité liée aux effets des aléas climatiques sur la production de fourrage.
Amélioration du bien-être animal pour les brebis pâturant sur la parcelle du projet, grâce à l'ombrage généré par les panneaux. Une meilleure alimentation leur permettra également d'être en meilleure santé et de se développer de manière optimale.	Le troupeau pâturant sous les panneaux se trouvera plus éloigné d'un accès à l'eau.	Prise en charge des cuves et abreuvoirs nécessaires prévue par ib vogt.

V. EFFETS POSITIFS ET NEGATIFS DU PROJET SUR L'ÉCONOMIE AGRICOLE DU TERRITOIRE

V.1 Effets positifs pour l'économie agricole

Concernant l'économie agricole, les impacts bruts (*i.e.* hors mesure) positifs reposent sur le loyer versé par l'exploitant de la centrale au propriétaire (également exploitant agricole) des terres d'implantation.

Cet apport pécunier au propriétaire/exploitant contribuera à sécuriser les revenus de l'exploitation. Par ailleurs, l'arrêt de l'agriculture conventionnelle sur les parcelles du projet, évitera l'épandage de produits phytosanitaires.

Enfin, la mise en place d'une activité d'élevage dans l'emprise du parc, via un partenariat agricole sur le long terme, permettra de pérenniser l'exploitation ovine concernée.

V.2 Effets négatifs pour l'économie agricole

La réalisation du projet photovoltaïque au sol sur les communes de Vouthon-Bas et d'Amanty induirait la **perte directe de 24,57 ha** de surface actuellement cultivée.

V.2.1 Effet sur les exploitations

Impact sur l'exploitation

La réalisation du projet de parc photovoltaïque Sidonie entrainera la perte directe de 24,57 ha de surface actuellement cultivée. Cette surface représente entre 2,24 et 14,2 % des SAU des 3 exploitations agricoles concernées. Le détail des surfaces est donné ci-dessous :

	Exploitation n°1	Exploitation n°2	Exploitation n°3
Surface de la SAU (en ha)	110,72	100 dont 80 en COP et 20 en prairie	210
Surface concernée par le projet (en ha)	5,6	14,2	4,7
Réduction de la SAU	- 5,06%	- 14,2 % de la SAU totale et - 17,75 % des surfaces cultivées en COP	- 2,24 %

A noter que l'EARL (exploitation n°2) est concerné par le projet par 14,2 % de sa SAU totale et par 17,75 % des surfaces exploitées en COP (Céréales et Oléoprotéagineux).

En 2020, l'EARL a développé un rendement de 28 q/ha en orge d'hiver sur la parcelle ZA26 concernée par la ZIP sur Vouthon-Bas. En 2016, la moyenne de rendement sur ce type de culture dans le département de la Meuse était de 57,7 q/ha³. La moyenne annuelle entre 2011 et 2015 au sein de la région Grand-Est était de 68,5 q/ha. Ainsi, le rendement établi par l'EARL peut être qualifiée de très faible. Le gérant de la EARL est proche de la retraite. Son fils pense reprendre l'exploitation familiale. Le fils travaille aujourd'hui à temps partiel chez l'agriculteur (également proche de la retraite) et propriétaire partiel du projet photovoltaïque de Vouthon-Haut également porté par Ib Vogt. Son idée serait de reprendre les deux exploitations aux dépens de ces deux personnes. Ce projet de reprise et fusion est conditionné par la réalisation des projets photovoltaïques de Sidonie et Vouthon-Haut.

³ Source : http://draaf.grand-est.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/PAAF_GE_2017_productionVegetale_cle424582.pdf

L'emprise du projet ne présentera aucun impact sur les accès aux parcelles agricoles contiguës.

Changement d'affectation et modification de la SAU

La réalisation du projet de parc photovoltaïque Sidonie induirait la **perte de 24,57 ha** de surface actuellement cultivée en

- Blé tendre : 3,9 ha ;
- Orge d'hiver : 8,5 ha ;
- Colza d'hiver : 4,5 ha ;
- Prairie permanente et temporaire : 3,6 ha ;
- Fourrage : 3,9 ha ;
- A noter que 0,2 ha sont déclarés à la PAC 2019 en tant que jachère de 6 ans ou plus déclarée comme Superficie d'Intérêt Écologique.

Ces surfaces comparées aux surfaces agricoles au sein du périmètre d'étude de 5 443,40 ha, représente une perte de 0,45 % des surfaces agricoles et :

- 0,29 % des surfaces cultivées en blé tendre (1 365,56 ha) ;
- 0,69 % des surfaces cultivées en orge (1 237,31 ha) ;
- 0,54 % des surfaces cultivées en colza (825,00 ha) ;
- 0,28 % des surfaces en prairie permanente et temporaire (1 292,41 ha) ;
- 2,89 % des surfaces en fourrage (135,01 ha).

Perte et modification du potentiel agronomique

Les parcelles concernées par le projet sont difficiles à rentabiliser car dépendantes des conditions climatiques.

Leur potentialité agronomique est qualifiée de faible en raison de :

- Leur caractéristique argilo limoneuse calcaire ;
- Leur pH basique ne favorisant pas la bonne assimilabilité des éléments ;
- Une charge importante en cailloux ;
- Une faible à très faible profondeur du sol expliquant la faible réserve utile, excepté de part et d'autre de la zone nord de la ZIP.

Le potentiel agronomique des parcelles concernées par le projet de parc photovoltaïque Sidonie, est décrit dans le chapitre III.3.3.9 page 35.

La technologie employée pour le projet occupera réellement au sol une faible surface. En effet les panneaux sont implantés au sol par des pieux battus ou vis d'ancrage. Ces impacts sont réversibles et sont ponctuels.

La réalisation des travaux avec le recours à des engins de chantier pourra engendrer des tassements ponctuels des couches superficielles de sol. De même, un travail d'ouverture des milieux, de décaissement, de nivellement et de mise en place de couche de forme sera réalisé au niveau des futurs aménagements du parc (poste de livraison, transformateur, ...). Cependant, compte-tenu des surfaces et des volumes considérés, il est avéré que la phase de travaux ne dégradera pas la couche superficielle du sol.

▪ **Risque d'incompatibilité réglementaire avec les documents d'urbanisme locaux**

Aucun PLU ni carte communale n'est en vigueur sur les communes de Vouthon-Bas et d'Amanty. Le RNU (Règlement National d'Urbanisme) s'applique sur les communes. Le projet de PLUi des Portes de Meuse est en cours d'élaboration et doit être approuvé en 2022.

D'après la jurisprudence, un projet de centrale photovoltaïque peut être autorisé dans les zones inconstructibles des communes soumises à RNU. **Le risque d'incompatibilité réglementaires avec le document d'urbanisme de Vouthon-Bas et d'Amanty (RNU) est faible.**

Les Conseils Municipaux du 20 janvier 2020 et du 23 mars 2022 actent le souhait d'ib vogt de signer une promesse de bail (Cf délibérations des Conseil Municipaux de Vouthon-Bas et d'Amanty en annexes).

▪ **Pertes de surfaces équipés ou liées à des SIQO**

Les surfaces impactées par le projet ne sont pas couvertes par de SIQO et ne sont pas spécialement équipées.

▪ **Perte de bâtiment agricole**

Aucun bâti agricole n'est impacté par le projet de parc photovoltaïque Sidonie.

▪ **Modification des accès aux parcelles agricoles**

Les parcelles agricoles limitrophes à celles concernées par le projet de parc photovoltaïque Sidonie ne seront aucunement impactées par des modifications de leurs accès respectifs. En effet, la zone d'implantation potentielle ne recoupe aucun accès autre que desservant l'emprise du projet elle-même.

V.2.2 Effet sur l'économie agricole du territoire

▪ **Perte de structures collectives**

Les structures collectives retenues dans le cadre de la présente sont les suivantes :

Filière	Structure	Fonction économique	Commune d'implantation	Rayon d'action
AMONT	Vivescia	Fournisseur d'engrais, céréales et produits de santé végétale	Gondrecourt-le-Château (55)	Régional
	Groupe CAL – Coopérative Agricole de Lorraine	Fournisseur d'engrais, céréales et produits de santé végétale	Neufchâteau (88)	Régional
AVAL	Vivescia	Coopérative cultures de vente	Gondrecourt-le-Château (55)	Régional
	Groupe CAL – Coopérative Agricole de Lorraine	Coopérative cultures de vente	Neufchâteau (88)	Régional

Pour rappel, l'emprise de la ZIP s'étend sur 27,4 ha dont 24,57 ha sont cultivés. Les surfaces impactées par le projet comparées aux surfaces agricoles au sein du périmètre d'étude de 5 443,40 ha, représente une perte de 0,45 % des surfaces agricoles, 0,29 % des surfaces cultivées en blé tendre, 0,69 % des surfaces cultivées en orge, 0,54 % des surfaces cultivées en colza, 0,28 % des surfaces en prairies permanentes et temporaires, et 2,89 % des surfaces en fourrage.

La suppression des surfaces agricoles concernées par la ZIP représentant moins de 2,89 % des surfaces par type de culture au sein du périmètre d'étude, l'impact de cette suppression sera négligeable sur les structures collectives d'envergure régionale.

▪ **Modification des orientations économiques**

Les surfaces impactées par le projet comparées aux surfaces agricoles au sein du périmètre d'étude de 5 443,40 ha, représente une perte de 0,45 % des surfaces agricoles, 0,29 % des surfaces cultivées en blé tendre, 0,69 % des surfaces cultivées en orge, 0,54 % des surfaces cultivées en colza, 0,28 % des surfaces en prairies permanentes et temporaires, et 2,89 % des surfaces en fourrage.

Aucune modification des orientation économiques ne pourra être imputée à la réalisation du projet sur les filières amont et aval.

V.2.3 Effets sur l'emploi agricole

Les trois exploitations concernées par l'emprise du projet de parc photovoltaïque Sidonie, n'emploient aucun personnel.

La réduction d'environ 14 % ou moins de leur SAU (entre -14,2 et -2,24 % de réduction de chacune des SAU) respective ne risque pas de remettre en cause l'équilibre économique des exploitations concernées. En effet, la faible potentialité agronomique des terrains évalués est confirmée par les faibles rendements développés sur les terrains cultivés en orge par l'EARL (- 60% par rapport au rendement moyenne d'orge d'hiver dans la région Grand-Est). Ainsi la perte de la surface agricole concernée par le projet, de 24,57 ha sur les SAU des 3 exploitations concernées par les parcelles du projet, n'aura aucune incidence significative sur l'emploi agricole.

Contrairement à d'autres sources d'énergies renouvelables s'implantant en terrain agricole (à l'instar de la méthanisation), l'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol n'induirait aucune création d'emploi agricole : l'agriculteur n'est pas exploitant de la centrale⁴.

Toutefois, l'implantation de la centrale photovoltaïque permettra une création d'emploi au sein de l'exploitation ovine d'un salarié, nécessaire depuis plusieurs années mais difficile à recruter par manque de stabilité économique.

Au sein des filières amont et aval, les entreprises potentiellement concernées sont d'envergure régionale. L'impact du projet sur leurs activités est qualifié de négligeable compte tenu des dimensions du projet et de sa part en comparaison des surfaces présentes au sein du périmètre d'étude.

Pour rappel, l'emprise de la ZIP s'étend sur 27,4 ha dont 24,57 ha sont exploités par l'agriculture.

Les impacts indirects sur l'emploi peuvent être considérés comme négligeables à l'échelle des filières amont et aval.

⁴ <https://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/agriculture-enr-contributions-opportunités-2018-rapport.pdf>

V.2.4 Synthèse des impacts négatifs et positifs du projet

	Impacts négatifs	Impacts positifs
Surfaces impactées par le projet	Perte non définitive de 24,57 ha de terres labourables	Diversification des usages du sol Semis fourrager
Fonctionnement des exploitations	Faible morcellement parcellaire Accès non impactés Aucune haie	Marge annuelle supplémentaire pour le GAEC de Juberupt avec l'embauche d'un salarié + 4 431 € /an
Atteinte des bâtiments agricoles	Aucun impact sur le bâti existant	
Atteinte sur les infrastructures agricoles	Aucun réseau d'irrigation ou réseau de drainage concerné par le projet	
Emploi	Aucune perte d'emploi imputable au projet La réalisation des projets de Sidonie et Vouthon-Haut permettra la l'installation du fils de l'exploitant n°2 à moyen terme (avec la reprise de l'entreprise familiale et de l'exploitation concernée par le projet de Vouthon-Haut).	
Conséquences structurelles	Faible morcellement parcellaire ne portant pas d'effet déstructurant au bassin agricole	-

V.2.5 Évaluation des impacts indirects

Aucune interaction avec les mesures prévues au titre de la compensation environnementale n'est attendue sur des terrains agricoles.

V.3 Évaluation financière des impacts

V.3.1.1 Impact brut direct

V.3.1.1.1 Estimation de la production brute standard (PBS) et évaluation de la valeur totale de production

Une enquête de terrain a été réalisée afin de référencer les parcelles impactées par le projet de parc photovoltaïque au sol et de définir les caractéristiques de chaque parcelle.

La Production brute standard (PBS) est utilisée pour calculer la valeur de référence des parcelles agricoles impactées par le projet de parc photovoltaïque Sidonie. Les données de la PBS 2013 sont issues de l'AGRESTE (« *Tableau des coefficients de Production Brute Standard (PBS) 2013* ») et sont utilisées comme référence.

La valeur totale de production est la somme des valeurs de production par nature de culture. La valeur moyenne de la production par hectare est la valeur totale de production que l'on divise par la surface agricole totale.

Le tableau suivant permet de calculer la perte de production annuelle par hectare suite à la mise en place d'une centrale photovoltaïque au sol sur une surface d'environ 27,4 ha (dont 24,57 ha sur des parcelles agricoles) sur les territoires communaux de Vouthon-Bas et d'Amanty.

Tableau 19 : Détermination de la valeur totale de production

Références cadastrales des parcelles intersectées par la ZIP du projet			Superficie cadastrale (ha)	Superficie agricole concernée par le projet (en ha)	Nature de culture	Coefficient PBS 2013 en €/ha	Valeur de production (en €)	Valeur totale de production (en €)	Valeur moyenne de la production (en €/ha)
Commune	Section	Parcelles							
Vouthon-Bas	ZA	26	17,86	4,38	Orge d'hiver	1026,53	4496,20	19837,10	807,37
				4,45	Colza d'hiver	1281,89	5704,41		
				2,41	Blé tendre d'hiver	1239,49	2987,17		
				3,09	Prairie temporaire	57,78	178,54		
				0,51	Prairie permanente	49,77	25,38		
				0,22	Jachère	0,00	0,00		
Amanty	ZH	15	7,36	3,21	Fourrage	91,19	292,72		
				4,11	Orge d'hiver	1026,53	4219,04		
		14	2,18	1,51	Blé tendre d'hiver	1239,49	1871,63		
				0,68	Fourrage	91,19	62,01		
			TOTAL	24,57					

Ainsi, la valeur moyenne de la production brute standard est d'environ **807,37 € par hectare** (soit 19 837,08 € pour l'ensemble de la surface potentiellement concernée par le projet de 24,57 ha).

Cette valeur sera pondérée en fonction de plusieurs critères :

- La valeur agronomique des terres (pondération de 30 %) ;
- La structuration foncière (pondération de 15 %) ;
- L'irrigation (pondération de 30 %) ;
- Les signes officiels de qualité (pondération de 10 %) ;
- La surface en agriculture biologique (pondération de 10 %) ;
- La tension foncière (pondération de 5 %) ;

V.3.1.1.2 Mise en place de la pondération au niveau valeur moyenne de la production

Chaque critère fait l'objet d'une évaluation chiffrée de 1 à 4. La note de 4 correspond à la valeur maximale de l'impact par rapport à l'économie agricole du secteur.

Concernant la valeur agronomique des terres :

Une description des sols ainsi qu'une présentation de la valeur agronomique des parcelles a été réalisée dans la partie III.3.3.9.

Le tableau suivant permet de hiérarchiser et de noter la valeur agronomique des sols en présence au niveau du projet.

Tableau 20 : Evaluation de la valeur agronomique des terres au niveau du projet

Classe de potentialités agronomiques		Notation	Terres impactées (ha)
Forte	Très forte densité de bon sol	4	
Moyenne	Densité moyenne de bon sol	3	2,04
Faible	Densité faible de bon sol	2	22,53
Très faible	Densité très faible de bon sol	1	
Surface totale (ha)			24,57
Note			2,08

La majeure partie des sols du projet présente une classe de potentialité agronomique faible. Il s'agit de sol caillouteux détenant une réserve utile faible. Une faible proportion du site du projet présente une classe de potentialité agronomique moyenne.

▪ **Concernant la structuration foncière :**

Le périmètre d'étude du projet détient les caractéristiques suivantes :

Tableau 21 : Caractéristiques des petites régions agricoles

Petite région agricole	Barrois 55 et 88	Cote de Meuse 88	Total
Nombre de parcelles	35301	3171	38472
Surface maximale d'une parcelle (ha)	270,02	61,47	270,02
Surface moyenne d'une parcelle (ha)	5,5	4,9	5,45
Surface totale des parcelles (ha)	194007,61	15550,35	209557,96

La structuration foncière est caractérisée par le rapport entre la surface moyenne des parcelles agricoles impactées et la surface moyenne des parcelles des petites régions concernées.

Tableau 22 : Evaluation de la structuration foncière

Surface moyenne des parcelles agricoles du projet (ha)	Surface moyenne d'une parcelle sur les PRA considérées	Moyenne projet/moyenne PRA	Note (N _{sf})
2,23	5,45	0,41	2

Concernant le projet, la structuration foncière (qualifiée par la superficie moyenne des parcelles projet et la superficie moyenne de la PRA) est comprise entre 0,33 et 0,66. Selon les critères de notation, la notation appliquée est de 2.

▪ **Concernant l'irrigation :**

L'état initial ne révèle pas de parcelle irriguée au droit du projet. Le taux d'irrigation évalué au regard de la surface et du type d'équipement révèle que l'ensemble de la surface de projet est noté comme surface non irriguée. La notation appliquée est par conséquent de 1.

▪ **Concernant les signes de qualité :**

La Petite région Agricole (PRA) Barrois met en évidence entre 2 et 5 signes de qualité en fonction des territoires communaux correspondant. La Petite région Agricole (PRA) Cote de Meuse met en évidence entre 3 et 6 signes de qualité en fonction des territoires communaux correspondant.

Sur les territoires communaux de Vouthon-Bas et d'Amanty, 2 signes de qualités ont été recensés. La notation appliquée est par conséquent de 1.

▪ **Concernant les surfaces agricoles en Agriculture Biologique (AB) :**

L'état initial ainsi que le questionnaire envoyé à l'exploitant ne met pas en évidence de surfaces agricoles en Agriculture Biologique (AB) ou en convention. La notation appliquée est de 1.

▪ **Concernant la tension foncière :**

Cette dernière est déterminée par :

- Le dynamisme agricole ;
- Les tendances du marché foncier ;
- Les concurrences d'usages non agricoles sur le foncier.

L'état initial de la présente étude met en évidence un dynamisme agricole important, avec une consommation d'espace naturel et agricole au profit de l'artificialisation des sols.

Le monde agricole est en renouvellement avec une génération d'agriculteur partant à la retraite. Ces derniers trouvent facilement des repreneurs.

Le prix des terrains à vendre dans le périmètre d'étude sont dans la moyenne basse des prix sur la petite région agricole du Barrois.

Par conséquent, la tension foncière est qualifiée de moyenne sur le territoire du projet. La notation appliquée est de 2.

Tableau 23 : Synthèse de la note de pondération

Critère	Note	Poids du critère	Note pondérée
Valeur agronomique des terres	2,08	30,00%	0,62
Structuration foncière : effet de surface	2	15,00%	0,30
Irrigation	1	30,00%	0,30
Signes officiels de qualité	1	10,00%	0,10
Agriculture Biologique (AB)	1	10,00%	0,10
Tension foncière	2	5,00%	0,10
		100,00%	1,52

Ainsi, l'impact direct annuel est estimé à **1 211, 06 €/ha (807,37 X 1,52), soit 30 231,74 € pour les 24,57 ha de surface concernée par le projet.**

Un élément d'information complémentaire, il est également nécessaire de prendre en compte dans le calcul du montant de la compensation, le temps de mise à l'arrêt de l'activité agricole correspondant à la durée du chantier. Dans le cadre du parc photovoltaïque Sidonie, la période de chantier sera d'environ 3 à 6 mois.

Subséquentement, il faudra ajouter au montant de la perte annuelle le montant de l'impact direct supplémentaire occasionné par la phase de chantier. Ainsi, l'impact direct supplémentaire occasionné pour les 24,57 ha concernés par le projet par la phase de chantier est de :

- $30\,231,74 \text{ €} / 12 = 2\,519,31 \text{ €}$;
- $2\,519,31 \times 6 = 15\,115,86 \text{ €}$

- Avec 12 le nombre de mois dans une année
 - Avec 6 le nombre de mois nécessaire pour la réalisation des travaux

Ainsi, l'impact direct supplémentaire occasionné par la phase de chantier est de **15 115,86 € pour les 24,57 ha impactés par le projet.**

Au total, pour le projet de parc photovoltaïque Sidonie, **la perte totale pour l'économie agricole est donc de : 30 231,74 € + 15 115,86 € = 45 347,60 € soit 1 845,65 €/ha.**

V.3.1.2 Impact brut indirect

Le montant de l'impact indirect annuel correspond à l'impact sur les filières aval représentées principalement par les industries agro-alimentaires et les services. Ce dernier mobilise la valeur de la production agricole de l'ensemble du secteur. D'autre part, il mobilise le chiffre d'affaires des industries agroalimentaires correspondant à la transformation de la production primaire... Ces deux données permettent de construire un coefficient.

Le ratio estimé en région Grand-Est détient une valeur équivalente à **1,72⁵ fois** le montant du produit brut (volume/ha X prix sortie ferme), prenant en compte à la fois la production primaire sur l'exploitation (impact direct) et sa valorisation par les entreprises de première transformation en vue de la commercialisation (impact indirect).

Ainsi, le montant annuel de l'impact indirect /ha est égal au montant de l'impact direct annuel (estimé à 1845,64 €/ha) multiplié par le coefficient ci-dessus.

Ainsi, **l'impact indirect annuel est estimé à 3 174,52 €/ha.**

V.3.1.3 Perte annuelle de potentiel économique agricole territorial

La perte annuelle de potentiel économique agricole territorial par hectare est la somme des impacts direct et indirect qui correspond au montant de **5 020,17 €/ha.**

V.3.1.4 Perte brute de potentiel économique agricole territorial par ha

La perte brute de potentiel économique agricole territorial par hectare correspond à la perte annuelle (5 020,14 €/ha) multipliée par la durée moyenne de remise en culture.

La durée moyenne de remise en culture correspond à la durée nécessaire à la reconstitution du potentiel économique agricole du territoire. Dans le cadre du présent projet, on estime que la prise en compte du temps

nécessaire pour qu'un investissement permette de retrouver le produit agricole brut perdu est de 2 ans en moyenne.

Ainsi, la **perte brute de potentiel économique agricole territorial par hectare est de 10 040,34 €/ha.**

V.3.1.5 Investissement théorique perdu

L'investissement théorique perdu correspond à la perte totale pour l'économie agricole ci-dessus que l'on divise par le montant de l'investissement nécessaire pour reconstituer le potentiel économique agricole territorial.

Autrement dit, ce montant permet de dire combien 1 € investi dans le domaine agricole génère de chiffre d'affaires. Il permet donc d'évaluer le montant estimé de la compensation nécessaire pour reconstituer le potentiel économique agricole territorial.

Ce ratio d'investissement est calculé à partir des comptes de l'agriculture (RICA 2017). Il se décompose de la façon suivante : **Dotations aux amortissements / Production de l'exercice auquel on vient déduire les subventions.**

Pour la région Grand-Est, en 2017, il faut environ 0,19 € d'investissement en agriculture pour créer un chiffre d'affaires de 1 € (autrement dit, investir 1 € génère 5,34 € de chiffre d'affaires). Ainsi, l'investissement théorique perdu dans le cadre du projet de parc photovoltaïque Sidonie est le suivant :

$$10\,040,28 \text{ €} \times 0,19 = 1\,880,21 \text{ €/ha}$$

Ainsi, l'investissement théorique perdu par hectare est égal à **1 880,21 €/ha** (soit 10 040,34 / 5,34). Subséquemment, si on multiplie ce résultat par la surface totale impactée par le projet (24,57 ha), il est possible d'obtenir l'investissement théorique perdu pour le projet.

Pour le présent projet, l'investissement théorique perdu pour le projet est de **46 196,76 €.**

⁵ Pour l'année 2015. Source DRAAF Grand-Est et Chambre d'agriculture du Grand-Est
<http://draaf.grand-est.agriculture.gouv.fr/Le-panorama-des-IAA-en-France-2016>
https://grandest.chambre-agriculture.fr/fileadmin/user_upload/Grand-Est/049_Inst-Acal/RUBR-chambre/Repereseconomiques-PVegetales.pdf

https://grandest.chambre-agriculture.fr/fileadmin/user_upload/Grand-Est/049_Inst-Acal/RUBR-chambre/Repereseconomiques-PAnimaux.pdf

V.4 Effets cumulés avec d'autres projets

En ce qui concerne les effets cumulés, le décret n°2016-1190 du 31 août 2016 ne précise pas quels projets sont à prendre en compte. Nous avons donc considéré dans la présente étude les projets à prendre compte dans l'analyse des effets cumulés tels que définis dans l'article R122-5 du code de l'environnement indiquant, qu'au sein de l'étude d'impact d'un projet d'aménagement, la description des incidences notables du projet doit être réalisée en tenant compte du cumul des incidences avec d'autres projets. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- Ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 214-6 et d'une enquête publique.
- Ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage.

Les projets connus ont été recherchés sur le périmètre d'étude retenu (sur la base des avis de l'autorité environnementale de 3 ans ou moins), correspondant au périmètre d'étude retenu pour la réalisation de l'étude préalable agricole.

Dans le périmètre d'étude retenu, aucun projet n'a été recensé, à la date de consultation du site internet de la DREAL Grand-Est et Bourgogne-Franche-Comté, en date du 29/06/2021.

Les projets connus ont été recherchés au sein du périmètre d'étude de l'EPA mais également au sein des communes proches où le pétitionnaire développe d'autres projets photovoltaïques à savoir la commune de Chermisey.

La commune de Chermisey n'appartient pas à l'aire d'étude retenu dans le cadre de la présente étude mais elle a été prise en compte dans l'étude des effets cumulés.

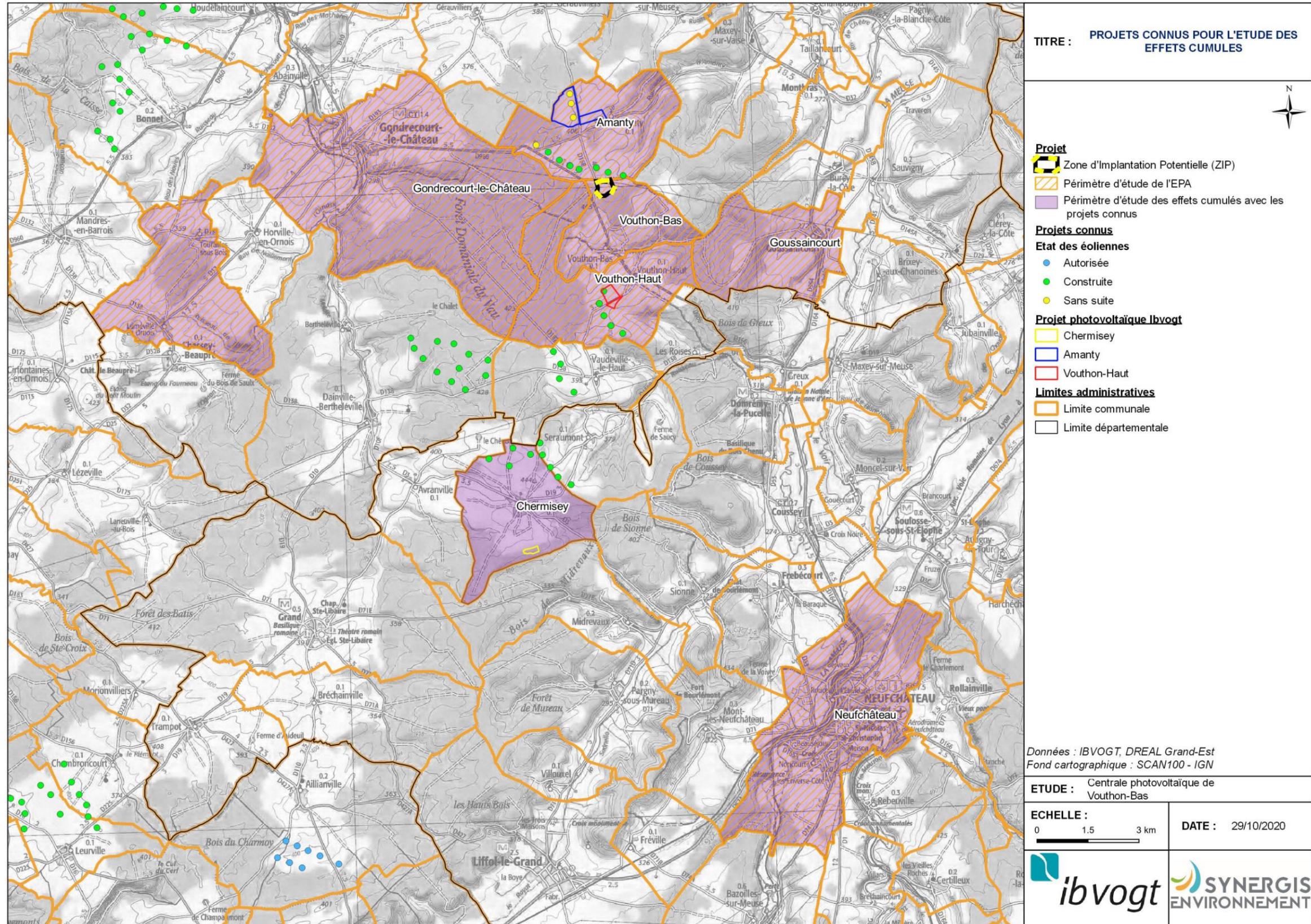


Figure 41 : Projets connus pour l'étude des effets cumulés

Tableau 24 : Projets connus au sein du périmètre d'étude et analyse des effets cumulés

	Centrale photovoltaïque de Vouthon-Haut	Centrale photovoltaïque d'Amanty	Centrale photovoltaïque de Chermisey
Distance estimée au projet et commune	2,7 km (Commune de Vouthon-Haut)	1,6 km (Commune d'Amanty)	10,5 km (Commune de Chermisey)
Analyse des effets cumulés	<p>Les projets de centrales photovoltaïques au sol d'Amanty, Vouthon-Haut et Chermisey sont développés par la société ib vogt. Ces projets sont développés en parallèle de celui de Sidonie.</p> <p>La centrale photovoltaïque de Vouthon-Haut s'étend sur 21,85 ha environ dont 20,85 ha sont des terrains agricoles. Ces terrains sont actuellement exploités en blé tendre et orge d'hiver.</p> <p>L'exploitant de l'ensemble des parcelles concernées par la zone d'implantation potentielle est M Gerard ANDRE, 52 ans, via l'EARL A2R dont il est le gérant. M ANDRE est propriétaire de 12 ha sur l'emprise du projet. Il loue le reste des terrains qu'il exploite à sa sœur via un bail notarié sur 30 ans.</p> <p>L'EARL A2R salarie une personne à temps plein qui souhaite à l'avenir reprendre l'exploitation.</p> <p>Les principales orientations économiques de l'EARL sont les cultures de COP (céréales et oléo-protéagineux) et l'élevage pour la production de lait.</p> <p>Ainsi, ils développent un effet cumulé particulier sur ces cultures et sur les filières amont et aval de ces cultures.</p> <p>Le projet photovoltaïque de Vouthon-Haut développe un projet de co-activité agricole. Ainsi, il pourrait permettre le développement et la diversification des activités agricoles.</p>	<p>La centrale photovoltaïque d'Amanty s'étend sur 61,97 ha et est occupée à 100 % de terrains agricoles. L'assolement est partagé entre les COP et les surfaces fourragères.</p> <p>Le projet photovoltaïque d'Amanty développe un projet de co-activité agricole. Ainsi, il pourrait permettre le développement et la diversification des activités agricoles.</p>	<p>La ZIP de Chermisey s'étend sur 6,2 ha est occupée en majorité de terrains forestiers. La ZIP est occupée par une ancienne friche qui été remise à nue.</p> <p>Aucun effet cumulé sur les surfaces agricoles n'est attendu entre les projets de Chermisey et Sidonie.</p> <p>Le projet photovoltaïque de Chermisey développe un projet de co-activité agricole. Ainsi, il pourrait permettre le développement et la diversification des activités agricoles.</p>

Les projets développés par la société ib vogt sont en cours d'élaboration et visent un projet de co-activité agricole sur chacun des sites. Ils représentent une surface agricole cumulée de projet de **113,42 ha** (projet de parc photovoltaïque Sidonie inclus).

Un effet cumulé négatif concernant les autres projets ib vogt avec le projet de parc photovoltaïque de Sidonie sur la thématique agricole, semble possible. A noter que l'ensemble de ces projets font l'objet d'une Etude Préalable Agricole et que le projet de Chermisey, ouvre la possibilité de transformer 6,2 ha de terrains forestiers en projet photovoltaïque avec une co-activité agricole.

L'état d'avancement des différents projets ne permet pas de se prononcer plus précisément sur l'impact cumulé de ces projets de même nature.

VI. MESURES ENVISAGÉES ET RETENUES POUR ÉVITER ET RÉDUIRE LES EFFETS NÉGATIFS NOTABLES DU PROJET

VI.1 Mesures d'évitement

Aucune mesure d'évitement n'est proposée dans le cadre du projet de Sidonie. Le Maître d'ouvrage a travaillé en amont dans le cadre de la définition du choix du site et du projet pour proposer un projet le plus responsable sur l'ensemble des critères environnementaux.

VI.1.1 Variantes d'aménagement

Le projet définitif est l'aboutissement d'études portant sur l'ensemble des thématiques de l'étude d'impact. Trois bureaux d'études spécialisés ont apporté leurs compétences pour convenir du scénario retenu.

Trois variantes ont été élaborées pour le projet photovoltaïque de Vouthon-Bas.

VI.1.1.1 Variante 1 : Optimisation économique du projet

La première variante consiste à l'optimisation économique du projet. En effet, comme le projet possède des coûts fixes, il est avantageux d'optimiser la production d'électricité et d'implanter des rangées de modules sur la totalité des parcelles louées.

