

## ETUDE PREALABLE AGRICOLE

### Projet de parc photovoltaïque au sol

Département de l'Allier (03) – Commune de Saint-Loup - Lieu-dit « Le Pré Seguin »



# 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 PHOTOSOL-DEVELOPPEMENT à Saint-Loup.....	7
4. Le contexte réglementaire .....	7
IV. Glossaire.....	9
1. Sigles utilisés.....	9
2. Définitions .....	9

## Etude Préalable Agricole..... 10

<b>PARTIE 1 : DESCRIPTION DU PROJET</b> .....	<b>11</b>
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-Loup.....	14
V. Les caractéristiques de l'installation photovoltaïque du parc.....	14
1. Les panneaux photovoltaïques.....	15
2. Tables d'assemblage et fixation au sol .....	15
3. Les postes transformateurs .....	16
4. Le poste de livraison.....	16
5. Le local technique .....	17
6. Voies de circulation et aménagements connexes.....	17
7. Câblage .....	17
VI. Synthèse des caractéristiques de l'installation photovoltaïque du parc photovoltaïque de Saint-Loup.	18
<b>PARTIE 2 : ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ECONOMIE AGRICOLE DU TERRITOIRE</b> .....	<b>20</b>
I. Situation géographique et définition des aires d'étude.....	20
1. Situation géographique.....	20
2. Définition des aires d'étude.....	21
II. Approche agronomique et spatiale .....	22
1. Occupation de l'espace agricole .....	22
2. Qualité agronomique .....	25
3. Synthèse des enjeux agronomiques et spatiaux.....	25
III. Approche sociale et économique.....	26
1. Exploitation agricole .....	26
2. Emploi et population agricole.....	29
3. Valeurs, Productions et Chiffres d'affaire agricoles.....	30
4. Filières agricoles .....	31
5. Commercialisation des productions agricoles .....	34
6. Synthèse des enjeux sociaux et économiques .....	35

## PARTIE 3 : ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET SUR L'ECONOMIE AGRICOLE 36

I. Impacts du projet sur l'agronomie du territoire .....	36
1. Effets sur l'occupation de l'espace agricole .....	36
2. Effets sur la qualité agronomique .....	36
II. Impacts du projet sur la socio-économie agricole du territoire.....	38
1. Effet sur l'exploitation agricole.....	38
2. Effets sur l'emploi agricole .....	38
3. Effets sur les Valeurs, Productions et Chiffres d'Affaires agricoles .....	39
4. Effets sur les filières .....	40
5. Effets sur la commercialisation .....	40
III. Evaluation financière globale des impacts.....	41

## PARTIE 4 : ANALYSE DES EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS 43

I. Inventaire des projets connus.....	43
II. Conclusion .....	43

## PARTIE 5 : MESURES PREVUES PAR LE PETITIONNAIRE POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES IMPACTS NEGATIFS NOTABLES DU PROJET SUR L'ECONOMIE AGRICOLE DU TERRITOIRE 44

I. Mesure d'évitement.....	44
II. Mesure de réduction .....	44
MR 1 : Mise à disposition d'un terrain agricole via une convention entre PHOTOSOL DEVELOPPEMENT et un jeune agriculteur (JA).....	44
MR 2 : Gestion durable de la prairie pâturée .....	45
III. Mesure de compensation collective envisagée pour consolider l'économie agricole du territoire.....	46

## PARTIE 6 : METHODOLOGIES DE L'ETUDE, BIBLIOGRAPHIE ET DIFFICULTES EVENTUELLES RENCONTREES POUR REALISER L'ETUDE 47

I. Relevés de terrain .....	47
II. Méthodologies de l'étude préalable agricole.....	47
1. Définition des aires d'étude .....	47
2. Raisonnement de l'étude préalable agricole.....	47
3. Approche agronomique et spatiale .....	47
4. Approche sociale et économique.....	48
III. Bibliographie .....	49

## PARTIE 7 : AUTEURS DE L'ETUDE PREALABLE AGRICOLE ET DES ETUDES QUI ONT CONTRIBUE A SA REALISATION 50

## Annexes ..... 51

## 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-Loup.....	7
Illustration 5 : Plan de situation .....	12
Illustration 6 : Plan cadastral .....	13
Illustration 7 : Schéma de principe du fonctionnement d'un parc photovoltaïque .....	14
Illustration 8 : Plan de masse de l'installation.....	19
Illustration 9 : Localisation du site d'étude à l'échelle départementale .....	20
Illustration 10 : Emprise cadastrale du site d'étude .....	20
Illustration 11 : Vue aérienne dans le secteur du site d'étude et voies de circulation .....	21
Illustration 12 : Localisation des aires d'étude.....	21
Illustration 13 : Occupation du sol .....	22
Illustration 14 : Abords du site d'étude.....	24
Illustration 15 : Siège d'exploitation sur la commune de Saint-Loup .....	26
Illustration 16 : Registre parcellaire graphique 2017 sur la commune de Saint-Loup .....	27
Illustration 17 : Localisation des sièges d'exploitation par rapport aux parcelles du projet .....	28
Illustration 18 : Organisation d'une filière agricole.....	31
Illustration 19 : Acteurs locaux de la filière amont .....	31
Illustration 20 : Schéma des acteurs de filière agricole liée à la production primaire .....	41

## Annexes

Annexe 1 : Convention type de mise à disposition d'un terrain agricole

The word 'PREAMBULE' is centered on the page, overlaid on several thick, diagonal green brushstrokes that create a sense of movement and energy.

# **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

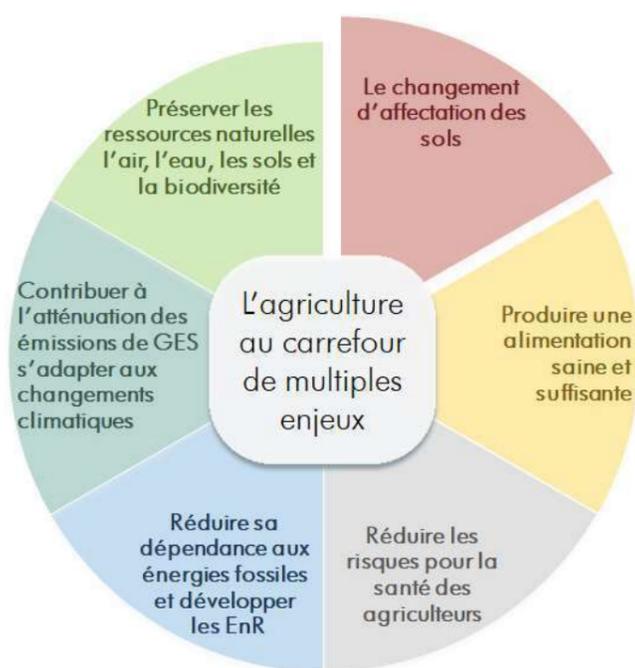


En France, la répercussion des enjeux mondiaux implique une production agricole en quantités suffisantes et de qualité, répondant à la demande d'un consommateur dont les attentes sont de plus en plus responsables. L'activité agricole française se trouve, de ce fait, au carrefour d'enjeux aux envergures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

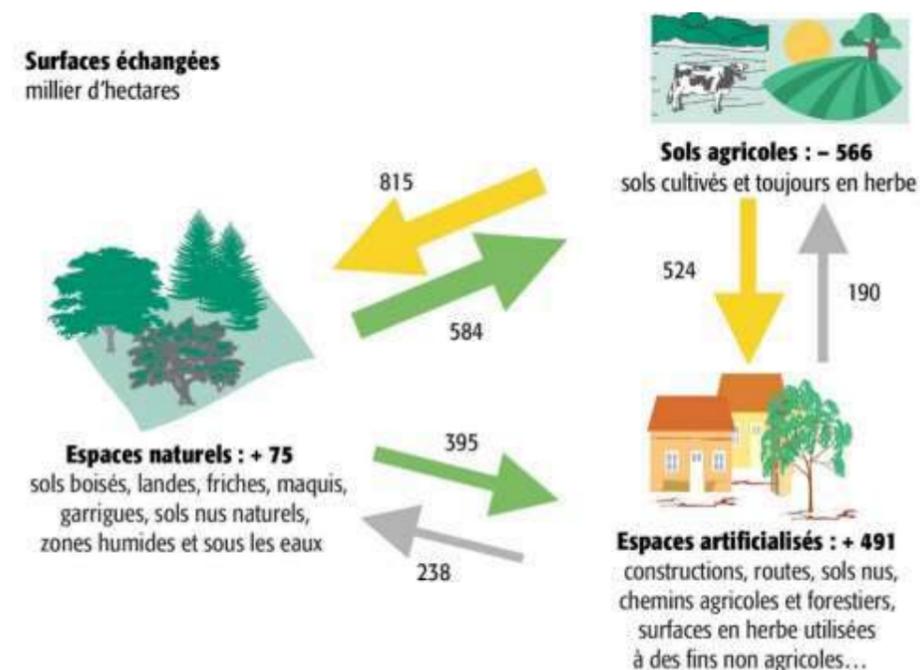
En effet en France, les sols artificialisés continuent de s'étendre, avec 490 000 hectares gagnés entre 2006 et 2014. Après un pic entre 2006 et 2008, la progression de l'artificialisation se stabilise autour de 55 000 hectares par an depuis 2008. Les espaces artificialisés constituent désormais 9,3 % 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 une production d'électricité renouvelable et 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.

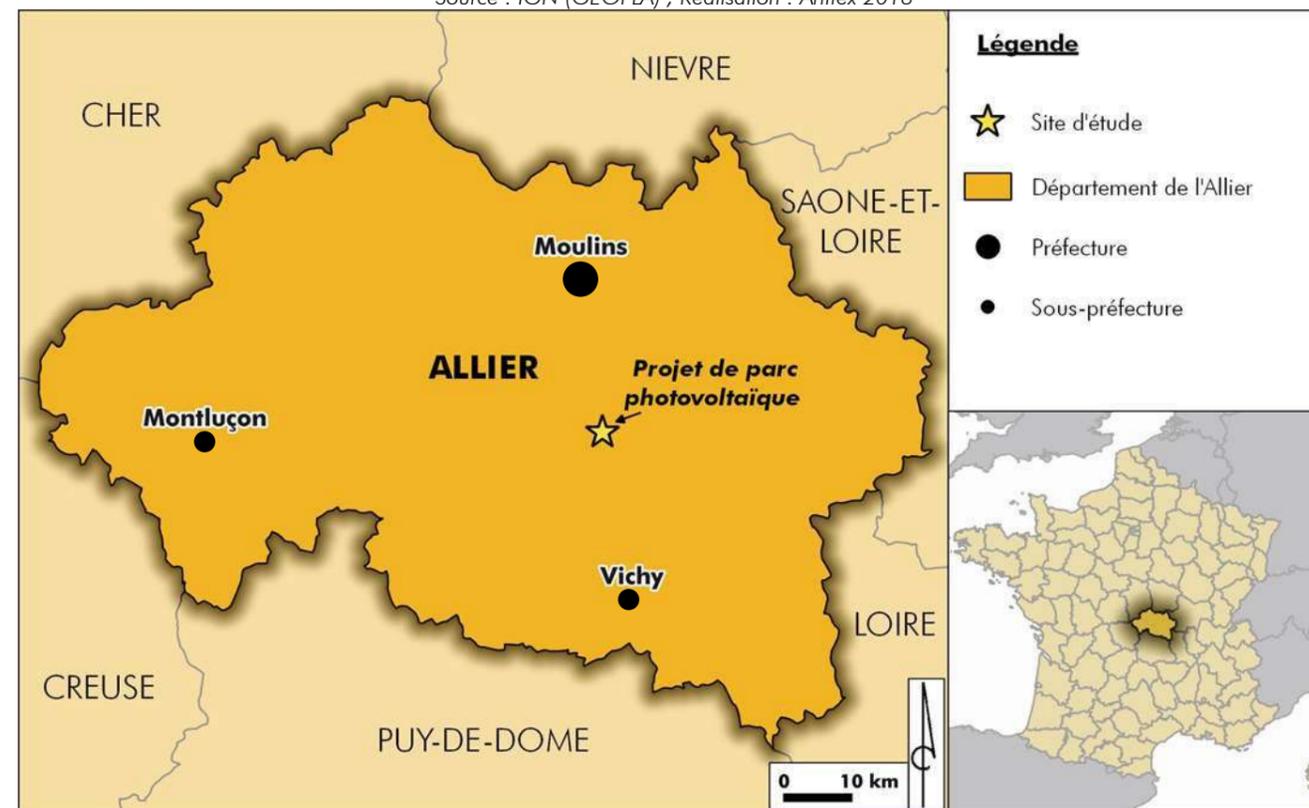
### 3. Le projet de parc photovoltaïque au sol porté par PHOTOSOL-DEVELOPPEMENT à Saint-Loup

La société PHOTOSOL-DEVELOPPEMENT, spécialisée dans les énergies renouvelables, souhaite implanter une centrale photovoltaïque au sol sur le territoire de la commune de Saint-Loup, dans le département de l'Allier, en région Auvergne-Rhône-Alpes, au niveau du lieu-dit « Le Pré Seguin ». La surface du terrain concerné par le projet est de 8,5 ha. Le terrain du projet est propriété de la commune de Saint-Loup. 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-Loup

Source : IGN (GEOFLA) ; Réalisation : Artifex 2018



#### 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 détaillées ci-après :

Condition	Détail	Cas du projet photovoltaïque de St Loup	Critère rempli ?
Nature	Les projets de travaux, ouvrages ou aménagements publics et privés soumis, par leur nature, leurs dimensions ou leur localisation, à une <b>étude d'impact de façon systématique</b> dans les conditions prévues à l'article R. 122-2 du code de l'environnement.	Le projet de parc Photovoltaïque de St Loup, 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"> <li>o Sur une <b>zone agricole, forestière ou naturelle</b>, 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 <b>cinq années</b> précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet ;</li> <li>o Sur une <b>zone à urbaniser</b> 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 <b>trois années</b> précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet ;</li> <li>o En l'absence de document d'urbanisme délimitant ces zones, <b>sur toute surface</b> qui est ou a été affectée à une activité agricole dans les <b>cinq années</b> précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet.</li> </ul> <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"> <li>• 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,</li> <li>• les activités exercées par un exploitant agricole qui sont dans le prolongement de l'acte de production ou qui ont pour support l'exploitation,</li> <li>• les activités de cultures marines,</li> <li>• les activités de préparation et d'entraînement des équidés domestiques en vue de leur exploitation, à l'exclusion des activités de spectacle,</li> <li>• 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</li> </ul>	<p>La commune dispose d'un Plan Local d'Urbanisme approuvé le 31 mars 2009, révisé en 2013 et modifié en 2015. Depuis 2009, la parcelle du projet est classée en zone AUla (Zone à urbaniser à vocation économique « immédiatement constructible »).</p> <p>De plus, le projet est situé sur une parcelle agricole d'environ 9 ha exploitée par deux exploitants agricoles différents. Ces derniers louent et utilisent ces terres depuis 2 ans. Avant, elles étaient exploitées par un autre exploitant. Les vues aériennes anciennes indiquent un usage agricole très ancien (au moins 1950-65).</p> <p>Le projet de parc photovoltaïque de Saint-Loup est concerné par la deuxième catégorie (<b>zone à urbaniser</b>)</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 <b>un seuil fixé par défaut à cinq hectares</b> . 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 <b>un ou plusieurs seuils départementaux compris entre un et dix hectares, tenant notamment compte des types de production et de leur valeur ajoutée</b> . 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 8,5 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
- ✓ SOE : Sud-Ouest Environnement
- ✓ 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 d'un **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

<i>Demandeur</i>	 Producteur d'énergie photovoltaïque	
<i>Siège social</i>	5, rue Drouot 75 009 PARIS	
<i>Forme juridique</i>	Société par actions simplifiée	
<i>N° SIRET</i>	507 546 943 00030	
<i>Nom et qualité du signataire</i>	DE DEKEN Alexis – Chef de Projets Développement	
<i>Conception / Développement</i>	PHOTOSOL DEVELOPPEMENT 5, rue Drouot 75 009 PARIS	 Producteur d'énergie photovoltaïque
<i>Etude préalable agricole</i>	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-Loup est localisé sur fond IGN Scan 25 sur l'illustration 5 en page 12.

Les coordonnées du projet sont les suivantes :

Coordonnées (Lambert 93)		Altitude
X	Y	
728 390	6 584 039	237 m

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

Région	Département	Arrondissement	Canton	Intercommunalité	Commune
Auvergne-Rhône-Alpes	Allier	Vichy	Saint-Pourçain-sur-Sioule	Communauté de communes Saint-Pourçain Sioule Limagne	Saint-Loup

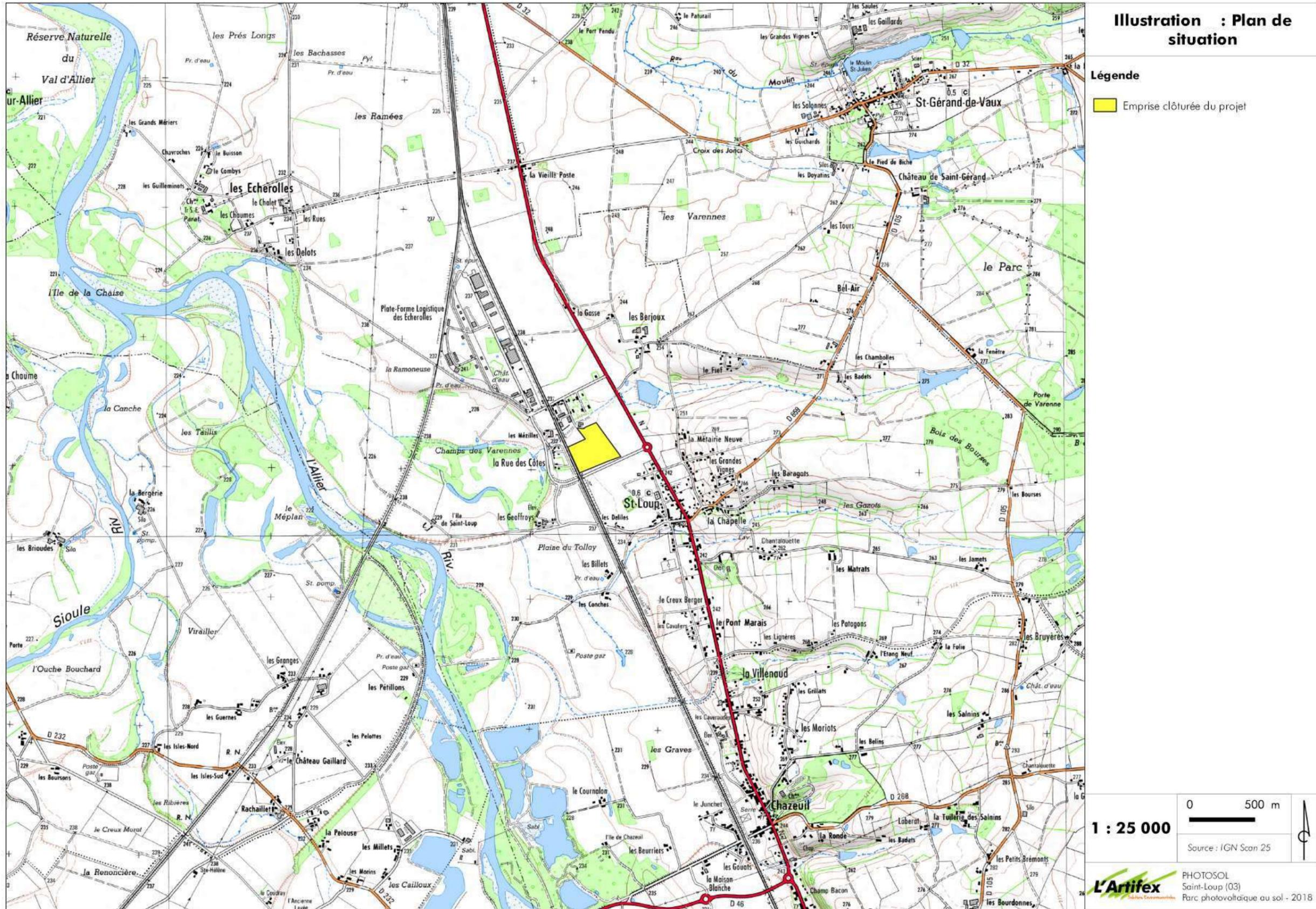
### 2. Localisation cadastrale

La société Photosol bénéficiera d'un bail emphytéotique pour exploiter le présent projet de parc photovoltaïque, sur le terrain présenté dans le tableau ci-dessous.

