

## ETUDE PREALABLE AGRICOLE

### Projet de parc photovoltaïque au sol

Département de la Vienne (86) – Commune de Pouillé - Lieu-dit « Bois Bernard »



# 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
3. Le projet de parc photovoltaïque au sol porté par TECHNIQUE-SOLAIRE à Pouillé.....	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 et présentation générale du projet .....	11
II. Dénomination et nature du demandeur .....	11
III. Localisation des installations et maîtrise foncière .....	13
1. Situation géographique.....	13
2. Localisation cadastrale .....	13
Le contexte général du projet photovoltaïque de Pouillé.....	14
IV. Présentation du demandeur .....	14
V. Les caractéristiques de l'installation photovoltaïque du parc de Pouillé.....	15
1. Caractéristiques techniques de l'installation.....	15
<b>PARTIE 2 : ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ECONOMIE AGRICOLE DU TERRITOIRE</b> .....	<b>18</b>
I. Situation géographique et définition des aires d'étude.....	18
1. Situation géographique.....	18
2. Définition des aires d'étude.....	19
II. Approche agronomique et spatiale .....	20
1. Occupation de l'espace agricole.....	20
2. Qualité agronomique .....	22
3. Synthèse des enjeux agronomiques et spatiaux.....	22
III. Approche sociale et économique.....	23
1. Exploitation agricole .....	23
2. Emploi et population agricole.....	25
3. Valeurs, Productions et Chiffres d'affaire agricoles.....	25
4. Filières agricoles .....	26
5. Commercialisation des productions agricoles .....	27
6. Synthèse des enjeux sociaux et économiques .....	27
<b>PARTIE 3 : ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET SUR L'ECONOMIE AGRICOLE</b> .....	<b>28</b>
I. Impacts du projet sur l'agronomie du territoire.....	28
1. Effets sur l'occupation de l'espace agricole .....	28
2. Effets sur la qualité agronomique.....	28
II. Impacts du projet sur la socio-économie agricole du territoire .....	30
1. Effet sur l'exploitation agricole.....	30
2. Effets sur l'emploi agricole .....	30

3. Effets sur les Valeurs, Productions et Chiffres d'Affaires agricoles .....	30
4. Effets sur les filières .....	31
5. Effets sur la commercialisation .....	31
III. Evaluation financière globale des impacts.....	32
1. Impact négatif annuel du projet de parc photovoltaïque de Pouillé.....	32
2. Impact positif annuel du projet de parc photovoltaïque de Pouillé.....	33
3. Bilan des impacts .....	34

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

I. Inventaire des projets connus.....	35
II. Conclusion .....	35

## **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'évitement.....	36
II. Mesure de réduction .....	36
III. Mesure de compensation collective envisagée pour consolider l'économie agricole du territoire.....	36
IV. Conclusion générale .....	37

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

I. Relevés de terrain .....	38
II. Echanges menés dans le cadre du projet.....	38
III. Méthodologies de l'étude préalable agricole.....	38
1. Définition des aires d'étude .....	38
2. Raisonnement de l'étude préalable agricole.....	38
3. Approche agronomique et spatiale .....	38
4. Approche sociale et économique.....	39
IV. Bibliographie .....	39

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

## **Annexes ..... 41**

## 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 Pouillé .....	7
Illustration 5 : Localisation du projet de parc photovoltaïque de Pouillé .....	13
Illustration 6 : Emprise cadastrale du site d'étude .....	14
Illustration 7 : Les différentes étapes du développement d'un projet .....	14
Illustration 8 : Chiffres clés .....	15
Illustration 9 : Implantation géographique du groupe .....	15
Illustration 10 : Les structures porteuses .....	16
Illustration 11 : Types de fondation-pieux battus .....	16
Illustration 12 : Types de fondation-semelle béton .....	16
Illustration 13 : Exemple de muret en gabion .....	16
Illustration 14 : Exemple de poste de transformation .....	17
Illustration 15 : Poste de livraison .....	17
Illustration 16 : Localisation du site d'étude à l'échelle départementale .....	18
Illustration 17 : Emprise cadastrale du site d'étude .....	18
Illustration 18 : Vue aérienne dans le secteur du site d'étude et voies de circulation .....	19
Illustration 19 : Localisation des aires d'étud .....	19
Illustration 20 : Occupation du sol .....	20
Illustration 21 : Abords du site d'étude .....	22
Illustration 22 : Registre parcellaire graphique 2018 sur la commune de Pouillé .....	24
Illustration 23 : Organisation d'une filière agricole .....	26
Illustration 24 : Secteurs évités dans le cadre du projet de parc de Pouillé .....	36

## Annexes

Annexe 1 : Lettre d'intention en vue de mettre en place un pâturage d'ovins sur la centrale photovoltaïque au sol de Pouillé	
--	--



# **PREAMBULE**



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

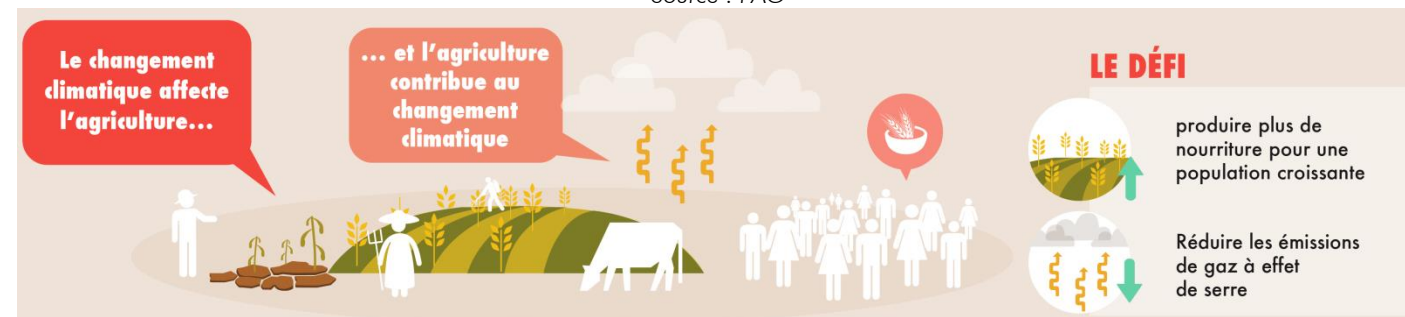
### 1. Une agriculture au carrefour de grands enjeux globaux

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

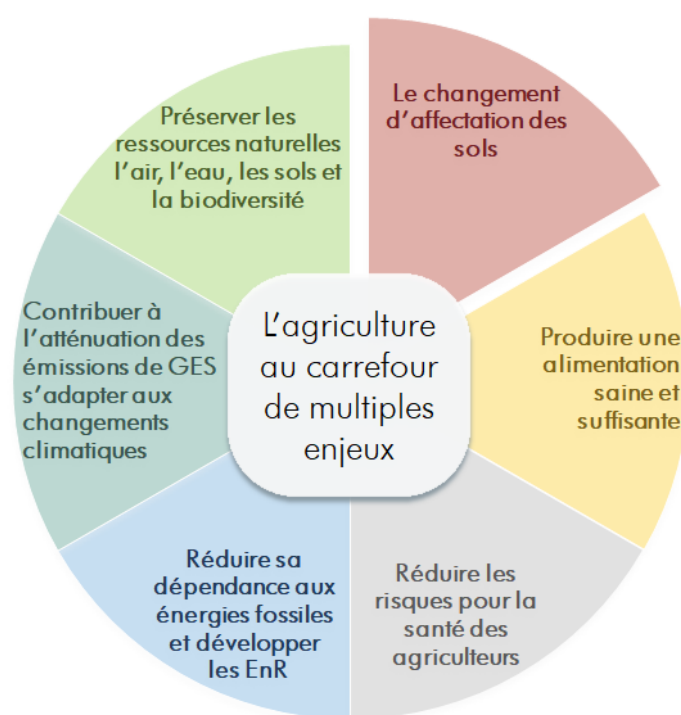


En France, la répercussion des enjeux mondiaux implique une production agricole en quantités suffisantes et de qualité, répondant à la demande d'un consommateur dont les attentes sont de plus en plus responsables. L'activité agricole française se trouve, de ce fait, au carrefour d'enjeux aux envergures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

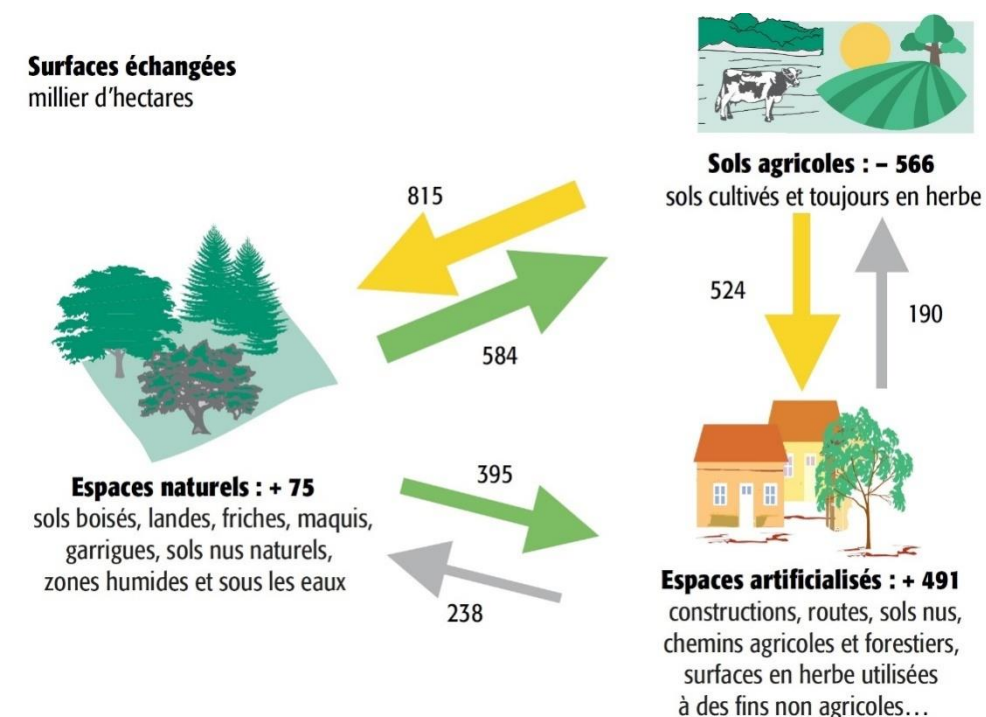
En effet en France, les sols artificialisés continuent de s'étendre, avec 490 000 hectares gagnés entre 2006 et 2014. Après un pic entre 2006 et 2008, la progression de l'artificialisation se stabilise autour de 55 000 hectares par an depuis 2008. Les espaces artificialisés constituent désormais 9,3 % 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 bénéfices, pour l'économie agricole du territoire concerné, qui pourront résulter des procédures d'aménagement foncier mentionnées aux articles L. 121-1 et suivants,
- Le cas échéant, les **mesures de compensation collective envisagées pour consolider l'économie agricole** du territoire concerné, l'évaluation de leur coût et les modalités de leur mise en œuvre.

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 1 ha de sol pour 1 MWc installé, il s'agirait d'utiliser entre 35 600 et 44 500 ha de terres agricoles pour la production d'énergie solaire. Cela reviendrait à mobiliser environ 0,15 % des terres agricoles. Il est à noter que le paramètre, fixé ici à 1 MWc par hectare, 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 une activité agricole d'élevage ovin.

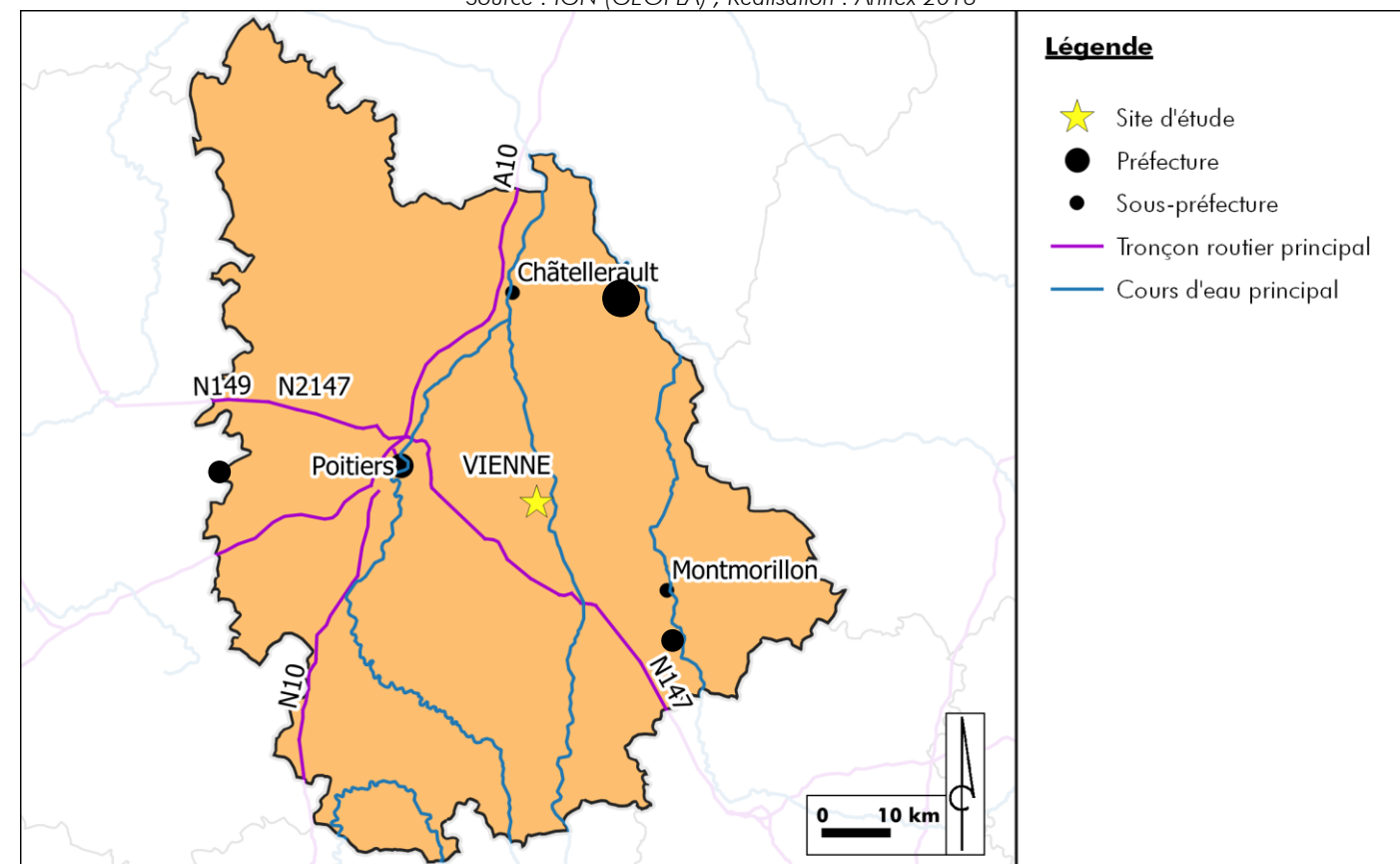
#### 3. Le projet de parc photovoltaïque au sol porté par TECHNIQUE-SOLAIRE à Pouillé

La société TECHNIQUE-SOLAIRE, spécialisée dans les énergies renouvelables, souhaite implanter une centrale photovoltaïque au sol sur le territoire de la commune de Pouillé, dans le département de Vienne, en région Nouvelle-Aquitaine, au niveau du lieu-dit « Bois Bernard ». La surface du terrain concerné par le projet est de 6,7 ha. Le terrain du projet est propriété de l'exploitant David ROBUCHON. 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 Vienne.

Illustration 4 : Localisation du projet de parc photovoltaïque de Pouillé

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 Pouillé	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 Pouillé, objet de la présente étude, est soumis de façon systématique à une étude d'impact. Cette étude est en cours.	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</li> </ul>	<p>La commune dispose d'un Plan Local d'Urbanisme approuvé en décembre 2018. La parcelle du projet est classée en zone N (naturelle) selon le PLU en vigueur.</p> <p>De plus, le projet est situé sur une parcelle agricole d'environ 6,7 ha exploitée par le propriétaire foncier depuis 2007.</p> <p>Le projet de parc photovoltaïque de Pouillé est concerné par la première catégorie (zone naturelle)</p>	Oui

Condition	Détail	Cas du projet photovoltaïque de Pouillé	Critère rempli ?
	<p><i>en vue de leur exploitation, à l'exclusion des activités de spectacle,</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <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 est issue pour au moins 50 % de matières provenant d'exploitations agricoles.</li> </ul>		
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.	<p>Dans le département de l'Allier, le seuil est fixé par défaut à 5 ha.</p> <p>La surface prélevée sur les zones agricoles est de <b>6,7 ha (emprise clôturée du parc)</b>.</p>	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 ET PRESENTATION GENERALE 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.

La centrale solaire photovoltaïque au sol, projetée par Technique Solaire sur la commune de Pouillé (86), sera constituée de :



- **Plusieurs rangées de panneaux photovoltaïques**, montés sur **des supports fixes** en acier/aluminium orientés face au Sud ;
- **De deux postes de transformation**, implanté en bordure de chemin périphérique et au cœur de la centrale ;
- **Un poste de livraison**, implanté au niveau de l'entrée du site au nord-ouest ;
- Réseaux de câbles ;
- Pistes d'accès (5m de large, rayon intérieur minimal de 15m) et chemins périphériques ;
- **Une réserve incendie** de 120 m<sup>3</sup>.

La puissance totale de l'installation est de **5,932 MWc**. La production annuelle d'électricité est estimée à **6 851 MWh**. Le raccordement de la centrale sera effectué via le poste de livraison.