Tous les panneaux sont orientés plein Sud afin d'obtenir une production maximale. La surface totale clôturée est de 30 ha pour 59 490 modules.

Cette variante conduit néanmoins à défricher une partie du boisement de la forêt au Sud-Est du site ainsi que de raser la carrière végétalisée à l'Est. Elle ne prend pas en compte les éventuels enjeux environnementaux de la zone d'étude et les servitudes électriques. Très rapidement, celle-ci a été abandonnée et d'autres options ont été étudiées.

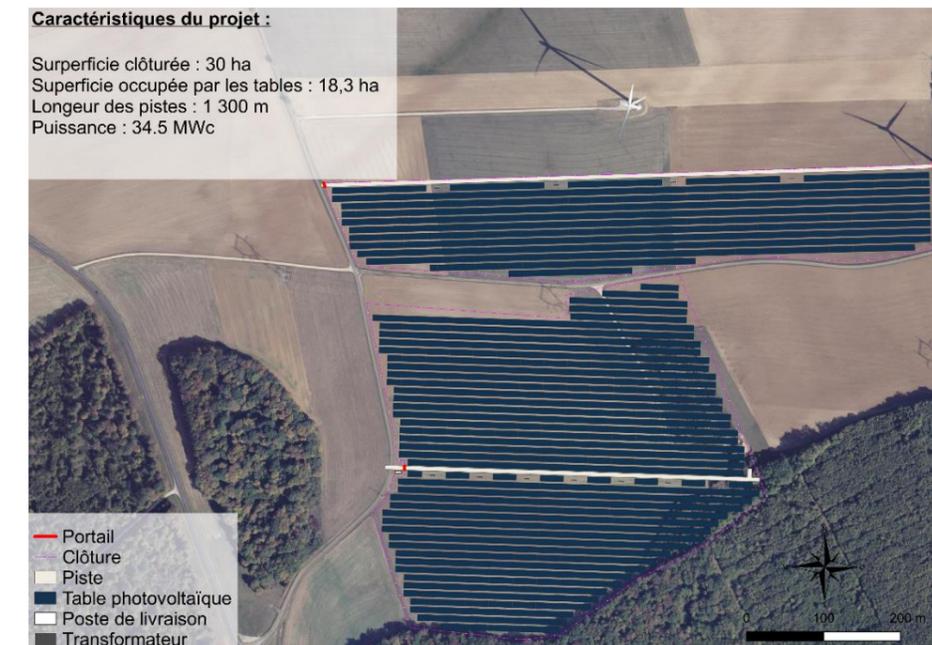


Figure 42 : Variante 1 - Optimisation économique du projet

VI.1.1.2 Variante 2 : Prise en compte des enjeux du site

Cette variante s'est basée sur la version technique initiale. A l'issue de l'état initial de l'ensemble des études menées en 2020 et 2021, le projet a été réduit afin de prendre en compte les enjeux en suivant les préconisations du bureau d'étude.

Volet paysager : le diagnostic ayant mis en évidence des vues aux abords immédiats sur l'emprise concernée par le projet, les mesures d'intégration paysagères suivantes ont été retenues :

- Prolongement du boisement existant au sud-ouest entre la forêt communale et la départementale avec la plantation d'arbustes de 4-5 m de hauteur ;
- Plantation de haies le long de la départementale pour atténuer les vues immédiates sans créer un déséquilibre paysager ;
- Renforcement des chemins agricoles existants et création de nouvelles entrées sur site à l'Est ;
- Déplacement du poste de livraison au Sud-Ouest du site pour qu'il ne soit pas visible depuis la départementale ;
- Préservation des limites d'implantation des tables en périphérie de chaque site (alignements respectés, sans "bourrage" de tables systématique) ;
- Baisse de la hauteur des tables à 3,1m ;
- Pour les clôtures : mailles carrées (resserrées à la base pour empêcher le passage des ovins, à la demande des éleveurs) ;

Volet écologique : des espèces à enjeux (notamment la pie-grièche écorcheur) ont été observé sur site en période de nidification. Certaines zones à enjeux ont donc été exclues du site pour préserver les espèces et les habitats.

- Exclusion de l'ancienne carrière à l'Est
- Exclusion des zones boisées

- Recul de 10m par rapport aux zones à enjeux forts
- Recul de 30m de la forêt communale (préconisation de l'ONF)

Risques physiques : le site est concerné par des enjeux liés au risque physique avec la présence de plusieurs lignes électriques. Après concertation avec les gestionnaires de réseau, les mesures suivantes ont été appliquées pour éviter tout risque électrique : recul de 3m de part et d'autre des lignes électriques 20kV ENEDIS et recul de 10m de part et d'autre de la ligne 400kV RTE. De plus, le service départemental des voiries préconise un recul de 25m de toute construction par rapport à l'axe de la route départementale.

La variante 2 prend donc en compte l'ensemble des préconisations liées à ces différents enjeux avec des mesures d'évitement validées par les différents bureaux d'études. Elle conduit à une zone clôturée de 24,2 ha comportant 47 118 modules photovoltaïques.

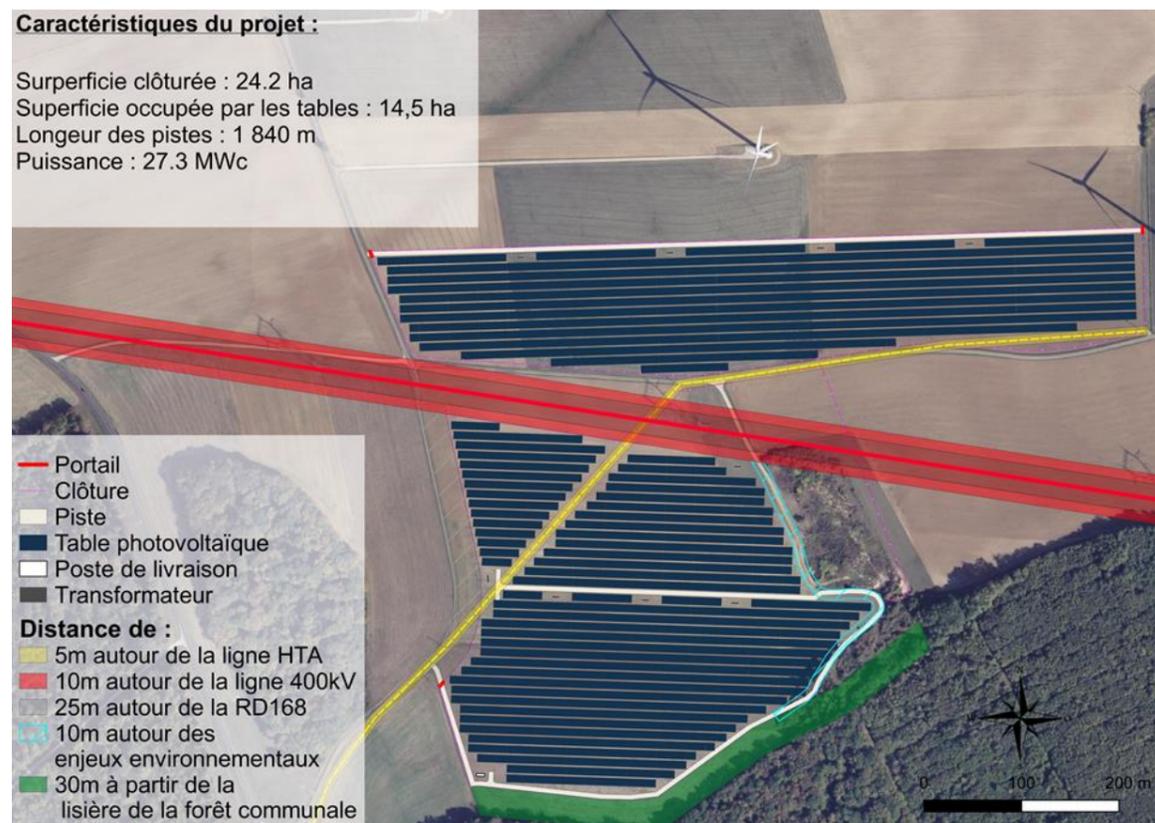


Figure 43 : Variante 2 - Intégration des contraintes des différents enjeux sur site

VI.1.1.3 Variante 3 : Variante agricole

À la suite de l'établissement de cette variante prenant en compte les différents enjeux du site, celle-ci a été présentée aux exploitants ovins du projet agricole collectif pour définir les éventuels aménagements supplémentaires et nécessaire à la bonne gestion de leur cheptel sur site. Ainsi, les éléments suivants ont été pris en compte :

- Augmentation de la hauteur des tables à 1m au-dessus du niveau du sol au lieu de 0,5 m pour permettre aux ovins de circuler sous les panneaux ;
- Écartement de 3,5 m entre les structures photovoltaïques pour le passage du tracteur entre les tables

- Modification des structures d'ancrages des panneaux : les structures porteuses des tables se composent de mono-pieux, permettant le passage d'un broyeur sous les structures pour le fourrage ou la gestion des refus sous les panneaux.
- Aménagement de deux routes périphériques internes de 5 m de large avec des voies traversantes, permettant aux tracteurs de manœuvrer en bout de voie, d'avoir un accès en tout point du site et de créer des îlots de 5ha (à la demande de l'exploitant) pour une meilleure gestion du pâturage tournant ;
- Des points d'eau pour l'abreuvement du cheptel : mise en place de deux citernes fixes (une par zone clôturée) qui pourront être alimentées par l'exploitant ;
- Mise en place d'abreuvoirs à proximité des entrées (1 abreuvoir par îlot de 5ha). Un surpresseur pourra être fourni pour le transfert de l'eau des citernes aux abreuvoirs ;
- Création de deux aires de stockage de 500m² (une par zone clôturée) pour la logistique sur site : espace pour la contention, stockage temporaire de matériel etc...
- Ajout de deux entrées supplémentaires pour faciliter l'accès sur site pour l'exploitant ;

Cette variante agricole est donc la résultante de toutes les autres avec l'ajout des éléments nécessaires à l'exploitant. La prise en compte de l'ensemble des aménagements agricole sur site a entraîné une réduction de la surface propice à l'implantation de panneaux solaires et a abouti à une surface totale clôturée de 23,6 ha avec 35 868 modules.

C'est cette variante qui a été retenue pour le projet de Sidonie

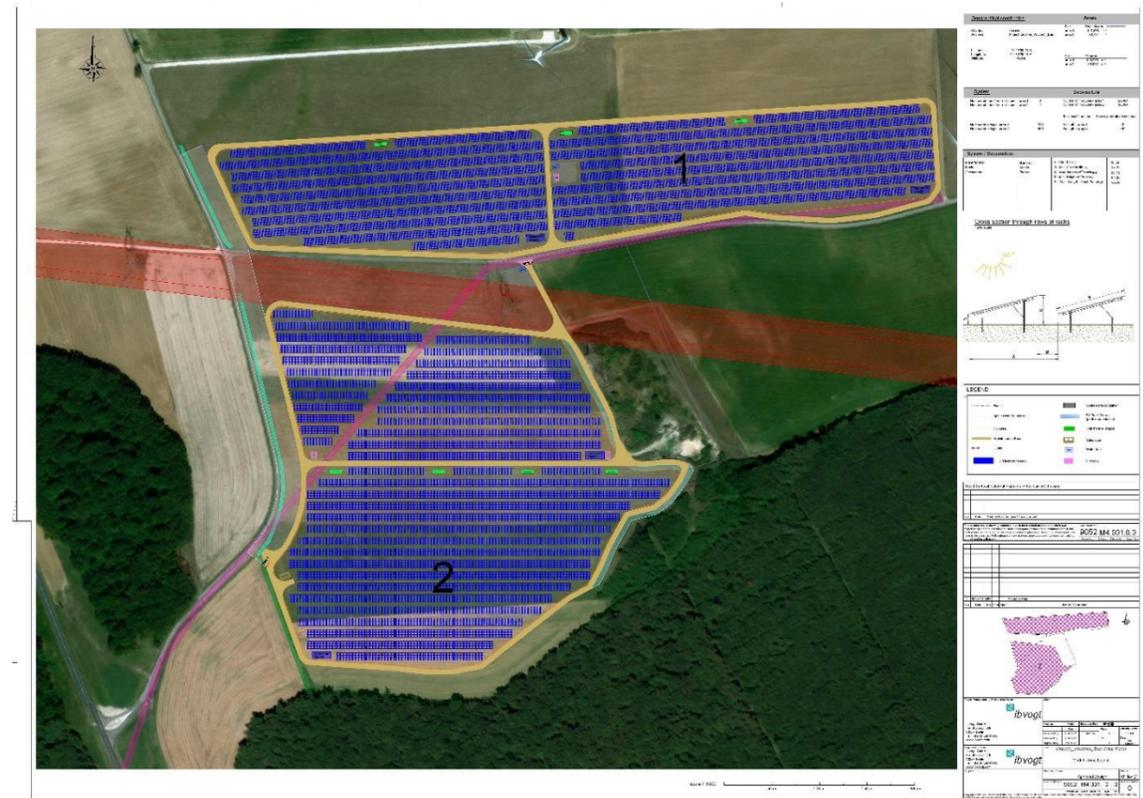


Figure 44 : Variante 3 - Intégration des contraintes paysagères et environnementales

VI.2 Mesures de réduction

MR1 : intégration de l'élevage ovin viande

- **Objectif :** Mise en place d'une activité d'élevage dans l'emprise du parc
- **Description :** Le tableau suivant propose une description de la future activité d'élevage.

L'éleveur a été associé à la construction des différentes étapes du projet afin de définir précisément les conditions d'exploitation des prairies permanentes dans l'emprise du parc.

Exploitant à Brixey-aux-Chanoines, cet éleveur, administrateur à la COBEVIM est très ancré localement, est en recherche de surfaces supplémentaires pour répondre aux enjeux de son activité.



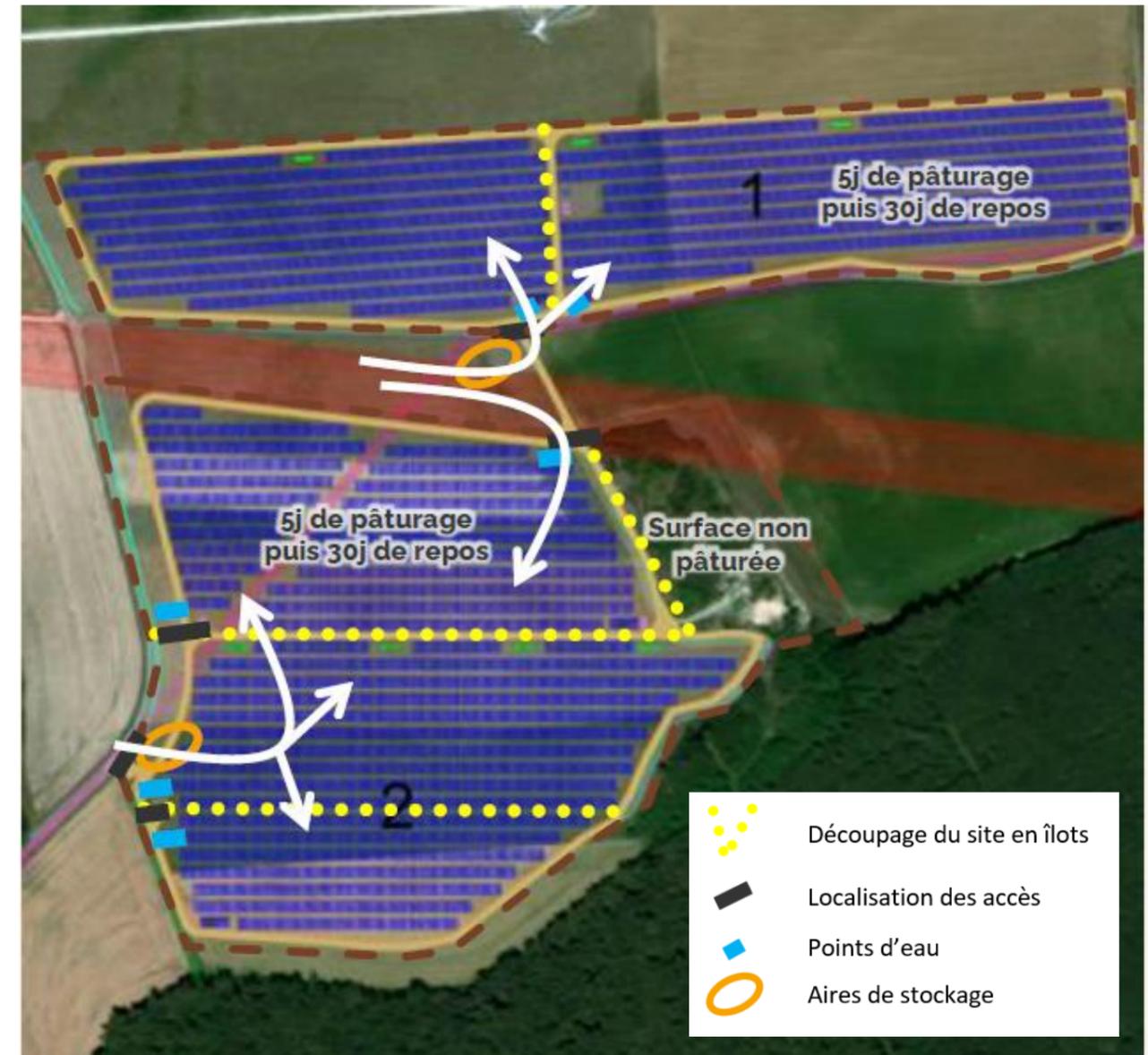
Description	Valorisation des prairies sous les panneaux photovoltaïques par une partie du cheptel ovin de l'éleveur en développement. Surfaces de prairies mises à disposition : 24,2 ha
Type d'activité attendue	<p>Cheptel actuel de 600 brebis (2/3 Romanes) avec un atelier d'engraissement des agneaux. Siège à BRIXEY-AUX-CHANOINES sur une SAU de 340 ha. Naissance et engraissement d'environ 780 agneaux dont 80% pour la période de Pâques (taux de prolificité d'environ 1,3). Ces agneaux sont vendus entre 7,2 et 7,5 €/kg via le COBEVIM.</p>  <p><i>Bâtiment d'élevage destinés à l'atelier ovins</i></p>
Investissements nécessaires et conditions d'exploitation	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mise en place de la prairie à l'année n-2 avant la construction (Raygrass/Dactyle/Trèfle) et renouvellements réguliers (entre 6 et 10 ans via sursemis) – fournisseur AVENIR AGRO ▪ Gestion dynamique des prairies pâturées (voir en suivant), clôtures mobiles ▪ Accès optimisés et mise en place d'une zone de contention ▪ Un point d'eau (citernes fixes et mobiles et abreuvoirs) par prairie et point d'alimentation ▪ Bâtiment tunnel prévu sur site ▪ Contractualisation avec l'éleveur (voir la convention en annexe)

Enjeux et effets du projet sur l'activité agricole :	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Suivi de la pousse de l'herbe sous les panneaux (quantité et qualité) ▪ Suivi économique de la production ovine avec l'éleveur ▪ Suivi agro-pédologique pour noter l'évolution des sols ▪ Bilan des retombées économiques pour le territoire
Acteurs impliqués	AVENIR AGRO (en amont) et COBEVIM (en aval)
Estimation des retombées économiques :	<p>Soutien au développement de l'activité d'un éleveur en recherche de foncier pour pérenniser son activité (développement de l'atelier ovin du GAEC) Participe à la dynamique collective du réseau d'éleveurs locaux Valorisation dans la démarche Label Rouge Agneaux Diamandin, Agneaux de l'Adret.</p>  <p>Les bénéfices liés à l'augmentation du troupeau du GAEC sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ + 10 720 € Prime fixe d'entretien touchée annuellement ▪ + 18 900 € lié à la vente d'agneaux ▪ + 191 € lié à la vente de laine
Adaptation et gestion du cheptel ovin au sein du parc	<p>La gestion du pâturage a été réfléchi avec l'éleveur en système de pâturage dynamique en découpant des îlots de 5 ha pour déplacer progressivement le lot (ou les lots suivant la période de pousse) de brebis sur les prairies. L'intérêt est de limiter les refus en forçant le pâturage sur de petites surfaces pour que tout le couvert végétal soit consommé (éviter le choix) et surtout permettre aux autres parcelles de garder un repos assez long sans pâturage. Le rythme courant est 5j sur une sous-parcelle et 30j de repos (dépend du climat, de l'état de la prairie).</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Découpage du parc en îlots de 5 ha compatibles avec une gestion dynamique et tournante via la mise en place d'une clôture mobile adaptable autant que nécessaire. Anticipation des circulations du cheptel au sein du parc.  <p><i>Figure 45 : Exemple de clôture mobile (source : CETIAC)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aménagements des tournières de 6 m pour aider à la mécanisation de la gestion de la prairie (sursemis, gestion des refus, amendements) ▪ Localisation des accès au plus facile pour le passage d'un lot à l'autre

- Disposition des points d'eau et facilité d'accès pour le remplissage via deux citernes mobiles
- Création de deux aires de stockage de 500 m² pour la logistique sur site : espace pour la contention, stockage temporaire de matériel, etc.
- Le calendrier de pâturage prévisionnel simplifié est le suivant :

Lot	surf	avril	mai	juin	Juill.	août	Sept	Oct.	Nov.	Déc.	jan	Fev	Mars
A	5ha												
B	5ha	Lot de 50 brebis en lactation 5j par îlots clôturé (5ha)				Lot de 50 brebis à l'entretien				Lot de 70 agnelles pour le renouvellement			
C	5ha												
D	5ha												

L'éleveur prévoit une surveillance habituelle des brebis en pâturage sur ces terrains. En effet, le risque de parasitisme est similaire à celui dans le cas d'une prairie classique ; ce risque sera donc considéré, surveillé et anticipé comme sur les autres parcelles en pâturage.



- **Coûts :** Coût des investissements pris en charge par ib vogt:
 - Suivi de la pousse de l'herbe : **20 112 € HT/an**

VII. MESURES DE COMPENSATION COLLECTIVE ENVISAGEES POUR CONSOLIDER L'ECONOMIE AGRICOLE DU TERRITOIRE

VII.1 Calcul du montant total de la compensation collective

Le calcul du montant total de la compensation collective envisagée pour l'économie agricole est égal au montant de l'investissement théorique perdu calculé au chapitre V.3, soit **46 196,76 €**.

VII.2 Mesures de compensation collectives envisagées

Le montant de la compensation agricole collective sera dédié à l'un des projets portés par le GDS (Groupe de Défense Sanitaire) de la Meuse, association d'éleveurs. Le projet visé par la présente mesure de compensation du projet photovoltaïque de Sidonie auprès du GDS est le suivant :

- Accompagner l'innovation technique au bénéfice de la santé des troupeaux et de rentabilité économique des productions animales : Le GDS, accompagné de ses partenaires (vétérinaires, laboratoires d'analyses, chambre d'agriculture, etc...), proposent une diversité d'outils permettant de mieux contrôler la santé des troupeaux et d'améliorer la rentabilité économique des ateliers en productions animales (bovins, ovins, caprins, porcins). Maîtrise du parasitisme en élevage, réalisation de bilans sanguins, contrôles de maladies à impacts économiques en sont des exemples. Ces actions font sens auprès des éleveurs et des partenaires mais souvent le coût est rédhibitoire à la mise en œuvre. Une aide financière mobilisable une fois sur la période des 3 années à venir, proportionnelle à la taille des troupeaux prendrait la forme d'un « **chèque performance sanitaire** » sur la base d'1€ / équivalent bovin. Un budget annuel prévisionnel de 40 000 € est estimé dans ce domaine soit 120 000 € de dépenses cumulées pour 3 années sollicitées par la compensation collective.
- Les autres projets portés par le GDS et pour lesquels Ib vogt souhaite participer au financement via les mesures de compensation de ses autres projets sur le territoire sont :
 - **Veille sanitaire et bien-être animal** : Chaque année, plus de 1 000 élevages bovins du département sont concernés par un programme de surveillance des maladies animales aussi appelé prophylaxie. Le programme est adapté à chaque élevage ; il tient compte de la réglementation de veille et des statuts sanitaires. Il peut aussi intégrer des plans de surveillance volontaires. Les éleveurs ne disposent pas toujours des moyens de contention adaptés aux besoins. Chaque éleveur est invité à investir dans de la contention fixe (type cornadis). En complément, le GDS prévoit d'investir dans 6 couloirs de contention mobiles pour couvrir notre territoire. Les règles de biosécurité seront mises en œuvre entre les différents usages (nettoyage – désinfection) pour prévenir les risques sanitaires. Un appui logistique sera éventuellement possible par les CUMA. Le coût unitaire par couloir est chiffré à 10 000 € soit un investissement matériel total de 60 000 €. Le budget de compensation est sollicité sur l'intégralité de l'investissement. Le GDS 55 sera propriétaire du matériel ; il sera mis à disposition gratuitement auprès de l'ensemble de nos éleveurs adhérents (taux d'adhésion : 99%).
 - **Biosécurité, surveillance et maîtrise des pathologies émergentes : la besnoitiose** est une maladie parasitaire incurable des bovins. Longtemps considérée comme une maladie du sud de la France, des foyers sont de plus en plus souvent détectés dans des régions jusque-là

épargnées, y compris au sein de notre département avec 9 foyers identifiés à ce jour. Pour prévenir le risque d'infection des troupeaux de la besnoitiose, des mesures de surveillance sanitaire des troupeaux doivent être engagées. Par ailleurs, un renforcement de la biosécurité doit aussi s'opérer par un dépistage lors de l'introduction de bovins. Cette surveillance n'est à ce jour pas réglementée ; une aide à l'incitation de ces tests sanitaires permettra son déploiement. Dans les élevages infectés par cette maladie, une aide à l'assainissement et à la réforme des bovins infectés sera apportée. Le budget de compensation annuelle de 39 800 € est sollicité pendant 3 années soit un total de 119 400 € sur 3 ans.

- Biodiversité, surveillance et maîtrise des prédateurs des abeilles et de l'entomofaune : *Vespa velutina nigrithorax* est arrivé d'Asie, en France en 2004, dans des poteries. Il est maintenant sur le point de coloniser toute l'Europe. C'est une espèce invasive qui n'a pas de prédateur car il a été importé sous nos latitudes. Les GDS et leur section Apicole sont en charge de l'organisation de la lutte collective. Le plan de lutte collective départemental consiste au piégeage des fondatrices au printemps et à l'automne. Afin d'effectuer un bon piégeage, il faudrait ceinturer chaque nid avec au moins 10 pièges sur des distances de 100 à 400 m. De plus, il faut compter au moins 300 pièges disposés de façon préventive sur les ruchers de nos adhérents. Cela totalise au moins 1 050 pièges à financer avec l'appât correspondant. Le budget de compensation annuelle de 29 464 € est sollicité la première année. Les deux années suivantes, il faut soustraire le matériel de destruction. Il restera ainsi 10 920 € l'année pendant les deux années restantes. Le financement sera donc de 51 304 € sur 3 ans.

Pour les projets portés par Ib vogt dans le secteur, le même type de mesure de réduction sera proposée. Il s'agit de la mise en place d'un pâturage ovin viande. Pour cela, 3 éleveurs profiteront de la surface de chacun des projets pour faire pâturer leur cheptel respectif. Les montants de compensation, de prise en charge du matériel complémentaire et de la mesure de compensation visée par projet, sont présentés dans le tableau suivant :

Tableau 25 : Montants des mesures de compensation sur les projets Ib vogt dans le département de la Meuse

Projet	Somme
Amanty	152 744,91 €
Biencourt sur Orge	9 216,12 €/an
Vouthon Haut	51 283,74 €
Sidonie	46 196,76€
TOTAL (hors Biencourt)	250 225,41

Tableau 26 : Correspondance entre les projets de GDS et COBEVIM et les montants de compensations des projets Ib vogt

Porteur de projet	Projet	Somme	Projet Solaire	Pourcentage pris en charge
GDS	Lutte contre la besnoitiose	119 400,00 €	Amanty	100,00
GDS	Surveillance et maîtrise des prédateurs des abeilles et de l'entomofaune	36 830,00 €	Amanty	90,54%
COBEVIM	Lutte contre la gale	62 400,00 €	Biencourt sur Orge	
GDS	Matériel de contention	60 000,00 €	Vouthon	85,5%
			Sidonie	14,5%
GDS	Programme performance	120 000 €	Sidonie	31,2%

Pour le projet de Sidonie, les montants de compensation, de prise en charge du matériel complémentaire et de la mesure de compensation visée par projet, sont présentés dans le tableau suivant :

	Coût
Compensation collective	46 196,76
Devis exploitant agricole	45 063,32
Suivi agronomique	60 000,00
Total investissements	151 260,08

	Coût
Compensation collective	46 196,76
Total	46 196,76
M1 - Programme performance	37 480,50
M2 - Matériel de contention	8 716,26

En complément, du montant de compensation versé, ib vogt s'engage à financer le matériel complémentaire nécessaire à l'exploitation du site. Ce montant s'élève à 45 063,32 € pour le projet de Sidonie.

VIII. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT ET DE SUIVI

VIII.1 Mesure d'accompagnement

VIII.1.1 MA 1 : Achat de matériel agricole

- **Objectif :** Accompagner l'éleveuse à développer son activité d'élevage sur l'emprise du projet
- **Description :**

Acteurs	Ib vogt GAEC de JUBERUPT
Descriptif	Achat de deux citernes sur chassis de 6200L, de 4 abreuvoirs basse pression, d'une pompe, d'un parc mobile, d'un sécheur électrique et d'un pack de clôtures mobiles (Cf. Annexe 6 : Devis matériel).
Planning	Mise en œuvre : dès les travaux
Coût pris en charge par ib vogt	45 063,32 €

VIII.2 Mesures de suivi

Dans le cadre du présent projet, la mesure de suivi suivante a été définie afin d'évaluer l'efficacité de la mesure de réduction.

VIII.2.1 MS 1 : Suivi de l'activité agricole et des performances

Le projet de coactivité est dimensionné pour durer le temps de l'installation photovoltaïque soit 30 ans environ. Les conditions d'exploitation sont soumises à différents facteurs non prévisibles. Cela rend moins linéaire la modélisation des retombées des activités sur la même durée. Pour garantir des performances sur le long terme, un suivi des activités agricoles est engagé par ib vogt France et sera transmis au comité de suivi.

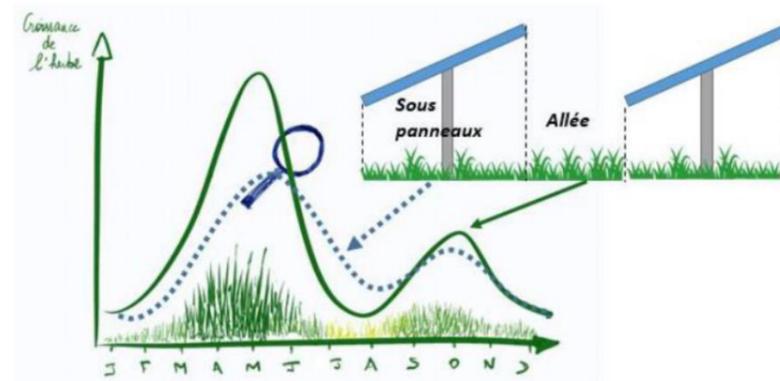
- **Objectif :** Accompagnement à la mise en place de la prairie et l'entrée en production du cheptel et suivi des performances de l'élevage. Evaluation des bilans d'élevage.
- **Description :**

Acteurs	Expert en productions ovines (organisme spécialisé en accompagnement des éleveurs ovins) Vétérinaires
Indicateurs	Pousse de l'herbe et qualité, Production de viande, Indicateurs de performances (mortalité, prolificité, poids...), bien être. Comparaison avec les références locales atouts/contraintes.
Planning	Mise en œuvre dès les travaux Entrée en production sur site : 3 ans Suivi long terme : 30 ans Remise en état

Ce suivi permet de garantir sur toute la durée du parc, la tenue des engagements d'ib vogt France et des activités d'élevage sur le site.

VIII.2.2 MS 2 : Suivi de la pousse de l'herbe

- **Objectif :** Fournir des données et un retour d'expérience local aux services de l'Etat et à la profession agricole
- **Description :** Comparer la pousse de l'herbe (quantité et qualité) avec d'autres prairies et parcs photovoltaïques.
 - Comparaison avec des prairies au nord du projet dont les caractéristiques se rapprochent des parcelles du projet (effet de l'éolienne à anticiper)



Croissance théorique de l'herbe sous panneaux et dans l'allée (source : IDELE)

- Comparaison avec les résultats sur la pousse de l'herbe de parcs photovoltaïques au sol situés dans le secteur du projet. Par exemple, le projet de Marville plus au nord ou d'autres projets en cours portés par ib vogt France.

Tableau 27 : Proposition de suivi de la pousse de l'herbe

Propositions de suivi de parcelles d'un projet agricole en co-activité photovoltaïque					
Action mise en œuvre	Objectifs	Actions	Fréquence du suivi	Livrables	Coût
Suivi de la pousse de l'herbe	Déterminer si les panneaux photovoltaïques ont un impact sur la croissance de l'herbe.	Mesure de la croissance journalière (kg MS/ha/j) mesurée par un "herbomètre". Informe sur la production de biomasse estimée sur la base des hauteurs d'herbe mesurées au pré. Comparaison des courbes de croissances de la/des parcelle(s) d'intérêt par rapport aux courbes de croissances témoins de Meuse (17 stations sur l'ensemble de la Meuse).	40 dates par an	Compte rendu annuel sur l'observatoire de la pousse observée	13776 €
Suivi de l'évolution de la flore sous les panneaux photovoltaïques	Définir l'impact de l'implantation des panneaux sur la modification ou non du couvert implanté	Inventaire floristique pour déterminer les évolutions de la flore et caractériser la prairie. Estimation de la proportion des groupes fonctionnels (% par estimation visuelle) sur 1m ² = 4 cadres de 250 cm ² → à faire au trois périodes clefs (printemps, été, automne) sur le même paddock.	3 dates par an	Compte rendu annuel sur l'analyse des groupes fonctionnels	1312 €
Mesure du rendement	Déterminer l'impact des panneaux sur le rendement, hors pâture.	Mesure des valeurs nutritionnelles de l'herbe sur les 3 périodes printemps/été/automne Récolte à la moto faucheuse d'une zone mise en défens et définition des rendements sous panneaux et sur zones témoins ombre et soleil,	3 dates par an	Compte rendu annuel	2624 €
Suivi des résultats de l'exploitation	Déterminer si le projet photovoltaïque a un impact sur l'activité technico-économique de l'éleveur	Entretien avec l'éleveur et comparaison des résultats comptables, entre le système de l'éleveur et les références obtenues sur les exploitations du réseau ovins ayant la même typologie.	1 fois par an	Compte rendu annuel avec commentaires les critères technico-économiques.*	2400 €
COÛT ANNUEL DESUM					20112,00 €
PÉRIODE D'ÉTUDE SUR AUMOINS 5 ANS					60336,00 €

* Critères techniques : Chargement à l'hectares ugb/ha sfp. Chargement printemps, été, automne, fertilité, prolificité, mortalité agneaux, productivité numérique, production pondérale par EMP, réforme, âge première mise bas, âge au sevrage, âge à la vente, GMQ, Poids de carcasse, concentré par agneau, concentré brebis par EMP * Critères économiques : Marge brute/brebis, Frais vétérinaires, frais d'alimentation, produit/ha, charges opérationnelles sur produit, CS % PB, EBE, EBE/Produit

IX. ECHEANCIER PREVISIONNEL DE MISE EN ŒUVRE DES MESURES

Plusieurs partis pris ont été précisés afin de prévoir le suivi en amont des travaux, pendant la phase de chantier, pendant l'exploitation du parc pendant 30 ans.
La remise en état à la suite du démantèlement assura un retour à l'état initial.

