

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 : Autorisation de mise en dépôt définitif de matériaux issus du chantier LGV SEA Tours/Bordeaux du 7 février 2012.....

Annexe 2 : Etude préalable agricole

Annexe 3 : Consultation de la DDT 79.....

Annexe 4 : Consultation de l'ANFR.....

Annexe 5 : Réponses aux déclarations de projet de travaux.....

Annexe 6 : Consultation du SDIS 79

Annexe 7 : Arrêté préfectoral du 1^{er} août 1988 déclarant d'utilité publique les travaux d'exploitation des ressources en eau du captage de La Foncaltrie, commune de Sauzé-Vaussais (dérivation des eaux souterraines, distribution des eaux, protection du captage).....

Annexe 8 : Expertise hydrologique réalisée par SOND&EAU et COMIREM SCOP, avril 2022.....

Annexe 9 : Espèces floristiques contactées sur la zone d'étude.....

**ANNEXE 1 : AUTORISATION DE MISE EN DEPOT DEFINITIF DE MATERIAUX ISSUS DU CHANTIER LGV SEA
TOURS/BORDEAUX DU 7 FEVRIER 2012**

**AUTORISATION DE MISE EN DEPOT DEFINITIF
DE MATERIAUX ISSUS DU CHANTIER
LGV SEA TOURS/BORDEAUX**

ENTRE LES SOUSSIGNES

1- Monsieur, Madame DENIEUIL Jacques

Domicilié(e) 73 rue des Vieilles Vignes, 79190 SAUZE-VAUSSAIS

en obligeant solidairement et indivisiblement ses héritiers et ayants cause, fussent-ils mineurs, non émancipés ou autrement incapables,

désigné(e) ci-après « **le Propriétaire** » d'une part,

et

2- L'Entreprise **VINCI Construction Terrassement**,

S.A.S au capital de 27 890 160 €,

dont le siège social est situé à : 61, avenue Jules Quentin F- 92730 NANTERRE,
immatriculée au registre du commerce et des sociétés de Nanterre, sous le numéro 410 335 855,
représentée aux présentes par Monsieur BERNARD Jérôme, Chef de projet foncier auprès de la
société INEXIA-AFACOR, de la Ligne à Grande Vitesse Sud-Europe Atlantique (LGV SEA) Tours-
Bordeaux, dûment habilité à l'effet de la présente,

désignée ci-après « **l'Entreprise** » d'autre part,

En conséquence, les Parties ont convenu ce qui suit :

ARTICLE 1 – OBJET - DESIGNATION DES PARCELLES

« Le Propriétaire » autorise exclusivement « l'Entreprise » et à titre gratuit, à utiliser tout ou partie des parcelles ci-après désignées pour la mise en dépôt définitif des matériaux excédentaires et / ou inutilisables au chantier de la LGV SEA.

Les matériaux mis en dépôt seront principalement des matériaux naturels constitués de sables, argiles, marnes, calcaires ou tout autre matériau issu du chantier. Les déchets non inertes sont exclus du champ de la présente autorisation.

Département et commune	lieu-dit	Section cadastrale	N° des Parcelles	Contenance totale			Surface à occuper			Nature des cultures
				ha	a	ca	ha	a	ca	
SAUZE-VAUSSAIS DEUX-SEVRES	Les Rondes	ZL	7	2	05	68	28	71		
	Les Rondes	ZL	6	6	01	21	62	01		
	Patin de la Vlanc	ZL	118	1	00	26	18	36		

Les parcelles visées par cette autorisation sont figurées sur l'extrait de plan cadastral joint en annexe à la présente convention.

ARTICLE 2 - AUTORISATION

La présente autorisation est consentie et acceptée, sans limitation de durée, à dater du jour de la signature de la présente convention ou à compter du / / 20 . (Rayer la mention inutile)

ARTICLE 3- CLAUSES PARTICULIERES

Les travaux seront conduits conformément à la législation et à la réglementation en vigueur.

La durée des travaux relatifs à la mise en œuvre des matériaux en dépôts définitifs, y compris période de remise en état, ne pourra pas excéder xx années ou le xx/xx/20xx. Elle pourra être prorogée d'un commun accord entre les parties par avenant. Une fois cette durée écoulée, les matériaux mis en œuvre resteront définitivement sur les parcelles citées à l'article 1. Ce principe est accepté par le « Propriétaire ».

Au moment de la signature des présentes, les types de demandes à effectuer auprès de l'administration ne sont pas encore déterminées, aussi, le « Propriétaire » est informé que « l'Entreprise » pourra être amenée à effectuer les démarches administratives suivantes, et ce conformément à la réglementation en vigueur :

- Demande de permis d'aménager ou déclaration préalable d'aménagement
- Demande d'autorisation d'ISDI (Installation de stockage de déchets inertes)

Lorsque de telles démarches seront entreprises pour permettre le stockage des matériaux identifiés limitativement à l'article 1 des présentes, le « Propriétaire » en sera immédiatement averti.

Par la présente convention, le « Propriétaire » déclare avoir eu connaissance du type de démarches qui pourraient être mises en œuvre et donne son accord formel sur le stockage desdits matériaux issus du chantier LGV SEA et sur les futures démarches à mettre en œuvre par « l'Entreprise ».

Il s'engage à communiquer à « l'Entreprise » et signer tout document qui serait nécessaire à l'établissement des dossiers administratifs.

« L'Entreprise » fera, sous sa responsabilité, toutes les éventuelles demandes d'autorisations ou démarches administratives qui seraient nécessaires dans le cadre des travaux envisagés sur les parcelles désignées à l'ARTICLE 1 ci-dessus.

ARTICLE 4 - CONSTAT D'ETAT DES LIEUX AVANT TRAVAUX

Avant l'occupation des terrains, « l'Entreprise » fera procéder à l'amiable à un état des lieux contradictoire.

ARTICLE 5 – PRISE DE POSSESSION DES TERRAINS

« L'Entreprise » prendra possession des terrains à la date mentionnée à l'ARTICLE 2 de la présente convention, à condition qu'il ait été procédé au préalable au constat d'état des lieux avant travaux.