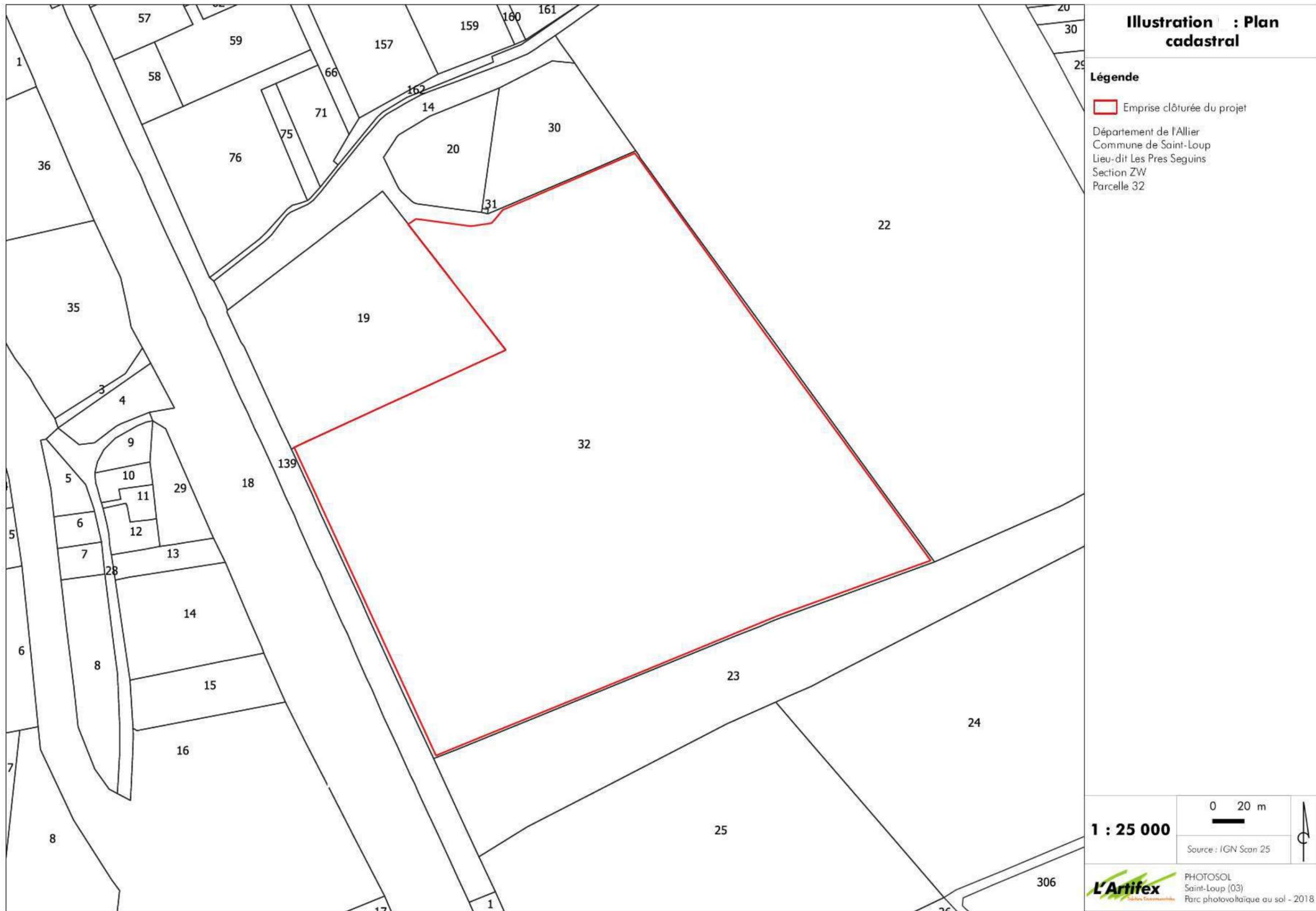
Commune	Section	Numéro	Surface de la parcelle	Surface utilisée
Saint-Loup	ZW	32	9,18 ha	8,42 ha

Le plan cadastral est illustré en page 13.

Illustration 5 : Plan de situation  
Source : Etude d'impact, Réalisation : Artifex



**Illustration 6 : Plan cadastral**  
Source : Etude d'impact, Réalisation : Artifex



#### IV. LE CONTEXTE GENERAL DU PROJET PHOTOVOLTAÏQUE DE SAINT-LOUP

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

#### V. LES CARACTERISTIQUES DE L'INSTALLATION PHOTOVOLTAÏQUE DU PARC

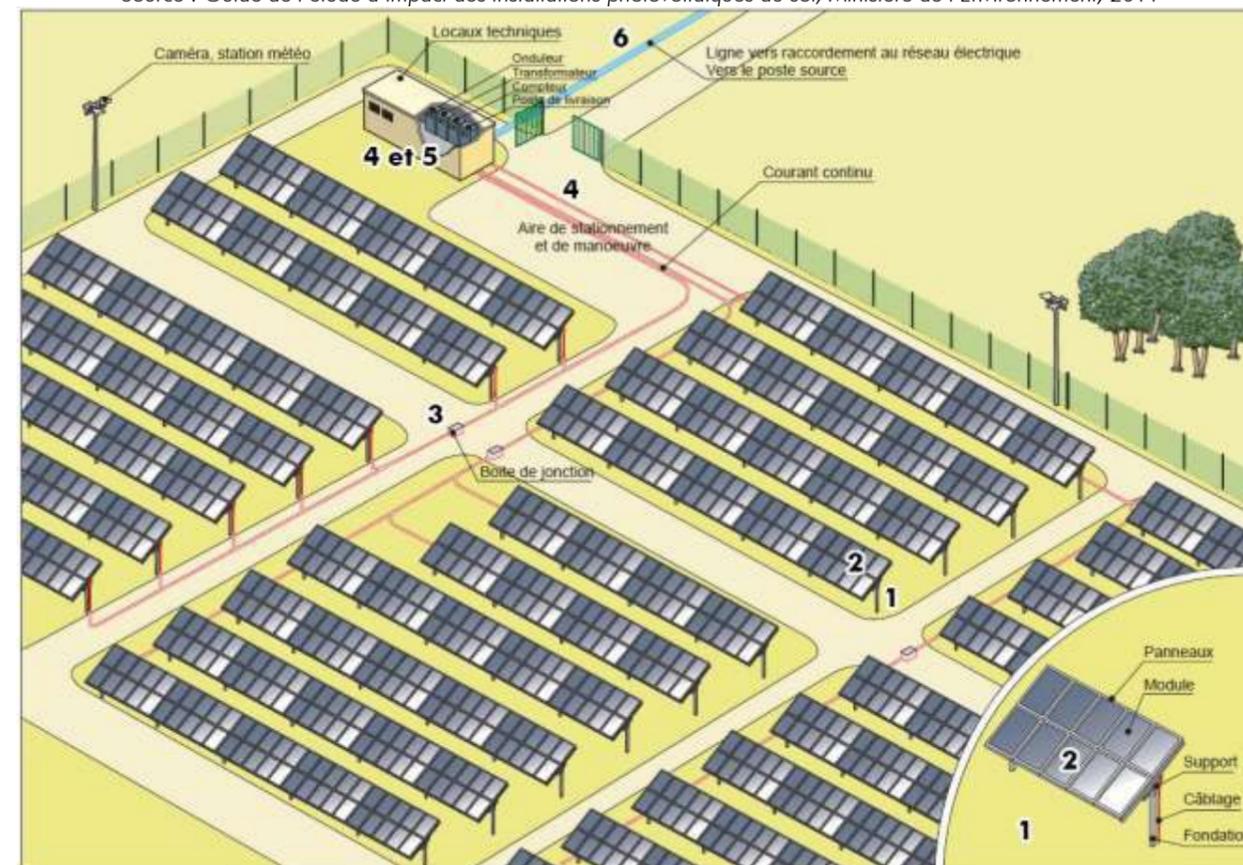
Les données techniques présentées dans cette partie de l'étude sont issues de l'étude d'impact.

La composante dominante du projet d'installation de production d'énergie solaire concerne les panneaux photovoltaïques.

Les panneaux photovoltaïques sont répartis linéairement sur toute la surface disponible sur des tables d'assemblage. Les tables doivent supporter la charge statique du poids des modules et résister aux forces du vent. Des infrastructures annexes de petites dimensions (postes onduleurs, boîtes de jonction, poste de livraison) viendront compléter les installations.

Illustration 7 : Schéma de principe du fonctionnement d'un parc photovoltaïque

Source : Guide de l'étude d'impact des installations photovoltaïques au sol, Ministère de l'Environnement, 2011



Chaque installation photovoltaïque comprend les éléments principaux cités ci-dessous et détaillés dans les paragraphes suivants :

- 1 Des **tables d'assemblage** en métal (acier, aluminium...), fixées au sol et organisées en rangée forment le parc photovoltaïque ;
- 2 Des **modules photovoltaïques** composés de cellules photovoltaïques sont orientés plein Sud et ont une inclinaison optimum face aux rayonnements du soleil ;
- 3 Des **boîtes de raccordement (ou de jonction)** permettent de réunir les **câbles aériens** placés le long des panneaux ;
- 4 Des **câbles souterrains** de diamètre supérieur aux câbles aériens permettent de relier les panneaux aux **postes de conversion** ;
- 5 D'autres câblages souterrains relient les postes onduleurs transformateurs au **poste de livraison** ;
- 6 L'électricité produite est ensuite acheminée au **point de raccordement ENEDIS** (poste source) le plus proche ;
- 7 Enfin, l'électricité vient alimenter le réseau électrique d'ENEDIS.

## 1. Les panneaux photovoltaïques

Un module photovoltaïque est composé de cellules photovoltaïques capables de convertir l'énergie de photons reçus à sa surface en différence de potentiel, créée par un déplacement d'électrons.

Les modules sont de couleur bleu-nuit et sont recouverts d'une couche antireflet, afin de minimiser la réflexion de la lumière à la surface.

Pour garantir la protection contre les effets climatiques et mécaniques, les cellules solaires sont enchâssées entre une vitre en verre trempé spécial à l'avant et un film plastique à l'arrière dans une couche protectrice transparente en éthylène-vinyle acétate (EVA).

Les modules solaires sont constitués d'un assemblage série/parallèle de cellules élémentaires, permettant d'ajuster leur tension et courant caractéristiques. La mise en série des modules permet d'augmenter la tension. La mise en parallèle des modules permet d'augmenter le courant.

Dans le cas du projet du parc photovoltaïque de Saint-Loup, les caractéristiques des modules pressentis sont les suivantes.

Caractéristiques techniques des modules sélectionnés	
Nombre	Environ 16 000
Puissance unitaire	445 Wc
Longueur	2,009 m
Largeur	1,232 m
Surface de l'ensemble de la zone photovoltaïque	38 500 m <sup>2</sup>

La conception du projet a été faite sur la base d'un panneau type permettant d'obtenir une puissance d'**environ 7,2 MWc** pour l'ensemble du parc photovoltaïque. Ce type de module est en effet pressenti pour la mise en œuvre et correspond au module usuellement disponible chez la plupart des fabricants.

Les modules privilégiés pour ce projet sont des modules à couche mince de type First Solar FS-6445 ou équivalent.

**Le choix définitif du type de panneaux se fera avant la construction en fonction des technologies présentes sur le marché et des conditions économiques.**

## 2. Tables d'assemblage et fixation au sol

### 2.1. Les tables d'assemblage

Les panneaux photovoltaïques sont assemblés par rangées sur une **table d'assemblage**, inclinée de 20°.

Le parc photovoltaïque de Saint-Loup comprendra 310 tables composées de 53 panneaux et 52 tables composées de 24 panneaux.

Les caractéristiques des tables d'assemblage choisies sont les suivantes :

Caractéristiques techniques des tables d'assemblage	
Nombre	362
Type	Fixe
Nombre de panneaux par tables d'assemblage	310 tables de 53 panneaux (3V16) 52 tables de 24 panneaux (3V08)
Fixation au sol	Pieux battus
Inclinaison	20°
Ecartement entre deux tables	3,5 m
Hauteur	2,92 m
Longueur	20 m (3V16) et 10 m (3V08)

### 2.2. Les fondations des structures porteuses

Les structures porteuses reposent sur des fondations qui en assurent la stabilité par tous temps. Selon les enjeux environnementaux et la nature des terrains et des sols, il est possible d'utiliser différents types de fondation.

La fixation des tables d'assemblage se fera par le biais de **pieux battus** dans le sol. Ce système de fondations 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).

### 3. Les postes transformateurs

Les **postes de transformation** sont des locaux préfabriqués spécifiques comprenant les onduleurs, les transformateurs BT/HTA, les cellules de protection...

La fonction des **onduleurs** est de convertir le courant continu fourni par les panneaux photovoltaïques en un courant alternatif. La fonction des **transformateurs** est de rehausser la tension à 20 000V. Cette opération est indispensable pour que l'énergie soit injectable sur les réseaux.

Le parc photovoltaïque de Saint-Loup sera équipé de trois **postes de transformation**, répartis sur l'allée centrale du site.

Les postes de transformation seront disposés sur des dalles en béton.

Les postes de transformation auront une **teinte enduit blanc perlé (RAL 1013 ou RAL 1015)**.

Les caractéristiques techniques des postes de transformation sont les suivantes :

Caractéristiques techniques des postes de transformation	
Hauteur	2,70 m
Longueur	8,20 m
Largeur	2,50 m
Surface	Environ 20,50 m <sup>2</sup>

### 4. Le poste de livraison

Il est l'organe de raccordement au réseau et sera donc implanté à proximité de la rue des Côtes, au Sud-Ouest du site. Il assure également le suivi de comptage de la production sur le site injectée dans le réseau. Il sera par ailleurs l'élément principal de sécurité contre les surintensités et fera office d'interrupteur fusible.

De la même manière que le local technique, le poste de livraison aura une teinte **rouge oxydé (RAL 3009 ou RAL 3004)** et sera surélevé sur une dalle en béton. Le vide sanitaire sera également comblé à l'aide de terre végétale.

Le poste de livraison aura les caractéristiques suivantes :

Caractéristiques techniques du poste de livraison	
Hauteur	2,70 m
Longueur	7,00 m
Largeur	2,60 m
Surface	Environ 18,20 m <sup>2</sup>

## 5. Le local technique

Outre les postes de conversion et de livraison, un **local technique** sera mis en place pour entreposer le matériel nécessaire à l'entretien et la maintenance du parc photovoltaïque.

Le **local technique**, sera placé au Nord du parc photovoltaïque. Il s'agira d'un bâtiment type container.

De la même manière que le poste de transformation, il sera d'une teinte **enduit blanc perlé (RAL 1013 ou RAL 1015)** et sera surélevé d'une dalle béton.

Il disposera des caractéristiques suivantes :

Caractéristiques techniques du local technique	
Hauteur	2,70 m
Longueur	7,00 m
Largeur	2,60 m
Surface	Environ 18,20 m <sup>2</sup>

## 6. Voies de circulation et aménagements connexes

### 6.1. Voies de circulation

L'accès au parc photovoltaïque de Saint-Loup est possible depuis une voie déjà existante, la rue de la Zone d'Activité Pierre Giraud au Nord du projet.

Au sein du parc, des pistes de terre compactée de 4 à 5 m de large seront créées afin d'accéder aux installations d'onduleur, transformateurs et poste de livraison. Au total la piste aura une longueur de 1 450 m.

### 6.2. Clôture et portails

L'emprise totale du projet de parc photovoltaïque de Saint-Loup est de **8,4** ha. Ainsi, en plus de la clôture déjà existante au Nord-Ouest, une **clôture grillagée** de 2 m de hauteur sera établie tout autour du parc. Le linéaire total de l'ensemble de la clôture sera d'environ 1 055 m.

A noter qu'un **portail** sera positionné au niveau de l'accès au Nord du projet.

Le grillage et le portail seront de couleur acier galvanisé (RAL 7030, RAL 7033 ou RAL 7038).

Les caractéristiques de la clôture sont indiquées dans le tableau ci-après.

Caractéristiques techniques de la clôture	
	Clôture
Hauteur	2 m
Longueur totale	1 055 m (dont 256 m déjà existante)
Couleur	RAL 7030, RAL 7033 ou RAL 7038

### 6.3. Vidéosurveillance

Le site fera l'objet d'un gardiennage à distance. Un système de caméras et de barrières infrarouges sera installé, permettant de mettre en œuvre un système de « levée de doutes ».

Ainsi, des caméras infrarouges, des barrières infrarouges et un système de détecteur anti-intrusion sont prévus sur l'ensemble du parc photovoltaïque.

### 6.4. Lutte contre l'incendie

Dans le cadre de la prise en compte du risque incendie, **des mesures seront mises en place afin de permettre une intervention rapide des engins du SDIS.**

Une voie périphérique isolera le projet de parc photovoltaïque de la casse automobile présente au Nord du site. Cette voie permettra de créer un coupe-feu isolant les tiers.

A l'intérieur du site, des voies de circulation d'une largeur de 5m permettront de quadriller le site, d'accéder en permanence à chaque constructions (locaux techniques), d'accéder aux éléments de la défense extérieure contre l'incendie et d'atteindre à moins de 100m tout point des divers aménagements.

L'ouverture du portail d'entrée sera possible via un dispositif d'ouverture validé par le SDIS

Le site sera placé sous vidéosurveillance avec coupure à distance possible de l'installation

Les câbles d'alimentation seront enfouis dans le sol

Le poste de livraison sera isolé par des parois coupe-feu

Le site sera pourvu d'une coupure générale électrique

Des extincteurs seront installés dans les locaux onduleurs et dans le poste de livraison

Les consignes de sécurité, les dangers de l'installation et le numéro de téléphone à prévenir en cas de danger seront affichés en lettres blanches sur fond rouge

Deux extincteurs à CO<sup>2</sup> seront installés dans chaque local technique (soit 10 dans l'ensemble du parc).

## 7. Câblage

Les installations photovoltaïques sont des installations électriques et par conséquent elles doivent être conformes aux normes édictées par l'AFNOR.

Afin d'assurer la continuité électrique dans l'installation, l'ensemble des organes doivent être reliés ainsi :

- Les liaisons électriques inter-panneaux seront aériennes. Celles-ci seront positionnées sous les panneaux, dans des chemins de câbles.
- A la suite de ces goulottes, sera installée une mise à la terre avec un câble en cuivre fixé sur un des pieds de la structure. Ce câble en cuivre est relié à un réseau de câbles sous terre.
- Les liaisons vers les postes de transformation depuis les goulottes et les liaisons des postes de transformation vers le poste de livraison seront posées sur le sol avec un système lesté.

Le cheminement des câbles se fera autant que possible en bordure des pistes.

Tous les câbles issus d'un groupe de panneaux rejoignent une boîte de jonction d'où repart le courant continu, dans un ou plusieurs câbles, vers le poste de transformation. Les câbles haute tension en courant alternatif partant du poste de transformation seront également posés sur le sol et transportent le courant du poste de transformation jusqu'au réseau public de distribution d'électricité via le poste de livraison.

## VI. SYNTHÈSE DES CARACTÉRISTIQUES DE L'INSTALLATION PHOTOVOLTAÏQUE DU PARC PHOTOVOLTAÏQUE DE SAINT-LOUP

Le parc photovoltaïque au sol de Saint-Loup, d'une puissance totale de 7,2 MWc sera composé d'environ 16 000 panneaux photovoltaïques de 445 Wc unitaire, sur une surface globale clôturée de 8,4 ha.

Trois postes de transformation répartis au sein du parc, récupéreront le courant continu produit par les panneaux pour le transformer en courant alternatif.

Le câblage électrique des panneaux en basse tension jusqu'aux postes de transformation, sera constitué de rangées de panneaux rassemblées en boîtes de jonction.

Un poste de livraison se trouvant au Sud-Est du site restituera l'électricité produite au réseau ENEDIS.

Le projet devrait probablement être raccordé sur le Poste Source de Varennes-sur-Allier, situé à environ 7 km du poste de livraison. Le raccordement électrique est souterrain selon les normes en vigueur. Le tracé se fait généralement en bord de route, le long de la RN7 puis de la N2007, dans le cas du présent projet. Les modalités de raccordement au réseau public ainsi que le tracé seront établies par ENEDIS après obtention du Permis de Construire, comme l'exige la réglementation actuelle.

Les données techniques relatives au parc photovoltaïque au sol sur la commune de Saint-Loup sont synthétisées dans le tableau ci-dessous.