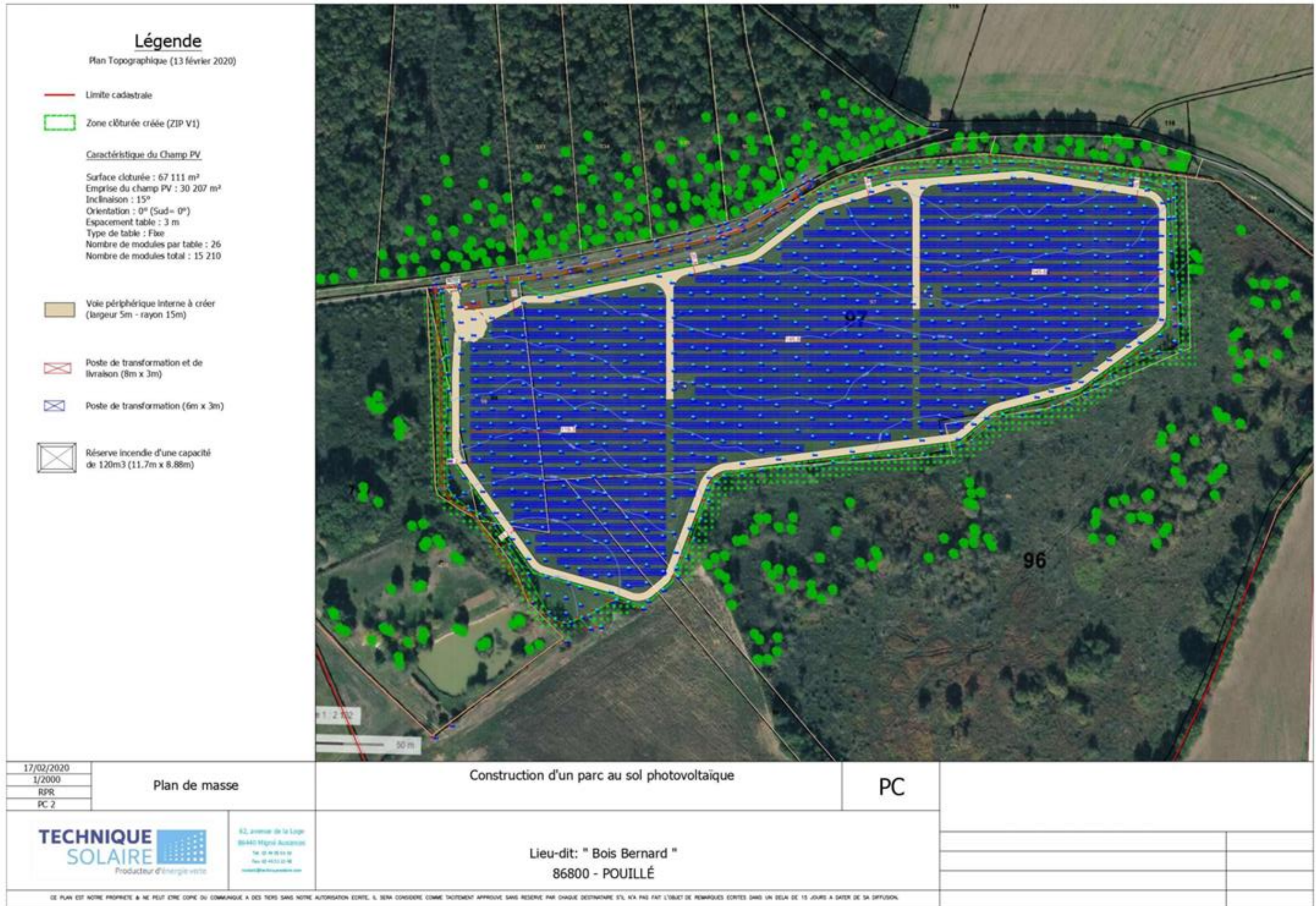
Le plan de masse de l'installation est présenté en page suivante.

## II. DENOMINATION ET NATURE DU DEMANDEUR

<i>Demandeur</i>		
<i>Siège social</i>	26 rue Annet Segeron 86580 Poitiers-Biard – France	
<i>Forme juridique</i>	Société à responsabilité limitée	
<i>N° SIRET</i>	50930745000049	
<i>Nom et qualité du signataire</i>	DIALLO Rokiatou Mamadou – Chef de Projets de centrales solaires au sol	

<i>Conception / Développement</i>	TECHNIQUE SOLAIRE 26 rue Annet Segeron 86580 Poitiers-Biard – France	
<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 Pouillé est localisé sur l'illustration 5.

Les coordonnées du projet sont les suivantes :

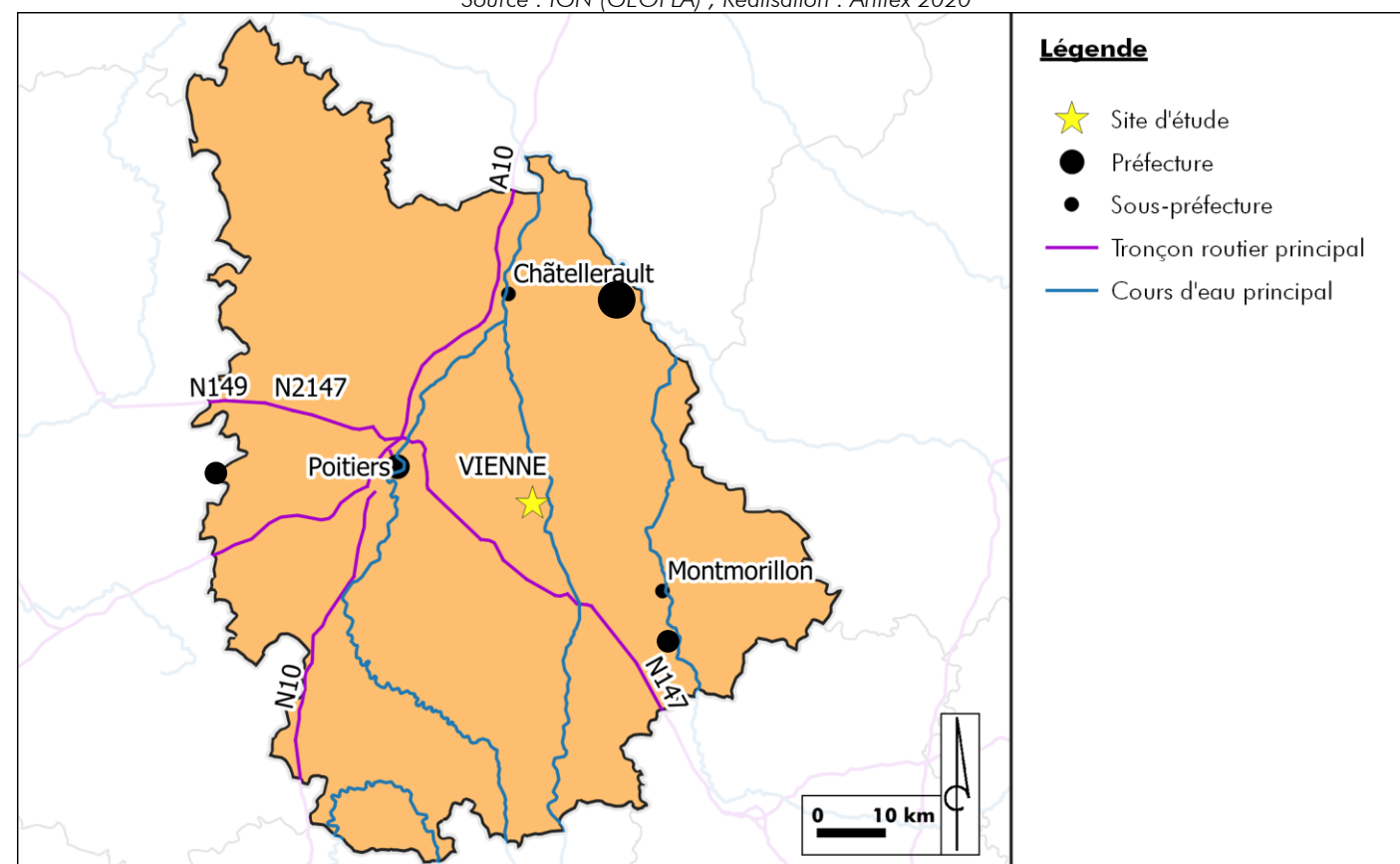
Coordonnées (Lambert 93)		Altitude
X	Y	
516493	6606917	135 m

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

Région	Département	Arrondissement	Canton	Intercommunalité	Commune
Nouvelle-Aquitaine	Vienne	Poitiers	Chasseneuil-du-Poitou	Grand Poitiers	Pouillé

Illustration 5 : Localisation du projet de parc photovoltaïque de Pouillé

Source : IGN (GEOFLA) ; Réalisation : Artifex 2020



#### 2. Localisation cadastrale

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

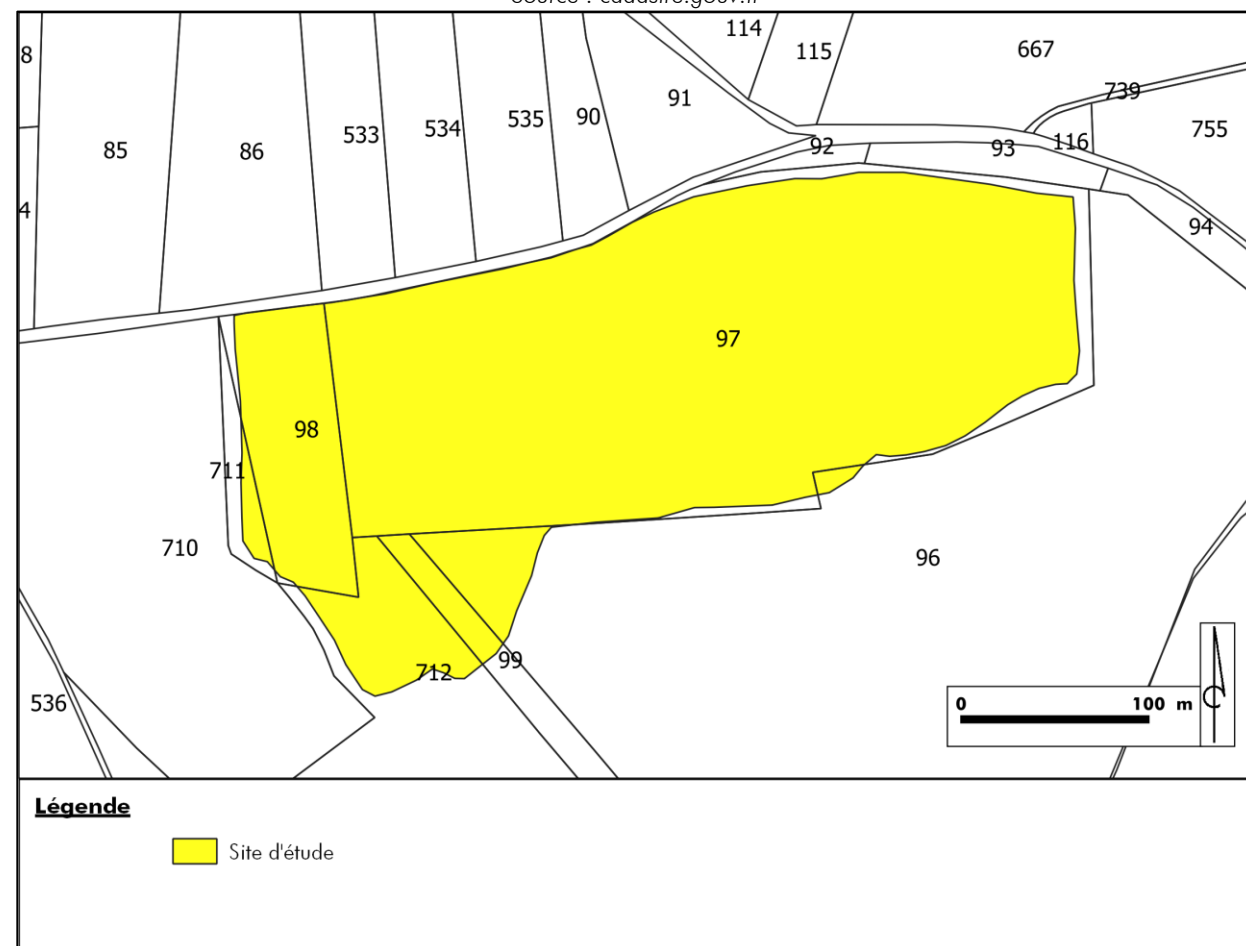
Lieu-dit	Numéro de parcelle	Superficie de la parcelle	Superficie concernée par l'implantation de la centrale photovoltaïque
Bois Bernard	C 97	57 650 m <sup>2</sup>	56 851 m <sup>2</sup>
	C 98	7 140 m <sup>2</sup>	7 216 m <sup>2</sup>
	C 96	93 535 m <sup>2</sup>	2 546 m <sup>2</sup>
	C 99	5 485 m <sup>2</sup>	1 230 m <sup>2</sup>
	C 711	1 442 m <sup>2</sup>	576 m <sup>2</sup>
	C 712	77 628 m <sup>2</sup>	3 965 m <sup>2</sup>
		<b>Total superficie des parcelles</b>	<b>Total superficie zone du projet</b>
		24,28 ha	6,7 ha

Dans le but de concevoir un projet de moindre impact sur l'environnement et en lien avec les données naturalistes, les zones à forts enjeux ont été ainsi évitées.

La surface d'implantation passe donc de 24,28 ha à 6,7 ha (cf. l'Étude d'Impact Environnementale).

Illustration 6 : Emprise cadastrale du site d'étude

Source : cadastre.gouv.fr



## LE CONTEXTE GENERAL DU PROJET PHOTOVOLTAÏQUE DE POUILLÉ

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

## IV. PRESENTATION DU DEMANDEUR

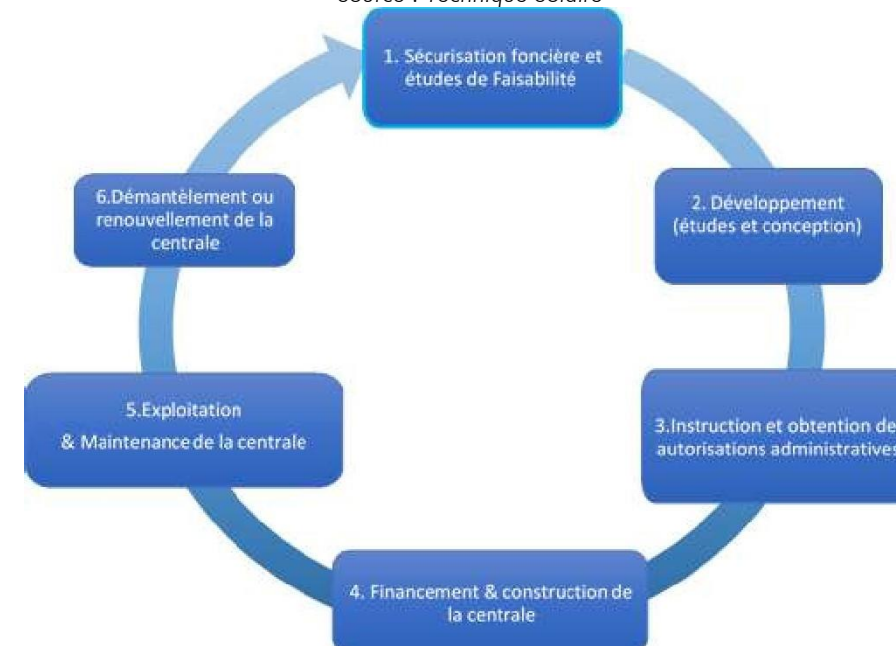
Créé en 2008, le groupe TECHNIQUE SOLAIRE est spécialisé dans le développement, le financement, la construction et l'exploitation d'unités de production d'énergie renouvelable (solaire et méthanisation) en France et également à l'international.

Il compte une soixantaine de collaborateurs répartis au sein de ses différentes agences de Poitiers Biard (siège), Paris, Bordeaux, d'Inde et de Guadeloupe.

Convaincu de l'importance d'agir en faveur du développement durable et du développement des énergies renouvelables, TECHNIQUE SOLAIRE s'engage aux côtés des collectivités pour développer des projets d'énergies renouvelables en adéquation avec le potentiel de chaque territoire. Présent et maîtrisant toutes les étapes du développement d'un projet de centrale solaire, le groupe conçoit des projets respectueux de l'environnement et de la réglementation « de la sécurisation foncière jusqu'au démantèlement de l'installation ».

Illustration 7 : Les différentes étapes du développement d'un projet

Source : Technique Solaire



Les différentes typologies de projets photovoltaïques que TECHNIQUE SOLAIRE propose sont :

- Parcs au sol ;
- Ombrières de parking ;
- Rénovations de toitures ;
- Serres photovoltaïques ;
- Constructions neuves ;
- Hangars agricoles.

Le groupe TECHNIQUE SOLAIRE c'est :

Illustration 8 : Chiffres clés

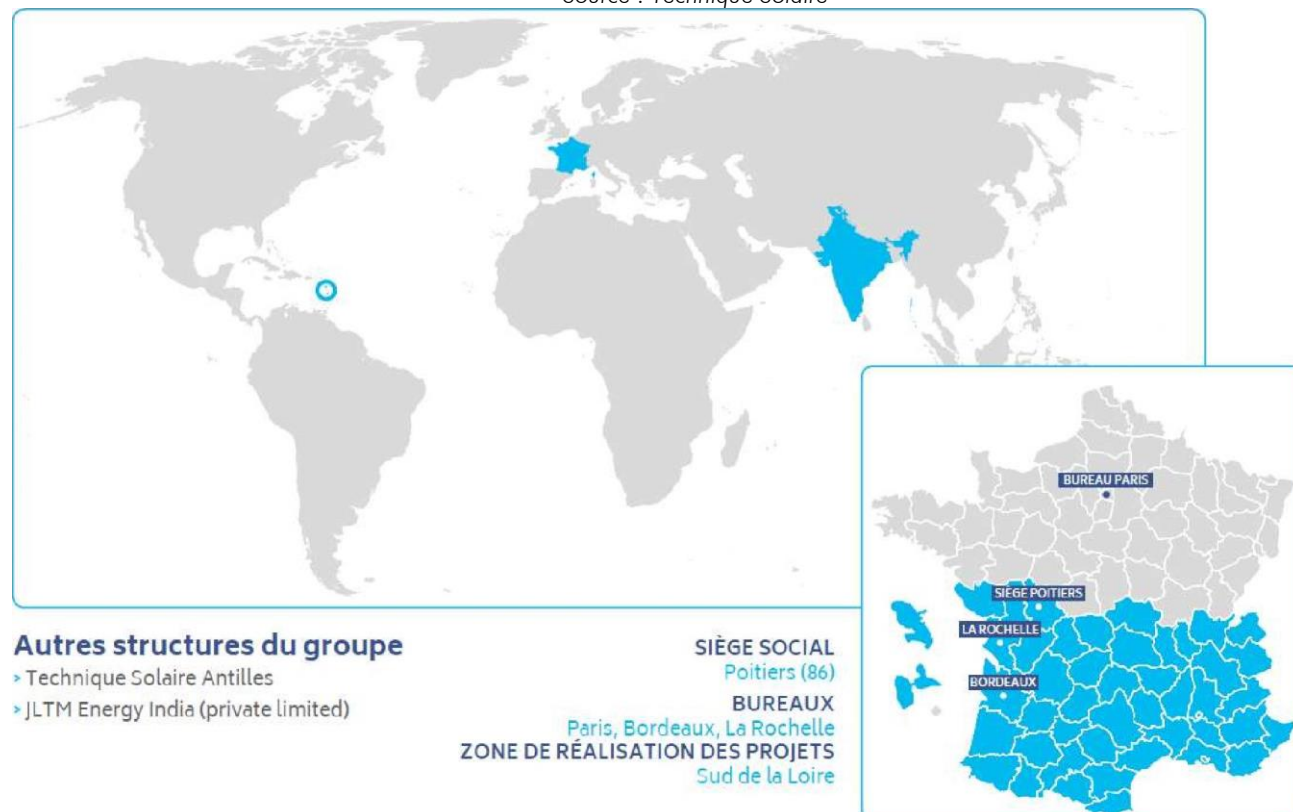
Source : Technique Solaire



La société développe des projets en France et à l'international notamment via sa filiale indienne, créée en 2014. A ce jour, nous sommes le 3<sup>ème</sup> acteur français actif en Inde avec une puissance de 32,5 MWc installée.