ARTICLE 6 – RESTITUTION DES TERRAINS

« L'Entreprise » s'engage à restituer les terrains après remise en état, à la vocation initiale, constaté lors de l'état des lieux avant travaux. Le principe de remise en état des parcelles est présenté sur les plans joints en annexe à la présente autorisation et est réputé accepté par le « Propriétaire ».

Lorsque la remise en état sera jugée terminée, « l'Entreprise » :

- notifiera au « Propriétaire » de la fin des travaux d'aménagement,
- établira à l'amiable l'état des lieux de sortie,
- établira un quitus qui sera signé par le « Propriétaire Exploitant »,

ARTICLE 7 – CONFIDENTIALITE

« Le Propriétaire » consent à garder une discrétion totale concernant la présente autorisation établie entre les deux Parties.

Porter la mention "Lu et approuvé" avant signature

L'ENTREPRISE

INEXIA AFACOR
Espace 10
ZA République II
17, rue Albin Haller
86000 POITIERS

Fait à Sauge-Jeu
Le 1 Février 2012
En deux exemplaires originaux
Cu et approuvé
LE PROPRIETAIRE

[Signature]

ANNEXE 2 : ETUDE PREALABLE AGRICOLE

Juillet 2022

ETUDE PRÉALABLE AGRICOLE

Projet photovoltaïque au sol - Sauzé-Vaussais (79)

État des lieux, analyse des enjeux et mesures compensatoires



Énergies renouvelables



Hydraulique urbaine
Eau et Assainissement



Milieu naturel



Ingénierie environnementale



Hydraulique fluviale



Agriculture
Environnement



- VERSION FINALE -

FICHE DE SUIVI DU DOCUMENT		
Titre de l'étude	Projet photovoltaïque au sol Commune Sauzé-Vaussais (79). Étude préalable agricole.	
Coordonnées du commanditaire	URBA 399 75 Allée Wilhelm Roentgen CS 40935 34961 Montpellier cedex 2 France	
Bureau d'études	NCA Environnement 11, allée Jean Monnet 86 170 NEUVILLE-DE-POITOU	
Rédigé par :	Floréane LIEGE ; Simon RIMBAUD, Guillaume MOTILLON	
Contrôlé par :	Guillaume MOTILLON, Damien EYBALIN, Isabelle POTIER	
HISTORIQUE DES MODIFICATIONS		
Version	Date	Désignation
1	20/10/2021	Création
2	03/02/2022	Version provisoire I
3	12/04/2022	Version provisoire II
4	18/05/2022	Version complète provisoire
5	24/05/2022	Version finale I
6	31/05/2022	Version finale II
7	11/07/2022	Version finale III
8	18/07/2022	Version finale IV

NCA environnement, bureau d'études indépendant, intervient depuis 1988 dans les domaines de l'environnement, les milieux naturels, les énergies renouvelables, l'agriculture, l'eau, et l'hydraulique urbaine et fluviale. Une équipe pluridisciplinaire de 60 collaborateurs, dont les compétences sont multiples, répond aux attentes des entreprises, des collectivités territoriales et du monde agricole en matière d'études techniques et environnementales.



NCA s'est engagé à partir de 2011 dans une **démarche de développement durable**, avec une évaluation AFAQ 26000 (Responsabilité Sociétale des Entreprise). Le résultat de l'évaluation AFNOR d'août 2017, place aujourd'hui l'entreprise au **niveau « Exemplaire »**, confirmé par l'audit de septembre 2020

SOMMAIRE

CHAPITRE 1 : PREAMBULE	9
I. LA SITUATION DE L'AGRICULTURE.....	10
I. 1. UNE AGRICULTURE QUI FAIT FACE A DE GRANDS ENJEUX GLOBAUX.....	10
I. 2. LES CENTRALES PHOTOVOLTAÏQUES AU SOL SUR DES TERRES AGRICOLES.....	11
I. 3. L'ÉTUDE PREALABLE AGRICOLE	11
I. 4. METHODOLOGIE EMPLOYEE	12
II. LES ENJEUX DES INSTALLATIONS PHOTOVOLTAÏQUES EN ZONE AGRICOLE	12
II. 1. LES ENJEUX DE LA PRODUCTION D'ÉNERGIE PHOTOVOLTAÏQUE	12
II. 2. L'AGRIVOLTAÏSME	13
II. 2. a. Définition	13
II. 2. b. L'agrivoltaïsme au cœur des débats législatifs et politiques.....	13
II. 2. a. Systèmes agrivoltaïques existants.....	13
II. 2. b. Bénéfices de l'agrivoltaïsme à l'échelle de l'exploitation agricole et de l'agriculture française	14
II. 2. c. Bénéfices agronomiques de l'agrivoltaïsme à l'échelle de la parcelle.....	14
II. 2. d. Bénéfices environnementaux de l'agrivoltaïsme	14
III. LA POLITIQUE AGRICOLE COMMUNE	14
III. 1. L'ACTUELLE PAC 2014-2020.....	14
III. 2. LA FUTURE REFORME DE LA PAC POUR 2021-2027	14
CHAPITRE 2 : DESCRIPTION DU PROJET – DELIMITATION DU TERRITOIRE CONCERNE	15
I. PRESENTATION DU PROJET	16
I. 1. IDENTITE DU MAITRE D'OUVRAGE	16
I. 2. CARACTERISTIQUES DU PROJET.....	16
I. 3. SITUATION GEOGRAPHIQUE.....	16
II. JUSTIFICATION DU PROJET	17
II. 1. LE DEVELOPPEMENT DES ENERGIES RENOUVELABLES : UN ENJEU PLANETAIRE FACE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE	17
II. 1. a. Le Groupement Intergouvernemental d'Experts sur l'Évolution du Climat (GIEC).....	17
II. 1. b. Les politiques européennes	17
II. 1. c. Les politiques nationales	18
II. 2. JUSTIFICATION DU CHOIX DE LA ZONE DU PROJET	18
II. 2. a. Ensoleillement de la zone	18
II. 2. b. Justification technique et environnementale	18
II. 2. c. Justification d'implantation	19
II. 2. d. Historique des contacts avec les parties prenantes	19
III. CARACTERISATION DE L'AIRE D'ÉTUDE	19
III. 1. DEFINITION DES AIRES D'ÉTUDE	19
III. 2. PARCELLE CONCERNEE	19
III. 3. INSERTION REGIONALE ET TERRITORIALE	20
III. 3. a. La stratégie de l'État pour le développement des énergies renouvelables en Nouvelle Aquitaine	20
III. 3. b. Feuille de route Néo-Terra de la région Nouvelle-Aquitaine	20
III. 3. c. Le Schéma d'Aménagement de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) Nouvelle-Aquitaine 20	20
III. 3. a. Le PCAET de la Communauté de Communes	21
III. 4. LES DOCUMENTS D'URBANISME	21
III. 4. a. Le Schéma de Cohérence territoriale (SCoT)	21
III. 4. b. Le Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi)	22
III. 5. LE PROJET DE MANDATURE 2019-2025 DE LA CHAMBRE D'AGRICULTURE NOUVELLE AQUITAINE : UNE AGRICULTURE ENGAGEE DANS LES ÉNERGIES RENOUVELABLES	23

