

ETUDE PREALABLE AGRICOLE

Projet de parc agri-solaire

Département de l'Allier (03) – Commune de Saint-Victor - Lieux-dits « L'écluse des Buissonnets », « Le Beury » et « La Prade »



SOMMAIRE

Préambule..... 4

I. La situation de l'alimentation et de l'agriculture	5
1. Une agriculture au carrefour de grands enjeux globaux.....	5
2. L'enjeu du changement d'affectation des sols.....	5
II. La loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt	6
1. Le contexte d'application	6
2. L'étude préalable agricole	6
III. Les enjeux des installations photovoltaïque en zone agricole	7
1. La consommation d'espace agricole par les parcs photovoltaïques	7
2. Des projets de synergies entre agriculture et énergie photovoltaïque	7
3. Le projet de parc photovoltaïque au sol porté par NEOEN à Saint-Victor.....	7
4. Le contexte réglementaire	7
IV. Glossaire.....	9
1. Sigles utilisés.....	9
2. Définitions	9

Etude Préalable Agricole..... 10

PARTIE 1 : DESCRIPTION DU PROJET	11
I. Nature du projet	11
II. Dénomination et nature du demandeur	11
III. Localisation des installations et maîtrise foncière	11
1. Situation géographique.....	11
2. Localisation cadastrale	11
IV. Le contexte général du projet photovoltaïque de Saint-Victor.....	13
V. Les caractéristiques de l'installation photovoltaïque du parc.....	13
1. Les éléments du projet.....	13
2. Cycle de vie d'une centrale solaire photovoltaïque	16
PARTIE 2 : ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ECONOMIE AGRICOLE DU TERRITOIRE	21
I. Situation géographique et définition des aires d'étude.....	21
1. Situation géographique.....	21
2. Définition des aires d'étude.....	22
II. Approche agronomique et spatiale	22
1. Occupation de l'espace agricole.....	22
2. Qualité agronomique	25
3. Synthèse des enjeux agronomiques et spatiaux.....	26
III. Approche sociale et économique.....	27
1. Exploitation agricole	27
2. Emploi et population agricole.....	29
3. Valeurs, Productions et Chiffres d'affaire agricoles.....	30
4. Filières agricoles	31
5. Commercialisation des productions agricoles	33
6. Synthèse des enjeux sociaux et économiques	33
PARTIE 3 : ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET SUR L'ECONOMIE AGRICOLE	34
I. Impacts du projet sur l'agronomie du territoire.....	34
1. Effets sur l'occupation de l'espace agricole	34
2. Effets sur la qualité agronomique.....	34
II. Impacts du projet sur la socio-économie agricole du territoire	36
1. Effet sur l'exploitation agricole.....	36

2. Effets sur l'emploi agricole	36
3. Effets sur les Valeurs, Productions et Chiffres d'Affaires agricoles	36
4. Effets sur les filières	37
5. Effets sur la commercialisation	37
III. Evaluation financière globale des impacts.....	38
IV. Bilan des impacts.....	38

PARTIE 4 : ANALYSE DES EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

I. Inventaire des projets connus.....	39
II. Conclusion	39

PARTIE 5 : MESURES PREVUES PAR LE PETITIONNAIRE POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES IMPACTS NEGATIFS NOTABLES DU PROJET SUR L'ECONOMIE AGRICOLE DU TERRITOIRE

I. Mesures d'évitement	40
II. Mesures de réduction	40
MR 1 : Mise à disposition d'un terrain agricole via une convention entre NEOEN et un éleveur bovin.....	40
MR 2 : Gestion durable de la prairie pâturée	41
III. Mesure de compensation collective envisagée pour consolider l'économie agricole du territoire.....	42

PARTIE 6 : METHODOLOGIES DE L'ETUDE, BIBLIOGRAPHIE ET DIFFICULTES EVENTUELLES RENCONTREES POUR REALISER L'ETUDE

I. Relevés de terrain	43
II. Méthodologies de l'étude préalable agricole.....	43
1. Définition des aires d'étude	43
2. Raisonement de l'étude préalable agricole.....	43
3. Approche agronomique et spatiale	43
4. Approche sociale et économique.....	44
III. Bibliographie	45

PARTIE 7 : AUTEURS DE L'ETUDE PREALABLE AGRICOLE ET DES ETUDES QUI ONT CONTRIBUE A SA REALISATION

Annexes 47

Illustrations

Illustration 1 : La situation mondiale de l'agriculture face au changement climatique	5
Illustration 2 : L'agriculture française au carrefour de six grands enjeux	5
Illustration 3 : Changements d'occupation du sol entre 2006 et 2014 en France	5
Illustration 4 : Localisation du projet de parc photovoltaïque de Saint-Victor	7
Illustration 5 : Plan de situation	12
Illustration 6 : Emprise cadastrale du site d'étude	12
Illustration 7 : Schéma de principe de l'effet photovoltaïque utilisé sur un module photovoltaïque	13
Illustration 8 : Schéma de principe du fonctionnement d'un parc photovoltaïque	14
Illustration 9 : Schéma de principe d'une table bipieux, battus dans le sol	14
Illustration 10 : Exemple de table fixe de modules	14
Illustration 11 : Exemples de module cristallin à gauche (source REC) et de module couche mince à droite (source First Solar)	15
Illustration 12 : Exemple d'une rangée de modules	15
Illustration 13 : Exemple de poste de conversion « outdoor »	15
Illustration 14 : Terrassement	17
Illustration 15 : Exemple de clôture autour d'une centrale	17
Illustration 16 : Création des pistes	17
Illustration 17 : Mise en place des câbles souterrains	17
Illustration 18 : Exemple des pieux battus dans le sol, la batteuse est visible à l'arrière-plan	18
Illustration 19 : Structure de tables dans une orientation est-ouest	18
Illustration 20 : Exemple de procédé de pose de modules	18
Illustration 21 : Installation des postes de conversion	18
Illustration 22 : Exemple de base de vie	19
Illustration 23 : Exemple de procédé de nettoyage des modules	19
Illustration 24 : Cycle de vie des modules photovoltaïques	20
Illustration 25 : Localisation du site d'étude à l'échelle départementale	21
Illustration 26 : Vue aérienne dans le secteur du site d'étude	21
Illustration 27 : Localisation des aires d'étude	22
Illustration 28 : Occupation du sol	23
Illustration 29 : Abords du site d'étude	25
Illustration 30 : Siège d'exploitation sur la commune de Saint-Victor	27
Illustration 31 : Registre Parcellaire Graphique 2017 de la commune de Saint-Victor	28
Illustration 32 : Organisation d'une filière agricole	31
Illustration 33 : Schéma des acteurs de la filière agricole liée à la production primaire	38
Illustration 34 : Explication du calcul des PBS	38

Annexes

Annexe 1 : Lettre d'intention pour la mise en place d'une solution d'éco-pastoralisme sur le parc photovoltaïque de Saint-Victor	
--	--

The word 'PREAMBULE' is centered on the page, overlaid on several thick, diagonal, light green brushstrokes that sweep across the middle of the page from the bottom-left towards the top-right.

PREAMBULE

I. LA SITUATION DE L'ALIMENTATION ET DE L'AGRICULTURE

1. Une agriculture au carrefour de grands enjeux globaux

A l'horizon 2050, l'agriculture mondiale est ancrée dans un contexte de doublement de la demande alimentaire par rapport à l'année 2000. Les enjeux pesant sur l'agriculture sont à la fois d'assurer la compétitivité du secteur agricole, de garantir la qualité de la production agricole, tout en assurant la préservation de l'environnement.

Accentué par les disparités liées au changement climatique, le défi de l'agriculture mondiale est de soutenir la croissance durable de la population.

Illustration 1 : La situation mondiale de l'agriculture face au changement climatique

Source : FAO

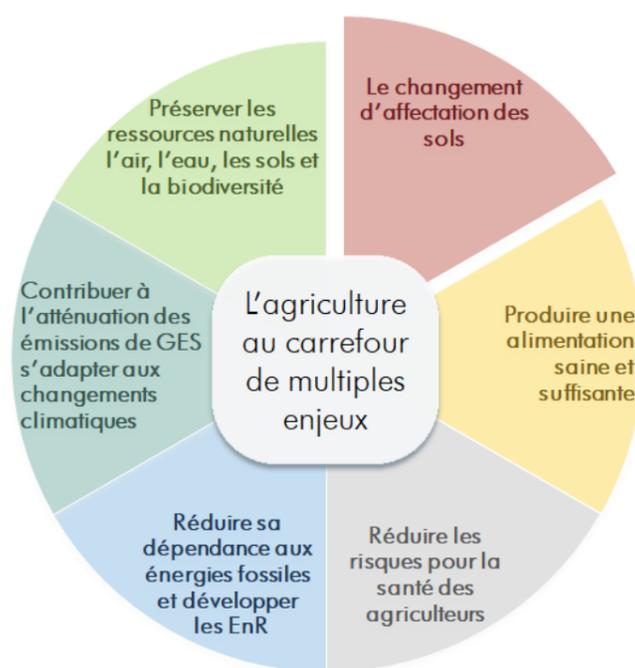


En France, la répercussion des enjeux mondiaux implique une production agricole en quantités suffisantes et de qualité, répondant à la demande d'un consommateur dont les attentes sont de plus en plus responsables. L'activité agricole française se trouve, de ce fait, au carrefour d'enjeux aux envergures globales.

L'illustration en suivant liste les six grands enjeux pesant sur l'agriculture française.

Illustration 2 : L'agriculture française au carrefour de six grands enjeux

Réalisation : Artifex 2017



2. L'enjeu du changement d'affectation des sols

La conservation des sols agricoles est un levier majeur pour répondre aux défis de l'agriculture. Une diminution générale des terres agricoles équivaut à l'augmentation des difficultés à répondre aux six enjeux cités précédemment.

Or, si les sols agricoles couvrent encore la majorité du territoire avec 28 millions d'ha soit 51 %, **c'est en moyenne 70 000 hectares de terres agricoles qui disparaissent par an depuis 2006.**

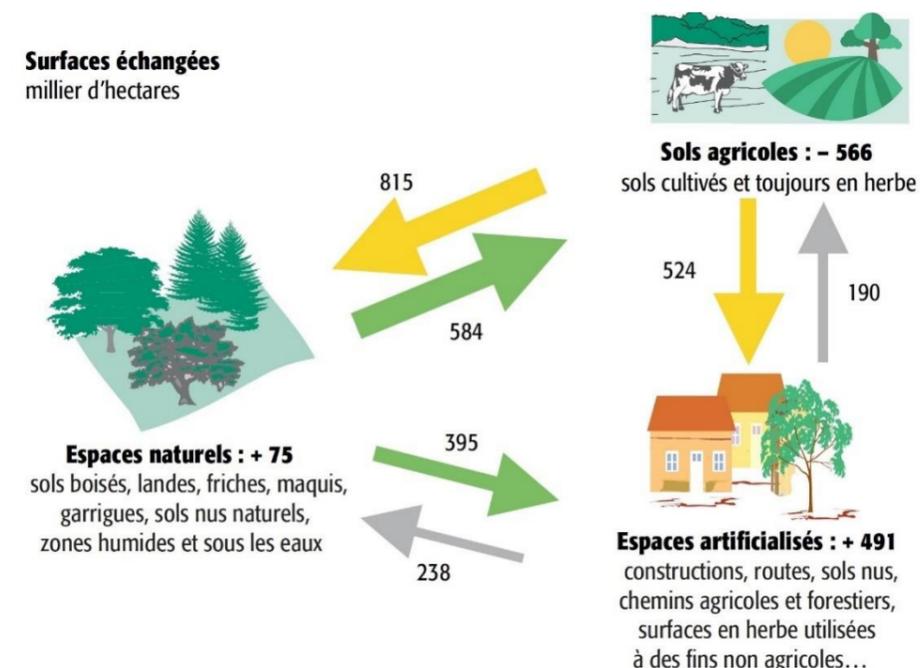
En effet en France, les sols artificialisés continuent de s'étendre, avec 490 000 hectares gagnés entre 2006 et 2014. Après un pic entre 2006 et 2008, la progression de l'artificialisation se stabilise autour de 55 000 hectares par an depuis 2008. Les espaces artificialisés constituent désormais 9,3 % du territoire. **Cette extension s'est effectuée pour deux tiers aux dépens des espaces agricoles.**

En 2014, les espaces naturels occupent 22,8 millions d'ha soit 40 % du territoire. Les espaces naturels regroupent les sols boisés, les landes et les friches essentiellement, mais aussi les sols nus naturels et les zones humides. Ces espaces s'accroissent plus modérément, d'environ 10 000 ha par an, sous l'effet de deux types de changements d'occupation. **Les espaces naturels reculent face à la poussée de l'urbanisation mais ils gagnent des terres abandonnées par l'agriculture.**

L'illustration suivante présente les surfaces ayant changé d'affectation entre espace naturel, agricole ou espace artificialisé, entre 2006 et 2014. L'artificialisation des terres agricoles ou naturelles est largement majoritaire.

Illustration 3 : Changements d'occupation du sol entre 2006 et 2014 en France

Sources : SSP, AGRESTE



Pour lutter contre la disparition des terres agricoles, la réglementation française prend en compte la nécessité de définir des perspectives à long terme en développant des stratégies agricoles durables. **C'est l'ambition transcrite dans la Loi dite Loi d'Avenir pour l'Agriculture, l'Alimentation et la Forêt.**

II. LA LOI D'AVENIR POUR L'AGRICULTURE, L'ALIMENTATION ET LA FORET

1. Le contexte d'application

La loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt (LAAF) du 13 octobre 2014 est la réponse réglementaire de la prise en compte des enjeux de l'agriculture. Elle dessine ainsi les lignes d'un nouvel équilibre autour de l'agriculture et de l'alimentation, qui s'appuie à la fois sur des changements des pratiques agricoles et la recherche d'une compétitivité qui intègre la transition écologique et l'agro-écologie.

Parmi 18 des 73 mesures réglementaires, la loi d'avenir pour l'agriculture développe le principe de la compensation agricole. Il s'agit du : « *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* ».

Selon la loi, 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** comprenant 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. Il s'agit des projets qui réunissent les conditions suivantes :

- 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,
- Leur emprise est située en tout ou partie soit :
 - o 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,
 - o 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,
 - o 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. L'étude préalable agricole

Une **étude préalable agricole** est une réflexion qui vise à apprécier les conséquences sur l'économie agricole d'un projet pour tenter d'en éviter, réduire ou compenser les impacts négatifs significatifs. Selon l'article D. 112-1-19 du code rural et de la pêche maritime, l'étude préalable comprend :

- 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 bénéfiques, 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.

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.

C'est bien entendu sur cette base que le présent rapport d'étude a été construit. L'ensemble des éléments cités précédemment est intégré. **La présente étude préalable agricole concerne un projet de développement des énergies renouvelables : l'énergie solaire photovoltaïque.**

III. LES ENJEUX DES INSTALLATIONS PHOTOVOLTAÏQUE EN ZONE AGRICOLE

1. La consommation d'espace agricole par les parcs photovoltaïques

Les atouts de l'énergie solaire photovoltaïque permettent de l'identifier comme une énergie renouvelable d'avenir en faveur d'une transition énergétique durable. Les installations photovoltaïques ont par ailleurs l'avantage d'être d'une grande flexibilité d'installation.

Les orientations nationales poussent les développeurs d'installations photovoltaïques à cibler principalement des zones non agricoles en particulier des anciens sites industriels (centres d'enfouissements techniques, friches industrielles, carrières, décharges...). Toutefois, certains projets peuvent être développés au droit de terres agricoles.

Dans l'hypothèse d'atteinte des objectifs de la Programmation Pluriannuelle de l'énergie, la puissance solaire projetées d'ici 2028 doit être comprise entre 35 600 MW et 44 500 MW. En fixant le paramètre d'une couverture de 3 ha de sol pour 1 MW produit, il s'agirait d'utiliser entre 110 000 et 130 000 ha de terres agricoles pour la production d'énergie solaire. Cela reviendrait à mobiliser environ 0,4 % des terres agricoles. Il est à noter que le paramètre, fixé ici à 3 ha de panneaux pour une production de 1 MW, varie fortement en fonction des technologies et des équipements.

Pour répondre aux réglementations fixées par la loi d'avenir, auxquels les projets de parcs photovoltaïques sur des terres agricoles sont soumis, les développeurs ont mis au point des installations permettant le maintien d'une activité agricole.

L'association sur la même surface d'une production d'électricité renouvelable et d'une production agricole semble être une proposition d'adaptation pour un compromis optimal.

2. Des projets de synergies entre agriculture et énergie photovoltaïque

A ce jour, trois productions agricoles semblent facilement adaptables aux conditions d'installations de parc photovoltaïques au sol. En France et à l'étranger, trois types de synergie ont déjà été mis en place :

- La combinaison des panneaux photovoltaïques et d'un **élevage ovin** : l'installation des panneaux, à près d'un mètre de hauteur, est conçue pour que les moutons puissent paître librement. Ces derniers assurent ainsi l'entretien du site. Les agriculteurs assurant l'activité d'entretien sont rémunérés. Cela apporte un complément de revenu qui permet de soutenir des emplois agricoles locaux.
- La combinaison des panneaux photovoltaïques et de **culture maraîchère** : une exploitation non mécanisée et de faible hauteur entre les rangées de panneaux est permise, avec ou sans mise en place de serres photovoltaïques. Cette solution permet d'optimiser les surfaces au sol et en hauteur.
- La combinaison des panneaux photovoltaïques et **élevage apicole** : c'est une réponse possible à l'exigence de préservation de la biodiversité, et de protection des colonies d'abeilles menacées.

En parallèle, de nombreuses pistes de recherche sont développées pour appliquer la synergie à d'autres systèmes de productions agricoles.

- Des fermes photovoltaïques associant panneaux photovoltaïques et **vignobles** sont au stade d'études pilotes en partenariat avec les organismes de recherches agricoles, tels que l'INRA, afin de répondre aux besoins des cultures tout en produisant de l'énergie.
- Des équipements photovoltaïques adaptables aux différentes variétés de **serres agricoles** ont pour but d'optimiser les productions agricoles et énergétiques. Cela permet d'équiper d'autres installations agricoles hors des traditionnels bâtiments et hangars.

La présente étude préalable agricole se concentre sur le projet de mise en place d'un parc photovoltaïque associant des panneaux photovoltaïques au sol et un élevage ovin permettant l'entretien du parc.

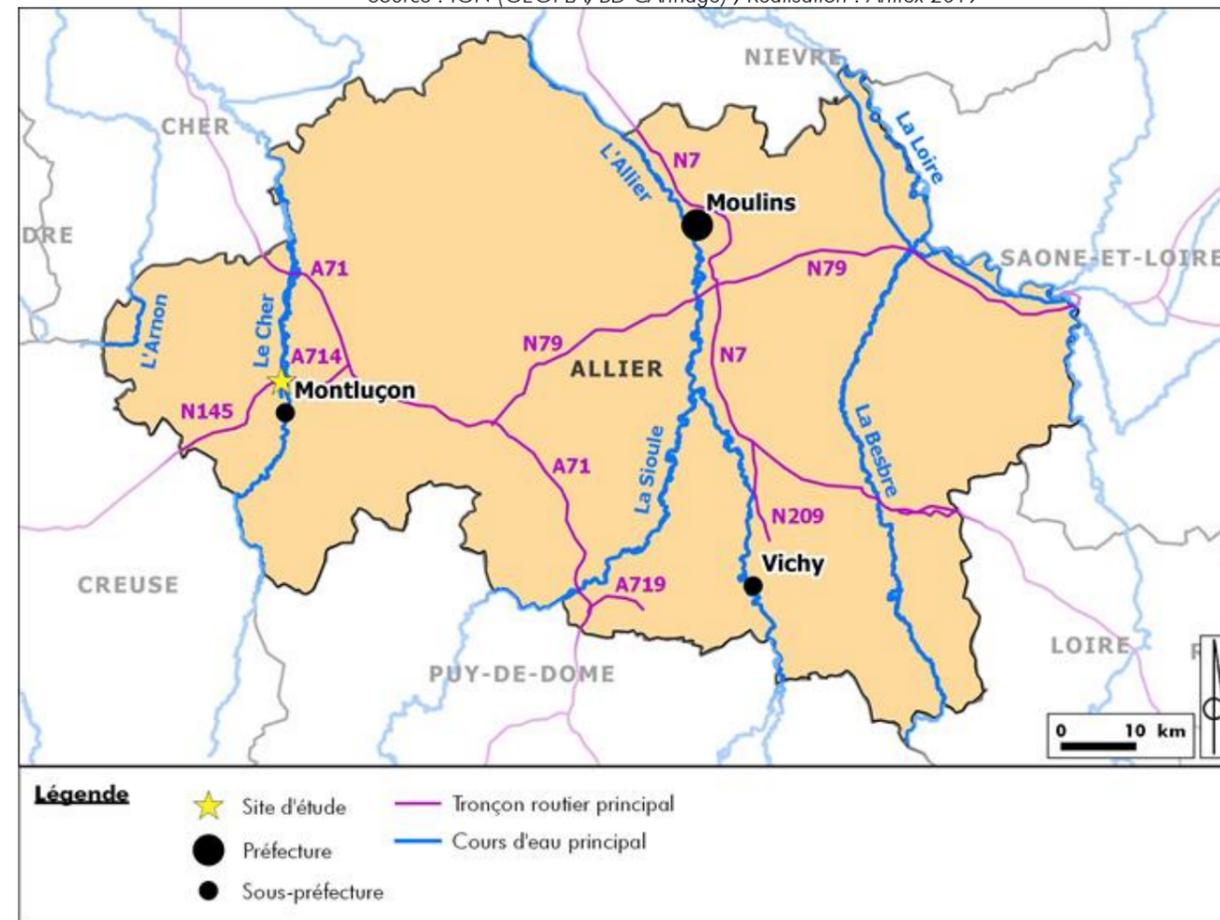
3. Le projet de parc photovoltaïque au sol porté par NEOEN à Saint-Victor

La société NEOEN, spécialisée dans les énergies renouvelables, souhaite implanter une centrale photovoltaïque au sol sur le territoire de la commune de Saint-Victor, dans le département de l'Allier, en région Auvergne-Rhône-Alpes, au niveau des lieux-dits : « L'écluse des Buissonnets », « Le Beury » et « La Prade ». Le projet a une surface de 24 ha permettant sa viabilité économique. Les terrains sont propriété de 2 particuliers et de la Mairie de Saint-Victor. Ce projet fait l'objet d'une étude d'impact.

L'illustration suivante permet de localiser le projet de parc photovoltaïque dans le département de l'Allier.

Illustration 4 : Localisation du projet de parc photovoltaïque de Saint-Victor

Source : IGN (GEOFLA, BD Carthage) ; Réalisation : Artifex 2019



4. Le contexte réglementaire

La loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt (LAAF) du 13 octobre 2014 est la réponse réglementaire de la prise en compte des enjeux de l'agriculture. Elle dessine ainsi les lignes d'un nouvel équilibre autour de l'agriculture et de l'alimentation, qui s'appuie à la fois sur des changements des pratiques agricoles et la recherche d'une compétitivité qui intègre la transition écologique et l'agro-écologie.

Parmi 18 des 73 mesures réglementaires, la loi d'avenir pour l'agriculture développe le principe de la compensation agricole. Il s'agit du 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.

Selon la loi, 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 comprenant 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. Il s'agit des projets remplissant cumulativement les conditions de nature, de consistance et de localisation détaillés ci-dessous :

Condition	Détail	Cas du projet photovoltaïque de St Victor	Critère rempli ?
Nature	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.	Le projet de parc Photovoltaïque de St Victor, objet de la présente étude, est soumis de façon systématique à une étude d'impact. Cette étude a été réalisée.	Oui
Localisation	<p>L'emprise du projet est située en tout ou partie soit :</p> <ul style="list-style-type: none"> o 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 ; o 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 ; o 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. <p><i>Pour mémoire, conformément à l'article L. 311-1 du code rural et de la pêche maritime, sont réputées agricoles :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • toutes les activités correspondant à la maîtrise et à l'exploitation d'un cycle biologique de caractère végétal ou animal et constituant une ou plusieurs étapes nécessaires au déroulement de ce cycle, • les activités exercées par un exploitant agricole qui sont dans le prolongement de l'acte de production ou qui ont pour support l'exploitation, • les activités de cultures marines, • les activités de préparation et d'entraînement des équidés domestiques en vue de leur exploitation, à l'exclusion des activités de spectacle, • la production et, le cas échéant, de la commercialisation, par un ou plusieurs exploitants agricoles, de biogaz, d'électricité et de chaleur par la méthanisation, lorsque cette production 	<p>La commune dispose d'un Plan Local d'Urbanisme en date de mars 2011. Les parcelles du secteur Nord sont classées Ni et celles du secteur Sud sont classées AUi. Selon le PLU en vigueur, le secteur Ni correspond à un secteur « naturel protégé en zone inondable ». Le secteur AUi correspond à un secteur « à urbaniser réservé aux activités économiques ».</p> <p>De plus, le projet est situé sur des parcelles agricoles. Les propriétaires fonciers mettent à disposition gratuitement ces parcelles à un exploitant agricole qui les utilise depuis environ 30 ans. Une des parcelles n'est plus louée depuis environ 1 an. Elle est aujourd'hui en friche.</p>	Oui

	<i>est issue pour au moins 50 % de matières provenant d'exploitations agricoles.</i>		
Consistance	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.	Dans le département de l'Allier, le seuil est fixé par défaut à 5 ha. La surface prélevée sur les zones agricoles est de 24 ha.	Oui

Les 3 critères étant remplis cumulativement, ce projet doit donc faire l'objet d'une étude préalable agricole.