Planning des travaux

- » Les travaux de la centrale photovoltaïque doivent débuter lorsque les sols ne sont pas gorgés d'eau afin de ne pas dégrader l'état actuel (ornière, tassement...)
- » Une attention particulière durant la phase chantier permettra de limiter les effets sur les sols et sur la prairie actuellement en place et sur les enjeux environnementaux.

Mise en place des activités agricoles

- » Le semi et la remise en état des prairies après les travaux permettra l'entrée du cheptel ovin à l'année n+1 de manière progressive et adapté à la ressource alimentaire
- » Résultats de la première année de production : 75% des objectifs
- » Augmentation progressive des résultats d'exploitation : rythme de croisière atteint en 2 ans
- » La productivité annuelle des prairies ne sera pas dégradée entre l'état initial et les activités sous panneaux. Toutefois, des variations (occupation des espèces, productivité saisonnière) peuvent être attendues.
 - En saison sèche, la prairie sera moins affectées
 - Lorsque l'eau n'est pas limitante, la prairie pourra perdre en productivité
 - Le bilan annuel permettra de lisser les performances sur l'année.
- » Les brebis ne seront pas significativement affectée par la présence des équipements (pas de baisse de la prolificité, pas de parasite/maladie particulière, pas de stress)

Engagement long terme des productions agricoles

- » Les productions agricoles seront maintenues sur la durée d'exploitation du parc photovoltaïque soit 20 ans reconductibles une fois 20 ans.
- » Les exploitants contractualisés seront amenés à exploiter tout le long de la durée de vie du parc
- » En période de croisière l'économie agricole connaîtra un gain + 7 049,65€ de gain par an soit + 43% de valeur ajoutée entre l'état initial et l'état projeté pendant 30 ans.

MISE EN PLACE DE L'ACTIVITE AGRICOLE

Vérifier que les travaux n'ont pas été trop invasifs et n'ont pas dégradé la possibilité de reprise rapide de la prairie

MESURE CORRECTIVE EVENTUELLE : si la prairie a été impactée au point qu'une reprise éventuelle selon le mode prévu est impossible, un nouveau protocole sera engagé.

Temporalité	Type d'action	Matériel nécessaire	Cout
Années avant plantation	Faire un bilan des intrants (engrais et produits phyto-sanitaires) avec les exploitants en place Interdiction des phyto (surtout désherbants) à l'année avant le semi		140€/h au rythme de 2h/ha
Disques / déchaumeur			50€/ha
Broyage des cailloux		Broyeur bien dimensionné aux types de sol	
Semi + fertilisation	Mélange prairial spécial pâturage mouton		6.50€/kg pour la semence 400€/ha
Préconisation : semer à 20kg/ha dans un sens (parallèle) et 20kg/ha dans l'autre sens (en grille perpendiculaire).	30% FE NINKOKO 10% DACTYLE CAIUS 10% DACTYLE OPINA 9% RGA OZIA 8% RGA CATARI	6% RGA YUUPI 15% TV PASTOR 7% LUZERNE VOLGA RHISACTIV 5% TB MERIDA	Prévenir 6mois/1an en amont au moins AVENIR AGRO
Fauche en avril/mai	15/20cm pour la première coupe		

Source : AVENIR AGRO sur la base des analyses de sols fournies en 2021

Le suivi de la prairie devra permettre de définir l'entrée des brebis sur les parcelles. A noter que les parcelles hors emprise clôturées pourront être pâturée en amont et pendant la phase de chantier.

SUIVI SUR LE LONG TERME

La présence de l'activité agricole sera démontrée durant toute l'exploitation du parc

MESURE CORRECTIVE EVENTUELLE : si pour des raisons non anticipées sur la durée d'exploitation un changement d'exploitant était à prévoir IB VOGT France mettrait en place les actions et contractualisation nécessaires pour procéder au remplacement via une activité aux performances économiques similaires.

Les informations issues du suivi seront partagées aux services de l'état et à la CDPENAF

Figure 46 : Suivi des mesures sur la durée du parc (source : CETIAC)

X. CONCLUSION

Le décret n°2016-1190 du 31 août 2016 précise les cas et conditions de réalisation de l'étude préalable agricole qui doit être réalisée par le maître d'ouvrage d'un projet de travaux, ou d'aménagements susceptible d'avoir des conséquences négatives importantes sur l'économie agricole.

La zone d'implantation potentielle se positionne sur 3 parcelles cadastrales réparties sur 2 communes : Vouthon-Bas et Amanty. La surface occupée par le projet s'étend sur **24,57 ha de surface actuellement cultivée**. Les parcelles concernées par le projet sont caillouteuses et présentent majoritairement un faible potentiel agronomique.

Le projet de centrale photovoltaïque au sol de Sidonie totalise une puissance de 21,5 MWc et permettra une production d'environ 21,1 GWh/an. Ce projet a fait l'objet d'une longue démarche d'élaboration et qui a associé de nombreux acteurs du territoire : élus, propriétaire, exploitant, services de l'état et divers intervenants indépendants (naturalistes, expert - paysagistes).

La prise en compte des enjeux et des sensibilités dans l'élaboration du projet a fait continuellement évoluer celui-ci vers une centrale photovoltaïque de moindre incidence. En complément, différentes mesures d'évitement, de réduction et compensation ont été prises, symbolisant ainsi la volonté de l'exploitant de s'investir de manière responsable dans un développement durable du territoire qui accueille son projet. Le développeur propose ainsi une mesure de compensations : un Programme performance dans le but d'accompagner l'innovation technique au bénéfice de la santé des troupeaux et de rentabilité économique des productions animales. Le montant de la mesure de compensation du projet de parc photovoltaïque de Sidonie s'élève à 46 196,76 €. Le Groupement de Défense Sanitaire (GDS) de la Meuse sera référent de ce programme (taux d'adhésion : 99%).

Trois exploitations sont concernées par l'implantation du projet. Le projet de Sidonie implique une perte comprise entre 2,24 et 14,2 % de leur SAU respective. **L'implantation du parc solaire photovoltaïque est un moyen de diversifier les activités agricoles dans le secteur et de soutenir un éleveur ovin.**

En effet, le développeur soutient et investit pour l'éleveur ovin retenu sur son projet de Sidonie en :

- Proposant des mesures compensatoires lui profitant ;
- Améliorant son autonomie fourragère en mettant à disposition du foncier adapté à son activité ;
- Proposant une prairie en partie ombragée par les panneaux photovoltaïques et améliorant ainsi globalement la pousse de l'herbe sur l'année ;
- Mettant à disposition de l'éleveur une emprise clôturée (2 m de hauteur) et vidéosurveillée limitant la mortalité liée aux attaques de canidés.

Au vu de l'ensemble des mesures d'évitement, de réduction, de compensation, d'accompagnement et de suivi, la mise en place du projet photovoltaïque de Sidonie est favorable à l'économie agricole du secteur.

XI. METHODOLOGIE

Le contenu de l'étude préalable agricole est défini par le **décret n° 2016-1190 du 31 août 2016 relatif à l'étude préalable et aux mesures de compensation prévues à l'article L. 112-1-3 du code rural et de la pêche maritime.**

XI.1 Objectifs de l'étude préalable agricole

Mise en place par la loi LAAF, l'étude agricole vise à raisonner différemment l'aménagement du territoire en prenant davantage en compte les enjeux agricoles des territoires. Il s'agit de limiter au maximum la consommation des surfaces agricoles. Pour y être soumis, les projets d'aménagement doivent remplir les conditions suivantes :

- Être soumis à étude d'impact systématique ;
- Prélever une surface supérieure à 5 ha (seuil par défaut, modifiable par arrêté préfectoral) ;
- Être situé soit sur une zone agricole, forestière ou naturelle délimitée par un document d'urbanisme opposable et qui est ou a été affectée à une activité agricole dans les 5 années précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation, soit sur une zone à urbaniser délimitée par un document d'urbanisme opposable et qui est ou a été affectée à une activité agricole dans les 3 dernières années précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation. En l'absence de document d'urbanisme, il faut que l'emprise soit située sur une zone qui est ou a été affectée à une activité agricole dans les 5 dernières années précédant le dépôt de la demande d'autorisation.

Il s'agit de définir entre autres les mesures envisagées par le maître d'ouvrage pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet et éventuellement les mesures de compensation permettant de consolider l'économie agricole du territoire.

XI.2 Contenu de l'étude préalable agricole

L'article D. 112-1-19 définit le contenu de l'étude préalable agricole :

- Une description du projet et la délimitation du territoire concerné ;
- Une analyse de l'état initial de l'économie agricole du territoire concerné. Elle porte sur la production agricole primaire, la première transformation et la commercialisation par les exploitants agricoles et justifie le périmètre retenu par l'étude ;
- L'étude des effets positifs et négatifs du projet sur l'économie agricole de ce territoire. Elle intègre une évaluation de l'impact sur l'emploi ainsi qu'une évaluation financière globale des impacts, y compris les effets cumulés avec d'autres projets connus ;
- Les mesures envisagées et retenues pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet. L'étude établit que ces mesures ont été correctement étudiées. Elle indique, le cas échéant, les raisons pour lesquelles elles n'ont pas été retenues ou sont jugées insuffisantes. L'étude tient compte des bénéfices, pour l'économie agricole du territoire concerné, qui pourront résulter des procédures d'aménagement foncier mentionnées aux articles L. 121-1 et suivants ;
- Le cas échéant, les mesures de compensation collective envisagées pour consolider l'économie agricole du territoire concerné, l'évaluation de leur coût et les modalités de leur mise en œuvre.

XI.2.1 L'état initial

Il s'agit de cadrer le contexte agricole dans lequel s'inscrit le projet d'aménagement.

XI.2.1.1 L'agriculture à l'échelle régionale et départementale

A partir des données de l'Agreste, de la DRAAF régionale, des données RICA (Réseau d'Information Comptable Agricole) entre autres, l'état initial présente le contexte agricole d'un point de vue économique aux échelles régionale puis départementale.

XI.2.1.2 L'agriculture à l'échelle du territoire concerné par le projet d'aménagement

Dans un premier temps, un périmètre d'étude est délimité. C'est sur ce périmètre que se feront l'évaluation des impacts ainsi que la définition de mesures d'évitement, de réduction et de compensation.

Pour ce faire, une enquête de terrain est réalisée auprès de l'(des) exploitant(s) agricole(s) concerné(s). Cet entretien se fait sur la base d'un questionnaire permettant d'aborder les données suivantes (liste non exhaustive) :

- Typologie de l'exploitation ;
- Répartition des activités agricoles et SAU ;
- Statut foncier ;
- Main d'œuvre présente sur l'exploitation ;
- Assolement ;
- Différents réseaux, SIQO (Signes d'Identification de la Qualité de l'Origine), plans d'épandage...
- Potentiel agronomique des parcelles concernées ;
- Bilan économique de l'exploitation ;
- Filières amont (fournisseur de produits phytosanitaires, semences, engrais...);
- Filières aval (débouchés des productions faites sur les parcelles concernées) ;
- Vision à moyen terme de l'exploitation ;
- Ressenti vis-à-vis du projet ;
- ...

Pour le projet de parc photovoltaïque Sidonie, les entretiens téléphoniques se sont déroulés les 4 et 6 mai 2020 par téléphone puis à l'aide d'un formulaire envoyé par courrier.

A l'issue de cet entretien, il est possible de délimiter le périmètre d'étude, selon les étapes suivantes :

- Commune(s) concernée(s) directement par le projet ;
- Commune(s) concernant le siège de l'exploitation impactée et sa SAU ;
- Commune(s) concernée(s) par l'ensemble des partenaires amont (semenciers, fournisseurs de produits phytosanitaires, d'engrais...) et aval (coopératives, collecteurs...)

Pour le dernier point, certaines communes concernées peuvent être exclues du périmètre d'étude finalement retenu pour plusieurs raisons :

- Trop éloignées du noyau dur impacté par le projet et située dans une autre Petite Région Agricole (PRA) définissant un territoire agricole homogène ;
- Rayon d'action trop large ;
- ...

Ainsi, certaines communes théoriquement incluses dans le périmètre d'étude peuvent être exclues, selon leur niveau de déconnexion du noyau dur, et ce afin de garder un territoire le plus cohérent possible.

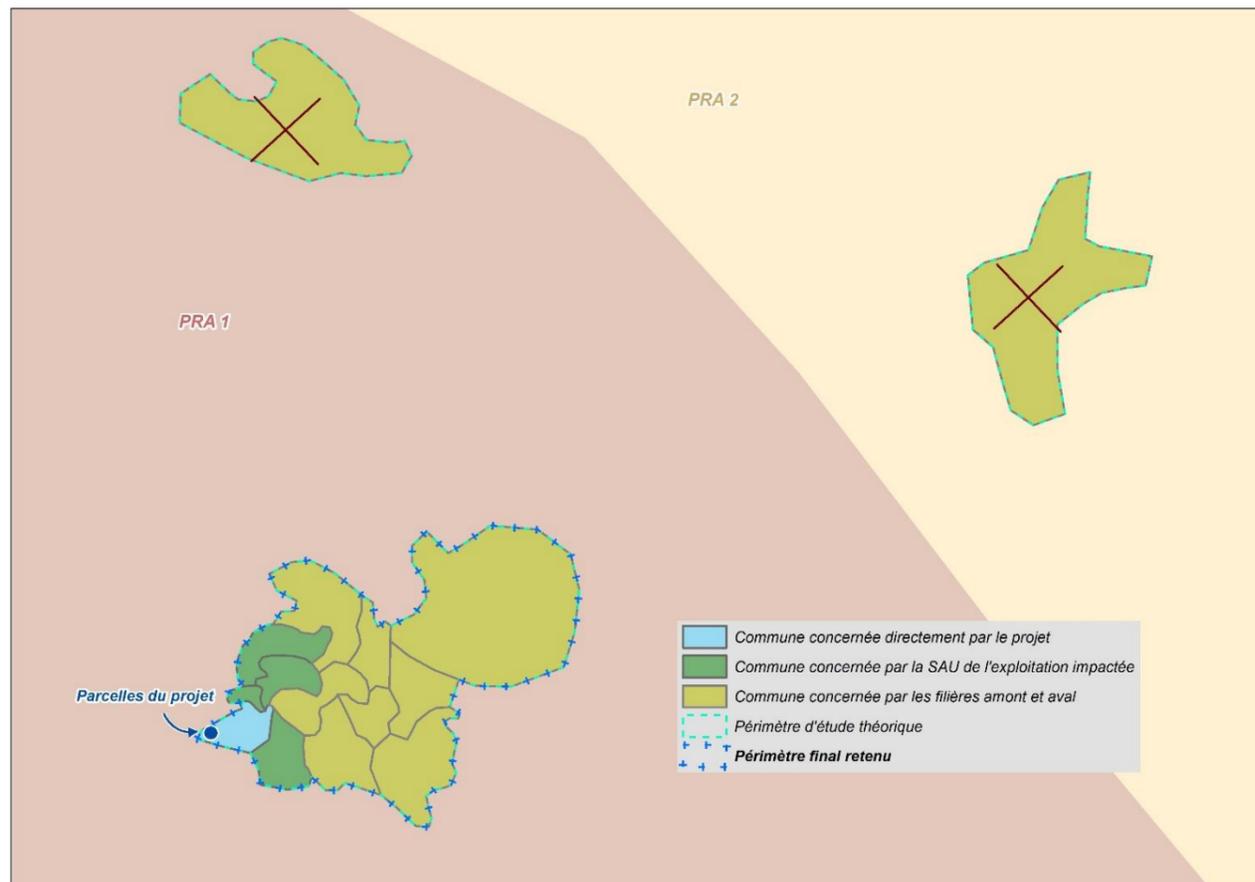


Figure 47 : Schéma de principe de délimitation du périmètre d'étude

XI.2.1.3 L'agriculture à l'échelle des parcelles concernées directement par le projet

Enfin, l'état initial analyse le contexte agricole au droit des parcelles directement impactées par le projet. Cette partie se base en grande partie sur les données issues de l'entretien avec l'exploitant.

XI.2.2 L'étude des effets du projet sur l'économie agricole du périmètre d'étude

Le calcul des impacts sur l'économie agricole du projet d'aménagement se fait en deux étapes : les impacts directs puis les impacts indirects. Les présents calculs ont été faits sur la base de la méthode développée par Synergis Environnement.

XI.2.2.1 Les impacts directs

Il s'agit ici de calculer les impacts sur l'(ou les) exploitation(s) concernée(s) : destruction économique, emprise sur la SAU (y compris celle due aux éventuelles mesures environnementales dans l'étude d'impact), impact sur les immobilisations éventuelles (réseaux d'irrigation, drainage, bâti...).

XI.2.2.1.1 Valeur moyenne de production

A partir des Productions Brutes Standards (PBS), une valeur de production par nature de culture peut être calculée. En faisant le rapport de la valeur totale de production avec la SAU totale, une valeur moyenne de production $V_{MOY, HA}$ par hectare peut être obtenue.

XI.2.2.1.2 Pondération

La valeur moyenne de production par hectare sera pondérée par différents critères :

- Valeur agronomique des terres (poids : 30 %) ;
- Structuration foncière (poids : 15 %) ;
- Irrigation (poids : 30 %) ;
- Signes officiels de qualité (poids : 10 %) ;
- Agriculture biologique (poids : 10 %) ;
- Tension foncière (poids : 5 %).

Une note pondérée totale N_{PT} peut donc être calculée à partir des poids des différents critères et selon les surfaces concernées.

XI.2.2.1.3 Impact direct par hectare

Le montant de l'impact direct par ha ID_{HA} peut donc être calculé en prenant en compte cette note pondérée

$$ID_{HA} = V_{MOY, HA} + N_{PT}$$

XI.2.2.1.4 Impacts cumulés

Les effets cumulés avec d'autres projets seront intégrés dans cette évaluation d'impacts directs. Un coefficient multiplicateur pourra potentiellement être utilisé si la pression de consommation d'espaces agricoles et sur une même typologie de culture sur le périmètre d'étude sera jugée significative.

Les projets pris en compte seront ceux définis dans le R122-5 du Code de l'Environnement régissant les études d'impact sur l'environnement. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- Ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 214-6 et d'une enquête publique.
- Ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage.

XI.2.2.2 Les impacts indirects

Les impacts indirects par ha IID_{HA} évaluent les manques à gagner économiques sur les filières aval. La filière amont n'est ici pas prise en compte car il est considéré qu'elles sont comprises dans le produit d'exploitation agricole.

$$IID_{HA} = ID_{HA} * 1,72$$

Ce ratio de 1,72 est issu du rapport entre le chiffre d'affaires des industries agro-alimentaires et services et du chiffre d'affaires des production agricoles de l'année 2015⁶. Il a été calculé sur la base des données publiées disponibles en ligne.

XI.2.2.3 Investissement théorique perdu

XI.2.2.3.1 Perte annuelle de potentiel économique agricole

La perte annuelle de potentiel économique agricole territorial par ha (PAHA) est la somme des impacts direct et indirect :

$$PA_{HA} = ID_{HA} + IID_{HA}$$

XI.2.2.3.2 Durée de remise en culture

La durée de remise en culture D_{MOY} correspond au nombre d'années qui s'écoulent jusqu'à l'entrée en production. Elle doit évaluer la durée nécessaire à la reconstitution du potentiel économique agricole perdu. Dans le département de la Meuse, aucune donnée n'est disponible. Le paramètre D_{MOY} a été estimé à 2 ans, à dire d'expert en fonction du type de culture en présence (céréales).

Elle prend en compte différents critères comme :

- Le nombre d'années pour que l'investissement permette de retrouver le produit brut perdu ;
- Le nombre d'années nécessaires pour la mise en place d'un projet agricole avec un potentiel équivalent à celui perdu (mobilisation du foncier, élaboration du projet économique, démarches administratives, délai pour atteindre la pleine production des cultures...)

XI.2.2.3.3 Perte brute de potentiel économique agricole

La perte brute de potentiel économique agricole territorial par ha (PBHA) correspond à la perte annuelle multipliée par la durée moyenne de remise en culture :

$$PB_{HA} = PA_{HA} * D_{MOY}$$

XI.2.2.3.4 Investissement théorique perdu

Le montant de l'investissement nécessaire pour reconstituer le potentiel économique agricole territorial en région Grand-Est est 0,19 : 1 € investi génère 5,34 € selon les données disponibles⁷.

L'investissement théorique perdu par ha (IP_{HA}) correspond à la perte brute divisée par 5,34 :

$$IP_{HA} = PB_{HA} / 5,34$$

XI.2.2.4 Récapitulatif de la démarche

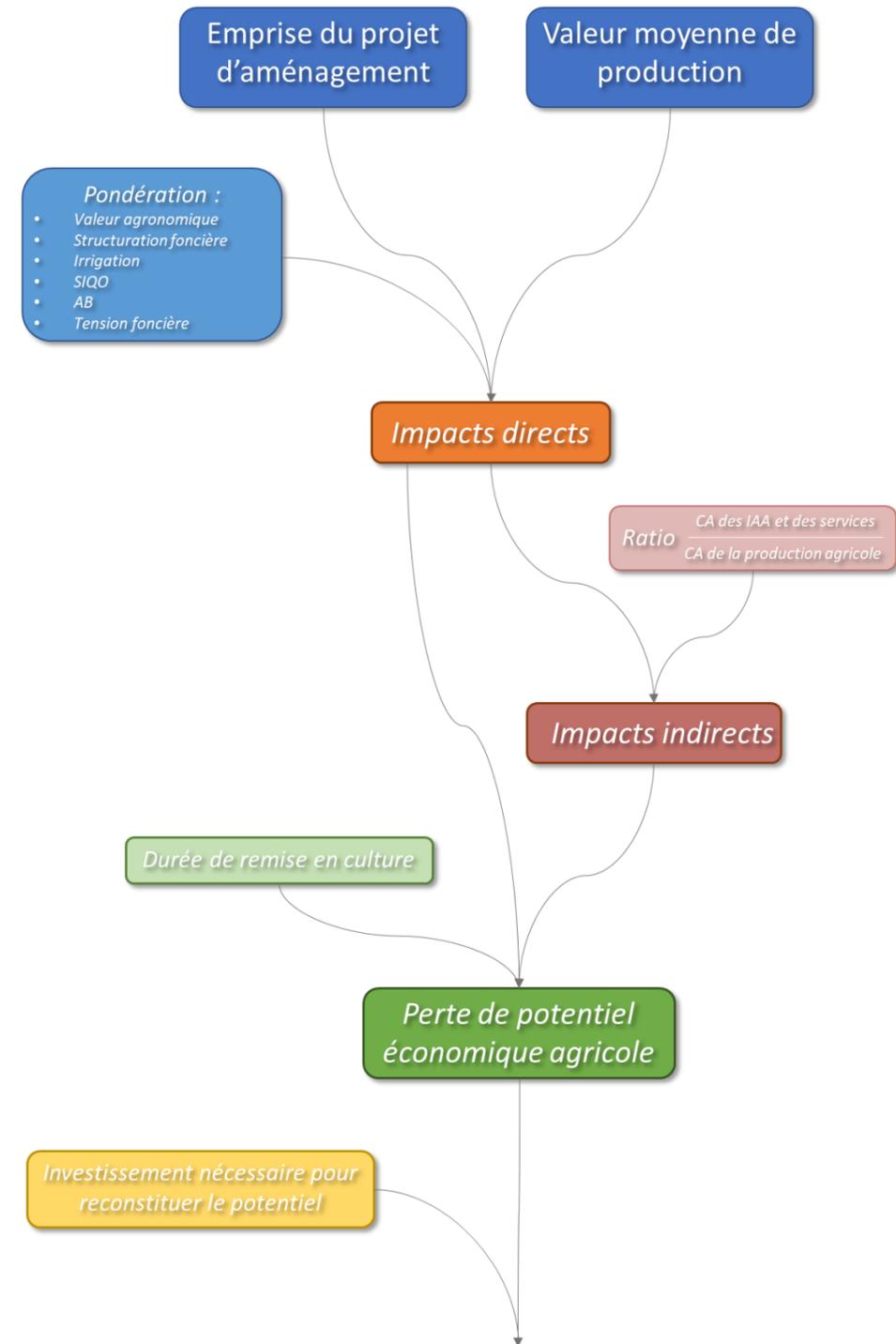


Figure 48 : Récapitulatif de la démarche de calcul des impacts

⁶ Source DRAAF Grand-Est et Chambre d'agriculture du Grand-Est
<http://draaf.grand-est.agriculture.gouv.fr/Le-panorama-des-IAA-en-France-2016>
https://grandest.chambre-agriculture.fr/fileadmin/user_upload/Grand-Est/049_Inst-Acal/RUBR-chambre/Repereseconomiques-PVegetales.pdf

https://grandest.chambre-agriculture.fr/fileadmin/user_upload/Grand-Est/049_Inst-Acal/RUBR-chambre/Repereseconomiques-PAnimaux.pdf

⁷ http://draaf.grand-est.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/ApR_RICA2017_3dec2019_cle4dacdb.pdf

XI.2.2.5 Mesures envisagées

La séquence Éviter-Réduire-Compenser devra être appliquée dans cette étude :

- La priorité est d'éviter la consommation de foncier agricole ;
- Si l'évitement est impossible, l'emprise sur le foncier devra se réduire au strict nécessaire. Entre autres, le porteur de projet devra utiliser toutes les possibilités techniques pour concentrer son emprise.
- Si l'évitement et la réduction s'avèrent insuffisants, alors des mesures de compensation collectives devront être envisagées et l'étude précisera leur coût et leurs modalités de mise en œuvre. Elles devront être équivalentes financièrement afin de réduire le préjudice économique calculé dans la partie précédente.

Pour ce faire, un travail d'étude pourra être envisagé avec les représentants de la profession agricole pour trouver des pistes de compensation collective, qui devront se faire au niveau du périmètre d'étude préférentiellement. Elles pourront porter sur des projets à définir en fonction des besoins ciblés par la profession agricole.

Ces mesures sont collectives, c'est-à-dire qu'elles ne concerneront pas l'exploitant directement impacté uniquement. Elles doivent se faire à l'échelle territoriale.

A titre d'exemples de mesures de compensation collective, nous pouvons citer :

- aide financière à la création de circuits-courts ;
- aide financière pour l'amélioration du système d'irrigation sur le territoire ;
- aide à un organisme de recherche et développement dans le secteur agricole ;
- aide au financement d'un projet de lycée agricole ;
- ...

XI.3 Méthodologie concernant les sondages pédologiques

XI.3.1 Détermination du potentiel agronomique

XI.3.1.1 Introduction

L'étude de compensation agricole doit faire état du potentiel agronomique des parcelles concernées par le projet.

Afin d'apprécier ce potentiel agronomique, un inventaire terrain a été réalisé en juin 2020 par la société IMPACT ET ENVIRONNEMENT.

L'aptitude de chaque sol est fonction des éléments suivants :

- Texture ;
- Charge caillouteuse ;
- Hydromorphie ;
- Profondeur et réserve utile en eau ;
- Horizon de surface ;
- Roche mère et nature du substrat ;
- Présence de carbonate de calcium
- Flore adventices.
-

XI.3.1.2 Sondages pédologiques

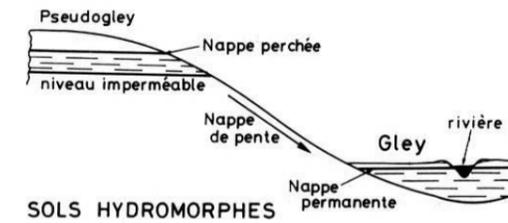
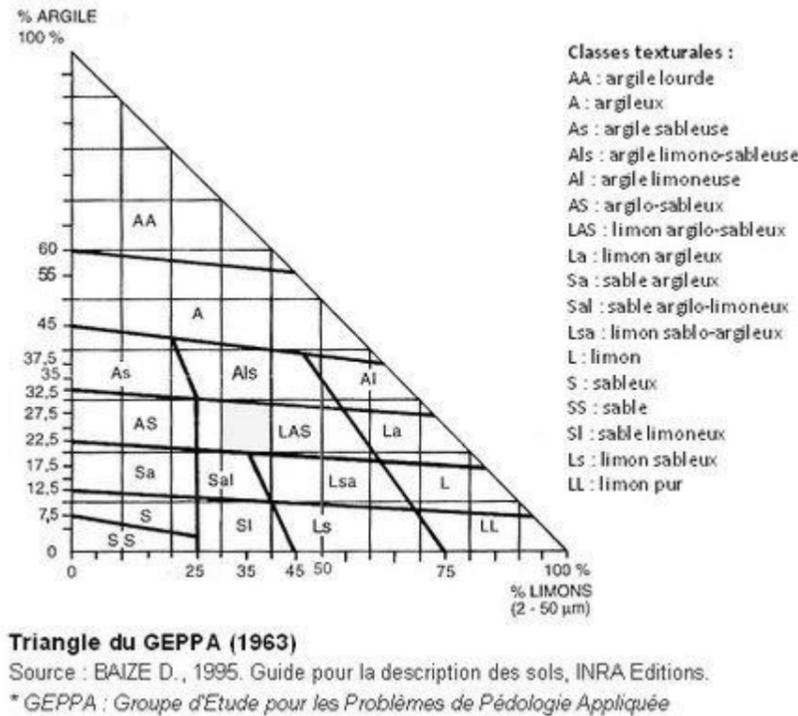
Afin de déterminer les différentes unités pédologiques et les caractéristiques du sol, de nombreux sondages doivent être effectués sur l'ensemble de la zone d'étude.

La densité de sondages est variable selon la topographie, la géologie, l'assolement et les pratiques culturales associées (labour, non labour). De plus, l'aspect visuel du sol nous permet aussi de distinguer certaines caractéristiques liées à la charge en éléments grossiers (taille et nature).

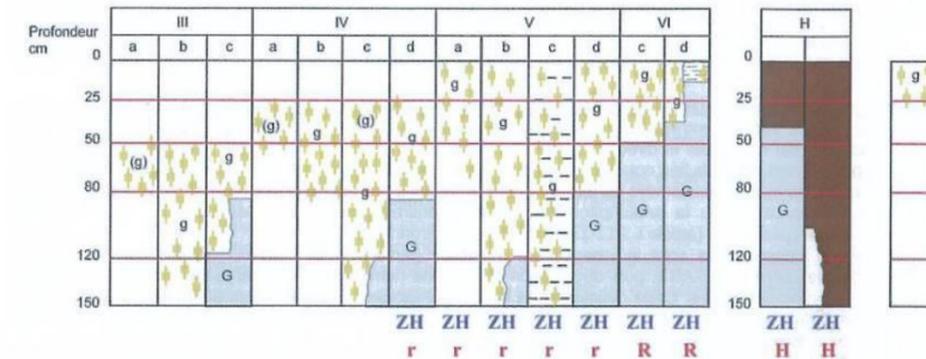
Le classement des sols est réalisé selon le référentiel pédologique 2008.

▪ **Texture**

La dénomination de la texture est réalisée à l'aide du triangle du GEPPA (Groupe d'Etude pour les Problèmes de Pédologie Appliquée). Une analyse granulométrique en laboratoire est également effectuée.



Par ailleurs, il a été tenu compte de la circulaire du 18 janvier 2010, relative à la délimitation des zones humides. Ainsi, la caractérisation de l'hydromorphie des sols et donc de la caractérisation d'une zone humide (apparition d'horizons histiques et de traits rédoxiques ou réductiques) s'appuie sur le classement d'hydromorphie du GEPPA de 1981 comme indiqué ci-après.



Morphologie des sols correspondant à des "zones humides" (ZH)
 (g) caractère rédoxique peu marqué (pseudogley peu marqué)
 g caractère rédoxique marqué (pseudogley marqué)
 G horizon réductique (gley)
 H Histosols R Réductisols
 r Rédoxisols (rattachements simples et rattachements doubles)

d'après Classes d'hydromorphie du Groupe d'Etude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981)

Dans ce cadre, des informations sur le drainage de la parcelle sont aussi collectées (année de drainage, matériau utilisé, espacement des drains, emplacements des exutoires).

Profondeur et réserve utile

La profondeur d'un sol correspond à l'épaisseur potentiellement colonisable par les racines. Sa connaissance intervient directement dans le calcul de la réserve utile (RU).

Cette réserve utile est fonction des derniers éléments cités, à savoir la profondeur, la texture et la teneur en éléments grossiers. Elle représente la quantité d'eau maximale que le sol peut contenir et restituer aux racines pour les plantes.

Cette réserve utile est estimée pour chaque unité pédologique identifiée. D'après les données du GISSOL, la réserve utile est calculée de la manière suivante :

$$RU = H \times \text{Réserve en eau} \times (1 - EG / 100)$$

Avec :

- RU : réserve utile (mm/cm) ;
- H : épaisseur de sol ;

Charge caillouteuse

Selon le Référentiel Pédologique de 2008, la dimension et la dénomination des éléments grossiers rencontrés est la suivante :

- 0,2 / 2cm : graviers ;
- 2-7 / 5 cm : cailloux ;
- 7,5 / 20 cm : pierres ;
- > 20 cm : blocs.

Hydromorphie

L'hydromorphie est la sensibilité ou tendance à l'engorgement en eau qui accroît les risques d'écoulements superficiels et d'asphyxie des sols (appauvrissement en oxygène) et par voie de conséquence qui empêche le développement des micro-organismes épurateurs aérobies.

Cette privation influe fortement sur deux grands facteurs de la pédogenèse :

- le fer, oxydé en milieu aéré, réduit en milieu asphyxiant ;
- la matière organique, dont la vitesse de décomposition et d'humification est d'autant plus réduite par l'asphyxie que celle-ci est plus prolongée ou même permanente.

On distingue généralement deux grands types d'hydromorphisme :

- l'hydromorphie temporaire de surface, formant des pseudogley où les épandages sont possibles en dehors de la période d'excès hydrique ;
- l'hydromorphie profonde permanente, formant des gley (où par exemple les épandages sont notamment interdits).