Il convient de se reporter aux autres pièces constitutives du permis de construire pour connaître les contraintes constructives. Pour information, le plan de masse de l'installation est présenté sur le **Erreur ! Source du renvoi introuvable. Erreur ! Signet non défini..**

Installation photovoltaïque	Puissance de l'installation	Environ 7,2 MWc
	Surface recouverte par les panneaux photovoltaïques	Environ 3,85 ha
	Clôture	Hauteur = 2 m Longueur linéaire total = 1 055 m
Modules	Type	Cellules au Tellure de Cadmium
	Nombre	Environ 16 000
	Dimensions	2,009 x 1,232 m
	Inclinaison	20 °
Support et fixation	Technique	Fixe
	Fondation	Pieux battus
	Nombre de modules par support	310 tables de 53 panneaux 53 tables de 24 panneaux
	Nombre	363
	Hauteur	2,92 m
Poste de transformation	Nombre	3
	Hauteur	2,70 m
	Surface au sol	20,50 m <sup>2</sup>
Poste de livraison	Nombre	1
	Hauteur	2,70 m
	Surface au sol	18,20 m <sup>2</sup>
Local de maintenance	Nombre	1
	Hauteur	2,70 m
	Surface au sol	18,20 m <sup>2</sup>

*Remarque : pour une installation photovoltaïque, on parle d'une « puissance crête » exprimée en Watt crête (Wc). C'est une donnée normative utilisée pour caractériser les cellules et modules photovoltaïques. Elle correspond à la puissance que peut délivrer une cellule, un module ou un champ sous des conditions optimales et standardisées d'ensoleillement (1000 W/m<sup>2</sup>) et de température (25°C).*

Illustration 8 : Plan de masse de l'installation



PROJET DE LA CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL DE SAINT-LOUP  
COMMUNE DE SAINT-LOUP (03)

**PLAN DE MASSE  
ÉTAT PROJETÉ**

**Légende**

- Panneaux solaires
- Clôture à créer
- Postes de transformation
- Poste de livraison/ local technique
- Piste légère à créer
- Réseau de gaz existant
- Haies à créer
- Parcelles d'implantation du projet
- Cadastre
- Bâiments existants durs
- Bâiments existants légers
- Voies existantes
- Réseau EDF existant
- Altimétrie

Echelle 1/1500 au format A3

0 30 60m

N

**Architecte**

**I'M IN ARCHITECTURE**  
80 rue du Faubourg Saint Denis 75010 PARIS  
06 71 15 45 63 / im.in.archi@gmx.com  
SARL au capital de 16500€  
533 863 340 R.O.S. PARIS

---

**Maître d'ouvrage**

**PHOTOSOL**  
Producteur d'énergie photovoltaïque

Adresse de Correspondance :  
**PHOTOSOL**  
5 Rue Drouot 75009 PARIS

---

**PC2**      PAGE 21 / 55

## 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

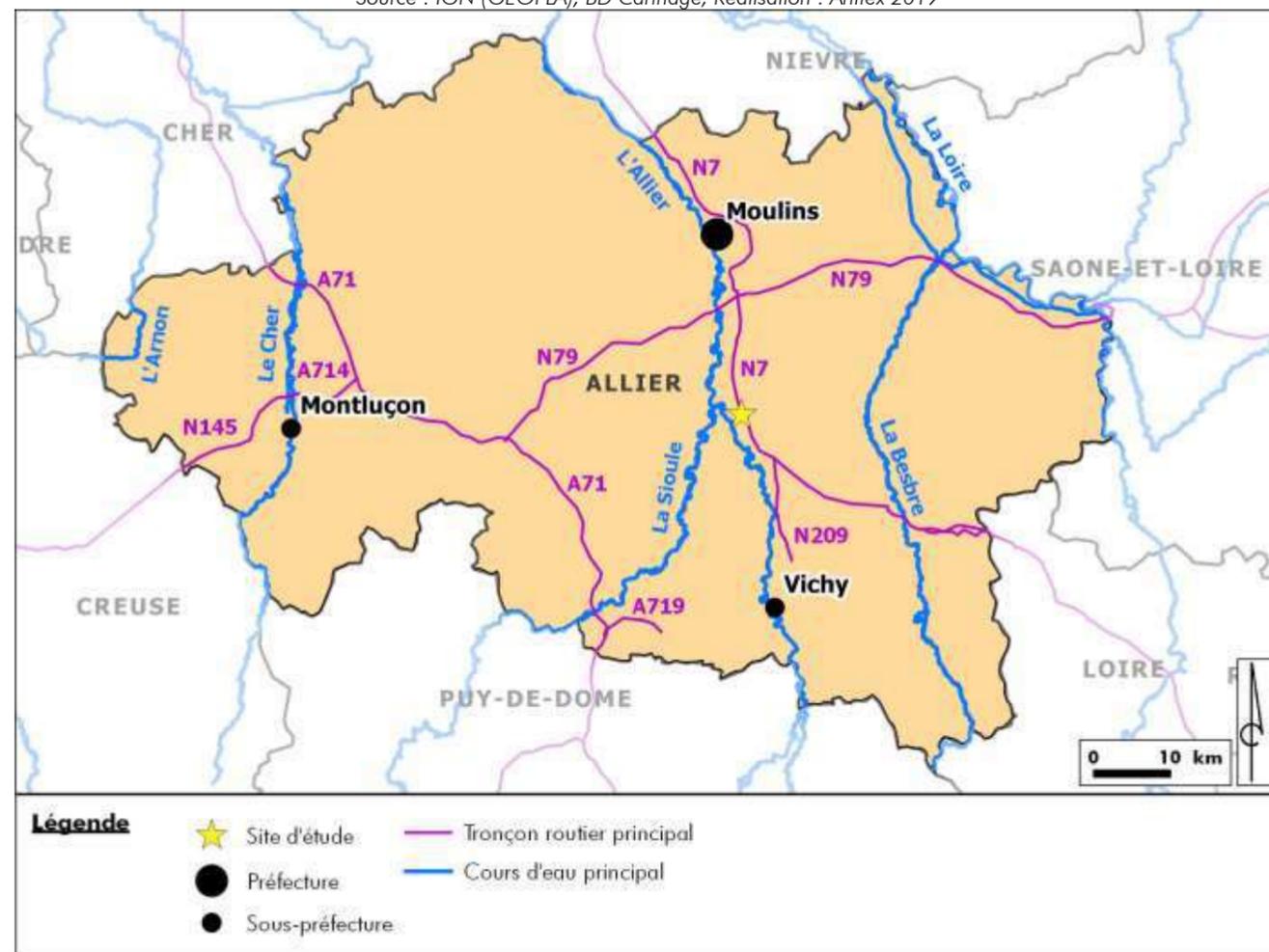
Le site d'étude se trouve au centre de la France, dans la partie Centre-Est du département de l'Allier, dans la région Auvergne-Rhône-Alpes.

Plus précisément, le site d'étude est localisé à l'Ouest de la commune de Saint-Loup qui fait partie de la petite région agricole du Val d'Allier. C'est un territoire rural situé le long de l'axe Vichy-Moulins (Val d'Allier) où la polyculture est dominante. La qualité des sols (sablonneux et argileux) ainsi que la mise en œuvre de réseaux d'irrigation on permet le développement des grandes cultures.

La carte suivante permet de localiser le site d'étude au sein du département.

Illustration 9 : Localisation du site d'étude à l'échelle départementale

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

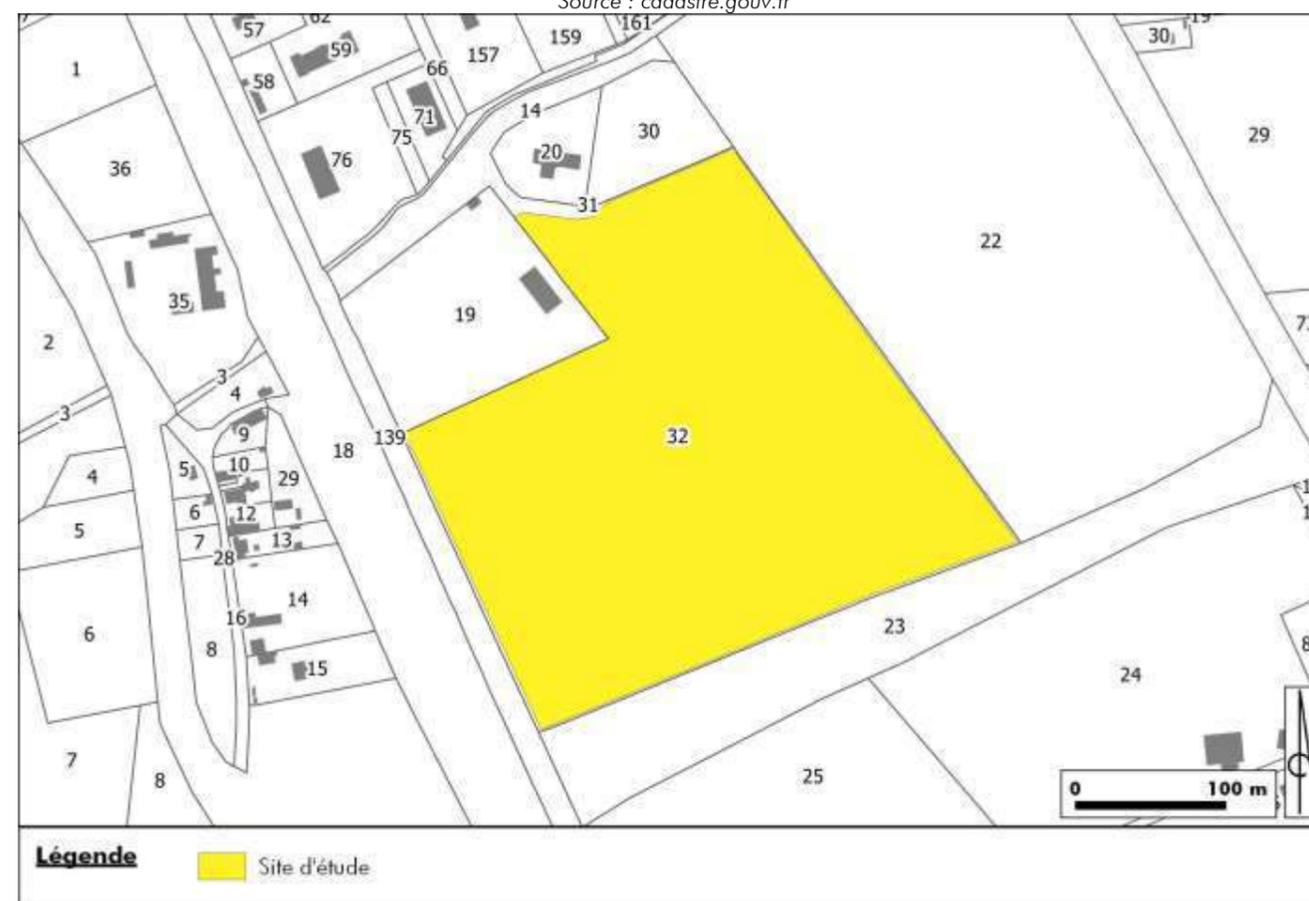


Plus précisément, il est implanté au niveau du lieu-dit « Le Pré Seguin », environ 800 m au Nord-Est du centre bourg, sur la parcelle décrite dans le tableau ci-dessous :

Lieu-dit	Numéro de parcelle	Superficie de la parcelle	Superficie concernée par les terrains du projet
Le Pré Seguin	ZW 32	91 804 m <sup>2</sup>	84 200 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL Superficie du projet</b>			<b>8,5 ha</b>

Illustration 10 : Emprise cadastrale du site d'étude

Source : cadastre.gouv.fr



Cette parcelle est exploitée par des agriculteurs depuis de nombreuses années.

Illustration 11 : Vue aérienne dans le secteur du site d'étude et voies de circulation

Source : Géoportail



Le caractère agricole du site d'étude est clairement visible sur l'illustration ci-dessus.

Le site s'implante au Sud-Est, et en continuité de la zone d'activité Pierre Giraud et de la plateforme logistique des Echerolles.

A l'Ouest un habitat diffus est présent. Il correspond aux lieux-dits historiques de la rue des Côtes et des Mézilles. Au Sud-Est, l'extension Nord du bourg de Saint-Loup est visible.

A l'Est du site d'étude, la RN 7 est un axe majeur à proximité du site du projet. Il traverse le département du Nord au Sud-Est, dans ce secteur, il longe la vallée de l'Allier.

## 2. Définition des aires d'étude

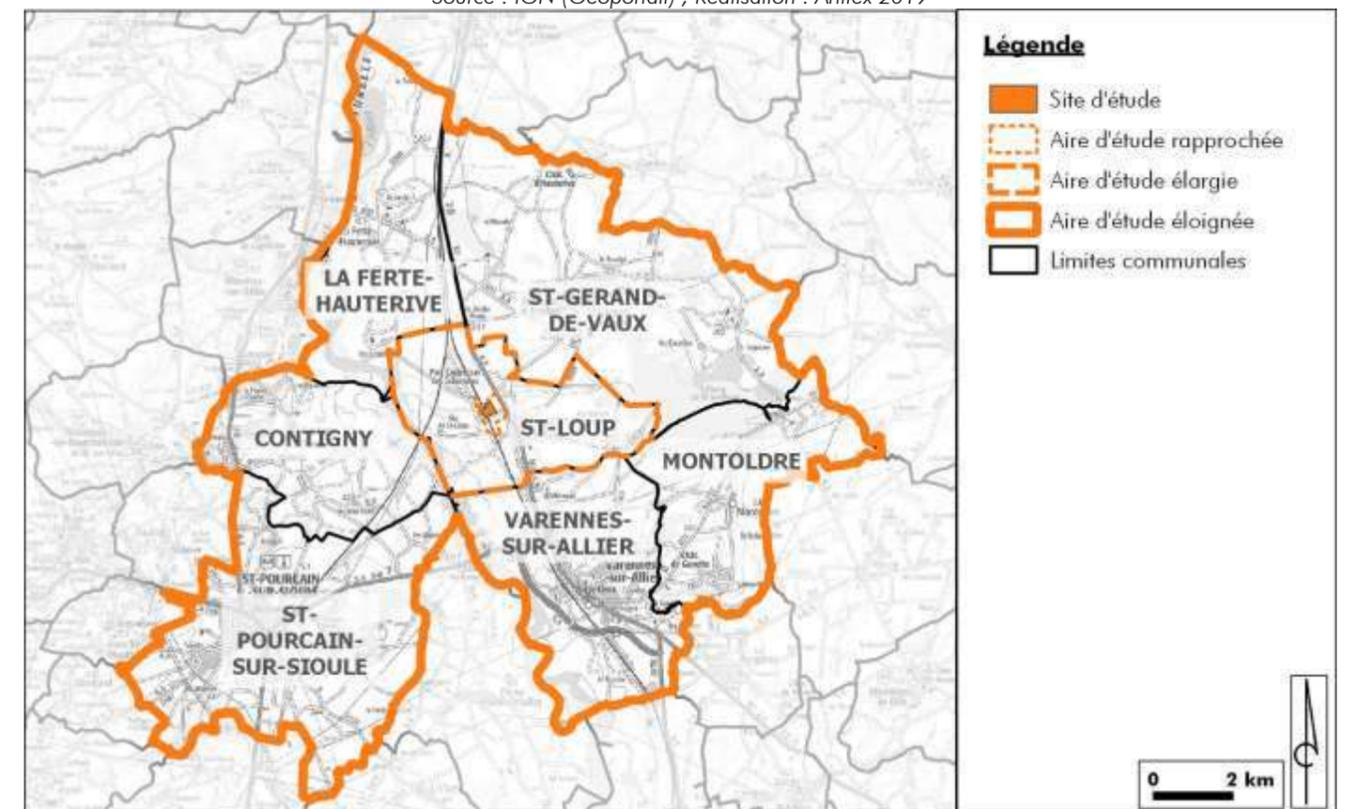
Différentes aires d'études ont été définies. Elles permettent de dresser un portrait de l'économie agricole à différentes échelles du territoire. Il s'agit de :

- **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-Loup. Sa surface est de 8,5 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-Loup** ;
- **L'Aire d'étude éloignée** : la commune de Saint-Loup 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'études : immédiate (Site d'étude), rapprochée, élargie et éloignée.

Illustration 12 : Localisation des aires d'étude

Source : IGN (Géoportail) ; Réalisation : Artifex 2019



## II. APPROCHE AGRONOMIQUE ET SPATIALE

L'objectif de l'approche agronomique et spatiale, proposée dans cette première partie, 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 photovoltaïque 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-Loup, ainsi que les communes environnantes sont identifiées au droit de la petite région agricole du val d'Allier.

L'orientation technico-économique (OTEX) de la commune est la polyculture / polyélevage. On y observe donc un paysage particulièrement ouvert permettant la mise en culture de céréales, en partie à l'irrigation.

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 près de 1 312 ha, soit 75 % du territoire communal.

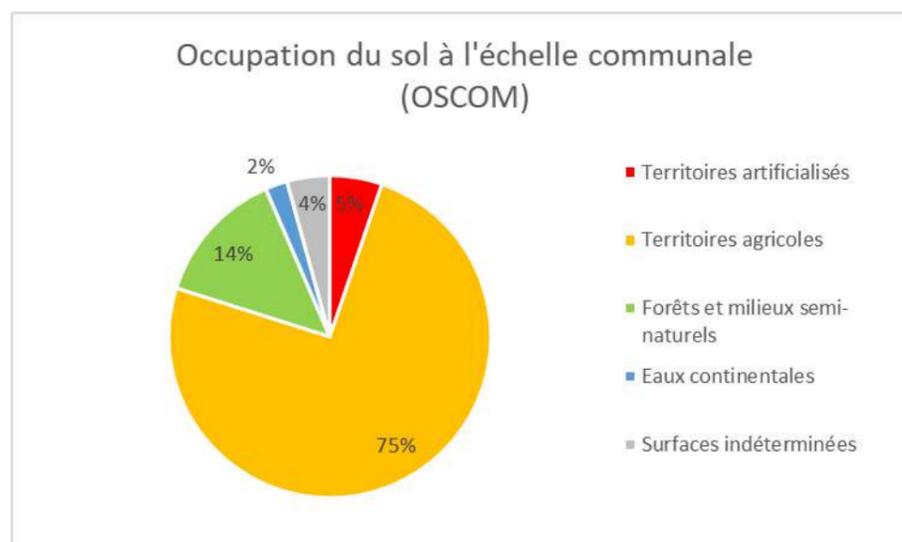
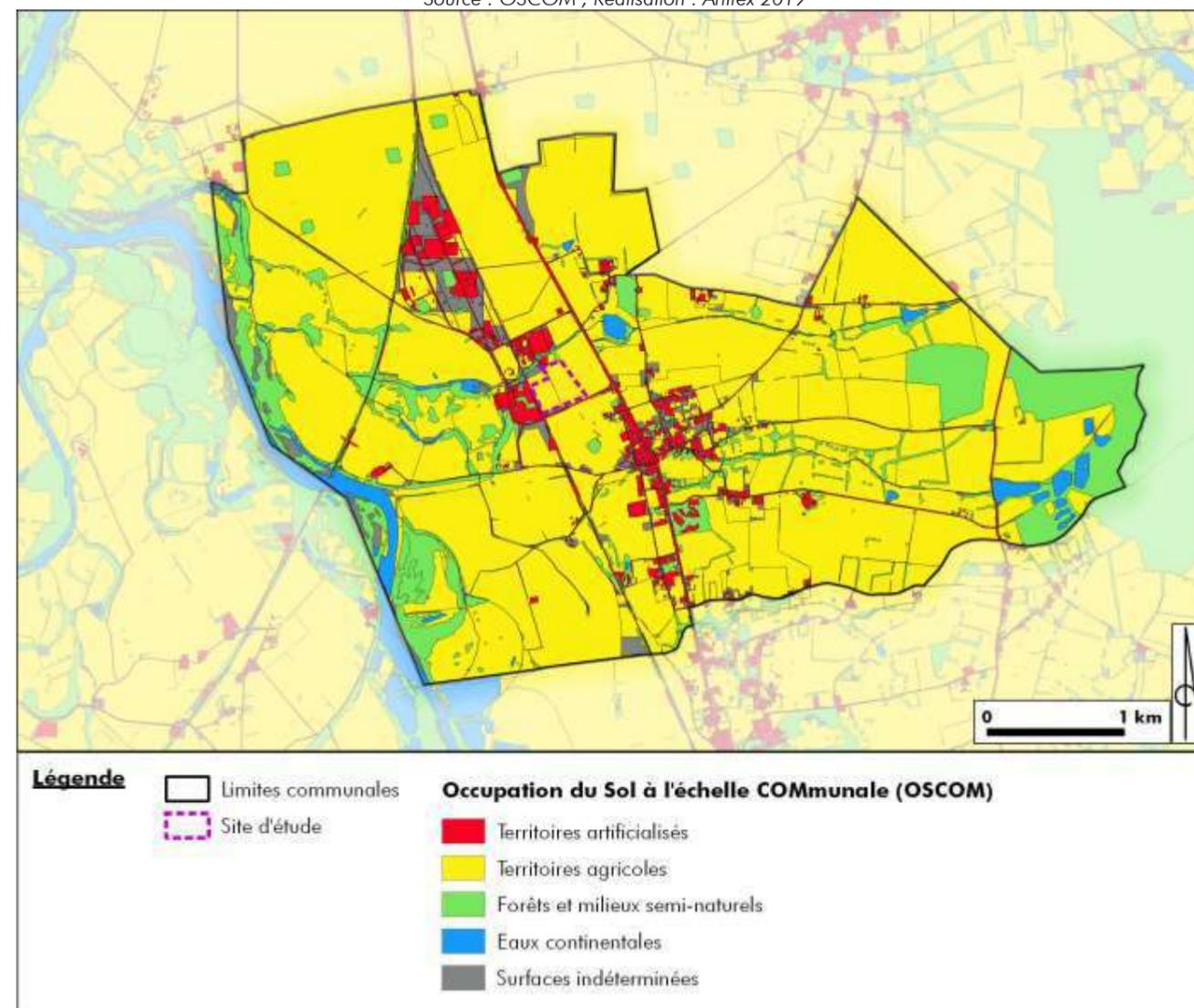


Illustration 13 : Occupation du sol

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 approuvé le 31 mars 2009, révisé en 2013 et modifié en 2015. Depuis 2009, la parcelle du projet est classée en zone AU1a (Zone à urbaniser à vocation économique « immédiatement constructible »).

Les terrains du projet appartiennent à la commune de Saint-Loup et sont, depuis toujours, occupés par des activités agricoles (cf photographies aériennes anciennes ci-dessous) permettant ainsi l'entretien de la parcelle communale en question.

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 : Concernant l'agriculture, on note un parcellaire très morcelé au droit du site d'étude. Des cultures sont en place. La Rue des Côtes permettant l'accès à la plateforme des Echerolles n'existe pas. Les extensions pavillonnaires du bourg sont limitées.



- 2000-2005 : Le bourg se développe au Sud-Est du site d'étude, la ZA Pierre Giraud est créée au Nord du site d'étude. La Rue des Côtes permettant l'accès à la plateforme des Echerolles n'existe pas. Le parcellaire est identique à l'actuel. Des cultures sont en place.



- 2006-2010 : Le parcellaire est identique à l'actuel. Des cultures sont en place. La Rue des Côtes permettant l'accès à la plateforme des Echerolles est créée au Sud du site d'étude, ainsi que le rond-point sur la RN7. La ZA Pierre Giraud s'étend en direction du site d'étude. Le développement pavillonnaire aux abords du bourg se poursuit à un rythme modéré.