IV. GLOSSAIRE

1. Sigles utilisés

- ✓ AB : Agriculture Biologique
- ✓ CC : Circuit court
- ✓ CUMA : Coopérative d'Utilisation de Matériel Agricole
- ✓ EARL : Entreprise Agricole à Responsabilité Limitée
- ✓ ETA : Entrepris de Travaux Agricole
- ✓ GAEC : Groupement Agricole d'Exploitation en Commun
- ✓ IAA : Industrie Agroalimentaire
- ✓ ICHN : Indemnité Compensatoire de Handicaps Naturels
- ✓ ICPE : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
- ✓ INRA : Institut National de la Recherche Agronomique
- ✓ INSEE : Institut National de la statistique et des études économiques
- ✓ MAE : Mesure agro-environnementale
- ✓ OTEX : Orientation Technico-économique
- ✓ PAC : Politique Agricole Commune
- ✓ PBS : Production Brute Standard
- ✓ SAFER : Sociétés d'aménagement foncier et d'établissement rural
- ✓ SAU : Surface Agricole Utile
- ✓ STH : Surface Toujours en Herbe
- ✓ UGB : Unité Gros Bovin
- ✓ UTA : Unité de Travail Annuel
- ✓ UTH : Unité de Travail Humain

2. Définitions

Activité agricole. Sont réputées agricoles toutes les activités correspondant à la maîtrise et à l'exploitation d'un cycle biologique de caractère végétal ou animal et constituant une ou plusieurs étapes nécessaires au déroulement de ce cycle ainsi que les activités exercées par un exploitant agricole qui sont dans le prolongement de l'acte de production ou qui ont pour support l'exploitation. Les activités de cultures marines sont réputées agricoles, nonobstant le statut social dont relèvent ceux qui les pratiquent. Il en est de même des activités de préparation et d'entraînement des équidés domestiques en vue de leur exploitation, à l'exclusion des activités de spectacle. Il en est de même de la production et, le cas échéant, de la commercialisation, par un ou plusieurs exploitants agricoles, de biogaz, d'électricité et de chaleur par la méthanisation, lorsque cette production est issue pour au moins 50 % de matières provenant d'exploitations agricoles. Les revenus tirés de la commercialisation sont considérés comme des revenus agricoles, au prorata de la participation de l'exploitant agricole dans la structure exploitant et commercialisant l'énergie produite (Source : Article L.311-1 du code rural et de la pêche maritime).

Artificialisation. On entend par surface artificialisée toute surface retirée de son état naturel (friche, prairie naturelle, zone humide etc.), forestier ou agricole, qu'elle soit bâtie ou non et qu'elle soit revêtue ou non. Les surfaces artificialisées incluent donc également les espaces artificialisés non bâtis (espaces verts urbains, équipements sportifs et de loisirs etc.) et peuvent se situer hors des aires urbaines, à la périphérie de villes de moindre importance voire de villages, à proximité des dessertes du réseau d'infrastructures, ou encore en pleine campagne (phénomène d'urbanisme diffus). Il est important de ne pas confondre artificialisation et imperméabilisation ou encore artificialisation et urbanisation (Sources : DATAR, INSEE, IFEN Teruti-Lucas, ministère de l'agriculture).

Assolement : Action de partager les terres labourables d'un domaine en parties égales régulières appelées soles pour y établir par rotation en évitant la jachère des cultures différentes et ainsi obtenir le meilleur rendement possible sans épuiser la terre.

Chef d'exploitation ou premier coexploitant. Personne physique qui assure la gestion courante et quotidienne de l'exploitation, c'est-à-dire la personne qui prend les décisions au jour le jour. Le nombre de chefs d'exploitation est égal au nombre d'exploitations (Source : AGRESTE).

Espace agricole. Un espace agricole est un espace où s'exerce une activité agricole au sens de l'article L.311-1 du code rural et de la pêche maritime (Source : ONCEA - Cf. Activité agricole).

Exploitation agricole. Unité économique qui participe à la production agricole et qui a une activité agricole de production ou de maintien des terres dans de bonnes conditions agricoles et environnementales (Source : ONCEA).

Imperméabilisation. Action de recouvrir le sol de matériaux imperméables à des degrés divers selon les matériaux utilisés (asphalte, béton...). L'imperméabilisation est une des conséquences possibles de l'artificialisation des sols (Source : ONCEA).

Multifonctionnalité agricole. Capacité des systèmes agricoles à contribuer simultanément à la production agricole et à la création de valeur ajoutée, mais aussi à la protection et à la gestion des ressources naturelles, des paysages et de la diversité biologique, ainsi qu'à l'équilibre des territoires et à l'emploi (Source : CIRAD).

Régions Agricoles (RA) et Petites Régions Agricoles (PRA). Elles ont été définies, à partir de 1946, pour mettre en évidence des zones agricoles homogènes. La Région Agricole regroupe les communes dont les caractéristiques agricoles forment une unité. La Petite Région Agricole correspond au croisement du département et de la Région Agricole. Elles sont délimitées en fonction de critères à la fois agricoles et administratifs (Source : AGRESTE).

Unité de Travail Annuel (UTA). Mesure du travail fourni par la main-d'œuvre. Une UTA correspond au travail d'une personne à plein-temps pendant une année entière. Le travail fourni sur une exploitation agricole provient, d'une part de l'activité des personnes de la famille (chef compris), d'autre part de l'activité de la main-d'œuvre salariée (permanents, saisonniers, salariés des ETA et CUMA). La mesure d'UTH est équivalente à celle d'UTA. Il s'agit de la mesure du travail utilisée en agriculture. Contrairement aux ETP, les UTA et UTH ne sont pas ramenés aux 35 h hebdomadaires (Source : AGRESTE).

Urbanisation. Les surfaces urbanisées correspondent aux espaces bâtis et aux espaces artificialisés non bâtis. Par rapport aux surfaces artificialisées, est exclu ce qui n'a pas d'usage urbain, par exemple les carrières. Concernant l'évolution des usages des espaces, l'urbanisation correspond au phénomène de création de surfaces urbanisées (Source : ONCEA).



ETUDE PREALABLE AGRICOLE

PARTIE 1 : DESCRIPTION DU PROJET

I. NATURE DU PROJET

Le présent dossier permet de décrire les caractéristiques techniques du **projet de parc photovoltaïque au sol**, soit la production d'électricité à partir d'une source d'énergie renouvelable.

II. DENOMINATION ET NATURE DU DEMANDEUR

Demandeur	 Centrale Solaire Orion 24, une société détenue à 100% par Neoen	
Siège social	6 rue Ménars 75002 PARIS	
Forme juridique	Société par actions simplifiée	
N° SIRET	823 490 818 00015	
Nom du signataire	Xavier PERMINGEAT	

Conception / Développement	NEOEN 6 rue Ménars 75002 PARIS	
Etude préalable agricole	Bureau d'études ARTIFEX 4, rue Jean le Rond d'Alembert 81 000 ALBI	

III. LOCALISATION DES INSTALLATIONS ET MAITRISE FONCIERE

1. Situation géographique

Le projet de parc photovoltaïque de Saint-Victor est localisé sur fond IGN Scan 25 sur l'illustration 5 en page 12.

Le tableau ci-dessous synthétise le découpage administratif des terrains du projet.

Région	Département	Arrondissement	Canton	Intercommunalité	Commune
Auvergne-Rhône-Alpes	Allier	Montluçon	Montluçon-1	Montluçon Communauté	Saint-Victor

2. Localisation cadastrale

La société NEOEN bénéficiera d'un bail emphytéotique pour exploiter le projet de parc photovoltaïque concerné par l'étude préalable agricole, sur les terrains présentés dans le tableau ci-dessous.

Lieu-dit	Numéro de parcelle	Superficie de la parcelle en m ²
L'écluse des Buissonnets	YM 1	781
	YM 2	47 742
Le Beury	YM 77	6 997
	YM 78	37 364
	YM 79	49 343
La Prade	YM 71	25 660
	YM 72	2 230
	YM 74	7 600
	YM 139	62 069
TOTAL Superficie du projet		24 ha

Le plan cadastral est détaillé sur l'illustration 6 en page 12.

IV. LE CONTEXTE GENERAL DU PROJET PHOTOVOLTAÏQUE DE SAINT-VICTOR

Le présent projet de parc photovoltaïque de Saint-Victor s'inscrit dans un contexte général lié à 2 défis globaux :

- **Le changement climatique** : En France, la loi du Grenelle de l'environnement porte l'objectif à l'horizon 2020 d'une **part des énergies renouvelables d'au moins 23 % dans la consommation énergétique finale**. Les sources d'énergie renouvelables doivent être diverses : éolienne, solaire, géothermique, hydraulique, biomasse, biogaz, marine et visent à réduire le recours aux énergies fossiles.

L'énergie solaire photovoltaïque est une source d'énergie renouvelable pilier de **la transition énergétique**. En fort développement, le potentiel de cette source d'énergie renouvelable contribue plus efficacement à la lutte contre le dérèglement climatique et à la préservation de l'environnement.

- **L'augmentation de la démographie de la planète** : Celle-ci implique une demande alimentaire deux fois plus forte à l'horizon 2050 par rapport à l'année 2000. Face à la nécessité de préserver les ressources, l'environnement et de protéger les populations, **l'agriculture est au cœur des défis majeurs**.

En France, la répercussion sur le monde agricole implique une production en quantités suffisantes et de qualité, répondant à la demande d'un consommateur dont les attentes sont de plus en plus responsables.

La multifonctionnalité de l'espace est un levier possible pour permettre la mise en place d'une **synergie entre la production d'électricité à partir de sources renouvelables et le maintien d'une agriculture durable**.

Le présent projet de parc photovoltaïque de Saint-Victor propose de combiner la production d'énergie solaire avec le maintien d'une activité agricole sous les panneaux.

Les photographies ci-dessous illustrent des parcs photovoltaïques exploités par NEOEN, qui combinent production d'électricité par une source d'énergie renouvelable et la production agricole avec un élevage ovin viande.



PARC DE ROCHEFORT DU GARD

Surface : 30 ha
Puissance : 11 MWc
Mise en service : Juin 2013
Exploitation : NEOEN



PARC DE KERTANGUY

Surface : 5,4 ha
Puissance : 2,6 MWc
Mise en service : Octobre 2011
Exploitation : NEOEN

V. LES CARACTERISTIQUES DE L'INSTALLATION PHOTOVOLTAÏQUE DU PARC

Les données ci-après sont issues de l'étude d'impact environnemental réalisée par le bureau d'études MICA ENVIRONNEMENT.

1. Les éléments du projet

1.1. Conception générale d'une centrale solaire photovoltaïque

1.1.1. L'effet photovoltaïque

« L'effet photovoltaïque » a été découvert en 1839 par le français Alexandre-Edmond Becquerel. Il s'agit de la capacité que possèdent certains matériaux, les semi-conducteurs, à convertir directement les différentes composantes de la lumière du soleil (et non sa chaleur) en électricité.

Le principe de ce phénomène physique imperceptible est présenté à la figure 1. Il suit les étapes suivantes :

- **Etape 1** : les photons, ou « grains de lumière », composant la lumière heurtent la surface du semi-conducteur disposé en cellules photovoltaïques ;
- **Etape 2** : l'énergie des photons est transférée à la matière. Les électrons se mettent alors en mouvement, créant des charges négatives et positives ;
- **Etape 3** : pour que ces charges circulent et soient génératrices d'électricité, il faut les extraire du semi-conducteur. La jonction créée à l'intérieur du matériau permet de séparer les charges positives des charges négatives ;
- **Etape 4** : le courant électrique continu qui se crée est alors recueilli par des fils métalliques très fins connectés les uns aux autres, et acheminés à la cellule suivante ;
- **Etape 5** : le courant s'additionne en passant d'une cellule à l'autre jusqu'aux bornes de connexion du module, et il peut ensuite s'additionner à celui des autres modules raccordés en « champs ».

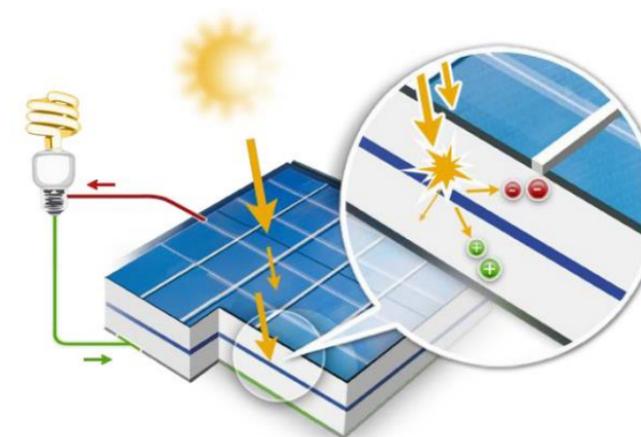


Illustration 7 : Schéma de principe de l'effet photovoltaïque utilisé sur un module photovoltaïque

Source : www.photovoltaique.info

1.1.2. Organisation d'une centrale

Illustration 8 montre les éléments qui composent une centrale photovoltaïque, et illustre la façon dont ils sont liés. Ces éléments seront détaillés dans les paragraphes suivants.

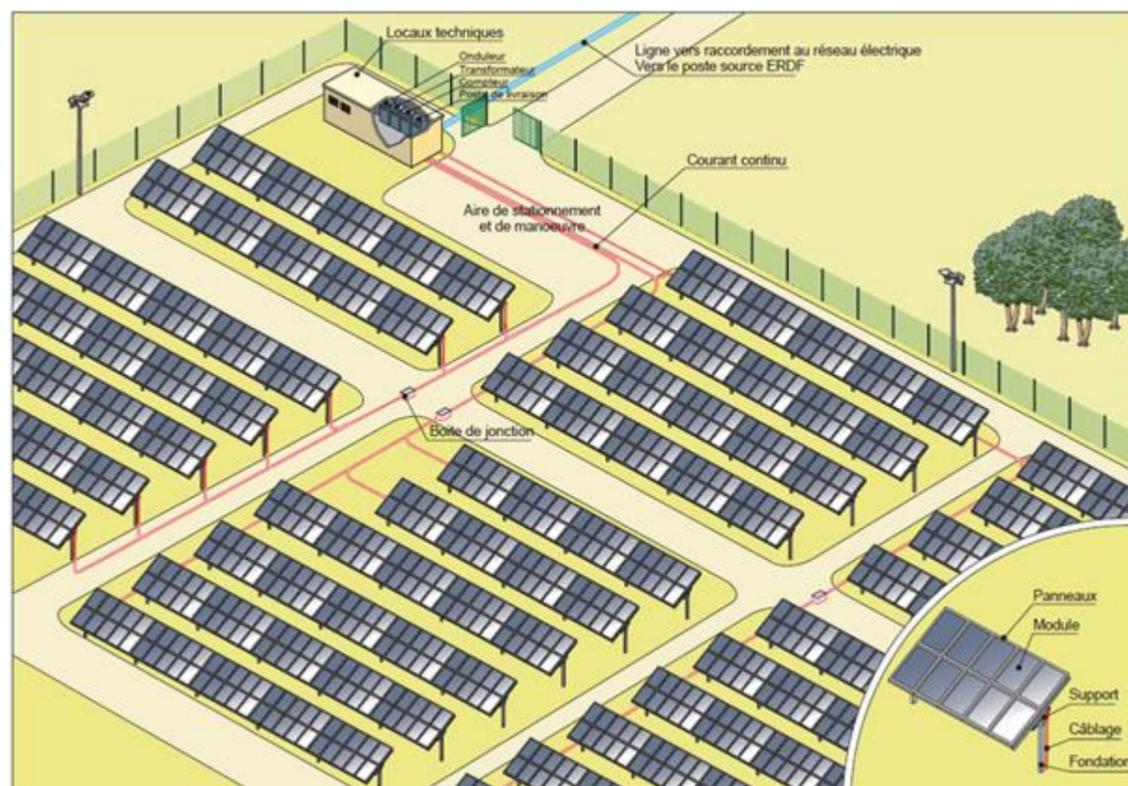


Illustration 8 : Schéma de principe du fonctionnement d'un parc photovoltaïque

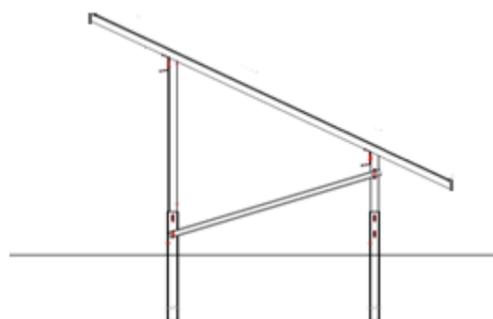
Source : Installations photovoltaïques au sol, Guide de l'étude d'impact. ADEME, 2011

1.2. Technologies utilisées et principales données techniques

1.2.1. Ancrages au sol

A noter que le choix définitif de fixations au sol sera confirmé par une étude géotechnique qui sera réalisée avant le début des travaux.

La fixation des tables d'assemblage peut se faire par le biais de pieux battus dans le sol à l'aide d'une batteuse hydraulique, ou vissés. Ce système de fondations par pieux présente des avantages, notamment l'absence d'impact pour le sol (pas d'affouillement, pas de nivellement, pas d'entretien). De plus, ils sont entièrement réversibles et leur démontage est facile (simple arrachage). Il est important de souligner le caractère réversible de la mise en œuvre de telles fondations (retrait possible de la totalité des équipements en fin d'exploitation).



¹ Source : http://www.pvcycle.org/wp-content/uploads/2017/07/20170719_RAA-2016-1.pdf

Illustration 9 : Schéma de principe d'une table bipieux, battus dans le sol

1.2.2. Supports des modules (structures porteuses)

Le gabarit des tables est le suivant (pour un projet sur terrain plat) :

- o Hauteur maximale des tables : 3 m
- o Hauteur minimale des tables : 0.5 m
- o Largeur des tables (dans le plan des modules) : 4 m à 6.5 m



Illustration 10 : Exemple de table fixe de modules

Le nombre, le positionnement et les dimensions des tables pourront varier dans une certaine mesure, en fonction des études d'ingénierie, dans le respect des dimensions indiquées dans les pièces écrites du permis de construire.

Selon les résultats de l'étude géotechnique réalisée avant la phase travaux, la conception des supports des panneaux pourrait être modifiée.

1.2.3. Les modules

Etant donné les possibles évolutions technologiques de la filière photovoltaïque d'ici l'obtention des autorisations administratives du projet et la construction du projet, le maître d'ouvrage se réserve le choix final du type de modules.

Les modules envisagés initialement pour le projet sont des **modules solaires photovoltaïques de type cristallin ou couche mince**. Les modules sont également munis d'une plaque de verre non réfléchissante afin de protéger les cellules des intempéries.

Les modules sont recyclés en fin de vie par des filières spécifiques. En effet, Neoen fait partie des producteurs d'électricité photovoltaïque adhérent à PV Cycle (<http://www.pvcycle.org/>) et le fournisseur de modules qui sera choisi devra également être membre.

PV CYCLE France est l'éco-organisme agréé par les pouvoirs publics pour la gestion des modules photovoltaïques usagés. Le taux moyen de recyclage/réutilisation de modules photovoltaïques par PV Cycle en 2016 a été de 94%¹.

Deux types de modules photovoltaïques :

- Les cellules en silicium cristallin : elles sont constituées de fines plaques de silicium (élément très abondant qui est extrait du sable, du quartz). Le silicium est obtenu à partir d'un seul cristal ou de plusieurs cristaux : on parle alors de cellules mono ou polycristallines. Ces cellules ont un bon rendement surfacique.
- Les cellules en couches minces : elles sont fabriquées en déposant une ou plusieurs couches semi conductrices et photosensibles sur un support de verre. Elles permettent de capter le rayonnement diffus et sont donc plus adaptées dans des environnements plus nuageux. Le rendement surfacique des modules les plus récents peut-être équivalent à celui des cellules cristallines.

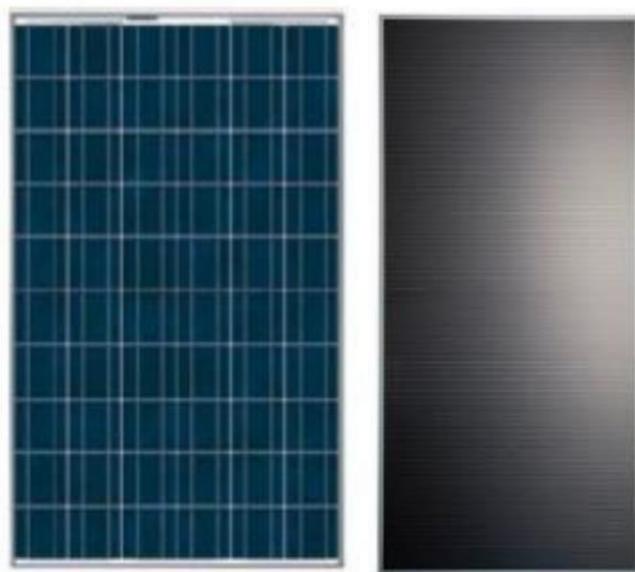


Illustration 11 : Exemples de module cristallin à gauche (source REC) et de module couche mince à droite (source First Solar)

1.2.4. Câbles et raccordement électrique

Les câbles reliant les modules sont situés derrière ceux-ci et ne sont donc pas visibles. Les modules sont câblés avec les modules mitoyens pour former des chaînes de 20 à 30 modules.



Illustration 12 : Exemple d'une rangée de modules

Les rangées sont reliées à une boîte de jonction fixée sous les tables d'où repart le courant continu, dans des câbles de plus grosse section, vers le poste de conversion. Les câbles issus des boîtes de jonction sont généralement enterrés à une profondeur de 70 à 90 cm sur mais peuvent être positionnés à 30 cm de profondeur si besoin. Les câbles peuvent éventuellement être posés dans des fourreaux enterrés.

Les câbles haute tension, enterrés à une profondeur de 70 à 90 cm, transportent ensuite le courant des postes de conversion jusqu'au poste de livraison.

1.2.5. Mise à la terre, protection et foudre

L'équipotentialité de la centrale est assurée par des conducteurs reliant les structures et les masses des équipements électriques à la terre, conformément aux normes en vigueur.

1.2.6. Onduleurs, transformateurs et poste de livraison

Les postes de conversion comprennent les onduleurs, les transformateurs BT/HTA, les cellules de protection, etc. La fonction des onduleurs est de convertir le courant continu fourni par les modules photovoltaïques en un courant alternatif. Ils s'arrêtent de fonctionner lorsque le réseau est mis hors tension. Les onduleurs ont pour avantage de générer peu de bruit, inaudible à plus de 50m, et uniquement le jour.

Le transformateur a quant à lui pour rôle d'élever la tension du courant pour limiter les pertes lors de son transport jusqu'au point d'injection au réseau électrique. Le transformateur est adapté de façon à relever la tension de sortie requise au niveau du poste de livraison en vue de l'injection sur le réseau électrique (HTA ou HTB).

Le parc de Saint-Victor sera équipé de 7 postes de conversion « outdoor » (8.5*2.5*3 m), répartis en 5 emplacements maximum, localisés hors de la zone inondable (haut-dessus de la ligne de côtes de 196,67m).

Les postes de conversion seront placés sur une dalle béton placée sur une plateforme surélevée de 30 à 50 cm par rapport au terrain naturel.



Illustration 13 : Exemple de poste de conversion « outdoor »
Source : Schneider

Le poste de livraison assure les fonctions de raccordement au réseau électrique et de comptage de l'énergie. La limite domaine privé/domaine public se situe au point de livraison. Il sera surélevé de 30 à 50 cm par rapport au terrain naturel.

1.2.7. Raccordement au réseau ENEDIS

Le parc photovoltaïque est raccordé au réseau électrique à partir du poste de livraison. Le raccordement final est sous la responsabilité d'ENEDIS.

Le poste de livraison sera raccordé à un poste source par Enedis par des câbles souterrains. Le poste source envisagé est celui de Saint-Victor-la-Durre situé à 1 km. Le tracé sera préférentiellement effectué le long des routes existantes.

1.2.8. Accès et pistes

L'accès à la centrale se fera par la D301.

Les pistes à l'intérieur du site seront en matériaux naturels.

1.2.9. Sécurité et lutte contre l'incendie

Les recommandations du SDOS seront suivies.