CHAPITRE 3 : ANALYSE DE L'ÉCONOMIE AGRICOLE DU TERRITOIRE	24
I. L'AGRICULTURE DANS LES DEUX-SEVRES	25
II. L'AGRICULTURE DANS LES AIRES D'ÉTUDE	25
II. 1. L'ESPACE AGRICOLE ET SON UTILISATION	25
II. 1. a. Répartition géographique du département des Deux-Sèvres	25
II. 1. b. Pédopaysages et types de sol.....	26
II. 1. c. Occupation du sol	26
II. 1. d. Caractéristiques des exploitations agricoles dans la commune et dans l'AEE.....	26
II. 1. e. Assolement dans les aires d'étude	27
II. 1. f. Signes de qualité.....	28
II. 1. g. Les circuits-courts	28
II. 1. h. Agriculture Biologique (AB)	29
II. 1. i. Marché du foncier départemental	29
II. 2. L'EXPLOITATION AGRICOLE CONCERNEE PAR LE PROJET	30
II. 2. a. Informations générales	30
II. 2. b. Économie de la parcelle	31
II. 2. c. Motivations et projet de l'exploitant.....	32
II. 3. FILIERES ET PARTENAIRES ASSOCIE(S) A L'EXPLOITATION	32
II. 4. ANALYSE FONCTIONNELLE DU TERRITOIRE.....	34
III. ANALYSE SWOT DU CONTEXTE AGRICOLE.....	35
CHAPITRE 4 : ÉVALUATION DU POTENTIEL AGRICOLE DE LA PARCELLE CONCERNEE.....	36
I. APTITUDE AGRONOMIQUE DE LA ZONE D'ÉTUDE	37
I. 1. TOPOGRAPHIE	37
I. 2. ÉVOLUTION DE LA ZONE D'ÉTUDE DANS LE TEMPS.....	37
I. 3. CONTEXTE GEOLOGIQUE	38
I. 4. PEDOLOGIE ET DESCRIPTION DU SOL	38
I. 4. a. BRUNISOL moyennement profond de terre rouge.....	39
I. 4. b. BRUNISOL de terre rouge profond	39
I. 4. c. BRUNISOL de terre rouge anthropisé	40
I. 5. ANALYSES DES POTENTIALITES AGRONOMIQUES DE LA ZIP	41
I. 5. a. Structures des sols	41
I. 5. b. Texture de sols	41
I. 5. c. RU et RFU	41
I. 5. d. Hydromorphie	41
I. 5. e. Réaction à l'HCl.....	42
I. 5. f. Matière organique et activité biologique.....	42
I. 5. g. CEC.....	42
I. 5. h. Milieu nutritif	42
I. 5. i. Éléments traces métalliques (ETM)	43
II. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS.....	45
CHAPITRE 5 : LE PROJET PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL	47
III. DESCRIPTION DU PROJET	48
III. 1. ASPECTS TECHNIQUES	48
III. 1. a. Caractéristiques du projet.....	48
III. 1. b. A propos de M. Ardouin et de son exploitation	48
III. 1. c. Les prairies naturelles	50
III. 1. d. Le pré-verger	51
III. 2. ASPECTS ÉCONOMIQUES	55
III. 2. a. Investissements.....	55
III. 2. b. Production.....	55
III. 2. c. Résultats.....	56
III. 3. SUIVI TECHNIQUE.....	56