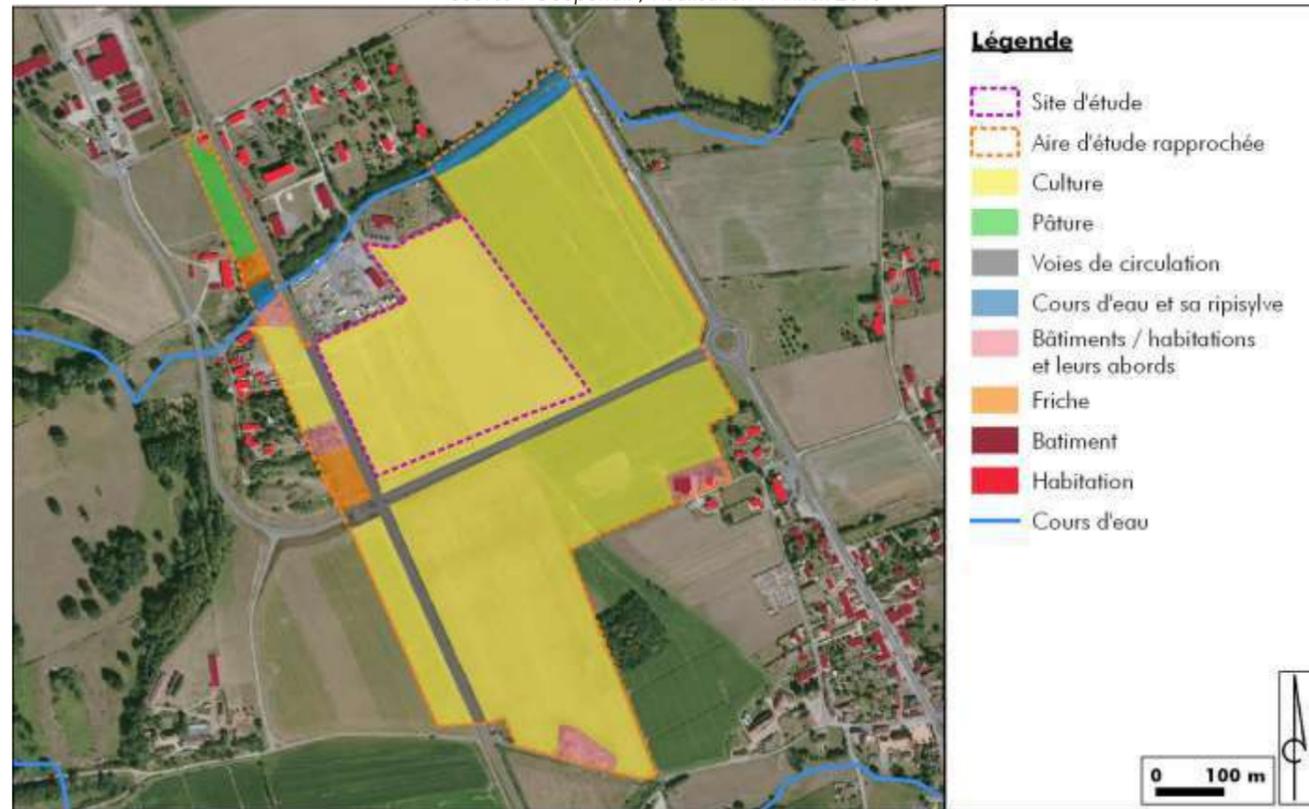


- 2016 : Photographie aérienne la plus récente correspondant à l'occupation du sol actuelle. Aucun changement concernant l'occupation agricole du site. Des cultures sont en place.



**Illustration 14 : Abords du site d'étude**

Source : Géoportail ; Réalisation : Artifex 2019



Le contexte des abords du site d'étude est celui d'une zone d'activités économiques (ZAE) jouxtant des terrains agricoles, à proximité d'un village, Saint-Loup. Les terrains du projet sont intégrés dans la ZAE, mais entretenus par des exploitants agricoles.

## 2. Qualité agronomique

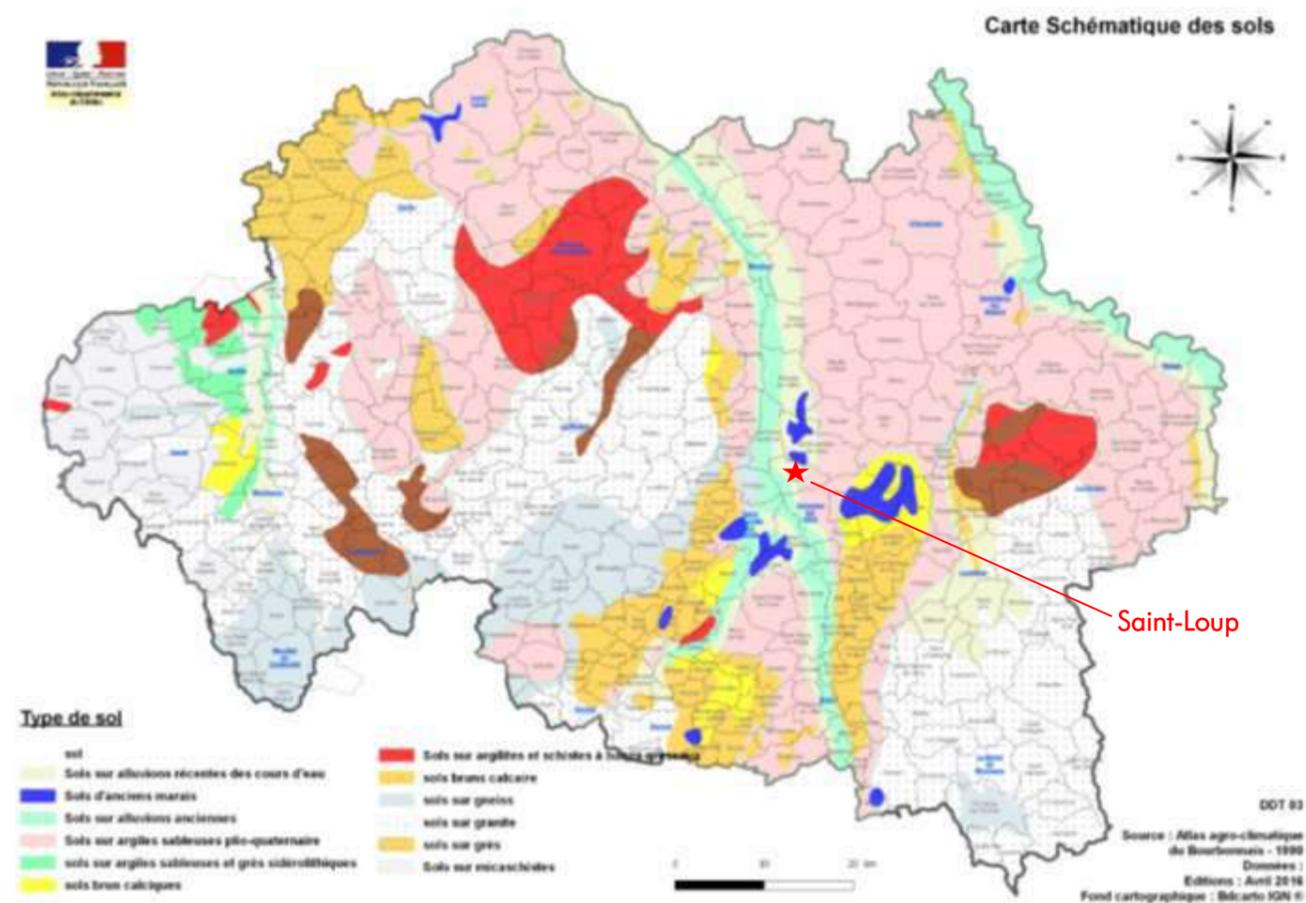
### 2.1. Aire d'étude éloignée et élargie

Selon le diagnostic agricole du SCoT de la Communauté de Communes Saint-Pourçain-Sioule-Limagne, en cours d'élaboration, la commune de Saint-Loup est intégrée à l'unité agro-paysagère du Val d'Allier.

[...] le Val d'Allier se caractérise par des sols formés sur les alluvions de la rivière. De texture sableuse, ils sont très filtrants, acides, séchant et pauvres en éléments minéraux. En outre, le caractère inondable lié aux crues de l'Allier complique l'exploitation de ces terrains. C'est le recours à l'irrigation depuis une quarantaine d'années qui a permis leur mise en valeur. Aujourd'hui, dans cette plaine au relief très peu marqué, les grandes cultures sont largement dominantes et particulièrement le maïs qui couvre plus de la moitié des surfaces en cultures.

La carte ci-dessous présente les types de sols du département de l'Allier (source : DDT Allier). La commune de Saint-Loup est identifiée au droit de 3 types de sols :

- Ouest : sols sur alluvions anciennes ;
- Centre : sols sur alluvions récentes des cours d'eau ;
- Est : sols sur argiles sableuses plio-quadernaire.



### 2.2. Aire d'étude immédiate

Selon les agriculteurs et acteurs rencontrés lors de la phase de terrain, la qualité agronomique de la parcelle concernée par le projet peut être qualifiée de moyenne. Notons que l'absence d'irrigation sur cette parcelle induit des rendements plus faibles. Selon M. BOIT, le secteur Nord-Est retient un peu plus l'eau (poche argileuse), ce qui diminue également sa qualité agronomique.

## 3. Synthèse des enjeux agronomiques et spatiaux

### A RETENIR

Le projet de PHOTOSOL DEVELOPPEMENT s'implante sur une parcelle exploitée par deux exploitations pour de la production céréalière et fourragère.

La commune de Saint-Loup est une commune rurale où l'activité agricole a une place importante puisqu'elle utilise 85 % de la surface communale. La plateforme logistique des Echerolles, à proximité du site d'étude est un atout économique et une source d'emploi pour la commune.

Le site d'étude s'implante sur des terrains qui bordent une zone d'activité, la ZA Pierre Giraud. Ils sont classés zone à urbaniser à vocation économique (AU1a) depuis 2009.

L'orientation technico-économique de la commune est la polyculture-polyélevage. La présence de réseaux d'irrigation permet le développement des cultures céréalières irriguées.

La qualité agronomique des sols des terrains du projet est moyenne. L'absence de réseau d'irrigation sur cette parcelle induit des rendements plus faibles.

### III. APPROCHE SOCIALE ET ECONOMIQUE

L'objectif de l'approche sociale et économique est d'établir un **portait 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 éloignée et élargie

###### 1.1.1. Les exploitations de la commune

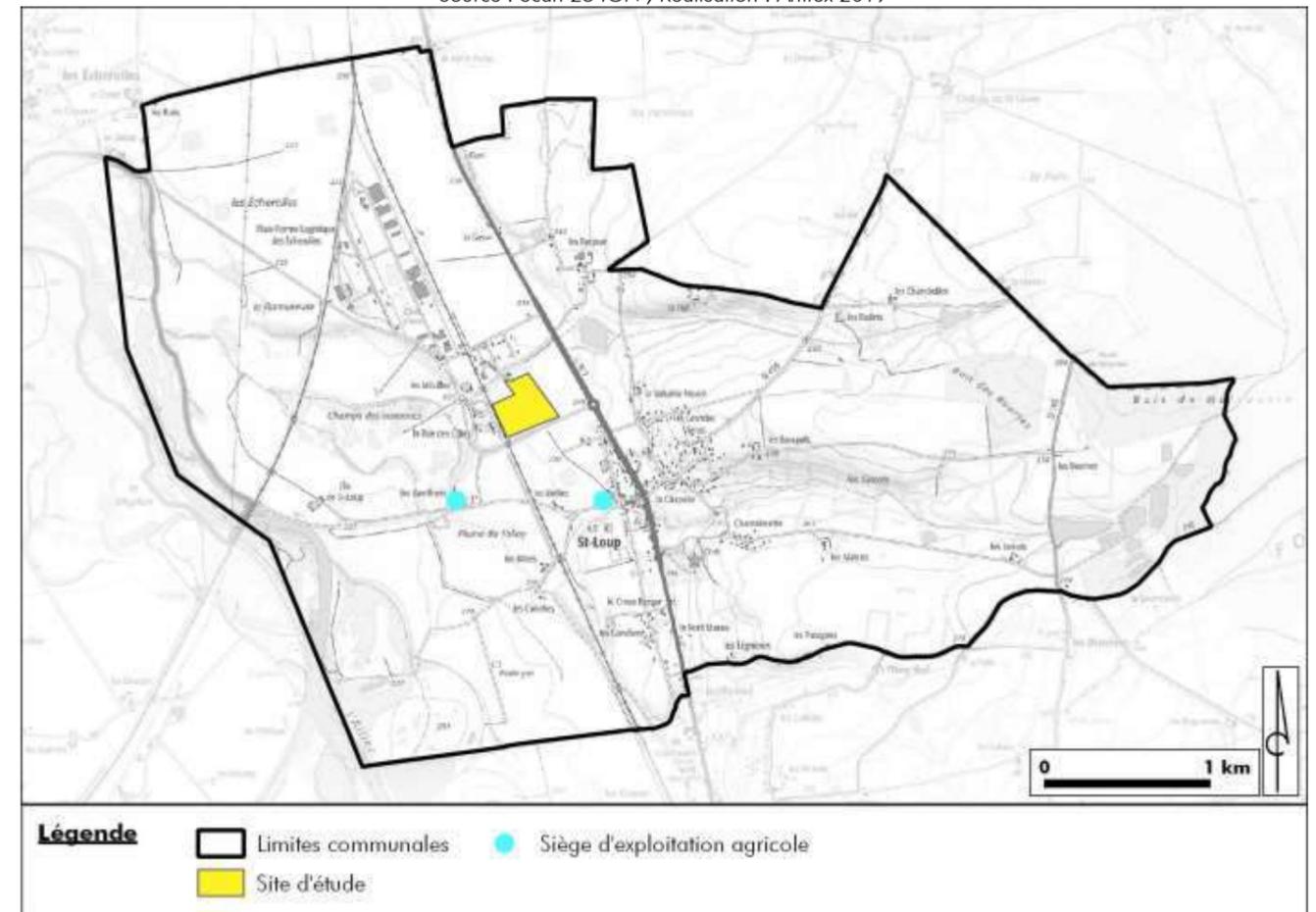
Selon les données issues du dernier recensement agricole en date de 2010, la commune de Saint-Loup compte 7 exploitations agricoles. 9 étaient recensées en 2000 et 20 en 1988.

A ce jour, seulement deux exploitations agricoles sont implantées sur le territoire communal (source : entretiens réalisés auprès du Maire de Saint-Loup et des agriculteurs concernés par le projet en février 2019).

Le rapport de présentation du PLU de la commune de Saint-Loup en date de 2008 soulevait déjà cette problématique : « ce sont des agriculteurs extérieurs à Saint-Loup, dont le siège d'exploitation n'est pas sur la commune, qui sont désormais propriétaires d'une grande majorité des terres. Ainsi, sur une superficie agricole utile de 1 245 ha, seuls 429 ha sont utilisés par des agriculteurs (contre 1 070 ha en 1979) dont le siège d'exploitation est à Saint-Loup. ». Aujourd'hui, le Maire estime cette surface réduite à 120 ha et précise que ce phénomène se poursuit

Illustration 15 : Siège d'exploitation sur la commune de Saint-Loup

Source : Scan 25 IGN ; Réalisation : Artifex 2019



Rappelons que le siège de l'exploitation de M. BOIT se situe en dehors du territoire communal et n'est donc pas représenté sur la carte si-dessus.

###### 1.1.2. L'utilisation agricole de la commune

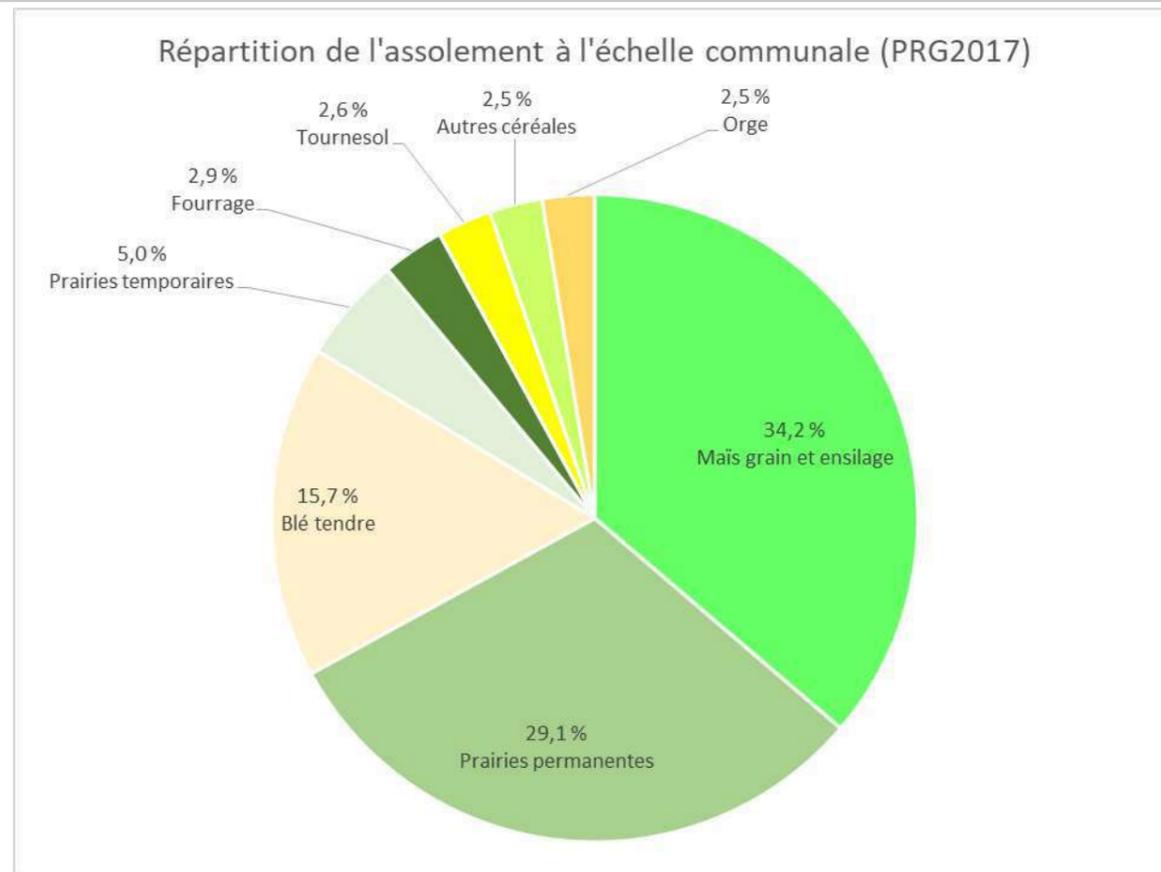
En 2010, la surface agricole utilisée sur la commune était de 552 ha soit 31,3 % de la surface communale. La SAU moyenne des exploitations de la commune de Saint-Loup est de 79 ha.

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 reprenneur 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, la culture de maïs grain et ensilage est majoritaire avec près de 35 % de l'occupation du sol. En suivant, on trouve les prairies permanentes avec près de 30 % de l'occupation du sol, qui vont correspondre en grande partie à l'Est du territoire communal (secteur non irrigué). La carte du Registre Parcellaire Graphique est présente en page suivante.

Le maïs grain et ensilage identifié nous donne une idée de la part de cultures irriguées à l'échelle communale : environ 35 % du territoire agricole.

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

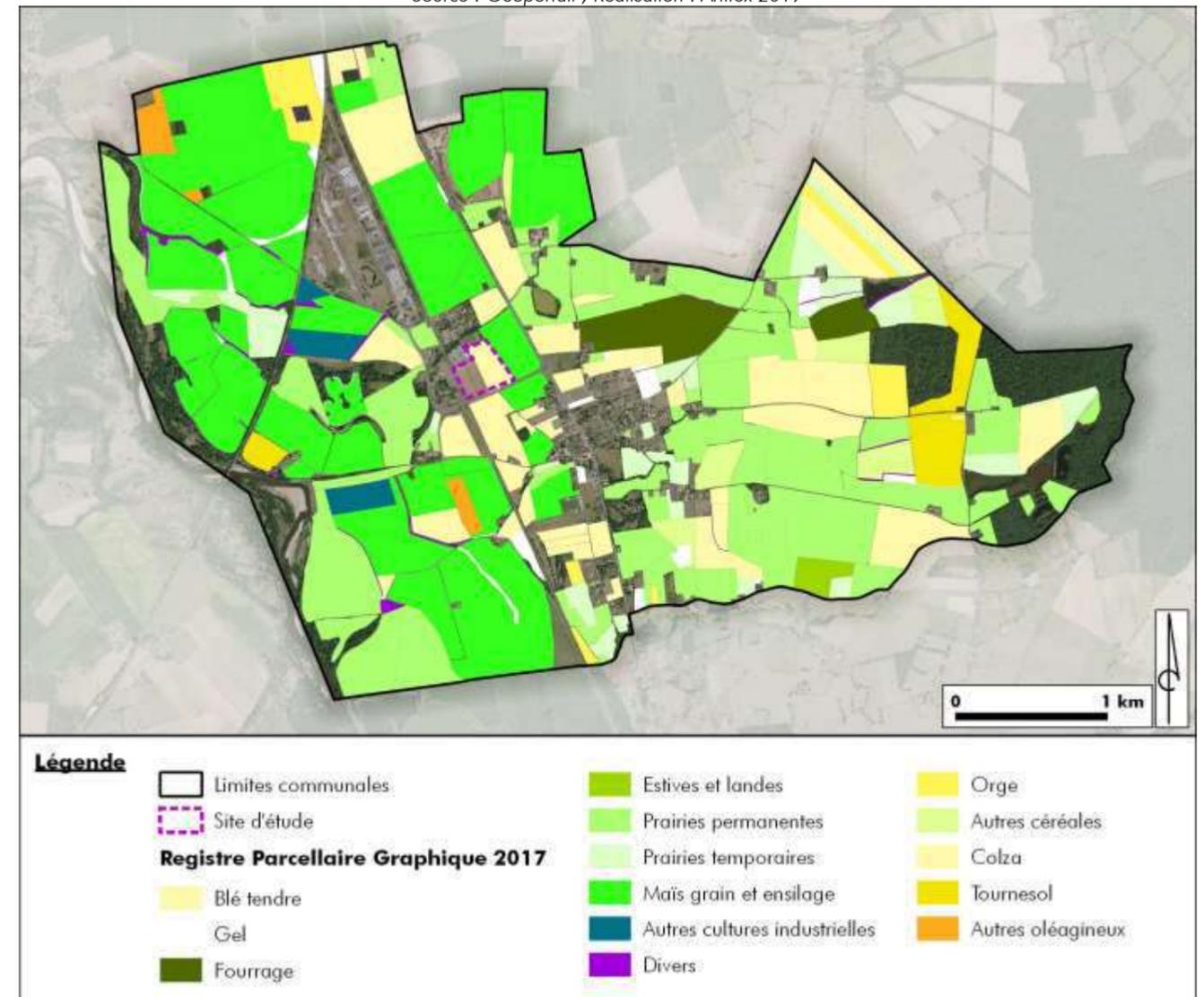


Surfaces inférieures à 2 % non présentées dans le graphique :

- Gel (surfaces gelées sans production) (1,7 %)
- Autres cultures industrielles (1,3 %)
- Autres oléagineux (1 %)
- Divers (0,7 %)
- Estives et landes (0,5 %)
- Colza (0,2 %)

**Illustration 16 : Registre parcellaire graphique 2017 sur la commune de Saint-Loup**

Source : Géoportail ; Réalisation : Artifex 2019



Au niveau du site d'étude, seule la partie Est est déclarée à la PAC en colza (données 2017). La partie Ouest n'est pas déclarée à la PAC et n'est donc pas répertoriée 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 types d'élevages présents sur la commune, en 2010. On constate la diversité des élevages présents. Selon les acteurs rencontrés lors de la phase de terrain, l'élevage bovin lait est en recul dans le département de l'Allier.