Illustration 9 : Implantation géographique du groupe

Source : Technique Solaire



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

### 1. Caractéristiques techniques de l'installation

#### 1.1. Les panneaux photovoltaïques

##### 1.1.1. Les modules

Les modules photovoltaïques choisis seront composés de cellules de silicium monocristallin, encapsulées dans une résine transparente et protégées des intempéries par une couche de verre trempé. L'ensemble est maintenu par un cadre en aluminium gris.

Leur puissance unitaire est de 390 Wc et leurs dimensions sont les suivantes :

- Longueur : 2 010 mm
- Largeur : 1 000 mm
- Epaisseur : 42 mm
- Surface : 2,01 m<sup>2</sup>

Les modules utilisés satisferont pleinement aux spécifications des normes internationales NF-EN 61 215 et NF-EN 61 730-2 et aux essais ESTI (laboratoire européen).

L'ensemble des composants des modules photovoltaïques utilisés seront fabriqués avec un bilan carbone global réduit. Ce critère est essentiel dans le cadre des appels d'offre photovoltaïque CRE. A l'heure actuelle, les cellules photovoltaïques sont fabriquées dans un pays ayant des émissions de CO<sub>2</sub> réduite par kWh d'électricité produite (notamment France ou Norvège).

**L'installation photovoltaïque de Pouillé comportera 15 210 panneaux de 390 Wc, totalisant ainsi une puissance installée de 5,932 MWc.**

##### 1.1.2. Les structures porteuses

Les modules photovoltaïques sont assemblés par un système de visserie inoxydable sur des structures porteuses fixes, formant des tables (ou stands). L'ensemble est constitué d'acier galvanisé, à l'exception des glissières qui sont en aluminium.

La structure est dimensionnée pour supporter le poids des panneaux, résister aux contraintes environnementales (charges de neige, vent) et respecter les contraintes techniques imposées par les caractéristiques du site (répartition des poids, légèreté). De plus, elle peut s'adapter au dénivelé du terrain, jusqu'à 5% de pente, de manière à limiter les terrassements.

Les tables seront inclinées de 15° par rapport à l'horizontale. Elles seront implantées en rangées selon un axe Ouest/Est, et orientées face au Sud.

**Le site comportera 585 tables de 26 modules photovoltaïques en séries ce qui représente 15 210 modules au total.**

Une table de 26 modules possède ainsi une dimension de 13,24 m de long par 4,04m de rampant. La hauteur maximale de ces structures sera de 2,1 m par rapport au sol. Le bas des modules se trouvera à une hauteur minimale de 0,91 m par rapport au sol.

Une hauteur minimale au-dessus du sol de 80 cm permet l'apport de lumière diffuse à la végétation sous les panneaux, ainsi qu'une meilleure répartition de l'écoulement des eaux pluviales. De même, les modules d'une même table sont ajourés entre eux de quelques millimètres pour une bonne répartition des eaux pluviales.

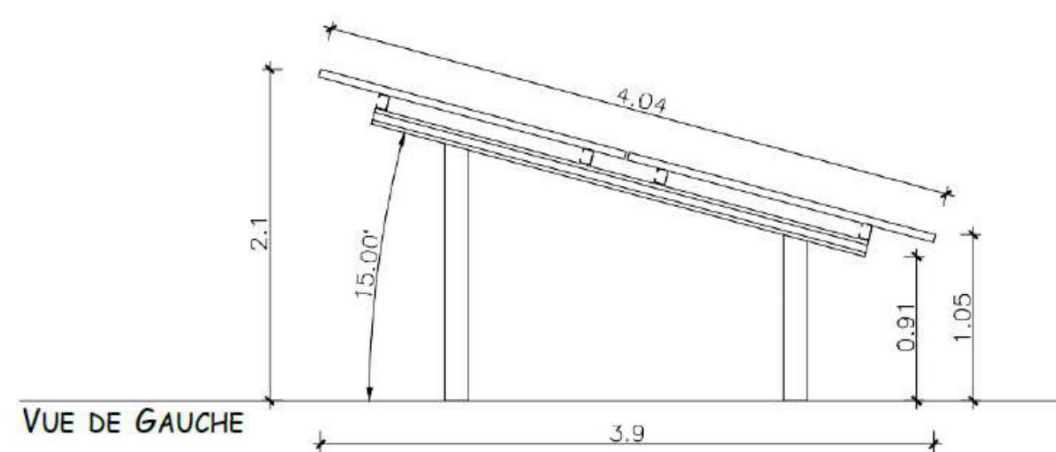
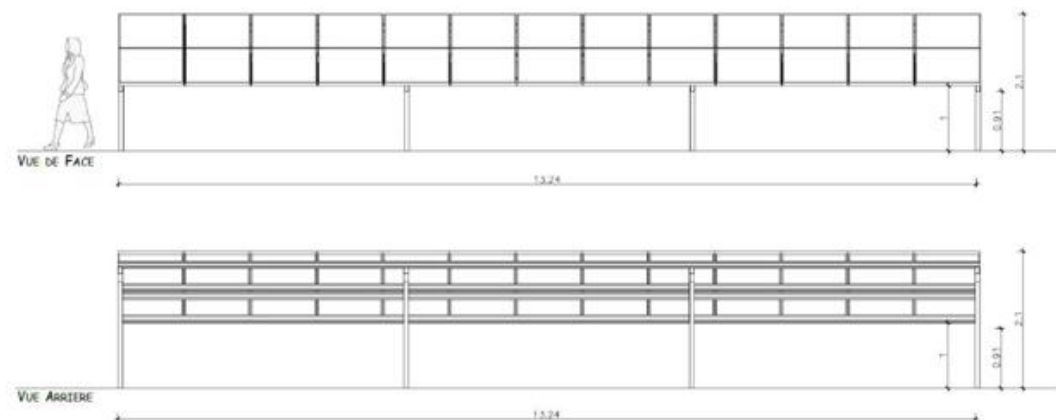
L'implantation des structures est étudiée pour optimiser l'espace disponible, en limitant l'ombre portée d'une rangée sur l'autre. La distance déterminée est de 3 m de bord à bord.



## Illustration 10 : Les structures porteuses

Source : Technique Solaire

Tables	
Nombre de tables	585
Hauteur minimale	0,91 m du sol
Hauteur maximale	2,1 m du sol
Nombre de modules	26
Longueur	13,24 m
Largeur de rampant	4,04 m
Surface d'une table (vue de dessus)	53,49 m <sup>2</sup>
Espacement inter modules	0,02 m
Espacement inter tables	3 m



De la même manière que pour les modules, le projet étant dans sa phase amont de conception, il est possible que le nombre de modules par table, ainsi que les dimensions d'une table évoluent sensiblement.

## 1.1.3. L'encrage au sol

Selon la qualité géotechnique des terrains, plusieurs types d'ancrage au sol peuvent généralement être envisagés :

- Les pieux en acier battus ou vissés dans le sol :

## Illustration 11 : Types de fondation-pieux battus

Source : Guide MEDDTL 2011-NCA, 2015



Dans certains types de sol, il est possible d'utiliser des pieux enfoncés dans le sol par le biais d'un enfonce-pieux, sans avoir besoin de fondations béton. Les pieux ou poteaux servant de support sont enfoncés dans le sol sur plusieurs dizaines de centimètres puis recouverts de béton.

Dans le cas de pieux vissés, il n'y a pas de fondations en béton et il est plus aisé d'ajuster l'horizontalité des structures. Facile à mettre en œuvre, ce type de fondation minimise les impacts environnementaux et facilite le démantèlement en fin d'exploitation.

- Les fondations hors sol, type semelles en béton (ou longrines) ou gabions :

## Illustration 12 : Types de fondation-semelle béton

Source : Guide MEDDTL 2011-NCA, 2015



Les fondations hors sol type semelles en béton ou gabions sont utilisées lorsque le sous-sol résiste au battage, lorsque des résidus ne permettent pas d'enfoncer des pieux dans la terre (ancien centre d'enfouissement de déchets par exemple.) Ce type d'installation présente l'avantage de s'adapter à tous types de sols, mais la mise en œuvre est plus contraignante, et en général plus coûteuse.

## Illustration 13 : Exemple de muret en gabion

Source : TCS Geotechnics



Les gabions sont généralement constitués d'un tissage de fils métalliques et remplis de pierres non gélives. Le plus souvent utilisés dans les travaux publics et le bâtiment pour construire des murs de soutènement, des berges artificielles non étanches ou décorer des façades, l'intérêt des gabions est avant tout une bonne tenue, une facilité de mise en œuvre et un caractère modulable.

Les fondations hors sol permettent de stabiliser les tables de modules photovoltaïques, sans s'ancrer en profondeur dans le sol.

Dans le cadre du projet de Pouillé, la fixation des supports se fera par des pieux battus. L'espacement entre chaque ligne de panneaux est d'au minimum 3 m.

La hauteur minimale de la structure est de 0,91 m et la maximale de 2,1 m soit une pente de 15°.

La profondeur d'ancrage des fondations dans le sol s'établit à une profondeur maximale de 4 m.

Les études géotechniques avant la construction permettront toutefois de valider la solution la plus adaptée aux contraintes existantes.



## 1.2. Les câbles de raccordement

L'ensemble des câbles enterrés et extérieurs seront conformes aux normes AFNOR et aux guides UTE.

### 1.2.1. Connexions des modules

Les panneaux sont reliés entre eux par des câbles électriques, positionnés sur leur face arrière et le long des structures porteuses. Le câblage est regroupé dans des boîtiers de connexion (boîtes de jonction), fixés à l'arrière des tables, à partir desquels l'électricité sera récupérée et acheminée vers les onduleurs.

Ces boîtiers de connexion intègrent les éléments de protection (fusibles, parafoudres, by-pass et diode anti-retour). Les câbles extérieurs sont traités anti-UV, résistants à l'humidité et aux variations de température.

### 1.2.2. Câblage entre les modules et le poste de transformation

Les câbles qui relient les différentes rangées de modules au poste de transformation longeront les systèmes d'ancrage des tables dans des chemins de câbles capotés, ou seront placés dans des fourreaux placés dans des tranchées de 80 cm de profondeur maximum et de 15 à 50 cm de largeur.

Le courant continu produit sera ainsi acheminé vers le poste de transformation.

### 1.2.3. Câblage entre le poste de transformation et le poste de livraison

Le poste de transformation est relié au poste de livraison par des câbles enterrés. Ces câbles seront disposés sur une couche de 10 cm de sable au fond dans des tranchées de 80 cm de profondeur maximum et de 15 à 50 cm de largeur.

## 1.3. Le poste de transformation

Les 2 postes de transformation seront implantés au cœur de la centrale, le long des pistes internes. Il s'agit d'un bâtiment préfabriqué. Ses dimensions sont de 6 m de longueur, 3 m de largeur et 2,4 m de hauteur, soit une emprise au sol de 15 m<sup>2</sup>.

Illustration 14 : Exemple de poste de transformation



Ce poste est constitué de :

- Plusieurs onduleurs, permettant de convertir le courant continu produit en courant alternatif pour être injecté dans le réseau,
- Un transformateur, permettant de transformer la basse tension en moyenne tension (passage de 400 V à 20 000V),
- Un système de supervision, pour suivre le fonctionnement et la performance de l'installation et optimiser la production par la détection d'anomalies,
- Un compteur électrique, pour suivre la production photovoltaïque,
- Un système de refroidissement ou climatisation,
- Un système de protection basse et moyenne tension.

Les matériaux utilisés sont conformes aux normes internationales relatives à la protection contre l'incendie.

Le poste de transformation (et de livraison) n'a aucune fonction d'accueil ou de gardiennage. Ils ne nécessitent donc pas de raccordement aux réseaux d'eau ou d'assainissement.

## 1.4. Le poste de livraison et le raccordement au réseau

La puissance totale du site étant supérieure à 250 kWc, le raccordement devra se faire en Haute tension (HTA), via l'installation d'un poste de livraison. Le poste de livraison constitue l'interface physique et juridique entre l'installation (domaine privé) et le réseau public d'électricité. On y trouve la protection de découplage permettant de les séparer.

Il est équipé de différentes cellules électriques et automates qui permettent la connexion et la déconnexion du parc photovoltaïque au réseau 20 kV en toute sécurité. C'est au niveau de ce poste qu'est réalisé le comptage de la production d'électricité.

Afin de répondre aux contraintes de raccordement, c'est-à-dire aux exigences en matière d'échange d'informations, de protection du réseau et de gestion des puissances actives et réactives, un poste de livraison HTA est entre autres équipé du matériel suivant :

- Cellule HTA (arrivé réseau, comptage, protection, transformateur) ;
- Relais de protection (découplage, ampèremétrique, wattmétrique) ;
- Transformateur élévateur immergé BT/HTA ;
- Tableau général basse-tension (TGBT) ;
- Tableau de comptage ;
- Dispositif d'échange d'informations d'exploitation (DEIE) entre le système de conduite centralisé du RPD HTA et l'installation de production ;
- Système de supervision (SCADA) ;
- Protection générale contre les surintensités et les courants de défaut à la terre conforme à la réglementation en vigueur (protection dite C13-100) ;
- Autres équipements réglementaires de sécurité (alimentation auxiliaire, etc...) ;
- Auxiliaire du poste.

Le poste de livraison sera implanté au niveau de l'entrée du site au nord-ouest afin de conserver un accès permanent depuis la voie publique, pour le gestionnaire de réseau. Les dimensions prévues sont de 6 m de largeur par 2,5 m de longueur, soit une surface de 15 m<sup>2</sup>, pour une hauteur de 2,4 m.

La liaison électrique entre le poste de livraison et le point de raccordement, sera enterrée dans des tranchées d'environ 50 cm de largeur, à environ 1 m de profondeur. Les câbles basse tension seront implantés dans des caniveaux ou fourreau à 50 cm de profondeur environ et seront conformes à la norme NFC 15 100.

La centrale solaire photovoltaïque sera raccordée au réseau public de distribution d'électricité HTA, d'une part pour l'injection de l'électricité produite, pour son utilisation, et d'autre part, pour alimenter certains éléments du site lorsque la production est nulle (la nuit), comme l'éclairage intérieur des postes.

Les conditions de raccordement seront définies par le gestionnaire du réseau public d'électricité, qu'il s'agisse d'Enedis, RTE ou de régions locales, dans le cadre d'un contrat de raccordement, dans lequel sont définies les conditions techniques, juridiques et financières de l'injection de l'électricité produite par la centrale sur le réseau, ainsi que du soutirage. La solution de raccordement ne peut être déterminée qu'à l'issue de l'obtention du permis de construire, cette pièce étant exigée par le gestionnaire pour instruire les demandes définitives de raccordement, dans le cadre d'une Proposition Technique et Financière (appelée PTF).

Une étude de raccordement de la centrale photovoltaïque sera demandée auprès d'ENEDIS. En l'état actuel, le raccordement de la centrale envisagé se trouve à une distance de 4 km environ du poste source « CHAUVIGNY » situé sur la commune de Jardres.

Illustration 15 : Poste de livraison



## 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

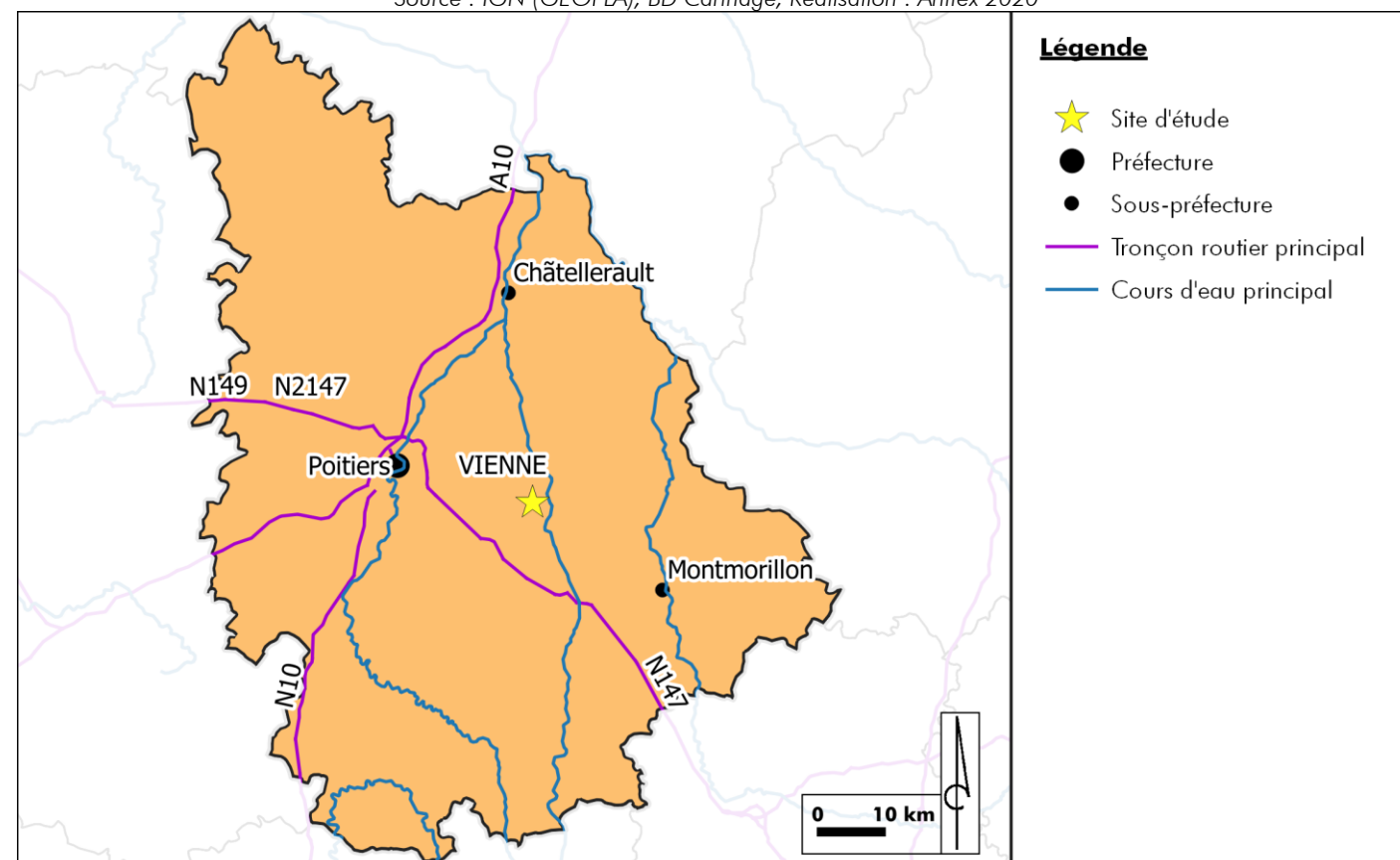
Le site d'étude se trouve au Nord-Ouest de la France, dans la partie Est du département de la Vienne, dans la région Nouvelle Aquitaine.