CHAPITRE 6 : ÉVALUATION DES IMPACTS DU PROJET SUR L'AGRICULTURE	57
I. EFFET SUR L'AGRONOMIE DU TERRITOIRE	58
III. 1. SURFACES CONSOMMEES	58
III. 2. ASSOLEMENT DE L'EXPLOITATION	58
III. 3. QUALITE AGRONOMIQUE DU SOL.....	58
III. 3. a. Artificialisation	58
III. 3. b. Imperméabilisation des terres agricoles.....	58
III. 3. c. Nature du sol.....	58
III. 3. d. Érosion, battance et tassement du sol	58
III. 3. e. Réserve utile en eau	59
III. 4. OUVRAGES HYDRIQUES	59
III. 5. SIGNES DE QUALITE	59
III. 6. PRESSION FONCIERE	59
IV. EFFETS SUR LA SOCIO-ECONOMIE DU TERRITOIRE	59
IV. 1. AVANT-PROJET	59
IV. 1. a. Maillon de la production	59
IV. 1. b. Maillon aval agricole.....	59
IV. 2. APRES PROJET	59
IV. 2. a. Maillon production.....	59
IV. 2. b. Maillon aval agricole.....	59
IV. 2. c. Impact global du projet	59
IV. 3. EFFET SUR L'EXPLOITATION AGRICOLE	60
IV. 4. EMPLOIS AGRICOLES.....	60
IV. 4. a. Population agricole.....	60
IV. 4. b. Transmissions.....	60
IV. 5. EFFETS SUR LES FILIERES AMONT ET AVAL	60
V. EFFETS SUR L'ANCRAGE DU TERRITOIRE	60
V. 1. PARTICIPATION AUX STRATEGIES LOCALES	60
V. 2. PROTECTION DES TERRES AGRICOLES ET REVERSIBILITE.....	60
V. 3. MULTIFONCTIONNALITE DE L'ESPACE AGRICOLE.....	60
V. 4. DES RETOMBEEES SOCIO-ECONOMIQUES LOCALES	60
VI. EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT	60
VI. 1. a. Effets des prairies naturelles.....	60
VI. 1. b. Effets du pré-verger.....	61
CHAPITRE 7 : MESURES POUR EVITER, REDUIRE ET/OU COMPENSER LES IMPACTS NEGATIFS SIGNIFICATIFS DU PROJET SUR L'ECONOMIE AGRICOLE.....	62
I. METHODE ERC.....	63
I. 1. MESURE D'EVITEMENT	63
I. 2. MESURE DE REDUCTION	63
II. ACCOMPAGNEMENT DE PROJETS AGRICOLES.....	64
III. ANALYSES DES EFFETS CUMULES.....	64
IV. SYNTHESE DE L'IMPACT DU PROJET SUR L'AGRICULTURE LOCALE	65
V. BILAN DES IMPACTS	66
CHAPITRE 8 : ANNEXES	68

LISTE DES FIGURES

Figure 1. Évolution de la part de la SAU française de 2000 à 2020. (Source : Agreste, 2020)	10
Figure 2. Évolution de l’artificialisation des sols en France par rapport à 2010. (Sur une base de 100 en 2010) (Source : Agreste, 2020.)	10
Figure 3. Évolution annuelle du taux d’artificialisation des sols en France de 2001 à 2020. (Source : Agreste, 2020)	10
Figure 4. Changements d’occupation des sols en France de 2012 à 2018. (Source : www.notre-environnement.gouv.fr/)	11
Figure 5. Consommation en ha d’espaces naturels, agricoles et forestiers par commune entre le 1er janvier 2009 et le 1er janvier 2019. (Source : Cerema)	11
Figure 6. Situation géographique du projet photovoltaïque de Sauzé-Vaussais	16
Figure 7. Infographie des points clés du rapport du GIEC du 4 avril 2022. (Réalisation : NCA)	17
Figure 8. Moyenne d’ensoleillement 1998-2007 sur le territoire français	18
Figure 9. Localisation des aires d’étude	19
Figure 10. Zone d’étude sous fond de photo aérienne et fond cadastral.....	20
Figure 11. Géographie du territoire du SCoT de la Communauté de Commune Mellois en Poitou. (Source : Livre_1-1_RP_preambule_glossaire_approuve_visu.pdf (melloisenpoitou.fr))	22
Figure 12. ZIP dans le PLU de la commune de Sauzé-Vaussais	23
Figure 13. Évolution du nombre d’exploitations dans le département des Deux-Sèvres depuis 1970.....	25
Figure 14. Évolution du taux annuel du nombre d’exploitations dans les Deux-Sèvres depuis les années 1970-25	25
Figure 15. Petites régions agricoles dans les Deux-Sèvres.....	25
Figure 16. Pédopaysage de la Petite Région Agricole de la Plaine de La Mothe-Lezay	26
Figure 17. Occupation du sol dans la commune de Sauzé-Vaussais	26
Figure 18. Assolement dans l’AER et l’AEE.....	28
Figure 19. Évolution du prix des terres agricoles libres dans les Deux-Sèvres entre 1999 et 2020. (Source : Agreste - Valeur vénale des terres)	30
Figure 20. Répartition des aires principales des différents potentiels de rendements sur la parcelle	32
Figure 21. Représentation schématique de l’organisation d’une filière.....	32
Figure 22. Présentation de l’organisations des principaux acteurs en lien avec la zone d’étude	34
Figure 23. Photographie de l’aménagement du territoire depuis le site d’étude (photographie prise depuis le côté Nord-Est de la parcelle).....	34
Figure 24. Fonctionnalités de l’espace de la commune de Sauzé-Vaussais et l’aire d’étude éloignée	34
Figure 25. Topographie du site d’implantation. (Source : topographic-map.com)	37
Figure 26. Profil altimétrique de la ZIP	37
Figure 27. Évolution de la zone d’étude entre 2000 et aujourd’hui. (Source : IGN).....	38
Figure 28. Carte géologique du site d’étude	38
Figure 29. Pédologie de la ZIP	39
Figure 30. Illustration des BRUNISOLS de terre rouge (parcelle au niveau du sondage 1). (Source : Prise de vue NCA-Environnement)	39
Figure 31. Parcelle (au niveau du sondage 3).....	40
Figure 32. Illustration des BRUNISOLS de terre rouge. (Source : Prise de vue NCA-environnement).....	40
Figure 33. Parcelle (au niveau du sondage 4).....	41
Figure 34. Illustration des BRUNISOLS de terre rouge (Source : Prise de vue NCA-Environnement).....	41
Figure 35. Disponibilité des éléments minéraux en fonction du pH.	42
La charge en éléments majeurs assimilables ou échangeables permet d’évaluer la richesse du sol et de mettre au point une stratégie de fertilisation (Figure 36).	42
Figure 37. Éléments fertilisants	43
Figure 38. Disponibilité du phosphore en fonction du pH	43
Figure 39. Potentiel agronomique de la ZIP.	44
Figure 40. Enjeux agricoles.....	45