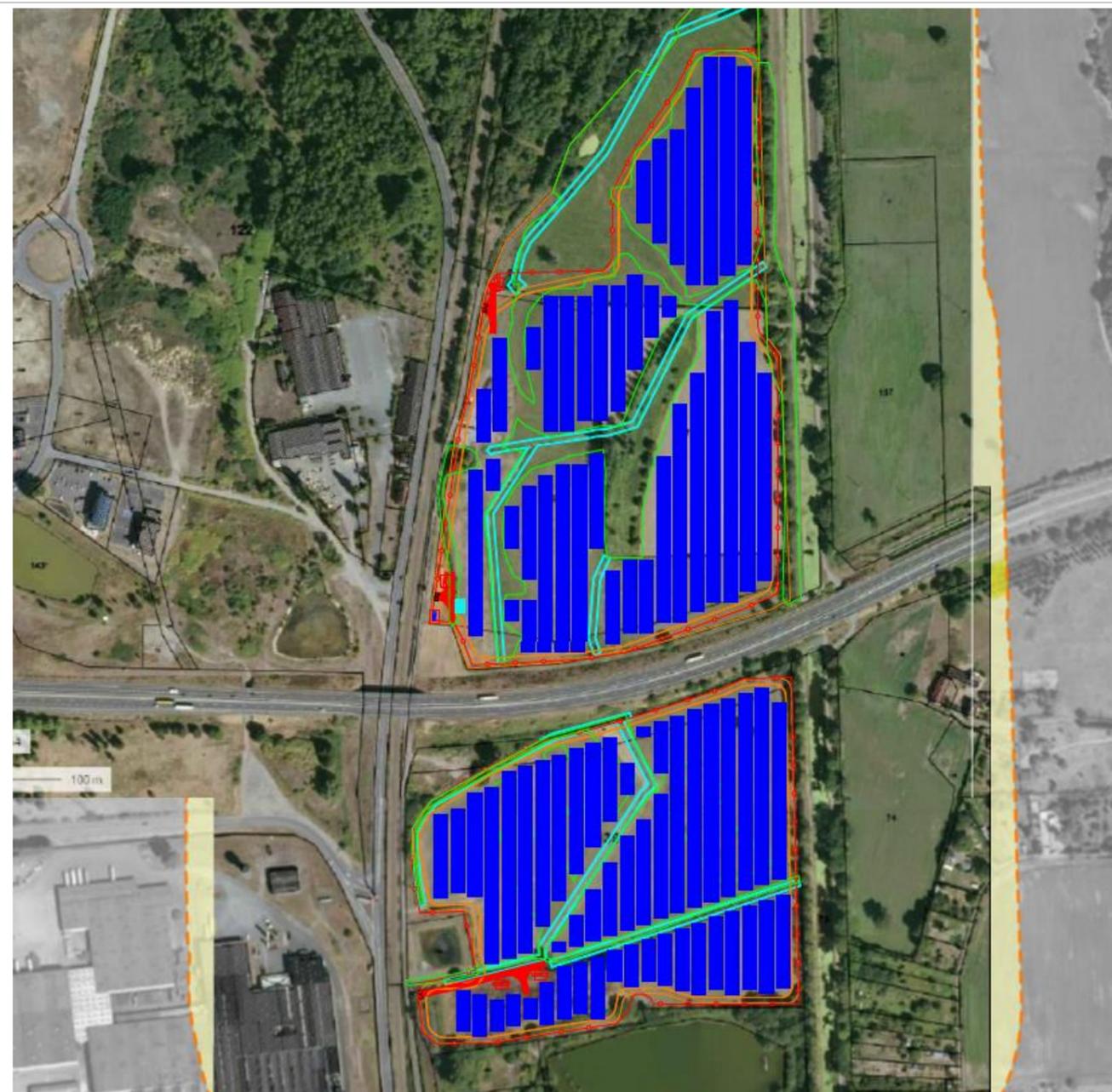
1.2.10. Clôture

Afin d'éviter les vols, le vandalisme et les risques inhérents à une installation électrique, il s'avère nécessaire de doter la future installation d'une clôture l'isolant du public. Aussi, le périmètre de la future implantation sera ceint à l'aide d'une clôture.

Cette clôture intégrera des passes régulières pour la petite faune à l'intersection avec des chemins de passage présumés.

1.3. Chiffres clés et implantation

Chiffres clés	
Puissance crête	22,208 MWc
Surface de modules photovoltaïques	112 955 m ²
Surface cloturée	23,9ha
Production annuelle d'électricité	26 308 MWh
Equivalence en nombre d'habitants alimentés (hors chauffage et eau chaude)	23 917 habitants
Durée minimum d'exploitation	30 ans
Rejet de CO2 évité sur toute la durée du projet	230 464 t/CO2



2. Cycle de vie d'une centrale solaire photovoltaïque

2.1. Mode de construction de la centrale

2.1.1. Le chantier de construction

Pour une centrale de l'envergure du projet envisagé, le temps de construction est évalué à 8 mois. Aucun travail de nuit n'est prévu.

Un plan général de concertation est réalisé avant le début du chantier pour coordonner le travail de toutes les équipes.

A. Préparation du site et installation du chantier

Avant toute intervention, les zones de travail seront délimitées strictement, conformément au Plan Général de Coordination. Un plan de circulation sur le site et ses accès sera mis en place de manière à limiter les impacts sur le site et la sécurité des personnels de chantier.

Les engins utilisés seront les suivants : bulldozers, chargeurs, niveleuses (si besoin terrassement), camions et pelles.

Préparation du terrain

Avant tous travaux le site sera préalablement borné. Viendront ensuite les opérations de préparation du terrain.



Illustration 14 : Terrassement

Pose des clôtures

La clôture finale sera installée au plus tôt afin de clôturer le site pour sécuriser le chantier notamment.



Illustration 15 : Exemple de clôture autour d'une centrale

Création des voies de circulation sur site

Les voies d'accès seront nécessaires à l'acheminement des éléments de la centrale puis à son exploitation.



Illustration 16 : Création des pistes

Les pistes seront créées en décaissant le sol sur quelques dizaines de centimètres en recouvrant la terre d'un géotextile une couche de roche concassée (tout venant 0-50) ou équivalent.

B. Création des réseaux de câblage



Illustration 17 : Mise en place des câbles souterrains

C. Mise en œuvre de l'installation photovoltaïque

Engins : Manuscopiques, camions, foreuses, engins de battage et foreuses si nécessaire. Cette phase se réalise selon l'enchaînement des opérations précisé ci-dessous :

Réalisation des fondations

Cette phase est soumise aux résultats des études géotechniques.

La profondeur maximale des pieux est comprise entre 1m50 et 2m50.



Illustration 18 : Exemple des pieux battus dans le sol, la batteuse est visible à l'arrière-plan

Mise en place des structures tables :

Cette opération consiste au montage mécanique des structures porteuses sur les pieux et ne nécessite aucune fabrication sur site.



Illustration 19 : Structure de tables dans une orientation est-ouest

Mise en place des modules photovoltaïques :

Les modules sont positionnés sur les supports en respectant un espacement afin de laisser l'eau s'écouler dans ces interstices.



Illustration 20 : Exemple de procédé de pose de modules

D. Installation des onduleurs-transformateurs et du poste de livraison

Les postes de conversion seront implantés à l'intérieur du parc selon une optimisation du réseau électrique interne au parc. Le poste de livraison sera implanté en bord de clôture de manière à permettre aux agents d'Enedis d'y accéder sans entrer dans le parc.

Les postes de livraison sont livrés préfabriqués.



Illustration 21 : Installation des postes de conversion

E. Remise en état du site

En fin de chantier, les aménagements temporaires (zone de stockage...) seront supprimés et le sol remis en état.

Les aménagements paysagers (haies et végétalisation) et écologiques (haies...), seront mis en place au cours de cette phase.

F. Base vie

L'installation de chantier, dite "base vie", sera implantée sur le site à l'emplacement proposé par l'entreprise et validé par le maître d'ouvrage. Elle sera desservie en eau, électricité basse tension (raccordée au réseau ou de manière autonome) et évacuation des eaux usées.

Cette base comportera entre autres :

- des bureaux aménagés avec un accès facile et sécurisé. Le bungalow sera équipé d'un défibrillateur,
- des bungalows pour le réfectoire,
- des bungalows pour les douches/toilettes.

L'ensemble sera dimensionné pour une capacité d'accueil de l'ensemble du personnel nécessaire sur le chantier. La base vie restera en place pour toute la durée du chantier.



Illustration 22 : Exemple de base de vie

2.2. L'entretien de la centrale solaire en exploitation

La durée de vie du parc photovoltaïque est d'au moins 30 ans. Le pilotage et le contrôle de la centrale est assuré à distance depuis un centre d'exploitation (salle de contrôle et de maintenance).

La présence humaine sur le site est ponctuelle se limite donc aux opérations de maintenance programmées (lavage des modules, tonte) ou imprévues (incidents, pannes).

2.2.1. Entretien du site

Une centrale solaire ne demande pas beaucoup de maintenance. La périodicité d'entretien restera limitée et sera adaptée aux besoins de la zone. La maîtrise de la végétation se fera de manière mécanique ou par le pâturage. Aucun produit phytosanitaire ne sera utilisé pour l'entretien du couvert végétal.

2.2.2. Maintenance des installations

Dans le cadre d'un fonctionnement normal, les tâches principales sont les suivantes :

- Nettoyage éventuel des modules ;
- Entretien de la végétation ;
- Nettoyage et vérifications des équipements électriques ;
- Remplacement des éléments défectueux ;
- Le nettoyage s'effectue à l'aide d'eau déminéralisée et de brosses rotatives.

L'emploi de tout produit polluant est proscrit pour le nettoyage modules.



Illustration 23 : Exemple de procédé de nettoyage des modules

2.3. Démantèlement de la centrale solaire

2.3.1. Déconstruction des installations

La remise en état du site se fera à l'expiration du bail ou bien lors d'une résiliation anticipée de celui-ci. Dans le cadre de la remise en état du site, et au-delà du recyclage des modules, l'exploitant a prévu le démantèlement de toutes les installations :

- le démontage des tables de support, les supports et les pieux,
- le retrait des locaux techniques (postes de conversion et de livraison),
- l'évacuation des réseaux câblés et des modules,
- le démontage de la clôture périphérique,
- le suivi de la restauration du site par un ingénieur écologue.

2.3.2. Recyclage des modules et onduleurs

A. Les modules

Principes

Le procédé de recyclage des modules à base de silicium cristallin est un simple traitement thermique qui permet de dissocier les différents éléments du module permettant ainsi de récupérer séparément les cellules photovoltaïques, le verre et les métaux (aluminium, cuivre et argent). Le plastique comme le film en face arrière des modules, la colle, les joints, les gaines de câble ou la boîte de connexion sont brûlés par le traitement thermique.

Une fois séparées des modules, les cellules subissent un traitement chimique qui permet d'extirper les composants métalliques ainsi que la couche antireflet. Ces plaquettes recyclées sont alors :

- Soit intégrées dans le process de fabrication de cellules et utilisées pour la fabrication de nouveaux modules,
- Soit fondues et intégrées dans le process de fabrication des lingots de silicium.

Il est donc important, au vu de ces informations, de concentrer l'ensemble de la filière pour permettre l'amélioration du procédé de séparation des différents composants (appelé "désencapsulation").

Les technologies couche mince sont différentes les unes des autres et mettent en jeu des complexes déposés sur un substrat simple (verre ou feuille métallique). Les études réalisées sur le cadmium présent dans les couches minces sous la forme CdTe soulignent la grande stabilité de ce composé.

Les techniques sont les suivantes :

- les différentes couches peuvent être séparées par des procédés mécaniques, puis subir divers traitements physiques, chimiques, électrochimiques ou hydrométallurgiques individuels ;
- l'ensemble d'une cellule, voire d'un module, peut également être broyé. Le verre et l'encapsulant sont alors séparés mécaniquement ou chimiquement. Les autres constituants sont ensuite triés, avant d'être récupérés puis traités.

Chaque traitement doit être choisi méthodiquement en fonction du type de cellule à recycler, notamment lorsque l'on traite des entités renfermant des éléments potentiellement toxiques pour l'Homme ou pour l'environnement (cas des cellules au CdTe).

Environ 90 % du verre et 95 % des semi-conducteurs qui composent une cellule à couches minces sont récupérables. Au final, le cadmium, le tellure, mais aussi le gallium et l'indium, sont remis sur le marché des matières premières.

Filière de recyclage

En 2007, les 8 principaux acteurs de la filière photovoltaïque en Europe se sont entendus pour créer l'association européenne PV cycle (www.pvcycle.org) et mettre ainsi en place un programme ambitieux à échéance 2015 de reprise et de recyclage de 94% des modules photovoltaïques, notamment avant que n'arrive en fin de vie la première génération de modules.

Les objectifs sont :

- Réduire les déchets photovoltaïques,
- Maximiser la réutilisation des ressources (silicium, verre, semi-conducteurs...),
- Réduire l'impact environnemental lié à la fabrication des modules.

Aujourd'hui, la filière de recyclage est en structuration mais la collecte et le recyclage sont déjà effectifs.

La première usine de retraitement a été mise en service par Veolia en juillet 2018 avec une capacité de traitement de 4000T/an qui augmentera progressivement.

Constituée entre autres de fabricants, d'importateurs, d'instituts de recherche, PV cycle compte aujourd'hui 50 membres engagés dont les fabricants Trina Solar, Photowatt, Centrosolar, LG, Hyundai, Atersa, Moserbaer, YingliSolar, Canadian Solar...

Début 2015, PV Cycle France a obtenu l'agrément des pouvoirs publics afin d'assurer la collecte et le traitement des modules photovoltaïques en France dans le cadre de la réglementation européenne DEEE, Déchets d'Équipements Électriques et Electroniques (Décret n°2014-928 du 19/08/2014).

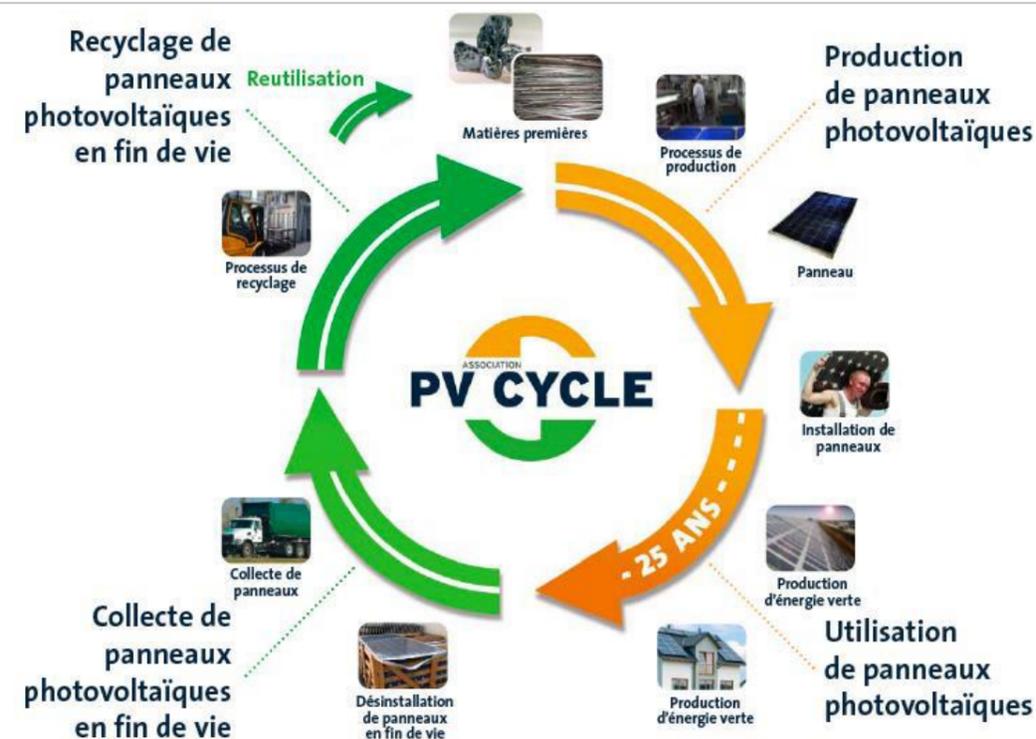


Illustration 24 : Cycle de vie des modules photovoltaïques

Source : PV Cycle

B. Les onduleurs

La directive européenne n° 2002/96/CE (DEEE ou D3E) modifiée par la directive européenne n°2012/19/UE, portant sur les déchets d'équipements électriques et électroniques, a été adoptée au sein de l'Union Européenne en 2002. Elle oblige depuis 2005, les fabricants d'appareils électroniques, et donc les fabricants d'onduleurs, à réaliser à leurs frais la collecte et le recyclage de leurs produits.

C. Recyclage des autres matériaux

Les autres matériaux issus du démantèlement des installations (béton, acier) suivront les filières de recyclage classiques. Les pièces métalliques facilement recyclables, seront valorisées en matière première. Les déchets inertes (grave) seront réutilisés comme remblai pour de nouvelles voiries ou des fondations.

PARTIE 2 : ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ECONOMIE AGRICOLE DU TERRITOIRE

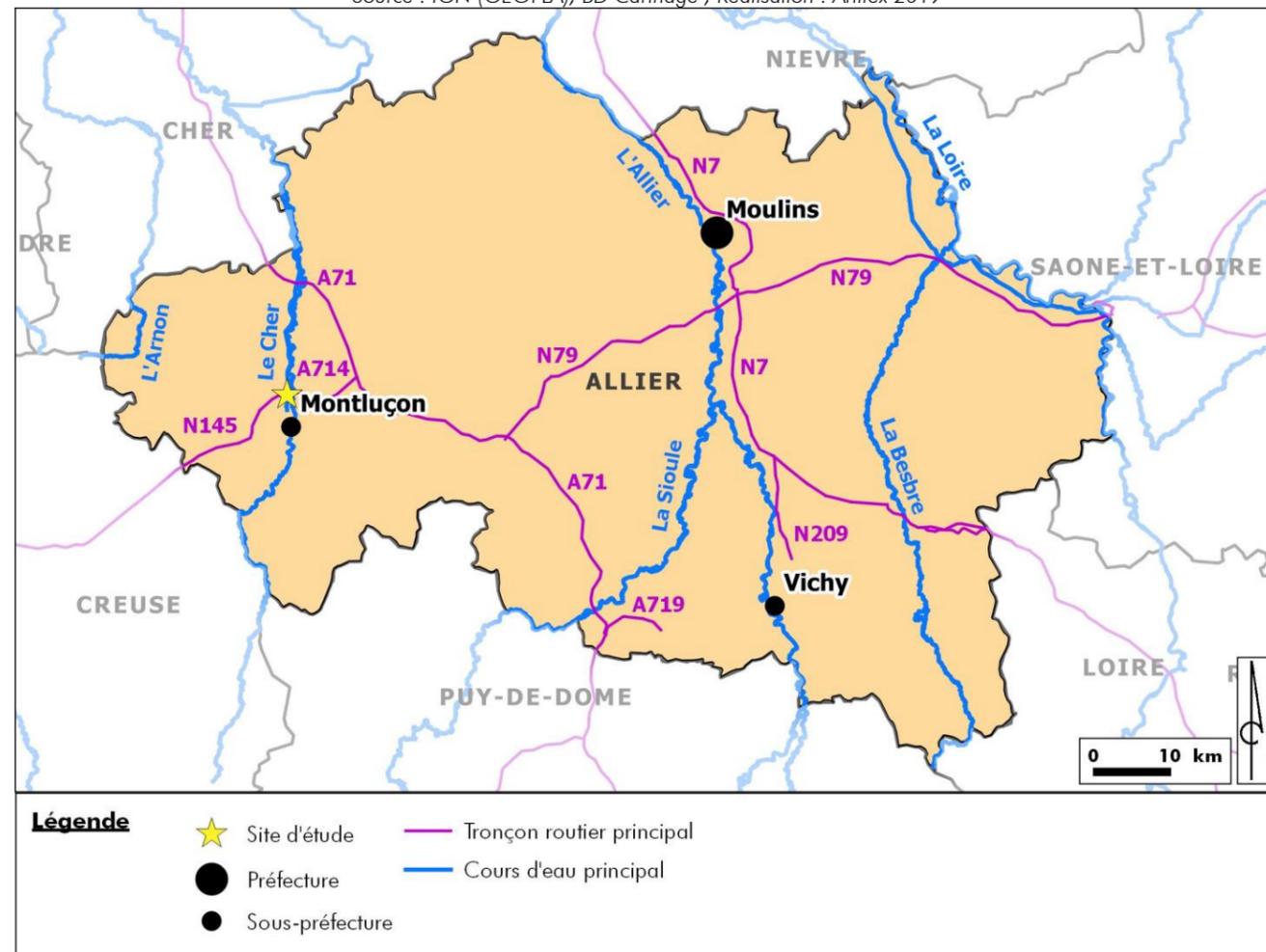
I. SITUATION GEOGRAPHIQUE ET DEFINITION DES AIRES D'ETUDE

1. Situation géographique

Le site d'étude se trouve dans la partie Centre-Ouest du département de l'Allier. La carte suivante permet de localiser le site d'étude au sein du département.

Illustration 25 : Localisation du site d'étude à l'échelle départementale

Source : IGN (GEOFLA), BD Carthage ; Réalisation : Artifex 2019



Plus précisément, le site d'étude est localisé au Sud-Ouest de la commune de Saint-Victor, au niveau des lieux-dits « L'écluse des Buissonnets », « Le Beury » et « La Prade ». Ce secteur fait partie de la petite région agricole du bocage bourbonnais. C'est un territoire rural d'élevage bovin dominant, traditionnellement Charolais. L'élevage est très extensif et les prairies permanentes sont dominantes. La grande majorité des cultures est valorisée en autoconsommation.

Le caractère agricole du site d'étude est clairement visible sur la cartographie ci-dessous.

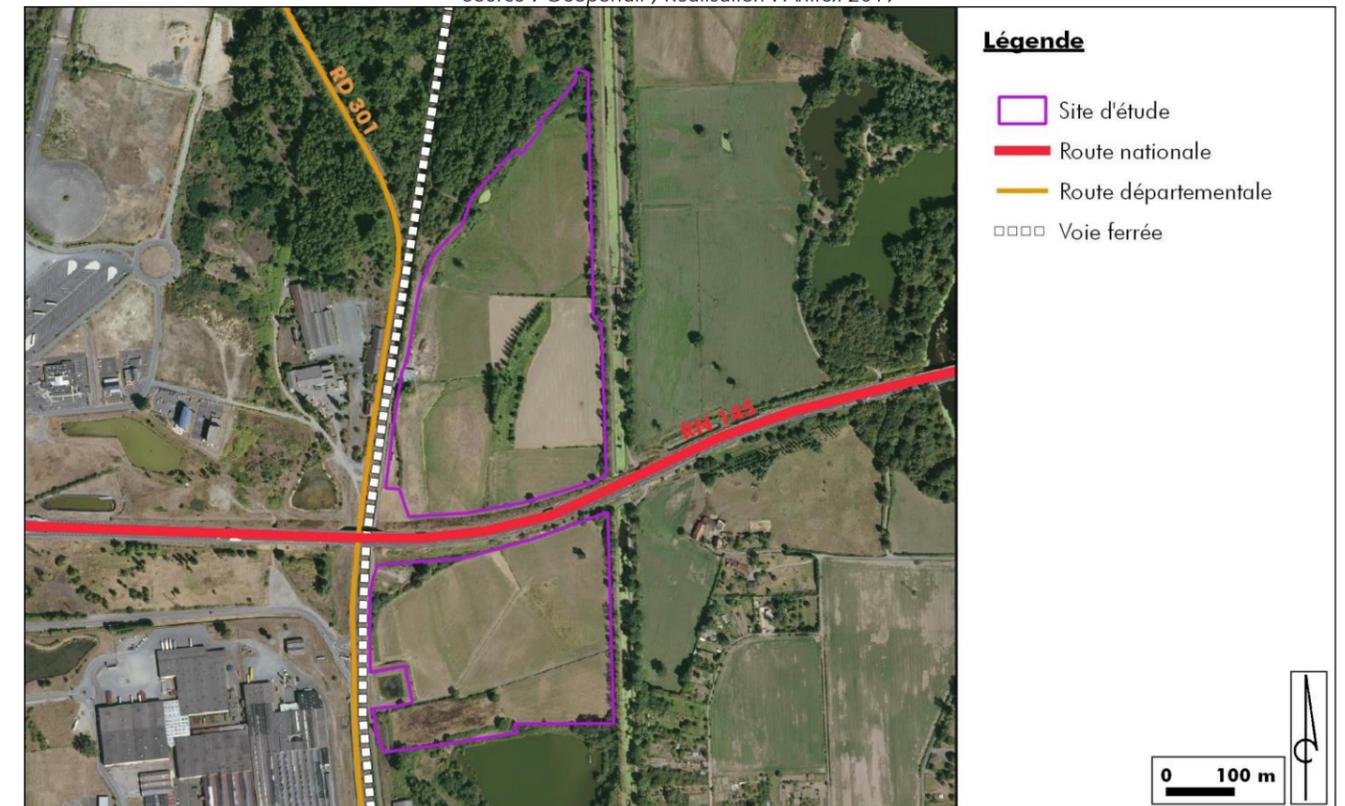
A l'Ouest, la zone d'activité économique de la Loue se développe à proximité de l'échangeur situé à l'Ouest (non visible sur la carte).

Au cœur du site d'étude la RN 145 traverse d'Est en Ouest et permet un contournement Nord de la sous-préfecture de Montluçon.

A l'Est du site le canal de Berry, utilisé jusqu'en 1945 puis déclassé et aliéné en 1955. Aujourd'hui, une voie verte longe ce canal. Puis l'agriculture domine dans un secteur inondable entre le site d'étude et l'Ouest du Cher.