	Exploitations avec vaches laitières	Exploitations avec vaches allaitantes	Exploitations avec ovins	Exploitation avec caprins
Part des exploitations communales en %	0 %	57,1 %	14,3 %	14,3 %
Evolution du cheptel communal entre 2000 et 2010	-	-3,7 %	-44,4 %	+27,3 %

Le peu d'exploitation sur le territoire communal induit des variations en pourcentage importantes. Toujours est-il que le seul cheptel en évolution positive, entre 2000 et 2010, est l'élevage caprin.

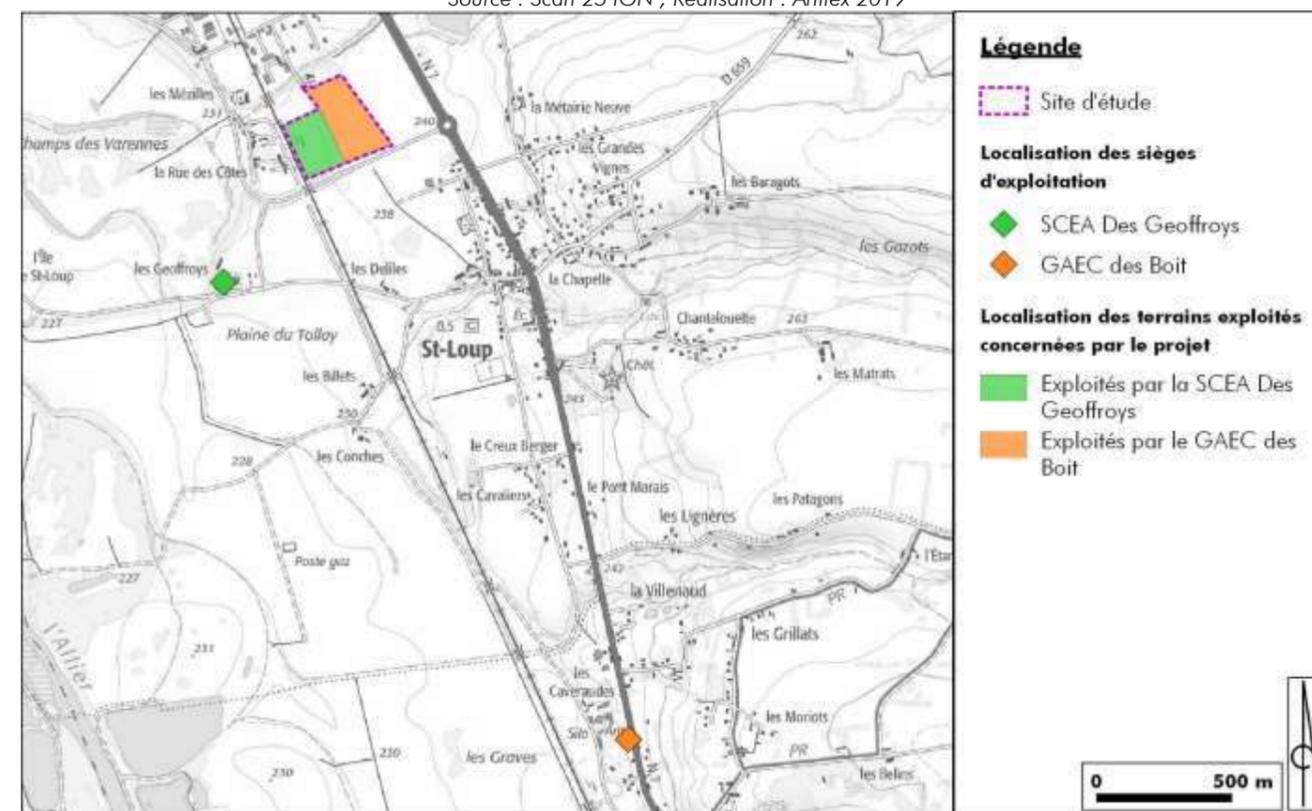
## 1.2. Aire d'étude immédiate

Les deux exploitations agricoles concernées par le projet de parc photovoltaïque sont la **SCEA DES GEOFFROYS** et le **GAEC DES BOIT**. Le tableau ci-dessous présente un descriptif synthétique des caractéristiques générales de chacune des exploitations.

Nom de l'exploitant agricole	Jean-Yves et Christian BRITZ	Cyril BOIT
Nom de l'exploitation	SCEA DES GEOFFROYS	GAEC DES BOIT
Adresse de l'exploitation agricole	Les Geoffroys 03150 SAINT-LOUP	61, route de Moulins 03150 VARENNES-SUR-ALLIER
Type d'exploitation	Polyculture - polyélevage	Polyculture - polyélevage
Type d'agriculture	Conventionnel	Conventionnel
SAU de l'exploitation	51 ha	200 ha
SAU impactée par le projet	4 ha	5 ha
Relation foncière	Le propriétaire foncier est la Mairie de Saint-Loup. Des conventions précaires sont signées entre les agriculteurs et la Mairie de Saint-Loup. Les agriculteurs versent une indemnité annuelle à la commune. La convention précise que le terrain en question est en vente et que cette dernière « prendra fin dès que le motif pour lequel elle a été conclue sera réalisé ».	

## Illustration 17 : Localisation des sièges d'exploitation par rapport aux parcelles du projet

Source : Scan 25 IGN ; Réalisation : Artifex 2019



### 1.2.1. Historique

Les parents de Jean-Yves et Christian BRITZ étaient installés aux Matrats, sur la commune de Saint-Loup. Jean-Yves et Christian, tous deux salariés, décident d'acheter la ferme des Geoffroys en 1990 et créent la **SCEA DES GEOFFROYS**, ils sont donc pluriactifs. Ils commencent avec l'élevage bovin en place puis développent petit à petit l'élevage avicole. Ils exploitent les terrains du projet depuis 2 ans.

L'exploitation agricole de la famille BOIT est une structure familiale installée sur la commune de Varennes-sur-Allier. Les parents, Colette et Roger étaient déjà installés sur ce site. Cyril s'installe en 2014 et crée le **GAEC DES BOIT** avec ses parents. Il diversifie alors l'activité avec la mise en place de l'élevage avicole. Roger Boit est en retraite depuis 2016. Le GAEC exploite les terrains du projet depuis 2 ans.

### 1.2.2. Pratique

Le **SCEA DES GEOFFROYS** concerne un polyélevage bovin viande / avicole. 25 vaches allaitantes, des génisses, des veaux et 1 taureau, pour un total de 50 bovins sont présents sur l'exploitation. Concernant l'élevage avicole, l'exploitation dispose de 2 bâtiments de 4 400 places et de 3 bâtiments de 500 places, soit un total de 10 300 places. Pour les bovins, la ration type est constituée par l'ensilage, le foin et le grain produit sur l'exploitation, ainsi que par des compléments alimentaires sous forme de granulés. Pour les poulets, l'aliment est fourni intégralement par l'intégrateur, Axérial Elevage. Les bovins sont valorisés de 3 façons : broutards mâles alourdis, vaches de réformes grasses et génisses engraisées ou maigres. Ils sont vendus à un centre d'allotement et de commerce de bestiaux. Les poulets sont valorisés par l'intégrateur auprès de différents abattoirs départementaux. Deux labels de qualité sont développés sur l'exploitation : Poulet fermier Label Rouge et IGP Volailles d'Auvergne.

Le **GAEC DES BOIT** concerne un polyélevage ovin viande / avicole. 370 brebis et 5 béliers sont présents sur l'exploitation. Concernant l'élevage avicole, l'exploitation dispose de 4 bâtiments de 4 400 places, soit un total de 17 600 places. Pour les ovins, la ration type est constituée par le foin, l'enrubanné, le maïs et l'avoine produit sur l'exploitation, ainsi que par de l'aliment concentré. Pour les poulets, l'aliment est fourni intégralement par l'intégrateur, Axérial Elevage. Les ovins (agneaux et brebis de réforme) sont vendus à un marchand. Les poulets sont valorisés par l'intégrateur. Les poulets sont valorisés sous le label IGP Volailles d'Auvergne.

### 1.2.3. Culture

L'assolement type de l'exploitation de la **SCEA DES GEOFFROY**S est composé de 50 % de cultures et 50 % de pâtures. Les cultures, soit environ 25 ha, concernent une production de maïs irrigué (18 ha), de blé et d'orge (7 ha). Le rendement du maïs irrigué est de 100 quintaux/ha contre 50 quintaux/ha pour les céréales (cultures non irriguées). L'orge est autoconsommée ainsi qu'environ 4 ha de maïs (ensilage et grain), pour la production bovine. Le reste de la production est vendu à une coopérative agricole. Les parcelles de l'exploitation sont fertilisées par un mélange de fumier bovin et avicole avec un maximum de 20 t/ha. 300 kg/ha d'engrais sont épandus en complément pour effectuer un apport d'azote (engrais NPK 100-0-0). Des herbicides sont utilisés pour les cultures de maïs, de blé et d'orge. L'adhésion à deux CUMA permet l'accès à certains outils de travail du sol (notamment pour les grandes cultures et l'irrigation).

À propos du terrain de 4 ha concerné par le projet, il s'agit d'une culture mélangée de ray-grass et légumineuse qui fait suite à un blé et une avoine (ancien locataire). Le rendement de cette parcelle est qualifié de moyen. 50 quintaux/ha de blé ont été récoltés il y a deux ans et environ 19,2 tonnes de foin l'an dernier.

L'assolement type de l'exploitation du **GAEC DES BOIT** est composé de 138 ha de cultures, 54 ha de pâture et 8 ha de prairie de fauche. Les cultures concernent une production de maïs irrigué (85 ha), de blé (30 ha), de colza (15 ha), de tournesol (5 ha) et d'avoine (3 ha). Le rendement moyen des cultures est de 125 quintaux/ha pour le maïs, 22 pour le colza, 50 pour le blé, 24 pour le tournesol et 40 pour l'avoine. Concernant les prairies fauchées, leur rendement moyen est de 4,5 t/ha de foin. L'avoine est intégralement autoconsommée, ainsi qu'environ 1 % de la production de maïs et 1 % de la production de blé, pour la production ovine. Le reste de la production est vendue à deux coopératives agricoles. Les parcelles d'exploitation sont fertilisées par de l'engrais et de l'urée. 6 t/ha de fumier de volaille sont épandus chaque année sur environ 18-20 ha. Des herbicides et insecticides sont utilisés pour les cultures. L'adhésion à une CUMA permet l'accès à certains outils de moisson, de stockage et séchage des grains.

Concernant le terrain de 5 ha concerné par le projet, il s'agit d'une culture de blé qui fait suite à un colza et un blé (ancien locataire). Le rendement de cette parcelle est qualifié de moyen. Environ 22 quintaux de colza et 50 quintaux de blé ont été récoltés ces 2 dernières années.

### 1.2.4. Projets

La **SCEA DES GEOFFROY**S n'envisage aucun projet pour les années à venir. La question d'un éventuel repreneur n'est pas abordée.

Le **GAEC DES BOIT** a un projet de bâtiment d'élevage et de stockage sur la commune de Saint-Loup, au lieu-dit « Les Baragots ». Ce projet concerne l'activité d'élevage ovin. En effet, aujourd'hui l'exploitation dispose d'un abri d'environ 50 places et souhaite construire un bâtiment plus durable. Une réflexion est menée par le GAEC quant à la mise en place d'une toiture photovoltaïque.

## 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-Loup compte 7 unités de travail annuel (UTA) dans les exploitations. Ce chiffre est en baisse marquée puisqu'il était de 8 en 2000 et de 24 en 1988.

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

1970	1979	1988	2000	2010
53,0 UTA	27,6 UTA	23,6 UTA	7,7 UTA	7,0 UTA

Selon la cartographie interactive du ministère de l'agriculture, présentant les données des recensements agricoles, la commune de Saint-Loup compte 9 chefs d'exploitation et coexploitants en 2010. Le nombre de femmes chefs d'exploitation ou coexploitantes est de 1, la même année. Enfin, on dénombre 1 chef d'exploitation et coexploitant pluriactif 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, 11,8 % des établissements actifs, sur la commune de Saint-Loup, concernent des activités d'agriculture, sylviculture et pêche.

### 2.2. Aire d'étude immédiate

La **SCEA DES GEOFFROY**S est constituée par deux frères, Jean-Yves et Christian BRITZ. La SCEA n'emploie aucun salarié à ce jour et la question n'est pas envisagée pour l'avenir.

- Jean-Yves BRITZ est double actif. Après un licenciement pour chômage technique en usine, il touche le chômage jusqu'à sa retraite dans quelques années.
- Christian BRITZ est double actif. Il est mécanicien salarié à Varennes-sur-Allier et en retraite dans quelques années.

Le **GAEC DES BOIT** est constitué par Mme Colette BOIT et son fils Cyril BOIT. L'exploitation agricole est leur activité principale. M. Roger BOIT est en retraite depuis 2016. Le GAEC n'emploie aucun salarié à ce jour. Un apprenti est présent sur l'exploitation de façon ponctuelle.

Les acteurs amont et aval associés aux exploitations agricoles concernées par les projets seront détaillés dans la partie filière. Il s'agit des emplois indirects générés par les exploitations (vétérinaires, fournisseurs, entreprise de travaux agricoles, ...)

### 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-Loup, en 2010 était de 75 800 euros. En effet, la plupart des exploitations de la commune sont des exploitations de taille moyenne en polyculture – polyélevage avec des revenus moyens. Entre 2010 et 2000, la PBS moyenne a évolué de +90,3 %. L'augmentation de la PBS entre 2000 et 2010, sur la commune de Saint-Loup s'explique probablement par la diminution du nombre d'exploitant et l'augmentation (surface, cheptel) 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 Varennes-sur-Allier qui intègre la commune de Saint-Loup, en 2010, la PBS moyenne était de 79 400 euros. La valeur observée sur Saint-Loup est proche de celle de l'ancien canton. Enfin, sur l'ensemble du département de l'Allier, la PBS moyenne avoisine les 76 000 euros et se trouve également très proche de la valeur observée sur Saint-Loup.

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

Pour information, la Surface Agricole Utile (SAU) totale en 2010 atteint 552 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
85 %	15 %	57,1 %	6,1 %

37,3 % de la SAU communale est drainée ; 32,1 % est irriguée.

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

Sur la commune de Saint-Loup, le nombre total d'UGB est de 368 en 2010. Le nombre moyen d'UGB par exploitation est donc de 92. Entre 2000 et 2010 on observe, à l'échelle communale, une diminution des cheptels ovins et bovins allaitants, et une augmentation du cheptel caprin. De façon générale, l'élevage se réduit au profit de la polyculture.

- **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-Loup est très variable :

- De 3 à 5 000 €/ha pour une prairie ;
- De 5 à 8 000 €/ha pour une culture, le prix variant fortement en fonction de la présence, ou non, d'un réseau d'irrigation.

#### 3.2. Aire d'étude immédiate

La **SCAE DES GEOFFROY**s est considéré comme une exploitation de taille moyenne. L'exploitation possède un atelier bovin naisseur – engraisseur. Les bovins sont valorisés en broutards mâles alourdis, en vaches de réformes grasses et en génisses engraisées ou maigres. Ils sont vendus à un centre d'allotement et de commerce de bestiaux. Le prix d'achat avoisine les 1 000 € pour les broutards, 1 500 € pour les vaches et 1 000 € pour les génisses. Concernant la production avicole, l'intégrateur prend en charge les poulets qui sont dirigés vers les abattoirs spécialisés : Arrivé Auvergne et Allier Volailles. Annuellement, ce sont près de 33 500 Poulets fermiers Label Rouge (3,8 bandes/an) et 4 200 IGP Volailles d'Auvergne (2,8 bandes/an) qui sortent de l'exploitation. L'ensemble des parcelles de l'exploitation est déclarée à la PAC à l'exception de la parcelle de 4 ha concernée par le projet.

Le **GAEC DES BOIT** est considéré comme une exploitation de taille moyenne. L'exploitation possède un atelier ovin de 370 brebis et 5 béliers. Les agneaux et brebis de réformes sont vendus à un marchand basé à Toulon-sur-Allier. Concernant la production avicole, l'intégrateur prend en charge les poulets qui sont dirigés vers les abattoirs spécialisés. Annuellement ce sont plus de 58 000 IGP Volailles d'Auvergne (3,3 bandes / an) qui sortent de l'exploitation. L'ensemble des parcelles de l'exploitation sont déclarées à la PAC. En moyenne, les aides PAC à l'échelle de l'exploitation représentent 225 à 230 €/ha, soit de 1 125 à 1 150 € pour la parcelle de 5 ha concernée par le projet.

Les parcelles concernées par le projet ne font pas l'objet de contrats MAE ou ICHN.

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

La **SCEA DES GEOFFROY**s exploite une parcelle de 4 ha depuis 2 ans, suite à un accord avec la Mairie de Saint-Loup. Avant cette date, la parcelle louée par un autre exploitant a connu une rotation de culture importante, pour finir la dernière année par une culture d'avoine (N-3). La famille BRITZ a cultivé du blé la première année (N-2) avec un rendement moyen de 50 quintaux/ha, soit un volume sur la parcelle de 200 quintaux. Le blé est vendu à un négociant privé. Puis un ray-grass avec un mélange de légumineuses a été semé (N-1) et 19,2 tonnes de foin ont été récoltées. Ce foin est autoconsommé. Notons que cette parcelle n'est pas à l'irrigation.

Le **GAEC DES BOIT** exploite une parcelle de 5 ha depuis 2 ans, suite à un accord avec la Mairie de Saint-Loup. Avant cette date, la parcelle louée par un autre exploitant a connu une rotation de culture importante, pour finir la dernière année par une culture de blé (N-3). La famille BOIT a cultivé du colza la première année (N-2) avec un rendement moyen de 22 quintaux/ha, soit un volume sur la parcelle de 110 quintaux. Puis un blé a été semé (N-1) pour un rendement moyen de 50 quintaux/ha, soit un volume sur la parcelle de 250 quintaux. Les cultures produites (colza et blé) sont vendues à des négociants privés. Notons que cette parcelle n'est pas à l'irrigation.

- **La production animale**

Les parcelles du projet ne sont pas des parcelles de pâture. La production animale ne sera pas directement impactée par le projet.

- **Prix du foncier agricole**

M. **BRITZ** nous indique des prix pouvant varier fortement de 5 à 15 000 €/ha avec une moyenne à 9 000 €/ha.

M. **BOIT** nous indique les prix suivants, s'appliquant sur la commune de Saint-Loup et des alentours :

- De 3 000 à 3 500 €/ha pour une prairie ;
- Un prix moyen de 5 à 8 000 €/ha ;
- Des prix hauts pour les meilleurs terrains pouvant atteindre 10 à 11 000 €/ha.

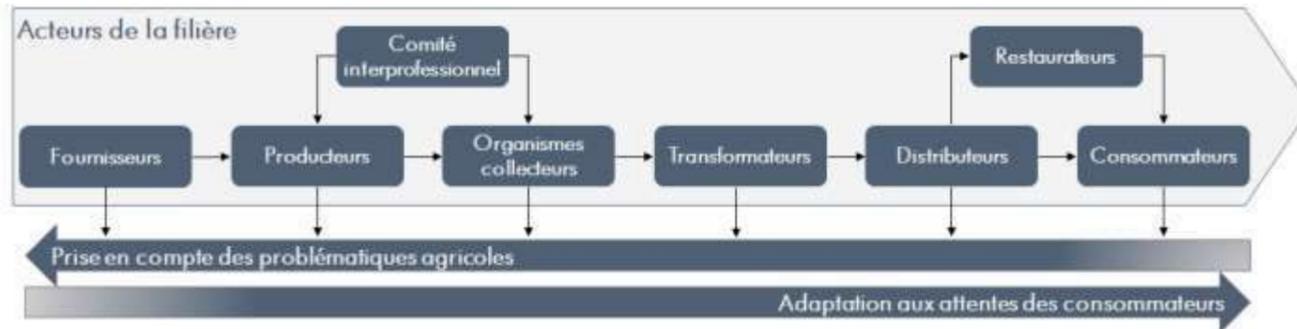
## 4. Filières agricoles

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 18 : 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-Loup.