- EG : éléments grossiers présents
- Réserve en eau : exprimée en mm/cm en fonction de la structure et texture des horizons.

Toutefois, il est aussi important de souligner qu'un sol possédant une faible réserve utile peut posséder une aptitude agronomique importante si l'irrigation est pratiquée ou si la culture est adaptée (exemple : vigne).

▪ Horizon de surface

L'horizon de surface est l'un des plus importants car il demeure le plus sollicité par les différentes pratiques agricoles. Le tassement du sol est ainsi observé ainsi que sa sensibilité à la battance et sa richesse en humus.

Ce dernier désigne la fraction de la matière organique du sol transformée par voie biologique et chimique. Cet humus est présent essentiellement sur les sols des zones boisées.

La quantité d'humus est visible à l'œil nu en fonction de la couleur de l'horizon et est aussi mesurée en laboratoire.

Concernant le phénomène de battance, il s'agit de la formation d'une croûte sur le sol, sous l'action de fortes pluies et suivie d'un épisode sec. Les sols limoneux contenant de l'argile fine sont les plus sensibles à ce phénomène.

Toutefois, la battance d'un sol peut être améliorée voire évitée avec un enrichissement en matière organique de l'horizon de surface.

▪ Roche mère et nature du substrat

La roche mère doit être identifiée dans un premier temps sur la carte géologique du secteur (éditée par le BRGM au 1/50 000ème) et peut être ensuite observé sur le terrain lors de la campagne de sondages pédologiques.

La notion de substrat peut, quant à elle, correspondre à un matériau très compact qui fait obstacle à l'enfoncement de la tarière et de façon variable à l'enracinement. En effet, nous pouvons subir un blocage lors du sondage sans pour autant atteindre le matériau parental.

▪ Présence de carbonate de calcium

La présence de carbonates de calcium dans la terre fine (particules argileuses, limoneuses, sableuses) est détectée au moyen du test à l'acide chlorhydrique (HCl) dilué. En cas d'effervescence généralisée, le sol est considéré comme calcaire.

▪ Flore adventices

Une certaine partie de la flore présente sur les parcelles peut être un indicateur de la fertilité d'un sol. Les différentes plantes appelées bio-indicatrices peuvent nous donner une indication sur de nombreux paramètres : tassement, excès de nitrate, matière organique, potasse...

XI.3.1.3 [Analyses de sol](#)

Dans le cadre de l'étude, des analyses de sol sont effectués par unités pédologiques. Ces analyses sont prélevées par le bureau d'études IMPACT ET ENVIRONNEMENT et analysées par le laboratoire AUREA, agréé par le Ministère de l'Agriculture et de la Pêche et accrédité par le Comité Français d'Accréditation.

Les éléments analysés selon les normes en vigueur sont les suivants :

- Granulométrie 5 fractions ;

- Teneur en Calcium échangeable, Carbone organique total, Carbonates de calcium ;
- Phosphore, Potassium, Magnésium ;
- Ph eau, Ph KCl.

Les analyses sont annexées en fin de dossier.

Les sondages ont été effectués lors de deux passages distincts : juin 2020 et juin 2021. La période était peu favorable à la campagne pédologique en raison de l'état de sécheresse des sols.

Date d'intervention	10 juin 2020 (1 ^{er} passage)	14 juin 2021 (2 ^{ème} passage)
Intervenants	Hubert PERU – Adèle COURBINEAU	Hubert PERU – Adèle COURBINEAU
Météo précédent la journée d'investigation	Nuageux	Ensoleillée
Météo durant la journée d'investigation	Nuageux	Ensoleillée
Assolement	Parcelles en céréales d'hiver	Parcelles en céréales d'hiver + prairie
Etat général du sol	Sec	Sec
Température	20° C	26° C

XII. ANNEXES

XII.1 Annexe 1 : Décret n°2016-1190 du 31 août 2016

2 septembre 2016

JOURNAL OFFICIEL DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Texte 19 sur 70

Décrets, arrêtés, circulaires

TEXTES GÉNÉRAUX

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DE L'AGROALIMENTAIRE ET DE LA FORÊT

Décret n° 2016-1190 du 31 août 2016 relatif à l'étude préalable et aux mesures de compensation prévues à l'article L. 112-1-3 du code rural et de la pêche maritime

NOR : AGRT1603920D

Publics concernés : maîtres d'ouvrage publics et privés.

Objet : étude préalable et mesures de compensation collective agricole.

Entrée en vigueur : le décret est applicable aux projets de travaux, ouvrages ou aménagements publics et privés pour lesquels l'étude d'impact prévue à l'article L. 122-1 du code de l'environnement a été transmise à l'autorité compétente à compter du 1^{er} novembre 2016.

Notice : le décret précise les cas et conditions de réalisation de l'étude préalable qui doit être réalisée par le maître d'ouvrage d'un projet de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements susceptible d'avoir des conséquences négatives importantes sur l'économie agricole. Cette étude comporte notamment les mesures envisagées par le maître d'ouvrage pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet ainsi que des mesures de compensation permettant de consolider l'économie agricole du territoire.

Références : le code rural et de la pêche maritime peut être consulté, dans sa rédaction issue de cette modification, sur le site Légifrance (<http://www.legifrance.gouv.fr>).

Le Premier ministre,

Sur le rapport du ministre de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt, porte-parole du Gouvernement,

Vu le code de l'environnement, notamment ses articles L. 122-1 et R. 122-2 ;

Vu le code rural et de la pêche maritime, notamment ses articles L. 112-1-1 à L. 112-1-3 et L. 181-10 ;

Vu les avis du Conseil national d'évaluation des normes en date des 9 juin 2016 et 7 juillet 2016 ;

Après avis du Conseil d'Etat (section des travaux publics),

Décète :

Art. 1^{er}. – La section 1 du chapitre II du titre I^{er} du livre I^{er} du code rural et de la pêche maritime (partie réglementaire) est complétée par une sous-section 5 ainsi rédigée :

« Sous-section 5

« Compensation collective visant à consolider l'économie agricole du territoire

« Art. D. 112-1-18. – I. – Font l'objet de l'étude préalable prévue au premier alinéa de l'article L. 112-1-3 les projets de travaux, ouvrages ou aménagements publics et privés soumis, par leur nature, leurs dimensions ou leur localisation, à une étude d'impact de façon systématique dans les conditions prévues à l'article R. 122-2 du code de l'environnement et répondant aux conditions suivantes :

« – leur emprise est située en tout ou partie soit sur une zone agricole, forestière ou naturelle, délimitée par un document d'urbanisme opposable et qui est ou a été affectée à une activité agricole au sens de l'article L. 311-1 dans les cinq années précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet, soit sur une zone à urbaniser délimitée par un document d'urbanisme opposable qui est ou a été affectée à une activité agricole au sens de l'article L. 311-1 dans les trois années précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet, soit, en l'absence de document d'urbanisme délimitant ces zones, sur toute surface qui est ou a été affectée à une activité agricole dans les cinq années précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet ;

« – la surface prélevée de manière définitive sur les zones mentionnées à l'alinéa précédent est supérieure ou égale à un seuil fixé par défaut à cinq hectares. Par arrêté pris après avis de la commission prévue aux articles L. 112-1-1, L. 112-1-2 et L. 181-10, le préfet peut déroger à ce seuil en fixant un ou plusieurs seuils départementaux compris entre un et dix hectares, tenant notamment compte des types de production et de leur valeur ajoutée. Lorsque la surface prélevée s'étend sur plusieurs départements, le seuil retenu est le seuil le plus bas des seuils applicables dans les différents départements concernés.

2 septembre 2016

JOURNAL OFFICIEL DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Texte 19 sur 70

« II. – Lorsqu'un projet est constitué de plusieurs travaux, installations, ouvrages ou autres interventions au sens du dernier alinéa du III de l'article L. 122-1 du code de l'environnement, la surface mentionnée à l'alinéa précédent correspond à celle prélevée pour la réalisation de l'ensemble du projet.

« Art. D. 112-1-19. – L'étude préalable comprend :

« 1^o Une description du projet et la délimitation du territoire concerné ;

« 2^o Une analyse de l'état initial de l'économie agricole du territoire concerné. Elle porte sur la production agricole primaire, la première transformation et la commercialisation par les exploitants agricoles et justifie le périmètre retenu par l'étude ;

« 3^o L'étude des effets positifs et négatifs du projet sur l'économie agricole de ce territoire. Elle intègre une évaluation de l'impact sur l'emploi ainsi qu'une évaluation financière globale des impacts, y compris les effets cumulés avec d'autres projets connus ;

« 4^o Les mesures envisagées et retenues pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet. L'étude établit que ces mesures ont été correctement étudiées. Elle indique, le cas échéant, les raisons pour lesquelles elles n'ont pas été retenues ou sont jugées insuffisantes. L'étude tient compte des bénéfices, pour l'économie agricole du territoire concerné, qui pourront résulter des procédures d'aménagement foncier mentionnées aux articles L. 121-1 et suivants ;

« 5^o Le cas échéant, les mesures de compensation collective envisagées pour consolider l'économie agricole du territoire concerné, l'évaluation de leur coût et les modalités de leur mise en œuvre.

« Dans le cas mentionné au II de l'article D. 112-1-18, l'étude préalable porte sur l'ensemble du projet. A cet effet, lorsque sa réalisation est fractionnée dans le temps, l'étude préalable de chacun des projets comporte une appréciation des impacts de l'ensemble des projets. Lorsque les travaux sont réalisés par des maîtres d'ouvrage différents, ceux-ci peuvent demander au préfet de leur préciser les autres projets pour qu'ils en tiennent compte.

« Art. D. 112-1-20. – Les documents évaluant les impacts des projets sur l'environnement prescrits par le code de l'environnement tiennent lieu de l'étude préalable prévue à l'article D. 112-1-19 s'ils satisfont à ses prescriptions.

« Art. D. 112-1-21. – I. – L'étude préalable est adressée par le maître d'ouvrage au préfet par tout moyen permettant de rapporter la preuve de sa date de réception.

« Le préfet transmet l'étude préalable, y compris lorsqu'elle est établie sous la forme mentionnée à l'article D. 112-1-20, à la commission prévue aux articles L. 112-1-1, L. 112-1-2 et L. 181-10 qui émet un avis motivé sur l'existence d'effets négatifs notables du projet sur l'économie agricole, sur la nécessité de mesures de compensation collective et sur la pertinence et la proportionnalité des mesures proposées par le maître d'ouvrage. Le cas échéant, la commission propose des adaptations ou des compléments à ces mesures et émet des recommandations sur les modalités de leur mise en œuvre. A l'expiration d'un délai de deux mois à compter de sa saisine, l'absence d'avis sur les mesures de compensation proposées vaut absence d'observation.

« II. – Lorsque les conséquences négatives des projets de travaux, ouvrages ou aménagements publics et privés sont susceptibles d'affecter l'économie agricole de plusieurs départements, le maître d'ouvrage adresse l'étude préalable au préfet du département dans lequel se situent la majorité des surfaces prélevées, qui procède à la consultation des préfets des autres départements concernés par le projet et recueille leurs avis, rendus après consultation dans chaque département de la commission prévue aux articles L. 112-1-1, L. 112-1-2 et L. 181-10. Il peut prolonger le délai prévu à l'alinéa précédent d'un mois en cas de besoin.

« III. – Le préfet notifie au maître d'ouvrage son avis motivé sur l'étude préalable dans un délai de quatre mois à compter de la réception du dossier ainsi que, le cas échéant, à l'autorité décisionnaire du projet. Lorsque l'avis de plusieurs préfets est requis en application du II du présent article, le préfet du département dans lequel se situe la majorité des surfaces prélevées est chargé de la notification de ces avis dans les mêmes conditions.

« A défaut d'avis formulé dans ce délai, le préfet est réputé n'avoir aucune observation à formuler sur l'étude préalable.

« Lorsque le préfet estime que l'importance des conséquences négatives du projet sur l'économie agricole impose la réalisation de mesures de compensation collective, son avis et l'étude préalable sont publiés sur le site internet de la préfecture. Lorsque l'avis de plusieurs préfets est requis en application du II du présent article, les avis des préfets des départements et l'étude préalable sont publiés sur le site internet de chacune des préfectures des départements concernés par le projet dès lors que l'un des préfets consultés estime que l'importance des conséquences négatives du projet sur l'économie agricole impose la réalisation de mesures de compensation collective.

« Art. D. 112-1-22. – Le maître d'ouvrage informe le préfet de la mise en œuvre des mesures de compensation collective selon une périodicité adaptée à leur nature. »

Art. 2. – Le présent décret est applicable aux projets de travaux, ouvrages ou aménagements publics et privés pour lesquels l'étude d'impact prévue à l'article L. 122-1 du code de l'environnement a été transmise à l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement définie à l'article R. 122-6 du code de l'environnement à compter du premier jour du troisième mois suivant celui de sa publication au *Journal officiel* de la République française.

Art. 3. – Le ministre de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt, porte-parole du Gouvernement, est chargé de l'exécution du présent décret, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

2 septembre 2016

JOURNAL OFFICIEL DE LA REPUBLIQUE FRANÇAISE

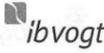
Texte 19 sur 70

Fait le 31 août 2016.

MANUEL VALLS

Par le Premier ministre :
*Le ministre de l'agriculture,
de l'agroalimentaire et de la forêt,
porte-parole du Gouvernement,*
STÉPHANE LE FOLL

XII.2 Annexe 2 : Contrat de louage entre ib vogt et l'éleveur

	
<p>Contrat de louage d'ouvrage sous conditions suspensives</p>	
<p>ENTRE-LES SOUSSIGNES :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La société SOLEFRA 18 SAS, société par actions simplifiée, au capital de 1,00 euros, dont le siège social est situé au 9 Croisée des Lys, 68300 Saint-Louis, immatriculée au registre du commerce et des sociétés de MULHOUSE sous le numéro 882360266. <p>Représentée par son Directeur Général, Monsieur Chabane YOUSFI,</p> <p style="text-align: right;">Ci-après dénommée « SOLEFRA 18 »</p> <p style="text-align: right;">D'une part</p>	
<p>ET</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - La société GAEC DE JUBERUPT, Groupement agricole d'exploitation en commun, au capital de 23 400,00euros, dont le siège social est situé au 2 route de Maxey-sur-Vaise, 55140 Brixey-aux-Chanoines, immatriculée au registre du commerce et des sociétés de Bar-le-Duc sous le numéro 791 891 096. <p>Représentée par son gérant, M. Marc HOMAND ,</p> <p style="text-align: right;">Ci-après dénommée « GAEC DE JUBERUPT »</p> <p style="text-align: right;">D'autre part</p> <p>Ci-après dénommées collectivement les « Parties », individuellement la « Partie ».</p> <p style="text-align: center;">IL A ÉTÉ EXPOSE ET CONVENU CE QUI SUIT :</p>	
	
<p>1</p> <p>MM</p>	<p>2</p> <p>MX</p>

SOLEFRA 18 est une société par actions simplifiées portant le projet de la centrale photovoltaïque au sol de Sidonie, se situant sur les communes de Vouthon-Bas et Amanty (55). - (ci-après "la Centrale"). Elle est une filiale de la société IB VOGT France SASU, qui assure le développement, la réalisation et l'exploitation de la Centrale pour la production d'électricité via l'énergie solaire.

Dans ce cadre, SOLEFRA 18 a conclu une promesse de bail et de servitude sur les parcelles objet des présentes qui définit les conditions d'un futur bail emphytéotique et/ou de servitude si la phase d'études aboutit à la possibilité d'implantation de la Centrale.

Par la suite, SOLEFRA 18 devra assurer l'entretien du couvert végétal au sein du parc et de manière durable.

A ce titre, SOLEFRA 18 a rencontré GAEC DE JUBERUPT, ce dernier étant en recherche de terrains afin d'exercer son activité pastorale. SOLEFRA 18 souhaite confier à GAEC DE JUBERUPT la gestion des prairies uniquement sur les parcelles cadastrales désignées dans le présent contrat conformément aux exigences définies par SOLEFRA 18. Cette activité permettra à SOLEFRA 18 d'entretenir économiquement et écologiquement le site tout en développant et conservant une activité agricole professionnelle.

Les Parties ont bien conscience que la réalisation des prestations envisagées par la SOLEFRA 18 sur le BIEN mentionné à l'article 2 est conditionnée à l'obtention des droits à construire qui pourront être délivrés par les autorités compétentes.

En conséquence, même si les Parties expriment leur consentement aux modalités du présent contrat, son application est subordonnée à la réalisation de la condition suspensive ci-après (article 2.2).

C'est dans ces conditions que les Parties se sont rencontrées afin de négocier et conclure le présent contrat (ci-après, le « Contrat »).

CECI EXPOSE, IL EST CONVENU ET ARRETE CE QUI SUIT :

Article 1 – Objet

SOLEFRA 18 confie à GAEC DE JUBERUPT, qui l'accepte, le BIEN désigné ci-dessous, pour la gestion du parc photovoltaïque par pâturage ovin.

Le présent contrat est un contrat de louage d'ouvrage sous condition suspensives est régi par l'article 1710 du Code Civil.

Le BIEN ci-dessous représente la surface maximale pouvant faire partie du projet de Centrale. Une nouvelle division cadastrale sera réalisée après obtention des accords de construction pour définir la zone à prendre à bail emphytéotique à l'intérieur de ces parcelles. GAEC DE JUBERUPT accepte que la surface prêtée soit d'une superficie moindre que celle figurant ci-dessous.

Liste des parcelles objet du contrat de louage d'ouvrage formant le BIEN :

Commune	Section	N° de parcelle	Surface
Vouthon-Bas	OZ	26	17ha 86a 40ca
Amanty	ZH	14	07ha 36a 04ca
Amanty	ZH	15	02ha 17a 65ca
Total			27ha 40a 09ca

Ci-après désigné « le BIEN »

Ces parcelles font actuellement objets de promesses de bail entre leurs propriétaires et SOLEFRA 18. Elles seront par la suite, sous réserve d'application de la condition suspensive, subdivisées par bornage cadastral pour correspondre à la zone à prendre à bail emphytéotique dans le cadre de l'aménagement de la Centrale entourée d'une clôture périphérique. Le Contrat portera sur les parcelles finalement prises à bail.

SOLEFRA 18 s'engage à informer par écrit GAEC DE JUBERUPT de la superficie de la surface prise à bail dès signature du bail emphytéotique qui devra être considérée comme la surface du Bien pour l'exécution du Contrat.

1. Prestations

GAEC DE JUBERUPT fournira à SOLEFRA 18 tout au long de l'exécution du Contrat les prestations suivantes (ci-après « les Prestations ») :

- La gestion de l'élevage mis en place sur le BIEN
- L'entretien de la végétation couvrant le BIEN (avec traitements des refus)
- Toute action permettant d'assurer un état sanitaire et un bien être animal suffisant et optimal à la gestion du troupeau et au bon déroulé des naissances

Le détail des Prestations et les modalités de réalisation sont précisées à l'article 3 du Contrat.

Article 2 – Durée et prise d'effet

2.1 Durée

Sous réserve de la réalisation de la condition suspensive mentionnée à l'article 2.2., le Contrat prendra effet, à la date de mise en service de la Centrale. Il est conclu pour une durée de vingt ans (20), décomposée et protègeable comme suit :

- (1) Une première période de douze (12) mois dite « Période Probatoire », pendant laquelle SOLEFRA 18 réalisera deux (2) visites et fera part à GAEC DE JUBERUPT, par écrit, de ses diverses remarques et recommandations. La première visite aura lieu au minimum trois (3) mois après la date de prise d'effet du Contrat.
- (2) Une seconde période de cinq (5) ans dite « Période Rapprochée », pendant laquelle plusieurs visites de contrôles seront effectuées chaque année ainsi qu'un bilan de l'activité à la fin de la période.
- (3) Une troisième période de quatorze (14) ans dans le cas où aucun manquement n'aurait été constaté par les parties. Durant cette période, SOLEFRA 18 pourra organiser d'autres visites d'inspection

ibvogt

3

G MH

et faire part de ses remarques et recommandations à GAEC DE JUBERUPT.

- (4) Une quatrième période de cinq (5) ans supplémentaires pourra être demandée à l'initiative de SOLEFRA 18. Cette période pourra être renouvelée quatre fois pour une durée totale de vingt (20) ans.

Durant chacune des périodes décrites ci-dessus et à la suite de visites en vigueur, en cas de manquement avéré au présent Contrat par l'éleveur (non-respect de l'objectif d'entretien), une période de « redressement » de 6 mois sera accordée. Si le manquement s'avère maintenu après la période de redressement, SOLEFRA 18 se réserve le droit d'interrompre le contrat avec un préavis de 3 mois.

A l'issue de la quatrième période, le Contrat prendra fin de manière automatique et sans préavis.

2.2 Conditions suspensives

Comme exposé et convenu par les deux Parties, le présent Contrat est conditionné à la réalisation de la condition suspensive ci-après ;

- La conclusion d'un bail emphytéotique entre la SOLEFRA 18 et le(s) propriétaire(s) du BIEN ;

La condition suspensive devra être réalisée dans un délai de 5 ans à compter de la signature par les Parties du présent Contrat. Cette durée pourra être prolongée sur information écrite et justifiée par la SOLEFRA 18, pour une période supplémentaire de deux (2) années maximum.

En cas de défaillance de la condition suspensive ou de non-respect des délais mentionnés ci-dessus, le Contrat sera caduque de plein droit et libérera les Parties de tout engagement. Aucune des Parties ne pourra réclamer d'indemnités du seul fait de cette défaillance.

Article 3 - Obligations à la charge de GAEC DE JUBERUPT

GAEC DE JUBERUPT s'engage au titre du Contrat à réaliser les prestations détaillées ci-après. L'objectif d'entretien des parcelles sera réalisé par la présence de moutons, déposés par GAEC DE JUBERUPT et qui resteront sous l'entière supervision des équipes de GAEC DE JUBERUPT.

Toute modification du type d'exploitation agricole proposée par le GAEC DE JUBERUPT au sein du BIEN devra avoir été préalablement et formellement validée par la SOLEFRA 18, et le cas échéant par ses assureurs, dans le cadre d'un avenant au présent Contrat.

GAEC DE JUBERUPT s'engage à respecter les obligations mentionnées au présent article.

Par ailleurs, quel que soit la cause de la fin du Contrat, avant son échéance, GAEC DE JUBERUPT devra en tout état de cause, restituer les lieux en bon état.

3.1. Gestion de l'ensemencement

GAEC DE JUBERUPT s'engage à faire appel à un technicien de la société AVENIR AGRO en soutien pour la gestion de la prairie. AVENIR AGRO s'assurera du suivi de la production fourragère (qualité,

ibvogt

4

G MH

quantité, saisonnalité), des semences et amendements durant toute la durée du Contrat. GAEC DE JUBERUPT s'engage à respecter le cahier des charges pour ensemencement, à assurer la fertilisation et la gestion des refus. L'ensemble des coûts de mise en place de l'ensemencement sur site et des potentiels sur-semis seront à la charge de la SOLEFRA 18.

3.2 Installation du matériel nécessaire à l'accueil des Moutons

GAEC DE JUBERUPT procédera à la livraison et l'installation du matériel nécessaire à l'accueil des moutons sur les parcelles (ci-après, la ou les « Installations »).

L'emplacement exact des Installations sur les parcelles se fera en concertation entre GAEC DE JUBERUPT et SOLEFRA 18.

Les Installations comprennent notamment : clôture ou grillages à mouton, abreuvoirs, équipement de contention, citernes. Elles seront financées par SOLEFRA 18. Le détail des aménagements et leurs coûts sont détaillés en Annexe 1.

Toute installation supplémentaire requise par GAEC DE JUBERUPT sera facturée à SOLEFRA 18 sous réserve d'un devis préalablement accepté par SOLEFRA 18.

GAEC DE JUBERUPT deviendra co-proprétaire des installations dès leur complet paiement grâce à la mise en place d'une Coopérative d'Utilisation de Matériel Agricole (CUMA). Il sera responsable des installations pour l'entretien et en cas de détérioration, tout comme celles qui seraient causées par les moutons ou par un ou plusieurs membres du personnel de GAEC DE JUBERUPT.

3.3. Dépose des moutons et entretien du BIEN

GAEC DE JUBERUPT s'engage à déposer sur les parcelles des moutons de son exploitation et à assurer la gestion du pâturage pour le bon entretien du BIEN prêté. Leur nombre sera établi par l'éleveur et adapté en fonction de l'objectif d'entretien des parcelles déterminé par SOLEFRA 18 : végétation inférieure à 80cm de hauteur. Le pâturage tournant dynamique, sur la base du redécoupage de sous parcelles dans l'emprise du parc sera fortement recommandé afin de limiter l'appauvrissement progressif de la prairie. Aucun traitement phytosanitaire ne sera pratiqué et les intrants tels que chaux et fertilisants seront autorisés.

Les moutons seront livrés et déposés par GAEC DE JUBERUPT sur les parcelles à une date convenue d'un commun accord entre les parties. GAEC DE JUBERUPT aura accès et pourra se déplacer librement sur l'ensemble des parcelles concernées dont la tonte lui est confiée, dans le strict respect des consignes de sécurité sur site.

L'évolution du nombre de moutons n'engendrera aucune modification d'indemnisation pour SOLEFRA 18. Il en sera de même si, pour quelque raison que ce soit, l'éleveur est amené à retirer temporairement l'intégralité des moutons des parcelles. Dans ce cas de retrait temporaire des moutons, l'éleveur devra veiller à ce que l'évolution de la végétation respecte l'objectif d'entretien. L'éleveur devra donc effectuer au minimum quatre visites par mois afin de contrôler l'évolution de la végétation (pas plus de 80cm de haut) et, si cela s'avère nécessaire, prendre les dispositions

G MH

nécessaires au respect de l'objectif d'entretien (retour des moutons, moyens mécaniques ou autre).

GAEC DE JUBERUPT déclare être qualifié et avoir les habilitations nécessaires afin d'intervenir sur les parcelles conformément à l'Article 4, afin d'effectuer les visites nécessaires au contrôle de l'état sanitaire des moutons ainsi que des installations.

En tant que propriétaire et responsable des moutons, GAEC DE JUBERUPT prendra seul l'intégralité des décisions relatives à la santé et au bien-être des moutons.

3.4. Prestations complémentaires de gestion de GAEC DE JUBERUPT

En complément de gestion réalisée par les moutons et en cas de besoin, SOLEFRA 18 autorise GAEC DE JUBERUPT à traiter les refus avec des moyens mécaniques afin que la pâture garde une qualité fourragère optimale et respecte l'objectif d'entretien (végétation à maximum 80cm de hauteur). Il est entendu que l'entretien principal du couvert végétal sera réalisé par le pâturage ovin et que la fauche mécanique demeure exceptionnelle.

3.5. Organisation de réunion périodique

Au cours de l'exécution du Contrat et dans le but d'adapter ou d'améliorer de façon continue les prestations fournies, une réunion périodique sera proposée au responsable du dossier chez SOLEFRA 18.

Article 4 – Personnel et matériel affectés aux Prestations

GAEC DE JUBERUPT s'engage à affecter les moyens matériels et humains nécessaires à l'exécution des prestations. Dans la mesure où l'exécution des prestations implique qu'un ou plusieurs membres du personnel de GAEC DE JUBERUPT soient dépêchés sur les parcelles, GAEC DE JUBERUPT s'engage à respecter les dispositions convenues au présent Article 4.

4.1. Respect des règles générales

GAEC DE JUBERUPT s'engage à prendre toutes mesures nécessaires afin de s'assurer que les membres de son personnel effectuent bien les prestations dans les conditions prévues au présent contrat.

GAEC DE JUBERUPT devra exiger des membres de son personnel le respect des dispositions du règlement intérieur de SOLEFRA 18 qui leur sont applicables ainsi que le respect de toutes autres consignes que SOLEFRA 18 pourrait être amenée à donner en matière d'hygiène et de sécurité.

En ce sens et dans l'optique de ne pas perturber l'activité de SOLEFRA 18, GAEC DE JUBERUPT s'engage à laisser les accès libres à l'ensemble des éléments constitutifs de la Centrale (boîtiers de commande et boîtiers de jonction), panneaux photovoltaïques, onduleurs, poste de transformations, locaux techniques, etc.).

Par ailleurs, les membres du personnel de GAEC DE JUBERUPT s'engagent à déclarer à SOLEFRA 18 tout incident survenu sur les parcelles. Ainsi, il l'informeront de toute détérioration survenue lors de ses interventions (casses de Panneaux Photovoltaïques, coupe de câble électrique,

G MH

etc.).

4.2. Respect des règles d'hygiène et de sécurité

Préalablement à la première intervention sur le terrain par GAEC DE JUBERUPT, SOLEFRA 18 transmettra à GAEC DE JUBERUPT le Plan de Prévention que GAEC DE JUBERUPT lui retournera signé au plus tard un jour avant la première intervention. Dans ce cadre, GAEC DE JUBERUPT communiquera à SOLEFRA 18 la liste des membres de son personnel susceptible d'intervenir sur les parcelles et leurs habilitations.

GAEC DE JUBERUPT signale à SOLEFRA 18 que les selles et autres déchets naturels des moutons ne font pas partie des éléments pouvant être considéré comme impropre.

Article 5 – Obligations à la charge de SOLEFRA 18

5.1. Accès de SOLEFRA 18 aux Parcelles

Aussi, l'activité d'élevage ne doit en aucun cas perturber l'activité principale de SOLEFRA 18, à savoir l'exploitation de la centrale photovoltaïque. L'éleveur doit donc faire en sorte de laisser à tout moment libre l'accès à l'ensemble des éléments nécessaires à l'exploitation de ladite centrale photovoltaïque. En contrepartie, les membres du personnel de SOLEFRA 18 devront faire en sorte de ne pas perturber l'activité de l'éleveur.

SOLEFRA 18 s'engage à délimiter à l'aide d'une séparation physique les zones pouvant présenter un danger pour les moutons.

SOLEFRA 18 s'engage également à donner accès à GAEC DE JUBERUPT en tout temps, de tous les véhicules et personnes, pour accéder au BIEN ou en partir librement dans le cadre de son activité (autorisations écrites et badges fournis). SOLEFRA 18 s'engage à maintenir fermées les portes d'accès aux parcelles. Sa responsabilité pouvant être engagée en cas de fuite et d'accident d'un mouton dû à une porte restée ouverte à la suite du passage d'un des membres de son personnel. Cette responsabilité ne sera pas engagée si la porte restée ouverte est due à GAEC DE JUBERUPT.

5.2. Alimentation des Moutons

Il est strictement interdit aux membres du personnel de SOLEFRA 18 de nourrir les moutons, GAEC DE JUBERUPT étant seul habilité à leur fournir de la nourriture.

SOLEFRA 18 mettra à disposition de GAEC DE JUBERUPT un accès à l'eau via le financement de citernes et d'abreuvoirs. GAEC DE JUBERUPT s'assurera que les moutons auront toujours accès à l'eau en approvisionnant les abreuvoirs. GAEC DE JUBERUPT devra maintenir un niveau d'eau suffisant à ces moutons en tout temps.

SOLEFRA 18 s'assurera de ne jamais effectuer de traitement phytosanitaire ni apport d'engrais sur les parcelles accueillant les moutons (désherbant le long des clôtures par exemple).

ibvogt

7

9 mn

5.3. Information GAEC DE JUBERUPT

SOLEFRA 18 devra, dès qu'il en aura connaissance, informer GAEC DE JUBERUPT de tout incident pouvant mettre les moutons en danger le plus rapidement possible.

GAEC DE JUBERUPT s'engage, après évaluation du caractère d'urgence, à intervenir sur les parcelles dans les 24 h (vingt-quatre heures) à compter du moment où cet incident lui aura été signalé.

Article 6 - Déclarations de GAEC DE JUBERUPT

GAEC DE JUBERUPT déclare :

- Être en règle avec toutes prescriptions légales, réglementaires ou administratives régissant ses activités au titre du contrat et avoir procédé à toutes les déclarations administratives, fiscales et sociales nécessaires en application de la réglementation en vigueur ;
- Pouvoir valablement et sans aucune restriction assurer les missions qui lui sont confiées au titre du contrat et faire son affaire personnelle de toute autorisation et/ou déclaration administrative, fiscales et sociales qui pourrait s'avérer nécessaire à cet effet et au respect de toutes prescriptions législatives, réglementaires ou administratives ainsi que de l'éthique de sa profession concernant directement ou indirectement le contrat ;
- Ne pas être en état de cessation de paiement ni faire l'objet d'aucune procédure collective ;
- Qu'il a la qualité d'éleveur et qu'à ce titre, il est enregistré à la Chambre d'Agriculture de la Meuse, auprès de l'établissement de l'élevage et qu'il est suivi par le Service de Protection des Populations Départemental ;
- Que les moutons mobilisés bénéficient, chacun, d'une parfaite traçabilité : chaque animal étant suivi de sa naissance jusqu'à sa mort ;
- Qu'elle a contracté une assurance spécifique liée à son activité d'éco-pâturage.

En sa qualité d'éleveur, GAEC DE JUBERUPT restera seule responsable vis-à-vis des administrations compétentes des procédures et obligations liées à son activité et à la détention du cheptel de moutons.

Article 7 – Prix

7.1. Indemnisation des Prestations

En contrepartie de la mise en place des installations et de la réalisation des Prestations, SOLEFRA 18 versera à l'éleveur soit :

- Une indemnisation annuelle (ci-après « l'Indemnité ») de 440,00 € HT (QUATRE CENT QUARANTE EUROS) par an et par hectare du BIEN lorsque celui-ci est éligible au versement des aides ovines à l'exploitant ovine ;
- Une indemnisation annuelle de 500,00€ HT (CINQ CENT EUROS) par an et par hectare du

ibvogt

8

9 mn

BIEN lorsque celui-ci n'est pas éligible au versement des aides ovines à l'exploitant ovin ;

Le nombre d'hectares à prendre en compte pour le calcul de cette indemnité sera le nombre d'hectares du BIEN après division cadastrale, tel que cela est prévu dans l'article 1 du présent Contrat. Cette indemnisation sera revue annuellement pour être à jour avec la télédéclaration PAC de l'exploitant et de la réglementation sur l'éligibilité du BIEN avec les aides ovines.

L'indemnisation intervient à compter de la première entrée des moutons sur le BIEN. Elle est due à terme échu, fixé au 31 décembre et est payable, au plus tard, dans un délai de trente (30) jours suivant l'échéance de ce terme. L'année de l'entrée des moutons sur le BIEN, le calcul de cette indemnisation annuelle se fait au prorata temporis, de la date d'entrée jusqu'au 31 décembre suivant.