Figure 41. Coupe transversale des rangées de panneaux. (Source : URBASOLAR)	48
Figure 42. Dimensions des tables photovoltaïques. (Source : URBASOLAR)	48
Figure 43 : Situation de l’exploitation de M. Ardouin par rapport à la zone de projet	49
Figure 44. Brosseuse pour la récolte des semences de prairie naturelle	50
Figure 45. Semences de prairie naturelle	51
Figure 46. Pré-vergers avec pâturage ovin	51
Figure 47. Plan du pré-verger. (Réalisation : NCA)	52
Figure 48. Principe de plantation d’un arbre fruitier. (Source : Bruxelles Environnement)	52
Figure 49. Enclos autour des arbres dans un pré-verger en pâturage ovin	53
Figure 50. Projet photovoltaïque au sol de Sauzé-Vaussais.....	54
Figure 51. Triangle des textures GEPPA.....	70
Figure 52. Indice température-humidité (ITH) à des niveaux de température et d’humidité particuliers. (Source : National Animal Diseases Information Services).....	73
Figure 53. Risque de stress thermique jusqu'en 2046 – Nombre de jours par an sous stress.....	73

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1. Objectifs de la Programmation Pluriannuelle de l’Énergies, Orientations et Actions 2019-2028 pour les énergies renouvelables. (Source : Ministère de la transition écologique)	18
Tableau 2. Objectifs de production solaire en GWh jusqu'en 2050 (Source : SRADDET Nouvelle-Aquitaine).....	21
Tableau 3. Occupations du sol départemental et communal. (Source : CLC, 2018)	26
Tableau 4. Données du recensement AGRESTE 2010/2020 pour la commune de Sauzé-Vaussais (Source : données AGRESTE).....	27
Tableau 5. Assolement dans l’AEE et l’AER. (Source : RPG 2020)	27
Tableau 6. Signes de qualité liés à l’aire d’étude. (Source : inao.gouv.fr).....	28
Tableau 7. Pédologie de la ZIP.....	39
Tableau 8. Estimation de la réserve facilement utilisable en eau (RFU)	41
Tableau 9. Seuils réglementaires d’autorisation d’épandage des boues (arrêté du 8 janvier 1998).	43
Tableau 10. Éléments traces métalliques	44
Tableau 11. Potentiel agronomique des sols de la ZIP.	44
Tableau 12. Synthèse des impacts du projet	65
Tableau 13. Bilan des impacts du projet sur le contexte agricole et le contexte local.....	66
Tableau 14. Classe d’aptitude agricole	70
Tableau 15. Incidences positives du projet sur l’élevage. (Source : Ademe)	71

ABREVIATIONS ET SIGLES

Afin de faciliter la compréhension du présent dossier, le lecteur dispose ici de la signification des principales abréviations utilisées.

AOC	Appellation d'Origine Contrôlée
AOP	Appellation d'Origine Protégée
CEC	Capacité d'Echanges Cationiques
COP	Céréales, OléoProtéagineux
EA	Exploitation Agricole
EARL	Exploitation Agricole à Responsabilité Limitée
EI	Exploitation Individuelle
GAEC	Groupement Agricole d'Exploitations en Commun
HCl	Acide chlorhydrique
IGP	Indication Géographique Protégée
LGV	Ligne Grande Vitesse
MI	Mètre linéaire
PCAET	Plan Climat Air Energie Territoriaux
PETR	Pôle d'Equilibre Territorial et Rural
PLU	Plan Local d'Urbanisme
PPE	Programmation Pluriannuelle de l'Energie
RFU	Réserve Facilement Utilisable
RGA	Recensement Général Agricole
RPG	Registre Parcellaire Graphique
RTE	Réseau de Transport d'Electricité
SAU	Surface Agricole Utile
TEPOS	Territoire à Energie Positive

LEXIQUE

Assolement : découpage des terres d'une exploitation agricole en parties distinctes (soles) en fonction de leurs capacités de production. Chaque sole est déterminée pour une culture et une saison.

CEC (Capacité d'Échange Cationique) : mesure le pouvoir d'un sol à retenir et échanger des cations. Il s'agit d'un indicateur du potentiel de fertilité d'un sol. Les sols ayant une CEC élevée peuvent retenir davantage de cations et possèdent une plus grande capacité à les échanger que les sols ayant une faible CEC.

Complexe argilo-humique (complexe adsorbant) : ensemble organo-minéral du sol qui résulte de l'association de l'argile et de l'humus (colloïdes électronégatifs) liés entre eux par des cations (Ca^{2+} et Mg^{2+} principalement, mais aussi Fe^{2+} ou Al^{3+} dans certains sols). C'est le « réservoir » en éléments nutritifs du sol car, par ses propriétés électronégatives, permet de retenir les ions éléments minéraux positifs.

COP : céréales-oléo-protéagineux.

Etat humique : en lien avec la matière organique du sol.

Horizon : volume, souvent disposé en couche, homogène dans sa constitution, son organisation et sa dynamique ; il se distingue morphologiquement des horizons qui le surmontent ou le suivent. Ces horizons et leurs caractéristiques sont interdépendants, car tous sont liés au processus de formation du sol nommé pédogenèse (*selon l'AFES*).

Humification : transformation de la matière organique en humus.

Humus : fraction de la matière organique du sol transformée par voie biologique et chimique.

La CEC est liée au complexe argilo-humique. La valeur de la CEC d'un sol est donc fonction des quantités d'argile et de matière organique qu'il contient, mais aussi de la nature des éléments (texture) et du pH du sol. Une CEC inférieure à 9 méq/100 g est considérée comme faible.

Les cations qui sont le plus souvent analysés sont : le potassium (K^+), le magnésium (Mg^{2+}) et le calcium (Ca^{2+}), l'hydrogène (H^+) et le sodium (Na^+).

Mégawattheure (MWh), Kilowattheure (kWh) : Unité de mesure de l'énergie électrique consommée ou produite pendant 1 heure (1 MWh = 1 000 kWh).

Module photovoltaïque : Assemblage en série et en parallèle de plusieurs cellules photovoltaïques protégées par un revêtement qui en permet l'utilisation en extérieur. Appelé également « panneau ».