Illustration 26 : Vue aérienne dans le secteur du site d'étude

Source : Géoportail ; Réalisation : Artifex 2019



2. Définition des aires d'étude

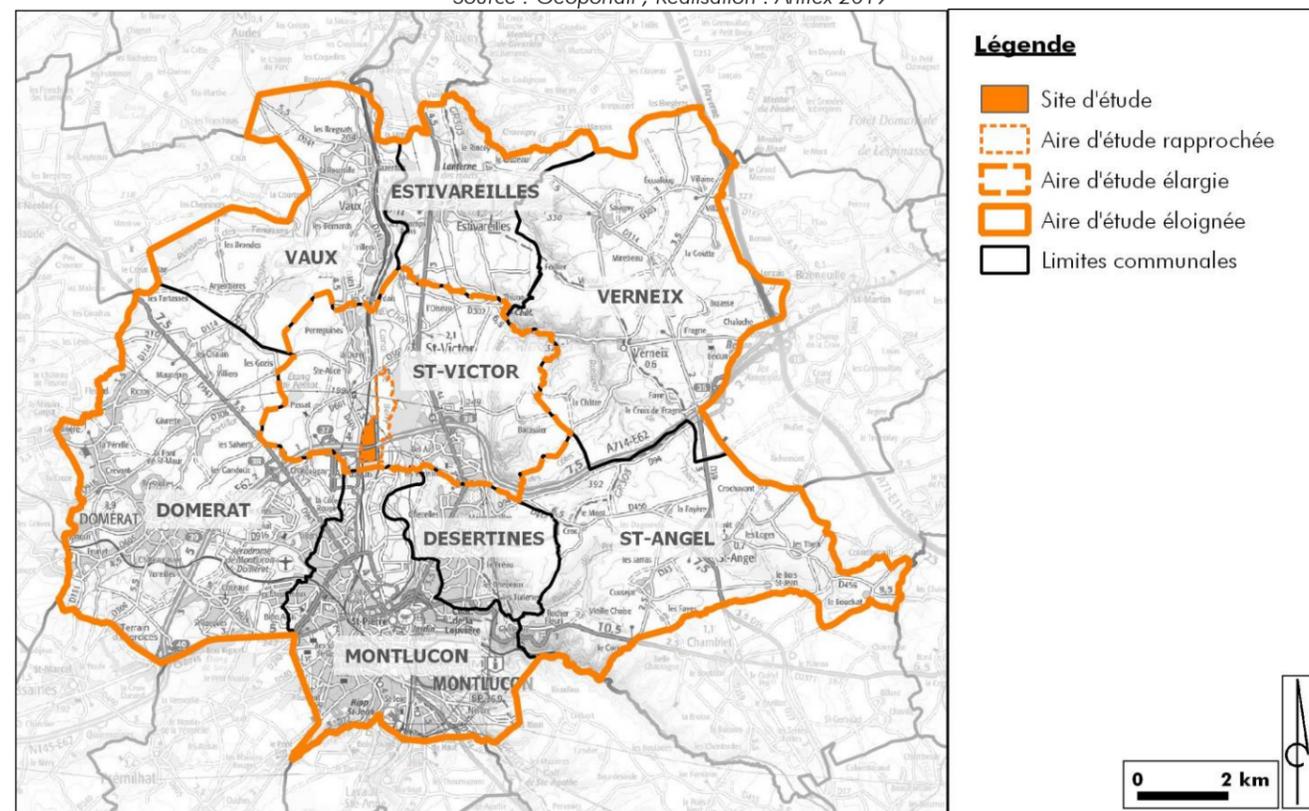
Différentes aires d'études ont été définies. Elles permettent de dresser un portrait de l'économie agricole à différentes échelles du territoire. Il s'agit de :

- **L'Aire d'étude immédiate** : elle correspond à la zone au sein de laquelle l'opérateur envisage de pouvoir implanter le parc photovoltaïque de Saint-Victor. Sa surface est de 24 ha. Elle a été parcourue dans son intégralité. Elle permet de présenter les particularités agronomiques détaillées des parcelles. Elle est aussi appelée « **Site d'étude** » ;
- **L'Aire d'étude rapprochée** : elle correspond aux parcelles agricoles voisines de l'aire d'étude immédiate ;
- **L'Aire d'étude élargie** : elle permet de situer les principales exploitations agricoles à proximité de l'emprise du projet. La description du contexte agricole du territoire de cette aire d'étude permet d'illustrer les principales tendances et dynamiques de l'agriculture. Elle correspond ici aux **délimitations communales de Saint-Victor** ;
- **L'Aire d'étude éloignée** : la commune de Saint-Victor et les communes environnantes, elle permet d'analyser les données de référence agricole. Il s'agit ici de l'échelle supra-communale. Cette aire d'étude englobe l'ensemble des effets potentiels sur l'économie agricole.

L'illustration suivante présente les aires d'étude immédiate (Site d'étude), rapprochée, élargie et éloignée.

Illustration 27 : Localisation des aires d'étude

Source : Géoportail ; Réalisation : Artifex 2019



II. APPROCHE AGRONOMIQUE ET SPATIALE

L'objectif de l'approche agronomique et spatiale, est de décrire **les potentialités agronomiques des aires d'étude**. La comparaison des données des différentes aires d'étude permet de situer les parcelles concernées par le projet agri-solaire par rapport à l'ensemble du territoire.

L'analyse de l'**occupation du sol** des aires d'étude permet de comprendre l'importance de la valorisation agricole du territoire. De l'analyse des découpages parcellaires anciens découle une approche des dynamiques passées ayant pesé sur l'agriculture locale. Les données historiques sont utilisées pour appréhender les tendances actuelles. Les assolements sont présentés à travers les données des Référentiels Parcellaires Géographiques (RPG) des dernières années issues des déclarations des agriculteurs. Ils permettent d'analyser les principales productions agricoles présentes sur le territoire.

La **qualité agronomique** des aires d'étude est détaillée par l'analyse des caractéristiques physico-chimiques, l'état des sols, la réserve utile en eau, et la présence de contraintes permettant ensuite d'expliquer la hiérarchisation des valeurs agronomiques des parcelles.

1. Occupation de l'espace agricole

1.1. Aire d'étude éloignée et élargie

La commune de Saint-Victor, ainsi que les communes environnantes sont identifiées au droit de la petite région agricole du bocage bourbonnais.

L'orientation technico-économique (OTEX) de la commune est la polyculture / polyélevage. On y observe un paysage bocager alternant entre cultures et pâtures.

Selon la base de données de l'Occupation du Sol à l'échelle COMMunale (OSCOM 2017), l'occupation du territoire se répartit de la façon suivante (graphique ci-contre). L'occupation de l'espace agricole représente environ 1 383 ha, soit 60 % du territoire communal.

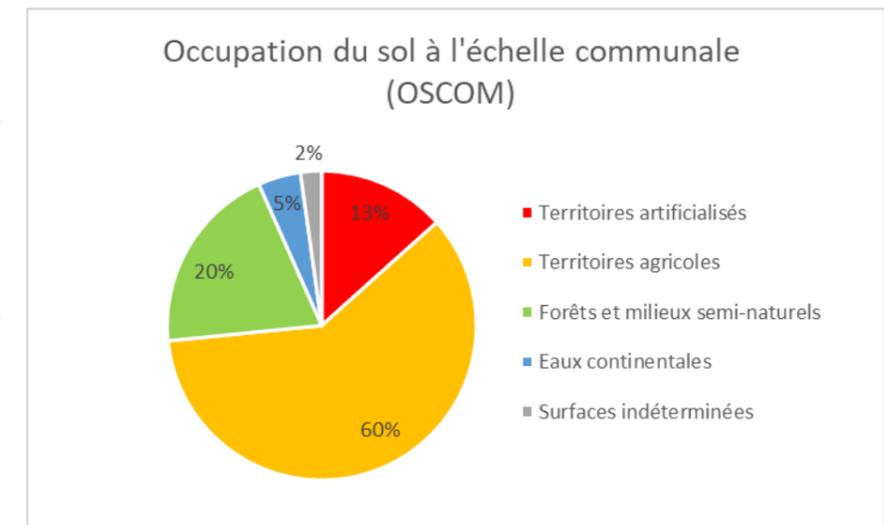
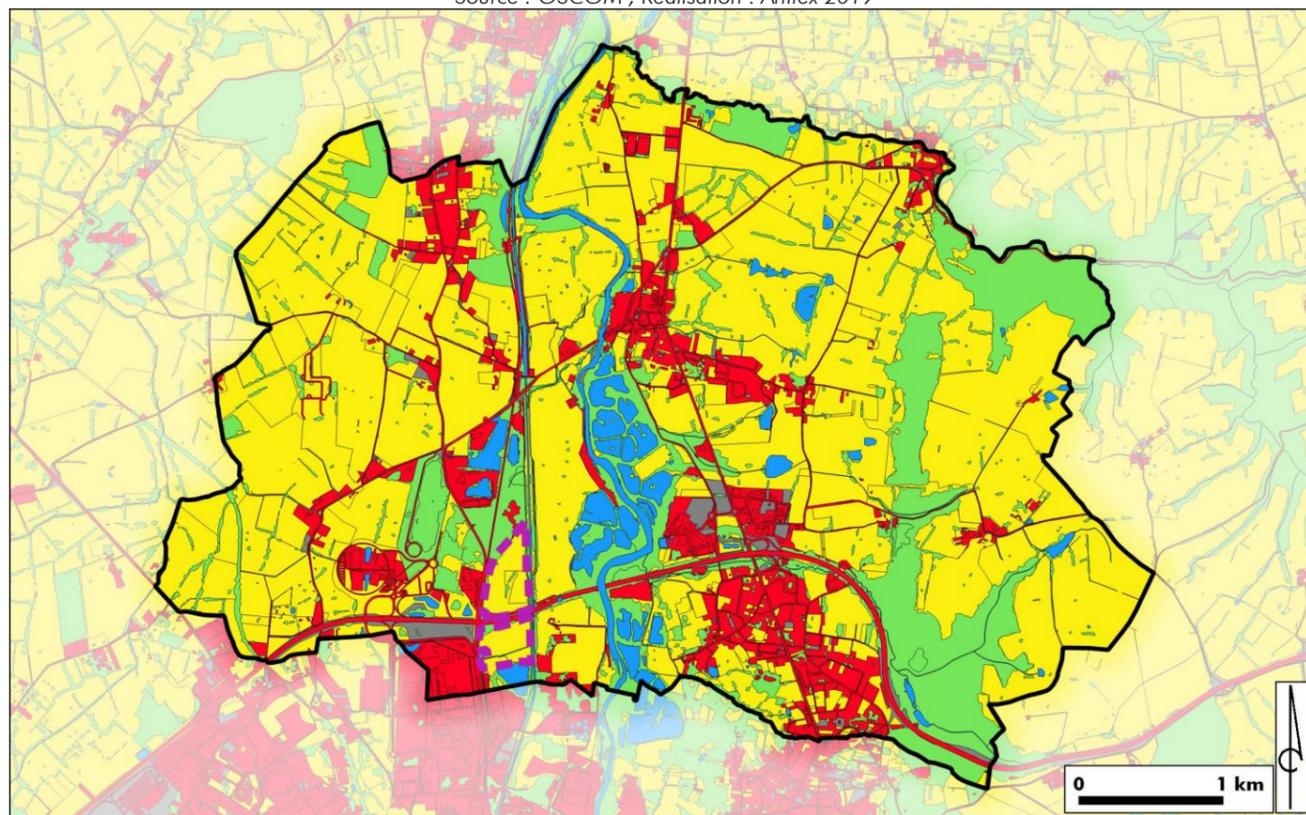


Illustration 28 : Occupation du sol
Source : OSCOM ; Réalisation : Artifex 2019



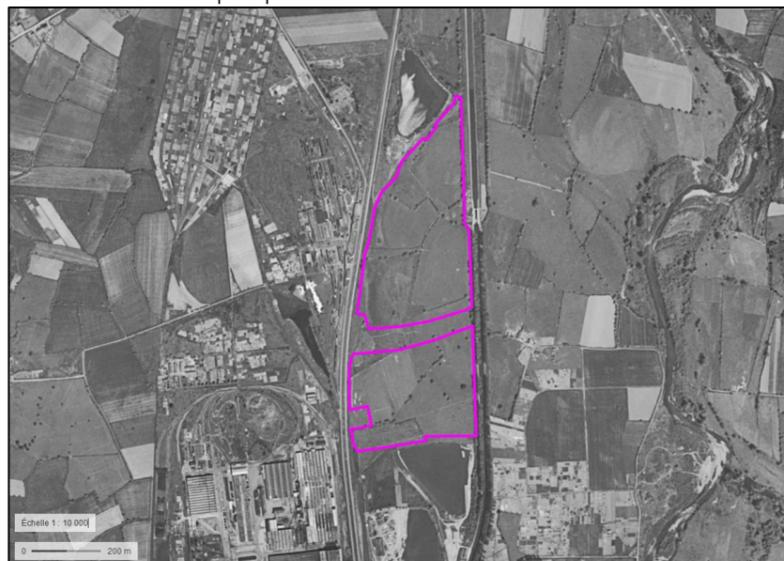
1.2. Aire d'étude immédiate

L'occupation du sol des parcelles concernées par le site d'étude sont décrites dans la partie exploitation agricole.

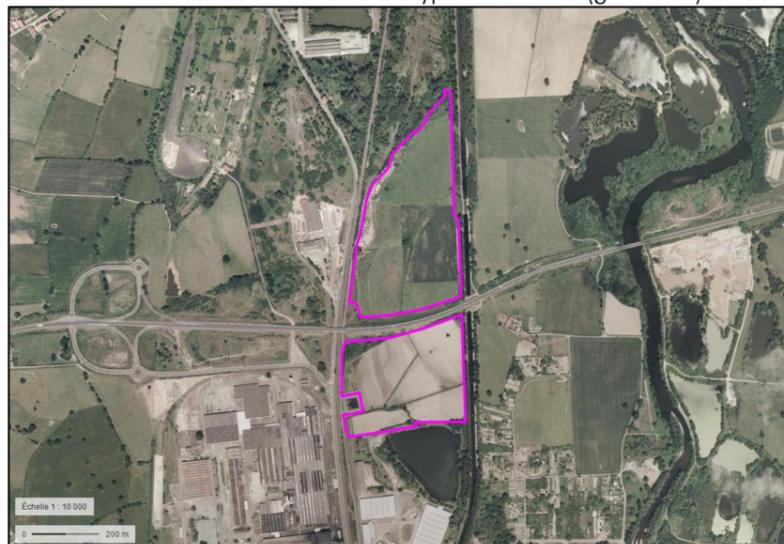
La commune dispose d'un Plan Local d'Urbanisme en date de mars 2011. Les parcelles du secteur Nord sont classées Ni et celles du secteur Sud sont classées AUi. Selon le PLU en vigueur, le secteur Ni correspond à un secteur « naturel protégé en zone inondable ». Le secteur AUi correspond à un secteur « à urbaniser réservé aux activités économiques ». A ce jour, un Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) porté par Montluçon Communauté, est en cours d'élaboration.

Les terrains du projet appartiennent à deux familles de propriétaires : la famille Dumas et la famille Bourrin ; ainsi qu'à la Mairie de Saint-Victor. Les terrains du projet sont occupés par des activités agricoles depuis au moins 30 ans. Cet usage agricole semble toutefois plus ancien d'après les photographies aériennes consultées. Les photographies aériennes ci-dessous sont issues du site Géoportail. Elles permettent de mettre en évidence l'occupation agricole des terrains du projet dans le temps.

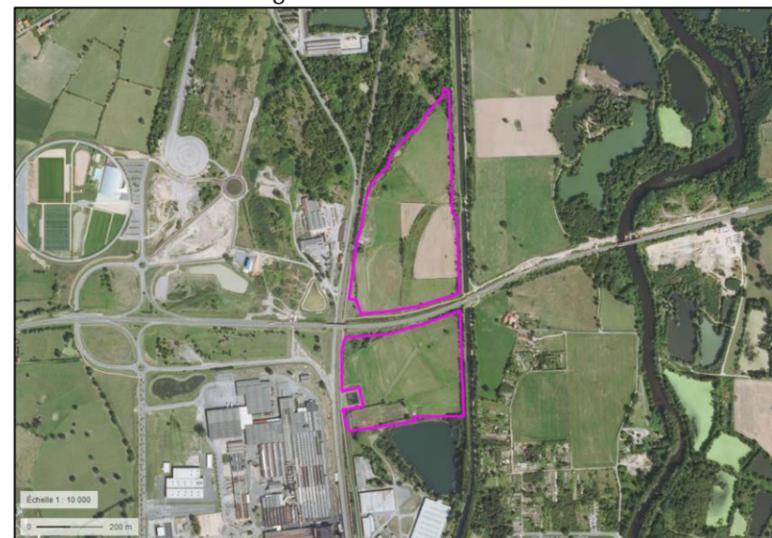
- 1950-1965 : Sur le site, le parcellaire est plus morcelé. L'agriculture est en place, nous sommes au début de la mécanisation et le site est composé exclusivement de pâtures. La zone d'activités économiques au Nord de Montluçon est déjà en place. Le passage de la voie ferrée dans ce secteur a permis ce développement. La RN 145 n'est pas présente.



- 2000-2005 : Au Nord des prairies sont en place, alors que le secteur Sud a fait place à des cultures. La zone d'activité s'est développée au Sud / Sud-Ouest du site d'étude. La RN 145 est construite, ainsi que la sortie à l'Ouest du site. Cependant la voie est simple. On note, à proximité du cours d'eau du Cher à l'Est, des plans d'eau liés à l'extraction de matériaux de types alluvions (gravières).



- 2006-2010 : Les prairies dominent au niveau du site d'étude. Seule la parcelle YM 78, aujourd'hui en friche, est cultivée. La zone d'activité s'étend à l'Ouest avec la création du complexe omnisports de la Loue. On note à l'Est les travaux liés à l'élargissement en 2x2 voies de la RN 145.



- 2016 : Photographie aérienne la plus récente correspondant à l'occupation du sol actuelle. Aucun changement concernant l'occupation agricole du site, les prairies dominent et seule la parcelle YM 78 est cultivée. Le complexe de la Loue est terminé. Le complexe de restauration de l'Aire de Vérités, à l'Ouest du site est créé. La RN 145 est en 2x2 voies.

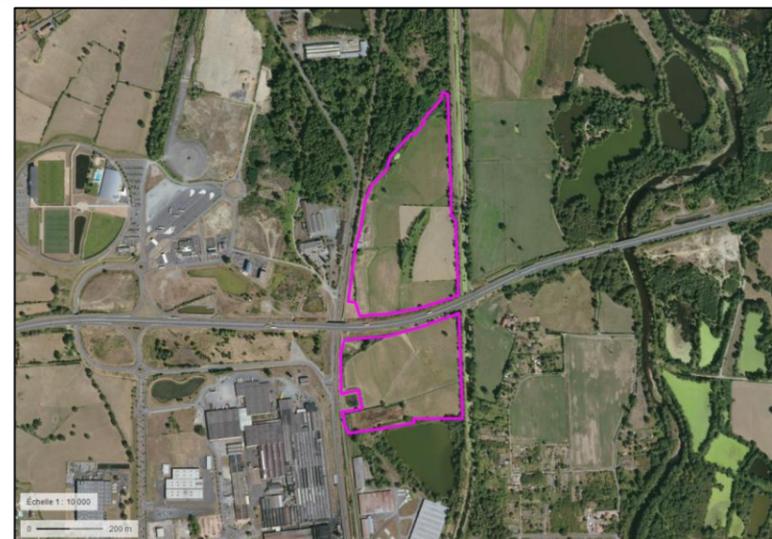
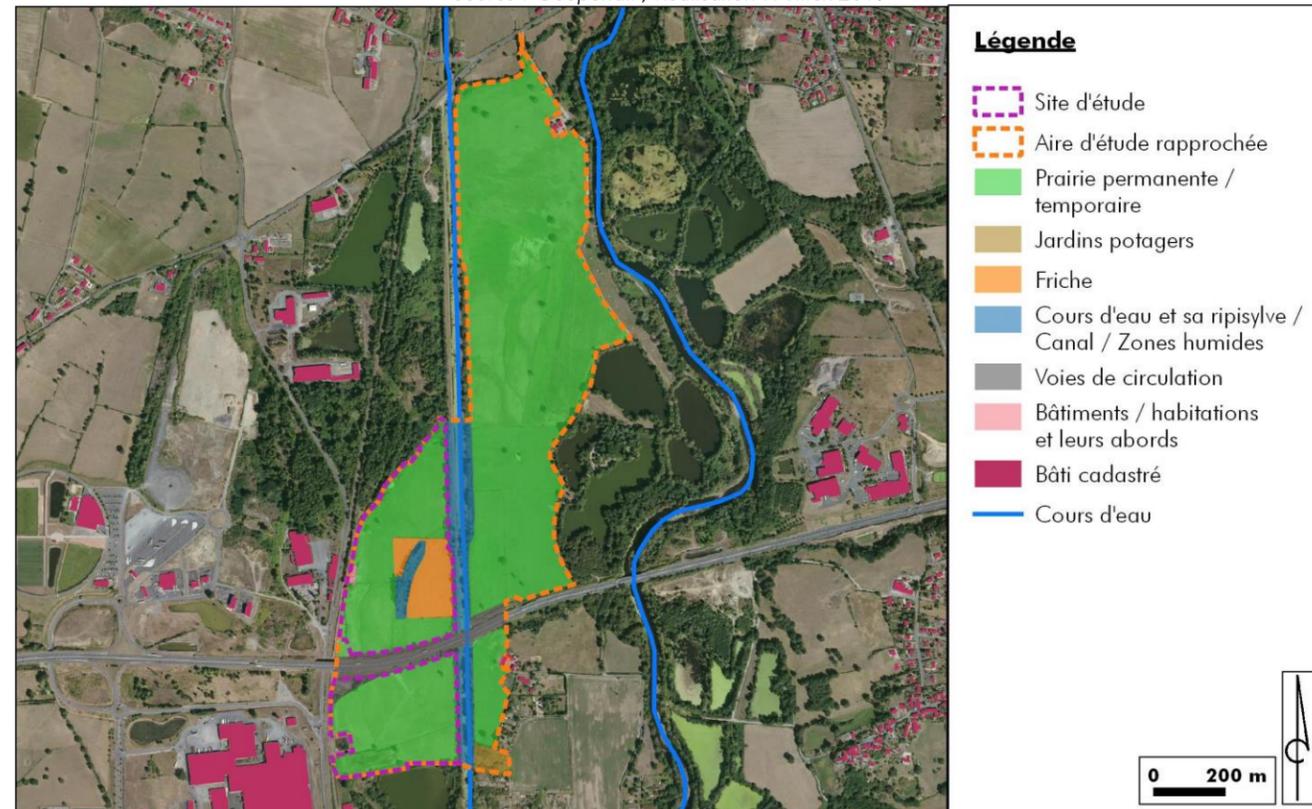


Illustration 29 : Abords du site d'étude

Source : Géoportail ; Réalisation : Artifex 2019



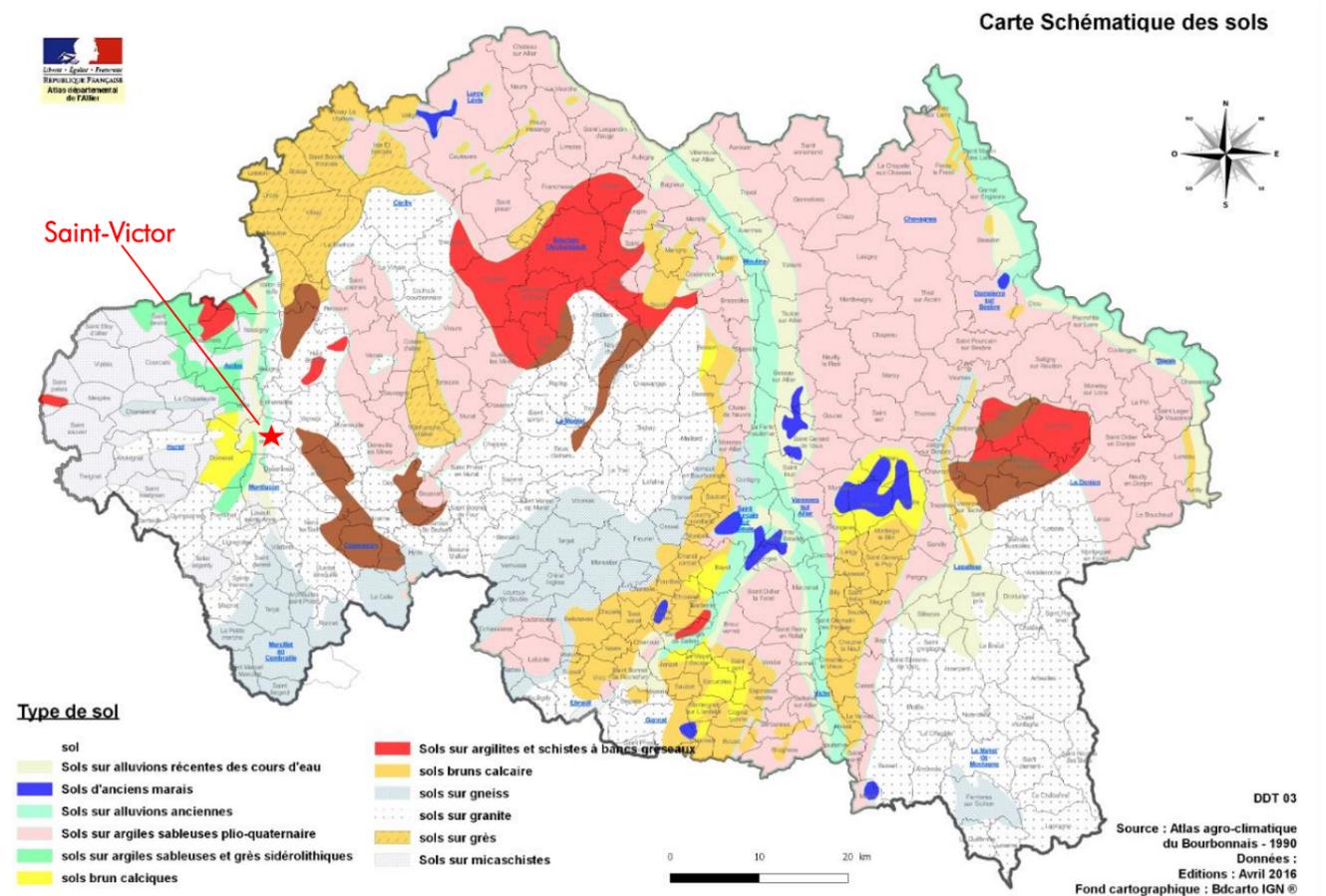
Le contexte des abords du site d'étude est celui d'un espace restreint compris entre des zones d'activités économiques (Sud et Ouest), le canal de Berry (Est), des boisements (Nord) et le passage de RN 145 (au cœur du site d'étude). Les parcelles agricoles les plus proches se situent à l'Est, entre le canal de Berry et le Cher.