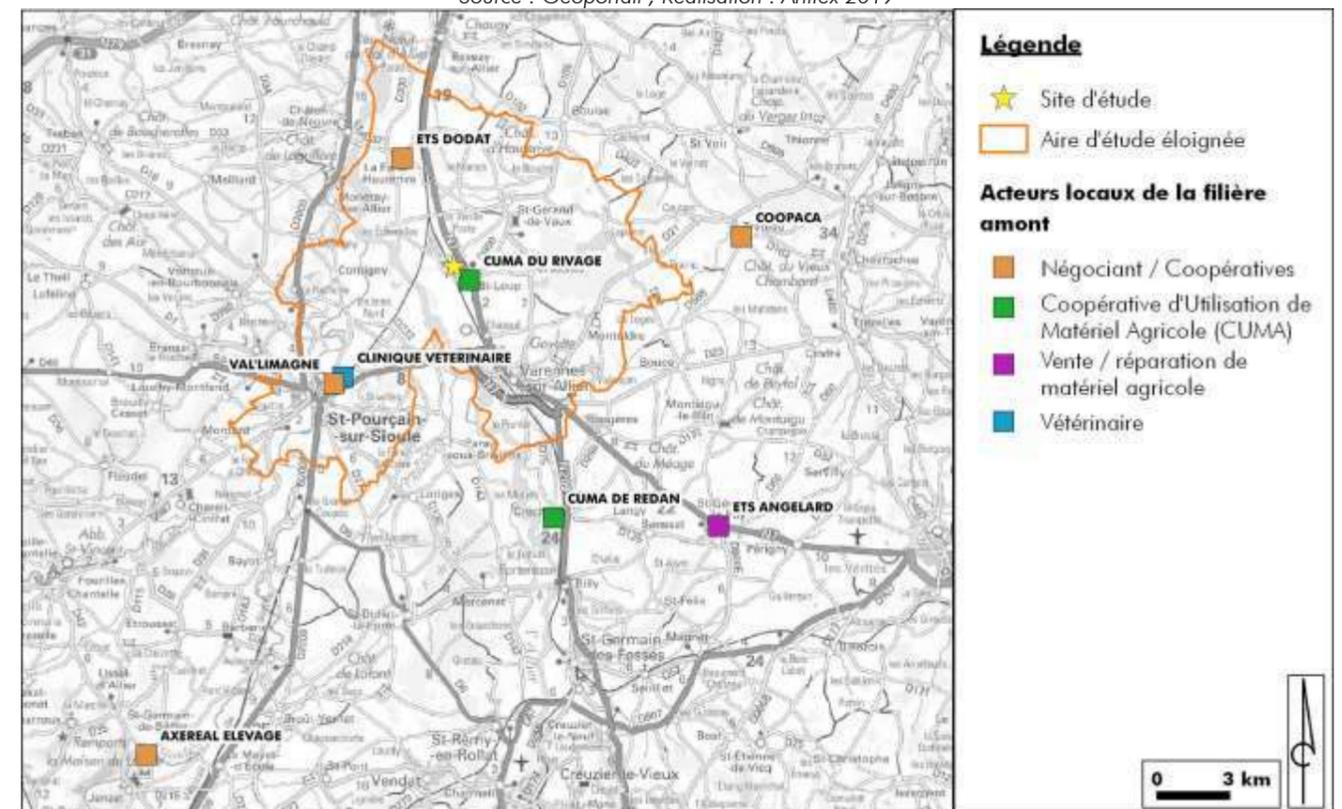
Les principaux acteurs locaux associés à la filière amont de l'activité agricole qui ont été identifiés lors des entretiens de la phase terrain sont décrits dans le tableau suivant :

Structure	Adresse	Activité	Nombre de salarié	Chiffre d'affaire	Zone d'implantation
AXEREAL ELEVAGE	SAINT GERMAIN DE SALLES (03140)	Fabrication d'aliments pour animaux de ferme	200 à 299 salariés	178 millions d'euros (2018)	France
ETABLISSEMENTS DODAT	LA FERTE HAUTERIVE (03340)	Commerce de gros (commerce interentreprises) de céréales, de tabac non manufacturé, de semences et d'aliments pour le bétail	10 à 19 salariés	11 millions d'euros (2016)	Allier
VAL'IMAGNE COOP	SAINT POURCAIN SUR SIOULE (03500)	Commerce de gros (commerce interentreprises) de céréales, de tabac non manufacturé, de semences et d'aliments pour le bétail	50 à 99 salariés	54 millions d'euros (2018)	Allier / Puy de Dôme
COOP AGRICOLE CEREALES APPROVISIONNEMENT (COOPACA)	TRETEAU (03220)	Commerce de gros (commerce interentreprises) de céréales, de tabac non manufacturé, de semences et d'aliments pour le bétail	50 à 99 salariés	57 millions d'euros (2018)	Allier

Structure	Adresse	Activité	Nombre de salarié	Chiffre d'affaire	Zone d'implantation
SCP CLINIQUE VETERINAIRE ARQUILLIERE MADET MAGNAN MAYOT	SAINT POURCAIN SUR SIOULE (03500)	Activités vétérinaires	10 à 19 salariés	NC	Allier
CUMA DU RIVAGE DE ST LOUP	SAINT LOUP (03150)	Activités de soutien aux cultures	0 salarié	NC	Saint-Loup et communes environnantes
CUMA DE REDAN	CRECHY (03150)	Location et location-bail de machines et équipements agricoles	0 salarié	NC	Créchy et communes environnantes
ANGELARD CHRISTIAN (ETS ANGELARD)	SAINT GERAND LE PUY (03150)	Réparation de matériel agricole	6 à 9 salariés	1,7 millions d'euros (2017)	Saint-Gérand-le-Puy et communes environnantes

Illustration 19 : Acteurs locaux de la filière amont

Source : Géoportail ; Réalisation : Artifex 2019



#### 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 Saint-Pourçain-sur-Sioule	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 a Saint-Pourçain-sur-Sioule	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
Lycee 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
ARRIVE AUVERGNE	SAINT GERMAIN DES FOSSES (03260)	Transformation et conservation de la viande de volaille	200 à 299 salariés	80 millions d'euros (2018)	Allier
ALLIER VOLAILLES MAISON DAVID ET PEROT	ESCUROLLES (03110)	Transformation et conservation de la viande de volaille	50 à 99 salariés	14 millions d'euros (2018)	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
TRADIVAL	LAPALISSE (03120)	Transformation et conservation de la viande de boucherie	200 à 299 salariés	314 millions d'euros (2017)	France
SOC VICHYSOISE ABATTAGE	CREUZIER LE VIEUX (03300)	Transformation et conservation de la viande de boucherie	20 à 49 salariés	NC	Allier
HASSENFORDER ET FILS	TOULON SUR ALLIER (03400)	Transformation et conservation de la viande de boucherie	50 à 99 salariés	26 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'Allier). Dans le secteur du projet, on retrouve essentiellement VAL'LIMAGNE et COOPACA.

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.

Des négociants privés en céréales tels que les ETS DODAT et AXEREAL ont également un poids majeur à l'échelle locale dans la filière aval de la production végétale. Ils collectent et mettent sur le marché les céréales produites par les exploitants.

#### 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-Loup 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 des échanges avec les acteurs les agriculteurs concernés par le projet et les acteurs locaux :

Structure	Adresse	Activité	Nombre de salarié	Chiffre d'affaire	Zone d'implantation
SICAGIEB	MONTBEUGNY (03340)	Commerce de gros (commerce interentreprises) d'animaux vivants	20 à 49 salariés	NC	Allier
FORCE CENTRE	SAINT GERMAIN DE SALLES (03140)	Commerce de gros (commerce interentreprises) d'animaux vivants	10 à 19 salariés	64,5 millions d'euros (2018)	Allier
HASSENFORDER ET FILS	TOULON SUR ALLIER (03400)	Transformation et conservation de la viande de boucherie	50 à 99 salariés	26 millions d'euros (2017)	Allier

#### 4.5. Filières associées aux exploitations

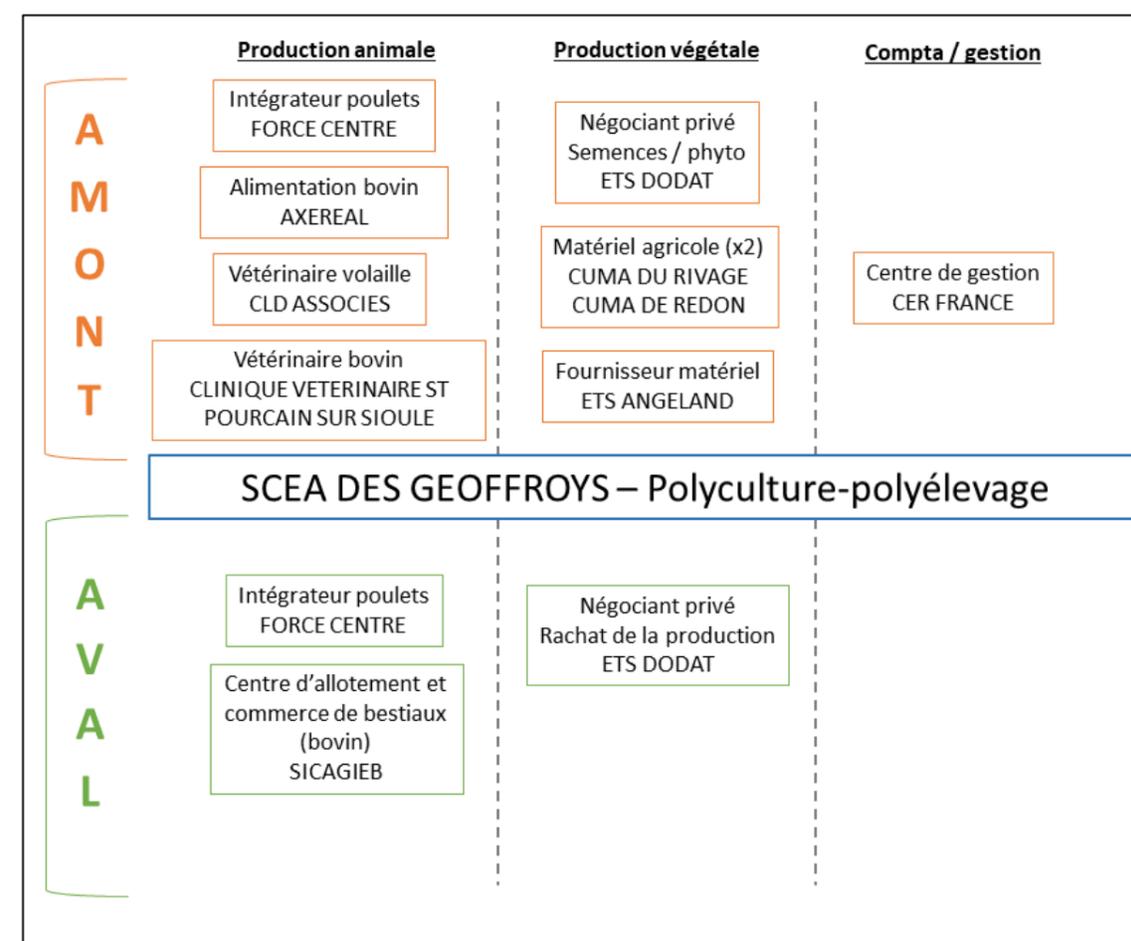
##### • SCEA DES GEOFFROY

Du fait de son système polyculture-polyélevage, les partenaires de l'exploitation sont nombreux, autant pour la production animale que végétale.

Pour la production animale de volailles, les partenaires amont sont l'intégrateur de volailles FORCE CENTRE et les vétérinaires CLD Associés. Pour la production de bovins, l'alimentation provient du groupe AXEREAL et les vétérinaires qui interviennent sur l'exploitation sont ceux de la Clinique Vétérinaire de Saint-Pourçain-sur-Sioule. L'intégrateur de volailles prend en charge les poulets pour leur valorisation dans les abattoirs appropriés. Concernant les bovins, la SCEA fait appel à un centre d'allotement et de commerce de bestiaux, la SICAGIEB.

Pour la production végétale, les semences et phytosanitaires sont issus des établissements DODAT. Concernant le matériel d'exploitation, il est en partie en propre (principal fournisseur, les ETS ANGELAND) et en partie en CUMA. Les exploitants adhèrent à deux CUMA pour du matériel spécifique. Les céréales sont valorisées par le négociant privé DODAT.

La SCEA DES GEOFFROY sous-traite sa comptabilité et sa gestion à un centre de gestion agréé.



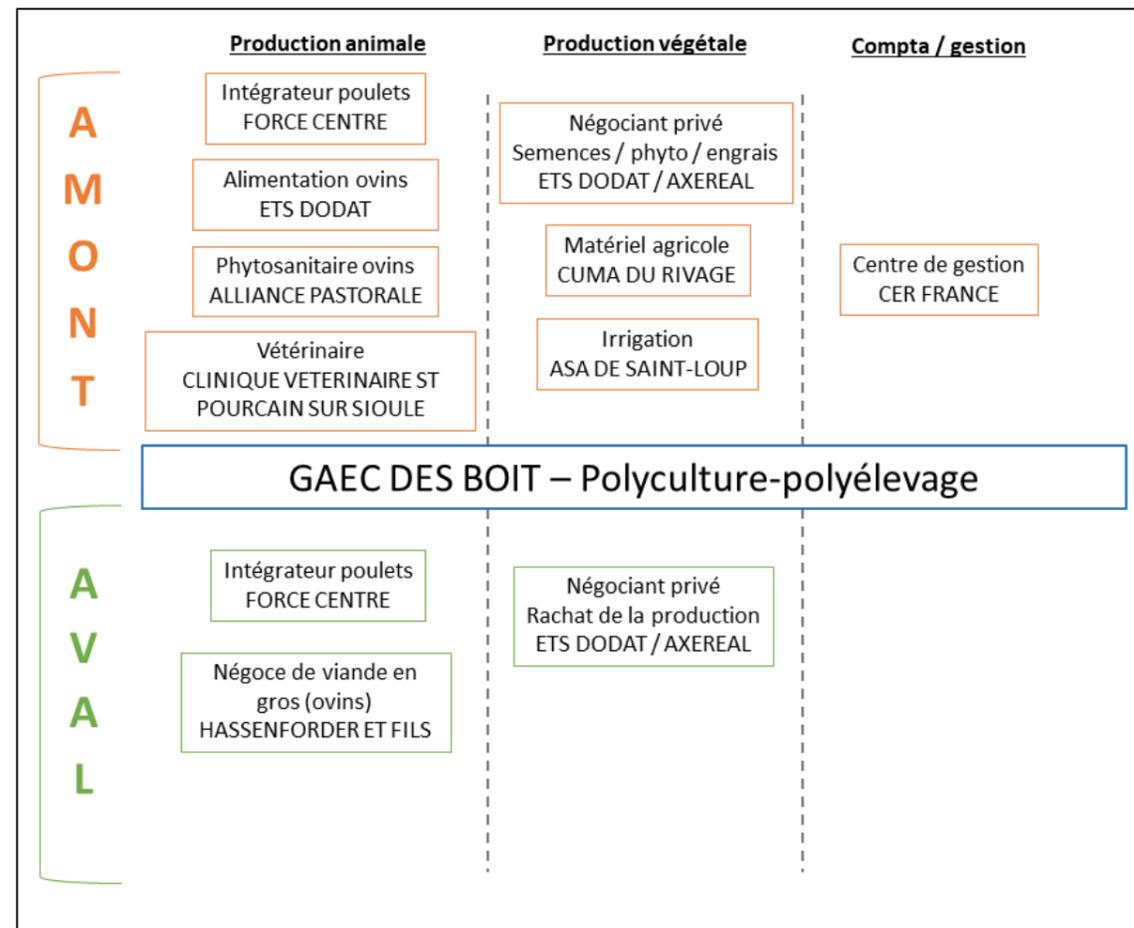
- **GAEC DES BOIT**

Du fait de son système polyculture-polyélevage, les partenaires de l'exploitation sont nombreux, autant pour la production animale que végétale.

Pour la production animale de volailles, le principal partenaire amont est l'intégrateur de volailles, FORCE CENTRE. Pour la production ovine, l'alimentation provient des ETS DODAT, les vétérinaires qui interviennent sur l'exploitation sont ceux de la Clinique Vétérinaire de Saint-Pourçain-sur-Sioule, et les traitements phytosanitaires sont appliqués le groupement ALLIANCE PASTORALE. L'intégrateur de volailles prend en charge les poulets pour leur valorisation dans les abattoirs appropriés. Concernant les ovins, le GAEC valorise sa production auprès du négociant HASSENFORDER ET FILS. Ce dernier réalise la transformation et la commercialisation de la production.

Pour la production végétale, les semences, phytosanitaires et engrais sont issus des établissements DODAT à 70 % et AXEREAAL à 30 %. Concernant le matériel d'exploitation, il est en partie en propre et en partie à la CUMA DU RIVAGE. Le GAEC adhère à l'ASA de Saint-Loup pour l'irrigation d'une partie de ses parcelles. Les céréales sont valorisées par les négociants DODAT à 20 % et AXEREAAL à 80 %.

Le **GAEC DES BOIT** sous-traite sa comptabilité et sa gestion à un centre de gestion agréé.



## 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.

Sur la commune aucun agriculteur n'a recours à un circuit-court pour commercialiser sa production. Selon la Chambre d'Agriculture de l'Allier, le système élevage allaitant est peu adapté au développement des circuits-courts. Cependant des productions marginales, telles que le maraichage plein champ ou la commercialisation de viande en caisse, semblent se développer en ce sens.

### 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 ...

Les deux exploitations concernées par le projet ont diversifié leurs productions. Ce sont toutes deux des exploitations de type polyculture-polyélevage. Par ailleurs, aucune diversification structurelle (artisanat, tourisme ...) n'est mise en place sur les exploitations concernées par le site du projet.

### 5.3. Industries agro-alimentaires

Le **GAEC DES BOIT** travaille avec la société HASSENFORDER ET FILS, pour la valorisation de son cheptel ovine, qui transforme et commercialise ses produits (négoce de viande en gros). Ils disposent de deux points de vente dans le département de l'allier :

- Creuzier-le-Vieux,
- Toulon-sur-Allier.

## 6. Synthèse des enjeux sociaux et économiques

### A RETENIR

La commune de Saint-Loup est une commune dominée par la polyculture-polyélevage. La SAU de la commune est d'environ 552 hectares et la surface agricole représente 31 % du territoire communal. Elle comprend 2 sièges d'exploitations ce qui correspond à environ 7 UTA (données 2010). La SAU moyenne des exploitations est de 79 ha.

Les exploitations agricoles concernées par le projet sont des exploitations en polyculture-polyélevage.

La SCEA DES GEOFFROYS est une exploitation en polyculture-polyélevage bovin viande et volailles. La SAU est d'environ 51 ha ; le cheptel se compose de 50 vaches allaitantes et leurs suites et d'un élevage avicole de 10 300 places. L'assolement type est composé de 50 % de cultures et 50 % de pâtures.

Le GAEC DES BOIT est une exploitation en polyculture-polyélevage ovin viande et volailles. La SAU est d'environ 200 ha ; le cheptel se compose de 370 brebis et 5 béliers et d'un élevage avicole de 17 600 places. L'assolement type est composé de 138 ha de cultures, 54 ha de pâture et 8 ha de prairie de fauche.

Les acteurs majeurs locaux sont liés à la particularité céréalière du Val d'Allier. Ce sont donc majoritairement les groupes privés AXEREAAL et ETS DODAT, ainsi que les coopératives VAL'LIMAGNE COOP et COOPACA.

Les principaux partenaires de la SCEA DES GEOFFROYS sont l'intégrateur FORCE CENTRE pour la production avicole, les groupes AXEREAAL et ETS DODAT pour l'alimentation animale et la production végétale, les CUMA et le centre d'allotement et de commerce de bestiaux SICAGIEB.

Les principaux partenaires du GAEC DES BOIT sont l'intégrateur FORCE CENTRE pour la production avicole, les groupes AXEREAAL et ETS DODAT, la CUMA, le réseau d'irrigation ASA DE SAINT-LOUP et le négociant en viande ovine HASSENFORDER ET FILS.

## 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 2 exploitations déjà en place :

- SCEA DES GEOFFROY
- GAEC DES BOIT

### I. IMPACTS DU PROJET SUR L'AGRONOMIE DU TERRITOIRE

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

##### 1.1. Parcellaire agricole

La proportion de parcelles agricoles représente environ 9 ha soit la totalité de l'emprise du projet. Les exploitants agricoles concernés par le projet ne sont pas propriétaires de la parcelle. Une convention précaire est signée entre le propriétaire (la Mairie) et les exploitants pour l'entretien de la parcelle en question. Pour la **SCEA DES GEOFFROY**, le parcellaire est diminué de 4 ha représentant 7,8 % du parcellaire total de l'exploitation. Pour le **GAEC DES BOIT**, le parcellaire est diminué de 5 ha représentant 2,5 % du parcellaire total de l'exploitation.

**L'impact du projet de parc photovoltaïque sur le parcellaire des exploitations agricoles en place est faible.**

##### 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.*

Dans le cadre du projet de parc photovoltaïque, les cultures de la **SCEA DES GEOFFROY** et du **GAEC DES BOIT** qui représentent 9 ha (100 % de l'emprise du projet) seront remplacées par une prairie. L'ensemble de la surface enherbée sera entretenu par pâturage ovin.

Les deux exploitations concernées par le projet disposent d'un assolement particulièrement varié. La perte de surface en culture n'impactera pas l'assolement type des exploitations en question.