Onduleur : Transforme le courant continu produit par un champ photovoltaïque en courant alternatif identique à celui du réseau de distribution. En cas de défaut du réseau, ce dispositif coupe le courant et permet la mise en sécurité de l'installation.

Potentiel agronomique : le potentiel de production du sol se traduit par la notion de fertilité, variable en fonction de ses caractéristiques intrinsèques, mais aussi des apports extérieurs (fertilisation, amendements minéraux ou organiques, traitements phytosanitaires), des améliorations foncières (drainage, irrigation, sous-solage) ou des techniques culturales appropriées aux modes de cultures envisagés (*selon l'Engref*).

Potentiel biologique (ou Indice d'activité biologique) : le sol est un milieu vivant et sans cette vie, l'évolution des éléments minéraux du sol et leur mise à disposition à la plante ne sont pas possibles. Une bonne activité biologique est donc un préalable à une bonne fertilité générale.

Puissance Crête : Valeur de référence permettant de comparer les puissances des panneaux. La puissance crête est obtenue par des tests effectués en laboratoire, sous une irradiation de 1 000 W/m², une température de 25°C, la lumière ayant le spectre attendu pour une répartition du rayonnement de type solaire AM = 1,5 correspondant à un certain angle d'incidence de la lumière solaire dans l'atmosphère.

Silicium : Semi-conducteur abondamment présent sur la croûte terrestre et dans le sable. Il est utilisé dans le photovoltaïque sous trois formes : monocristallin, polycristallin et amorphe.

Sol : volume qui s'étend depuis la surface de la Terre jusqu'à une profondeur marquée par l'apparition d'une roche dure ou meuble, peu altérée ou peu marquée par la pédogenèse. L'épaisseur du sol peut varier de quelques centimètres à quelques dizaines de mètres, ou plus. Il constitue, localement, une partie de la couverture pédologique qui s'étend à l'ensemble de la surface de la Terre. Il comporte le plus souvent plusieurs horizons correspondant à une organisation des constituants organiques et/ou minéraux (la terre). Cette organisation est le résultat de la pédogenèse et de l'altération du matériau parental. Il est le lieu d'une intense activité biologique (racines, faune et microorganismes, *selon l'AFES*).

Solum : constitue l'ensemble des horizons du sol dont un horizon est une couche homogène du sol.

Table photovoltaïque : Ensemble de modules photovoltaïques pré-assemblés dans un ensemble mécanique et interconnectés.

Watt Crête : Unité de puissance délivrée par un module photovoltaïque sous des conditions optimums.

INTRODUCTION

La présente étude concerne le projet photovoltaïque au sol sur la commune de Sauzé-Vaussais, dans le département des Deux-Sèvres (79), URBA 399.

La société URBA 399 est actuellement détenue à 100% par URBASOLAR. Cependant, dans le cadre du partenariat entre URBASOLAR et SEOLIS (fournisseur d'énergie des Deux-Sèvres créé par le Syndicat d'Énergie des Deux-Sèvres (SIEDS)), ce projet verra probablement SEOLIS entrer au capital de la société de projet.

La zone d'étude actuelle présente une surface de 7,07 ha et est au droit d'une ancienne base de stockage de matériaux dédiés à la construction de la LGV.

Une prairie temporaire de 5 ans ou moins y a été implantée jusqu'en 2021 suivie d'une culture de tournesol (source : RGP, 2020). Le site d'étude est entouré de parcelles agricoles et est longé à l'est par la Ligne Grande Vitesse (LGV) Sud Europe Atlantique.

L'objectif de cette étude est d'estimer l'impact de ce projet sur l'agriculture du territoire, autant pour les exploitations concernées que pour l'économie agricole locale.

Conformément à la Loi du 13 Octobre 2014 d'avenir pour l'agriculture et l'alimentation et la forêt, le présent document concerne l'étude préalable agricole du projet d'URBA 399 sur la commune de Sauzé-Vaussais.

Loi du 13 Octobre 2014 d'avenir pour l'agriculture et l'alimentation et la forêt (Article 28. L.112-1-3 du code rural et de la pêche maritime) dessine les contours de la compensation collective.

Les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements publics et privés qui, par leur nature, leurs dimensions ou leur localisation, sont susceptibles d'avoir des conséquences négatives importantes sur l'économie agricole font l'objet d'une étude préalable comprenant au minimum une description du projet, une analyse de l'état initial de l'économie agricole du territoire concerné, l'étude des effets du projet sur celle-ci, les mesures envisagées pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet ainsi que des mesures de compensation collective visant à consolider l'économie agricole du territoire.

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

Un décret détermine les modalités d'application du présent article, en précisant, notamment, les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements publics et privés qui doivent faire l'objet d'une étude préalable. C'est le décret n°2016-1190 du 31 août 2016 qui précise ainsi les cas et conditions de réalisation de l'étude préalable qui doit être réalisée par le maître d'ouvrage d'un projet de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements susceptible d'avoir des conséquences négatives importantes sur l'économie agricole.

CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Loi du 13 Octobre 2014 d'avenir pour l'agriculture et l'alimentation et la forêt (Article 28. L.112-1-3 du code rural et de la pêche maritime).

Décret n°2016-1190 du 31 août 2016 qui précise ainsi les cas et conditions de réalisation de l'étude préalable



CONDITIONS CUMULATIVES D'APPLICATION

Un projet est soumis à étude préalable agricole dès lors qu'il cumule les trois conditions cumulatives suivantes :

Projet soumis à étude d'impact environnemental systématique.



Le site du projet a porté une activité agricole depuis moins de trois ans sur une zone classée « à urbaniser AU ». Ce délai passe à cinq ans si le projet se situe sur une zone classée « agricole A » ou « naturelle N » ou si la commune n'a pas de document d'urbanisme.



Surface perdue définitivement de plus de 5 ha (seuil dans les Deux-Sèvres).

Dans la mesure où la surface du projet dépasse 5 ha, il est soumis à étude préalable agricole.