Plus précisément, le site d'étude est localisé au Nord-Est de la commune de Pouillé qui fait partie de la petite région agricole des brandes. C'est un territoire rural situé le long de l'axe Poitiers-Limoges où la polyculture et le polyélevage sont dominants. La qualité des sols de brande signe distinctif de la région est essentiellement un sol maigre, siliceux, très acide, sur des épandages de sables et grès issus du Massif Central.

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

Illustration 16 : Localisation du site d'étude à l'échelle départementale

Source : IGN (GEOFLA), BD Carthage, Réalisation : Artifex 2020



Plus précisément, il est implanté au niveau du lieu-dit « Bois Bernard », environ 2 kms à l'Est du centre bourg, sur les parcelles décrites dans le tableau ci-dessous :

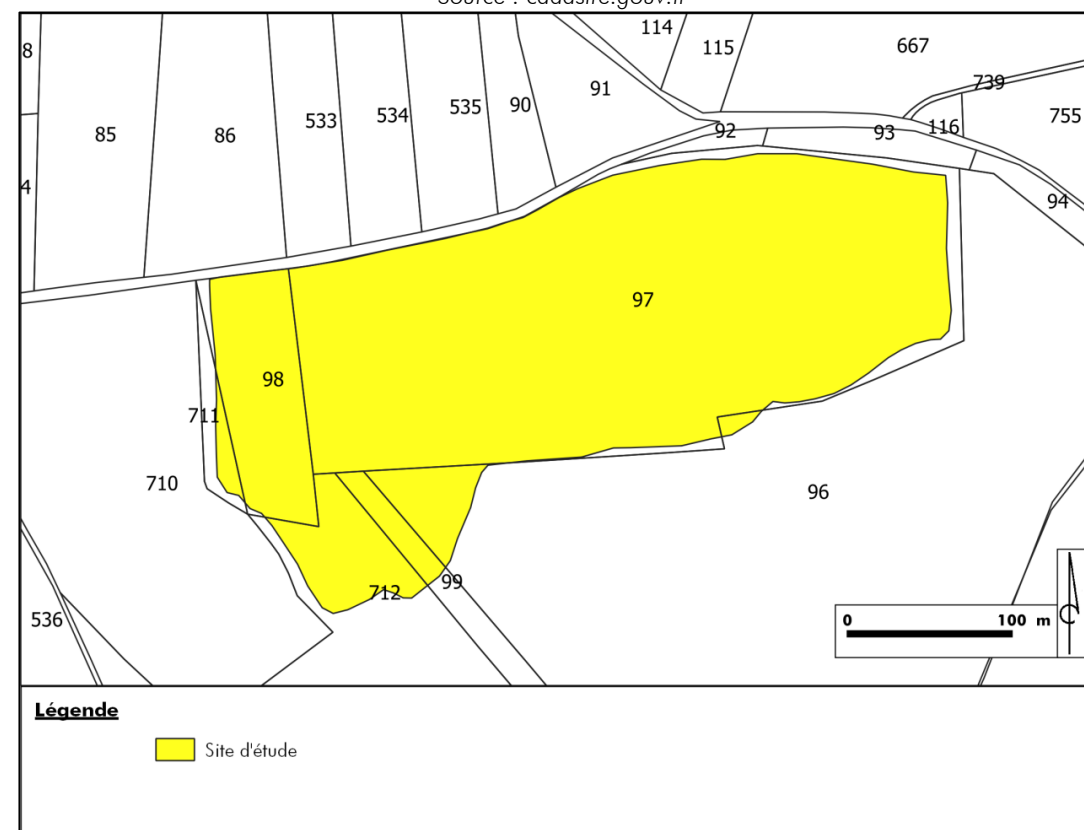
Lieu-dit	Numéro de parcelle	Superficie de la parcelle	Superficie concernée par l'implantation de la centrale photovoltaïque
Bois Bernard	C 97	57 650 m <sup>2</sup>	56 851 m <sup>2</sup>
	C 98	7 140 m <sup>2</sup>	7 216 m <sup>2</sup>
	C 96	93 535 m <sup>2</sup>	2 546 m <sup>2</sup>
	C 99	5 485 m <sup>2</sup>	1 230 m <sup>2</sup>
	C 711	1 442 m <sup>2</sup>	576 m <sup>2</sup>
	C 712	77 628 m <sup>2</sup>	3 965 m <sup>2</sup>
		<b>Total superficie des parcelles</b>	<b>Total superficie zone du projet</b>
		<b>24,28 ha</b>	<b>6,7 ha</b>

Dans le but de concevoir un projet de moindre impact sur l'environnement et en lien avec les données naturalistes, les zones à forts enjeux ont été ainsi évitées.

La surface d'implantation passe donc de 24,28 ha à 6,7 ha (cf. l'Étude d'Impact Environnementale).

Illustration 17 : Emprise cadastrale du site d'étude

Source : cadastre.gouv.fr

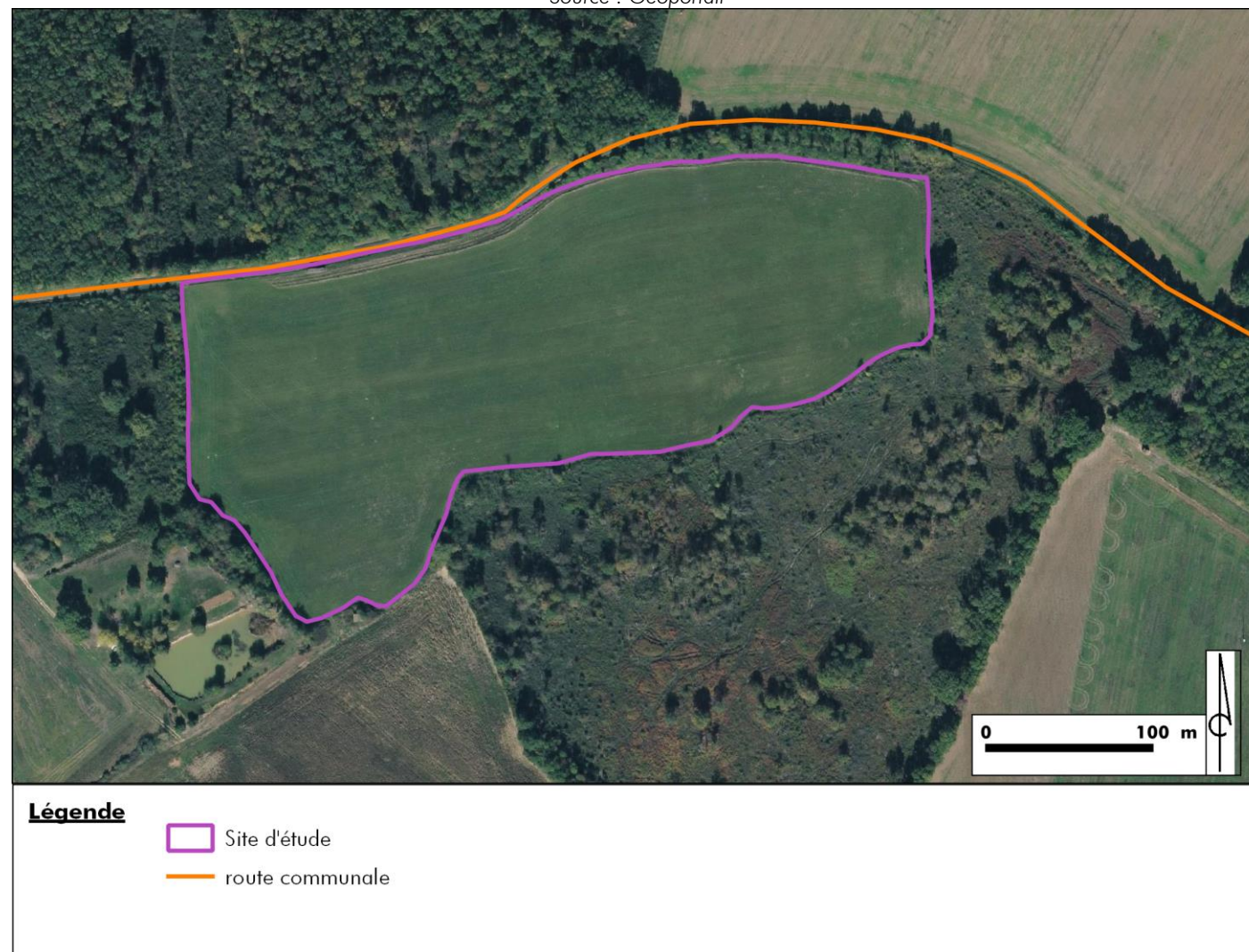




Ces parcelles sont exploitées depuis de nombreuses années par M. ROBUCHON, propriétaire-exploitant. Elles sont représentées en vue aérienne sur l'illustration ci-dessous.

Illustration 18 : 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 en bordure de la route communale de Pouillé à Chauvigny.

## 2. Définition des aires d'étude

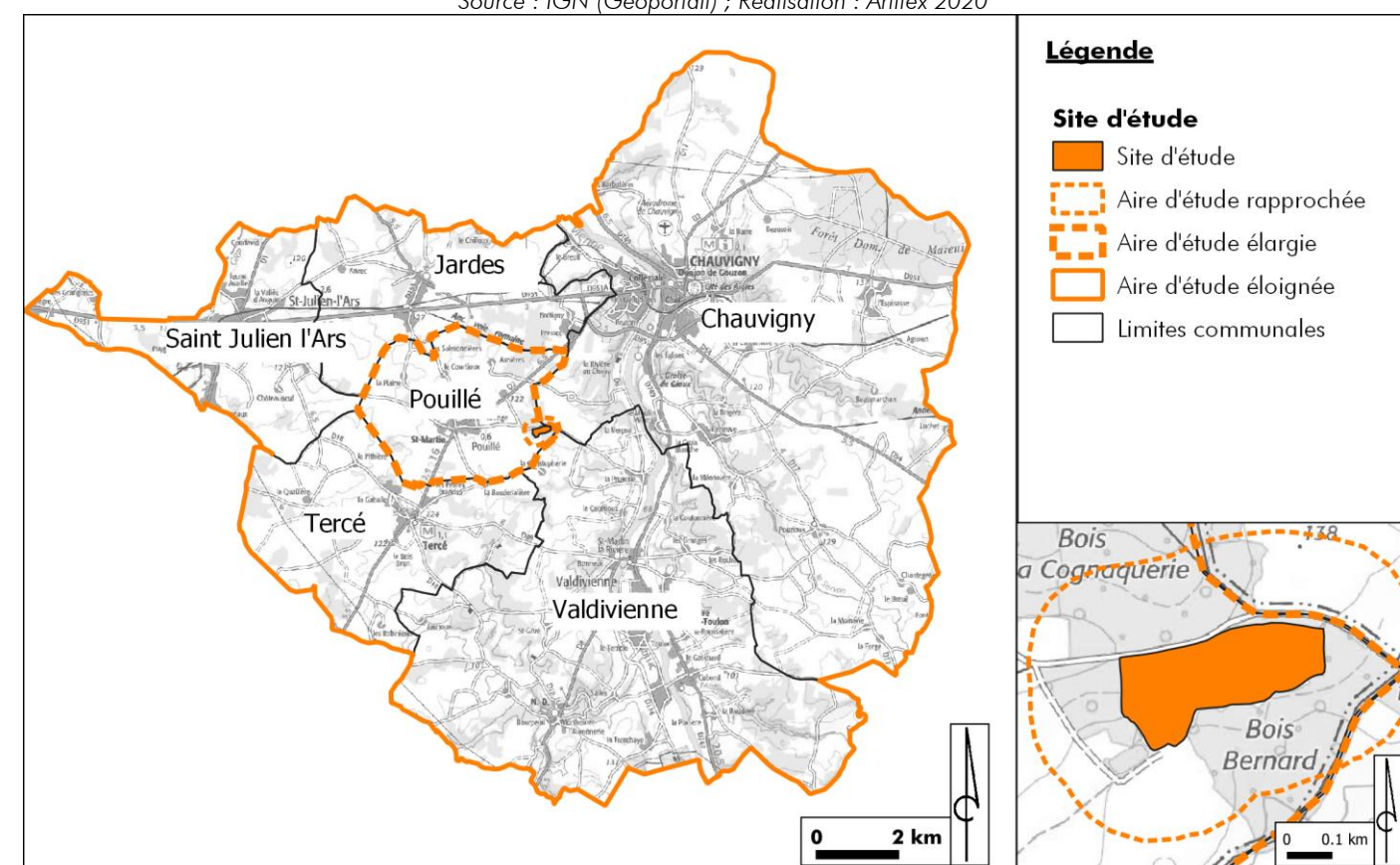
Différentes aires d'études ont été définies. Elles permettent de dresser un portrait de l'économie agricole à différentes échelles du territoire. Il s'agit de :

- **L'Aire d'étude immédiate** : elle correspond à la zone au sein de laquelle l'opérateur envisage de pouvoir implanter le parc photovoltaïque de Pouillé. Sa surface est de 6,7 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 Pouillé** ;
- **L'Aire d'étude éloignée** : la commune de Pouillé 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 19 : Localisation des aires d'étud

Source : IGN (Géoportail) ; Réalisation : Artifex 2020





## 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 Pouillé, ainsi que les communes environnantes sont identifiées au droit de la petite région agricole des brandes.

L'orientation technico-économique (OTEX) de la commune est les céréales et oléoprotéagineux (COP). On y observe donc un paysage particulièrement ouvert permettant en partie la mise en culture de céréales.

Selon la base de données de Corinne Land Cover, l'occupation du territoire se répartit de la façon suivante (graphique ci-contre). L'occupation de l'espace agricole terres arables représente 77 % du territoire communal.

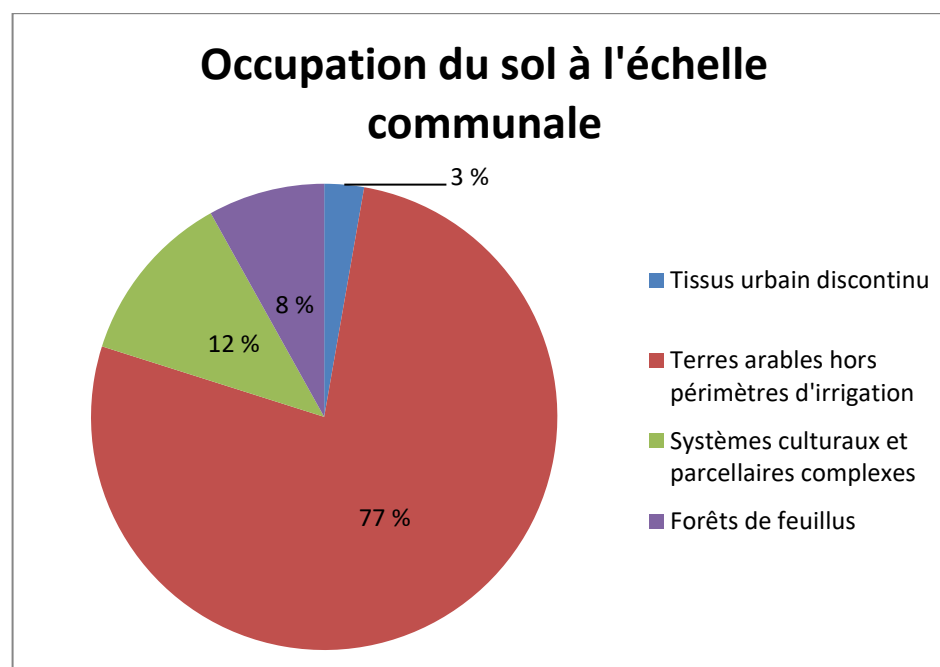
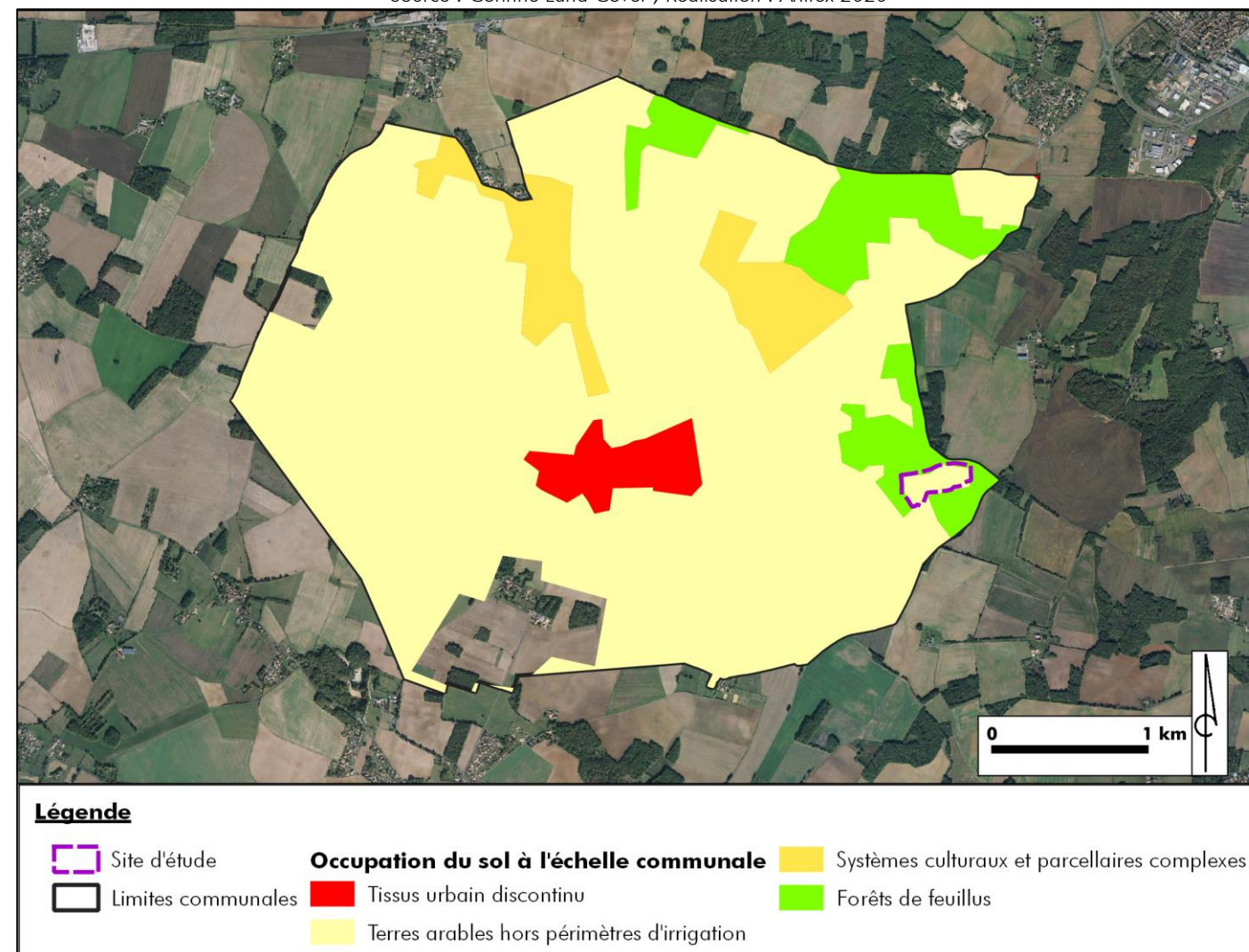