2. Qualité agronomique

2.1. Aire d'étude éloignée et élargie

La carte ci-dessous présente les types de sols du département de l'Allier (source : DDT Allier). La commune de Saint-Victor est identifiée au droit de 5 types de sols :

- A l'Est du territoire communal : sols sur granite ;
- A l'Est du Cher : sols sur alluvions anciennes ;
- Au niveau du Cher et à l'Ouest du territoire communal : sols sur alluvions récentes des cours d'eau ;
- Au Sud-Ouest : alternance de sols sur argiles sableuses et grès sidérolithiques ; et sols bruns calciques.



Selon la Chambre d'Agriculture de l'Allier, le secteur du bocage bourbonnais présente des terres d'élevage de bon potentiel.

2.2. Aire d'étude immédiate

Selon l'agriculteur rencontré lors de la phase de terrain la qualité agronomique des parcelles concernées par le projet peut être qualifiée de faible. Les sols sont particulièrement humides ce qui induit des rendements limités.

De plus, selon l'étude d'impact environnemental réalisée par le bureau d'études MICA ENVIRONNEMENT, le site d'étude s'inscrit dans un contexte très industriel (zones industrielles à l'Ouest et au Sud, ancienne décharge à proximité immédiate). « ... les sols de celle-ci sont probablement concernés par une pollution d'origine industrielle. Les relevés de terrains réalisés par MICA ENVIRONNEMENT en octobre 2018 montrent des conductivités de la nappe de valeurs élevées, probablement liées à la présence des déchets au Nord de la zone d'étude ».

L'éleveur présent sur site a également signalé « que certaines bêtes avaient succombé en s'abreuvant dans la mare présente au Nord-Ouest du périmètre Nord ». Selon MICA ENVIRONNEMENT, « cette mare semble recevoir les eaux drainées de l'ancienne décharge DUNLOP au Nord par les buses s'y jetant ».

3. Synthèse des enjeux agronomiques et spatiaux

A RETENIR

Le projet de NEOEN s'implante sur des parcelles agricoles de type prairies temporaires ou permanentes. Une des parcelles est en friche depuis environ 1 an.

La commune de Saint-Victor est une commune périurbaine, au Nord de la sous-préfecture de Montluçon. L'agriculture a tout de même une place importante puisqu'elle utilise 70 % de la surface communale. Au Sud-Ouest du territoire, à proximité du site d'étude, se trouvent des zones industrielles et commerciales.

Le site d'étude s'implante sur des terrains localisés entre une zone industrielle et le canal de Berry, de part et d'autre de la RN 145. Aucune pollution n'est connue sur site, cependant, au vu de sa proximité avec des installations industrielles, il est très probable que les sols au droit de la zone d'étude soient concernés. Ajoutons que l'éleveur suspecte qu'une mare où s'abreuve son cheptel soit polluée.

La qualité agronomique des sols des terrains du projet est de faible qualité. Les surfaces enherbées dominent sur ce territoire. Les terrains du projet sont particulièrement humides (proximité avec le Canal de Berry et le Cher) ce qui impacte également les rendements de parcelles.

III. APPROCHE SOCIALE ET ECONOMIQUE

L'objectif de l'approche sociale et économique est d'établir **un portrait de l'économie agricole et de sa durabilité** à l'échelle des différentes aires d'étude. La description du contexte agricole permet de saisir les enjeux de l'économie agricole du territoire ainsi que les dynamiques que l'on y retrouve.

Les caractéristiques des **exploitations agricoles** sont détaillées. Leur nombre, taille, spécialisation et statut sont analysés au regard des échelles des différentes aires d'étude. L'objectif de cette partie est de comprendre l'articulation du maillage agricole ainsi que leur répartition sur le territoire.

L'**emploi agricole** est analysé à travers les particularités de la population agricole du territoire. Les comparaisons aux données du département ou de la région indiquent le dynamisme local des actifs agricoles ainsi que l'état du renouvellement des générations.

Les **valeurs** du foncier, des productions agricoles ainsi que le soutien des aides sont étudiées tout comme l'organisation et les caractéristiques des filières retrouvées aux différentes aires d'études.

1. Exploitation agricole

1.1. Aire d'étude élargie et éloignée

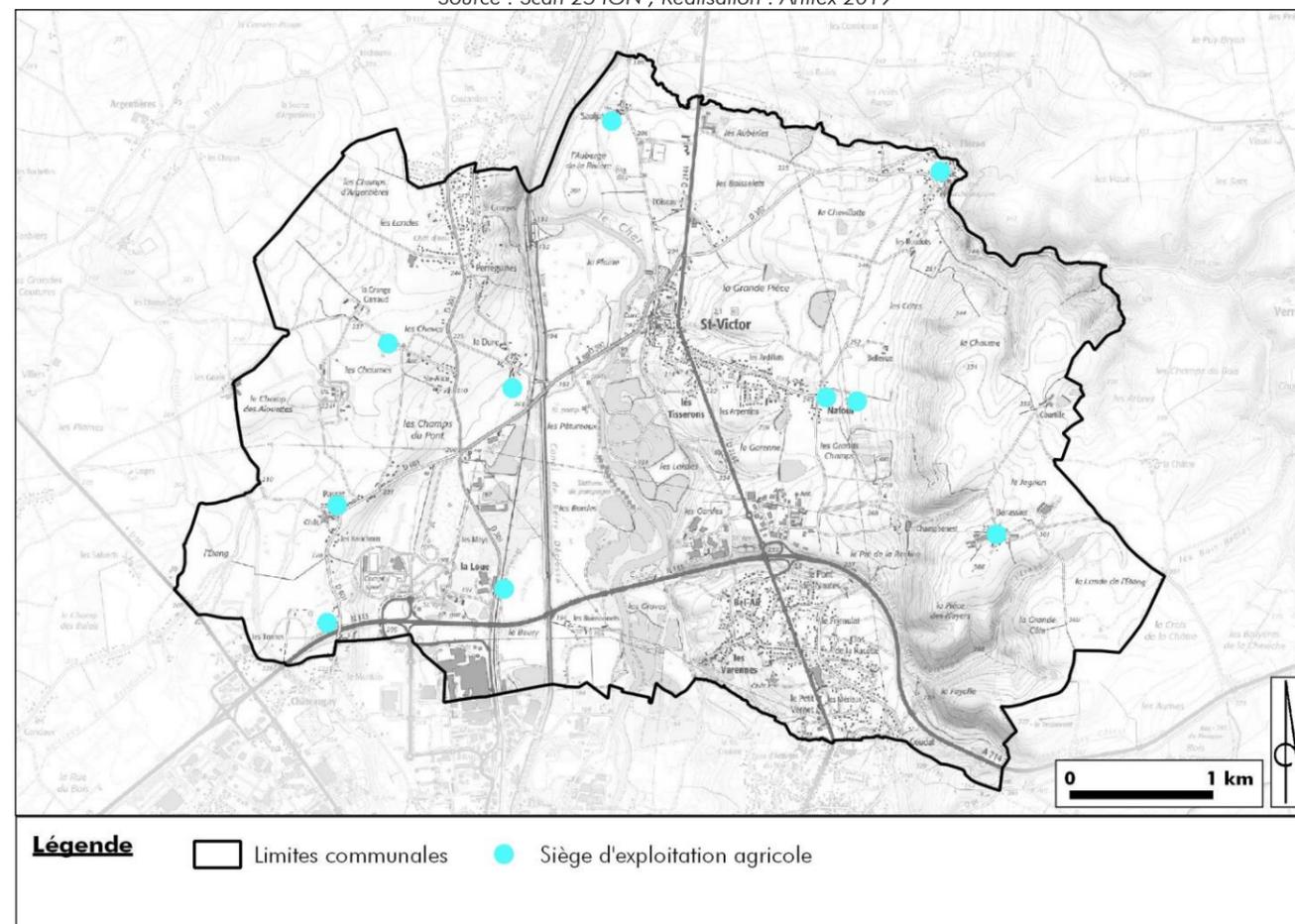
1.1.1. Les exploitations de la commune

Selon les données issues du dernier recensement agricole en date de 2010, la commune de Saint-Victor compte 16 exploitations agricoles. 20 étaient recensées en 2000 et 37 en 1988.

A ce jour, M. Jean-Pierre Guérin, maire de la commune de Saint-Victor, dénombre 10 exploitations agricoles ayant leur siège social sur le territoire communal (entretien réalisé en février 2019). Les sièges d'exploitation sont identifiés sur la cartographie ci-contre.

Illustration 30 : Siège d'exploitation sur la commune de Saint-Victor

Source : Scan 25 IGN ; Réalisation : Artifex 2019



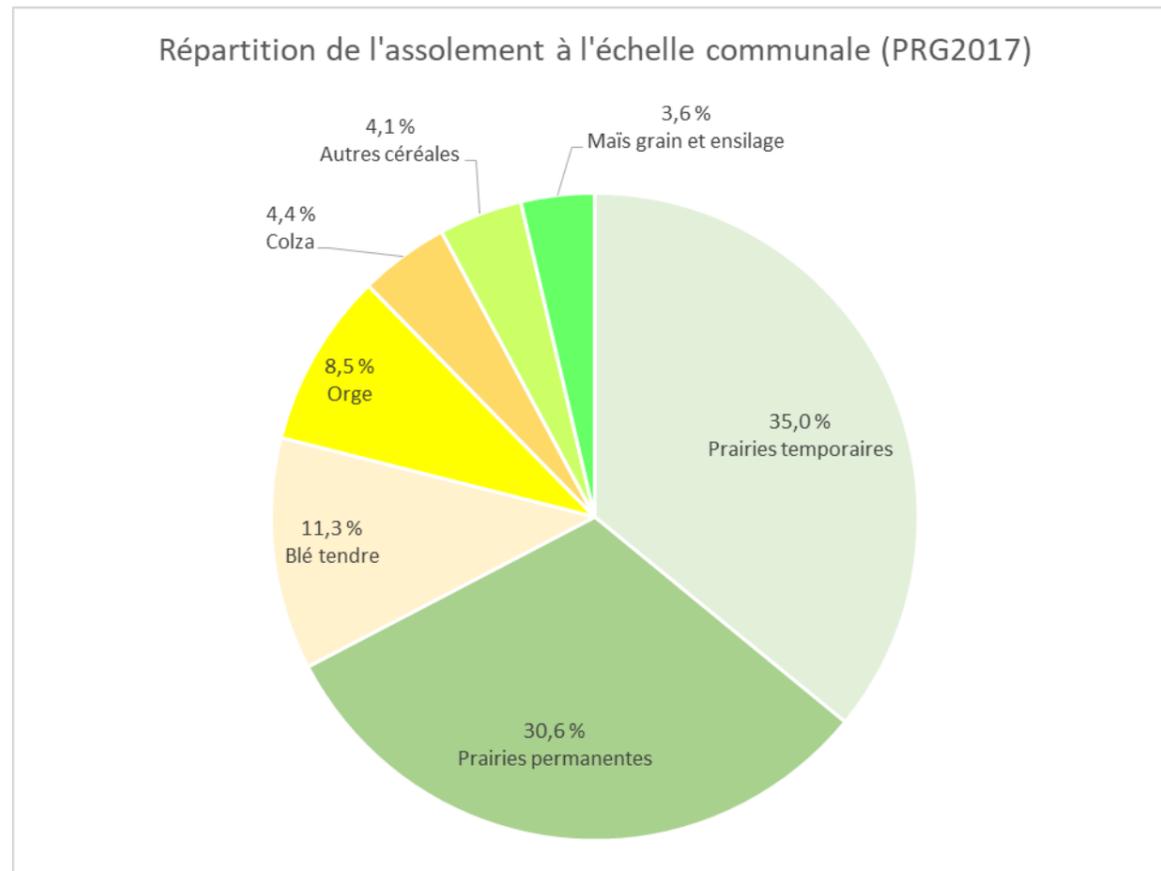
1.1.2. L'utilisation agricole de la commune

En 2010, la surface agricole utilisée sur la commune était de 1 458 ha soit 62,8 % de la surface communale. La SAU moyenne des exploitations de la commune de Saint-Victor est de 91 ha.

Le contexte agricole depuis 2010, rend la reprise des exploitations agricoles plus difficile. On observe une diminution du nombre d'exploitation sur le territoire mais une augmentation de surface agricole par exploitation. En effet, comme les exploitations agricoles ne trouvent pas de repreneur ce sont les exploitations agricoles existantes qui achètent les terres pour pouvoir se développer.

Selon les données issues du Registre Parcellaire Graphique en date de 2017, les prairies temporaires et permanentes sont majoritaires et représentent plus de 65 % de l'assolement communal. En suivant, on trouve les cultures céréalières (essentiellement blé tendre, orge et colza) qui représentent environ 30 % de l'occupation du sol agricole. La carte du Registre Parcellaire Graphique est présente en page suivante.

Le graphique en page suivante présente la répartition de l'assolement à l'échelle communale en 2017.

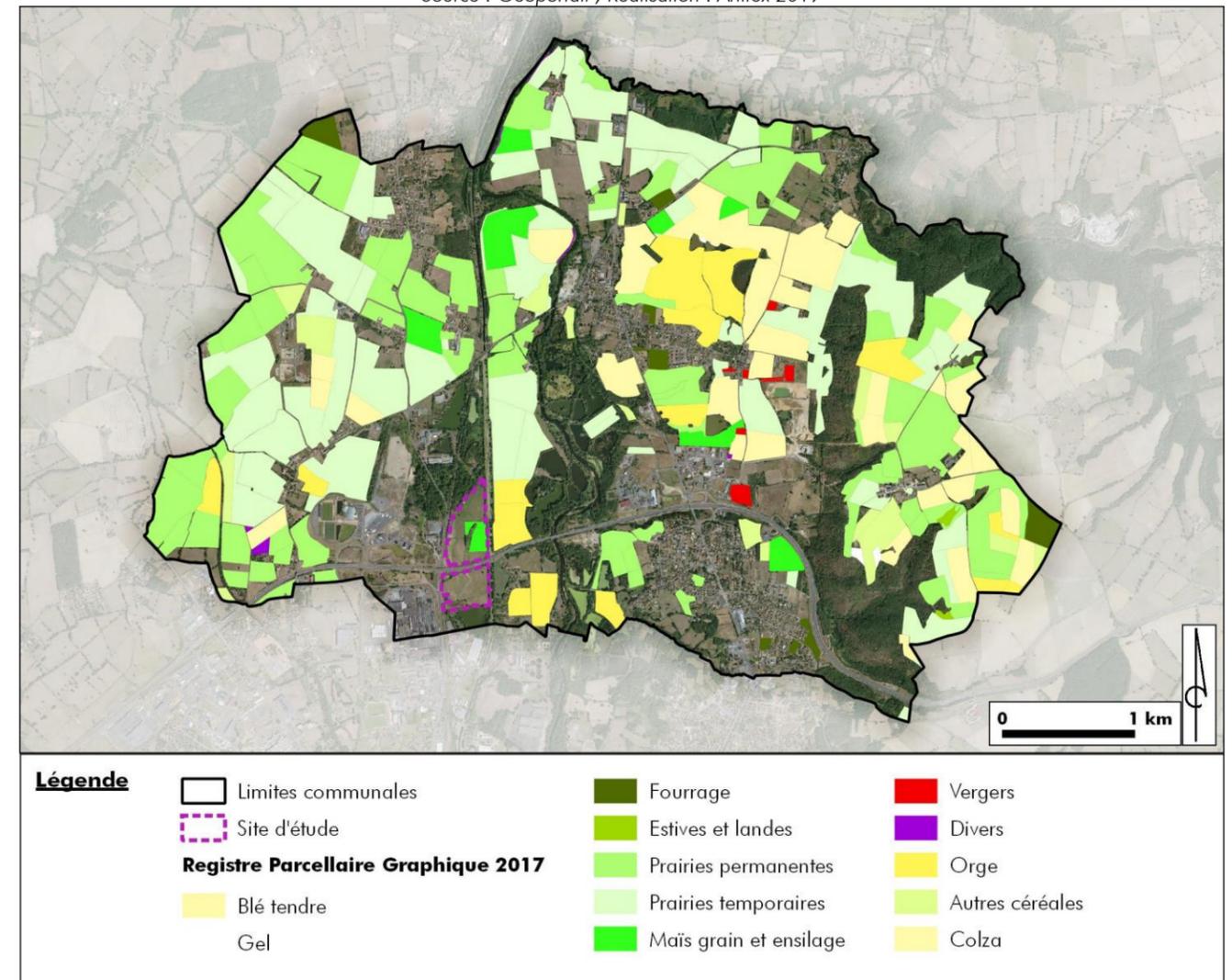


Surfaces inférieures à 2 % non présentées dans le graphique :

- Fourrage (1,6 %)
- Vergers (0,4 %)
- Divers (0,2 %)
- Gel (surfaces gelées sans production) (0,1 %)
- Estives et landes (0,1 %)

Illustration 31 : Registre Parcellaire Graphique 2017 de la commune de Saint-Victor

Source : Géoportail ; Réalisation : Artifex 2019



Le RPG identifie les parcelles recensées à la PAC. Le principal exploitant du site d'étude ne déclarant pas ses parcelles à la PAC, les types de cultures ne sont pas mentionnés sur le RPG.

1.1.3. Le cheptel

L'orientation technico-économique (OTEX) de la commune est la polyculture - polyélevage. Le tableau suivant présente la répartition des élevages présents sur la commune, en 2010. On observe la spécialisation des élevages en bovin viande (près de 45 %). Malgré tout, plus de 30 % d'entre elles développent un atelier ovin. Les cheptels communaux sont stables ou en baisse, à l'image de la dynamique agricole communale.

	Exploitations avec vaches laitières	Exploitations avec vaches allaitantes	Exploitations avec ovins	Exploitation avec caprins
Part des exploitations communales en %	6,3 %	43,8 %	31,3 %	6,3 %
Évolution du cheptel communal entre 2000 et 2010	/	-29 %	-47,3 %	/

1.2. Aire d'étude immédiate

L'exploitation agricole concernée par le projet de parc photovoltaïque est celle de M. JAMET. Le tableau ci-dessous présente un descriptif synthétique des caractéristiques générales de cette exploitation.

Nom de l'exploitant agricole	M. JAMET
Nom de l'exploitation	Exploitation en nom propre
Adresse de l'exploitation agricole	La Loue 03 410 SAINT-VICTOR
Type d'exploitation	Elevage bovin viande
Type d'agriculture	Conventionnel
SAU de l'exploitation	20 ha
SAU impactée par le projet	20 ha
Relation foncière	Les propriétaires fonciers sont 2 familles de particuliers et la mairie de Saint-Victor. L'exploitant agricole bénéficie depuis de nombreuses années d'une mise à disposition gratuite des terrains (accord oral).

1.2.1. Historique

M. JAMET s'est installé il y a environ 30 ans sur les terrains concernés par le projet. Depuis qu'il est installé sur ce site, il n'a pas modifié son orientation technico-économique.

1.2.2. Pratique

L'exploitation de M. JAMET concerne un élevage bovin viande de race Charolaise pour la vente de veaux. Son cheptel est constitué de 20 vaches mères et 1 taureau. La ration type est fournie par le foin produit sur l'exploitation, de la farine en complément alimentaire (l'hiver seulement) et la pâture des prairies permanentes.

Les veaux sont vendus à un marchand.

1.2.3. Culture

Les cultures de l'exploitation de M. JAMET sont toutes des prairies. Sur les 20 ha de l'exploitation, 15 ha sont fauchés pour la production de foin et 100 % sont pâturés. Le rendement moyen des cultures est de 10 bottes d'environ 250 kg par ha soit 2 500 kg de foin à l'hectare. L'exploitant fait appel à un prestataire pour la récolte du foin. L'ensemble de la production végétale est valorisé en autoconsommation. Les parcelles sont fertilisées, tous les ans, par le fumier bovin de l'exploitation (environ 3 tonnes / ha).

L'ensemble des cultures de l'exploitation de M. JAMET est concerné par le projet de parc photovoltaïque.

1.2.4. Projets

M. JAMET n'envisage aucun projet pour les années à venir.

2. Emploi et population agricole

2.1. Aire d'étude éloignée et élargie

Selon les données issues du dernier recensement agricole en date de 2010, la commune de Saint-Victor compte 14 unités de travail annuel (UTA) dans les exploitations. Ce chiffre est en baisse marquée puisqu'il était de 22 en 2000 et de 39 en 1988.

Nombre total d'UTA sur la commune de Saint-Victor (données AGRESTE)

1970	1979	1988	2000	2010
82,2 UTA	52,9 UTA	39,0 UTA	21,5 UTA	14,1 UTA

Selon la cartographie interactive du ministère de l'agriculture, présentant les données des recensements agricoles, la commune de Saint-Victor compte 18 chefs d'exploitation et coexploitants en 2010. Le nombre de femmes chefs d'exploitation ou coexploitantes est de 4, la même année. Enfin, on dénombre 4 chefs d'exploitation et coexploitants pluriactifs sur le territoire communal. C'est-à-dire que ces personnes possèdent une ou plusieurs autres activités professionnelles en plus de l'activité de l'exploitation agricole.

Selon les dernières statistiques INSEE, en date du 31 décembre 2015, 5 % des établissements actifs, sur la commune de Saint-Victor, concernent des activités d'agriculture, sylviculture et pêche.

2.2. Aire d'étude immédiate

M. JAMET exploite seul les terrains de son exploitation.

Une parcelle en friche n'est plus exploitée depuis environ 1 an. Il s'agit de la parcelle YM 78, qui n'était pas exploitée par M. JAMET. Elle était louée à un autre exploitant qui y produisait des cultures annuelles. Aujourd'hui cette parcelle n'est plus en location.

Les acteurs amont et aval associés à l'exploitation agricole concernée par le projet seront détaillés dans la partie filière. Il s'agit des emplois indirects générés par l'exploitation (vétérinaires, fournisseurs ...).

3. Valeurs, Productions et Chiffres d'affaire agricoles

3.1. Aire d'étude éloignée et élargie

Selon le Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation, la PBS correspond à la production brute standard. Elle décrit un potentiel de production des exploitations. Les surfaces de culture et les cheptels de chaque exploitation sont valorisés selon des coefficients. Ces coefficients de PBS ne constituent pas des résultats économiques observés. Ils doivent être considérés comme des ordres de grandeur définissant un potentiel de production de l'exploitation par hectare ou par tête d'animaux présents hors toute aide. Pour la facilité de l'interprétation, la PBS est exprimée en euros, mais il s'agit surtout d'une unité commune qui permet de hiérarchiser les productions entre elles. La variation annuelle de la PBS d'une exploitation ne traduit donc que l'évolution de ses structures de production (par exemple agrandissement ou choix de production à plus fort potentiel) et non une variation de son chiffre d'affaires.

La contribution de chaque culture et cheptel permet de classer l'exploitation agricole dans une orientation technico-économique (Otex) selon sa production principale. La nomenclature Otex française de diffusion détaillée comporte 15 orientations.

À partir du total des PBS de toutes ses productions végétales et animales, une exploitation agricole est classée dans une classe de dimension économique des exploitations (Cdex). La Cdex comporte 14 classes avec fréquemment les regroupements suivants :

- petites exploitations : 0 à 25 000 euros de PBS ;
- moyennes exploitations : 25 000 à 100 000 euros de PBS ;
- grandes exploitations : plus de 100 000 euros de PBS.