A PROPOS D'URBASOLAR

Le groupe URBASOLAR est un acteur incontournable du solaire photovoltaïque et, à ce titre, a pour ambition de contribuer significativement au développement à grande échelle de cette énergie de façon qu'elle assure une part prépondérante des besoins énergétiques de l'humanité.

URBASOLAR est filiale du groupe suisse AXPO depuis 2019. Basé à Montpellier en France, URBASOLAR dispose d'agences à Paris, Lyon, Aix-en-Provence, Toulouse, Nantes, Metz et Bordeaux.

A l'international, la société opère sur plusieurs zones : l'Asie Centrale, l'Afrique du Nord et de l'Ouest, l'Afrique subsaharienne, le Moyen-Orient et le Sud-Est asiatique.

Classé n°2 des appels d'offres de la CRE avec 1 GW remporté, URBASOLAR gère un parc de centrales photovoltaïques au sol, en toiture, des ombrières de parking et des serres pour une puissance cumulée d'1GW. Le groupe annonce un chiffre d'affaires de 320 millions d'euros 2021 et 400 employés à fin avril 2022.

URBASOLAR réalise chaque année plusieurs centaines de mégawatt d'installations et a pour objectif de totaliser un parc de 12 GW à horizon 2030.

A PROPOS DE SÉOLIS SIEDS ÉNERGIES-SERVICES

Présentation groupe SÉOLIS Sieds Énergies-Services

Le groupe SIEDS (Syndicat d'énergie des Deux-Sèvres) était un Établissement Public de Coopération Intercommunale (EPCI) sans fiscalité propre, fondé le 10 décembre 1923. Il assurait une mission de service public de l'électricité et du gaz. Son rôle était d'assurer un service public de qualité auprès de tous les usagers, sur fonds d'équité et de solidarité sociale et territoriale. Il était le propriétaire des réseaux d'électricité et de gaz et déléguait le service de distribution de l'énergie à des entreprises.

Quatre ans plus tard, en 2007, SIEDS se transforme pour devenir une société anonyme d'économie mixte locale (SAEML). Ce changement de statut s'accompagne d'un nouveau nom : SIEDS devient au 1er novembre 2008 SÉOLIS SIEDS Énergies-Services.

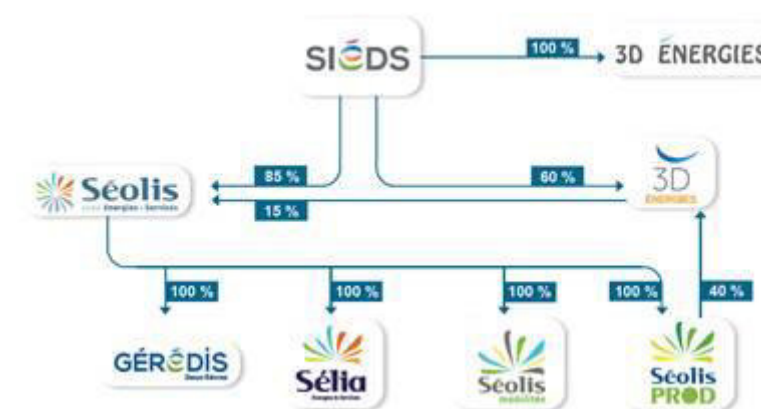
Cette même année, GÉRÉDIS Deux-Sèvres est créé pour assurer la séparation juridique des activités de gestion des réseaux de distribution et de fourniture d'électricité imposée par la réglementation.

En 2011, le groupe s'ouvre de nouveaux horizons avec la création de la SAS SÉLIA. Elle est créée sous la forme d'une société par actions simplifiée à associé unique (SASU) et a pour objectif de développer le groupe en dehors du territoire historique.

En 2012, SÉOLIS PROD voit le jour sous la forme d'une société par actions simplifiée à associé unique (SASU). L'objectif est de développer la production d'énergies renouvelables en investissant sur des territoires engagés pour une énergie durable et assurer à terme une meilleure autonomie énergétique. En 2020 le groupe SÉOLIS dénombre plus de 350 collaborateurs.

Le groupe SÉOLIS SIEDS Énergies-Services, présent sur toute la chaîne de l'énergie, détient cinq activités :

- ➔ La fourniture d'électricité et de gaz ;
- ➔ La construction et entretien des réseaux de distribution de gaz ;
- ➔ Les énergies renouvelables ;
- ➔ La mobilité électrique ;
- ➔ L'éclairage public.



Présentation du demandeur : SEOLIS PROD

SEOLIS PROD est une filiale de SEOLIS, implantée à Niort, créée en 2012 pour étendre le bouquet énergétique du Groupe au photovoltaïque, à l'hydraulique et à la méthanisation.

La filiale développe des centrales de production d'énergies renouvelables (centrale photovoltaïque sur la toiture, centrale photovoltaïque au sol, centrale hydroélectrique, etc.)

CHAPITRE 1 : PREAMBULE

I. LA SITUATION DE L'AGRICULTURE

I. 1. Une agriculture qui fait face à de grands enjeux globaux

La perte de terres agricoles résulte de deux dynamiques différentes. L'extension des zones urbaines au sens large, c'est-à-dire la construction de logements et la création d'infrastructures (routes, transports collectifs, zones d'activités, équipements) est le phénomène le plus connu et le plus visible. Il a affecté et affecte encore des terres agricoles, en ceinture des villes et des aires urbaines. Phénomène moins connu, la perte de terres agricoles dans les arrière-pays et dans les zones de montagne. Abandonnées par l'agriculture, ces terres retournent peu à peu à la forêt.

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 au rôle multifonctionnel de l'agriculture. Or, si la surface agricole utile couvre encore la majorité du territoire avec 28,5 millions ha, soit 52 % du territoire national, les pertes annuelles moyennes de terres agricoles s'élèvent à 29 312 ha/an sur la période 2015-2020, contre près de 49 000 ha/an entre 2010 et 2015 et 88 000 ha/an entre 2000 et 2010.