**L'impact du projet de parc photovoltaïque sur l'assolement des exploitations agricoles en place est négligeable.**

#### 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, poste de conversion et local technique) ;
- 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 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 de 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 semelles en béton présentent une emprise au sol beaucoup plus importante que les fondations de type pieux. Pour le projet en question, les fondations seront de type pieux. 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 postes de conversion, les voiries ne constituent qu'une faible superficie pour modifier l'infiltration de ces eaux.

**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. 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 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. Les parcelles en grandes cultures présentes actuellement sur l'emprise du projet peuvent avoir recours à l'utilisation de produits phytosanitaires (herbicides, fongicides, insecticides) lorsque la protection des cultures le nécessite. Cette utilisation peut nuire, sur le long terme, à la qualité des sols.

De plus, au regard des potentialités de la totalité des parcelles des exploitations agricoles en place, il s'agit de terres potentiel agronomique moyen. Les potentialités agronomiques des exploitations en place ne sont pas impactées par la mise en place du projet.

**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 deux exploitations valorisant une parcelle au droit de l'emprise du projet : la SCEA DES GEOFFROYES et le GAEC DES BOIT. Aucun des sièges d'exploitation n'est situé sur l'emprise du projet ou dans ses abords.

La mise en place du projet n'implique pas de disparition ou de création d'exploitation agricole. **Le projet de parc photovoltaïque n'a pas d'impact sur le nombre d'exploitations.**

#### 1.2. Taille et statut

La taille de l'exploitation de M. BRITZ (SCEA DES GEOFFROYES) et de M. BOIT (GAEC DES BOIT) seront respectivement diminuées de 7,8 et 2,5 % par la mise en place du projet de parc photovoltaïque.

Dans le cas de l'exploitation de M. BRITZ, la parcelle n'est pas déclarée à la PAC. La surface agricole utile (SAU) est inchangée (soit 51 ha)

Dans le cas de l'exploitation de M. BOIT, la parcelle est déclarée à la PAC. La SAU est donc diminuée de 5 ha (soit 195 ha)

Les statuts des exploitations sont une SCEA et une GAEC. Le projet ne modifie pas le statut des exploitations.

**L'impact du projet de parc photovoltaïque sur la taille et le statut des exploitations est négligeable.**

#### 1.3. Orientation technico-économique

La parcelle agricole concernée par le projet est mise en culture par les deux exploitations. L'année N-1, la SCEA DES GEOFFROYES a cultivé un mélange de ray-grass et légumineuses pour une production fourragère exclusivement autoconsommée ; le GAEC DES BOIT a cultivé un blé valorisé à 99 % à l'échelle de l'exploitation. Elles ne représentent qu'un faible pourcentage des productions végétales et n'engendrent pas de modification de l'assolement des exploitations.

La SCEA DES GEOFFROYES restera en polyculture-polyélevage (bovin viande / avicole), OTEX actuel de l'exploitation.

Le GAEC DES BOIT restera en polyculture-polyélevage (ovin viande / avicole), OTEX actuel de l'exploitation.

**Le projet de parc photovoltaïque n'a pas d'impact sur les OTEX des exploitations directement concernées.**

### 2. Effets sur l'emploi agricole

#### 2.1. Population agricole

Le projet de parc photovoltaïque ne modifie pas les caractéristiques de la population agricole. Aucun départ à la retraite, cessation d'activité, installation ou embauche de main-d'œuvre ne sera impliqué par la mise en place du projet.

**Le projet de parc photovoltaïque n'a pas d'impact sur la population agricole.**

#### 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. Les difficultés d'acquisition de l'exploitation par un nouvel agriculteur ne sont pas accentuées par la mise en place du projet. La mise en place du parc photovoltaïque n'a pas d'impact sur la transmissibilité de la SCEA DES GEOFFROYES et le GAEC DES BOIT.

**L'impact du projet de parc photovoltaïque sur la transmissibilité des exploitations 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 parc photovoltaïque, le changement d'assolement aboutira à une diminution de la production végétale pour les agriculteurs concernés par le projet. La production végétale dans ces exploitations est, dans un cas, destinée à l'autoconsommation. L'autre partie est vendue à des négociants privés. La perte de surface va induire une perte de ressource alimentaire pour le cheptel d'une exploitation.

##### • SCEA DES GEOFFROY

La SCEA DES GEOFFROY exploite une parcelle de 4 ha. La parcelle a connu une rotation de culture importante, pour finir la dernière année par une culture d'avoine (N-3). La famille BRITZ a cultivé du blé la première année (N-2) avec un rendement moyen de 50 quintaux/ha, soit un volume sur la parcelle de 200 quintaux. Le blé est vendu à un négociant privé. Puis un ray-grass avec un mélange de légumineuses a été semé (N-1) et 19,2 tonnes de foin ont été récoltées. Ce foin est autoconsommé et équivaut à l'alimentation d'environ 5 vaches, soit 10 % de leur cheptel. Le cheptel volailles n'est pas impacté.

Sur cette parcelle la tête de rotation est un blé avec un rendement moyen de 50 quintaux/ha (vendus), puis 2 années de ray-grass / légumineuses pour un rendement d'environ 5 tonnes/ha (autoconsommé).

Assolement type de la parcelle	Année	Culture	Rendement / ha	Volume parcelle	Valorisation	Perte brute en €
	1	Blé	50 qtx/ha	20 tonnes	Vendu (170 €/t)	3 400 €
	2	Ray-Grass / Légumineuse	5 t/ha	20 tonnes	Autoconsommé	/
	3	Ray-Grass / Légumineuse	5 t/ha	20 tonnes	Autoconsommé	/

La perte annuelle brute est chiffrée à environ 1 130 € pour la parcelle, soit 283 €/ha/an.

##### • GAEC DES BOIT

Le GAEC DES BOIT exploite une parcelle de 5 ha. La parcelle a connu une rotation de culture importante, pour finir la dernière année par une culture de blé (N-3). La famille BOIT a cultivé du colza la première année (N-2) avec un rendement moyen de 22 quintaux/ha, soit un volume sur la parcelle de 110 quintaux. Puis un blé a été semé (N-1) pour un rendement moyen de 50 quintaux/ha, soit un volume sur la parcelle de 250 quintaux. Les cultures produites (colza et blé) sont vendues à des négociants privés. Dans le cas de cette exploitation, la production végétale produite sur la parcelle concernée par le projet n'est pas autoconsommée.

Sur cette parcelle, la tête de rotation est un blé avec un rendement de 50 quintaux/ha, suivi d'un colza pour un rendement de 22 quintaux/ha.

Assolement type de la parcelle	Année	Culture	Rendement / ha	Volume parcelle	Valorisation	Perte en €
	1	Blé	50 qtx/ha	25 tonnes	Vendu (170 €/t)	4 250 €
	2	Colza	22 qtx/ha	11 tonnes	Vendu (360 €/t)	3 960 €

La perte annuelle brute est chiffrée à environ 4 100 € pour la parcelle, soit 820 €/ha/an.

Le projet de parc photovoltaïque au sol de PHOTOSOL a un impact sur les bénéfices directs engendrés par la production primaire des exploitations agricoles puisqu'elle est, pour partie, vendue à des négociants. De plus, dans le cas de l'exploitation DES GEOFFROY, la ressource alimentaire du cheptel est également impactée.

#### 3.2. Production animale

Les exploitations actuelles n'ont pas de production animale directement sur l'emprise du projet. Les parcelles ne sont pas pâturées, elles complètent les rations du cheptel bovin et sont vendues à des négociants privés.

Pour la SCEA DES GEOFFROY, pour palier la perte de cette surface agricole, l'exploitant peut décider d'acheter le foin manquant, de trouver des parcelles supplémentaires ou d'ajuster son cheptel à la ressource en herbe. Quand nous avons rencontré les exploitants, ils envisageaient 2 solutions :

- Acheter ou louer environ 3 ha pour compenser la perte en fourrage. Pour rappel le coût à l'achat moyen dans le secteur avoisine les 9 000 €/ha. Ajoutons que le foncier est très peu disponible.
- Ajuster le cheptel à la ressource alimentaire. En effet, le foin produit sur les 4 ha permet l'alimentation d'environ 5 vaches, soit 10 % de leur cheptel. A l'échelle d'un cycle de production (2), ce serait 15 bêtes en moins vendues à la SICAGIEB (5 vaches, 5 broutards et 5 génisses) soit environ 17 500 € (soit 8 750 €/an).

Pour le GAEC DES BOIT, la parcelle n'est pas pâturée et la production est intégralement vendue à un négociant privé. La perte de surface n'impacte pas le cheptel de l'exploitation.

Le parc photovoltaïque n'a pas d'impact économique direct sur la production animale puisque que le projet ne s'implante pas sur des surfaces pâturées. Cependant, il impacte indirectement la production animale par la diminution de la ressource alimentaire ce qui va obliger une des exploitations, pour compenser cette perte, à acheter ou louer des parcelles supplémentaires ou à réduire le nombre d'animaux pour s'ajuster à la ressource alimentaire.

#### 3.3. Aides et subventions

Dans le cas de la SCEA DES GEOFFROY, la parcelle concernée par le projet n'est pas déclarée à la PAC. Les aides et subventions de cette exploitation ne seront pas modifiées.

En revanche dans le cas du GAEC DES BOIT, la parcelle est déclarée à la PAC et, en moyenne, à l'échelle de l'exploitation les aides PAC représentent 225 à 230 €/ha. Pour la parcelle concernée de 5 ha, l'aide représente environ 1 140 €. Cette perte est négligeable à l'échelle de l'exploitation de M. BOIT, dont la SAU est d'environ 200 ha.

Les aides et subventions d'une exploitation liées aux surfaces agricoles est impactées par la mise en œuvre du projet puisque cette dernière est déclarée à la PAC. Cette perte est négligeable à l'échelle de l'exploitation.

#### 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-Loup 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. Concernant la production animale (bovins) impactée dans le cas de l'exploitation DES GEOFFROY, les professionnels amont (vétérinaires, alimentation animale) se rapprocheront d'autres exploitations pour compenser cette perte.

Concernant les produits phytosanitaires, il est impossible de chiffrer son utilisation sur les parcelles sachant qu'elle est très variable en fonction des années.

- **SCEA DES GEOFFROY**

CHARGES	Prix par hectare	Prix pour la parcelle (4 ha)	Prix moyen annuel (assolement type 3 ans)
Engrais (année 1)	110 €	440 €	440 €
Engrais (année 2)	110 €	440 €	
Engrais (année 3)	110 €	440 €	
Semences blé (1 an)	65 €	260 €	87 €
Semences ray-grass (2 ans)	77 €	308 €	154 €
	<b>472 €</b>	<b>1 888 €</b>	<b>681 €</b>

La perte de l'exploitation de cette parcelle engendrera une perte annuelle brute de 681 € pour les ETS DODAT, qui fournissent à l'exploitation les semences et engrais pour leurs cultures.

Cette somme comparée au chiffre d'affaire des ETS DODAT (chiffre d'affaires de plusieurs millions d'euros) sont négligeables.

- **GAEC DES BOIT**

CHARGES	Prix par hectare	Prix pour la parcelle (5 ha)	Prix moyen annuel (assolement type 2 ans)
Engrais (année 1)	135 €	675 €	675 €
Engrais (année 2)	135 €	675 €	
Semences blé (1 an)	65 €	325 €	162,5 €
Semences colza (1 ans)	90 €	450 €	225 €
	<b>425 €</b>	<b>2 125 €</b>	<b>1 063 €</b>

La perte de l'exploitation de cette parcelle engendrera une perte annuelle brute de 1 063 € pour les ETS DODAT (70 % soit 744 €) et AXERREAL (30 % soit 319 €), qui fournissent à l'exploitation les semences et engrais pour leurs cultures.

Cette somme comparée aux chiffres d'affaires des ETS DODAT et AXERREAL (chiffre d'affaires de plusieurs millions d'euros) sont négligeables.

**Le projet de parc photovoltaïque a un impact négligeable sur les partenaires amonts des exploitations agricoles qui sont concernées par le projet de parc photovoltaïque.**

### 4.2. Filières aval

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 à la valorisation de la production végétale seront impactés par le projet. Concernant la production animale, les volailles et leurs intégrateurs (FORCE CENTRE) ne sont pas impactés par le projet tout comme la production ovine du GAEC DES BOIT. Pour ce qui est de la SCEA DES GEOFFROY, les professionnels aval (SICAGIEB) se rapprocheront d'autres exploitations pour compenser cette perte.

- **SCEA DES GEOFFROY**

La perte pour les ETS DODAT représente 20 tonnes de blé sur 3 ans soit environ 7 tonnes/an. Ce volume est négligeable à l'échelle d'un établissement comme celui-ci spécialisé dans les céréales.

- **GAEC DES BOIT**

La perte pour les ETS DODAT et AXERREAL représente 36 tonnes de blé et colza sur 3 ans soit environ 12 tonnes/an. AXERREAL rachète 80 % des céréales soit 9,6 tonnes. ETS DODAT rachète 20 % des céréales soit 2,4 tonnes.

Ce volume est négligeable à l'échelle d'établissement comme ceux-ci spécialisés dans les céréales.

**Le projet de parc photovoltaïque a un impact négligeable sur la filière aval de la production primaire.**

## 5. Effets sur la commercialisation

### 5.1. Circuits-courts

Les exploitations concernées par le projet de parc photovoltaïque ne sont pas impliquées dans une démarche de commercialisation en circuits-courts. La mise en œuvre du projet de parc ne va pas modifier les méthodes de commercialisation des exploitations concernées.

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

### 5.2. Diversification

L'arrêt des productions agricoles présentes au droit de l'emprise du projet ne sera pas responsable de la disparition des différents ateliers d'exploitation de M. BRITZ et M. BOIT. Aucune forme de diversification (agritourisme, prestations non agricole ...) n'est présente sur les exploitations en place.

**La mise en place du projet n'a pas d'effet sur la diversification agricole des exploitations concernées.**

### 5.3. Industries agroalimentaires

L'arrêt des productions agricoles présentes au droit de l'emprise du projet ne sera pas responsable de la modification des circuits de commercialisation des exploitations de M. BRITZ et M. BOIT.

La SCEA DES GEOFFROY va poursuivre son partenariat avec le centre d'allotement et de commerce de bestiaux basé à Montbeugny, pour la valorisation des bovins viande. Pour rappel, la filière avicole est gérée par l'intégrateur FORCE CENTRE.

Le GAEC DES BOIT va poursuivre son partenariat avec la société HASSENFORDER ET FILS basée à Toulon-sur-Allier, pour la valorisation des ovins viande. Pour rappel, la filière avicole est gérée par l'intégrateur FORCE CENTRE.

**La mise en place du projet n'a pas d'effet sur les circuits de commercialisation des exploitations concernées.**

### 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 partie autoconsommation (alimentation du cheptel) et en partie vendue, dans ce cas elle représente un produit de l'exploitation.

Illustration 20 : Schéma des acteurs de filière agricole liée à la production primaire

Réalisation : Artifex 2019



Nous avons décidé d'évaluer 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.

Les cultures des parcelles exploitées changent au fil des années en fonction du cycle de rotation mis en place par les exploitations. Le PBS annuel connaît ainsi de fortes fluctuations en fonction de la culture cultivée. Nous avons donc calculé un PBS moyen sur le cycle de rotation cultural.

#### • SCEA DES GEOFFROY'S

	Culture	PBS (€/ha/an)
Année 1	Blé	817
Année 2	Ray-grass	75
Année 3	Ray-grass	75
<b>PBS Moyen</b>		<b>322 €/ha/an</b>

Dans le cas de la SCEA DES GEOFFROY'S, les cultures en place permettent l'alimentation de 5 bovins viande (femelles). A l'échelle du cycle d'élevage, cela correspond à une perte de 15 bovins allaitants. On utilise également les PBS cheptel pour connaître l'impact sur l'atelier bovin viande. On utilise le PBS moyen des bovins allaitants comme l'indique le tableau suivant :

Intitulé	PBS (€/tête)
Bovins de moins de 1 an	615
Bovins femelles de 1 à moins de 2 ans	400
Génisses de 2 ans et plus	155
<b>PBS Moyen</b>	<b>390 €/tête</b>

L'impact sur le cheptel se chiffre à  $390 \times 15 = 5\ 850\ €$  pour la SCEA DES GEOFFROY'S.

#### • GAEC DES BOIT

	Culture	PBS (€/ha/an)
Année 1	Blé	817
Année 2	Colza	750
<b>PBS Moyen</b>		<b>784 €/ha/an</b>

Dans le cas de l'exploitation du GAEC DES BOIT, rappelons que le cheptel de l'exploitation n'est pas impacté par la mise en œuvre du projet.

#### • IMPACT GLOBAL

Le tableau suivant permet d'obtenir la valeur économique retenue en €/ha/an (hors impact cheptel) pour chacune des exploitations concernées par le projet de parc photovoltaïque.

	PBS moyen (€/ha/an)	Aides PAC (€/ha/an)	Valeur économique retenue (€/ha/an)
SCEA DES GEOFFROY'S	322	0	322
GAEC DES BOIT	784	230	1 014

Le projet s'implante sur une zone AU selon le Plan Local d'Urbanisme en vigueur sur la commune de Saint-Loup. Sur la base d'une hypothèse conservatrice, on estime que la perte économique liée à la mise en œuvre du projet s'applique sur **20 ans**. Les terrains étant classés en zone AU, ils sont destinés à disparaître d'un point de vue agricole.

L'impact économique du projet de parc photovoltaïque sur la filière agricole est présenté dans le tableau suivant :

	Surface concernée (ha)	Valeur économique retenue (€/ha/an)	Valeur économique annuelle des parcelles (€)	Valeur économique de la parcelle pour 20 ans (€)
SCEA DES GEOFFROY'S	4	322	1 288	25 760
GAEC DES BOIT	5	1 014	5 070	101 400
			<b>6 358 €</b>	<b>127 160</b>
Impact sur le cheptel (SCEA DES GEOFFROY'S)				5 850
<b>BILAN</b>				<b>133 010 €</b>

L'impact économique du projet sur l'ensemble des filières agricoles associées à la production primaire des parcelles est de **133 010 €** pour la période de fonctionnement du parc photovoltaïque.

- **MESURE DE REDUCTION**

La **mesure de réduction** a pour objet de mettre en place une activité agricole sous les panneaux photovoltaïques permettant ainsi l'entretien de site et le maintien d'une activité agricole. Le porteur de projet s'oriente vers du pâturage ovin avec développement d'une race rustique, en partenariat avec un JA.

Nous évaluons ici la valeur économique que représente la production agricole projetée sur le site, à partir de la Production Brute Standard (PBS).

Le coefficient de PBS retenu pour une prairie temporaire, dans l'ancienne région Auvergne, est de 41 €/ha/an.

	Surface concernée (ha)	Valeur économique retenue (€/ha/an)	Valeur économique annuelle de la parcelle (€)	Valeur économique de la parcelle pour 30 ans (€)
Prairie temporaire	9	41	369	11 070
<b>Bilan</b>			<b>369</b>	<b>11 070</b>

De plus, pour une brebis, le coefficient est de 95 €/tête. Avec une densité de 5 brebis/ha (agneaux compris), 45 brebis et leurs suites pâtureront sur la parcelle. On part du principe que l'exploitant renouvellera son troupeau avec ses brebis et que le cheptel sera stable. **La valeur économique de ce cheptel de 45 têtes s'élève à 4 275 €.**

Ajoutons à cela les aides PAC associées à l'activité ovin viande. Selon la notice pour la demande d'aides ovines 2019, le montant unitaire de l'aide de base est estimé à 21 € par animal éligible. Ses aides seront versées sur toute la durée d'exploitation du parc, c'est-à-dire 30 ans.

	Cheptel	Aide de base (€)	Aide PAC cheptel (€)	Aides PAC pour 30 ans (€)
Cheptel ovin viande	45	21	945	28 350
<b>Bilan</b>			<b>945</b>	<b>28 350</b>

Enfin, les aides PAC associées à la surface (référence le montant indiqué par M. BOIT lors de l'entretien en février 2019) est de 230 €/ha. Soit 2 070 € pour la parcelle de 9 ha et **62 100 € pour la durée d'exploitation du parc.**

Ce gain sur l'économie agricole de **11 070 € + 4 275 € + 28 350 € + 62 100 € = 105 795 €** est déduit du montant calculé précédemment de **133 010 €**.

**Ainsi, après mise en place d'une activité agricole sur les parcelles en question, le réel impact économique du projet est de 27 215 € pour la période de 30 ans.**

# 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-Loup, La Ferté-Hauterive, Saint-Gérard-de-Vauxn Montoldre, Varennes-sur-Allier, Saint-Pourçain-sur-Sioule, Contigny.

Afin d'établir l'inventaire des projets connus le plus complet, nous avons consulté les sites suivants en février 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/>

Un seul projet connu a été identifié au sein de l'aire d'étude éloignée. Il s'agit d'un projet de parking sur la commune de **Varennes-sur-Allier** déposé le 5 février 2019. Ce projet est soumis à une demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale. Il concerne la création d'un parking de 135 places, adjacent à un magasin. Selon le pétitionnaire (CERFA disponible ici : <http://www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/formulaire-128.pdf>) le projet s'implante sur des parcelles déjà urbanisées et n'a aucun impact :

- Sur la consommation d'espaces agricoles ;
- Sur les activités humaines (dont l'agriculture).

Au vu de l'absence d'incidences du projet de parking sur les espaces et l'activité agricole, les effets cumulés attendus des projets seront nuls.

## II. CONCLUSION

Le projet de parc photovoltaïque de Saint-Loup 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. MESURE D'EVITEMENT

La mesure d'évitement réside dans le choix d'implantation du projet de parc photovoltaïque. Selon le document d'urbanisme en vigueur sur la commune de Saint-Loup, les terrains du projet sont classés en zone AU (à urbaniser), en continuité d'une zone d'activité déjà urbanisée. Les terrains sont communaux et entretenus à titre précaire par des exploitants agricoles de la commune et d'une commune limitrophe. Les exploitants agricoles étaient informés, depuis la signature des contrats, de la destination des terrains en question. Les terrains du projet ne sont pas desservis par un réseau d'irrigation et ne présentent pas de qualité agronomique remarquable (poche d'eau au Nord du site, rendement moyen selon les agriculteurs rencontrés).