Selon la cartographie interactive Agreste, la PBS moyenne sur la commune de Saint-Victor, en 2010 était de 58 100 euros. En effet, la plupart des exploitations de la commune sont des exploitations de taille moyenne en élevage principalement bovins donc avec des revenus moyens. Entre 2010 et 2000, la PBS moyenne a évolué de -1,9 %. L'augmentation de la PBS entre 2000 et 2010, sur la commune de Saint-Victor s'explique probablement par la diminution du nombre d'exploitant et l'augmentation (surface, cheptel et donc inévitablement chiffre d'affaires) des exploitations existantes. L'évolution des techniques de production et du matériel utilisé permet également d'expliquer cette hausse.

A titre d'information, sur l'ancien canton de Montluçon-Nord-Est 1^{er} canton qui intègre la commune de Saint-Victor, en 2010, la PBS moyenne était de 51 600 euros. Enfin, sur l'ensemble du département de l'Allier, la PBS moyenne avoisine les 76 000 euros. Cet écart s'explique par les différentes orientations technico-économiques du département et les écarts de chiffre d'affaires associés aux différentes productions du département (viticulture dans le secteur de Saint-Pourçain, céréales dans le Val d'Allier, élevage dans le bocage bourbonnais).

- **La production végétale à l'échelle communale (données AGRESTE 2010)**

Pour information, la Surface Agricole Utile (SAU) totale en 2010 atteint 1 458 ha.

Part des terres labourables dans la SAU	Part de la Surface toujours en herbe (STH) dans la surface agricole utile (SAU)	Part des céréales dans la SAU	Part des oléoprotéagineux dans la SAU
65,8 %	34 %	17,6 %	8,6 %

12,8 % de la SAU communale est drainée ; 1,9 % est irriguée.

- **La production animale à l'échelle communale (données AGRESTE 2010)**

Sur la commune de Saint-Victor, le nombre total d'UGB est de 1 186 en 2010. Le nombre moyen d'UGB par exploitation est donc de 91,2. Entre 2000 et 2010 on observe une diminution des cheptels, quelque-soit l'élevage. De façon générale, l'élevage bovin viande de race Charolaise est dominant.

- **Prix du foncier agricole**

Suite à l'entretien réalisé auprès de la SAFER de l'Allier, le prix du foncier agricole dans le secteur de la commune de Saint-Victor est compris en 2 500 et 3 500 €/ha.

3.2. Aire d'étude immédiate

L'exploitation agricole de M. JAMET est considérée comme une exploitation de petite taille. L'exploitation possède un atelier de vaches allaitantes qui permet de valoriser les prairies (pâturage et fauche). M. JAMET vend ses veaux à un marchand privé, puis leur destination est inconnue par l'exploitant. Le prix d'achat des veaux avoisine les 800 €, pour une vingtaine de bêtes vendues annuellement. Annuellement, la vente des bovins permet de dégager environ 16 000 €. M. JAMET ne déclarant pas ses parcelles à la PAC, aucune aide ne lui est attribuée.

- **La production végétale à l'échelle du site d'étude**

M. JAMET exploite environ 20 ha de prairies permanentes. Une quinzaine d'hectares sont fauchés et valorisés en foin pour l'autoconsommation. Le rendement des parcelles est plutôt faible compte tenu du caractère particulièrement humide de ces dernières.

- **La production animale**

100 % des parcelles du projet sont pâturées (mêmes celles qui sont fauchées), soit environ 20 ha. La production animale de M. JAMET est directement impactée par le projet.

- **Prix du foncier agricole**

M. JAMET ne connaît pas les prix à l'hectare qui s'appliquent dans les environs du site du projet.

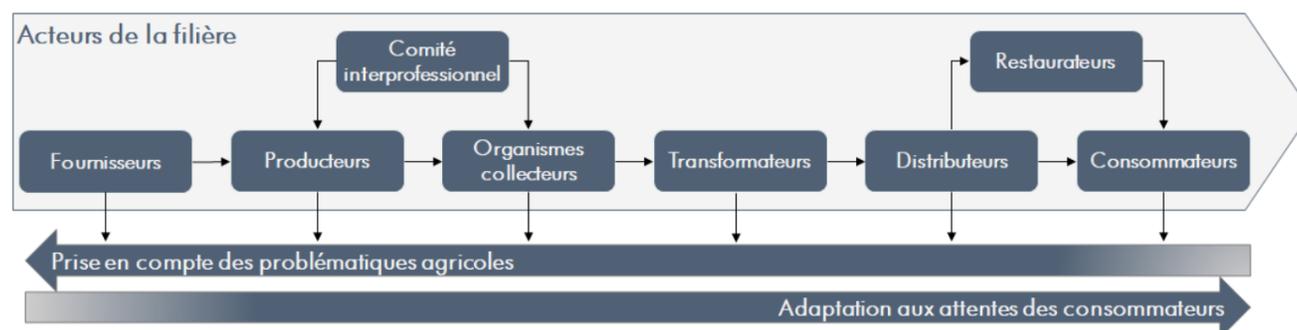
4. Filières agricoles

L'analyse de la filière agricole permet de comprendre le dynamisme et l'intégration des productions agricoles dans l'économie locale. La filière agricole intègre l'ensemble des acteurs prenant part à un processus de production permettant de passer de la matière première agricole à un produit fini vendu sur le marché.

L'illustration suivante présente l'organisation théorique d'une filière agricole.

Illustration 32 : Organisation d'une filière agricole

Réalisation : Artifex 2017



4.1. Acteurs amont : l'approvisionnement des entreprises agricoles

Le territoire comprend des entreprises d'approvisionnement agricole couvrant les principaux domaines dans les filières animales ou en production végétale. La plupart des structures ont des zones d'implantation plus vaste que le territoire intercommunal de Saint-Victor.

Les principaux acteurs locaux associés à la filière amont de l'activité agricole qui ont été identifiés lors des entretiens de la phase terrain sont décrits dans le tableau suivant :

Structure	Adresse	Activité	Nombre de salarié	Chiffre d'affaire	Zone d'implantation
UCAL NATURE ET JARDIN	SAINT VICTOR (03410)	Commerce de détail de fleurs, plantes, graines, engrais, animaux de compagnie et aliments pour ces animaux en magasin spécialisé	6 à 9 salariés	11 millions d'euros (2018)	Ouest de l'Allier
ESPACE EMERAUDE	PREMILHAT (03410)	Commerce de gros (commerce interentreprises) de matériel agricole	/	/	Ouest de l'Allier
GAEC DE FONTBONNAT (Daniel Lamarque)	SAINT ANGEL (03170)	Élevage d'autres bovins et de buffles (0142Z)	0 salariés	/	Ouest de l'Allier
ELVA NOVIA	FONTAINES (71150)	Activités de soutien à la production animale	100 à 199 salariés	13 millions d'euros (2018)	Centre-Est de la France

Structure	Adresse	Activité	Nombre de salarié	Chiffre d'affaire	Zone d'implantation
GRUPE VETERINAIRE DU BOCAGE	VALLON EN SULLY (03190)	Activités vétérinaires	10 à 19 salariés	/	Ouest de l'Allier

4.2. Acteurs amont : Les structures de services, d'enseignements et d'administration

La plupart des structures apportant des services aux producteurs agricoles sont situées en dehors du territoire local. En effet la majorité des services administratifs et de conseils se situent à Moulins et aux sous-préfectures, Vichy et Montluçon.

Structure	Adresse	Activité	Nombre de salarié	Chiffre d'affaire	Zone d'implantation
CHAMBRE DEPARTEMENTALE D'AGRICULTURE Allier	MOULINS (03000) Antenne à Montluçon	Organisations patronales et consulaires	NC	Établissement public	Allier
SOCIETE D'AMENAGEMENT FONCIER ET D'ETABLISSEMENT RURAL (S.A.F.E.R) Allier	YZEURE (03403)	Aménagement foncier et établissement rural à conseil d'administration	NC	Société anonyme sans but lucratif	Allier
DIRECTION DEPARTEMENTALE TERRITOIRES	MOULINS (03000)	Administration publique (tutelle) des activités économiques	NC	Service de l'état	Allier
CER France Terre d'Allier	TOULON-SUR-ALLIER (03400) Antenne à Désertines	Activités comptables.	200 à 299 salariés	Association déclarée	Allier
Lycée Agricole du Bourbonnais	MOULINS (03000)	Enseignement secondaire technique ou professionnel, enseignement supérieur	NC	Enseignement public	Allier
Lycée Agricole de Montluçon-Larequille	DURDAT-LAREQUILLE (03310)	Enseignement secondaire technique ou professionnel	NC	Enseignement public	Allier
Lycée d'Enseignement Agricole Prive Claude Merci	LE MAYET-DE-MONTAGNE (03250)	Enseignement secondaire technique ou professionnel, enseignement supérieur	10 à 19 salariés	Enseignement privé	Allier

4.3. Acteurs aval : Les outils de transformation de la production agricole

Au-delà des outils de transformation individuels, différents outils permettent, à l'échelle départementale, d'apporter de la valeur ajoutée par la transformation des produits (abattoirs et ateliers de transformation). Cette liste, non exhaustive, est issue des entretiens réalisés lors de la phase terrain :

Structure	Adresse	Activité	Nombre de salarié	Chiffre d'affaire	Zone d'implantation
ETABLISSEMENTS PUIGRENIER	MONTLUCON (03100)	Préparation industrielle de produits à base de viande	300 à 399 salariés	113 millions d'euros (2017)	Allier et départements environnants
SOCAVIAC	VILLEFRANCHE D'ALLIER (03430)	Commerce de gros (commerce interentreprises) d'animaux vivants	6 à 9 salariés	126 millions d'euros (2017)	Allier
SOCOPA VIANDES	VILLEFRANCHE D'ALLIER (03430)	Transformation et conservation de la viande de boucherie	600 à 699 salariés	1,8 milliards d'euros (2013)	France
COOPERATIVE COVIDO BOVICOOOP	CHAMPS (63440)	Activités de soutien à la production animale	10 à 19 salariés	59 millions d'euros (2017)	Allier
SICABA	BOURBON L'ARCHAMBAULT (03160)	Commerce de détail de viandes et de produits à base de viande en magasin spécialisé	3 à 5 salariés	31 millions d'euros (2017)	Allier

4.4. Acteurs aval : Les structures de commercialisation et de mise sur le marché

4.4.1. Productions végétales

Les productions végétales sont principalement commercialisées par les coopératives agricoles membres de l'UCAL (Union des Coopératives Agricoles de l'Allié).

Les deux coopératives les plus importantes dans le département de l'Allier sont VAL'LIMAGNE et COOPACA. Rappelons cependant que le secteur d'étude n'est pas spécialisé dans la production céréalière, mais plutôt dans la production de bovins viande (Charolais essentiellement).

VAL'LILMAGNE regroupe 1 180 associés coopérateurs et 130 associés non coopérateurs. 950 sont situés dans le département de l'Allier. Le groupe est constitué d'un pôle céréales, élevage, vigne et jardin. La capacité de collecte de céréales s'élève à 176 000 tonnes.

COOPACA est spécialisé dans la commercialisation de céréales, la collecte et les productions végétales, l'aliment et la jardinerie. La capacité de collecte de céréales s'élève à environ 120 000 tonnes.

4.4.2. Productions animales

Selon l'INSEE au 31 décembre 2015, l'industrie agroalimentaire (IAA) représente dans l'Allier, 434 établissements dont 95,4 % d'industries alimentaires (hors fabrication de boisson), et 3 585 postes salariés dont 95,1 % d'industries alimentaires (hors fabrication de boisson).

Sur la commune de Saint-Victor et les alentours, la commercialisation de viande en circuit court est peu développée.

Les exploitants agricoles ont leur propre réseau pour commercialiser et mettre sur le marché leur production animale. Cette liste, non exhaustive, est issue des entretiens réalisés lors de la phase terrain :

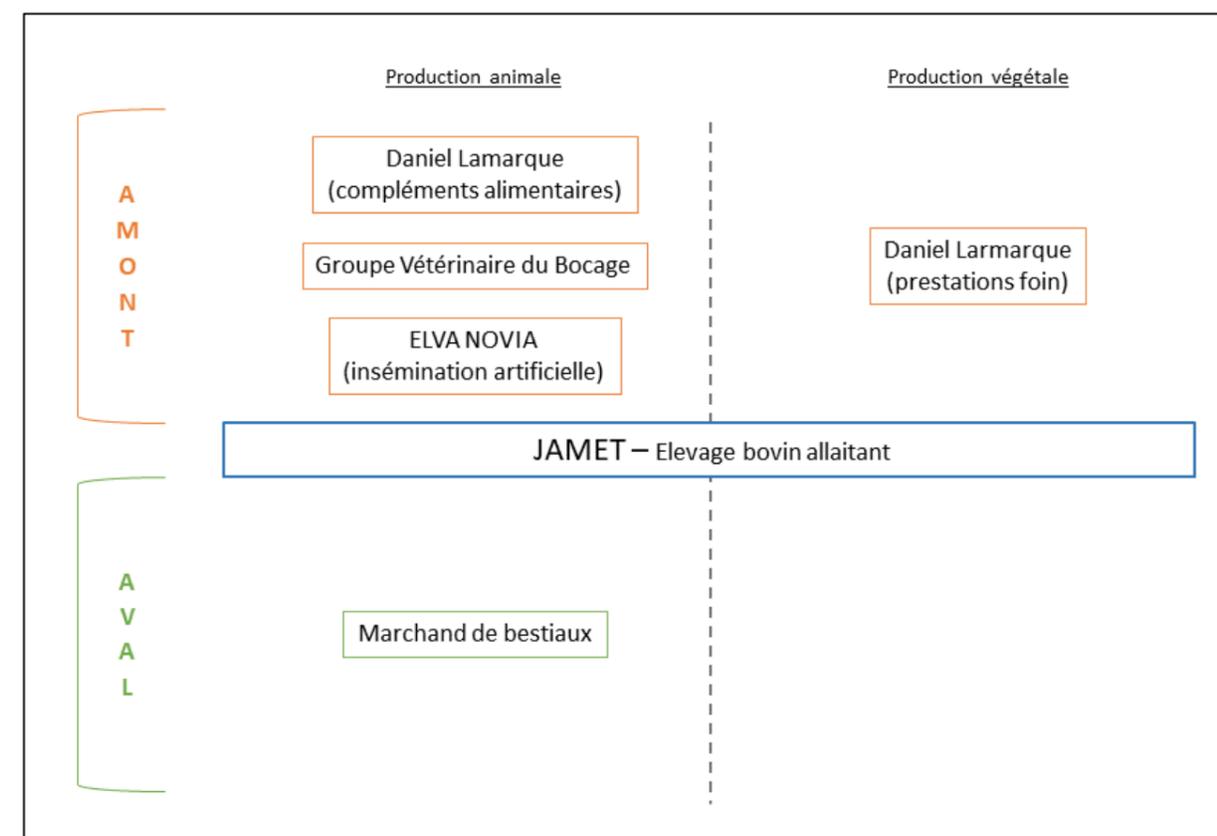
A titre d'exemple, M. JAMET, l'exploitant agricole concerné par le projet, fait appel à l'EURL MALLET JEAN-LOUIS, spécialisée dans le commerce de gros d'animaux vivants, pour valoriser sa production animale.

4.5. Filières associées à l'exploitation de M. JAMET

Du fait de son système 100 % herbe et de l'activité d'élevage bovin allaitant, les partenariats de l'exploitation de M. JAMET sont orientés vers les soins du troupeau et la valorisation des veaux. La fourniture en aliments est réalisée par Daniel Lamarque (basé à Saint-Angel). 2 tonnes sont nécessaires en complément alimentaire pour la période hivernale. Une société de vétérinaires intervient régulièrement sur l'exploitation (environ 8 fois par an), notamment pendant les vêlages en février / mars. La société ELVA NOVIA intervient de façon ponctuelle sur l'exploitation pour les inséminations artificielles (seulement lorsque l'insémination naturelle a échoué). Pour valoriser sa production bovine, M. JAMET travaille avec un marchand de bestiaux privé, basé à Courçais.

Concernant la production végétale, M. JAMET fait également appel à M. Daniel Lamarque pour les prestations liées à la fauche et au bottelage du foin. La production végétale est entièrement autoconsommée.

M. JAMET réalise sa comptabilité et sa gestion en interne.



5. Commercialisation des productions agricoles

5.1. Circuits-courts

Les circuits courts de commercialisation (CC) permettent aux producteurs de conserver une part plus importante de la valeur ajoutée de leurs productions, et aux consommateurs de participer au développement et au maintien de l'activité agricole de leur territoire.

Selon les acteurs locaux rencontrés lors de la phase de terrain en février 2019, sur la commune de Saint-Victor, aucun exploitant agricole n'a recours aux circuits-courts pour commercialiser sa production.

5.2. Diversification

La diversification des productions constitue un atout important au regard de la fluctuation des marchés et de l'évolution de la demande des consommateurs. Les conséquences économiques liées aux mauvaises années de certaines productions peuvent être limitées par l'apport des autres productions présentes au sein de la même exploitation. Se diversifier est un levier possible de protection des exploitations agricoles aux instabilités du marché.

Différents types de diversification sont potentiellement valorisables sur les exploitations agricoles :

- la diversification agricole : il s'agit de mettre en place différentes productions végétales et animales au sein de la même exploitation agricole ;
- la diversification structurelle et entrepreneuriale : il s'agit de développer des activités telles que le tourisme, l'hébergement, l'artisanat ...

L'exploitation de M. JAMET n'est pas diversifiée. Par ailleurs, aucune diversification structurelle (artisanat, tourisme ...) n'est mise en place sur l'exploitation en question.

5.3. Industries agro-alimentaires

L'exploitation de M. JAMET ne travaille pas directement avec des industries agro-alimentaires.

6. Synthèse des enjeux sociaux et économiques

A RETENIR

La commune de Saint-Victor est une commune dominée par l'élevage bovin allaitant. La SAU de la commune est d'environ 1 458 hectares et plus de 65 % de cette surface est en herbe (prairie temporaire ou naturelle). Elle comprend 10 sièges d'exploitations ce qui correspond à environ 14 UTA. La SAU moyenne des exploitations est de 91 ha.

L'agriculteur concerné par le projet est un éleveur de vaches Charolaises.

M. JAMET possède une exploitation en nom propre dans un système 100 % herbe d'environ 20 ha et 20 vaches. Il valorise les veaux chez un marchand de bestiaux. Son exploitation est intégralement située à proximité d'une zone d'activité économique et de la RN 145. Son accès est difficile, il se fait via la zone d'activité. Les parcelles sont humides et ne suscitent pas d'intérêt pour l'agriculture. Leurs positions enclavées est une faiblesse. Cette exploitation est, à ce jour et compte tenu de son implantation, vouée à disparaître. M. JAMET devrait prendre sa retraite d'ici une dizaine d'années.

Les acteurs majeurs locaux sont : UCAL NATURE ET JARDIN et ESPACE EMERAUDE pour les fournitures en matériel et les ateliers de transformation et de valorisation des activités d'élevage : les ETS PUIGRENIER, SOCAVIAC et SICABA.

Les principaux partenaires de M. JAMET sont : l'exploitation de M. Daniel LAMARQUE, le Groupe Vétérinaire du Bocage, le groupe d'insémination artificielle ELVA NOVIA, ainsi qu'à M. MALLET pour la valorisation de ses veaux.

PARTIE 3 : ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET SUR L'ECONOMIE AGRICOLE

L'objectif de cette partie est de déterminer et qualifier les impacts du projet sur l'économie agricole, sur la base des enjeux du territoire fourni en fin d'analyse de l'état initial de l'économie agricole.

Pour rappel, l'activité agricole dans le secteur du projet est à ce jour portée par 1 exploitation en place : l'exploitation de M. JAMET.

I. IMPACTS DU PROJET SUR L'AGRONOMIE DU TERRITOIRE

1. Effets sur l'occupation de l'espace agricole

1.1. Parcellaire agricole

L'ensemble des parcelles concernées par le projet de parc photovoltaïque sont des parcelles agricoles. Seule une partie (3,5 ha sur 24 ha au total) est en friche aujourd'hui.

L'exploitant agricole concerné par le projet n'est pas propriétaire des parcelles. Les propriétaires mettent à disposition gratuitement les parcelles à M. JAMET. Le projet de parc photovoltaïque s'implante sur l'ensemble des terres de l'exploitation M. JAMET, soit environ 20 ha.

Autrement dit, 100 % des terres de l'exploitation de M. Jamet sont impactées par le projet.

1.2. Assolement

L'assolement est l'action de partager les terres labourables d'un domaine en parties égales régulières appelées soles pour y établir par rotation en évitant la jachère des cultures différentes et ainsi obtenir le meilleur rendement possible sans épuiser la terre.

L'ensemble du parcellaire de M. JAMET est en herbe ; ainsi le projet de parc photovoltaïque n'impactera pas l'assolement des parcelles en question.

La parcelle actuellement en friche, YM 78, d'environ 3,5 ha, sera défrichée et remise en herbe dans le cadre du projet.

La mise en œuvre du projet n'a pas d'impact sur l'assolement des parcelles agricoles.

2. Effets sur la qualité agronomique

Dans le cadre du parc photovoltaïque, les éléments nécessaires à l'installation du projet sont :

- Les panneaux photovoltaïques ;
- Les câbles enterrés ;
- Les bâtiments (poste de livraison et poste de conversion) ;
- Les pistes de circulation.

Les impacts du projet sur la qualité agronomique sont évalués en suivant.

2.1. Artificialisation

On entend par surface artificialisée toute surface retirée de son état naturel (friche, prairie naturelle, zone humide etc.), forestier ou agricole, qu'elle soit bâtie ou non et qu'elle soit revêtue ou non. Les surfaces artificialisées incluent donc également les espaces artificialisés non bâtis (espaces verts urbains, équipements sportifs et de loisirs etc.) et peuvent se situer hors des aires urbaines, à la périphérie de villes de moindre importance voire de villages, à proximité des dessertes du réseau d'infrastructures, ou encore en pleine campagne (phénomène d'urbanisme diffus). Il est important de ne pas confondre artificialisation et imperméabilisation ou encore artificialisation et urbanisation.

L'implantation d'un parc photovoltaïque ne dégrade pas le potentiel agronomique des terres. En effet les panneaux étant installés par un système de pieux battus, l'artificialisation et l'imperméabilisation des sols reste très faible.

De plus, même si on ne peut pas considérer cela comme une activité agricole à part entière, l'entretien du parc photovoltaïque par pâturage ovin ou bovin permet à l'agriculteur partenaire de dégager des revenus complémentaires et maintenir durablement l'activité agricole sur le territoire local.

De plus, le projet de parc photovoltaïque prévoit une exploitation temporaire (30 ans) du site. Au terme du démantèlement du parc photovoltaïque, le site redeviendra vierge de tout aménagement ; l'activité agricole productive pourra reprendre.

L'artificialisation des sols est temporaire et ne met pas en péril le potentiel agronomique des sols.

L'impact du projet de parc photovoltaïque sur l'artificialisation des terres agricoles est faible.

2.2. Imperméabilisation des terres agricoles

Imperméabilisation. Action de recouvrir le sol de matériaux imperméables à des degrés divers selon les matériaux utilisés (asphalte, béton...). L'imperméabilisation est une des conséquences possibles de l'artificialisation des sols..

Lors de la période de construction, l'intervention des divers engins et la mise en place d'aires de chantier ont pour conséquence un tassement et une imperméabilisation du sol et donc l'augmentation des ruissellements.

Les fondations des panneaux peuvent entraîner une légère imperméabilisation des sols. Les taux d'imperméabilisation attendus, quels que soient les types de fondations, sont généralement négligeables.

De même, les surfaces imperméabilisées représentées par les locaux techniques, le poste de livraison, les voiries lourdes ne constituent qu'une faible superficie pour modifier l'infiltration de ces eaux. Concernant les voiries lourdes, ces dernières seront limitées au maximum compte tenu du caractère particulièrement humide des terrains concernés par le projet. Elles permettront seulement l'accès aux transformateurs qui seront volontairement placés en bordure de site malgré les surcoûts de câblage induits.

L'impact du projet de parc photovoltaïque sur l'imperméabilisation de terres agricoles est négligeable.

2.3. Nature du sol

La fixation des panneaux au sol se fait par l'intermédiaire de pieux battus (à confirmer par l'étude géotechnique). Elle ne nécessite aucun terrassement. Le sol n'est donc pas déstructuré sur l'emprise du projet. Toutefois, le passage des câbles enterrés à une profondeur d'environ 1 m nécessitera la réalisation de tranchées. Celles-ci seront comblées après la mise en place des câbles, avec une restitution du sol en place.

Aucun apport de gravats ou de terres extérieures n'est prévu dans l'emprise du projet. Le sol gardera donc ses caractéristiques et son potentiel agronomique associé. De plus, aucun chaulage, travail du sol profond, ou tout autre amendement pouvant impliquer des modifications de pH, de teneur en calcaire ou de texture ne sera fait sur l'emprise du projet.