L'évolution du nombre de moutons n'aura aucun impact sur le prix versé au titre des prestations, qui restera identique tout au long du Contrat. Il en sera de même si pour quelque raison que ce soit, l'éleveur est amené à retirer temporairement l'intégralité du cheptel de moutons (risque sanitaire, quantité de nourriture disponible insuffisante).

Après la première année suivant l'entrée en vigueur du Contrat, l'Indemnité ci-dessus fixée sera révisée annuellement au 1er janvier en fonction de l'évolution de l'indice des fermages. L'indice à prendre en compte sera, pour chaque année, celui fixé dans l'arrêté ministériel concerné.

7.2. Délais et modalités de paiement

Le paiement de l'indemnité sera effectué par SOLEFRA 18 par virement bancaire, à 30 jours nets de la date de réception de la facture, sur présentation d'une facture de l'éleveur établie conformément aux lois et règlements applicables et notamment à l'article L.441-3 du Code de commerce et indication du code de projet.

7.3. Prestations hors devis

Toute extension des surfaces des parcelles ou demandes particulières non prévues au présent Contrat et émanant de SOLEFRA 18 fera l'objet d'une modification de l'Indemnité et devra être formalisé par un avenant au contrat, préalablement négocié et signé entre les parties.

Article 8 – Cession- Sous-traitance

Le transfert, la cession partielle ou totale du capital ou des activités de SOLEFRA 18 ainsi que toutes autres modifications intervenues sur le capital de ce dernier restent sans effet sur l'exécution du Contrat et ne peuvent en aucun cas donner lieu à résolution du contrat par GAEC DE JUBERUPT. Par conséquent, le contrat est transmissible de plein droit à tout acquéreur ou cessionnaire des activités ou du capital de SOLEFRA 18, qui est obligé de lui notifier par écrit un tel transfert.

GAEC DE JUBERUPT est obligé de recevoir un accord écrit préalable de SOLEFRA 18 concernant toute cession ou transfert des droits et obligations de GAEC DE JUBERUPT dans le

cadre du présent contrat.

Article 9 – Responsabilité- Assurances

9.1. Responsabilité de GAEC DE JUBERUPT

Il est précisé qu'en qualité de gardien des moutons, GAEC DE JUBERUPT assume également l'entière responsabilité de tous les dommages qui seraient causés par les moutons à SOLEFRA 18 ou aux tiers, sauf à démontrer que ces dommages résulteraient exclusivement des manquements contractuels de SOLEFRA 18.

A ce titre, un plan de passage des câbles enterrés sera fourni à l'éleveur après la construction de la Centrale afin qu'il puisse connaître les zones à risques du projet.

9.2 Assurance

GAEC DE JUBERUPT s'engage à souscrire et maintenir avec des capitaux suffisants et aussi longtemps que sa responsabilité risque d'être engagée, auprès d'assureurs/compagnies d'assurances notoirement solvables ayant un établissement stable en France, toutes polices d'assurance nécessaires (Responsabilité Civile Professionnelle, Responsabilité Civile Produits, Responsabilité Civile du fait de ses Prestataires, Responsabilité Civile Employeur, etc...) pour couvrir la totalité des responsabilités et des risques qui lui incombent (professionnels (dommages matériels, corporels, immatériels consécutifs ou non) et civils). Les attestations d'assurance afférentes seront annexées au présent contrat.

Article 10 – Résolution du Contrat

10.1 Résolution du Contrat

En cas de manquement grave par l'une des parties rendant impossible le maintien des rapports contractuels, l'autre partie peut mettre en demeure par lettre recommandée avec accusé de réception la partie défaillante de remplir ses obligations. Si cette mise en demeure est restée sans effet dans les quinze (15) jours à compter de la réception de cette lettre, le contrat pourra être résolu de plein droit et sans préavis par simple lettre recommandée avec accusé de réception adressée à la partie défaillante et ce, sans préjudice des dommages et intérêts que pourrait demander la partie lésée.

10.2 Conséquences de la résolution du Contrat

En cas de résolution du contrat par GAEC DE JUBERUPT, pour quelque cause que ce soit, seules les prestations réalisées seront facturées à SOLEFRA 18, au prorata temporis.

En cas de résolution du contrat par SOLEFRA 18 pour manquement de la part de GAEC DE JUBERUPT, seules les Prestations réalisées seront facturées à SOLEFRA 18 au prorata temporis.

En cas de résolution du contrat pour quelque motif que ce soit, l'éleveur proposera un devis pour le démontage et l'évacuation des Installations si SOLEFRA 18 ne souhaite pas les conserver.

Aucun frais au titre du démontage des installations ne sera facturé à SOLEFRA 19 en l'absence

d'un devis préalablement accepté par écrit par SOLEFRA 18. GAEC DE JUBERUPT prendra à sa charge le retrait des moutons dans les parcelles.

Article 11 – Dispositions générales

11.1. Portée du Contrat

Le Contrat et ses annexes traduisent l'ensemble des engagements pris par les Parties. Il annule et remplace toutes les dispositions ou accords écrits et verbaux antérieurs à sa signature, sauf pour ce qui concerne d'autres contrats conclus entre les Parties ayant un objet différent.

11.2. Validité

Dans le cas où l'une quelconque des clauses du Contrat serait déclarée nulle ou inapplicable par quelque juridiction que ce soit et ce par une décision définitive, cette clause sera supprimée sans qu'il en résulte la nullité de l'ensemble du Contrat dont toutes les clauses demeureront pleinement en vigueur.

Toutefois, dans le cas où la nullité ou l'inapplicabilité d'une clause du Contrat affecterait gravement l'équilibre juridique et/ou économique de ce dernier, les parties conviennent de se rencontrer afin de substituer à ladite clause, une clause valide qui lui soit aussi proche que possible tant sur le plan juridique qu'économique.

Article 12 – Droit applicable

De convention expresse, les relations de toutes natures entre les Parties, issues notamment du Contrat, leur exécution, résolution ou suites, sont soumises exclusivement au droit français.

Article 13 - Litiges

Tout différend survenant entre les Parties tant sur l'interprétation que sur l'exécution ou l'inexécution du Contrat sera soumis, à défaut d'accord entre les Parties, au Tribunal de Commerce de Mulhouse, et ce même en cas d'appel en garantie ou de pluralité de défendeurs.

Fait à LYON

Le 23.08.2022

En deux exemplaires

Pour SOLEFRA 18, Représentée par,	Pour GAEC DE JUBERUPT, Représentée par,
	
Monsieur Chabane Yousfi, Directeur Général	Monsieur Marc HOMAND, Gérant

XII.3 Annexe 3 : Délibérations des Conseils Municipaux

Copie pour impression
Réception au contrôle de légalité le 14/04/2022 à 16h59
Référence de l'AR : 055-215505744-20220411-2022041102012-DE
Affiché le 14/04/2022 - Carrière exécutoire le 14/04/2022

DEPARTEMENT
De la Meuse

EXTRAIT DU REGISTRE
DES DELIBERATIONS DU CONSEIL MUNICIPAL
de la commune de VOUTHON BAS

Séance du 11 avril 2022

Nombre de membres : 7
Nombre de présents : 5
Nombre de votes : 5

L'an deux mille vingt-deux le onze avril à 20 heures 30, le Conseil Municipal de cette commune, régulièrement convoqué, s'est réuni au nombre prescrit par la loi, dans le lieu habituel de ses séances, sous la Présidence de M. Patrick POISSON, Maire.

Date de la convocation :
04/04/2022

Présents : Patrick POISSON, Jean-Marie RAGOT, Alain LIEZ, Pascal ROBERT, Patrick LESOUDER

Date d'affichage :
04/04/2022

Absents : FERA Dominique, Allan ROBERT
Jean-Marie RAGOT a été nommé secrétaire

Délibération n° 2022-02-012

Objet : 2.1 Délibérations du projet photovoltaïque de Sidonie, parcelle ZA 26 du territoire de Vouthon-Bas

La société IB VOGT France (la « Société »), spécialiste dans le développement et l'exploitation de parcs photovoltaïques, a présenté la finalisation du développement du projet de la centrale photovoltaïque au sol sur le territoire de la commune de Vouthon-Bas.

Afin de garantir le tarif d'achat de l'électricité et de permettre la réalisation de cette installation, la société souhaite déposer :

- L'ensemble des demandes d'autorisations administratives requises pour ce type de centrale, dont la demande de permis de construire
- Un ou plusieurs dossiers de candidature aux appels d'offres de la Commission de Régulation de l'Energie, notamment à l'appel d'offres portant sur la réalisation et l'exploitation d'installations de production d'électricité à partir de l'énergie solaire d'une puissance supérieure à 5MW crête et inférieure ou égale à 30 MW crête », ou tout autre Appel d'Offres nécessaire pour que le projet soit économiquement réalisable

Le projet concerne, sur l'emprise de la commune de Vouthon-Bas, une superficie de 14ha sur la parcelle cadastrée : ZA 26 de la commune de Vouthon-Bas. L'objectif de la Société est de déposer le dossier de demande de permis de construire au printemps 2022.

La société précise qu'il est possible que la commune soit en outre tenue de lancer une procédure d'évolution du document d'urbanisme (type révision, révision allégée, modification ou modification simplifiée) afin de rendre le projet de centrale photovoltaïque compatible avec le cahier des charges de l'appel d'offre de la Commission de Régulation de l'Energie.

Après délibération, le Conseil Municipal :

- Approuve le projet de parc photovoltaïque,
- S'engage à lancer la procédure d'évolution du document d'urbanisme de la Commune afin de rendre le projet de parc photovoltaïque compatible, dans le cas où cela s'avérerait nécessaire.

Pour extrait certifié conforme
au registre des délibérations



PATRICK POISSON

PATRICK POISSON
2022.04.14 16:44:01 +0200
Ref:20220412_135801_1-1-O
Signature numérique
le Maire

Transmis à la sous-préfecture
Le 12/04/2022

COMMUNE
D'AMANTY

DELIBERATION DU CONSEIL
MUNICIPAL

REUNION DE CONSEIL DU 23 mars 2022

Membres du Conseil: Marie José AUER, Jean-Michel BERTIN, Jean-Luc DIOTISALVI, Michel FOULON, Alain PREY, Joël RIGAUX

Absent(s) excusé(s) :

Absent(s) non excusé(s): Véronique DE KONING

Secrétaire de séance : Joël RIGAUX

Délibération projet photovoltaïque VOUTHON-BAS, parcelles ZH14 et ZH15 du territoire d'AMANTY. Annule et remplace délibération N°2022_03_01

La société IB VOGT spécialiste dans la construction et l'exploitation de parcs photovoltaïques, a pour projet de développer une centrale photovoltaïque sur le territoire de la commune de VOUTHON-BAS, dans ce projet 2 parcelles cadastrées ZH14 et ZH15 sont situées sur le territoire d'AMANTY. Il est demandé au Conseil d'AMANTY de statuer sur son acceptation d'intégration de ces 2 parcelles au projet VOUTHON-BAS.

Afin de garantir le tarif d'achat de l'électricité et de permettre la réalisation de cette installation, la société souhaite déposer l'ensemble des demandes d'autorisations administratives requises pour ce type de centrale, dont la demande de permis de construire

Le projet concernera au total une superficie de 9ha53a69ca sur la commune d'AMANTY.

Après délibération, le Conseil Municipal approuve le projet de parc photovoltaïque,

Pour : 6 Contre : 0 Abstention(s) : 0

Convocations envoyées le 16/03/2022

Compte rendu des délibérations affiché le 30 mars 2022

Ainsi délibéré le jour, mois, et an susdits.
Pour extrait conforme au registre des délibérations

Le Maire.
Jean-Luc DIOTISALVI



BAR LE DUC
Date de réception de l'AR: 30/03/2022
055-215500059-20220323-2022_03_11-DE

XII.4 Annexe 4 : Analyse agronomique des sols – Septembre 2020



Analyse de terre

ORGANISME INTERMÉDIAIRE :
IMPACT ET ENVIRONNEMENT
2 RUE AMEDEO AVOGADRO
49070 BEAUCOUZE

ANALYSE RÉALISÉE POUR :
IMPACT ET ENVIRONNEMENT - MARTINEAU C.
2 RUE AMEDEO AVOGADRO
49070 BEAUCOUZE

TECHNICIEN : **Cyrille MARTINEAU**
ZONE :

PARCELLE : **VOUTHON BAS A**
N° laboratoire : **11558103** Surface : Prof. préf. Commune : **VOUTHON BAS**

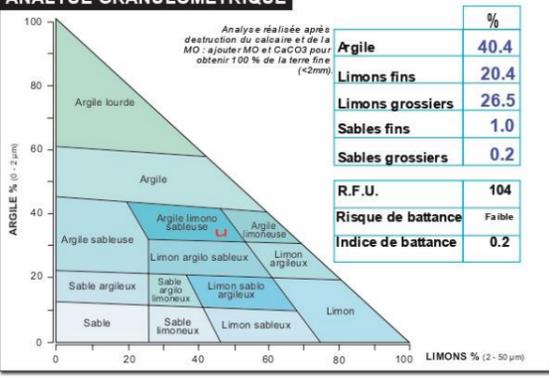
LATITUDE :
LONGITUDE :

Prélevé le : **10/06/2020** Arrivée labo : **19/06/2020** Sortie labo : **07/07/2020**

CEC ET ÉQUILIBRE CHIMIQUE

	Résultats	Normes	Très faible	Faible	Satisfaisant	Elevé	Très élevé
CEC (meq / 100g) Capacité d'échange cationique							
Ca / CEC (%)							
K / CEC (%)							
Mg / CEC (%)							
Na / CEC (%)							
H / CEC (%)							
Taux de saturation (%)							

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE



TYPE DE SOL
ARGILE
Terre Fine : 32007/ha

ANALYSE CHIMIQUE

	Résultats	Normes
pH eau	7.8	
pH KCl	7.3	
CaCO ₃ Total %	3.1	
CaO (mg / Kg)	14509	7735

ÉLÉMENTS MAJEURS

	Résultats	Normes
P ₂ O ₅	142	20
K ₂ O	974	80
MgO	398	100
Na ₂ O		

OLIGO-ÉLÉMENTS

	Résultats	Normes
Zn		
Mn		
Cu		
Fe		
B		

Matière organique, C/N et Bilan Humique

	Résultats	Normes
MO %	8.4	2.30
Carbone %	4.89	1.3
Azote Total N %	0.68	0.49
C/N	7.2	10
K2 %	0.7%	>1.5%

ÉLÉMENTS TRACES MÉTALLIQUES

	Résultats	Normes
Cadmium		
Chrome		
Cuivre		
Mercure		
Nickel		
Plomb		
Zinc		

AUTRES ÉLÉMENTS

	Résultats	Normes
Al échangeable (mg/kg MS)		
Al total (% MS)		
Se total (mg/kg MS)		
Arsenic total (mg/kg MS)		
Ca Actif (% MS)		
Cobalt (mg/kg MS)		
Mo total (mg/kg MS)		
Fer total (% MS)		
Mn total (mg/kg MS)		
Bore total (mg/kg MS)		
N NH ₄ (mg/kg MS)		



ANALYSE RÉALISÉE POUR :
SYNERGIS ENVIRONNEMENT
230 RUE DE VILLERS CHATEL
62690 CAMBLIGNEUL

ORGANISME :
IMPACT ET ENVIRONNEMENT
2 RUE AMEDEO AVOGADRO
49070 BEAUCOUZE

N° de laboratoire : **13062051**

Référence parcelle : **VOUTHON BAS A**

Dates repères :
Date de prélèvement : 16/09/2020
Date de réception : 22/09/2020
Date de sortie : 01/10/2020

Surface parcelle : Préleveur : Cyril BILLOUE

N° Ilot :
Latitude : N 48°50'30.45"
Longitude : E 6°12'29.03"

Eléments Traces Métalliques

Arrêté du 08 janvier 1998

Méthodes d'analyses : extraction à l'eau régale (méthode interne selon NF ISO 11466) pour Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn, Se, As, Al, Fe, Mo, Co, B et Mn. Dosage spectrométrie d'émission plasma (NF ISO 22036) pour Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn, Se, As, Al, Fe, Mo, Co, B et Mn ; dosage spectrométrie d'absorption atomique (NF EN ISO 15586) pour Se. Dosage direct Hg par méthode interne selon la norme NF EN ISO 12338 (analyseur élémentaire).



ÉLÉMENTS	Cadmium (Cd)	Chrome (Cr)	Cuivre (Cu)	Mercure (Hg)	Nickel (Ni)	Plomb (Pb)	Zinc (Zn)	Arsenic (As)
Conformité			non conforme					
Résultats en mg / kg MS								
Valeur seuil en mg / kg MS								
Résultat / Valeur seuil (en %)								

ÉLÉMENTS	Cobalt (Co)	Sélénium (Se)	Aluminium (Al)	Fer (Fe)	Molybdène (Mo)	Bore (Bo)	Manganèse (Mn)
Conformité							
Résultats en mg / kg MS			44300				
Valeur seuil en mg / kg MS							
Résultat / Valeur seuil (en %)							

Commentaire



Analyse de terre

ORGANISME INTERMÉDIAIRE :
IMPACT ET ENVIRONNEMENT
2 RUE AMEDEO AVOGADRO
49070 BEAUCOUZE

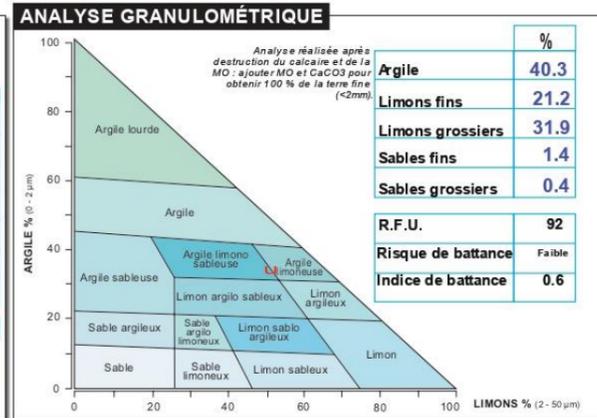
ANALYSE RÉALISÉE POUR :
IMPACT ET ENVIRONNEMENT - MARTINEAU C.
2 RUE AMEDEO AVOGADRO
49070 BEAUCOUZE

TECHNICIEN : **Cyrille MARTINEAU**
ZONE :
Prélevé le : 10/06/2020
Arrivée labo : 19/06/2020
Sortie labo : 07/07/2020

PARCELLE : **VOUTHON BAS B**
N° laboratoire : 11558104
Surface : Prof. prélev. Commune : VOUTHON BAS
LATITUDE :
LONGITUDE :

CEC ET ÉQUILIBRE CHIMIQUE		Résultats	Normes	Très faible	Faible	Satisfaisant	Elevé	Très élevé
CEC (meq / 100g) Capacité d'échange cationique								
Ca / CEC (%)								
K / CEC (%)								
Mg / CEC (%)								
Na / CEC (%)								
H / CEC (%)								
Taux de saturation (%)								

TYPE DE SOL
ARGILE LIMONEUSE
Terre Fine : 3200t/ha



ANALYSE CHIMIQUE				EXCESSIF TRÈS ÉLEVÉ ÉLEVÉ SATISFAISANT UN PEU FAIBLE FAIBLE TRÈS FAIBLE
Résultats	Normes	RÉSULTATS		
pH eau	7.3	7.3		Exprimés en mg / kg pour les éléments nutritifs T RENF. (p, l, kg) T IMPASSE (pour p, l, kg)
pH KCl	6.8	6.8		
CaCO ₃ Total %	<0.1	<0.1		
CaO (mg / Kg)	6684	6684		
		7720		

pH-CaO: pH neutre très favorable à une bonne solubilité des éléments nutritifs et à l'activité des micro-organismes. Etat calcique satisfaisant.

ÉLÉMENTS MAJEURS				OLIGO-ÉLÉMENTS			
Résultats	Normes	RÉSULTATS		RÉSULTATS			
P ₂ O ₅	39	39		Zn	Mn	Cu	Fe
K ₂ O	321	321		Bore			
MgO	199	199					
Na ₂ O							
PHOSPHORE Olsen	70	70					
POTASSIUM	150	150					
MAGNÉSIMUM	140	140					
SODIUM							

T renforcement et T impasse : les valeurs indiquées correspondent aux normes d'interprétation pour le type de sol désigné et pour la culture la plus exigeante des trois cultures prévues. Le graphe d'interprétation est donc basé sur la culture la plus exigeante.

Matière organique, C/N et Bilan Humique		Résultats	Normes	Très faible	Faible	Satisfaisant	Elevé	Très élevé
MO %		4.6	2.30					
Carbone %		2.70	1.3					
Azote Total N %		0.26	0.27					
C/N		10.6	10					
K2 %		0.8%	>1.5%					
Bilan Humique prévisionnel (sans apport organique) (kg humus / ha / an)								

ÉLÉMENTS TRACES MÉTALLIQUES							
Résultats (mg / kg MS)	Valeur limite (mg / kg MS)	RÉSULTATS					
		Cadmium	Chrome	Cuivre	Mercur	Nickel	Plomb

AUTRES ÉLÉMENTS										
Résultats	Al échangeable (mg / kg sec)	Al total (% sec)	Se total (mg / kg sec)	Arsenic total (mg / kg sec)	Ca Actif (% sec)	Cobalt (mg / kg sec)	Mo total (mg / kg sec)	Fer total (% sec)	Mn total (mg / kg sec)	Bore total (mg / kg sec)



ANALYSE RÉALISÉE POUR :
SYNERGIS ENVIRONNEMENT
230 RUE DE VILLERS CHATEL
62690 CAMBLIGNEUL

ORGANISME :
IMPACT ET ENVIRONNEMENT
2 RUE AMEDEO AVOGADRO
49070 BEAUCOUZE

N° de laboratoire	Référence parcelle	Dates repères
13062052	VOUTHON BAS B	Date de prélèvement : 16/09/2020 Date de réception : 22/09/2020 Date de sortie : 01/10/2020
Bon de commande : NR		

Surface parcelle :
N° Ilot :
Latitude : N 48°50'29.93"
Longitude : E 6°0'55.47"

Eléments Traces Métalliques
Arrêté du 08 janvier 1998

Méthodes d'analyses : extraction à l'eau régale (méthode interne selon NF ISO 11466) pour Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn, Se, As, Al, Fe, Mo, Co, B et Mn. Dosage spectrométrie d'émission plasma (NF ISO 22036) pour Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn, Se, As, Al, Fe, Mo, Co, B et Mn ; dosage spectrométrie d'absorption atomique (NF EN ISO 15586) pour Se. Dosage direct Hg par méthode interne selon la norme NF EN ISO 12338 (analyseur élémentaire).



ÉLÉMENTS	Cadmium (Cd)	Chrome (Cr)	Cuivre (Cu)	Mercur (Hg)	Nickel (Ni)	Plomb (Pb)	Zinc (Zn)	Arsenic (As)
Conformité								
Résultats en mg / kg MS								
Valeur seuil en mg / kg MS								
Résultat / Valeur seuil (en %)								

ÉLÉMENTS	Cobalt (Co)	Sélénium (Se)	Aluminium (Al)	Fer (Fe)	Molybdène (Mo)	Bore (Bo)	Manganèse (Mn)
Conformité							
Résultats en mg / kg MS			54900				
Valeur seuil en mg / kg MS							
Résultat / Valeur seuil (en %)							

Commentaire



Analyse de terre

ANALYSE RÉALISÉE POUR :
IMPACT ET ENVIRONNEMENT - MARTINEAU C.
2 RUE AMEDEO AVOGADRO
49070 BEAUCOUZE

ORGANISME INTERMÉDIAIRE :
IMPACT ET ENVIRONNEMENT
2 RUE AMEDEO AVOGADRO
49070 BEAUCOUZE

TECHNICIEN : **Cyrille MARTINEAU**
ZONE :
Prélevé le : 10/06/2020
Arrivée labo : 19/06/2020
Sortie labo : 07/07/2020

PARCELLE : **VOUTHON BAS C**
N° laboratoire : 11558105 Surface : Prof. prélevé : Commune : VOUTHON BAS
LATITUDE :
LONGITUDE :



ANALYSE RÉALISÉE POUR :
SYNERGIS ENVIRONNEMENT
230 RUE DE VILLERS CHATEL
62690 CAMBLIGNEUL

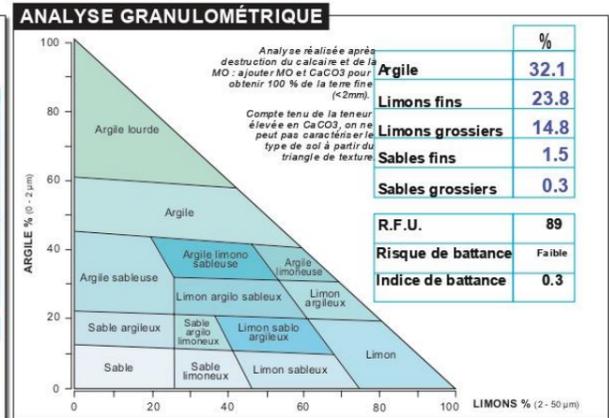
ORGANISME :
IMPACT ET ENVIRONNEMENT
2 RUE AMEDEO AVOGADRO
49070 BEAUCOUZE

N° de laboratoire : **13062053**
Référence parcelle : VOUTHON BAS C
Dates repères :
Date de prélèvement : 16/09/2020
Date de réception : 22/09/2020
Date de sortie : 01/10/2020
Bon de commande : NR

CEC ET ÉQUILIBRE CHIMIQUE

Résultats	Normes				
	Très faible	Faible	Satisfaisant	Elevé	Très élevé
CEC (meq / 100g) Capacité d'échange cationique					
Ca / CEC (%)					
K / CEC (%)					
Mg / CEC (%)					
Na / CEC (%)					
H / CEC (%)					
Taux de saturation (%)					

TYPE DE SOL
ARGILO CALCAIRE MOYEN
Terre Fine : 3200t/ha



Surface parcelle : Préleveur : Cyril BILLOUE
N° lot :
Latitude : N 48°50'1.64"
Longitude : E 6°048.39"

Eléments Traces Métalliques
Arrêté du 08 janvier 1998

Méthodes d'analyses : extraction à l'eau régale (méthode interne selon NF ISO 11466) pour Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn, Se, As, Al, Fe, Mo, Co, B et Mn. Dosage spectrométrie d'émission plasma (NF ISO 22036) pour Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn, Se, As, Al, Fe, Mo, Co, B et Mn ; dosage spectrométrie d'absorption atomique (NF EN ISO 15586) pour Se. Dosage direct Hg par méthode interne selon la norme NF EN ISO 12338 (analyseur élémentaire).



ÉLÉMENTS	Cadmium (Cd)	Chrome (Cr)	Cuivre (Cu)	Mercure (Hg)	Nickel (Ni)	Plomb (Pb)	Zinc (Zn)	Arsenic (As)
Conformité								
Résultats en mg / kg MS								
Valeur seuil en mg / kg MS								
Résultat / Valeur seuil (en %)								

ANALYSE CHIMIQUE

8.2	7.8	22.2	12176
pH eau	pH KCl	CaCO ₃ Total %	CaO (mg / Kg)
			6100

EXCESSIF
TRÈS ÉLEVÉ
ÉLEVÉ
SATISFAISANT
UN PEU FAIBLE
FAIBLE
TRÈS FAIBLE

RÉSULTATS
Exprimés en mg / kg pour les éléments nutritifs

NORMES T RENF. (P, K, Mg)
T IMPASSE (pour T, K, Mg)

pH-CaO: Sol très basique. Conditions assez défavorables à une bonne assimilabilité des éléments et à l'équilibre chimique. Risque d'insolubilisation et de blocage des phosphates et des oligo-éléments.

ÉLÉMENTS MAJEURS

37	507	210						
P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO	Na ₂ O	Zn	Mn	Cu	Fe	B
20	80	100						
PHOSPHORE Olsen	POTASSIUM	MAGNÉSIUM	SODIUM	ZINC (ppm)	MANGANÈSE (ppm)	CUVRE (ppm)	FER (ppm)	BORE (µg/kg MS)
70	150	140						

OLIGO-ÉLÉMENTS

T renforcement et T impasse : les valeurs indiquées correspondent aux normes d'interprétation pour le type de sol désigné et pour la culture la plus exigeante des trois cultures prévues. Le graphe d'interprétation est donc basé sur la culture la plus exigeante.

Matière organique, C/N et Bilan Humique

Résultats	Normes				
	Très faible	Faible	Satisfaisant	Elevé	Très élevé
MO %	5.4	2.30			
Carbone %	3.13	1.3			
Azote Total N %	0.34	0.31			
C/N	9.2	10			
K2 %	0.7%	>1.5%			

Bilan Humique prévisionnel (sans apport organique) (kg humus / ha / an)

ÉLÉMENTS TRACES MÉTALLIQUES

Limite fixée par la réglementation

Résultats (mg / kg MS)	Cadmium	Chrome	Cuivre	Mercure	Nickel	Plomb	Zinc
Valeur limite (mg / kg MS)							
Résultat / Limite (%)							

AUTRES ÉLÉMENTS

Autres éléments	Al échangeable (mg / kg sec)	Al total (% sec)	Se total (mg / kg sec)	Arsenic total (mg / kg sec)	Ca Actif (% sec)	Cobalt (mg / kg sec)	Mo total (mg / kg sec)	Fer total (% sec)	Mn total (mg / kg sec)	Bore total (mg / kg sec)	N NH ₄ (mg / kg sec)
Résultats											

ÉLÉMENTS

ÉLÉMENTS	Cobalt (Co)	Sélénium (Se)	Aluminium (Al)	Fer (Fe)	Molybdène (Mo)	Bore (Bo)	Manganèse (Mn)
Conformité							
Résultats en mg / kg MS			38100				
Valeur seuil en mg / kg MS							
Résultat / Valeur seuil (en %)							

Commentaire



Analyse de terre

ORGANISME RÉALISÉE POUR :
SYNERGIS ENVIRONNEMENT
230 RUE DE VILLERS CHATEL
62690 CAMBLIGNEUL

ORGANISME INTERMÉDIAIRE :
AGROSOL
230 RUE DE VILLERS CHATEL
62690 CAMBLIGNEUL

TECHNICIEN : **Hubert PERU**
ZONE :
Prélevé le : 14/06/2021 Arrivé labo : 21/06/2021 Sortie labo : 07/07/2021

Nom opé : **VB-1-0-20**
PARCELLE : **VB-1-0-20** Prélèvement D
N° laboratoire : **93426442** Surface : 10 ha Prof. prélev. : Commune : **VOUTHON BAS** LATITUDE : **7027068.25449** LONGITUDE : **669047.02893**

PARCELLE : **VB-1-0-20 (10 ha)**

Bon de Commande : **NR**

HISTORIQUE DE FERTILISATION

Antécédent	CULTURE	Rdt	Résidus	Apport Minéral		Apport Organique
				P ₂ O ₅	K ₂ O	
Précédent						
Nombre d'années sans apport depuis la dernière fertilisation :				P	K	

AGRÈMENT

AUREA agréé pour l'analyse de terre par le Ministère de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche sur les programmes T1, T2, T3, T4 et T5.

INTERPRÉTATION ET CONSEILS DE FUMURE PK

Interprétation et conseils de fumure PK réalisés par AUREA selon le référentiel «COMIFER» (table exportations version 2007 et grille de calcul de fumure version 2009) :

* Les normes d'interprétation PK sont établies par type de sol et par classe d'exigence des cultures.

* Les coefficients multiplicateurs des exportations sont obtenus en fonction de la richesse du sol, du nombre d'années sans apport (de P ou de K), de la classe d'exigence de la culture et de la destination des résidus pour K.

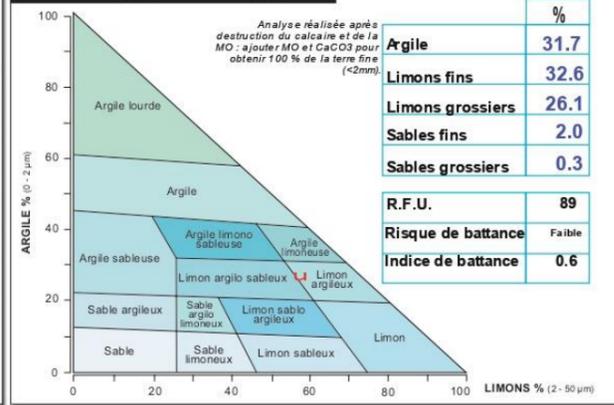
CEC ET ÉQUILIBRE CHIMIQUE

CEC (meq / 100g) Capacité d'échange cationique	Résultats		Normes				
	Très faible	Faible	Satisfaisant	Elevé	Très élevé		
Ca / CEC (%)							
K / CEC (%)							
Mg / CEC (%)							
Na / CEC (%)							
H / CEC (%)							
Taux de saturation (%)							

TYPE DE SOL

ARGILE LIMONEUSE
Terre Fine : 1500t/ha

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE



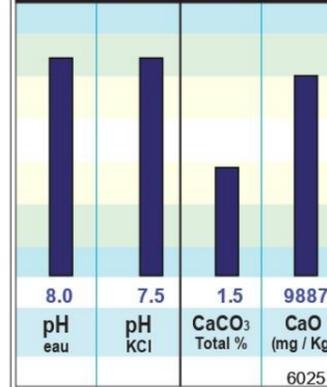
PLAN PRÉVISIONNEL DE FERTILISATION (COMIFER)

Classe d'exigence (pour P₂O₅, K₂O, MgO) ou de sensibilité des cultures à la carence en oligo-éléments : ■ faible ■■ moyenne ■■■ élevée

EXIGENCE CULTURE	PHOSPHORE P ₂ O ₅	POTASSE K ₂ O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO	SENSIBILITÉ CULTURE	Zn	Mn	Cu	Fe	B	Mo
						Zinc	Manganèse	Cuivre	Fer	Bore	Molybdène
Normes					ÉLEVÉE						
d'interprétation					MOYENNE						
Exportations (kg / ha) (1)					FAIBLE						
Coefficient multiplicateur (2)											
Conseil de fumure (kg / ha) (1) x (2)											
Apport minéral complémentaire											
APPORT CONSEILLÉ											
QUANTITÉ Kg / ha											

Guide d'apport oligo-éléments

ANALYSE CHIMIQUE



EXCESSIF
TRÈS ÉLEVÉ
ÉLEVÉ
SATISFAISANT
UN PEU FAIBLE
FAIBLE
TRÈS FAIBLE

RÉSULTATS
Exprimés en mg / kg pour les éléments nutritifs

NORMES
T RENF. (P, K, Mg)
T IMPASSE (pour P, K, Mg)

ÉLÉMENTS MAJEURS

P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO	Na ₂ O
71	379	164	
20	80	100	
PHOSPHORE Olsen	POTASSIUM	MAGNÉSIMUM	SODIUM
70	150	140	

OLIGO-ÉLÉMENTS

Zn	Mn	Cu	Fe	B
ZINC	MANGANÈSE	CUIVRE	FER	BORE

pH-CaO: Sol très basique. Conditions assez défavorables à une bonne assimilabilité des éléments et à l'équilibre chimique. Risque d'insolubilisation et de blocage des phosphates et des oligo-éléments.