Illustration 20 : Occupation du sol

Source : Corinne Land Cover ; Réalisation : Artifex 2020





## 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 en 2018. La parcelle du projet est classée en zone N (naturelle) selon le PLU en vigueur.

Le terrain du projet appartient à Monsieur David ROBUCHON et est, depuis toujours, occupé par des activités agricoles (cf photographies aériennes anciennes ci-dessous) permettant ainsi l'entretien de la parcelle 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. Le bois existe déjà.



- 2000-2005 : Les parcelles sont maintenant composées d'une seule culture. Le site d'étude est toujours en prairie. Le bois s'est développé.



- 2006-2010 : Le parcellaire n'est pas identique à l'actuel. Des cultures sont en place, la parcelle n'est pas totalement exploitée par la même culture car on note une différence de couleur sur la partie gauche. Le bois est identique.



- 2016 : Photographie aérienne la plus récente correspondant à l'occupation du sol actuelle. Aucun changement concernant l'occupation agricole du site. La parcelle est en prairie. Le bois est de moins en moins arboré.

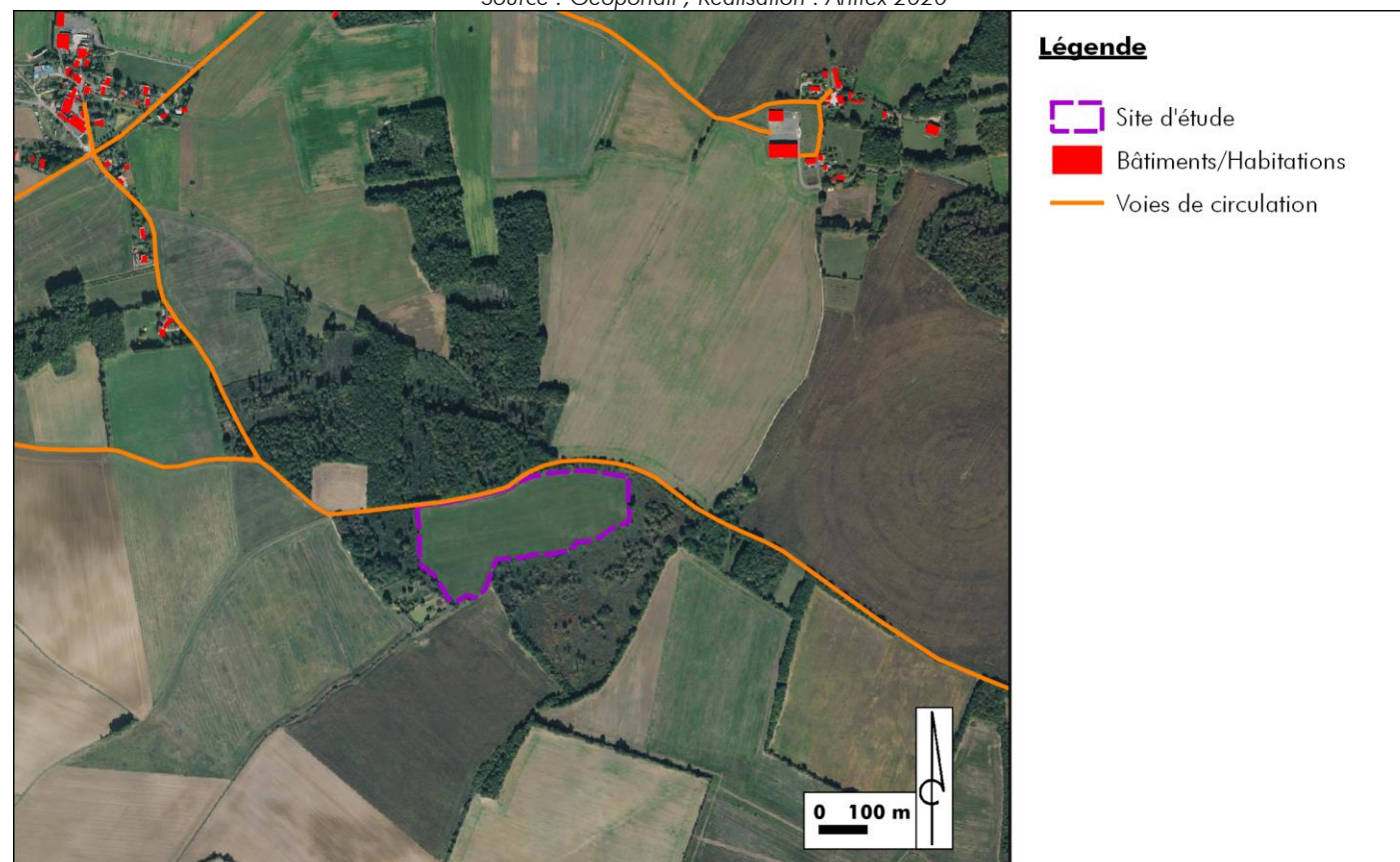


Comme le montre la carte des abords en page suivante, le contexte des abords du site d'étude est celui d'une **zone agricole**. Le terrain du projet est entretenu par l'exploitant agricole, David ROBUCHON. Notons cependant que des boisements juxtent le site au Nord et au Sud.



**Illustration 21 : Abords du site d'étude**

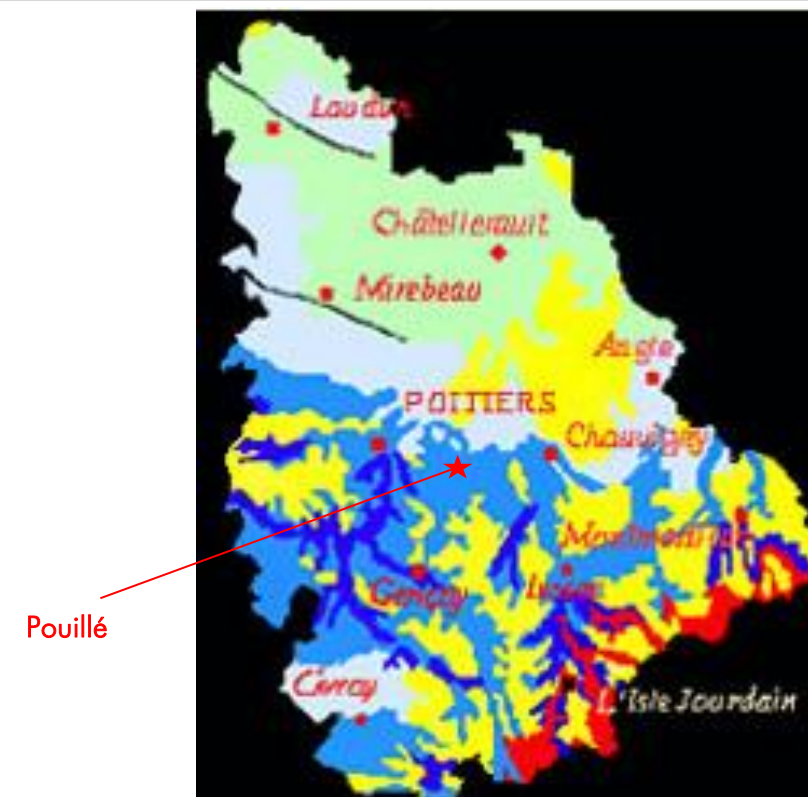
Source : Géoportail ; Réalisation : Artifex 2020

**2. Qualité agronomique****2.1. Aire d'étude éloignée et élargie**

Du point de vue géologique, l'originalité de la région de la Vienne tient à un territoire où les terres de brandes sont prépondérantes. Les terres de brandes est le terme général pour désigner des landes ; la terre de brande est plus particulièrement en Poitou un sol maigre, siliceux, très acide, sur des épandages de sables et grès issus du Massif Central, surtout en Montmorillonnais et à l'ouest de Poitiers.

La carte ci-dessous présente les types de sols du département de la région de la Vienne (source : SFO-PCV). Le département de la Vienne est identifiée au droit de 6 types de sols :

- Jaune : Les terrains du Cénozoïque correspondent pour l'essentiel à des formations continentales lacustres. Ces dépôts lacustres de calcaires et de marnes principalement de l'Oligocène, secondairement du Miocène et du Pliocène forment une large auréole discontinue en périphérie du Massif Central.
- Vert : Crétacé. Cette puissante sédimentation carbonatée, est formée de calcaires, de craie (tuffeau) et de marnes. Elle se limite au nord et au nord-est du département
- Bleu ciel : Jurassique supérieur. Ce sont des dépôts de marnes et de calcaires argileux essentiellement du Callovien et de l'Oxfordien.
- Bleu roi : Jurassique moyen. Puissante sédimentation marine de calcaires datés pour la plupart du Lias au Dogger et qui dominent très largement dans la région centrale du département. En bordure du Massif Vendéen la sédimentation reste terrigène, conglomératique à gréseuse
- Bleu foncé : Jurassique inférieur. Les formations du Jurassique inférieur, très diverses, (sables et graviers en bordure du Massif Armoricaïn et Central, dépôts lagunaires carbonatés et d'argiles ailleurs) n'apparaissent en surface qu'à la faveur des entailles pratiquées par le réseau hydrographique.
- Rouge : Socle granitique et métamorphique. Hormis quelques rares pointements sur l'étendue du département, c'est sur la frange granitique du Limousin que le socle cristallin affleure très largement. L'excès de silice dans ce type de roche en fait un substrat fortement acide.

**2.2. Aire d'étude immédiate**

Ces parcelles tiennent la dénomination de terre de brandes. Ce sont des terres pauvres, manquant d'ions calcium et de phosphates, et des terres de structure médiocre, formées de sables argileux (elles deviennent lourdes sous la pluie, compactes en saison sèche).

Selon l'agriculteur rencontré lors de la phase de terrain, la qualité agronomique de la parcelle concernée par le projet peut être qualifiée de faible. Concernant les rendements, M. ROBUCHON ne réalise qu'une seule coupe par an sur cette parcelle, contre 2 pour le reste de l'exploitation. En moyenne, le rendement en fourrage sur son exploitation est de 8-10 t/ha. Sur la parcelle en question, il est de l'ordre de 3 t/ha.

**3. Synthèse des enjeux agronomiques et spatiaux****A RETENIR**

Le projet de TECHNIQUE SOLAIRE s'implante sur une parcelle exploitée par une exploitation pour de la production fourragère.

La commune de Pouillé est une commune rurale où l'activité agricole a une place importante puisqu'elle utilise 94 % de la surface communale.

Le site d'étude s'implante sur un terrain qui borde un bois. Il est classé zone naturelle selon le PLU en vigueur.

L'orientation technico-économique de la commune est les céréales et oléoprotéagineux (COP).

La qualité agronomique des sols du terrain du projet est faible d'où la dénomination de terre de brandes.

### III. APPROCHE SOCIALE ET ECONOMIQUE

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

Les caractéristiques de l'**exploitation agricole** sont détaillées. Le 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 Pouillé compte 10 exploitations agricoles. 13 étaient recensées en 2000 et 18 en 1988.

Rappelons que le siège de l'exploitation de M. ROBUCHON se situe à Pouillé.

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

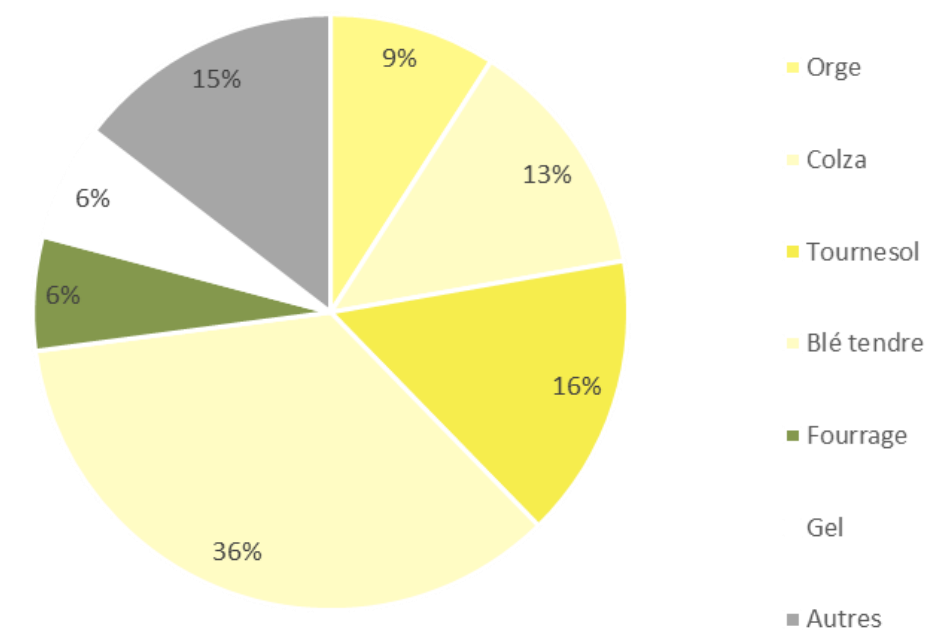
En 2010, la surface agricole utilisée sur la commune était de 1667 ha soit 94 % de la surface communale. La SAU moyenne des exploitations de la commune de Pouillé est de 166,7 ha.

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 2018, la culture de blé tendre est majoritaire avec près de 36 % de l'occupation du sol. En suivant, on trouve le tournesol avec près de 16 % de l'occupation du sol. La carte du Registre Parcellaire Graphique est présente en page suivante.

Le graphique ci-contre présente la répartition de l'assolement à l'échelle communale en 2018.

Registre Parcellaire Graphique 2018 de la commune de Pouillé



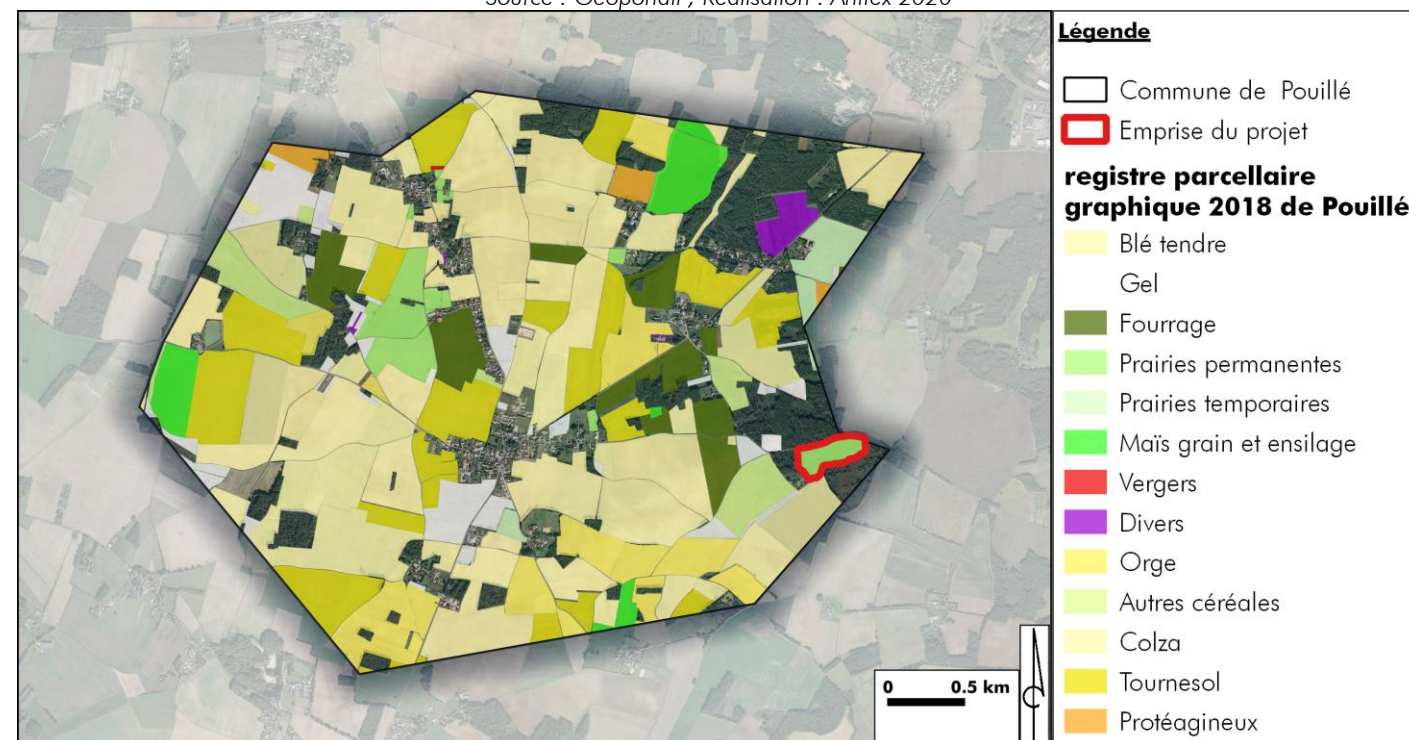
Surfaces inférieures à 5 % non présentées dans le graphique :

- Autres céréales (4 %)
- Prairie permanente (4 %)
- Maïs grain et ensilage (4 %)
- Prairie temporaire (2 %)
- Protéagineux (1 %)
- Divers (1%)
- Vergers (0,02%)



Illustration 22 : Registre parcellaire graphique 2018 sur la commune de Pouillé

Source : Géoportail ; Réalisation : Artifex 2020



Au niveau du site d'étude, l'ensemble de la parcelle est déclaré à la PAC en Prairie à rotation longue de 6 ans ou plus (données 2018).