Par ailleurs, la durée de conservation de la prairie est la même que celle de l'exploitation du parc photovoltaïque. De ce fait, un repos sur le long terme est envisagé pour les sols de l'emprise du projet. Un apport maîtrisé de matières organiques permettra une bonne productivité de l'enherbement pâturé par des ovins ou bovins sans pour autant nuire à la teneur en éléments nutritifs du sol.

La mise en place d'une prairie permanente sur l'emprise du projet sans utilisation de produits phytosanitaires garantit un bon état du sol.

La nature des sols ainsi que leur potentiel agronomique ne sera pas impacté par le projet.

2.4. Erosion, battance et tassement du sol

L'écoulement de l'eau à la surface des modules associé à la chute libre de l'eau peut engendrer un effet « Splash » (érosion d'un sol provoqué par l'impact des gouttes d'eau). Ce phénomène s'accompagne d'un déplacement des particules et d'un tassement du sol, à l'origine d'une dégradation de la structure et de la formation d'une pellicule de battance (légère croûte superficielle). Cet effet disparaît en présence d'une couverture du sol via l'enherbement.

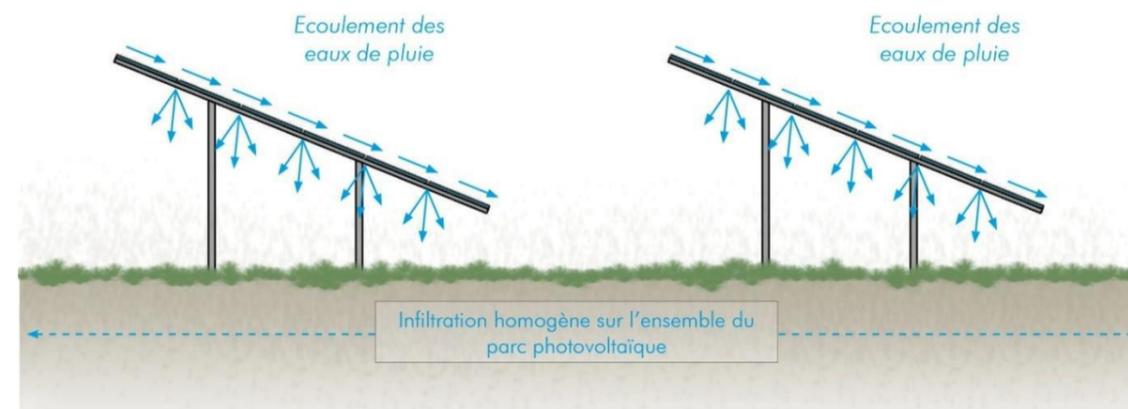
La couverture du sol par la prairie permanente sera maintenue sur l'ensemble de l'emprise du parc, limitant les pressions sur le sol.

Le tassement lié au piétinement des ovins peut conduire à une réduction de la porosité et de la perméabilité des sols. Des difficultés d'enracinement et une moindre infiltration peuvent conduire à une baisse de la productivité de l'herbage. Des précautions concernant la durée, le chargement et la répartition du pâturage seront prises par l'éleveur afin de prévenir d'une potentielle dégradation du sol lié au surpâturage des ovins.

Ainsi, le projet de parc photovoltaïque n'aura pas d'impact sur l'érosion, la battance et le tassement du sol.

2.5. Réserve utile en eau

La mise en place de panneaux photovoltaïques sur l'emprise du projet ne modifie pas la réserve utile en eau, les écoulements sur l'emprise du projet ne sont pas modifiés. L'eau s'écoule sur les panneaux et entre les interstices avant de tomber sur le sol. Puis, l'infiltration se fait de manière homogène sur tout le parc. L'eau s'écoulera sur les panneaux et passera dans les interstices entre les modules et entre les rangées de panneaux, comme l'illustre le schéma ci-après.



La nature des sols est préservée et aucune gestion des eaux pluviales n'implique de perturbation des quantités d'eau disponibles dans le sol. L'impact du projet de parc photovoltaïque sur la réserve utile en eau est négligeable.

II. IMPACTS DU PROJET SUR LA SOCIO-ECONOMIE AGRICOLE DU TERRITOIRE

1. Effet sur l'exploitation agricole

1.1. Nombre

La mise en place du parc photovoltaïque met en jeu une exploitation valorisant des parcelles au droit de l'emprise du projet : il s'agit de l'exploitation de M. JAMET, en nom propre. Ce dernier n'est pas domicilié sur l'emprise du projet, en revanche son siège d'exploitation est localisé au lieu-dit « La Loue ».

Le siège social de l'exploitation de M. JAMET pourra être conservé à son emplacement actuel.

1.2. Taille et statut

La totalité de l'exploitation de M. JAMET est concernée par le projet de parc photovoltaïque. Cette dernière est une exploitation en nom propre. Le projet ne modifie pas le statut de l'exploitation.

1.3. Orientation technico-économique

Les parcelles agricoles sur l'emprise du projet sont des prairies de fauche et de pâture. Elles représentent 100 % de la consommation du cheptel de M. JAMET, en revanche l'assolement du site n'est pas impacté. L'exploitation est impactée dans son intégralité par le projet.

2. Effets sur l'emploi agricole

2.1. Population agricole

L'exploitation de M. JAMET est entièrement concernée par le projet.

Le projet de parc photovoltaïque a un impact sur la population agricole du secteur d'étude.

2.2. Transmissions

Le capital social, la valeur du foncier ainsi que la valeur des équipements de ces exploitations n'est ni augmenté ni diminué par la mise en place du projet. L'exploitation de M. JAMET n'a, à ce jour, pas de repreneur.

L'impact du projet de parc photovoltaïque sur la transmissibilité de l'exploitation actuellement en place sur le site d'étude est négligeable.

3. Effets sur les Valeurs, Productions et Chiffres d'Affaires agricoles

3.1. Productions végétales

Dans le cadre de la mise en place du projet des parc photovoltaïque, l'assolement est inchangé (100% herbe). La friche agricole sera remise en culture. La production végétale dans l'exploitation de M. JAMET est destinée à l'autoconsommation, elle ne génère pas de bénéfices directs. Cependant la perte de surface pourrait induire une perte de ressource alimentaire pour le cheptel.

M. JAMET exploite environ 20 ha intégralement concernés par le projet. 15 ha sont fauchés pour la production de foin et 100 % est pâturé. Le rendement moyen des cultures est de 10 bottes d'environ 250 kg par ha soit 2 500 kg de foin à l'hectare. L'ensemble de la production végétale est valorisé en autoconsommation. Cette production fourragère équivaut à l'alimentation de l'ensemble du cheptel de M. JAMET, soit 20 vaches allaitantes et leur suite, et un taureau. Il n'achète pas de fourrage à l'extérieur. La ration alimentaire est complétée par de la farine animale (l'hiver seulement).

Le projet de parc photovoltaïque de NEOEN a un impact négligeable sur les bénéfices directs engendrés par la production primaire de l'exploitation agricole puisqu'elle permet de nourrir le cheptel. En revanche, le projet pourrait avoir un impact notable sur l'activité économique de l'exploitation par la réduction de la ressource alimentaire produite.

3.2. Production animale

La production animale de M. JAMET est directement localisée sur l'emprise du projet. Les prairies sont 100 % pâturées et environ 15 ha sont fauchés pour compléter la ration alimentaire du cheptel allaitant. La production contribue à l'autonomie de la consommation d'aliments du bétail.

La totalité du cheptel de M. JAMET pourrait être impactée par le projet, soit 20 vaches allaitantes et leur suite, et un taureau. Rappelons que le système est 100 % herbe est que l'emprise du projet impacte 100 % de l'exploitation (environ 20 ha).

Le parc photovoltaïque pourrait avoir un impact économique direct et indirect sur la production animale puisque le projet s'implante sur des surfaces pâturées, et que 100 % des parcelles alimentant le cheptel (pâture et fauche) sont situées dans l'emprise du site d'étude.

3.3. Aides et subventions

Les parcelles n'étant pas déclarées à la PAC, M. Jamet ne bénéficie pas d'aides pour son exploitation agricole.

3.4. Foncier

La mise en place du projet ne modifie en rien les conditions de propriété des parcelles de l'emprise du projet. Elles resteront propriétés de la commune de Saint-Victor et des 2 particuliers durant la mise en place et l'exploitation du parc.

Le projet de parc photovoltaïque n'impacte pas le foncier du site d'étude.

4. Effets sur les filières

4.1. Filières amont

La mise en place du projet de parc photovoltaïque n'impacte pas la structure ou le nombre d'employés au sein des structures. Seuls les partenaires liés aux charges opérationnelles de la production végétale seront impactés par le projet.

M. JAMET ne réalise pas de traitements phytosanitaires et fertilise la prairie uniquement avec les fumiers issus de l'exploitation. Il fait intervenir l'exploitation de M. Daniel Lamarque pour la fauche et le bottelage du foin.

Pour l'exploitation des parcelles fauchées, la part financière des charges amont est présentée dans le tableau suivant :

CHARGES	Prix par hectare	Prix pour 15 ha
Fauche	50 €/ha	750 €
Bottelage (5 €/botte)	50 €/ha	750 €
Total	100 €/ha	1 500 €

La perte de l'exploitation des prairies de fauche des parcelles du projet engendrera une perte annuelle de 1 500 € pour l'exploitation agricole de M. Daniel Lamarque.

Cette exploitation possède un capital social (variable) de 212 000 € et réalise ce type de prestation pour de nombreuses exploitations agricoles environnantes.

Le projet de NEOEN a un impact faible sur le principal partenaire amont de M. JAMET, l'exploitation agricole de M. Daniel Lamarque.

4.2. Filières aval

L'exploitation des parcelles du projet de NEOEN est destinée à l'alimentation du cheptel allaitant de M. JAMET. La production primaire est donc destinée à fournir l'atelier d'élevage, il n'y pas de filière aval directe pour la valorisation, la transformation et la commercialisation de la production primaire.

Il n'y aura pas d'impact sur la filière aval puisque les animaux (veaux) sont vendus à un marchand de bestiaux basé à Courçais. Si le gisement s'affaiblit dans l'exploitation de M. JAMET, le marchand s'approchera d'une autre exploitation pour compenser cette perte.

Le projet de NEOEN n'a pas d'impact sur la filière aval de la production primaire.

5. Effets sur la commercialisation

5.1. Circuits-courts

L'exploitation concernée par le projet de parc photovoltaïque n'est pas impliquée dans une démarche de commercialisation en circuits-courts. La mise en œuvre du projet de parc ne va pas modifier la méthode de commercialisation de l'exploitation concernée.

La mise en place du projet n'a pas d'impact sur la commercialisation en circuits-courts.

5.2. Diversification

Aucune forme de diversification (agritourisme, prestations non agricole ...) n'est présente sur les exploitations en place. Par ailleurs, l'exploitation de M. JAMET n'est pas diversifiée et ne projette pas de diversification.

La mise en place du projet n'a pas d'effet sur la diversification agricole de l'exploitation concernée.

5.3. Industries agroalimentaires

L'arrêt des productions agricoles présentes au droit de l'emprise du projet ne sera pas responsable de la modification du circuit de commercialisation de l'exploitation de M. JAMET. Ce dernier ne travaille pas directement avec les industries agroalimentaires locales et ne projette pas d'y travailler à l'avenir.

La mise en place du projet n'a pas d'effet sur le circuit de commercialisation de l'exploitation concernée.

III. EVALUATION FINANCIERE GLOBALE DES IMPACTS

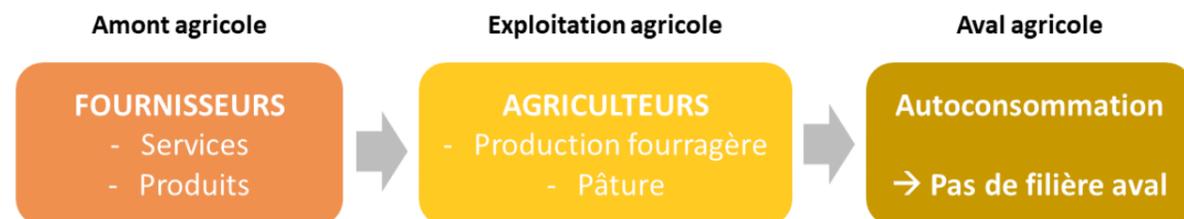
L'évaluation financière globale des impacts est la valeur économique agricole impactée par la consommation des terres agricoles par le projet.

La production végétale des parcelles du projet est en autoconsommation, elle permet donc de nourrir le cheptel.

La perte de cette production n'impactera pas la filière aval liée à la production primaire (valorisation et commercialisation de matières végétales). De plus, il n'est pas possible de calculer directement la marge brute à l'hectare de ces parcelles puisque la production végétale ne génère pas de revenus directs.

Illustration 33 : Schéma des acteurs de la filière agricole liée à la production primaire

Réalisation : Artifex 2019



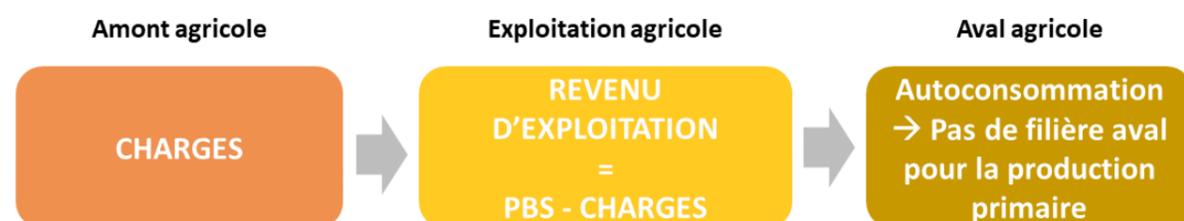
Nous évaluons ici la valeur économique de la production agricole primaire sortie de champs, considérée comme la première commercialisation par les exploitants, grâce à la Production Brute Standard (PBS).

C'est une valeur de référence de l'AGRESTE, établissement public de statistiques agricoles. Elle décrit un potentiel de production pour les différentes cultures et peut s'apparenter au chiffre d'affaire à l'hectare des productions.

Le PBS permet de prendre en compte la richesse créée sur le territoire ainsi que l'ensemble des charges que l'agriculteur paye. Il fournit donc implicitement le chiffre d'affaires réalisé en filière amont (matériel, bâtiments, engrais, semences...) comme l'explique le schéma suivant.

Illustration 34 : Explication du calcul des PBS

Réalisation : Artifex 2019



Impact économique sur la filière agricole :

=	CHARGES	+	REVENU D'EXPLOITATION	+	0
=	CHARGES	+	PBS - CHARGES	+	0
=			PBS		

Les parcelles exploitées par M. JAMET sont des prairies naturelles depuis de très nombreuses années. Au fil des années, le chiffre d'affaire à l'hectare reste celui associé à l'exploitation d'une prairie naturelle en partie fauchée puis pâturée. On utilisera donc la moyenne des prairies et pâturages permanents, soit 22 €/ha/an.

Il faut également prendre en compte le potentiel que représente la parcelle aujourd'hui en friche. Pour cela, on utilise le RPG qui nous indique les productions en place jusqu'en 2017. Nous réaliserons une moyenne sur ces 5 dernières années.

Le calcul est présenté dans le tableau suivant :

Année d'exploitation	Culture (source RPG)	Valeur économique retenue €/ha/an
2017	Maïs ensilage	75
2016	Triticale d'hiver	0
2015	Maïs ensilage	75
2014	Maïs ensilage	75
2013	Maïs ensilage	75
PBS Moyen		60 €/ha/an

L'impact économique de la filière agricole sur la production primaire des exploitations impactées par le projet est présenté dans le tableau suivant :

	Culture	Surface concernée (ha)	Valeur économique retenue (€/ha/an)	Valeur économique annuelle des parcelles (€)	Valeur économique de la parcelle pour 30 ans (€)
M. JAMET	Prairie permanente	20,5	22	451	13 530
Parcelle en friche	Moyenne sur un cycle de 5 ans	3,5	60	210	6 300
Bilan				661 €	19 830 €

L'impact économique du projet sur l'ensemble des filières agricoles associées à la production primaire des parcelles est de 19 830 € pour la période de fonctionnement du parc photovoltaïque, c'est-à-dire 30 ans.

IV. BILAN DES IMPACTS

Ce qui ressort de l'analyse des impacts :

- L'exploitation de M. JAMET est entièrement concernée par le projet.
- La valeur économique agricole impactée par le projet sur l'ensemble de sa durée d'exploitation, correspond à une valeur calculée de 19 830 €.

PARTIE 4 : ANALYSE DES EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

I. INVENTAIRE DES PROJETS CONNUS

« Les effets cumulés sont le résultat de la somme et de l'interaction de plusieurs effets directs et indirects générés conjointement par plusieurs projets dans le temps et l'espace. Ils peuvent conduire à des changements brusques ou progressifs des milieux. Dans certains cas, le cumul des effets séparés de plusieurs projets peut conduire à un effet synergique, c'est-à-dire un effet supérieur à la somme des effets élémentaires. »

Source : MEEDDM, Guide méthodologique de l'Etude d'Impact des installations solaires photovoltaïques au sol, avril 2010

L'analyse des effets cumulés du projet s'effectue avec **les projets connus** (d'après l'article R 122-5 du Code de l'Environnement), c'est-à-dire :

- Les projets qui ont fait l'objet d'un document d'incidences et enquête publique ;
- Les projets qui ont fait l'objet d'une étude d'impact avec avis de l'autorité environnementale rendu public.

Ne sont pas concernés les projets devenus caducs, ceux dont l'enquête publique n'est plus valable et ceux qui ont été abandonnés officiellement par le maître d'ouvrage.

L'aire d'étude éloignée (aire d'étude la plus étendue) comprend l'ensemble des territoires communaux des communes de Saint-Victor, Estivareilles, Verneix, Saint-Angel, Désertines, Montluçon, Domérat et Vaux.

Afin d'établir l'inventaire des projets connus le plus complet, nous avons consulté les sites suivants en mars 2019 :

- CGEDD : <http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr/spip.php?page=sommaire> ;
- MRAE Auvergne-Rhône-Alpes : <http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/auvergne-rhone-alpes-r7.html> ;
- DREAL Auvergne-Rhône-Alpes : <http://www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr/> ;
- Projet environnement : <https://www.projets-environnement.gouv.fr/pages/home/>

Les projets recensés sont présentés dans le tableau suivant :

Type	Commune	Projet (date de réception)	Décision (date)	Impact sur l'agriculture locale
Décisions au cas par cas	Montluçon	Ombrières photovoltaïques (01/10/2018)	Non soumis à évaluation environnementale (25/10/2018)	Absence d'impact : localisation sur un parking existant
	Montluçon	Ombrières solaires (11/06/2018)	Non soumis à évaluation environnementale (10/07/2018)	Absence d'impact : localisation sur un parking existant d'une usine
	Montluçon	Recyclage et valorisation des fractions plastiques par flottation (04/05/2018)	Non soumis à évaluation environnementale (08/06/2018)	Absence d'impact : localisation en zone industrielle
	Montluçon	Construction salles de cinéma + parking (05/02/2018)	Non soumis à étude d'impact (12/03/2018)	Absence d'impact : site urbain en reconversion dans un secteur à caractère commercial
Avis de l'Autorité Environnementale	Domérat	Projet de type « énergie » soumis à avis de l'AE (non précisé)	Non disponible (à rendre au plus tard le 19/01/2019)	Inconnu

Les projets identifiés au sein de l'aire d'étude éloignée ne consomment pas de surface agricole. L'absence d'information concernant le projet de Domérat ne permet pas d'évaluer l'impact sur l'économie agricole.

Au vu des informations disponibles concernant les projets identifiés dans l'aire d'étude éloignée, les effets cumulés attendus des projets seront nuls.

II. CONCLUSION

Le projet de parc photovoltaïque de Saint-Victor ne présente pas d'effet cumulé avec d'autres projets connus sur la consommation d'espaces agricoles.

PARTIE 5 : MESURES PREVUES PAR LE PETITIONNAIRE POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES IMPACTS NEGATIFS NOTABLES DU PROJET SUR L'ECONOMIE AGRICOLE DU TERRITOIRE

I. MESURES D'EVITEMENT

La principale mesure d'évitement tient dans le choix du site d'implantation du parc photovoltaïque. La commune dispose d'un Plan Local d'Urbanisme en date de mars 2011. Les parcelles du secteur Nord sont classées Ni et celles du secteur Sud sont classées AUi. Selon le PLU en vigueur, le secteur Ni correspond à un secteur « naturel protégé en zone inondable ». Le secteur AUi correspond à un secteur « à urbaniser réservé aux activités économiques ». Les terrains (pâtures uniquement) sont mis à disposition, à titre gratuit, à un exploitant agricole. Une parcelle de 3,5 ha est actuellement en friche. Comme présenté tout au long de l'étude, la qualité agronomique des terrains est faible et les caractéristiques humides des terrains ne sont pas un atout pour l'agriculture. Le risque inondation et le Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) ont également été pris en compte pour la définition du choix d'implantation du site.

L'Etude d'Impact Environnemental réalisée par MICA ENVIRONNEMENT suspecte une pollution des sols au droit du site d'étude. Le site d'étude s'inscrit dans un contexte industriel à proximité de zones d'activité et d'une ancienne décharge DUNLOP. Les principaux enjeux environnementaux ont également été évités (Cf Etude d'Impact Environnemental).

Aucun autre terrain n'a été proposé à NEOEN par la mairie ou la Communauté de Communes pour accueillir l'implantation d'un parc photovoltaïque compétitif et éligible aux appels d'offres de la commission de régulation de l'Energie (CRE) n'incluant pas une consommation de surface agricole.

II. MESURES DE REDUCTION

Les mesures de réduction s'intègrent dans une réflexion agricole plus globale.

Elles sont retenues essentiellement pour **soutenir l'activité agricole en place**, à savoir l'élevage bovin de l'exploitation de M. JAMET. Le parc sera ainsi entretenu par pâturage bovin sous les panneaux. En effet, le choix a été fait de rehausser les panneaux à 2,7 m de haut afin de permettre le maintien d'une activité agricole cohérente avec la dynamique agricole du secteur : l'élevage de vaches de race Charolaise.

Avec une surface de plus de 20 ha, le cheptel de M. JAMET de 20 vaches allaitantes et leurs suites peut tout à fait être maintenu sur site. Cela demande cependant une gestion durable de la prairie pâturée (MR 2).

De nature non collective, ces mesures ne peuvent être considérées comme des mesures de compensation.

Les fiches suivantes décrivent les mesures de réduction proposées dans le cadre du projet de parc photovoltaïque de Saint-Victor :

- MR 1 : Mise à disposition d'un terrain agricole via une convention entre NEOEN et un éleveur bovin
- MR 2 : Gestion durable de la prairie pâturée.

MR 1 : Mise à disposition d'un terrain agricole via une convention entre NEOEN et un éleveur bovin

Description

La mise en place du parc photovoltaïque de Saint-Victor implique une multifonctionnalité de l'espace et une synergie entre la production d'électricité à partir d'une source d'énergie renouvelable et le pâturage permettant l'entretien du parc. Compte tenu du contexte agricole du secteur d'étude, le pâturage bovin a été préféré au pâturage ovin. Cette synergie implique une adaptation des conditions d'exploitation au contexte électrique.

L'éleveur bovin sera chargé de mettre en œuvre et de s'assurer du bon entretien sous les panneaux photovoltaïques.

La mise en place d'un éco-pâturage sous les panneaux en entretien est écologique: il permet de réduire la quantité de déchets verts, d'éviter le recours d'engins mécanisés consommateurs d'essence (tondeuse, débroussailleuse), de limiter les espèces invasives sans avoir recours à des dés herbants, il n'est pas générateur de nuisances sonores. L'éco-pâturage permet de plus de sensibiliser habitants, familles et enfants dans une démarche responsabilisante vis-à-vis de l'environnement.

En faisant le choix de maintenir l'exploitation de M. JAMET en place, sous les panneaux, la société NEOEN participe à un effort de solidarité sociale.

Mise en œuvre

Une convention de mise à disposition d'un terrain agricole sera établie entre l'éleveur bovin de race à viande et la société NEOEN pour la tonte de la végétation et l'entretien des terrains du projet. Le porteur de projet s'engage à proposer en priorité cette prestation à M. JAMET.

L'éleveur bovin s'engage à entretenir les terrains pendant la durée d'occupation du bail et notamment à maintenir la végétation à un niveau ras (environ 30 cm) impérativement inférieure à la hauteur basse des panneaux.

Gestion

La gestion de l'entretien du parc photovoltaïque est à la charge de l'éleveur partenaire qui décidera de la race de bovins (préférentiellement une race locale comme la Charolaise), du nombre d'animaux sur le parc (environ 20 vaches allaitantes, à l'image du troupeau actuel de M. JAMET, nécessaires au regard de la surface totale du projet photovoltaïque dans son ensemble) et les espèces végétales semées pour assurer une ressource fourragère pérenne.

Indicateurs d'efficacité de la mesure

L'efficacité de la mesure d'accompagnement s'évalue par la création d'une synergie optimale permettant de garantir la bonne production d'électricité à partir d'une source d'énergie renouvelable, le maintien de l'activité agricole en place et l'entretien du parc photovoltaïque par l'élevage bovin.