T renforcement et T impasse : les valeurs indiquées correspondent aux normes d'interprétation pour le type de sol désigné et pour la culture la plus exigeante des trois cultures prévues. Le graphe d'interprétation est donc basé sur la culture la plus exigeante.

Matière organique, C/N et Bilan Humique

Résultats	Normes		Très faible				
	Faible	Satisfaisant	Elevé	Très élevé			
MO %	5.8	2.30					
Carbone %	3.37	1.3					
Azote Total N %	0.32	0.34					
C/N	10.5	10					
K2 %	0.9%	>1.5%					
Bilan Humique prévisionnel (sans apport organique) (kg humus / ha / an)							

ÉLÉMENTS TRACES MÉTALLIQUES

Résultats (mg/kg MS)	Valeur limite (mg/kg MS)	Résultat / Limite (%)
Cadmium		
Chrome		
Cuivre		
Mercure		
Nickel		
Plomb		
Zinc		

AUTRES ÉLÉMENTS

Autres éléments	Al échangeable (mg/kg MS)	Al total (% MS)	Se total (mg/kg MS)	Arsenic total (mg/kg MS)	Ca Actif (% MS)	Cobalt (mg/kg MS)	Mo total (mg/kg MS)	Fer total (% MS)	Mn total (mg/kg MS)	Bore total (mg/kg MS)	N NH ₄ (mg/kg MS)
Résultats		3.85									

2ème

EXIGENCE CULTURE	PHOSPHORE P ₂ O ₅	POTASSE K ₂ O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO	SENSIBILITÉ CULTURE	Zn	Mn	Cu	Fe	B	Mo
						Zinc	Manganèse	Cuivre	Fer	Bore	Molybdène
Normes					ÉLEVÉE						
d'interprétation					MOYENNE						
Exportations (kg / ha) (1)					FAIBLE						
Coefficient multiplicateur (2)											
Conseil de fumure (kg / ha) (1) x (2)											
Apport minéral complémentaire											
APPORT CONSEILLÉ											
QUANTITÉ Kg / ha											

3ème

EXIGENCE CULTURE	PHOSPHORE P ₂ O ₅	POTASSE K ₂ O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO	SENSIBILITÉ CULTURE	Zn	Mn	Cu	Fe	B	Mo
						Zinc	Manganèse	Cuivre	Fer	Bore	Molybdène
Normes					ÉLEVÉE						
d'interprétation					MOYENNE						
Exportations (kg / ha) (1)					FAIBLE						
Coefficient multiplicateur (2)											
Conseil de fumure (kg / ha) (1) x (2)											
Apport minéral complémentaire											
APPORT CONSEILLÉ											
QUANTITÉ Kg / ha											

Définitions : (1) Exportations : éléments exportés par la récolte. EXIGENCE CULTURE : classification établie par le COMIFER

MOYENNE SUR LA ROTATION

(unités / ha)	PHOSPHORE P ₂ O ₅	POTASSE K ₂ O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO
SOMME DES EXPORTATIONS (1)				
COEF MULTIPLICATEUR MOYEN (2)				
CONSEILS DE FUMURE (3) = (1) x (2)				
RENFORCEMENT (+) / DESTOCKAGE (-)				
CONSEIL MOYEN ANNUEL				

Les doses P K sont calculées dans l'hypothèse où les apports conseillés sont effectivement réalisés (si un apport annuel conseillé est remplacé par une impasse, le coefficient multiplicateur attribué à la culture suivante doit être majoré).

Dans le cas de ramassage des pailles, sur une culture N, on compense les unités PK exportées par les pailles sur la culture N+1, à condition que la teneur du sol soit inférieure à T impasse.

Pour les oligo-éléments, les quantités conseillées sont exprimées en kg d'éléments purs apportés au sol. Pour tout apport en foliaire, se référer aux préconisations du fabricant.

COMIFER : Comité Français d'étude et de développement de la Fertilisation Raisonnée.

Méthode d'analyses : Analyse granulométrique après décarbonatation (X 31.107), CEC Metson (NF X 31.130), Matières organiques : carbone organique x 1,72 (NF ISO 14235), N TOTAL : méthode DUMAS (NF ISO 13878), pH eau : extraction eau, "acidité active" (NF ISO 10390), CaCO₃ TOTAL (NF ISO 10693), Cations échangeables Ca²⁺, K⁺, Na⁺, Mg²⁺ extraits à l'acétate d'ammonium (NF X 31.108), Phosphore : méthode Joret-Hébert (NF X 31.161), méthode Olsen (NF ISO 11263), méthode Dyer (NF X 31-160), Oligos : Cu, Mn, Fe, et Zn extraits au chélateur EDTA (NF X 31.120), Bore soluble à l'eau bouillante (NF X 31.122), Éléments Traces Métalliques : NF ISO 11895. AUREA est agréé pour l'analyse de terre par le ministère de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche sur les programmes T1 (physico-chimique), T2 (granulométrie + T1), T3 (oligo-éléments + T1), T4 (éléments traces + T1), T5 (reliques azotés). AUREA - 270 Allée de la Pomme de Pin, 45160 Ardon Tél. 01.44.31.40.40 - Fax. 01.44.31.40.41



Analyse de terre

ANALYSE RÉALISÉE POUR :
SYNERGIS ENVIRONNEMENT
230 RUE DE VILLERS CHATEL
62690 CAMBLIGNEUL

ORGANISME INTERMÉDIAIRE :
AGROSOL
230 RUE DE VILLERS CHATEL
62690 CAMBLIGNEUL

TECHNICIEN : **Hubert PERU**
ZONE :
Prélevé le : 14/06/2021
Arrivée labo : 21/06/2021
Sortie labo : 07/07/2021

Nom opé. : VB-2-0-20
PARCELLE : VB-2-0-20 Prélèvement E
N° laboratoire : 93426443 Surface : 10 ha Prof. prél. : Commune : VOUTHON BAS
LATITUDE : 7027068.25449
LONGITUDE : 669047.02893

PARCELLE : VB-2-0-20 (10 ha)
Bon de Commande: NR

HISTORIQUE DE FERTILISATION

Antécédent	CULTURE	Rdt	Résidus	Apport Minéral		Apport Organique
				P ₂ O ₅	K ₂ O	
Précédent						
Nombre d'années sans apport depuis la dernière fertilisation :				P	K	

AGRÈMENT

AUREA, agréé pour l'analyse de terre par le Ministère de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche sur les programmes T1, T2, T3, T4 et T5.

INTERPRÉTATION ET CONSEILS DE FUMURE PK

Interprétation et conseils de fumure PK réalisés par AUREA selon le référentiel «COMIFER» (table exportations version 2007 et grille de calcul de fumure version 2009) :

* Les normes d'interprétation PK sont établies par type de sol et par classe d'exigence des cultures.

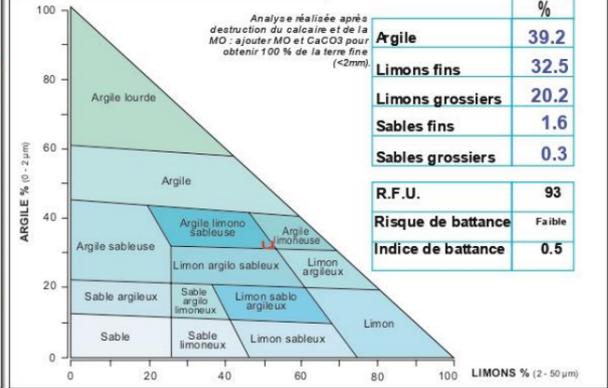
* Les coefficients multiplicateurs des exportations sont obtenus en fonction de la richesse du sol, du nombre d'années sans apport (de P ou de K), de la classe d'exigence de la culture et de la destination des résidus pour K.

CEC ET ÉQUILIBRE CHIMIQUE

Résultats	Normes	Très faible	Faible	Satisfaisant	Elevé	Très élevé
CEC (meq / 100g) Capacité d'échange cationique						
Ca / CEC (%)						
K / CEC (%)						
Mg / CEC (%)						
Na / CEC (%)						
H / CEC (%)						
Taux de saturation (%)						

TYPE DE SOL
ARGILE LIMONEUSE
Terre Fine : 1500t/ha

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE



PLAN PRÉVISIONNEL DE FERTILISATION (COMIFER)

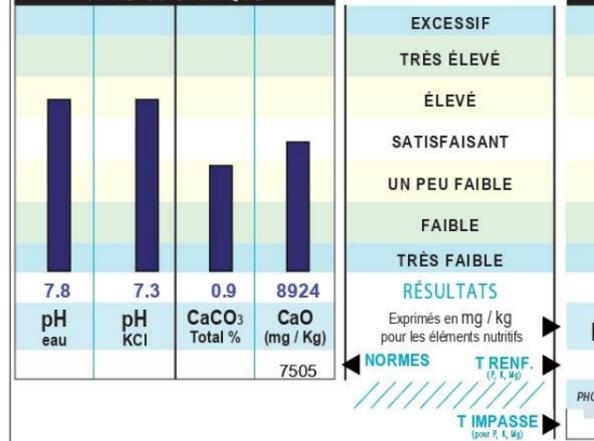
Classe d'exigence (pour P₂O₅, K₂O, MgO) ou de sensibilité des cultures à la carence en oligo-éléments : ■ faible ■■ moyenne ■■■ élevée

EXIGENCE CULTURE	PHOSPHORE P ₂ O ₅	POTASSE K ₂ O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO	SÉNSIBILITÉ DE LA CULTURE						
					Zn	Mn	Cu	Fe	B	Mo	
Normes											
T renforcement											
T impasse											
Exportations (kg / ha) (1)											
Coefficient multiplicateur (2)											
Conseil de fumure (kg / ha) (1) x (2)											
Apport minéral complémentaire											

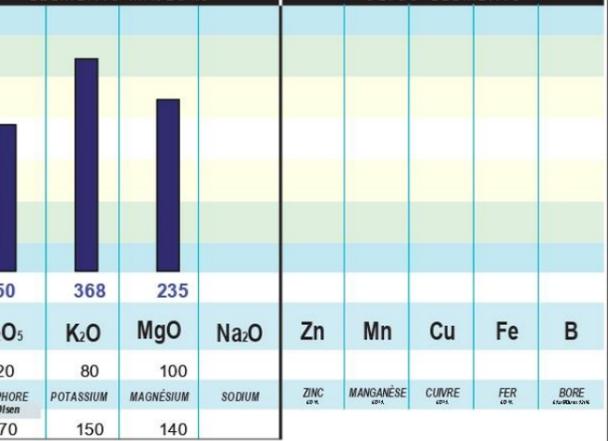
Guide d'apport oligo-éléments

SÉNSIBILITÉ DE LA CULTURE	Zn	Mn	Cu	Fe	B	Mo
ÉLEVÉE						
MOYENNE						
FAIBLE						
APPORT CONSEILLÉ						
QUANTITÉ Kg / ha						

ANALYSE CHIMIQUE



ÉLÉMENTS MAJEURS



2ème

EXIGENCE CULTURE	PHOSPHORE P ₂ O ₅	POTASSE K ₂ O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO	SÉNSIBILITÉ DE LA CULTURE					
					Zn	Mn	Cu	Fe	B	Mo
Normes										
T renforcement										
T impasse										
Exportations (kg / ha) (1)										
Coefficient multiplicateur (2)										
Conseil de fumure (kg / ha) (1) x (2)										
Apport minéral complémentaire										

3ème

EXIGENCE CULTURE	PHOSPHORE P ₂ O ₅	POTASSE K ₂ O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO	SÉNSIBILITÉ DE LA CULTURE					
					Zn	Mn	Cu	Fe	B	Mo
Normes										
T renforcement										
T impasse										
Exportations (kg / ha) (1)										
Coefficient multiplicateur (2)										
Conseil de fumure (kg / ha) (1) x (2)										
Apport minéral complémentaire										

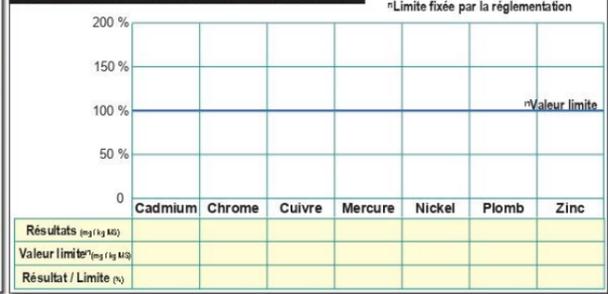
pH-CaO: Sol basique créant des conditions peu favorables à une bonne assimilabilité des éléments et à l'équilibre chimique. Risque d'insolubilisation et de blocage des phosphates et des oligo-éléments.

T renforcement et T impasse : les valeurs indiquées correspondent aux normes d'interprétation pour le type de sol désigné et pour la culture la plus exigeante des trois cultures prévues. Le graphe d'interprétation est donc basé sur la culture la plus exigeante.

Matière organique, C/N et Bilan Humique

Résultats	Normes	Très faible	Faible	Satisfaisant	Elevé	Très élevé
MO %	5.2	2.30				
Carbone %	3.05	1.3				
Azote Total N %	0.30	0.31				
C/N	10.1	10				
K2 %	0.8%	>1.5%				

ÉLÉMENTS TRACES MÉTALLIQUES



3ème

EXIGENCE CULTURE	PHOSPHORE P ₂ O ₅	POTASSE K ₂ O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO	SÉNSIBILITÉ DE LA CULTURE					
					Zn	Mn	Cu	Fe	B	Mo
Normes										
T renforcement										
T impasse										
Exportations (kg / ha) (1)										
Coefficient multiplicateur (2)										
Conseil de fumure (kg / ha) (1) x (2)										
Apport minéral complémentaire										

MOYENNE SUR LA ROTATION

(unités / ha)	PHOSPHORE P ₂ O ₅	POTASSE K ₂ O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO
SOMME DES EXPORTATIONS (1)				
COEF MULTIPLICATEUR MOYEN (2)				
CONSEILS DE FUMURE (3) = (1) x (2)				
RENFORCEMENT (+) / DESTOCKAGE (-)				
CONSEIL MOYEN ANNUEL				

Les doses P K sont calculées dans l'hypothèse où les apports conseillés sont effectivement réalisés (si un apport annuel conseillé est remplacé par une paille sur la culture N+1, à condition que la teneur du sol soit inférieure à T impasse.

Pour les oligo-éléments, les quantités conseillées sont exprimées en kg d'éléments purs apportés au sol. Pour tout apport en foliaire, se référer aux préconisations du fabricant.

COMIFER : Comité Français d'étude et de développement de la Fertilisation Raisonnée.

AUTRES ÉLÉMENTS

Autres éléments	Al échangeable (mg/kg MO)	Al total (mg/kg MO)	Se total (mg/kg MO)	Arsenic total (mg/kg MO)	Ca Actif (mg/kg)	Cobalt (mg/kg MO)	Mo total (mg/kg MO)	Fe total (mg/kg MO)	Mn total (mg/kg MO)	Bore total (mg/kg MO)	N NH ₄ (mg/kg MO)
Résultats		5.01									

*Méthode d'analyses : Analyse granulométrique après décarbonatation (X 31.107), CEC Metson (NF X 31.130), Matières organiques : carbone organique x 1.72 (NF ISO 14235), N TOTAL : méthode DUMAS (NF ISO 13878), pH eau : extraction eau, "acidité active" (NF ISO 10390), CaCO₃ TOTAL (NF ISO 10693), Cations échangeables Ca²⁺, K⁺, Na⁺, Mg²⁺, extraits à l'acétate d'ammonium (NF X 31.108), Phosphore : méthode Joret-Hébert (NF X 31.161), méthode Olsen (NF ISO 11263), méthode Dyer (NF X 31-160), Oligos : Cu, Mn, Fe, et Zn extraits au chélateur EDTA (NF X 31.120), Bore soluble à l'eau bouillante (NF X 31.122), Éléments Traces Métalliques : NF ISO 11885. AUREA est agréé pour l'analyse de terre par le ministère de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche sur les programmes T1 (physico-chimique), T2 (granulométrie + T1), T3 (oligo-éléments + T1), T4 (éléments traces + T1), T5 (reliquats azotés).



Analyse de terre

ORGANISME INTERMÉDIAIRE :
AGROSOL
230 RUE DE VILLERS CHATEL
62690 CAMBLIGNEUL

ANALYSE RÉALISÉE POUR :
SYNERGIS ENVIRONNEMENT
230 RUE DE VILLERS CHATEL
62690 CAMBLIGNEUL

TECHNICIEN : **Hubert PERU**
ZONE :
Prélevé le : 14/06/2021 Arrivé labo : 21/06/2021 Sortie labo : 07/07/2021

Nom opé. : **VB-3-0-20**
PARCELLE : **VB-3-0-20** Prélèvement F
N° laboratoire : **93426444** Surface : 10 ha Prof. préf. : Commune : **VOUTHON BAS**
LATITUDE : 7027068.25449 LONGITUDE : 669047.02893

PARCELLE : VB-3-0-20 (10 ha)
Bon de Commande: NR
HISTORIQUE DE FERTILISATION

CULTURE	Rdt	Résidus	Apport Minéral		Apport Organique
			P ₂ O ₅	K ₂ O	
Antéprécédent					
Précédent					
Nombre d'années sans apport depuis la dernière fertilisation :			P	K	

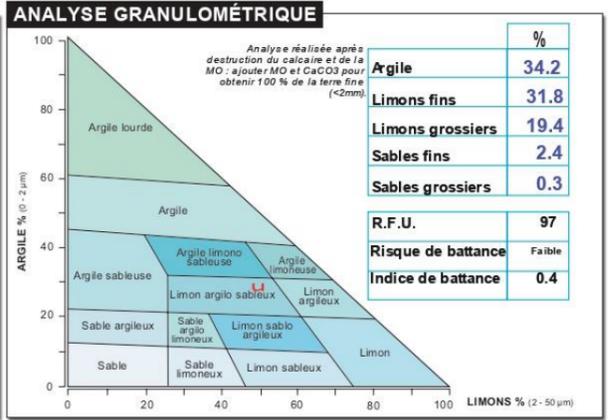
AGRÈMENT
AUREA agréé pour l'analyse de terre par le Ministère de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche sur les programmes T1, T2, T3, T4 et T5.

INTERPRÉTATION ET CONSEILS DE FUMURE PK
Interprétation et conseils de fumure PK réalisés par AUREA selon le référentiel «COMIFER» (table exportations version 2007 et grille de calcul de fumure version 2009) :
* Les normes d'interprétation PK sont établies par type de sol et par classe d'exigence des cultures.
* Les coefficients multiplicateurs des exportations sont obtenus en fonction de la richesse du sol, du nombre d'années sans apport (de P ou de K), de la classe d'exigence de la culture et de la destination des résidus pour K.

CEC ET ÉQUILIBRE CHIMIQUE

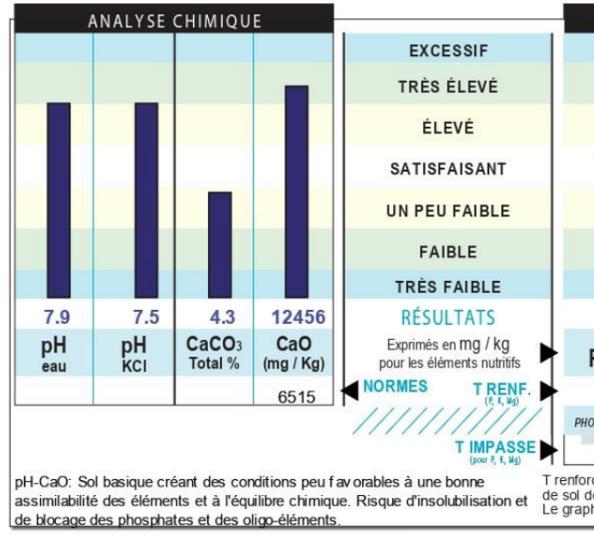
CEC (meq / 100g) Capacité d'échange cationique	Normes				
	Très faible	Faible	Satisfaisant	Élevé	Très élevé
Ca / CEC (%)					
K / CEC (%)					
Mg / CEC (%)					
Na / CEC (%)					
H / CEC (%)					
Taux de saturation (%)					

TYPE DE SOL
ARGILE LIMONEUSE
Terre Fine : 1500t/ha



PLAN PRÉVISIONNEL DE FERTILISATION (COMIFER)
Classe d'exigence (pour P₂O₅, K₂O, MgO) ou de sensibilité des cultures à la carence en oligo-éléments : ■ faible ■■ moyenne ■■■ élevée

Guide d'apport oligo-éléments



ÉLÉMENTS MAJEURS

Résultats	Normes
P ₂ O ₅ : 67	20
K ₂ O : 306	80
MgO : 144	100
Na ₂ O : 70	150

OLIGO-ÉLÉMENTS

Résultats	Normes
Zn : 67	20
Mn : 306	80
Cu : 144	100
Fe : 70	150
B : 144	100

T renforcement et T impasse : les valeurs indiquées correspondent aux normes d'interprétation pour le type de sol désigné et pour la culture la plus exigeante des trois cultures prévues. Le graphe d'interprétation est donc basé sur la culture la plus exigeante.

1ère

	PHOSPHORE P ₂ O ₅	POTASSE K ₂ O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO
EXIGENCE CULTURE				
Normes	T renforcement			
d'interprétation	T impasse			
Exportations (kg / ha) (1)				
Coefficient multiplicateur (2)				
Conseil de fumure (kg / ha) (1) x (2)				
Apport minéral complémentaire				

SENSIBILITÉ CULTURE	ÉLEVÉE	MOYENNE	FAIBLE	Zn	Mn	Cu	Fe	B	Mo
				Zn	Mn	Cu	Fe	B	Mo
APPORT CONSEILLÉ									
QUANTITÉ Kg / ha									

2ème

	PHOSPHORE P ₂ O ₅	POTASSE K ₂ O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO
EXIGENCE CULTURE				
Normes	T renforcement			
d'interprétation	T impasse			
Exportations (kg / ha) (1)				
Coefficient multiplicateur (2)				
Conseil de fumure (kg / ha) (1) x (2)				
Apport minéral complémentaire				

SENSIBILITÉ CULTURE	ÉLEVÉE	MOYENNE	FAIBLE	Zn	Mn	Cu	Fe	B	Mo
				Zn	Mn	Cu	Fe	B	Mo
APPORT CONSEILLÉ									
QUANTITÉ Kg / ha									

3ème

	PHOSPHORE P ₂ O ₅	POTASSE K ₂ O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO
EXIGENCE CULTURE				
Normes	T renforcement			
d'interprétation	T impasse			
Exportations (kg / ha) (1)				
Coefficient multiplicateur (2)				
Conseil de fumure (kg / ha) (1) x (2)				
Apport minéral complémentaire				

SENSIBILITÉ CULTURE	ÉLEVÉE	MOYENNE	FAIBLE	Zn	Mn	Cu	Fe	B	Mo
				Zn	Mn	Cu	Fe	B	Mo
APPORT CONSEILLÉ									
QUANTITÉ Kg / ha									

3ème

	PHOSPHORE P ₂ O ₅	POTASSE K ₂ O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO
EXIGENCE CULTURE				
Normes	T renforcement			
d'interprétation	T impasse			
Exportations (kg / ha) (1)				
Coefficient multiplicateur (2)				
Conseil de fumure (kg / ha) (1) x (2)				
Apport minéral complémentaire				

SENSIBILITÉ CULTURE	ÉLEVÉE	MOYENNE	FAIBLE	Zn	Mn	Cu	Fe	B	Mo
				Zn	Mn	Cu	Fe	B	Mo
APPORT CONSEILLÉ									
QUANTITÉ Kg / ha									

Matière organique, C/N et Bilan Humique

Résultats	Normes
MO % : 7.6	2.20
Carbone % : 4.44	1.3
Azote Total N % : 0.40	0.44
C/N : 11.2	10
K2 % : 0.8%	>1.5%

Bilan Humique prévisionnel (sans apport organique) (kg humus / ha / an)

ÉLÉMENTS TRACES MÉTALLIQUES

Résultats (mg / kg sec)	Valeur limite (mg / kg sec)
Cadmium	
Chrome	
Cuivre	
Mercure	
Nickel	
Plomb	
Zinc	

*Limite fixée par la réglementation

MOYENNE SUR LA ROTATION

(unités / ha)	PHOSPHORE P ₂ O ₅	POTASSE K ₂ O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO
SOMME DES EXPORTATIONS (1)				
COEF MULTIPLICATEUR MOYEN (2)				
CONSEILS DE FUMURE (3) = (1) x (2)				
RENFORCEMENT (+) / DESTOCKAGE (-)				
CONSEIL MOYEN ANNUEL				

Les doses P K sont calculées dans l'hypothèse où les apports conseillés sont effectivement réalisés (si un apport annuel conseillé est remplacé par une impasse, le coefficient multiplicateur attribué à la culture suivante doit être majoré).

Dans le cas de ramassage des pailles, sur une culture N, on compense les unités PK exportées par les pailles sur la culture N+1, à condition que la teneur du sol soit inférieure à T impasse.

Pour les oligo-éléments, les quantités conseillées sont exprimées en kg d'éléments purs apportés au sol. Pour tout apport en foliaire, se référer aux préconisations du fabricant.

COMIFER : Comité Français d'étude et de développement de la Fertilisation Raisonnée.

AUTRES ÉLÉMENTS

Résultats	Normes
Al échangeable (mg / kg sec)	4.48
Al total (% sec)	
Se total (mg / kg sec)	
Arsenic total (mg / kg sec)	
Ca Actif (% sec)	
Cobalt (mg / kg sec)	
Mo total (mg / kg sec)	
Fe total (% sec)	
Mn total (mg / kg sec)	
Bore total (mg / kg sec)	
N NH ₄ (mg / kg sec)	

© Copyright AUREA - 270 Allée de la Pomme de Pin, 45160 Ardon Tél. 01.44.31.40.40 - Fax. 01.44.31.40.41

*Méthodes d'analyses : Analyse granulométrique après décarbonatation (X 31.107), CEC Metson (NF X 31.130), Matières organiques : carbone organique x 1.72 (NF ISO 14235), N TOTAL : méthode DUMAS (NF ISO 13878), pH eau : extraction eau, "acidité active" (NF ISO 10360), CaCO₃ TOTAL (NF ISO 10693), Cations échangeables Ca²⁺, K⁺, Na⁺, Mg²⁺, extraits à l'acétate d'ammonium (NF X 31.158), Phosphore : méthode Jonet-Hébert (NF X 31.161), méthode Olsen (NF ISO 11263), méthode Dyer (NF X 31.160), Oligos : Cu, Mn, Fe, et Zn extraits au chélateur EDTA (NF X 31.120), Bore soluble à l'eau bouillante (NF X 31.122), Éléments Traces Métalliques : NF ISO 11885.

AUREA est agréé pour l'analyse de terre par le ministère de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche sur les programmes T1 (physico-chimique), T2 (granulométrie + T1), T3 (oligo-éléments + T1), T4 (éléments traces + T1), T5 (résiduels azotés).

XII.5 Annexe 5 : Etude agricole Evaluation des impacts d'un projet de centrale photovoltaïque sur une exploitation ovine – Sidonie – Imagreen

Étude agricole

Évaluation des impacts d'un projet de centrale photovoltaïque sur une exploitation ovine

Sidonie



Sommaire

1. Contexte.....	5
2. Présentation de l'exploitation.....	7
2.1. Historique de l'exploitation.....	7
2.2. Pratiques agricoles et assolement.....	8
2.3. Présentation de l'atelier ovine.....	8
2.4. Gestion des fourrages et concentrés.....	11
2.5. Gestion de la prairie.....	11
2.6. Distribution.....	11
2.7. Bâtiments et matériel.....	12
2.8. Main d'œuvre.....	13
2.9. Etat économique actuel de l'exploitation.....	13
3. Présentation du projet.....	14
3.1. Objectifs.....	14
3.2. Conduite de l'atelier ovine avec la mise en place du projet.....	15
3.2.1. Alimentation et besoin en paille.....	15
3.2.2. Race choisie sous panneaux.....	16
3.2.3. Conduite sous panneaux.....	16
3.2.4. Main-d'œuvre.....	16
3.2.5. Investissements nécessaires.....	16
3.2.6. Gestion des pâtures sous panneaux photovoltaïque.....	17
3.2.7. Amendement.....	19
3.2.8. Semis.....	19
4. Evaluation des impacts du projet.....	21
4.1. Impacts sur les pratiques agricoles au sein du GAEC.....	21
4.1.1. Organisation du temps de travail journalier.....	21
4.1.2. Production de fourrage et ration alimentaire du troupeau.....	21
4.1.3. Gestion des aléas climatiques sur la production fourragère et ovine.....	21
4.1.4. Gestion des dangers de prédation.....	23
4.1.5. Récapitulatif des impacts sur les pratiques agricoles.....	24
4.2. Impacts sur l'économie de l'exploitation.....	24
4.2.1. Bénéfices liés à la prime d'entretien.....	24
4.2.2. Charges liées à l'embauche d'un salarié à temps plein.....	26
4.2.3. Bénéfices liés à la protection climatique des panneaux.....	26
4.2.3. Bilan des éventuels impacts économiques du projet.....	26
5. Intérêts pour la filière.....	27

Figures

Figure 1 : Zone d'implantation du projet à Vouthon-Bas et Amanty.....	5
Figure 2 : Distance entre le siège du GAEC et la zone d'implantation.....	6
Figure 3 : Localisation du siège du GAEC.....	7
Figure 4 : Photographie de l'intérieur de la bergerie.....	9
Figure 5 : Schéma des systèmes de pâturage libre et tournant.....	9
Figure 6 : Dynamique de pousse après broutage, pâturage libre et tournant.....	10
Figure 7 : Cartographie des acteurs aval de l'exploitation.....	12
Figure 8 : Photographie de la bergerie.....	12
Figure 9 : Localisation des communes comprenant les sites du GAEC.....	13
Figure 10 : Photographie du découpage du parc en îlots de pâturage.....	17
Figure 11 : Calendrier de pâturage défini.....	18
Figure 12 : Cartographie du découpage de la parcelle d'étude en îlots.....	19
Figure 13 : Croissance théorique de l'herbe sous panneaux et dans l'allée.....	22
Figure 14 : Photographie d'ovins sous panneaux photovoltaïques.....	23

Tableaux

Tableau 1 : Répartition de la SAU de l'exploitation.....	8
Tableau 2 : Tableau récapitulatif de l'exploitation de M. Homand et M. Morlot.....	10
Tableau 4 : Synthèse des bilans comptables de l'exploitation.....	14
Tableau 5 : Prix de vente et d'achat sur l'exploitation.....	14
Tableau 6 : Augmentation de la SAU due au projet.....	15
Tableau 7 : Mélange variétal proposé par Avenir Agro.....	20
Tableau 8 : Prévisionnel pour la mise en place de la nouvelle prairie temporaire.....	20
Tableau 10 : Impacts positifs et négatifs du projet sur les pratiques agricoles.....	24
Tableau 11 : Récapitulatif des principaux produits et charges liés au projet.....	26

Références

FNAB (Fédération Nationale d'Agriculture Biologique), Les lettres filières FNAB. « Viande : Les pratiques à la ferme » ; Février 2015. PDF [En ligne]. Disponible : http://www.produire-bio.fr/wp-content/uploads/2017/03/lf01_v viande.pdf

ib vogt et Synergis Environnement. « Centrale Photovoltaïque Sidonie – Etude Préalable Agricole », 2022.

Idèle, Institut de l'élevage [En ligne]. France. Guide pratique : l'agrivoltisme appliqué à l'élevage des ruminants ; Septembre 2021. Disponible : <https://idele.fr/detail-article/guide-pratique-lagrivoltisme-applique-a-lelevage-des-ruminants>

Loan Madej. « Dynamique végétale sous l'influence de panneaux photovoltaïques sur 2 sites prairiaux pâturés. Milieux et Changements globaux » ; 2020. Disponible : <https://hal.inrae.fr/hal-03121955/document>

Réussir [En ligne]. France. Pâtre ; Des surface additionnelles grâce à l'agrivoltisme ; Février 2021. Disponible : <https://www.reussir.fr/patre/des-surfaces-additionnelles-grace-lagrivoltisme>

Sigles

CA : Chiffre d'Affaires

EBE : Excédent Brut d'Exploitation

HA : Hectare(s)

INRAE : Institut National de la Recherche pour l'Agriculture, l'alimentation et l'Environnement

SAU : Surface Agricole Utile

1. Contexte

Le projet agrivoltaïque est porté par SOLEFRA 18 SAS, filiale d'ib vogt France. La zone d'emprise du projet se situe sur des terres agricoles communales et privées présentant un faible potentiel agronomique. Elle se situe dans le département de la Meuse en région Grand-Est, à cheval sur les communes de Vouthon-Bas et d'Amanty.

Le projet se compose d'une centrale photovoltaïque au sol sur 27,4 ha, associée à un élevage ovin. Deux exploitants agricoles associés en GAEC, Marc Homand et Florent Morlot, tous deux éleveurs ovins, ont été contactés pour participer au projet. Le siège du « GAEC DE JUBERUPT » se trouve sur une commune voisine, à Brixey-aux-Chanoines. Les exploitants bénéficieront de 24,57 ha proposés afin de faire pâturer leur troupeau.

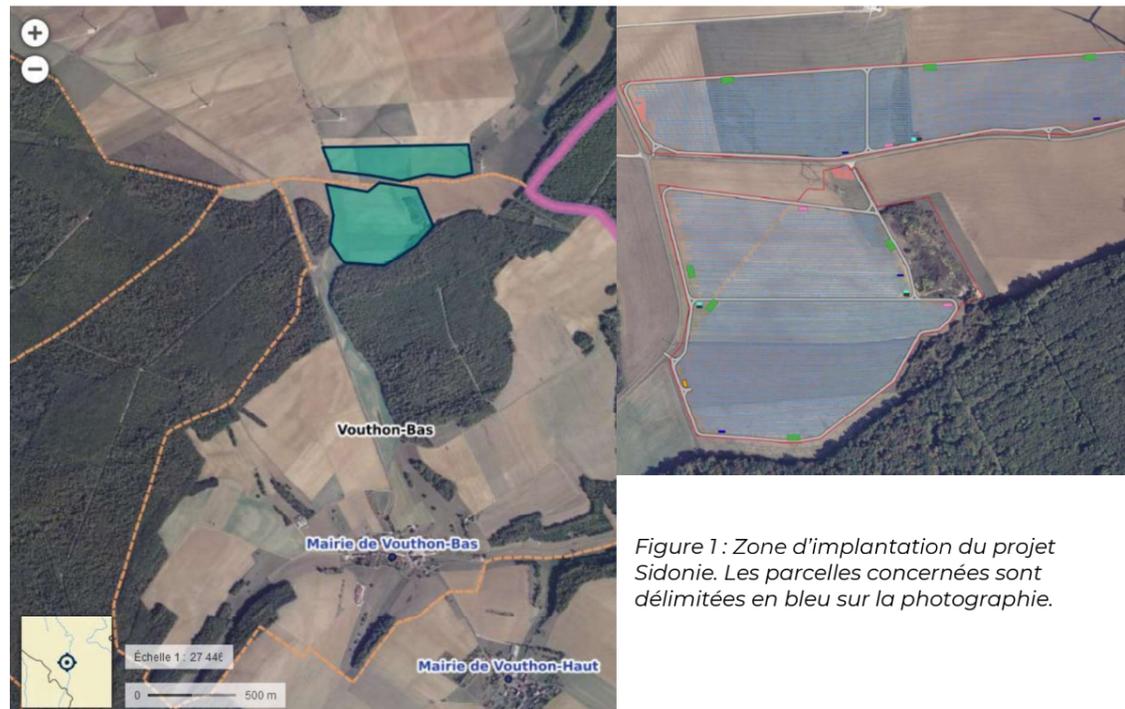


Figure 1 : Zone d'implantation du projet Sidonie. Les parcelles concernées sont délimitées en bleu sur la photographie.