### II. MESURE DE REDUCTION

Les mesures de réduction s'intègrent dans une réflexion agricole plus globale. Elles sont retenues essentiellement pour soutenir une activité agricole sous les panneaux, et assurer sa pérennité. Ces mesures sont prises pour que le projet apporte une vraie **plus-value agricole**. De nature non collective, elles ne peuvent être considérées comme des mesures de compensation.

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

- **MR 1 : Mise à disposition d'un terrain agricole via une convention entre PHOTOSOL DEVELOPPEMENT et un jeune agriculteur (JA)**
- **MR 2 : Gestion durable de la prairie pâturée**

#### MR 1 : Mise à disposition d'un terrain agricole via une convention entre PHOTOSOL DEVELOPPEMENT et un jeune agriculteur (JA)

##### Description

La mise en place du parc photovoltaïque de Saint-Loup 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 de l'élevage ovin permettant l'entretien du parc.

Cette synergie implique une adaptation des conditions d'exploitation au contexte électrique.

L'éleveur JA 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, sont écologiques : ils permettent 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 désherbants, 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. Enfin, la possibilité qui est donnée à un éleveur de trouver des ressources complémentaires pour soutenir son activité 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 et la société PHOTOSOL DEVELOPPEMENT pour la tonte de la végétation et l'entretien des terrains du projet. Le porteur de projet s'engage à trouver un agriculteur au plus près du site du projet.

L'éleveur 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 des moutons (préférentiellement une race locale comme la race Blanche du Massif Central, Bizet, Grivette, Limousine, Noire du Velay, Rava, ce qui participera à la sauvegarde des races animales rustiques), du nombre d'animaux sur le parc (environ 45 brebis et leurs suites 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 et l'entretien du parc photovoltaïque par l'élevage ovin.

##### 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 PHOTOSOL DEVELOPPEMENT 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 50 000 €.

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

Les performances de l'atelier d'élevage ovin viande dépendent de la bonne gestion des prairies sous les panneaux photovoltaïques du parc. En effet, la productivité des espèces prairiales sur les 9 ha du parc doit suffire à l'alimentation du cheptel.

Les périodes les moins favorables à la pousse de l'herbe sont complétées par l'apport de fourrages. 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 des ovins 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**

Afin de mettre en place une prairie permettant de répondre aux objectifs de production et de préservation des ressources, la société PHOTOSOL DEVELOPPEMENT prend à sa charge les travaux agricoles nécessaires. L'appel à un semencier, en concertation avec l'éleveur, détermine les espèces fourragères appropriées aux deux activités d'élevage ovin et de production d'électricité photovoltaïque, c'est-à-dire :

- Présentant une qualité suffisante pour le pâturage ovin,
- Adaptées aux caractéristiques du site (nature du sol, cultures environnantes etc.),
- Limitant raisonnablement les contraintes sur le fonctionnement du parc agri-solaire en vue notamment d'éviter les ombrages portés sur les panneaux qui engendrent des pertes de production.

Le tableau suivant est un exemple de prairie pâturée dont les aptitudes des espèces fourragères peuvent répondre aux besoins des brebis selon les époques de l'année (Source : GNIS).

	Janv.	Fev.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	
Brebis à l'entretien			Ray gras anglais						RG A				
			Fétuque élevée									Fét E	
			Dactyle							Luzerne			
			Ray gras d'Italie										
				Fétuque des près					Fét des P				
						Brome			Trèfle incarnat				
						Lotier			Trèfle d'Alexandrie				
							Trèf B				Colza		
	Brebis suitées			Ray gras anglais						RG A			
				Trèfle blanc									
Agneaux en finition			Dactyle										
			Brome										
				Fétuque des près									
					Lotier								

**Gestion**

Après le semis et 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 ovins,
- 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.

**Indicateurs d'efficacité de la mesure**

Présence d'une prairie productive suffisante à l'alimentation du troupeau permettant l'atteinte des objectifs de production et la bonne production d'électricité par l'absence d'ombre créée par une pousse trop importante de l'herbe.

**Modalité de suivi de la mesure et de ses effets**

Sans objet

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

La mise en place de la prairie est évaluée entre 3 000 et 5 500 € financés par PHOTOSOL DEVELOPPEMENT.

La fauche mécanique pouvant être nécessaire sera prise en charge par l'agriculteur partenaire.

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

Une mesure de compensation est prise pour répondre à l'impact principal du projet, à savoir la perte de revenu pour les exploitations directement concernées par le projet, n'étant pas propriétaires des parcelles. Cette position d'exploitant non propriétaire, ne lui confère pas de revenu lié à l'exploitation du parc photovoltaïque. Toutefois, la perte de cette parcelle dans le cadre du présent projet était acquise dans la relation entretenue avec le propriétaire, à savoir la Mairie de Saint-Loup.

Il a été déterminé dans la partie sur les impacts que cette perte de revenu, pour les deux exploitations concernées, correspondait à un montant moyen de 27 215 € 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 la spécialisation des cultures irriguées dans ce secteur du Val d'Allier, où se trouve la commune de Saint-Loup. Un réseau d'irrigation est en place sur la commune de Saint-Loup et les communes alentour. Il est géré par l'Association Syndicale Autorisée (ASA) d'irrigation de Saint-Loup.

L'association a été créée dans les années 90 par une douzaine d'agriculteur du secteur des communes de Saint-Loup, Saint-Gérand-de-Vaux, La Ferté-Hauterive et Varennes-sur-Allier, dans le but de créer un réseau collectif d'irrigation pour les cultures. Une station de pompage a été édifiée sur la commune de Saint-Loup au bord de l'Allier, ce qui permet d'avoir de l'eau tout le long de l'année, grâce notamment au barrage de Naussac (190 millions de m<sup>3</sup>) qui permet de stocker une réserve d'eau importante. Le réseau d'irrigation est constitué en grande partie par des tuyaux enterrés qui permettent d'irriguer **plus de 500 ha sur ces 5 communes**. Actuellement l'ASA a une autorisation préfectorale d'environ 1 500 000 m<sup>3</sup> d'eau.

Cet équipement a permis aux agriculteurs locaux de mutualiser leurs frais de mise en place d'un système d'irrigation, pour améliorer les rendements, mettre en place du maïs grain irrigué, et par la même augmenter leurs revenus. C'est donc toute l'économie agricole locale qui en a bénéficié.

Suite à un échange avec M. MULLINERIS Marco, président de l'ASA d'irrigation, **deux projets d'envergure** à moyen et long terme ont été identifiés :

- Le remplacement d'une partie du réseau enterré (qui contient de l'amiante) par des tuyaux en fonte ou en PVC. Ce projet majeur sera réalisé en plusieurs tranches sur plusieurs années. Son coût est estimé à plus de 300 000 €.
- L'installation de 5 variateurs électriques sur les pompes d'irrigation pour réduire de 20 % la consommation électrique qui s'élève aujourd'hui à 80 000 € par an. Le coût de cet investissement est estimé à 75 000 €.

Aussi, la mesure de compensation la plus pertinente serait de participer aux futurs investissements déjà projetés par l'ASA d'irrigation de Saint-Loup.

Nous avons donc une mesure de compensation, qui correspond à une **enveloppe financière arrondie à 27 500 €**. Ce montant, calculé précédemment, correspond à la perte financière estimée des exploitations agricoles, suite à la mise en place du parc photovoltaïque. 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-Loup.

Nous pouvons donc détailler la mesure de compensation comme suit.

#### MC 1 : Participation financière de PHOTOSOL DEVELOPPEMENT aux investissements de l'ASA d'irrigation de Saint-Loup

##### Description

Il s'agira pour la société PHOTOSOL DEVELOPPEMENT de participer financièrement à un poste de coût de l'ASA d'irrigation de Saint-Loup.

##### Mise en œuvre

La participation financière de PHOTOSOL DEVELOPPEMENT permettra de soutenir les projets identifiés par l'ASA d'irrigation, à savoir des efforts de maintenance et de modernisation du réseau d'irrigation et des stations de pompage.

Elle réduira donc les frais projetés par l'ASA d'irrigation de Saint-Loup, lui offrant un soutien qui se répercutera, par effet indirect, sur ses tarifs de souscription et de consommation pour tous les agriculteurs adhérents, dont une partie irrigue des terrains sur la commune de Saint-Loup, mais également sur les communes voisines de Saint-Gérand-de-Vaux, La Ferté-Hauterive et Varennes-sur-Allier.

##### Gestion

Aucune gestion spécifique à prévoir.

##### Indicateurs d'efficacité de la mesure

L'indicateur d'efficacité de la mesure se retrouvera sur les tarifs de souscription et de consommation des agriculteurs adhérents.

##### 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 PHOTOSOL DEVELOPPEMENT, à savoir 27 500 €. 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	07/02/2019 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.

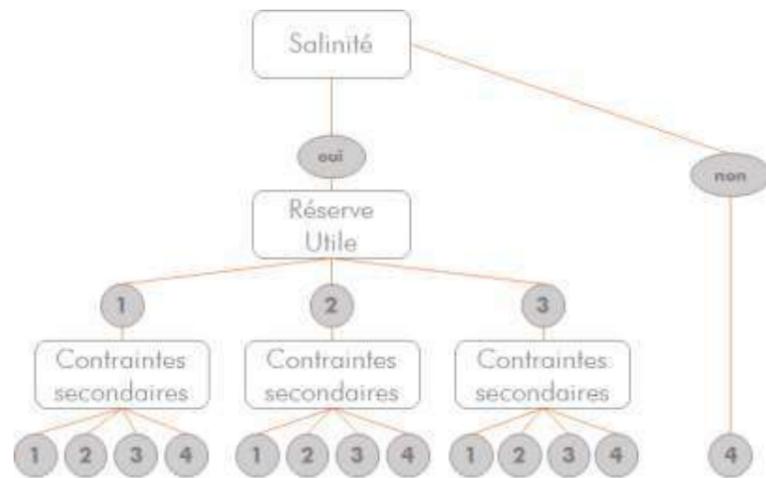
### Qualité agronomique

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](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](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](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](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](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](http://www.photovoltaique.info/IMG/pdf/energie_paysage_environnement_DGPAAT_2009.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
Julien PROUZET Co-gérant, responsable technique	Relecture et validation de l'étude préalable agricole	
Clément Galy Chargé d'études environnement et agriculture	Réalisation de l'étude préalable agricole	

### Julien PROUZET

#### Co-gérant, responsable technique

Julien PROUZET, co-gérant de Artifex depuis 2008, est en charge de la production du bureau d'études. De formation de base en Géologie, il dispose d'un IUP (titre d'Ingénieur Maître) et d'un Master « Géo-ingénierie de l'Environnement », de l'université Paul Sabatier Toulouse III.

Depuis 10 ans, il conseille les aménageurs sur les choix stratégiques environnementaux à opérer concernant l'aménagement foncier, la prise en compte de la législation et de la réglementation (code de l'environnement et autres), les relations à nouer avec les services administratifs.

Il forme aussi bien des industriels que des collectivités sur ces thématiques.

### 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 : Convention type de mise à disposition d'un terrain agricole

---

Annexe 1 : Convention type de mise à disposition d'un terrain agricole

## Convention de mise à disposition d'un terrain agricole

ENTRE LES SOUSSIGNES :

M. XXX, résidant  
Agissant en qualité d'exploitant agricole,  
Dénommée ci-après par le vocable "Le Bénéficiaire" ou "l'Éleveur".

D'UNE PART

ET

La société **Photom Services**, société en commandite par actions au capital de 12 976 900 euros, dont le siège social est situé 5 rue Drouot 75009 PARIS, immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés de Paris sous le numéro 791 571 730,

Représentée par Monsieur GUINARD David, dûment habilité à l'effet des présentes dénommé ci-après par le vocable "Le Promettant".

ET

La société Photosol **SPV x** titulaire d'un bail emphytéotique sur les terrains (annexe X).  
Représentée par Monsieur GUINARD David, dûment habilité à l'effet des présentes dénommé ci-après par le vocable "l'Emphytéote".

D'AUTRE PART

Il est, préalablement aux conventions objets des présentes, exposé ce qui suit :

### EXPOSE PREALABLE

La société Photosol SPV X dispose d'un terrain d'une superficie de XX ha situé à **[XX]** sur lequel elle exploite une centrale photovoltaïque (ci-après, la « Centrale Photovoltaïque »), composées notamment de panneaux photovoltaïques (ci-après, les « Panneaux Photovoltaïques » ou « Modules »), d'onduleurs, transformateurs, de postes techniques, réseaux de câbles électriques, etc.

Photom est chargée de la supervision et de la maintenance de cette Centrale Photovoltaïque. Photom et la SPV souhaitent la mise en place d'une activité pastorale sur les terrains d'emprise de la Centrale Photovoltaïque (ci-après les « Terrains ») afin qu'y soit maintenue une activité agricole et que soit réalisé par ce biais un entretien durable et naturel de ces Terrains.

Photom souhaite en conséquence confier à **l'Éleveur** la tonte de la végétation et l'entretien des Terrains de la Centrale Photovoltaïque et la société Photosol SPVXX mets les Terrains, pour cela, à disposition du Bénéficiaire.

### CONVENTION

#### 1 – Objet

Par les présentes, l'Emphytéote consent au Bénéficiaire le droit d'exploiter le Terrain d'un point de vue agricole, dans le respect de l'activité de production photovoltaïque présente.

Parallèlement, le Bénéficiaire s'engage à maintenir cette exploitation agricole entre et sous les panneaux pendant la durée de la Convention, et à assurer l'entretien du Terrain pendant cette même durée.

#### 2 - Durée

La présente convention est consentie et acceptée pour une durée de XX (XX) mois à compter de la signature de ladite convention.

### 3 - Rémunération

La mise à disposition du Terrain est consentie à titre gratuit par les Parties entre elles.

### 4 – Engagements des Parties

#### 1. Obligations du Bénéficiaire

Le Bénéficiaire s'engage à mettre en place une ou plusieurs exploitations agricoles compatibles avec la présence des panneaux solaires, et à respecter toutes les précautions d'usage transmises par le Promettant.

Il s'engage aussi, par ce moyen à réaliser l'entretien du terrain à savoir notamment le maintien d'une couverture végétale inférieure à 30 cm.

Cet objectif d'entretien des Terrains sera réalisé par deux moyens :

- La présence des Moutons déposés par l'Éleveur et qui resteront sous son entière supervision ;
- En complément, des Prestations d'entretien par moyen mécanique ou tout autre moyen (hors chimique) si cela s'avère nécessaire.

Un cahier des charges, joint en Annexe du Contrat résume et complète les obligations de l'éleveur.

#### 2. Obligations du Promettant

Le Promettant s'engage à veiller à ne pas nuire à l'exploitation agricole du Bénéficiaire dans la gestion courante de la centrale photovoltaïque, notamment à prévenir dès qu'il le peut, l'Éleveur de ses interventions, à veiller à sécuriser les zones d'intervention et maintenir clos les accès des installations.

Photom informera **l'Éleveur** de tout incident mettant les Moutons en danger dont il aura connaissance (fuite d'un Mouton, Mouton blessé ou mort, intrusion sur les Terrains, etc.) afin de permettre à celui-ci d'intervenir au plus tôt.

Il s'engage enfin à permettre un accès au Terrain constant à l'éleveur tout au long de la durée de la Convention, sauf en cas d'incident majeur pouvant mettre en danger la sécurité de celui-ci.

Les parties s'engage aussi à un devoir réciproque de signalement des incidents pouvant être remarqués lors de leur présence sur site.

### 5 - Entretien des terrains et rétribution

Le Bénéficiaire 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.

En contrepartie de ce travail d'entretien, Le Promettant versera pendant la durée de la convention, une rétribution de XX€ /ha/an au Bénéficiaire, soit un montant total pour la période de XX mois de XX € HT. Ce montant sera payable trimestriellement à terme échu, soit XX€ par versement.

### 6 - Déclarations de l'Éleveur

L'Éleveur déclare :

- être en règle avec toutes prescriptions légales, réglementaires ou administratives régissant ses activités au titre du Contrat et avoir procédé à toutes les déclarations administratives, fiscales et sociales nécessaires en application de la réglementation en vigueur;
- pouvoir valablement et sans aucune restriction assurer les missions qui lui sont confiées au titre du Contrat et faire son affaire personnelle de toute autorisation et/ou déclaration administrative, fiscales et sociales qui pourrait s'avérer nécessaire à cet effet et au respect de toutes prescriptions législatives, réglementaires ou administratives ainsi que de l'éthique de sa profession concernant directement ou indirectement le Contrat ;
- ne pas être en état de cessation des paiements ni faire l'objet d'aucune procédure collective ;
- qu'il a la qualité d'éleveur et qu'à ce titre, il est enregistrée à la Chambre d'Agriculture de **xxxxxxxx** sous le numéro **xxxxxxxx**, auprès de l'établissement de l'élevage et qu'il est suivi par le Service de Protection des Populations Départemental ;
- que les Moutons utilisés bénéficient, chacun, d'une parfaite traçabilité : chaque animal étant suivi de sa naissance jusqu'à sa mort ;
- qu'il a contracté une assurance spécifique liée à son activité.
- qu'il est détenteur de l'habilitation électrique H0 et B0

En sa qualité d'éleveur, l'**Éleveur** restera seule responsable vis-à-vis des administrations compétentes des procédures et obligations liées à son activité et à la détention du cheptel de Moutons.

## 7 - Assurance

L'**Éleveur** s'engage à souscrire et maintenir avec des capitaux suffisants et aussi longtemps que sa responsabilité risque d'être engagée, auprès d'assureurs/compagnies d'assurances notoirement solvables ayant un établissement stable en France, toutes polices d'assurance nécessaires (Responsabilité Civile Professionnelle, Responsabilité Civile Produits, Responsabilité Civile du fait de ses Prestataires, Responsabilité Civile Employeur, etc...) pour couvrir la totalité des responsabilités et des risques qui lui incombent (professionnels (dommages matériels, corporels, immatériels consécutifs ou non) et civils).

## 8 – Résolution du Contrat

### 1 Résolution du Contrat

En cas de manquement grave par l'une des Parties rendant impossible le maintien des rapports contractuels, l'autre Partie peut mettre en demeure par lettre recommandée avec accusé de réception la Partie défaillante de remplir ses obligations. Si cette mise en demeure est restée sans effet dans les quinze (15) jours à compter de la réception de cette lettre, le Contrat pourra être résolu de plein droit et sans préavis par simple lettre recommandée avec accusé de réception adressée à la Partie défaillante et ce, sans préjudice des dommages et intérêts que pourrait demander la Partie lésée.

### 2 Conséquences de la résolution du Contrat

En cas d'annulation de la commande initiale par Photom avant la mise en place des Moutons et en l'absence de faute de l'**Éleveur**, l'intégralité des Équipements déjà mis en place sur les Terrains seront à la charge de Photom.

En cas de résolution du Contrat par l'**Éleveur**, pour quelque cause que ce soit, seules les Prestations réalisées seront facturées à Photom, prorata temporis.

En cas de résolution du Contrat par Photom pour manquement de la part de l'**Éleveur**, seules les Prestations réalisées seront facturées à Photom, prorata temporis.

En cas de résolution du Contrat pour quelque motif que ce soit, l'**Éleveur** prendra à sa charge le retrait des Moutons des Terrains.

## 9 – Dispositions générales

### 1. Portée du Contrat

Le Contrat et ses Annexes traduisent l'ensemble des engagements pris par les Parties. Il annule et remplace tous les dispositions ou accords écrits et verbaux antérieurs à sa signature, sauf pour ce qui concerne d'autres contrats conclus entre les Parties ayant un objet différent.

### 2. Tolérance

Le fait par l'une des Parties de ne pas exiger l'exécution de certaines obligations contractuelles ou de permettre un manquement aux termes de ce Contrat ne pourra être interprété, quelles que soient la durée et l'importance de cette

tolérance, comme une renonciation à faire valoir ses droits ou comme un abandon de son droit à faire observer ultérieurement, à tout moment et sans préavis, chacune des clauses et conditions des présentes.

### 3. Validité

Dans le cas où l'une quelconque des clauses du Contrat serait déclarée nulle ou inapplicable par quelque juridiction que ce soit et ce par une décision définitive, cette clause sera supprimée sans qu'il en résulte la nullité de l'ensemble du Contrat dont toutes les clauses demeureront pleinement en vigueur.

Toutefois, dans le cas où la nullité ou l'inapplicabilité d'une clause du Contrat affecterait gravement l'équilibre juridique et/ou économique de ce dernier, les parties conviennent de se rencontrer afin de substituer à ladite clause, une clause valide qui lui soit aussi proche que possible tant sur le plan juridique qu'économique.

## 10 – Droit applicable

De convention expresse, les relations de toutes natures entre les Parties, issues notamment du Contrat, leur exécution, résolution ou suites, sont soumises exclusivement au droit français.

## 11 - Litiges

Tout différend survenant entre les Parties tant sur l'interprétation que sur l'exécution ou l'inexécution du Contrat sera soumis, à défaut d'accord entre les Parties, au tribunal compétent.

Fait à XXXX

Le

En trois exemplaires originaux

Le Bénéficiaire  
M.

Photom  
David Guinard

L'Emphytéote  
David Guinard



**artifex**

4, rue Jean le Rond d'Alembert  
Bâtiment 5 - 1<sup>er</sup> étage  
81 000 ALBI

Tel : 05.63.48.10.33  
Fax : 05.63.56.31.60