Modalité de suivi de la mesure et de ses effets

Sans objet

Coût de la mesure, de sa gestion et de son suivi

En contrepartie de ce travail d'entretien, la société NEOEN versera, pendant la durée de la convention, une rétribution de 200 €/ha/an, soit un montant total pour la période 30 ans de plus de 140 000 €, soit plus de 7 fois plus que l'impact économique global du projet sur l'ensemble des filières agricoles associées à l'exploitation de M. JAMET.

MR 2 : Gestion durable de la prairie pâturée**Description**

Les performances de l'atelier d'élevage bovin viande dépendent de la bonne gestion des prairies sous les panneaux photovoltaïques du parc. En effet, la productivité des espèces prairiales sur les 24 ha du parc doit suffire à l'alimentation du cheptel (20 vaches allaitantes et leurs suites). La majeure partie des prairies sont considérées comme des prairies humides (elles couvrent environ 75% de l'emprise du site).

Les périodes les moins favorables à la pousse de l'herbe devront éventuellement faire l'objet de compléments par l'apport de fourrages. Pour rappel, M. JAMET utilisait un complément alimentaire pour son cheptel, pendant la période hivernale (environ 2 tonnes de compléments).

Toutefois, la gestion de la prairie doit permettre :

- De maintenir la pousse de la prairie sous les panneaux photovoltaïques afin d'éviter les pertes de productions liées à la création d'ombres par les végétaux,
- Garantir une alimentation suffisante à l'élevage bovin et à la performance du troupeau,
- Préserver les potentialités agronomiques et environnementales de l'emprise du projet (nature du sol, biodiversité, **zones humides**).

Mise en œuvre

La mise en place d'un régime mixte fauche / pâturage favorise une diversité floristique élevée : les fauches limitent le développement des espèces compétitives et le pâturage génère la création de trouées favorables à la germination des graines.

Les prairies sont naturelles et régulièrement inondées (prairies humides). Aucun ensemencement des parcelles ne sera réalisé (ensemencement naturel).

Gestion

Durant toute la phase d'exploitation du parc agri-solaire, une gestion du cycle de végétation de la prairie sera réalisée par l'éleveur. Différents facteurs devront être analysés :

- Le climat, dont la prairie est fortement dépendante,
- Le taux de chargement en bovins,
- Le développement d'adventices nuisant à la production qualitative de la prairie,
- La fauche mécanique/thermique lorsque la pousse de la prairie est trop importante et nuit à la production électrique des panneaux,
- Le tassement du sol et le surpâturage,
- La possible gestion des parcelles par rotation.

L'analyse de ces facteurs est laissée à l'appréciation de l'éleveur.

De plus, compte tenu du caractère humide des prairies, des spécificités sont préconisées (source : CEN Rhône-Alpes – 2017 - Les prairies humides de fauche) :

- Profiter des apports naturels : azote fixé dans les argiles et les complexes argilo-humiques (le seuil de 30 unités d'azote/ha est important à considérer en cas d'apports complémentaires) ;
- Privilégier une fauche tardive et au moins une fauche annuelle pour des raisons écologiques (à partir du 15 juillet).

Indicateurs d'efficacité de la mesure

Présence d'une prairie humide fauchée/pâturée suffisante à l'alimentation du troupeau permettant l'atteinte des objectifs de production.

Modalité de suivi de la mesure et de ses effets

Sans objet

Coût de la mesure, de sa gestion et de son suivi

La fauche mécanique pouvant être nécessaire sera prise en charge par la société NEOEN suivant l'équipement de fauche présent dans l'exploitation agricole.

Selon M. JAMET, le cout de la fauche est estimé à 50 €/ha, soit 1 200 € pour les 24 ha (1 fauche/an).

Le bottelage est estimé à 5€/botte soit environ 50 €/ha, soit 1 200 € pour les 24 ha.

La fauche/bottelage est estimé à 2 400 €/an, soit environ 72 000 €, soit plus de 3 fois plus que l'impact économique global du projet sur l'ensemble des filières agricoles associées à l'exploitation de M. JAMET.

III. MESURE DE COMPENSATION COLLECTIVE ENVISAGEE POUR CONSOLIDER L'ECONOMIE AGRICOLE DU TERRITOIRE

Il a été déterminé dans la partie sur les parties précédentes que l'impact économique du projet sur l'ensemble des filières agricoles associées à la production primaire des parcelles correspondait à un montant moyen de 19 830 € sur les 30 années d'exploitation du parc photovoltaïque. Ajoutons que cette analyse ne tient pas compte de paramètres pouvant fluctuer à l'avenir (changement du climat ayant une répercussion sur les rendements, voire les cultures adoptées, évolution des techniques agricoles, évolution économique des exploitations, des prix de rachat des céréales, etc.). Mais cela donne une première référence, un premier repère visant à déterminer le niveau de compensation à adopter.

Pour que la compensation puisse être réglementairement conforme, elle doit se conformer au 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.

Ce décret indique que les mesures de compensation prises dans ce cadre, doivent être de **nature collective** pour consolider l'économie agricole du territoire concerné.

L'analyse de l'état initial du territoire fait ressortir ce secteur comme appartenant à la petite région agricole du bocage bourbonnais. C'est un territoire rural d'élevage bovin dominant, traditionnellement Charolais. L'élevage est très extensif et les prairies permanentes sont dominantes. La grande majorité des cultures est valorisée en autoconsommation. Ce système est donc extrêmement dépendant des coopératives agricoles et des filières de transformation de type abattoirs.

Dans le secteur du site d'étude, une société d'abattage a été identifiée : la Société d'Intérêt Collectif Agricole de Bourbon-l'Archambault (SICABA), société coopérative basée à Bourbon-l'Archambault. Le siège se situe donc à environ 40 du site du projet.

Le tableau suivant présente quelques chiffres de la société SICABA (source : SICABA 2019) :

Société d'Intérêt Collectif Agricole de Bourbon-l'Archambault (SICABA)	
Capital social	650 876 €
Adhérents	316
Salariés	128
Chiffre d'affaire 2018	31,2 millions d'euros
Tonnage traité	4 559 t (70% de bovins)

Suite à un échange avec M. Mary, de la société SICABA, un projet d'outil collectif de planification et de contractualisation de la production sous SIQO (Signes officiels d'Identification de la Qualité et de l'Origine) a été identifié. Cet outil en voie de développement, GICAB, a différents **objectifs** :

- Améliorer le lien entre SICABA et ses adhérents ;
- Organiser au mieux l'offre et la demande dans l'objectif d'apporter de la plus-value aux éleveurs engagés sous signe officiel de qualité Label Rouge et BIO ;
- Développer localement le nombre d'exploitations engagées dans les démarches sous SIQO ;
- Maintenir une activité économique et sociale sur le territoire Bourbonnais (exploitations agricoles, abattoir, atelier de découpe et de transformation).

Il **cible** majoritairement les activités suivantes :

- Label Rouge IGP : éleveurs engagés en « Charolais du Bourbonnais » et en « Agneau du Bourbonnais », situés majoritairement dans l'Allier et les cantons limitrophes ;
- Agriculture Biologique : éleveurs majoritairement dans l'Allier et départements limitrophes.

Différents **outils** sont ainsi à mettre en place :

- Extranet Eleveur : saisie annonces et planification des éleveurs, consultation des poids, grille de prix, tableau de bord de l'activité, interface avec logiciel viande SICABA, ... ;
- Inventaire et planification : gestion de la base animaux des éleveurs, suivi des mouvements, inscription des animaux en contrat, suivi des animaux disponibles, suivi des prévisionnel de sortie ;
- Filière qualité : gestion des adhésions et plans de contrôle, suivi des événements (adhésion, suspension...), gestion des cahiers des charges... ;
- Formation des opérateurs (éleveurs, techniciens, ...).

Aussi, la mesure de compensation la plus pertinente serait de participer au développement de l'outil GICAB déjà projetés par la Société d'Intérêt Collectif Agricole de Bourbon-l'Archambault (SICABA).

Nous avons donc une mesure de compensation, qui correspond à une **enveloppe financière arrondie à 20 000 €**. Ce montant, calculé précédemment, correspond à l'impact économique du projet sur l'ensemble des filières agricoles associées à la production primaire des parcelles. Cette enveloppe est destinée à une structure qui œuvre à consolider l'économie agricole du territoire concernée par le projet de parc photovoltaïque de Saint-Victor.

Nous pouvons donc détailler la mesure de compensation comme suit.

MC 1 : Participation financière de NEOEN aux investissements de la société SICABA

Description

Il s'agira pour la société NEOEN de participer financièrement à un poste de coût de la société coopérative SICABA.

Mise en œuvre

La participation financière de NEOEN permettra de soutenir le projet identifié, à savoir le développement d'un outil collectif de planification et de contractualisation de la production sous SIQO.

Elle réduira donc les frais projetés par la société coopérative SICABA, lui offrant un soutien qui se répercutera, par effet indirect, sur les éleveurs coopérateurs implantés, entre autres, sur le territoire d'étude.

Gestion

Aucune gestion spécifique à prévoir.

Indicateurs d'efficacité de la mesure

L'indicateur d'efficacité de la mesure se répercutera indirectement sur le nombre d'exploitation agricoles engagés en SIQO (Label Rouge et BIO). Il permettra une meilleure valorisation de la production sous label de qualité via l'optimisation des flux d'entrée du bétail.

Modalité de suivi de la mesure et de ses effets

Sans objet

Coût de la mesure, de sa gestion et de son suivi

Il s'agit du montant net mobilisé par NEOEN, à savoir 20 000 €.

Ce montant pourra être débloqué en trois phases pendant la durée des travaux. Par exemple : au début des travaux, à la fin de la mise en place des panneaux et à la mise en service du parc.

PARTIE 6 : METHODOLOGIES DE L'ETUDE, BIBLIOGRAPHIE ET DIFFICULTES EVENTUELLES RENCONTREES POUR REALISER L'ETUDE

I. RELEVES DE TERRAIN

Dans le cas de ce projet, les visites de terrain réalisées par le chargé d'études du **bureau d'étude Artifex** ont été effectuées aux dates suivantes :

Chargé de mission	Dates	Thématique
 Clément Galy	06/02/2019 08/02/2019	Analyse agronomique des aires d'études Entretiens avec les agriculteurs et les acteurs locaux

II. METHODOLOGIES DE L'ETUDE PREALABLE AGRICOLE

D'une manière générale et simplifiée, l'étude du milieu agricole suit la méthodologie suivante, adaptée en fonction des caractéristiques du site d'étude :

- Phase 1 : Recherche bibliographique,
- Phase 2 : Etude prospective et validation terrain,
- Phase 3 : Analyse et interprétation des informations disponibles.

1. Définition des aires d'étude

Trois aires d'études ont été prises en compte lors des prospections de 2018.

- L'aire d'étude immédiate,
- L'aire d'étude rapprochée,
- L'aire d'étude élargie,
- L'aire d'étude éloignée.

- **L'aire d'étude immédiate : le site d'étude**

L'aire d'étude immédiate correspond à l'emprise du projet communiquée par le porteur du projet. Cette aire d'étude est parcourue dans son ensemble afin d'y caractériser les caractéristiques pédoclimatiques, les potentialités agronomiques ainsi que les usages actuels et les traces anciennes. L'expertise agronomique ne s'est toutefois pas restreinte à cette aire d'étude comme en témoigne les cartographies d'enjeu élaborées et présentées dans le cadre de cette étude.

- **L'Aire d'étude rapprochée**

L'aire d'étude rapprochée correspond à l'intégration des parcelles agricoles aux abords directs de l'aire d'étude immédiate. Elle permet d'évaluer l'environnement agricole immédiat de l'aire d'étude immédiate.

- **L'Aire d'étude élargie**

L'aire d'étude élargie situe les parcelles de l'aire d'étude immédiate par rapport aux ilots parcellaires des exploitations agricoles. Souvent associée à l'échelle communale, elle est définie suivant l'agencement des exploitations et des parcelles. Elle permet l'analyse de l'articulation du système de production local. Cette aire d'étude est variable en fonction des caractéristiques propres aux exploitations agricoles présentes au droit de l'aire d'étude immédiate.

- **L'Aire d'étude éloignée**

L'aire d'étude éloignée correspond à la zone représentative de l'agriculture à l'échelle supra-communale. Cette aire d'étude permet l'analyse du contexte agricole locale. Les données de cette aire d'étude sont les références statistiques du territoire. L'étude de l'économie agricole est faite par la comparaison des données départementales avec les données des aires d'étude éloignée. Les tendances et les dynamiques sont ainsi isolées.

2. Raisonement de l'étude préalable agricole

- **Recherches bibliographiques**

L'analyse de l'état initial de l'économie agricole du territoire est initiée par une recherche bibliographique auprès des sources de données de l'Etat, des organismes, des institutions et des associations locales afin de regrouper toutes les informations disponibles : sites internet spécialisés, études antérieures, guides et atlas, travaux universitaires... Cette phase de recherche bibliographique est indispensable et déterminante. Elle permet de recueillir une somme importante d'informations orientant par la suite les prospections de terrain. Toutes les sources bibliographiques consultées pour cette étude sont citées dans la bibliographie de ce rapport.

- **Analyse prospective**

Suite à la synthèse bibliographique, une rapide analyse prospective a été menée. Les rencontres avec les différents acteurs de l'économie agricole du territoire sont organisées afin de cibler les tendances, les dynamiques et les enjeux locaux.

- **Validation de terrain**

Suite à la synthèse bibliographique et prospective, une visite de terrain a été réalisée. Elle permet l'observation des caractéristiques agronomiques actuelles de l'agriculture locales.

3. Approche agronomique et spatiale

- **Occupation du sol**

L'occupation du sol est considérée d'après les données du RPG (2014, 2015, 2016 et autres campagnes disponibles) ainsi que des sources d'occupation du sol disponibles localement. Un portrait est dressé suivant les types d'occupations passées, actuelles et prévue pour chaque aire d'étude considérée.

L'analyse de l'occupation passée du sol débute par l'étude des photographies aériennes IGN historiques. Elles permettent de cibler les grandes modifications du territoire agricole et des remembrements anciens.

L'occupation actuelle est basée sur les données du RPG 2016 ainsi que sur les assolements rencontrés lors des analyses de terrain. Les données des ilots culturaux sont issues des déclarations des agriculteurs. Les assolements sont précis et décrivent les types de cultures.

L'évolution de l'occupation actuelle est développée à partir des dynamiques et tendances actuelles ainsi qu'à partir des projets locaux et des connaissances des acteurs locaux.

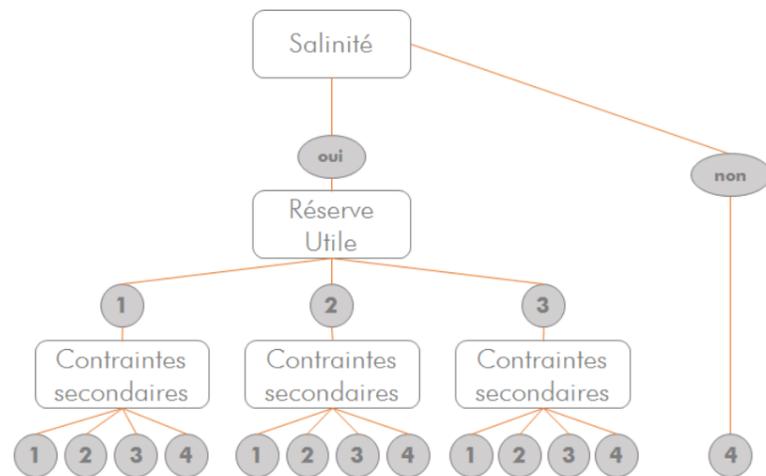
Qualité agronomique

Une analyse des potentialités agronomiques est faite par le calcul de l'indicateur de qualité globale d'un sol en fonction des caractéristiques agricoles locales. Il est à noter que cette méthode doit être modulée en fonction des productions cibles. En effet, par exemple, les contraintes dévalorisant un sol ne sont pas les mêmes dans le cas de la production viticole ou dans le cas de la production céréalière. Les contraintes secondaires seront donc détaillées. Elles peuvent correspondre à la battance, à la pente, à l'hydromorphie, à la pierrosité, au pH...

Des analyses de sols complémentaires aux expertises pédologiques de terrain sont effectuées.

Mise en place de l'indicateur de qualité globale des sols

Source : Artifex



Le bilan des potentialités au niveau local est cartographié.

- **Gestion des ressources**

La ressource en eau est analysée comme un critère majeur de la potentialité agronomique des aires d'études. Les réseaux de drainage mis en place comme piste d'amélioration des qualités des sols sont recensés. Les réseaux d'irrigation sont cartographiés. Les itinéraires techniques sont décrits. Ils permettent de saisir les apports d'intrants, de matières organiques et/ou d'éléments nutritifs ainsi que les enjeux de la préservation des ressources.

4. Approche sociale et économique

- **Exploitation agricole**

Les exploitations agricoles sont décrites par les indicateurs présentant leur nombre sur le territoire, leur taille et statuts, les orientations technico-économiques, leur transmissibilité, leur évolution au cours des décennies précédentes.

- **Emploi agricole**

L'emploi agricole est décrit par les données concernant les nombres des salariés agricoles, la description des actifs (Chefs d'exploitation, temporalité de l'emploi, nombre d'Unité de Travail Agricole, catégories d'âge et de sexe...). Les données sont comparées aux données de références (France métropolitaine, Régions administratives).

- **Valeurs, Productions et Chiffres d'affaire agricoles**

Les productions végétales (grandes cultures, fourrages, cultures pérennes, fruits et légumes) locales sont présentées en fonction de leur représentativité sur le territoire, et de leur rendement. Les bassins de productions sont présentés. L'organisation des principales filières est analysée afin d'en soulever les atouts et limites.

Un bilan du foncier (€/ha) et des résultats économiques des filières agricoles est fait en fonction du marché et des rendements des différentes productions. Les données liées aux aides et aux subventions (PAC, ...) seront étudiées à part.

Les productions animales (cheptels bovins allaitants et laitiers, ovins, caprins, porcins, équins et les productions avicoles) locales sont présentées en fonction de leur représentativité sur le territoire, et de leur rendement. Les bassins de productions sont présentés. L'organisation des principales filières est analysée afin d'en soulever les atouts et limites. La conchyliculture, en contexte littoral ou en production en eau douce, est étudiée lorsqu'elle est présente sur le territoire.

- **Les filières agricoles**

Les interactions entre filières sont présentées lorsqu'elles sont notables sur le territoire local. Les échanges sous forme de flux de matières ou d'énergie entre productions seront analysés. La multifonctionnalité des territoires agricoles sera évaluée en fonction des caractéristiques des filières et des milieux.

- **Commercialisation des productions agricoles**

L'agro-alimentaire est analysé au moyen d'un bilan concernant les activités des industries de transformation et de commerce des produits agricoles. Les secteurs et les principaux produits sont détaillés. La mise en place d'une valorisation de l'économie circulaire est analysée.

Le taux de commercialisation via des schémas alternatifs (circuits-courts, diversification) est étudié et les principaux freins et leviers seront présentés.

III. BIBLIOGRAPHIE

AGRESTE 2010. Recensement agricole 2010. Disponible sur : < <http://agreste.agriculture.gouv.fr/recensement-agricole-2010/>>

AGRESTE 2010. Production brute standard et nouvelle classification des exploitations agricoles. Disponible sur : < http://agreste.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf_pbs.pdf>

AGRESTE AUVERGNE-RHONE-ALPES. 2018. Memento. Disponible sur : < <http://agreste.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/R8418C12.pdf> >

AGRESTE PRIMEUR. 2015. Artificialisation des terres de 2006 à 2014 : pour deux tiers sur des espaces agricoles. Disponible sur : < <http://agreste.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/primeur326.pdf>>

CHAMBRE D'AGRICULTURE DES LANDES. Conduite du pâturage. Disponible sur : < http://www.landes.chambagri.fr/fileadmin/documents_CA40/Internet/elevage/herbe/herbe-partie2.pdf>

CHAMBRE D'AGRICULTURE DE L'ALLIER. L'Agriculture du département.

P. CHERY, et al. 2014. Impact de l'artificialisation sur les ressources en sol et les milieux en France métropolitaine, Cybergeo : European Journal of Geography, Aménagement, Urbanisme, document 668. Disponible sur : < <http://cybergeo.revues.org/26224>>

COMMISSARIAT GENERAL AU DEVELOPPEMENT DURABLE. 2015. L'occupation des sols en France : Progression plus modérée de l'artificialisation entre 2006 et 2012

GNIS. 2009. Reconquête ovine, Forum de l'innovation : Quelles prairies pour les ovins, Conduire de la prairie et choix des espèces fourragères. Disponible sur : < <http://www.prairies-gnis.org/img/actu/prairies%20tech%20ovin%20def1.pdf>>

A. GUERINGER. 2008. Systèmes fonciers locaux : une approche de la question foncière à partir d'études de cas en moyenne montagne française. Disponible sur : < <https://geocarrefour.revues.org/7076>>

MINISTER DE L'AGRICULTURE ET DE L'ALIMENTATION. 2016. Construire son projet alimentaire territorial. Disponible sur : < <http://agriculture.gouv.fr/comment-construire-son-projet-alimentaire-territorial>>

OBSERVATOIRE NATIONAL DE LA CONSOMMATION DES ESPACES AGRICOLES. 2014. Panorama de la quantification de l'évolution nationale des surfaces agricoles. Disponible sur : < http://agriculture.gouv.fr/sites/minagri/files/documents/pdf/140514-ONCEA_rapport_cle0f3a94.pdf>

ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE FAO, 2016. La situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture : Changement climatique, agriculture et sécurité alimentaire. Disponible sur : < <http://www.fao.org/3/a-i6030f.pdf>>

E. POTTIER, et al. 2009. Maximiser la part du pâturage dans l'alimentation des ovins : intérêt pour l'autonomie alimentaire, l'environnement et la qualité des produits. Disponible sur : < <http://www.afpf-asso.fr/download.php?type=1&id=1752&statut=0>>

PROGRAMME H&F CENTRE. 2014. Guide du Pâturage, la méthode préconisée pour les éleveurs bovins viande et ovins de la région Centre. Disponible sur : < http://www.herbe-fourrages-centre.fr/fileadmin/documents_H_F/Publications/Guide_paturage_BV-OV_dec_2014_basse_def.pdf >

QUATTROLIBRI. 2009. Implantation de panneaux photovoltaïques sur terres agricoles, enjeux et propositions. Disponible sur : < http://www.photovoltaique.info/IMG/pdf/Quattrolibri_solaires_agriculture.pdf>

SERVICE DE L'ECONOMIE, DE L'EVALUATION ET DE L'INTEGRATION DU DEVELOPPEMENT DURABLE. 2017. Artificialisation, de la mesure à l'action. Disponible sur : < <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/Th%C3%A9ma%20-%20Artificialisation.pdf>>

SOLAGRO, AGENCE PAYSAGE. 2009. Les impacts environnementaux et paysagers des nouvelles productions énergétiques sur les parcelles et bâtiments agricoles. Disponible sur : < http://www.photovoltaique.info/IMG/pdf/energie_paysage_environnement_DGPAAT_2009.pdf>

CEN RHONES-ALPES. 2017. Les prairies humides de fauche. Disponible sur : < <https://www.cen-rhonealpes.fr/wp-content/uploads/2017/10/CTprairies-de-fauche.pdf>>

PARTIE 7 : AUTEURS DE L'ETUDE PREALABLE AGRICOLE ET DES ETUDES QUI ONT CONTRIBUE A SA REALISATION

Les personnes suivantes ont contribué à la réalisation de la présente étude d'impact :

Personne	Contribution	Organisme
Benoit VINEL <i>Responsable pôle agricole</i>	Relecture et validation de l'étude préalable agricole	
Clément Galy <i>Chargé d'études environnement et agriculture</i>	Réalisation de l'étude préalable agricole	

Benoît VINEL

Responsable pôle agricole

Benoît VINEL est responsable du bureau d'études l'ARTIFEX en Aveyron installée sur le Grand Rodez depuis octobre 2013. Fort de 20 ans d'expérience dans le monde de l'étude et du conseil en environnement, il est en charge du développement de la thématique "Climat", au travers de laquelle il réalise les Bilans Carbone®, Bilan GES réglementaires et Bilans GES de type FEDER, et "Agriculture".

Il développe et supervise les études à caractère réglementaire et environnemental portant essentiellement sur les thématiques d'études environnementales et agricoles.

Clément GALY

Chargé d'études environnement et agriculture

Clément GALY est titulaire d'un DUT « Génie Biologique Option Agronomie » et d'une Licence Professionnelle « Gestion et Aménagement Durable du Territoire ». Il est en charge de l'élaboration des diagnostics environnementaux dans le cadre d'élaboration de Plans et est expert en cartographie SIG. Ayant grandi dans une famille d'agriculteurs, il comprend les problématiques environnementales et économiques des exploitants agricoles.



ANNEXES

Annexes

Annexe 1 : Lettre d'intention pour la mise en place d'une solution d'éco-pastoralisme sur le parc photovoltaïque de Saint-Victor

Annexe 1 : Lettre d'intention pour la mise en place d'une solution d'éco-pastoralisme sur le parc photovoltaïque de Saint-Victor



artifex

66, avenue Tarayre
12 000 RODEZ

Tel : 05.32.09.70.25
www.artifex-conseil.fr