Figure 2 : Distance entre le siège du GAEC de Juberupt et la zone d'implantation du projet agrivoltaïque

Le projet de centrale photovoltaïque de Sidonie couvre une surface de 27,4 ha dont 24,57 ha sont déjà en culture, le reste de la zone étant actuellement occupée par des boisements et une ancienne carrière.

La centrale se composera de 38 376 modules photovoltaïques d'une puissance unitaire de 580 Wc, couvrant une surface projetée au sol (en position horizontale) d'environ 9,2 ha, soit 40% de la surface clôturée pour le projet. La production estimée est de 21 100 MWh/an. La hauteur minimale sous panneaux sera de 1m au point le plus bas, et la distance d'inter-rangée sera de 3,5m. La centrale photovoltaïque sera donc dimensionnée pour être compatible avec l'activité d'élevage ovin (Idèle, 2021).

Ce projet réunit les trois conditions inscrites dans le décret n° 2016-1190 du 31 août 2016 relatif à l'étude préalable et aux mesures de compensation prévues à l'article L. 112-1-3 du code rural et de la pêche maritime. Une Etude Préalable Agricole (EPA) a été rédigée par Synergis Environnement, et sera présentée devant la Commission De Préservation des Espaces Naturels, Agricoles et Forestiers (CDPENAF) de la Meuse.

L'étude agricole ci-présente vise, en complément de l'EPA, à étudier et évaluer les impacts du projet sur l'exploitation ovine de Marc Homand et Florent Morlot.

2. Présentation de l'exploitation

2.1. Historique de l'exploitation

Le GAEC de Juberupt est un groupement agricole d'exploitations en commun, immatriculé sous le SIREN 791891096, en activité depuis 9 ans. Localisé à Brixey-aux-Chanoines (55140), il est spécialisé dans le secteur d'activité de la culture et élevage associés. Le siège de l'exploitation se trouve route de Maxey sur la commune de Brixey-aux-Chanoines.



Figure 3 : Localisation du siège du GAEC.

Le GAEC est issu de deux exploitations familiales aux origines très différentes. Il a été créé en 2020 dans un souci d'optimisation de la main d'œuvre et de soutien.

- Florent Morlot : il est initialement éleveur bovin viande (ainsi que lait auparavant) et céréalier. Il représente la 5^{ème} génération à reprendre l'exploitation familiale dans les années 2000, à la suite de sa mère. Lorsque cette dernière part à la retraite, il décide de s'associer avec Marc.
- Marc Homand : il est initialement éleveur bovin et céréalier, avec une première expérience de 10 ans dans l'élevage ovin. Il reprend l'exploitation familiale en 2013, à la suite de son père et de son grand-père. Son père et lui décident de mettre en place un atelier d'élevage ovin, de 150 brebis, qu'ils augmentent progressivement à 450 brebis. En 2017, son père part définitivement à la retraite. M. Homand construit une bergerie neuve et mécanisable et augmente encore son cheptel jusqu'à 700 brebis. Plus récemment, pour des raisons de charge de travail trop importante, il diminue de nouveau la taille de son troupeau à 500-550 brebis.

A ce jour, le projet du GAEC est d'augmenter légèrement la taille du cheptel et d'embaucher un salarié. En effet, la main d'œuvre sur l'exploitation est jugée insuffisante pour la charge de travail nécessaire. Les exploitants doivent donc agrandir leur SAU pour dégager une marge économique plus importante ; en augmentant la surface pâturée, cela leur permettrait d'augmenter la taille du cheptel et donc d'augmenter les bénéfices liés à cette activité.

2.2. Pratiques agricoles et assolement

M. Homand et M. Morlot exploitent à deux 348 ha, 316 en fermage et 31 en propriété. La majeure partie de leur SAU est localisée autour de la commune de Brixey-aux-Chanoines (55).

L'intégralité de leur production est en agriculture conventionnelle. Leur exploitation est spécialisée en production céréalière, élevage ovin et bovin. Ils exploitent 152 ha de culture de vente (colza, blé, orge d'hiver, pois de printemps), 34 ha de surface fourragère (luzerne et maïs ensilage), et 162 ha de prairie permanente, dont **75 ha dédiés à la pâture du troupeau ovin** et 87 ha aux bovins.

Tableau 1 : Répartition de la SAU de l'exploitation :

Culture / Occupation du sol	SAU en ha
Prairie permanente / Surface pastorale	162
Colza	17
Blé	70
Orge d'hiver	40
Pois de printemps	25
Luzerne	6,5
Maïs pour ensilage	27,5
Total :	348

2.3. Présentation de l'atelier ovin

Les deux éleveurs possèdent aujourd'hui un troupeau de 600 brebis et 15 béliers de la race Romane (2/3) et Suffolk (1/3).

La race Suffolk, d'origine anglaise, est le résultat d'un croisement entre des brebis « Norfolk » et des béliers « Southdown ». Le Suffolk est avant tout une race d'herbage, exploitée souvent en plein air. Les agneaux ont une vitesse de croissance élevée, bien plus que les autres races bouchères. Le Suffolk est exploité soit en race pure, pour ses qualités maternelles, de prolificité, et de valeur laitière recherchées, soit en croisement, pour sa précocité et ses qualités de carcasse.

La race Romane est une race ovine avec d'excellentes qualités. Elle est issue d'un programme de sélection mené par l'INRA dans le but d'améliorer les performances des troupeaux ovins français. Souvent menées en systèmes intensifs ou semi-extensifs, les Romanes produisent en moyenne 2 agneaux par portée et font preuve d'une bonne aptitude naturelle au désaisonnement. Leur désaisonnement naturel en fait un excellent support pour la production d'agneaux en septembre.

De plus, leur facilité de mise-bas et leur instinct maternel très développé en font des brebis faciles à conduire.



Figure 4 : Photographie de l'intérieur de la bergerie

Les 600 brebis des deux éleveurs sont élevées en plein air. Le troupeau passe l'hiver en bergerie d'octobre à avril pour les agnelages, l'engraissement et les ventes de Pâques. Puis le troupeau reste en pâturage extérieur pendant la période printanière et estivale (d'avril à octobre).

Le taux de prolificité du troupeau est d'environ 1,4 ((nombre de naissances à terme / nombre de mères ayant mis bas) *100). Ce taux permet d'avoir un indicateur de la performance reproductrice du troupeau. L'objectif des éleveurs est de produire 800 agneaux par an, ce qu'ils arrivent à atteindre chaque année.

Les agneaux ou agnelles nés en novembre sont conduits à l'abattoir en mars pour les ventes de Pâques. Chaque année, il y a en moyenne 800 naissances, environ 700 agneaux ou agnelles sont vendus, et environ 100 agnelles sont gardées pour le renouvellement. Une centaine de brebis par an partent en réforme en boucherie.

Les exploitants effectuent un pâturage tournant.



Figure 5 : Schéma des systèmes de pâturage libre et tournant

La spécificité de ce type de pâturage, est qu'il permet de valoriser au mieux l'herbe tout en respectant sa physiologie et sa croissance. On favorise généralement un niveau de chargement élevé associé à un temps de séjour court par sous-parcelles. L'objectif est d'offrir très régulièrement de la nouvelle herbe, de limiter au maximum les fauches et de maximiser les stocks sur pied. L'intérêt est également de limiter les refus en forçant le pâturage sur de petites surfaces pour que tout le couvert végétal soit consommé (éviter le choix aux animaux) et permettre aux autres parcelles de garder un repos assez long sans pâturage. De plus, M. Homand et M. Morlot sont obligés de pratiquer ce genre de pâturage car les prairies dont ils disposent sont régulièrement inondées. Il est impossible pour eux de mettre en place un pâturage libre à cause de cette contrainte.

Dynamique de pousse après broutage

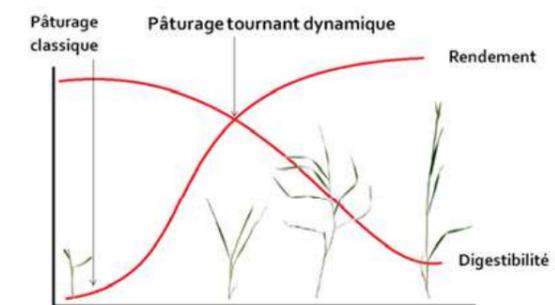


Figure 6 : Dynamique de pousse après broutage avec un pâturage libre et un pâturage tournant (FNAB, 2015)

Tableau 2 : Tableau récapitulatif de l'exploitation de M. Homand et M. Morlot

Exploitation	
Localisation de l'exploitation	Brixey-aux-Chanoines (55).
Surface Agricole Utile (SAU)	348 ha
Production	Viande ovine
Taille du cheptel ovin	600 brebis 15 béliers
Race	Romane et Suffolk
Taux de prolificité	1,4
Nombre moyen d'agneaux et agnelles vendus/an	800
Système de pâturage	Tournant
Surface pastorale actuelle . Dont surface dédiées ovins	162 ha 75 ha
Taux de chargement	8 brebis/ha
Surface fourragère (production foin)	6,5 ha de luzerne et 27,5 ha de maïs ensilage
Date de création de l'exploitation à deux	2020

2.4. Gestion des fourrages et concentrés

Les deux éleveurs travaillent en autoconsommation sur leur exploitation. Ils fauchent actuellement 10 ha de prairie pour de la production de foin début juin, et du maïs ensilage pour assurer la bonne alimentation du troupeau l'hiver. Les animaux (ovins comme bovins) sont nourris exclusivement avec les produits de la ferme. En effet, le foin, le maïs ensilage, l'orge ou encore les pois suffisent amplement à alimenter tous leurs animaux. Ils n'achètent aucun fourrage à l'extérieur ni n'en revendent.

Les deux éleveurs achètent en revanche des concentrés en complément, uniquement pour les agneaux (100 tonnes/an). Les concentrés sont des rations à haute valeurs énergétique qui permettent aux bêtes de monter des paliers de croissance. L'intégralité des concentrés achetés sont consommés pendant la saison.

2.5. Gestion de la prairie

M. Homand et M. Morlot sont habitués à travailler sur des prairies permanentes, ils n'exploitent pas de prairie temporaire. Concernant les amendements de leurs 75 ha de prairies permanentes de pâturage ovin, ils apportent entre 50 et 60 unités d'azote à l'hectare, une fois par an. Un amendement important est nécessaire pour offrir une production d'herbe répondant aux besoins de leurs animaux.

Les éleveurs passent un coup de broyeur lorsque des refus viennent à apparaître. Les refus sont les plantes qui sont délaissées par le bétail lors du pâturage. Les animaux ne les mangent pas car elles sont moins appétentes que les autres. Une variété prairiale perd en appétence en fonction de son stade de développement (notamment après l'épiaison). Passer un coup de broyeur permet de faire repartir l'herbe et éviter cette perte d'appétence et ces refus par le troupeau.

2.6. Distribution

Les deux éleveurs travaillent principalement en contrat avec la coopérative COBEVIM pour les agneaux, localisée à Foulain, en Haute-Marne. Cette coopérative est spécialisée dans l'élevage ovin, mais également dans la vente de matériels et produits pour l'élevage animal. Elle regroupe la majorité des éleveurs de la zone.

Les agneaux des deux éleveurs sont vendus sous 2 labels : Label rouge « Diamandin » et Label agneaux de l'adret (cahier des charges à respecter pour l'alimentation et l'âge du sevrage). Ces derniers sont valorisés au prix de 7,5 euros/kilo.

Ils travaillent également avec un négociant « Sommaire » pour la distribution de la laine. La laine est vendue au prix de 0,5 euro/kilo.

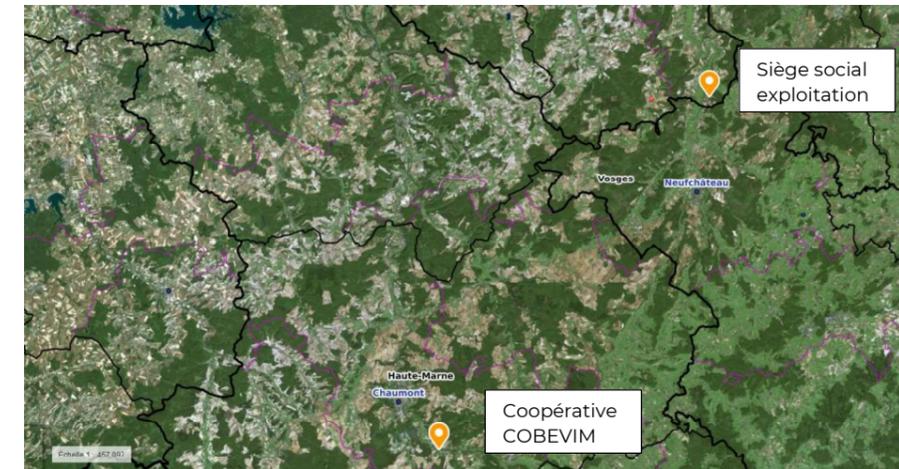


Figure 7 : Cartographie des acteurs aval de l'exploitation.

2.7. Bâtiments et matériel

Les bâtiments du GAEC sont localisés sur trois sites :

- 1 site à Sauvigny-village : pour le stockage du fourrage, et l'élevage des bovins (mère bovines et engraissement)
- 1 site à Sauvigny : pour le stockage du matériel et l'élevage bovin (mères charolaises particulièrement)
- 1 site à Brixey-aux-Chanoines : pour l'élevage ovin uniquement

Le GAEC possède en totalité 10 bâtiments dont : 1 bergerie de 1740 m² construite en 2017, 1 hangar pour le stockage du fourrage, 1 hangar pour le stockage des grains ainsi que 1 petit bâtiment de stockage pour le matériel.



Figure 8 : Photographie de la bergerie

Le GAEC dispose également de 2 faucheuses, de 2 faneuses, d'un broyeur de refus, d'une presse à balle ronde et de 2 andaineurs. Il adhère également à une Cuma, notamment pour le prêt d'une herse de prairie.

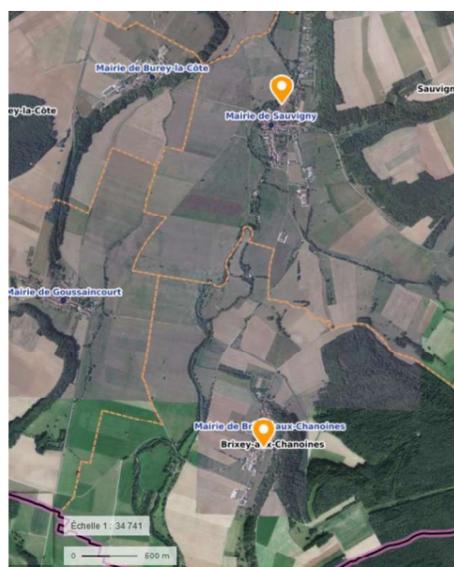


Figure 9 : Localisation des communes comprenant les sites du GAEC

2.8. Main d'œuvre

Le GAEC se compose des deux exploitants associés. Aucun autre salarié n'est actuellement embauché sur l'exploitation. Avec le projet, la volonté du GAEC serait d'embaucher un salarié supplémentaire pour maintenir en l'état l'activité agricole.

2.9. Etat économique actuel de l'exploitation

Le tableau ci-dessous reprend les principales catégories de produits et de charges de manière non-exhaustive. Les totaux correspondent aux deux derniers bilans comptables de l'exploitation.

Le chiffre d'affaires de l'exploitation est en nette augmentation entre 2021 et 2022, soit de 38%. De la même manière, les produits d'exploitation ont fortement augmenté entre ces deux années. À la vue de la diversité des activités sur l'exploitation (production céréalière), l'évolution des chiffres entre 2021 et 2022 n'est cependant pas uniquement due à l'activité ovine.

Le résultat net d'exploitation montre une perte conséquente en 2021 et inversement, un bénéfice en 2022. Le faible résultat net en 2021 s'explique par un chiffre d'affaires très bas relativement aux charges constatées cette même année. L'augmentation très significative du chiffre d'affaires en 2022, alors que les charges augmentent mais dans une moindre mesure, explique l'augmentation significative du résultat net entre ces deux années.

L'EBE augmente également significativement entre 2021 et 2022, et il est un bon indicateur de la rentabilité du GAEC. Nous ne tirerons pas davantage de conclusions de ces deux derniers bilans, d'autant que nous nous intéressons uniquement à l'atelier ovin dans cette étude. En effet, les chiffres tiennent également compte des autres activités de l'exploitation (bovins, grandes cultures, ...).

Tableau 3 : Synthèse des bilans comptables de l'exploitation sur les deux dernières années

€	2021	2022
Foncier (ha)	162	162
Nb brebis	600	600
Chiffre d'affaires	396 203	549 891
Variation inventaire	-103	22 361
Production autoconsommée	2 714	960
Produits d'exploitation	446 951	712 298
Achats appro.	132 929	172 835
Achats animaux	179 787	134 099
Autres achats	21 940	55 208
Charges personnel	51 901	53 697
Dotations aux amortissements et dépréciations	78 720	171 258
Charges d'exploitation	551 849	692 583
RESULTAT NET EXPLOITATION	-104 898	19 715
EBE	-26 313	190 855

Tableau 4 : Prix de vente et d'achat sur l'exploitation

Prix de vente	€	Prix d'achat	€
Vente de laine au kg	0.5	Achat d'agnelle	110
Vente d'agneau au kg	7.5	Achat de bélier	600

3. Présentation du projet

3.1. Objectifs

Le GAEC de Juberupt souhaite sécuriser économiquement son activité actuelle afin de pouvoir dégager du temps pour l'atelier bovin et l'exploitation des parcelles de grandes cultures.

La mise en place du projet leur permettrait d'acquérir une parcelle de pâturage supplémentaire, leur facilitant premièrement la gestion de leur atelier ovin. En effet, leur surface de pâturage actuelle est souvent soumise à des inondations, ce qui leur demande une réorganisation constante. La parcelle concernée par le projet ne sera pas soumise à ce genre de problématique. De plus, la parcelle étant totalement clôturée, il sera beaucoup plus aisé pour eux de faire circuler le troupeau à l'intérieur. Deuxièmement, ils pourront libérer une surface supplémentaire en faisant transiter une partie du cheptel ovin vers le site de la centrale photovoltaïque. Cette surface pourra être utilisée pour augmenter la taille du cheptel de 600 à 700 brebis. L'obtention d'une nouvelle surface pastorale leur

offrira une flexibilité pour les brebis supplémentaire et renforcera leur autonomie fourragère en été.

M. Homand et M. Morlot sont dans une situation délicate au niveau de la main d'œuvre sur leur exploitation. En effet, du fait de la diversification importante de leur exploitation, ils manquent de temps et de main d'œuvre pour réaliser l'ensemble de leurs activités. Les bénéfices du projet leur permettraient de dégager un revenu supplémentaire pour embaucher un salarié à plein temps.

C'est dans cette optique de pérennisation et de développement de leur exploitation que M. Homand et M. Morlot souhaitent s'intégrer dans ce projet. En effet, la mise en place du projet leur permettrait d'avoir accès à un foncier facilement valorisable et de leur dégager un revenu pour embaucher un salarié à plein temps.

Si actuellement l'exploitation n'est pas sujette aux attaques de loups (pas d'attaque depuis 2 ans autour de leur exploitation), le risque reste toujours présent et les autres éleveurs voisins ne sont pas épargnés. La crainte de voir son troupeau attaqué n'est pas quantifiable. Les moyens mis en œuvre pour lutter contre les attaques peuvent également être conséquents. La mise en place du projet, par la mise à disposition d'une surface pastorale clôturée, leur permettrait d'alléger fortement la charge mentale que représente la crainte des attaques de loups, sur une partie de leur troupeau.

3.2. Conduite de l'atelier ovin avec la mise en place du projet

Avec la mise en place du projet, la conduite de l'atelier ovin de M. Homand et M. Morlot sera amenée à évoluer. En effet, ils prévoient d'augmenter la taille de leur troupeau de 100 brebis supplémentaires. Le projet leur permettra d'augmenter leur surface pastorale, et donc de pouvoir augmenter la taille de leur troupeau, tout en gardant un taux de chargement adéquat et une autonomie alimentaire à l'échelle de l'exploitation.

Tableau 5 : Augmentation de la SAU due au projet

Culture / Occupation du sol	SAU en ha
Prairie permanente / Surface pastorale	162 + 24,57
Colza	17
Blé	70
Orge d'hiver	40
Pois de printemps	25
Luzerne	6,5
Maïs pour ensilage	27,5
Total :	348

3.2.1. Alimentation et besoin en paille

Une augmentation de la surface pastorale, et donc de la quantité de fourrage sur pied, confortera les exploitants dans leur autonomie fourragère. L'alimentation et les besoins en paille seront plus conséquents, mais avec la production fourragère

actuelle et la surface de pâture supplémentaire, aucun gros changement ne sera à prévoir.

3.2.2. Race choisie sous panneaux

Les animaux sous panneaux correspondront aux mêmes races que celles présentent dans le troupeau actuel, soit 2/3 Romane et 1/3 Suffolk.

3.2.3. Conduite sous panneaux

Sous panneaux, les exploitants comptent privilégier un pâturage tournant. Ils aimeraient diviser la parcelle de 24,6 ha en 5 îlots d'environ 5 ha et faire tourner les animaux en fonction de la pousse de l'herbe.

3.2.4 Main-d'œuvre

Le temps de travail supplémentaire pour la surveillance du projet a été estimé à 1 heure par jour, le site étant situé à 11,2 km du siège de l'exploitation. Sur un mois, on estime à environ 30h le temps passé pour la surveillance et l'organisation du site (mise en place des pâturages tournants). Cependant, le souhait des exploitants est d'embaucher un salarié à temps plein qui serait en charge de l'intégralité de l'atelier ovin. D'autant plus que le cheptel sera amené à grandir.

3.2.5. Investissements nécessaires

Concernant les investissements nécessaires sur le site, ils ont été évalués par les exploitants :

- Le site n'ayant pas d'accès à l'eau, 2 citernes mobiles de 6 200 L, 4 abreuvoirs, et 1 motopompe qui seront financés par ib vogt. De plus, un parc de tri mobile a été évoqué lors des réunions intermédiaires. ib vogt s'est également engagé à financer le matériel de clôture nécessaire pour le pâturage tournant.
- Concernant l'entretien de la parcelle, les exploitants disposent déjà d'un broyeur pour éliminer les refus, donc aucun investissement n'est à prévoir en supplément.

mail : homand.marc@yahoo.fr

Code	Libellé	Tva	Qté	Prix	Montant H.T.	Remarques
M3663	CITERNE GALVA.6200/CHASSIS	(3)	2.00	9.680,00	19.360.00	
N578	ABREUV. WT30-N BASSS PRESSION	(3)	4.00	215,00	860.00	
M3683	MOTOPOMPE RENSON 30M3/H	(3)	1.00	550,00	550.00	
M3690	RAPPA/CONT : PARC MOB. SERIE 10STD	(3)	1.00	10.588,00	10.588.00	
M1055	PRATTLEY.: ANTI RECU S22700	(3)	1.00	209,50	209.50	
M2978	PRATTLEY.: PORTE GUILLOTINE	(3)	1.00	299,50	299.50	
M2049	POSTE CREB /B/ EP 5000 G+	(3)	2.00	291,48	582.96	
M3602	PANNEAU SOLAIRE : 30 W + REGULTEUR	(3)	2.00	154,30	308.60	
M471	BATTERIE 12 V. 105 AH / P/CREB	(3)	2.00	144,40	288.80	
M2649	PIQUET_TERRRE : KIT P/POSTE 4J. ET +	(3)	2.00	45,48	90.96	
M2245	FILET OVIN COB KOMBI VERT SUP.CONDU	(3)	40.00	69,80	2.792.00	
M1063	CISAILLE FELCO_TRONIC F802-M	(3)	1.00	1.622,45	1.622.45	
Montant total hors taxes.....:					37.552,77	
Montant TVA (3).....20.000 %.....:					7.510,55	Base **37.552,77
MONTANT TOTAL _TTC_ à PAYER.....:					45.063,32 €	

Figure 10 : Devis de la COBEVIM

3.2.6. Gestion des pâtures sous panneaux photovoltaïque

Le mode de fonctionnement de la pâture sera similaire à leurs autres parcelles. Ils envisagent un pâturage tournant. La spécificité de ce type de pâturage, est qu'il permet de valoriser au mieux l'herbe tout en respectant sa physiologie et sa croissance. On favorise généralement un niveau de chargement élevé associé à un temps de séjour court par sous – parcelles (dans le cas de M. Homand et M. Morlot, les sous-parcelles seraient relativement importantes, environ 5 ha chacune). L'objectif est d'offrir très régulièrement de la nouvelle herbe, de limiter au maximum les fauches et de maximiser les stocks sur pied. L'intérêt est également de limiter les refus en forçant le pâturage sur de petites surfaces pour que tout le couvert végétal soit consommé (éviter le choix aux animaux) et permettre aux autres parcelles de garder un repos assez long sans pâturage. Le rythme imaginé serait 5 jours sur une sous-parcelle, et 20 à 30 jours de repos (dépend du climat, de l'état de la prairie).

Le découpage du parc en îlots d'environ 5 ha se fera par la mise en place d'une clôture filet mobile adaptable.

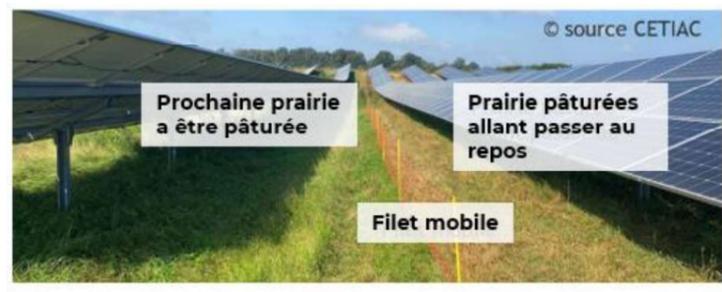


Figure 11 : Photographie du découpage du parc en îlots de pâturage

Pour faciliter la mécanisation, le site a été dimensionné de façon à créer des aires de retournement de 6 mètres. Ces aires permettront aux exploitants de travailler sur la parcelle plus aisément notamment pour le sur-semis de la prairie (renouvellements réguliers entre 6 et 10 ans), la gestion des refus, et si besoin pour les amendements. De plus, des aires de stockage de 500m² ont été dimensionnées pour faciliter la logistique sur site (espace pour la contention, le stockage de matériel etc.).

Concernant le calendrier de pâturage, voici comment M. Homand et M. Morlot imaginent la gestion de la parcelle :

Lot	surf	avril	mai	juin	Juill.	août	Sept	Oct.	Nov.	Déc.	jan	Fev	Mars
A	5ha	Lot de 50 brebis en lactation 5j par îlots clôturé (5ha)			Lot de 50 brebis à l'entretien				Lot de 70 agnelles pour le renouvellement				
B	5ha	Lot de 50 brebis en lactation 5j par îlots clôturé (5ha)			Lot de 50 brebis à l'entretien				Lot de 70 agnelles pour le renouvellement				
C	5ha	Lot de 50 brebis en lactation 5j par îlots clôturé (5ha)			Lot de 50 brebis à l'entretien				Lot de 70 agnelles pour le renouvellement				
D	5ha	Lot de 50 brebis en lactation 5j par îlots clôturé (5ha)			Lot de 50 brebis à l'entretien				Lot de 70 agnelles pour le renouvellement				

Figure 12 : Calendrier de pâturage défini

D'avril à juin, ils prévoient un lot de 50 brebis en lactation sur environ 5 ha qui tourne régulièrement de sous-parcelle en sous-parcelle (tous les 5 jours). De juillet à octobre, un lot de 50 brebis serait présent pour l'entretien du site. De novembre à mars, un lot de 70 agnelles serait ensuite présent sur le site en attendant qu'elles aient l'âge de pouvoir devenir des brebis reproductrices. Ces agnelles seront utilisées pour renouveler la troupe, elles remplaceront les brebis parties en réforme la même année. Les brebis restantes seront réparties sur les différentes surfaces de pâturage actuelles.

Pour la surveillance des animaux, les exploitant prévoient une surveillance habituelle des brebis en pâturage sur ces terrains. En effet, le risque de parasitisme est similaire à celui existant sur une prairie classique ; ce risque sera donc considéré, surveillé et anticipé comme sur les autres parcelles en pâturage.

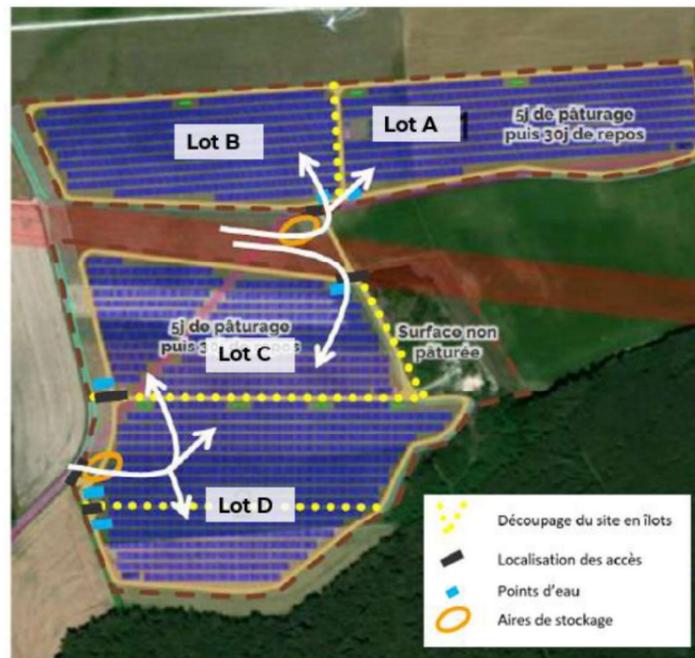


Figure 13 : Cartographie du découpage de la parcelle d'étude en îlots pour la pâture (ib vogt et Synergis Environnement)

3.2.7. Amendement

Très peu d'utilisation d'amendement, voire aucune, n'est prévue sur la prairie sous les panneaux, une fois en activité. En effet, le passage d'engins étant plus compliqué, les exploitants préfèrent privilégier la fumure naturelle de la troupe. Cependant, si nécessaire, il n'est pas exclu qu'ils appliquent un amendement avec un engin correctement dimensionné.

De plus, M. Homand et M. Morlot étant agriculteurs dans la Meuse, ils se doivent de respecter la réglementation de la Directive Nitrates. En effet, depuis 2016, l'intégralité du département de la Meuse est définie comme zone vulnérable nitrates. La réglementation encadre les pratiques agricoles selon plusieurs mesures : périodes d'interdiction d'épandage des fertilisants azotés, stockage des effluents, équilibre de la fertilisation azotée et document d'enregistrement, limitation de la quantité d'azote par exploitation, conditions d'épandage, couverture végétale pour limiter les fuites d'azote en périodes pluvieuses, couverture végétale permanente le long de cours d'eau.

3.2.8. Semis

Concernant la mise en place de la nouvelle prairie, ib vogt s'est fait accompagner par un organisme tiers spécialisé dans les espèces fourragères (Avenir Agro). Cet organisme a choisi, sur la base d'une analyse de sol et d'un échange avec M. Homand et M. Morlot, un mélange variétal en adéquation avec le sol, l'ombrage des panneaux et les besoins du troupeau. Le mélange variétal proposé par Avenir Agro est le suivant :

Tableau 6 : Mélange variétal proposé par Avenir Agro

Variété / mélange	Pourcentage dans le mélange
Fétuque élevée (NINKOKO)	30%
Dactyle (CAIUS)	10%
Dactyle (OPINA)	10%
Ray gras anglais (OZIA)	9%
Ray gras anglais (CATARI)	8%
Ray gras anglais (YOUPI)	6%
Luzerne (VOLGA RHISACTIV)	7%
Mélange Pastor (TV PASTOR)	15%
Mélange Mérida (TB MERIDA)	5%

Avenir Agro a défini un prévisionnel concernant la mise en place de cette nouvelle prairie temporaire :

Tableau 7 : Prévisionnel pour la mise en place de la nouvelle prairie temporaire

Temporalité	Type d'action	Matériel nécessaire
Année avant plantation	Faire un bilan avec le propriétaire de la parcelle sur les intrants (engrais et produit phytosanitaire) et interdire certains produits phytosanitaires l'année avant le semis (principalement les désherbants)	
Année N d'implantation de la prairie	Préparation du sol	Passage d'outils à disques et déchaumeur, Broyage des cailloux
Année N d'implantation de la prairie	Semis	Mélange prairial spécial pâturage ovin
Avril / mai de l'année N	1ère fauche	Faucheuse
N+1	Mise en place des panneaux photovoltaïques	
Les animaux pourront rentrer sur la parcelle à l'année n+1 une fois les travaux de l'installation photovoltaïque terminés. Cependant, l'entrée des ovins se fera progressivement et adapté à la ressource alimentaire. Avenir Agro estime 75% de production d'herbe la première année, une production stable autour de la 2ème année et une pleine production la 3ème année.		
N+3 pleine production	Mise en place des indicateurs une fois la prairie bien installée	

Source : Avenir Agro et ib vogt sur la base des analyses de sols fournies en 2021.

4. Evaluation des impacts du projet

4.1. Impacts sur les pratiques agricoles au sein du GAEC

4.1.1. Organisation du temps de travail journalier

L'exploitation de M. Homand et M. Morlot se situe à une dizaine de kilomètres de la parcelle du projet. Des aller-retours réguliers seront à prévoir pour effectuer des tours de plaine, ainsi que pour organiser le pâturage tournant. Ceci représente une charge de travail supplémentaire conséquente, estimée par les agriculteurs à environ **7h/semaine**.