### 1.1.3. Le cheptel

L'orientation technico-économique (OTEX) de la commune est les céréales et oléoprotéagineux (COP). Le tableau suivant présente la répartition des types d'élevages présents sur la commune, en 2010. On constate la diversité des élevages présents.

	Exploitations avec vaches laitières	Exploitations avec vaches allaitantes	Exploitations avec ovins	Exploitation avec caprins
Part des exploitations communales en %	10,0 %	10,0 %	10,0 %	0,0 %
Evolution du cheptel communal entre 2000 et 2010	+20,8 %	+33,3 %	0,0 %	-100,0 %

Seuls les cheptels bovins sont en évolution positive, entre 2000 et 2010.

## 1.2. Aire d'étude immédiate

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

Nom de l'exploitant agricole	David ROBUCHON
Nom de l'exploitation	DAVID ROBUCHON
Adresse de l'exploitation agricole	2 chemin de la febrezière 86300 Pouillé
Type d'exploitation	Polyculture
Type d'agriculture	Conventionnel
SAU de l'exploitation	180 ha
SAU impactée par le projet	<b>6,7 ha, soit 3,7 % de la SAU de l'exploitation</b>
Relation foncière	Le propriétaire foncier est David ROBUCHON.

### 1.2.1. Historique

M. David ROBUCHON a débuté l'activité agricole en 2007 avec la reprise d'une partie de l'exploitation (foncier) de ses beaux-parents qui arrivaient en retraite. L'exploitation a toujours été en entreprise individuelle. Il a réussi à faire grandir l'exploitation familiale en rachetant petit à petit des terres. L'exploitation est en agriculture conventionnelle. Il possède aujourd'hui 180 ha de terres agricoles et réalise l'engraissement de bovins. M. ROBUCHON n'est pas propriétaire de ces bovins, ils sont en pension dans les bâtiments qu'il loue à ses beaux-parents.

### 1.2.2. Pratique

M. David ROBUCHON réalise l'engraissement de 50 bovins par an. Les bêtes appartiennent à sa compagne qui est transporteuse, marchand de bestiaux. L'alimentation des bovins se fait à partir des fourrages produits sur l'exploitation et de compléments alimentaires achetés. L'exploitation est autonome en fourrage.

### 1.2.3. Culture

L'assolement type de l'exploitation de M. David ROBUCHON est composé de 50 % de prairies et 50 % de cultures. Les cultures, concernent uniquement une production de blé. Le rendement du blé est de 50 quintaux/ha et celui du fourrage de 8-10 t/ha. La production de fourrage est autoconsommée pour l'engraissement des bovins en pension. La production de blé est vendue à une coopérative.

À propos du terrain de 6,7 ha concerné par le projet, il s'agit d'une prairie depuis environ 15 ans. Le rendement de cette parcelle est qualifié de moyen avec 1 seule coupe par an, contre 2 coupes en moyenne sur le reste de l'exploitation (environ 3 t/ha contre 8-10 t/ha sur le reste de l'exploitation).

### 1.2.4. Projets

M. David ROBUCHON a pour projet de diversifier sa production et d'acquies un cheptel en propre. Il s'agit d'un cheptel d'une quarantaine d'ovins (race à viande à déterminer), qu'il souhaite faire paître dans le parc photovoltaïque mais également sur d'autres prairies attenantes au projet (environ 16 ha supplémentaires). M. ROBUCHON souhaite rester autonome en fourrage pour les 50 bovins et les 40 ovins supplémentaires. C'est pourquoi l'année dernière il a déjà commencé à ensemer une trentaine d'hectares de prairie supplémentaire. Cette modification d'assolement est indépendante de la mise en œuvre du parc photovoltaïque sur la parcelle de 6,7 ha.

## 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 Pouillé compte 11 unités de travail annuel (UTA) dans les exploitations. Ce chiffre est en baisse marquée puisqu'il était de 16 en 2000 et de 26 en 1988.

Nombre total d'UTA sur la commune de Pouillé (données AGRESTE)

1970	1979	1988	2000	2010
46,7 UTA	28,7 UTA	26,3 UTA	15,8 UTA	11,4 UTA

Selon la cartographie interactive du ministère de l'agriculture, présentant les données des recensements agricoles, la commune de Pouillé compte 10 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 0 chefs d'exploitation et coexploitants 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, 25,5 % des établissements actifs, sur la commune de Pouillé, concernent des activités d'agriculture, sylviculture et pêche.

### 2.2. Aire d'étude immédiate

M. David ROBUCHON est le gérant de l'exploitation en nom propre. Il n'a pas de salariés.

Les acteurs amont et aval associés à l'exploitation agricole concernée par le projet seront détaillés dans la partie filière (à partir de la p.26). Il s'agit des emplois indirects générés par les exploitations (vétérinaires, fournisseurs, entreprise de travaux agricoles, ...)

## 3. Valeurs, Productions et Chiffres d'affaires 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 Pouillé, en 2010 était de 152 700 euros. En effet, la plupart des exploitations de la commune sont des exploitations de taille moyenne avec des revenus moyens. Entre 2010 et 2000, la PBS moyenne a évolué de +14,1 %. L'augmentation de la PBS entre 2000 et 2010, sur la commune de Pouillé 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 Saint Julien l'Ars qui intègre la commune de Pouillé, en 2010, la PBS moyenne était de 113 400 euros. La valeur observée sur Pouillé est plus élevée que celle de l'ancien canton.

Enfin, sur l'ensemble du département de la Vienne, la PBS moyenne avoisine les 101 300 euros et se trouve moins élevée que la valeur observée sur Pouillé. Cela s'explique par l'assolement de la commune de Pouillé tourné presque exclusivement vers les céréales et les oléoprotéagineux (93% de l'assolement) dont la PBS est relativement élevée en région Nouvelle-Aquitaine (entre 1 000 et 1 679 €/ha). A une échelle plus élargie (ancien canton ou département) l'assolement est plus diversifié et ne pas autant dépendant d'un type de production.

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

Pour information, la Surface Agricole Utile (SAU) totale en 2010 atteint 1 667 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
99,6 %	0,3 %	62,6 %	27,5 %

1,6 % de la SAU communale est drainée ; 5,4 % est irriguée.

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

Sur la commune de Pouillé, le nombre total d'UGB est de 86 en 2010. Le nombre moyen d'UGB par exploitation est donc de 43. Entre 2000 et 2010 on observe, à l'échelle communale, une augmentation des cheptels bovins. Cependant et de façon générale, l'élevage se réduit au profit de la polyculture.

### 3.2. Aire d'étude immédiate

M. David ROBUCHON est considérée comme une exploitation moyenne. L'exploitation engraisse 50 bovins en pension. Le prix d'achat avoisine les 5,50 euros/kg. Ce n'est pas Monsieur ROBUCHON qui effectue la revente.

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**

M. David ROBUCHON exploite la parcelle de 6,7 ha depuis environ 15 ans, suite à un rachat de terres à ses beaux-parents. Cette parcelle a toujours été en prairie. Le foin est autoconsommé. Notons que cette parcelle n'est pas à l'irrigation.

- **La production animale**

La parcelle du projet n'est pas une parcelle de pâture. Cette parcelle produit du fourrage (une seule coupe par an contre 2 en moyenne pour le reste de l'exploitation) pour l'engraissement des bovins en pension. Selon M. ROBUCHON, la parcelle en question de 6,7 ha permet l'alimentation en fourrage d'environ 8 % du cheptel en pension (soit environ 4 bovins).

Rappelons que depuis l'an dernier, il a déjà commencé à ensemencer une trentaine d'hectares de prairie supplémentaire pour anticiper la mise en place d'un cheptel ovin sur son exploitation.

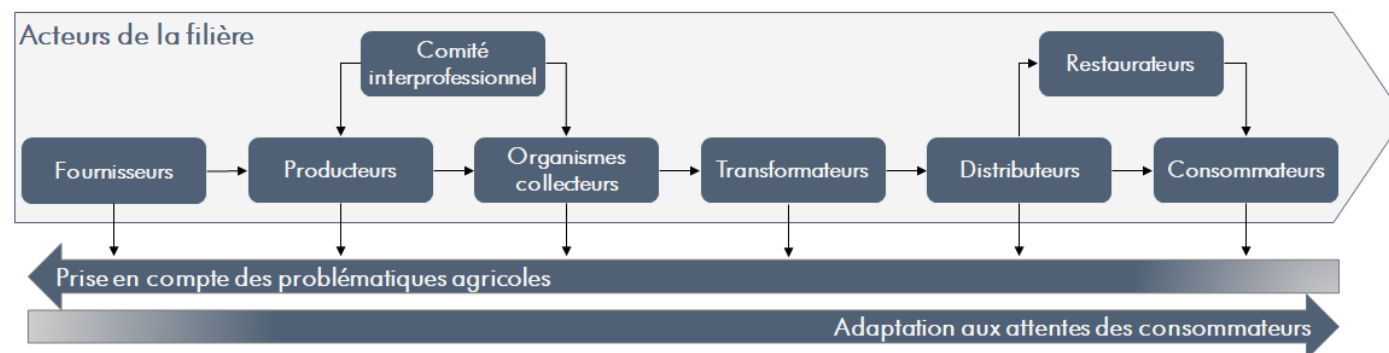
## 4. Filières agricoles

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 23 : 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 Pouillé.

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

Structure	Adresse	Activité	Nombre de salarié	Chiffre d'affaire	Zone d'implantation
NEOLIS	FLEURE (86340)	Commerce de gros (commerce interentreprises) de céréales, de tabac non manufacturé, de semences et d'aliments pour le bétail	50 à 99 salariés	76 millions d'euros (2018)	Vienne
VET SCP VERRIERES CHAUVIGNY	VERRIERES (86410)	Activités vétérinaires	0 à 9 salariés	NC	Vienne

### 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.

Structure	Adresse	Activité	Nombre de salarié	Chiffre d'affaire	Zone d'implantation
CHAMBRE DEPARTEMENTALE D'AGRICULTURE Vienne	MIGNALOUX-BEAUVOIR (86550)	Organisations patronales et consulaires	NC	Établissement public	Vienne
SOCIETE D'AMENAGEMENT FONCIER ET D'ETABLISSEMENT RURAL	POITIERS (86000)	Aménagement foncier et établissement rural à conseil d'administration	NC	Société anonyme sans but lucratif	Vienne

Structure	Adresse	Activité	Nombre de salarié	Chiffre d'affaire	Zone d'implantation
(S.A.F.E.R) Vienne					
DIRECTION DEPARTEMENTALE TERRITOIRES	POITIERS (86000)	Administration publique (tutelle) des activités économiques	NC	Service de l'état	Vienne
CER France Poitou-Charente/Chauvigny	CHAUVIGNY (86300)	Activités comptables.	200 à 299 salariés	Association déclarée	Vienne
Lycée Agricole Xavier Bernard	ROUILLE (86420)	Enseignement secondaire technique ou professionnel, enseignement supérieur	NC	Enseignement public	Vienne

### 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 et de recherches internet :

Structure	Adresse	Activité	Nombre de salarié	Chiffre d'affaire	Zone d'implantation
ABATTOIR DE MONTMORILLON	MONTMORILLON (86500)	Transformation et conservation de la viande de boucherie	20 à 49 salariés	3 millions d'euros (2018)	Vienne
SOCIETE DES VIANDES DU LIMOUSIN SOVIALIM	MONTMORILLON (86500)	Transformation et conservation de la viande de boucherie	6 à 9 salariés	NC	Vienne
AJOGRASO	SAINT JULIEN L'ARS (86800)	Transformation et conservation de la viande de boucherie	NC	NC	Vienne

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

#### 4.4.1. Productions végétales

Les productions végétales sont autoconsommées en partie pour le fourrage et vendues à la coopérative NEOLIS pour la production de blé.

#### 4.4.2. Productions animales

Sur la commune de Pouillé 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 l'agriculteur concerné par le projet et les acteurs locaux :

Structure	Adresse	Activité	Nombre de salarié	Chiffre d'affaire	Zone d'implantation
SARL GIRAUDEAU	POUILLE (86800)	Commerce de gros (commerce interentreprises) d'animaux vivants	3 à 5 salariés	670 mille euros (2018)	Vienne



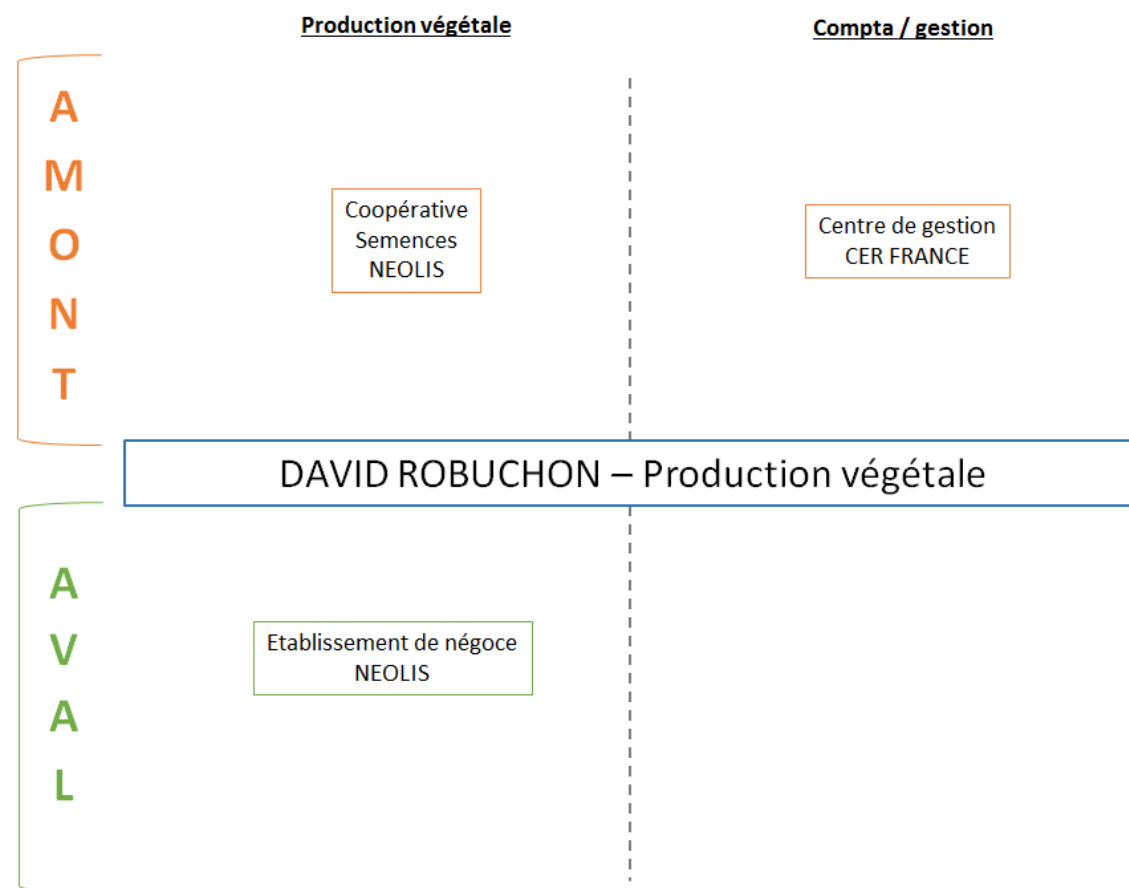
#### 4.5. Filières associées aux exploitations

##### • DAVID ROBUCHON

Du fait de son système polyculture, les partenaires de l'exploitation sont relativement peu nombreux. Rappelons que les bovins sont en pension chez M. ROBUCHON. Il n'a à sa charge que l'alimentation des bovins. Ainsi il n'est pas en relation avec les acteurs de la filière animale, qui ne sont donc pas représentés ici.

Pour la production végétale et concernant le matériel d'exploitation, il est en totalité en propre (pas de matériel en CUMA). Les cultures sont autoconsommées en partie et vendues pour l'autre partie.

M. ROBUCHON 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.

L'exploitation concernée par le projet n'a pas recours aux circuits-courts pour commercialiser sa production. Sur la commune aucun agriculteur n'a recours à des circuits-courts.

##### 5.2. Diversification

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

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

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

L'exploitation concernée n'est pas considérée comme une structure diversifiée. C'est une exploitation de type polyculture. Par ailleurs, aucune diversification structurelle (artisanat, tourisme ...) n'est mise en place sur l'exploitation concernée.

#### 6. Synthèse des enjeux sociaux et économiques

##### A RETENIR

La commune de Pouillé est une commune dominée par les céréales et oléoprotéagineux (COP). La SAU de la commune est d'environ 1 667 hectares et la surface agricole représente 94 % du territoire communal. Elle comprend 10 sièges d'exploitations ce qui correspond à environ 11,4 UTA (données 2010). La SAU moyenne des exploitations est de 94,6 ha.