Cependant, le projet devrait leur permettre d'engager un salarié à temps plein, qui s'occuperait de la parcelle sous panneaux et de toutes les activités inhérentes à l'atelier ovin de l'exploitation (augmentation du cheptel comprise).

4.1.2. Production de fourrage et ration alimentaire du troupeau

L'augmentation de la surface agricole de l'exploitation permettra l'accès à une quantité supérieure de fourrage sur pied pour les bêtes en été. En hiver, la production actuelle sur l'exploitation devrait pouvoir suffire à nourrir le cheptel de 700 brebis. Aucun changement n'est donc à prévoir à ce niveau.

4.1.3. Gestion des aléas climatiques sur la production fourragère et ovine

L'implantation des panneaux solaires au-dessus de la surface fourragère devrait permettre de diminuer la saisonnalité de la production et l'impact actuel de la sécheresse sur l'herbe. Cela représente donc une diminution des pertes en fourrage.

De plus, une augmentation de la surface permet d'être moins impacté par la sécheresse pour une même production fourragère. Plusieurs retours d'expériences permettent d'évaluer l'impact des centrales au sol sur les prairies. Les principaux résultats concernent la pousse de l'herbe sous les panneaux et la prise de poids des agneaux à l'herbe.

Deux sites pilotes INRAE ont récemment étudié l'impact des centrales photovoltaïques sur la pousse de l'herbe et la qualité du fourrage. Le site de Braize situé dans le département de l'Allier en région Auvergne-Rhône-Alpes et le site de Marmanhac situé dans le département du Cantal en région Auvergne-Rhône-Alpes.

- Le site de Braize d'une surface de 30,08 ha a été mis en exploitation en 2018. La prairie sous panneaux était composée de ray-grass, trèfle et fétuque. Le suivi de la pousse de l'herbe a été réalisé sur une surface de 14,72 ha avec un cheptel de 80 – 100 brebis soit 0.8 -1 UGB/ha. Les spécificités du site sont un point haut des panneaux à 3m, une largeur de rangée de panneaux de 3,5m et un inter rang de 4m.
- Le site de Marmanhac d'une surface de 21,7 ha a été mis en exploitation en 2014. La prairie sous panneaux était une prairie mésophile (formations végétales herbacées installées sur des sols relativement fertiles et bien drainés). Le suivi de la pousse de l'herbe a été réalisé sur une surface de 12,89 ha avec un cheptel de 150 brebis et 50 agneaux soit 1,7 UGB/ha. Les

spécificités du site sont un point haut des panneaux à 2,1m, une largeur de rangée de panneaux de 2,9m et un inter rang de 1,85m.

Les résultats sur les deux sites ont montré (Loan Madej, 2020):

- ✓ Un **maintien de production cumulée de biomasse**, avec un **étalement de la ressource fourragère** sur toute l'année.
- ✓ A l'été 2020, une pousse de l'herbe **de 125 % à 200 % supérieure à celle en pleine lumière** et une meilleure croissance de l'herbe en général (entre 0 et 55 mm de croissance de plus par jour sur les 2 sites). L'indice de végétation était aussi plus élevé, c'est-à-dire que l'herbe restait « **plus verte plus longtemps** ». La **qualité fourragère** était également **supérieure** en ayant un taux d'azote plus important et une teneur en fibre diminuée grâce à la **maturation retardée** et à la **réduction des stress**.
- ✓ A l'abris des panneaux solaires, **une demande climatique réduite** puisque le rayonnement plus faible de **92-94%** induit une **diminution de l'évapotranspiration de plus de moitié** ce qui permet de garder un stock en eau plus longtemps et d'avoir une meilleure **efficacité d'utilisation de l'eau pour la biomasse**. En été, le sol était plus humide et frais que sur les autres zones (en moyenne +2°C en inter-rangée et +2°C supplémentaire sur le témoin)

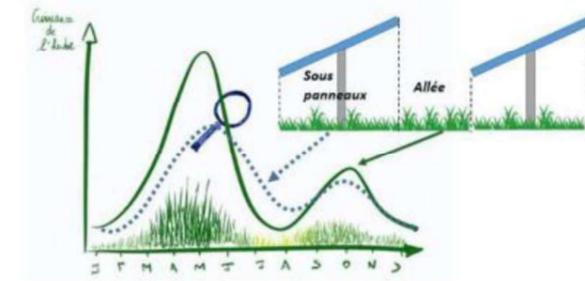


Figure 14 : Croissance théorique de l'herbe sous panneaux et dans l'allée

Concernant l'impact des panneaux sur la production de viande, un projet porté par le développeur Photosol a partagé ses résultats. Le site est une centrale photovoltaïque au sol d'une puissance de 43 MWc accueillant des ovins de race Texel. Le projet est divisé en deux parties : une prairie semée en 2019 composée de Ray-grass, trèfle, fétuque et une prairie naturelle. Sur chaque partie, un lot d'ovins évolue. Les deux lots d'ovins sont issus de la même exploitation agricole. Le suivi de la centrale au sol et de l'évolution des ovins a été réalisé par la Chambre d'Agriculture (CA) de la Nièvre. L'indicateur de suivi choisi par la CA est la croissance des agneaux entre la mise à l'herbe et le sevrage (Réussir, 2021). Les résultats de ce projet montrent :

- ✓ Des performances animales non dégradées
- ✓ Une différence de poids au sevrage de +3 kg pour les agneaux sous panneaux
- ✓ Un taux de mortalité diminué de 12 à 3% sous panneaux.



Figure 15 : Photographie d'ovins sous panneaux photovoltaïques

Une protection contre le stress thermique est également un avantage pour le bien-être des brebis qui pâturent sous les panneaux, leur procurant un abri en cas de fortes chaleurs ou d'intempéries. Aussi, les animaux mangeant de la pâture sur pied seront en meilleure santé et plus à même de franchir les différents caps physiologiques (développement agneau, mise bas, lait pour l'agneau, coups de chaud et froid...).

4.1.4. Gestion des dangers de prédation

La crainte de voir son troupeau attaqué n'est pas quantifiable et les heures de surveillance sont multiples. Les moyens mis en œuvre pour lutter contre les attaques sont également conséquents (changement régulier des clôtures électrifiées). La mise en place du projet lui permettra d'acquérir un outil agricole performant, sécurisé et d'alléger fortement la charge mentale que le loup engendre, sur une partie de son troupeau.

4.1.5. Récapitulatif des impacts sur les pratiques agricoles

Tableau 8 : Récapitulatif des impacts positifs et négatifs du projet sur les pratiques agricoles de M. Homand et M. Morlot

Avantages	Inconvénients	Informations supp.
Augmentation de la surface pastorale de 24,57 ha : - Augmentation du troupeau - Augmenter la disponibilité en fourrage sur pied à l'échelle de l'exploitation - Diminuer les amendements sur les parcelles de pâturage actuelles, et tendre vers un système d'élevage plus autonome et plus extensif	/	/
24,57 ha de surface pastorale clôturée comptabilisés sur l'exploitation, agissant comme protection physique pour les animaux qui pâturent.	/	Limiter les possibles attaques de loup. Même si les exploitants sont peu concernés, la menace est réelle et frappe plusieurs éleveurs du département.
Embaucher un salarié à temps plein pour la gestion de l'atelier Ovin	Charges supplémentaires : Augmentation du temps de travail sur l'exploitation expliqué par : - Une augmentation de la surface à exploiter - Une parcelle de 24,57 ha éloignée d'environ 10 km du siège de l'exploitation (temps de trajets ajouté aux tâches quotidiennes)	Le temps de travail supplémentaire estimé à 7h/semaine. Le projet d'embauche est surtout l'élément central de la motivation des exploitants. En effet, embaucher une personne leur permettrait de dégager du temps sur d'autres activités et du temps libre pour leur vie privée.
Diminution des pertes en fourrage à l'hectare grâce à une meilleure protection climatique (sécheresse et intempéries) sous les panneaux. La surface pastorale supplémentaire permettra de contrebalancer les pertes en cas de sécheresse sur les parcelles actuelles de l'exploitation (hors projet AgriPV).	/	L'ombrage permis par les panneaux permettra d'atténuer la saisonnalité liée aux effets des aléas climatiques sur la production de fourrage.
Amélioration du bien-être animal pour les brebis pâturent sur la parcelle du projet, grâce à l'ombrage généré par les panneaux. Une meilleure alimentation leur permettra également d'être en meilleure santé et de se développer de manière optimale.	Le troupeau pâturent sous les panneaux se trouvera plus éloigné d'un accès à l'eau.	Prise en charge des cuves et abreuvoirs nécessaires prévue par ib vogt.

4.2. Impacts sur l'économie de l'exploitation

4.2.1. Bénéfices liés à la prime d'entretien

M. Homand et M. Morlot toucheront une prime d'entretien égale à 440€/an/hectare, soit une prime d'entretien annuelle s'élevant à 440*24,5= **10 780€**. Il y a cependant une condition suspensive : en cas de perte de la prime PAC par tête ovine pour les exploitants, la prime d'entretien montera à 500€/ha/an.

Contrairement à un foncier agricole classique les exploitants ne paieront pas de loyer, il sera à leur disposition. Les gains annuels générés par la prime d'entretien permettront de dégager de la trésorerie pour financer en partie leur projet d'embauche d'un nouveau salarié.

4.2.2. Charges et revenus liés à l'augmentation du troupeau

Le projet d'agrandissement du troupeau avec 100 animaux supplémentaires sera accompagné de différentes charges et revenus :

➤ Charges initiales

Afin d'augmenter la taille du troupeau de 600 à 700 brebis, le coût initial est de 11 000€ et 2 400€ pour l'achat respectif de **100 agnelles et 4 béliers**. Soit **13 400€**.

➤ Charges alimentaires annuelles

Des concentrés seront achetés en supplément du fourrage pour les brebis et les agneaux. Le prix d'une tonne de concentré est en moyenne de 462€.

- Une brebis consomme en moyenne 0.024 tonnes de concentré par an, soit environ 1110€/an.
- Un agneau consomme en moyenne 0.09 tonnes de concentré par an, soit environ 41,6€/an.

Les charges alimentaires pour 100 têtes supplémentaires liées au projet s'élèveront donc entre 1126€/an et 4160€/an. Soit en moyenne **2 643€/an**.

➤ Charges vétérinaires supplémentaires

Les charges concernant les honoraires vétérinaires ainsi que les produits vétérinaires pour les brebis supplémentaires ont été calculées au prorata à partir des données du bilan de 2021-2022 pour 600 brebis. Elles correspondent respectivement à 2 654€ et 11 061€. Ainsi les honoraires vétérinaires pour 100 brebis sont estimées à **442€/an** et les produits vétérinaires à **1 844€/an**. Soit **2 286€/an**.

➤ Ventes d'agneaux supplémentaires

Le revenu généré par le projet avec la vente d'agneaux est calculé de la manière suivante :

$$\text{Revenu} = 100 * \text{taux prolificité} * \text{taux vente} * \text{poids agneau} * \text{prix agneau}$$

Les 100 brebis supplémentaires donneront naissance à 130 à 170 agneaux. Sachant qu'un agneau pèse en moyenne 21kg et qu'il est vendu à 7,5€/kg, le revenu annuel supplémentaire attendu est estimé entre 16 380€/an et 21420€/an. Soit en moyenne **18 900€/an**.

La valeur inférieure des revenus est calculée avec le taux de prolificité le plus faible (1,3) et réciproquement pour la valeur supérieure (taux de prolificité à 1,7).

Le taux de vente est considéré à 80%.

Vente de laine supplémentaire

Les montants sont calculés à partir des informations recueillies sur la production de laine. Une brebis produit entre 3.63kg et 4kg de laine par an, avec 1 kg vendu à 0.50€.

Le revenu annuel attendu lié à la vente de laine supplémentaire est estimé entre 182€ à 200€/an. Soit en moyenne **191€/an**.

4.2.3. Charges liées à l'embauche d'un salarié à temps plein

Le Smic horaire brut va être porté à 11,27 € à partir du 1er janvier 2023. Dans le cas d'un temps plein, sur la base de 151,67 heures par mois (35 heures par semaine), le salaire brut mensuel s'élèvera désormais à 1.709,28 €. Pour un salaire annuel, le coût pour les exploitants serait de l'ordre de **20 511€**.

4.2.4. Bénéfices liés à la protection climatique des panneaux

L'exploitation fonctionne en autoconsommation pour l'alimentation des cheptels. Cette année, les exploitants n'ont pas eu assez de fourrage pour la pâture à cause de la sécheresse, et ont dû apporter 80 tonnes de foin en plus, provenant du stock qu'ils avaient des années précédentes. La valeur d'une tonne de foin étant d'environ 110€, la perte annuelle liée à l'apport de ces 80 tonnes supplémentaires est estimée à **8 800€**, à l'échelle de l'exploitation.

Le projet permettra de mettre à disposition une surface pastorale supplémentaire de 24,2 ha dont 50% de la surface bénéficiera de l'ombrage des panneaux photovoltaïques soit environ 12,1 ha. Ces 12,1 hectares permettront de contrebalancer en partie les pertes annuelles éventuelles de fourrage dues à la sécheresse sur les surfaces où il n'y a pas de panneaux photovoltaïques, et donc de **ne pas perdre annuellement la totalité des 8 800€**. Néanmoins, la perte évitée n'est pas quantifiable puisque seulement la surface pâturée par les ovins comportera des panneaux.

4.2.3. Bilan des éventuels impacts économiques du projet

Tableau 9 : Récapitulatif des principaux produits et charges liés au projet

Bénéfice annuel supplémentaire lié au projet	€
Prime d'entretien	10 780
Vente d'agneaux	18 900
Vente de laine	191
Total moyen	29 871
Charges annuelles supplémentaires	
Alimentation	2 643
Vétérinaire et produits de soins	2 286
Employé temps plein	20 511
Total moyen	25 440
Marge annuelle supplémentaire si embauche d'un salarié	4 431
Bénéfices annuels indirects	
Ombrage du fourrage	Non quantifiable
Protection des animaux	Non quantifiable

Remarque : les charges liées au gasoil et au temps de travail ne sont pas prises en compte dans ces estimations.

Investissements à échelonner sur plusieurs années	Coûts
Achat animaux	13 400€

En aucun cas, ces éléments économiques ne représentent une analyse financière de l'exploitation, mais uniquement des données de dimensionnement permettant de montrer l'intérêt économique du projet pour l'exploitation.

Le projet d'embauche sera conditionné par les capacités de financement et capacités financières de l'exploitation. Cependant, ces données nous montrent que le projet d'embauche d'un salarié à temps plein ne pourra se faire uniquement avec la mise en place du projet. Le projet pourra financer le salaire d'un temps plein. La prime d'entretien permettra de faciliter l'embauche en permettant le financement de près de 50% du coût d'un temps plein.

5. Intérêts pour la filière

La mise en place d'un tel projet doit permettre également d'apporter des réponses aux questionnements sur la coactivité entre un élevage ovin et une prairie sous panneaux. En effet, à l'heure où nombreux projets se développent sur le territoire, il existe encore peu de retours d'expérience sur ces modèles. Dans cette optique, il est intéressant de mettre en place des indicateurs de suivi sur la parcelle pour pouvoir communiquer à la filière ovine des données pouvant à terme participer au rayonnement de ce genre de projet.

Pour le projet de M. Homand et M. Morlot, voici des indicateurs de suivi imaginés par ib vogt qui pourront être mis en place sur toute la durée du parc (35 ans) au bout de 3 ans dès la fin des travaux (3 ans : temps estimé pour la mise en production optimale de la prairie) :

- Pousse de l'herbe et qualité,
- Production de viande,
- Suivi des performances du troupeau en regardant de près certains indicateurs (mortalité, prolificité, poids) sur le groupe d'animaux de la parcelle d'étude
- Bilan annuel et comparaison avec les références locales permettant de définir les atouts/contraintes de ce genre de projet.

D'autres indicateurs imaginés par Imagreen pourraient également être pertinents pour ce projet :

Concernant le suivi de la pousse et de la qualité de l'herbe sous les panneaux photovoltaïques, le suivi pourrait être organisé de la façon suivante :

- Mettre en place plusieurs zones d'études : une zone sous et entre panneaux, une zone témoin et une zone non pâturée en dehors de la parcelle. Différents indicateurs pourraient être suivis : température de l'air,

précipitation, température du sol, humidité du sol, rayonnement, inventaire flore, croissance, biomasse, NDVI¹, pourcentage de sol nu.

- Si les retours d'expérience tendent à montrer que l'herbe pousse mieux sous les panneaux, ces retours sont encore faibles. Mettre en place un suivi de la pousse de l'herbe en comparaison avec d'autres prairies temporaires permettrait de lever les doutes encore présents chez beaucoup d'éleveurs.
- Suivre le nombre et la durée de pâtures réalisées sur l'année. M. Homand et M. Morlot exploitant des prairies permanente, il serait intéressant de suivre le nombre de pâtures réalisées sous panneaux pour les comparer à celles réalisées sur leurs prairies permanentes. En effet, on peut imaginer que l'impact des panneaux photovoltaïques peut augmenter la plage de production des prairies. Les retours d'expériences d'éco-pâturage ovins tendent à montrer que l'ombrage des panneaux permettrait de limiter l'évapotranspiration et de favoriser une production estivale. Cet indicateur est facile à mettre en place et permettrait d'offrir de nouvelles données intéressantes pour la filière.

¹ NDVI : Normalized Difference Vegetative Index permet de déterminer la santé de la végétation en mesurant la teneur en chlorophylle des plantes. Le NDVI est caractérisé par la réflectance, qui détermine la capacité des cultures à réfléchir la lumière. Cet indice de végétation permet de mesurer le taux de couverture végétale et la vigueur de la culture présente sur une parcelle agricole.

XII.6 Annexe 6 : Devis matériel

COBEVIM

Siège social : RN 19
52800 Foulain
 Tél : 03 25 31 13 64 Fax : 03 25 31 21 50
 Mail : contact@cobevim.com
 www.cobevim.com



Société Coopérative Agricole Bétail et Viande du Mouton
 SCA à capital variable **Agrément n° 10 618**

Organisation de Producteurs Ovins - Reconnaissance n° 52 02 2110
 R.C.S. Chaumont 780 480 083 - Code APE 4623Z
 N° TVA : FR39 780 480 083
 Banque CRCA Champagne Bourgogne
 IBAN : FR76 1100 6001 2022 0988 3500 108 - BIC : AGRIFRPP810

<> **PRO-FORMA**

Créé le 08.12.2022 Édité le 08.12.2022

<> **DEVIS**

Compte n° A/34004

Page n° 1 n° 73700

GAEC JUBERUPT (DE)
 Mrs **HOMAND M. et MORLOT F.**
 Route de Maxey
55140 BRIXEY-AUX-CHANOINES

mail : homand.marc@yahoo.fr

Code	Libellé	Tva	Qté	Prix	Montant H.T.	Remarques
M3663	CITERNE GALVA.6200/CHASSIS	(3)	2.00	9.680,00	19.360.00	
M578	ABREUV. WT30-N BASSE PRESSION	(3)	4.00	215,00	860.00	
M3683	MOTOPOMPE RENSON 30M3/H	(3)	1.00	550,00	550.00	
M3690	RAPPA/CONT : PARC MOB. SERIE 10STD	(3)	1.00	10.588,00	10.588.00	
M1055	PRATTLEY.: ANTI RECVL S22700	(3)	1.00	209,50	209.50	
M2978	PRATTLEY.: PORTE GUILLOTINE	(3)	1.00	299,50	299.50	
M2049	POSTE CREB /B/ EP 5000 G+	(3)	2.00	291,48	582.96	
M3602	PANNEAU SOLAIRE : 30 W + REGULATEUR	(3)	2.00	154,30	308.60	
M471	BATTERIE 12 V. 105 AH / P/CREB	(3)	2.00	144,40	288.80	
M2649	PIQUET TERRE : KIT P/POSTE 4J. ET +	(3)	2.00	45,48	90.96	
M2245	FILBT OVIN COB KOMBI VERT SUP.CONDU	(3)	40.00	69,80	2.792.00	
M1063	CISAILLE FELCO_TRONIC F802-M	(3)	1.00	1.622,45	1.622.45	
Montant total hors taxes.....:					37.552,77	
Montant TVA (3).....20.000 %.....:					7.510,55	Base **37.552,77
MONTANT TOTAL _TTC_ à PAYER.....:					45.063,32 €	

Document valable pour une durée de 10 jours

Bon pour accord

< Merci de dater et signer >

Cachet COBEVIM
 et signature

COBEVIM
 Le spécialiste du Mouton Français
M. Joël RACLOT - Technicien Matériel
 R.N. 19 - 52800 FOULAIN
 Port. 06 84 94 29 47 - Tél. 03 25 31 13 64
 Mail : joel.raclot@cobevim.com

Clause de réserve de propriété - Coopérative Bétail et Viande du Mouton
 Le vendeur se réserve la propriété des marchandises désignées sur ce document jusqu'au paiement intégral de leur prix en principal et intérêts.

XII.7 Annexe 7 : Convention GDS

CONVENTION DE PARTENARIAT ENTRE GDS ET IB VOGT

Entre d'une part

La société par actions simplifiée SOLEFRA 18, dont le siège social est situé au 9 croisée des Lys à Saint Louis, immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés de Mulhouse sous le numéro SIREN 882360266, représentée par Chabane Yousfi en sa qualité de Directeur Général,

Ci-après désignée « la Société »

Désignées conjointement les « Parties ».

Et de seconde part

Le GDS dont le siège social est situé à la Maison de l'Agriculture, CS50400 55108 VERDUN CEDEX, représentée par Madame COLLIN Lorine en sa qualité de Présidente de l'association,

Ci-après désignée «GDS»



PREAMBULE

La Société étudie depuis 2019 la possibilité d'implanter un projet photovoltaïque au sol sur le territoire de la commune de Sidonie (ci-après « **le Projet** »).

Le GDS de la Meuse, organisme à vocation sanitaire, intervient auprès de l'ensemble des élevages bovin, ovin, caprin, porcin et apicole du département. Le GDS coordonne des programmes sanitaires collectifs ou individuels sur les différentes productions.

En application de la loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt du 13 octobre 2014, codifiée notamment à l'article L.112-1-3 du code rural et de la pêche maritime, les projets d'aménagements publics et privés qui sont susceptibles d'avoir des conséquences importantes sur l'économie agricole doivent faire l'objet d'une étude préalable agricole. Celle-ci doit comprendre les mesures envisagées pour éviter et réduire leurs effets négatifs notables, ainsi que des mesures de compensation collective visant à consolider l'économie agricole du territoire. La compensation doit être réalisée conformément au décret n° 2016-1190 du 31 août 2016 relatif à l'étude préalable et aux mesures de compensation codifié notamment à l'article D.112-1-18 du code rural et de la pêche maritime.

Conformément à l'article D.112-1-18 précité, le Projet est soumis à étude préalable agricole (ci-après « **EPA** ») et prévoit des mesures de compensation collective afin de consolider l'économie agricole du territoire concerné. Afin de favoriser les projets locaux, visant au développement de pratiques agroécologiques au sein du département de la Meuse, la Société s'est rapprochée du GDS. Elle souhaite, à travers le budget de la compensation collective agricole et la mise en place d'un partenariat, soutenir le déploiement de projets permettant une meilleure prise en compte des enjeux de santé animale.

La présente convention vise à formaliser les conditions de mise à disposition des montants du fond de la compensation collective agricole pour le GDS (ci-après « **la Convention** »).

Article 1 - Objet de la Convention

Dans le cadre de l'EPA auquel est soumis le Projet, il est prévu des mesures de compensation collective. La Convention a pour objet de définir et préciser les conditions et modalités des mesures compensatoires qui seront mises en œuvre par le GDS et financées par la Société, ainsi que les droits et obligations des Parties.

La Convention a notamment vocation à définir :

- Les mesures en faveur de l'agriculture et de l'environnement pouvant bénéficier de la mise à disposition du fond de compensation collectif agricole (ci-après « **les Mesures** »);
- La coordination, la mise en œuvre et le suivi des Mesures, dans le but de garantir leur effectivité ;
- Le montant ainsi que les modalités de financement et de gestion des budgets de mise en œuvre des Mesures ;
- Les engagements du GDS et de la Société, ainsi que les engagements réciproques.

Article 2 - Mesures pouvant bénéficier des fonds de compensation collectifs agricole

Afin de bénéficier de la Contribution de la Société, les Mesures devront :

- Être collectives, en nature ou sous forme de financement, d'investissements dans des équipements, des

aménagement, des ouvrages, etc.

- Viser à consolider l'économie agricole pour recréer une activité économique sur le territoire
- Améliorer la santé animale
- Favoriser l'économie de l'élevage, la libre circulation des animaux et de leurs produits en garantissant la qualité sanitaire des cheptels
- Contribuer à accroître le revenu des éleveurs en réduisant les coûts de dépense contre les maladies et leurs traitements
- Ne pas impacter négativement la biodiversité

Article 3 - Gouvernance, coordination et suivi des mesures

Afin de déterminer les Mesures qui feront l'objet d'une contribution financière telle que définie à l'article 6 des présentes (ci-après « **la Contribution** ») de la Société au titre de la présente Convention, un comité de pilotage se réunira dans un délai de [6] mois à compter de la réception de l'avis motivé du préfet concernant le dossier d'EPA.

Le comité sera composé :

- de membre de la Société ;
- de représentants du GDS ;
- ainsi que toute autre personne qui pourrait y avoir intérêt après validation des Parties.

Le comité de pilotage se réunira afin de déterminer les mesures qui pourront bénéficier de la Contribution. Lors de ce comité de pilotage, le GDS déterminera différents projets qu'elle souhaite porter. Les membres du Comité discuteront ensemble des mesures les plus pertinentes et détermineront la liste des Mesures.

Si les Mesures retenues ne sont pas suffisantes pour couvrir l'intégralité de la Contribution, le comité de pilotage décidera de se réunir à nouveau à une autre date déterminée d'un commun accord.

Une fois les Mesures déterminées, le GDS mettra en place une charte d'élaboration de la Mesure, précisant ses règles de fonctionnement, qu'elle fera suivre à la Société pour validation.

Le GDS aura également la charge d'assurer le suivi annuel des Mesures, afin de garantir leur efficacité. Une note de synthèse, reprenant les principaux résultats du suivi et rendant compte de leur efficacité devra être envoyée annuellement par courriel à la Société, et ce jusqu'au terme de la Mesure.

Article 4 - Avis requis en application de l'article D.112-1-21 du code rural et de la pêche maritime

Conformément à l'article D.112-1-21 du code rural et de la pêche maritime, l'EPA et les mesures de compensation collective agricole proposées sont soumises pour avis à la Commission départementale de préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers (ci-après la « **CDPENAF** ») et au préfet.

A la suite de ces avis, il est expressément convenu que la Convention et le contenu des Mesures pourront être modifiés sur demande de la Société et ce afin de se conformer auxdits avis.

Dans le cas où la CDPENAF ou le préfet refuseraient de considérer le partenariat conclu entre la Société et le GDS comme une mesure de compensation collective visant à consolider l'économie agricole du territoire, il est expressément convenu que la Société pourra résilier ladite Convention.

Article 5 - Engagements du GDS

Le GDS s'engage par la Convention à :

- Utiliser les fonds financiers mis à disposition par la Société dans l'unique but de mettre en œuvre et d'assurer le suivi des Mesures ;
- Tenir informé la Société de l'avancement des Mesures par courriel dûment renseignés (texte et images) au moins une fois par an, et ce jusqu'au terme de la Mesure ;
- Autorise d'ores et déjà la Société à réaliser toutes les mesures de communication qu'elle souhaite sur la mise en œuvre de la Mesure ;
- Demander l'autorisation préalable à la Société par courriel pour toute utilisation du logo et communication concernant les Mesures.

Article 6 - Engagements de la Société

La Société s'engage à allouer pour un budget maximal de 46 196,76€ TTC (QUARANTE SIX MILLE CENT QUATRE-VINGT SEIZE EUROS ET SOIXANTE SEIZE CENTIMES) (ci-après « **le Budget Maximal** ») pour couvrir tout ou parties des dépenses nécessaires à la mise en œuvre et au suivi des Mesures. La Contribution sera versée conformément aux modalités prévues à l'Article 3.

Article 7 - Modalités financières

7.1 Paiement de la Contribution

Pour chaque Mesure, le GDS présentera à la Société un devis correspondant à son montant.

La Société aura la faculté de valider le devis ou de le refuser si ce dernier n'est pas jugé nécessaire à la mise en œuvre et au suivi des Mesures tels que définis dans l'article 2 ou que son montant est trop élevé au vu de la prestation.

Pour chaque devis validé, le GDS établira une facture à destination de la Société du montant correspondant à celui indiqué dans le devis.

Les Parties conviennent que lorsque le montant cumulé des factures a atteint le montant maximal de la Contribution fixé à l'article 5 des présentes, la Société ne prendra plus à sa charge de Mesure. Le montant de la dernière facture doit être d'un montant permettant d'atteindre la Contribution sans pouvoir être supérieur. Dans le cas où le montant de la dernière facture entraîne le dépassement du montant de la Contribution, le montant versé par la Société correspondra au montant manquant pour atteindre le Budget Maximal.

Les Parties conviennent également que si le montant de la première Mesure proposée dépasse le montant de la Contribution, alors la facture établie suite à la transmission du devis sera d'un montant maximum du Budget Maximal. Elle ne pourra en aucun cas être supérieure au Budget Maximal.

7.2 Facturation et modalités de règlement

Le règlement sera effectué dans les trente (30) jours suivant la réception de la facture du GDS associée.

Tout retard de paiement de la Société sur une facture émise par GDS ou et validée par la Société pourra entraîner le paiement d'intérêts de retard, calculés sur le montant dû en principal, depuis la date d'exigibilité de son versement jusqu'à celle de son paiement effectif, au taux des intérêts de retard légal en vigueur à la date d'exigibilité du paiement, conformément aux dispositions de la loi du 2 août 2002 contre le retard de paiement dans les transactions commerciales. Les intérêts de retard seront capitalisés dans les conditions de l'article 1154 du Code civil.

7.3 Remboursement des sommes versées en cas d'absence de mise en œuvre des Mesures

Dans le cas où le GDS ne mettrait pas en œuvre une des Mesures prévues par une des factures, dans un délai de [12] mois à compter de la réception de la facture par la Société, le GDS sera alors tenu de rembourser à la Société la somme versée en vertu de la facture, dans un délai de trente (30) jours suivant la réception de la demande adressée par la Société par lettre recommandée avec accusé de réception au GDS.

L'absence de mise en œuvre sera notamment matérialisée si le GDS n'envoie pas la note de synthèse annuelle prévue à l'article 3 des présentes après deux demandes d'envoi restées sans effet de la Société.

Article 8 : Durée de la convention

Le contrat est conclu pour une durée de 6 ans, à compter de la date d'obtention définitive du permis de construire (purgé de tout recours) du Projet.

Article 9 : Résiliation de la Convention

La Convention pourra être résiliée par l'une ou l'autre des Parties, à défaut de solution amiable, en cas de manquement de l'une des Parties aux obligations et engagements lui incombant.

La Partie souhaitant résilier la Convention devra mettre la Partie défaillante en demeure, par lettre recommandée avec avis de réception à l'effet de remédier à ses manquements. Si cette mise en demeure n'est pas suivie d'effet dans un délai de 30 jours, les Parties se rencontreront afin de convenir de la procédure à suivre et d'essayer de parvenir à un accord amiable. Si, à l'expiration d'un nouveau délai de 30 jours, les Parties ne parviennent pas à un accord, la Convention pourra être résiliée avec effet immédiat.

La Convention pourra par ailleurs être résiliée par la Société dans le cas prévu à l'article 4

Article 10 : Responsabilité

Le GDS garantit la parfaite exécution des Mesures, conformément à la présente Convention, aux lois et règlements en vigueur, aux règles de l'art et aux usages dans le domaine d'activité considéré.

Le GDS, en tant qu'expert dans son domaine, reconnaît et accepte prendre à sa charge toute responsabilité liée aux Mesures. La Société ne pourra notamment pas être tenue responsable des accidents ou dommages pouvant résulter de l'utilisation du matériel agricole financé par la Société, au titre des Mesures prévues.

Article 11 : Confidentialité

Le GDS s'engage à garder confidentielles et à ne divulguer à quiconque, à l'exception de ses salariés ou dirigeants ayant besoin d'en connaître pour l'exécution de la Convention, toutes informations et toutes données relatives au Projet et/ou à l'activité de la Société, quel qu'en soit le support (papier, clé usb, CD, e-mail, document électronique,

etc) et sous quelque forme (écrite, verbale, sonore, etc) qu'elles soient, pouvant lui être communiquées et/ou auxquelles il pourrait avoir accès dans le cadre de la présente Convention.

Cette obligation de confidentialité sera valable pendant toute la durée de validité de la Convention et pendant une durée de deux (2) ans suivant l'expiration des présentes.

Article 12 : Stipulations diverses

12.1 Renonciation

Le fait pour une Partie de ne pas exiger l'application d'une clause quelconque de la Convention, que ce soit de façon permanente ou temporaire, à l'égard de l'autre Partie, ne pourra en aucun cas être considéré comme une renonciation de la part de la Partie concernée à ladite clause.

12.2 Intuitu personae - Cession

La Convention est conclue *intuitu personae*. Aucun des droits ni aucune des obligations qui y sont stipulés ne pourra être transféré de quelque manière que ce soit (y compris par voie de fusion, scission ou apport partiel d'actif) par une Partie sauf accord préalable écrit de l'autre Partie et sauf dérogation spécifique contraire prévue aux présentes.

12.3 Nullité partielle – Substitution

La nullité, l'illicéité ou l'inapplicabilité, pour quelque raison que ce soit, d'une ou plusieurs stipulations de la Convention n'entraînera pas *ipso facto* la nullité, l'illicéité ou l'inapplicabilité de son ensemble.

Les Parties s'engagent à substituer de bonne foi à la stipulation annulée, illicite ou inapplicable une nouvelle stipulation de remplacement qui aura un effet économiquement équivalent à celui de la stipulation nulle, illicite ou inapplicable.

12.4 Loi applicable - Juridiction

La Convention est régie par, et sera interprétée conformément à, la loi française.

Dans l'hypothèse où un différend surviendrait dans l'interprétation ou l'exécution de la présente Convention, les Parties s'engagent, sauf procédure d'urgence, préalablement à tout recours contentieux à rechercher une solution amiable. A défaut d'accord amiable, à l'issue d'une période de trente (30) jours, ledit différend ou litige sera soumis à l'appréciation des tribunaux compétents du ressort de la Cour d'appel de Paris.

Fait à Paris, le

(En quatre exemplaires originaux)