L'exploitation agricole concernée par le projet, M. ROBUCHON en nom propre, est une exploitation en polyculture. Les bovins engraisés (50 par an) sont en pension dans des bâtiments qui n'appartiennent pas à l'exploitant. Il n'a à sa charge uniquement l'alimentation des bovins.

L'exploitation projette la création d'un cheptel ovin de 40 têtes. Environ 30 ha de prairies supplémentaires ont été semés l'an dernier pour anticiper la création de cet atelier.

Le principal partenaire de M. David ROBUCHON est la coopérative NEOLIS.

## 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. Cet impact sera calculé sur l'échelle la plus élargie.

Nous avons décidé d'évaluer la valeur économique de la production agricole primaire sortie de champs, considérée comme la première commercialisation par l'exploitant, 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.

Pour rappel, l'activité agricole dans le secteur du projet est à ce jour portée par une exploitation déjà en place, l'exploitation en nom propre de M. David ROBUCHON.

### 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 6,7 ha soit 3,7 % du parcellaire total de l'exploitation de M. ROBUCHON. Cette parcelle en prairie fournie du foin pour l'alimentation du cheptel en pension. L'exploitant agricole concerné par le projet est propriétaire de la parcelle.

L'impact du projet de parc photovoltaïque sur le parcellaire de l'exploitation agricole 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, la prairie de M. ROBUCHON qui représente 6,7 ha (100 % de l'emprise du projet) restera une prairie. L'ensemble de la surface enherbée sera entretenu par pâturage ovin.

L'exploitation concernée par le projet dispose d'un assolement très peu varié. Le projet ne modifiera pas l'assolement de l'exploitation constitué à 50 % de prairie et 50 % de cultures.

L'impact du projet de parc photovoltaïque sur l'assolement de l'exploitation agricole 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, 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. **Notons cependant que durant toute l'exploitation du parc, l'usage agricole du site sera maintenu.** La prairie sera préservée et permettra l'alimentation d'un cheptel ovin, nouvel atelier développé par M. ROBUCHON. Il s'agit ici d'une forme de diversification.

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. Des parcelles en grandes cultures 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.

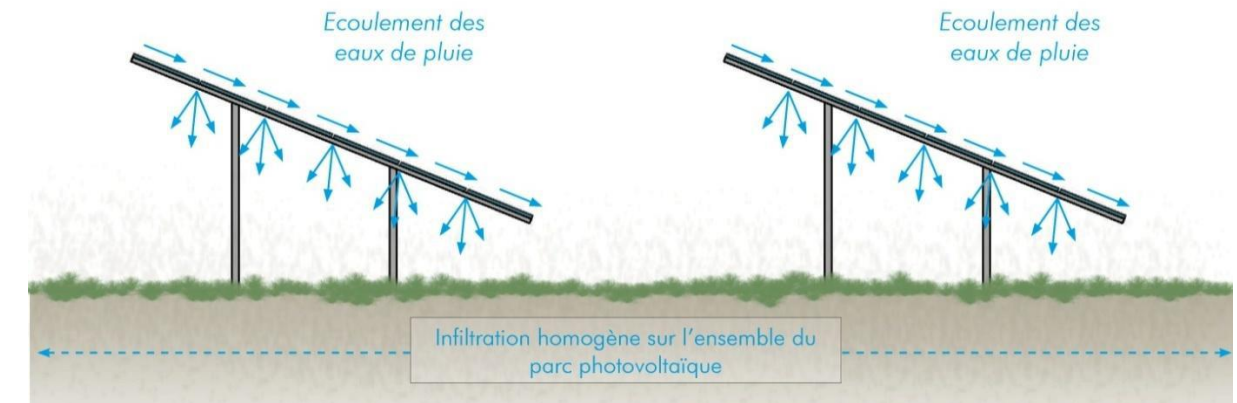
La couverture du sol par la prairie permanente sera maintenue sur l'ensemble de l'emprise du parc, limitant les pressions sur le sol.

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 une exploitation valorisant une parcelle au droit de l'emprise du projet : l'exploitation de M. David ROBUCHON. Le siège d'exploitation n'est pas situé sur l'emprise du projet ou dans ses abords proches.

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 du territoire.**

#### 1.2. Taille et statut

La taille de l'exploitation de M. ROBUCHON ne sera pas diminuée puisqu'il pourra poursuivre une activité agricole en combinaison avec la production d'énergie renouvelable. La parcelle sera maintenue en prairie dans son intégralité.

Le statut de l'exploitation est en nom propre. Le projet ne modifie pas le statut de l'exploitation.

**Le projet de parc photovoltaïque n'a pas d'impact sur la taille et le statut de l'exploitation concernée.**

#### 1.3. Orientation technico-économique

La parcelle agricole concernée par le projet est mise en culture par l'exploitation de M. ROBUCHON. Depuis 15 ans cette parcelle est en prairie pour une production fourragère exclusivement autoconsommée. Elle ne représente qu'un faible pourcentage des productions végétales de l'exploitation et n'engendre pas de modification de l'assolement. En effet la prairie restera en prairie dans le cadre du projet.

M. ROBUCHON développe un atelier ovin viande qui n'est pas dépendant du développement du parc photovoltaïque sur une partie de son foncier. La modification d'OTEX n'est donc pas le résultat du projet de parc photovoltaïque.

**Le projet de parc photovoltaïque n'a pas d'impact sur l'OTEX de l'exploitation directement concernée.**

### 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 l'exploitation 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 l'exploitation de M. David ROBUCHON.

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

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

#### 3.1. Productions végétales

Dans le cadre de la mise en place du parc photovoltaïque, aucun changement d'assolement n'aura lieu. Pour rappel, la production végétale de type fourragère est destinée à l'autoconsommation (engraissement des bovins en pension).

M. ROBUCHON exploite une parcelle de 6,7 ha. La parcelle n'a pas connu une rotation de culture importante. En effet depuis 15 ans la parcelle est en prairie. Le rendement moyen est estimé à 3 t/ha, avec une seule coupe par an possible sur cette parcelle (contre 2 coupes et 8-10 t/ha sur le reste de l'exploitation). Ce foin est autoconsommé par les bovins qu'il a en pension.

Assolement	Année	Culture	Rendement / ha	Volume parcelle	Valorisation	Perte brute en €
type de la parcelle	1	Prairie	3 t/ha	20 tonnes	Autoconsommé	/
	2	Prairie	3 t/ha	20 tonnes	Autoconsommé	/
	3	Prairie	3 t/ha	20 tonnes	Autoconsommé	/

Rappelons que M. ROBUCHON a semé l'an dernier une trentaine d'hectares supplémentaire en prairies pour pouvoir rester autonome en fourrage et déployer un cheptel ovin en propre sur son exploitation, en plus du cheptel bovin en pension.

Dans le cadre du projet la parcelle de 6,7 ha sera pâturée par les ovins et 100% autoconsommée.

**Le projet de parc photovoltaïque au sol n'a aucun impact sur la production végétale de l'exploitation concernée.**

#### 3.2. Production animale

L'exploitation actuelle n'a pas de production animale en propre. Les bovins sont en pension dans des bâtiments loués par M. ROBUCHON à ses beaux-parents. Il ne se charge que de l'alimentation des bêtes.

Indépendamment du projet de parc photovoltaïque, M. ROBUCHON a semé l'an dernier une trentaine d'hectares supplémentaire en prairies pour pouvoir rester autonome en fourrage et déployer un cheptel ovin en propre sur son exploitation, en plus du cheptel bovin en pension.

Le cheptel ovin pâturera, entre autres, sur le site du projet.

**Le projet de parc photovoltaïque n'a pas d'impact sur la production animale de l'exploitation concernée.**

#### 3.3. Aides et subventions

Dans le cas de M. David ROBUCHON, la parcelle concernée par le projet est déclarée à la PAC. A l'échelle de l'exploitation les aides PAC représentent environ 233 €/ha. Pour la parcelle concernée de 6,7 ha, l'aide représente environ 1 560 €. Ce montant sera perdu puisque la parcelle ne pourra plus être déclarée à la PAC. Cette perte est négligeable à l'échelle de l'exploitation de M. ROBUCHON, dont la SAU est d'environ 180 ha.

De plus, dans le cadre de son projet d'exploitation, il souhaite développer un cheptel ovin d'environ 40 têtes, qu'il pourra déclarer à la PAC, pour un montant unitaire de l'aide de base estimé à 21 € (données 2020). Ce montant sera majoré de 2 € par animal éligible pour les 500 premières brebis par exploitation, et une aide complémentaire pour les élevages ovins détenus par les nouveaux producteurs est estimée à 6 € par animal éligible. Ainsi l'aide PAC sera de l'ordre de 29 €/tête la première année (soit 1 160 €), puis 23 €/tête à partir de la deuxième année (soit 920 €).

Enfin, ajoutons que M. ROBUCHON recevra une redevance locative dans le cadre de l'installation du parc photovoltaïque pendant toute la durée du bail (30 ans).

**Le projet de parc photovoltaïque a un impact négligeable sur les aides et subventions liées à l'exploitation concernée.**

### 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 M. David ROBUCHON 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 de l'exploitation. L'assolement des parcelles étant inchangés, le projet n'impacte pas les acteurs de la filière végétale.

M. ROBUCHON prévoit le déploiement d'un cheptel ovin sur son exploitation, mais ce dernier est indépendant du projet de parc photovoltaïque.

**Le projet de parc photovoltaïque n'a pas d'impact sur les partenaires amonts de l'exploitation agricole concernée par le projet.**

### 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 de la structure partenaire de M. ROBUCHON. L'assolement étant inchangé, aucuns partenaires liés à la valorisation de la production végétale ou animale ne seront impactés par le projet.

M. ROBUCHON prévoit le déploiement d'un cheptel ovin sur son exploitation, mais ce dernier est indépendant du projet de parc photovoltaïque.

**Le projet de parc photovoltaïque n'a pas d'impact sur la filière aval de l'exploitation agricole concernée par le projet.**

## 5. Effets sur la commercialisation

### 5.1. Circuits-courts

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

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

### 5.2. Diversification

Le projet de parc photovoltaïque ne sera pas responsable de la disparition des différents ateliers d'exploitation de M. ROBUCHON. Aucune forme de diversification (agritourisme, prestations non agricole ...) n'est présente sur l'exploitation en place.

Le projet de création d'un cheptel ovin est indépendant du projet de parc photovoltaïque. Il s'agit là d'une forme de diversification.

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

### 5.3. Industries agroalimentaires

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

M. David ROBUCHON va poursuivre son activité de pension pour l'engraissement des bovins de sa compagne à hauteur d'une cinquantaine de têtes par an, tout en continuant à louer les bâtiments à ses beaux-parents.

Le projet de création d'un cheptel ovin, et les modes de commercialisation et transformations qui y seront associés, sont indépendants du projet de parc photovoltaïque.

**La mise en place du projet n'a pas d'effet sur les circuits de commercialisation de l'exploitation concernée.**

### III. EVALUATION FINANCIERE GLOBALE DES IMPACTS

L'évaluation financière globale des impacts étudie les effets positifs et négatifs du projet sur l'économie agricole du territoire.

Cette évaluation prend en compte les impacts directs et indirects sur l'économie des exploitations concernées et des filières agricoles associées. Les impacts directs englobent la perte de production brute des exploitations sur le site d'étude, et conséquences économiques sur les filières amont associées. Ces impacts indirects chiffrent les conséquences économiques sur les filières aval associées aux exploitations.

#### 1. Impact négatif annuel du projet de parc photovoltaïque de Pouillé

##### 1.1. Calcul de l'impact négatif annuel direct

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. La PBS permet de prendre en compte la richesse créée sur le territoire ainsi que l'ensemble des charges que l'agriculteur paye. Il fournit donc implicitement le chiffre d'affaire réalisé en filière amont (matériel, bâtiments, engrais, semences...). **L'impact direct intègre donc l'impact sur les filières amonts.**

La parcelle de M. ROBUCHON impactée par le projet de 6,7 ha est une prairie depuis 15 ans, fauchée une fois par an (1 seule coupe). Le fourrage produit est autoconsommé par les bovins engraisés en bâtiment par M. ROBUCHON. L'impact négatif direct du projet prend donc en compte le cheptel (50 bovins) impacté dont l'alimentation en dépendante du fourrage (entre autres puisque la ration est complétée par un complément alimentaire).

Selon M. ROBUCHON, ces 6,7 ha de prairies représentent l'alimentation en fourrage d'environ 8 % du cheptel bovin, soit 4 têtes.

**Impacts directs annuels (en €/an) = somme (PBS x quantité) / temps de rotation en années**

A noter qu'aucune rotation de culture n'est effectuée sur les parcelles concernées.

Les données suivantes sont issues des PBS de 2013 de l'ancienne région Poitou-Charentes.

Tableau des PBS des parcelles de M. ROBUCHON concernées par le projet

Impact négatif direct		
Intitulé	PBS (€/ha)	Quantité (ha ou têtes)
Prairies permanentes hors pâturages pauvres	53 €/ha	6,7 ha
Bovins mâles âgés de 1 à moins de 2 ans	472 €/têtes	4 têtes
Total impact négatif direct annuel = 2 243 €/an		

**L'impact négatif direct annuel du projet est évalué à 2 243 €/an.**

##### 1.2. Calcul de l'impact négatif annuel indirect

L'impact indirect comprend l'impact sur les filières aval. En effet il représente la perte de valeur ajoutée sur la filière aval des productions agricoles perdues. Nous utilisons ici le coefficient de valeur ajoutée en industrie agro-alimentaire (IAA) qui représente la valeur ajoutée produite par les industries agro-alimentaires à partir du produit agricole.

Les données statistiques suivantes sont fournies par INSEE.

Tableau des valeurs ajoutées régionales de Poitou-Charentes (en million d'euro) par branche (2011 - 2015)

Année	VA Agriculture	VA Industrie AgroAlimentaire
2015	2 286	1 710
2014	2 218	1 509
2013	1 932	1 571
2012	2 313	1 524
2011	2 051	1 426
Moyenne	2 160	1 548
Ratio de valeur ajoutée = VA des IAA / VA Agriculture = 0,72		

L'impact indirect se calcule donc de la manière suivante :

**Impacts indirects annuels (en €/an) = Impacts directs x Ratio de valeur ajoutée**

**Impacts indirects annuels (en €/an) = 2 243 x 0,72 = 1 615 €/an**

**L'impact négatif annuel indirect du projet est évalué à 1 615 €/an.**

##### 1.3. Bilan de l'impact négatif annuel

La perte annuelle pour l'économie agricole du territoire correspond à la somme des impacts négatifs annuels directs et indirects.

	Chiffrage (€/an)
Impact négatif direct	2 243 €/an
Impact négatif indirect	1 615 €/an
Perte annuelle	3 858 €/an

**L'impact négatif annuel du projet sur la filière agricole du territoire est évalué à 3 858 €/an.**



## 2. Impact positif annuel du projet de parc photovoltaïque de Pouillé

Un projet de parc photovoltaïque au sol à un impact positif sur l'agriculture s'il apporte une plus-value à l'économie agricole du territoire. Cet impact positif peut prendre la forme d'une synergie entre production d'électricité et l'établissement d'une activité agricole sur le site d'étude.

Le projet de parc photovoltaïque de Pouillé prévoit la mise en place d'un pâturage ovin sous les panneaux photovoltaïques. L'intégralité du site pourra faire l'objet de cette mesure, soit 6,7 ha.

M. ROBUCHON envisage en effet de créer un atelier ovin viande sur son exploitation – ce projet étant indépendant du développement du parc photovoltaïque. Il possède déjà un savoir-faire puisqu'il a grandi dans une exploitation ovine. Il réhabilite actuellement une ancienne porcherie, sur son siège d'exploitation, qui permettra d'accueillir l'ensemble des ovins. Concernant l'alimentation du cheptel, les brebis pâtureront sur le site du projet et un apport de fourrage a déjà été ensemencé. Rappelons qu'il a récemment semé 30 ha de prairies de fauche supplémentaires pour permettre l'alimentation du cheptel bovin en pension et de son futur cheptel ovin en propre.

Il faut compter, selon le recensement agricole de 2010, 1 UGB (unité de gros bétail) par ha de surface fourragère pour les ovins, et d'après le journal officiel de l'Union Européenne, un ovin équivaut à 0,15 UGB. Théoriquement, les 6,7 ha du projet de Pouillé peuvent donc être pâturés par  $6,7 \times (1/0,15) = 45$  brebis.

Cependant, suite à un échange avec M. ROBUCHON et compte tenu de la production fourragère limitée de la parcelle, l'exploitant se contentera d'un cheptel d'environ 40 têtes. Rappelons que les brebis pourront également accéder à une parcelle attenante d'environ 16 ha, ce qui complètera la production fourragère de la parcelle concernée ( $6,7 + 16 =$  environ 22,7 ha).

Ainsi, le cheptel de M. ROBUCHON serait porté de 50 à 90 têtes, dont :

- 50 bovins en pension pour l'engraissement ;
- 40 ovins en propre.

### 2.1. Mise à disposition de terrains agricoles via une convention entre TECHNIQUE SOLAIRE et l'exploitation de M. ROBUCHON

La mise en place du parc photovoltaïque de Pouillé 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. Cette synergie implique une adaptation des conditions d'exploitation au contexte électrique.

Le projet agricole de M. ROBUCHON permet l'entretien du terrain via l'éco-pâturage (qui sera réalisé par le propriétaire). Ce dernier s'assurera du bon entretien de la prairie sous les panneaux photovoltaïques.

La mise en place d'un éco-pâturage sous les panneaux en entretien, est écologique : il permet de réduire la quantité de déchets verts, d'éviter le recours à des engins mécanisés consommateurs d'essence (tondeuse, débroussailleuse), de limiter les espèces invasives sans utiliser 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 aux éleveurs de trouver des ressources complémentaires pour soutenir leur activité participe à un effort de solidarité sociale.

Une convention de mise à disposition du terrain agricole (Annexe 1 : Lettre d'intention en vue de mettre en place un pâturage d'ovins sur la centrale photovoltaïque au sol de Pouillé) sera établie entre le propriétaire M. ROBUCHON et la société TECHNIQUE SOLAIRE afin qu'il puisse faire pâturer ses ovins sur la zone du projet. Cette nouvelle activité de M. Robuchon (projet d'ovins viande) assurera à TECHNIQUE SOLAIRE un entretien de la végétation de sa centrale. Quant à l'éleveur, il disposera de surfaces supplémentaires pour son activité.

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. Elle s'évalue également par le maintien de l'activité agricole en place au droit du site d'étude, et des cheptels présents (cheptel ovin viande).

## 2.2. Gestion durable de la prairie pâturée

Les performances des ateliers 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 6,7 ha du parc doit permettre une bonne 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 production 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).

Afin de mettre en place une prairie permettant de répondre aux objectifs de production et de préservation des ressources, la société TECHNIQUE SOLAIRE prend à sa charge l'achat de la semence pour le premier ensemencement. M. ROBUCHON dispose du matériel nécessaire pour réaliser le semis.

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.

Après concertation avec M. ROBUCHON, il préconise de semer de la fétuque qui a l'avantage d'être durable (6 à 15 ans). La hauteur du fourrage est comprise entre 50 cm et 1 m. C'était déjà l'espèce végétale en place et, selon lui, une coupe tardive permet un réensemencement naturel. Pour information, la prairie actuelle en fétuque à environ 15 ans et est en bon état selon le propriétaire-exploitant.

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.

Comme indiqué par le fournisseur habituel de M. ROBUCHON, Agrileader, « La fétuque élevée est une espèce très rustique car elle s'adapte à de nombreuses situations (excès d'eau, sécheresse, froid...). Elle résiste bien au piétinement une fois installée. Sa productivité est élevée même en été. Les limites de l'espèce sont sa valeur énergétique plus faible que les autres graminées et une perte d'appétence quand le rythme d'exploitation est trop peu fréquent. La fétuque peut être semer en pur à hauteur de 25 kg/ha. »

Sur cette base, 170 kg de semences sont nécessaires pour ensemencer les 6,7 ha clôturés, pour un cout total d'environ 130 € de semences, prix en charge par la société TECHNIQUE SOLAIRE.

« Pour le pâturage la fétuque peut être associée à d'autres espèces comme le trèfle blanc ou du raygrass anglais, qui couvre le sol rapidement à l'implantation et dont l'appétence est très bonne. Pour l'association supplémentaire il faut compter 3-4 kg de trèfle blanc par hectare (prix : environ 3,75 €/kg) et 3-4 kg de raygrass anglais par hectare (prix : environ 3,75 €/kg) pour 7 à 8 kg de fétuque par hectare. »

La fauche mécanique pouvant être nécessaire pour couper les refus de pâturage sera prise en charge par M. ROBUCHON ou un prestataire extérieur. M. ROBUCHON dispose du matériel en propre pour faucher entre les

panneaux mais pas de broyeur déporté pour accéder sous les panneaux. Si une fauche sous les panneaux était nécessaire, elle serait prise en charge par un prestataire extérieur engagé par TECHNIQUE SOLAIRE.

Afin d'éviter le surpâturage, les ovins pourront accéder à une parcelle attenante au Sud d'une surface d'environ 16 ha. Pour ce faire, un portillon sera mis en place au Sud du site clôturé, à la charge de la société TECHNIQUE SOLAIRE.

### 2.3. Bilan de l'impact positif annuel

L'impact positif annuel du projet de Pouillé sur l'économie agricole du territoire concerné, est calculé à partir des impacts positifs directs et indirects. De la même manière que l'impact négatif annuel, la filière agricole amont est prise en compte dans le calcul de l'impact positif annuel direct et la filière aval dans celui de l'impact positif annuel indirect.

Le tableau ci-dessous résume les calculs des impacts positifs annuels des différents scénarios.

Calcul de l'impact positif annuel		
Impact positif annuel direct (€/an) = somme (PBS x quantité)		
Intitulé	PBS	Quantité
Brebis	114 €/tête	40 têtes
Prairie permanente	53 €/ha	6,7 ha
Impact positif annuel direct (en €/an) = (114 x 40) + (53 x 6,7) = 4 915 €/an		
Impact positif annuel indirect (€/an) = Impact direct x Ratio de valeur ajoutée		
Ratio de valeur ajoutée des IAA		0,72
Impact positif annuel direct (en €/an)		4 915 €
Impact positif annuel indirect (€/an) = 4 915 x 0,72 = 3 539 €/an		

L'impact positif annuel correspond à la somme des impacts positifs directs et indirects.

L'impact positif annuel sur la filière agricole du territoire est évalué à 8 454 €/an.

### 3. Bilan des impacts

L'impact global annuel du projet prend en compte les effets positifs, négatifs, directs et indirects du projet. Il correspond à la différence entre le gain et la perte sur l'économie agricole du territoire.

	Chiffrage (€/an)		Chiffrage (€/an)
Impact négatif direct annuel	2 243 €/an	Impact positif direct annuel	4 915 €/an
Impact négatif indirect annuel	1 615 €/an	Impact positif indirect annuel	3 539 €/an
<b>Impact négatif annuel</b>	<b>3 858 €/an</b>	<b>Impact positif annuel</b>	<b>8 454 €/an</b>
Impact positif annuel > Impact négatif annuel			

Avec un impact positif annuel supérieur à l'impact négatif annuel, on peut considérer que ce projet a un impact positif sur l'économie agricole locale.

## 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'Étude 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'inventaire des projets connus à proximité du site d'étude comprend l'ensemble des territoires communaux des communes de Pouillé, Saint-Julien-l'Ars, Jardres, Chauvigny, Valdivienne et Tercé.

Afin d'établir l'inventaire des projets connus le plus complet, nous avons consulté les sites suivants en mars 2020 :

- CGEDD : <http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr/spip.php?page=sommaire> ;
- MRAE Nouvelle-Aquitaine : <http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/nouvelle-aquitaine-r6.html> ;
- DREAL Nouvelle-Aquitaine <http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/> ;
- Projet environnement : <https://www.projets-environnement.gouv.fr/pages/home/>

De plus, la Direction Départementale des Territoires (DDT) de la Vienne, en la personne de Jacques GIRARDIN, chef de l'Unité Orientations Agricoles et Développement Rural, a confirmé par mail du 10/04/2020, que les communes de Pouillé, Saint-Julien-l'Ars, Jardres, Chauvigny, Valdivienne et Tercé n'étaient pas concernées par des demandes d'autorisation de construire de parc solaire au sol, accordées ou en cours d'instruction.

Aucun projet connu n'a été identifié à proximité du site d'étude, de ce fait les effets cumulés attendus des projets seront nuls.

### II. CONCLUSION

Le projet de parc photovoltaïque de Pouillé 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

Initialement prévu sur un périmètre plus large incluant le « Bois Bernard » (en rouge sur la carte ci-dessous), le projet s'est rapidement recentré sur la prairie artificielle de fauche (en bleu), compte tenu des importants enjeux écologiques associés à cet ensemble boisé, au Sud-Est.

Ensuite pour peaufiner l'intégration écologique du projet, certains enjeux secondaires situés en limite du projet ont été évités :

- C'est ainsi que le petit secteur de roncier présent en limite sud du projet définitif a été exclu de l'emprise clôturée. Cet évitement permet d'éviter tout impact sur des milieux arbustifs susceptibles d'accueillir la nidification de passereaux protégés et de prolonger l'écran végétal prévu sur les pourtours du projet.
- De la même façon, la bande enherbée bordant le projet au nord et la petite zone humide présente dans l'angle sud-ouest ont également été évitées.

Excepté la prairie artificielle de fauche, qui constitue la zone la moins intéressante d'un point de vue écologique, le reste du secteur est évité à l'issue de l'Etude d'Impact Environnementale.

Illustration 24 : Secteurs évités dans le cadre du projet de parc de Pouillé

Source : Technique Solaire



De plus, la parcelle C 712 située au Sud de l'emprise initiale est en grande partie évitée. Il s'agit d'un secteur aux potentialités agronomiques plus importantes que le site retenu. En effet ce secteur est cultivé en grandes cultures par M. ROBUCHON, qui en est également propriétaire-exploitant. Selon le dernier RPG disponible sur le site Géoportail, cette parcelle est cultivée en blé tendre d'hiver en 2018.

Finalement, la parcelle agricole retenue ne fait pas l'objet d'une production à haute valeur ajoutée et ne concerne aucun périmètre d'irrigation. De plus, la **qualité agronomique des sols est qualifiée de faible** par le propriétaire-exploitant : il ne réalise qu'une seule coupe sur cette parcelle contre deux en moyenne sur le reste de l'exploitation.

Rappelons que dans le cadre du projet, l'usage agricole de cette parcelle sera maintenu.

Les impacts négatifs du projet sur l'économie agricole du territoire ont été évités au maximum.

### II. MESURE DE REDUCTION

La mise en place du parc photovoltaïque de Pouillé limite au maximum l'artificialisation des sols. L'usage de système de pieux battus n'altère pas la qualité agronomique des sols.

La société TECHNIQUE SOLAIRE s'engage à remettre en état le site à la fin de la durée d'exploitation. Les impacts du projet sur l'agriculture du territoire sont temporaires et réversibles.

Les impacts négatifs du projet sur l'économie agricole du territoire sont réduits dans le temps.

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

Le projet de parc photovoltaïque de Pouillé prévoit la mise en place d'un pâturage ovin sous les panneaux photovoltaïques. L'intégralité du site clôturé pourra faire l'objet de cette mesure, soit 6,7 ha. Environ 40 brebis et leurs suites pourront bénéficier de cette surface, qui sera complétée par un apport fourrager anticipé et déjà semé par M. ROBUCHON.

L'impact positif annuel étant supérieur à l'impact négatif annuel (voir détail dans la partie Evaluation financière globale des impacts, p.32), le projet ne fera pas l'objet de mesure de compensation collective agricole.

## IV. CONCLUSION GENERALE

Le projet de parc photovoltaïque de TECHNIQUE SOLAIRE s'implante sur la commune de Pouillé, dans le département de la Vienne (86), en région Nouvelle-Aquitaine.

La commune de Pouillé est une commune rurale où l'**activité agricole a une place importante** puisqu'elle utilise 94 % de la surface communale. L'orientation technico-économique de la commune est les céréales et oléoprotéagineux (COP).

Le site d'étude s'implante sur **une parcelle classée en zone naturelle de 6,7 ha exploitée** par une exploitation agricole pour de la production fourragère. La qualité agronomique des sols du terrain du projet est faible d'où la dénomination de terre de brandes.

Le propriétaire-exploitant de cette parcelle, M. ROBUCHON, engraisse une cinquantaine de bovin à l'année pour le compte de sa compagne, dans des bâtiments qu'il loue à ses beaux-parents. La moitié de ses parcelles sont en prairie afin de lui permettre d'être autonome en fourrage. L'autre moitié est cultivé en céréales et vendu à une coopérative. Le tout représentant une surface agricole de 180 ha. M. ROBUCHON a **un projet de création d'un atelier ovin** en propre, sur son exploitation.

Le projet photovoltaïque prévoit **une synergie entre production d'électricité et agriculture par pâturage ovin** sous les panneaux. M. ROBUCHON souhaite faire l'acquisition d'un cheptel de 40 ovins de race à viande. Ce projet lui permettrait de devenir propriétaire d'un cheptel ovin tout en gardant la sécurité financière liée à la redevance pour la mobilisation du foncier.

M. ROBUCHON possède une prairie de 16 ha attenante au projet, dans laquelle les ovins pourraient pâturer si les 6,7 ha du projet étaient insuffisants. Un accès de type portail sera créé au Sud pour permettre à M. ROBUCHON de déplacer ses ovins sur la prairie attenante et ainsi mettre en place **une rotation pour éviter le surpâturage**.

L'impact positif annuel du projet étant supérieur à l'impact négatif annuel, le projet ne fera pas l'objet de mesure de compensation collective agricole.


Ce projet permet ainsi :

- la pérennisation de l'activité d'élevage dans un secteur où, globalement, l'élevage se réduit au profit des grandes cultures ;
- la sécurisation de la diversification d'une exploitation en place ;
- la mise à disposition d'un site sécurisé (clôturé) au propriétaire-exploitant, directement concerné par le projet ;
- le soutien à la filière ovin viande sur le territoire d'étude ;
- l'appel à un semencier et des prestataires locaux pour toutes les phases d'exploitation du site (semence, fauche).

## 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
 Elodie GUTIERREZ	Janvier 2020	Analyse agronomique des aires d'études Entretiens avec les agriculteurs et les acteurs locaux

### II. ECHANGES MENES DANS LE CADRE DU PROJET

Dans le cadre de ce projet, les échanges réalisés par le(s) chargé(s) d'étude(s) du **bureau d'étude Artifex** sont détaillés dans le tableau suivant :

Nom	Fonction et organisme	Dates	Thématique	Type d'échange
David ROBUCHON	Exploitant agricole	30/01/2020	Analyse agricole des aires d'études	Terrain
Pascale GUITTE	Maire de Pouillé	24/01/2020	Analyse agricole des aires d'études	Téléphone
Sébastien BARDET	CA Grand Poitiers – Direction Energie-Climat	18/03/2020	Piste de réflexion pour d'éventuelles mesures de compensation	Appel téléphonique
David ROBUCHON	Exploitant agricole	20/03/2020	Analyse du projet d'élevage ovin de M. ROBUCHON	Appel téléphonique
David ROBUCHON	Exploitant agricole	09/04/2020	Analyse complémentaire pour la mise en place d'un pâturage ovin sous les panneaux photovoltaïques	Appel téléphonique
Maïté PROUILLAC	Secrétariat de la CDPENAF - DDT 86	25/03/2020	Procédures CDPENAF 86	Appel téléphonique
Jacques GIRARDIN	Pôle Agricole - DDT86	10/04/2020	Effets cumulés du projet avec d'autres projets connues	Mail
Serge PETIT	Pôle EnR - DDT86	08/04/2020		

### III. 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

Quatre aires d'études ont été prises en compte lors des prospections de 2020.

- 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 îlots 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 une 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 prévues 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 îlots culturels 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.

- **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.

## IV. 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 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 VIENNE. Disponible sur : < <https://vienne.chambre-agriculture.fr/>>

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\\_solaire\\_agriculture.pdf](http://www.photovoltaique.info/IMG/pdf/Quattrolibri_solaire_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
Benoît VINEL <i>Responsable pôle agricole</i>	Relecture et validation de l'étude préalable agricole	
Clément GALY <i>Chargé d'études environnement et agriculture</i>	Réalisation de l'étude préalable agricole	

### **Benoît VINEL**

#### Responsable pôle agricole

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

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

### **Clément GALY**

#### Chargé d'études Environnement et Agriculture

Clément GALY est titulaire d'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. Il connaît les problématiques du monde agricole pour avoir assisté l'exploitation agricole de ses parents.



# ANNEXES

## **Annexes**

Annexe 1 : Lettre d'intention en vue de mettre en place un pâturage d'ovins sur la centrale photovoltaïque au sol de Pouillé



Annexe 1 : Lettre d'intention en vue de mettre en place un pâturage d'ovins sur la centrale photovoltaïque au sol de Pouillé

## Lettre d'intention en vue de mettre en place un pâturage d'ovins sur la centrale photovoltaïque au sol de Pouillé

### **Entre les soussignés :**

Technique Solaire, société à responsabilité limitée au capital de 90.000 € dont le siège social est au 26 rue Annet Segeron, 86580 Poitiers-Biard, immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés de Poitiers sous le numéro 509 307 450,

Ci-après « Technique Solaire »,

Et :

Monsieur David ROBUCHON, exploitant agricole et propriétaire des parcelles engagées dans la réalisation du projet photovoltaïque sur la commune de Pouillé dans le département de la Vienne.

Ci-après l'« Eleveur »

### **1. Objet de la lettre d'intention**

Les parties « Technique Solaire et L'Eleveur » s'engagent d'un commun accord à mettre en place un pâturage d'ovins au droit de la zone du projet photovoltaïque pour une durée de 30 ans, renouvelable autant de fois que les Parties le souhaiteront.

La présente lettre sera formalisée sous forme de contrat dans un délai de 3 ans à compter de la délivrance du permis de construire et au plus tard à la date de mise en service de la centrale.

### **2. Eléments essentiels de la convention appelée à être conclue**

En vue d'établir la convention, il est d'ores et déjà convenu entre les parties :

L'Eleveur s'engage à :

- Faire paître un troupeau d'environ 40 ovins dans le périmètre de la centrale photovoltaïque ;
- À mettre en place une prairie de quantité et de qualité suffisante pour le cheptel ;
- Une présence du troupeau dans le périmètre de la centrale photovoltaïque au moins 6 mois par an, dont un passage au moment de la reprise de la végétation (entre avril et juin), en fonction de la météorologie et de la présence suffisante d'herbe pour nourrir les animaux ;
- S'assurer que les animaux aient toujours un accès à l'eau en fournissant des bacs à eaux régulièrement approvisionnés par ses soins ;
- S'assurer que les ovins introduits sur le site photovoltaïque soient :
  - En conformité avec les exigences de la réglementation sanitaire (identification, vaccinations, exemption de brucellose et de gale),



- Convenablement nourris et soignés, propres, tondus au-moins une fois par an, ne présentant pas de lésions traumatiques corporelles mettant en danger le pronostic vital de l'animal et qu'ils soient sains et indemnes de maladie ;

Technique Solaire s'engage à :

- A faciliter la co-activité de pâturage d'ovins et d'exploitation de la centrale (portail supplémentaire, augmentation de la hauteur minimale des panneaux PV ...);
- A soutenir techniquement l'Eleveur dans la mise en œuvre du pâturage ;
- Prendre à sa charge, le cas échéant, une partie des frais de réalisation de la prairie sur les parcelles du projet ainsi que des études nécessaires à la mise en place de cette prairie.

### 3. Divers

Le développement des projets de production d'énergies renouvelables est relativement long.

En tenant compte des délais d'instruction et en fonction :

- De l'obtention de toutes les autorisations administratives nécessaires à la construction du parc photovoltaïque de Pouillé ;
- De la levée de toutes les conditions suspensives mentionnées dans la promesse de bail emphytéotique établie entre Technique Solaire et le propriétaire foncier « ci-après l'éleveur ».

la présente lettre d'intention deviendra caduque et n'aura plus d'effet 10 ans après la date de sa signature par les parties.

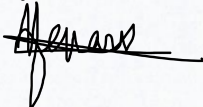
La présente lettre d'intention est soumise au droit français.

Fait en 2 exemplaires, le 07/05/2020

Signatures

**TECHNIQUE SOLAIRE**

Responsable développement  
des projets sols



**L'ELEVEUR**



MAF

RD





**artifex**

66, avenue Tarayre  
12 000 RODEZ

Tel : 05.32.09.70.25  
[www.artifex-conseil.fr](http://www.artifex-conseil.fr)