Depuis 2000, ce sont 1 254 000 ha de SAU qui ont été perdus par l'agriculture.

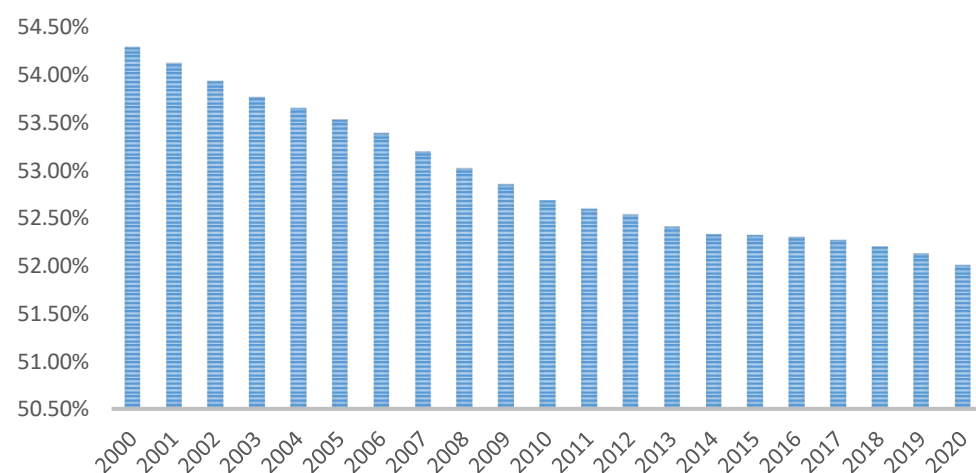


Figure 1. Évolution de la part de la SAU française de 2000 à 2020. (Source : Agreste, 2020)

En France métropolitaine, les sols artificialisés gagnent en superficie, ce sont en effet plus d'un million d'hectares qui ont été aménagés entre 2000 et 2020. Après un pic entre 2006 et 2008 (entre 70 000 et 90 000 ha gagnés par an), la progression de l'artificialisation est devenue moins flagrante depuis les années 2010, avec une progression moyenne annuelle autour de 40 000 hectares. Les espaces artificialisés constituent désormais 8,5 % du territoire national, une proportion qui atteint 10 % pour la métropole (hors DOM-TOM).

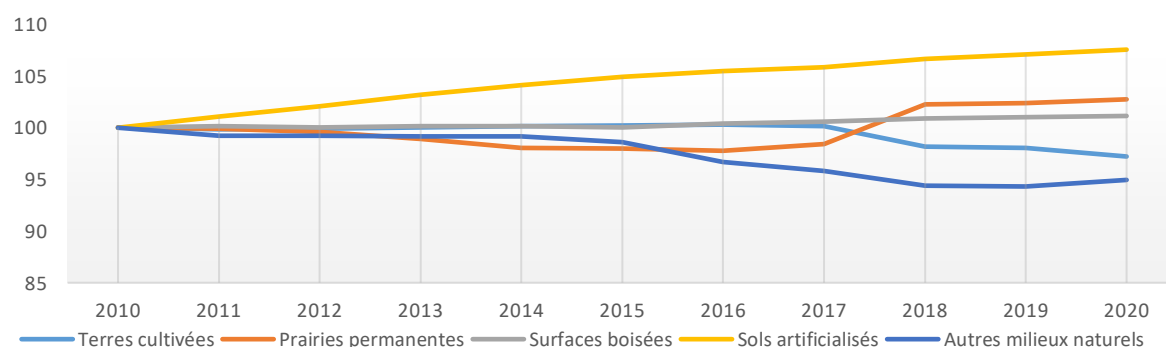


Figure 2. Évolution de l'artificialisation des sols en France par rapport à 2010. (Sur une base de 100 en 2010) (Source : Agreste, 2020.)

La dynamique de consommation d'espaces connaît, depuis la période 2009-2011, une baisse continue au niveau national. Le taux annuel d'artificialisation du sol était de 0,16 % en 2009, une hausse de 90 000 ha par rapport à 2008, contre 0,05 % en 2020, un gain de 26 000 ha par rapport à 2019.

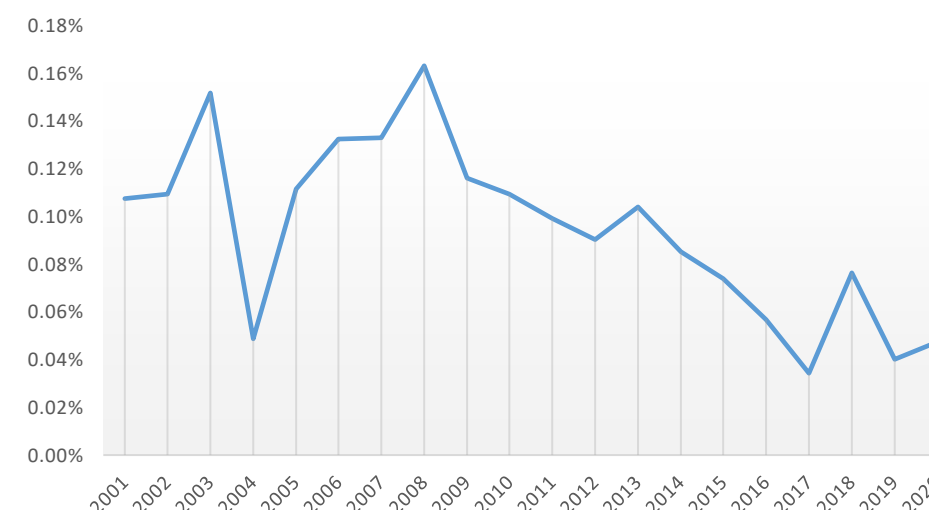


Figure 3. Évolution annuelle du taux d'artificialisation des sols en France de 2001 à 2020. (Source : Agreste, 2020)

Sur la période 2009-2018, on observe une augmentation de l'efficacité de la consommation d'espaces. En d'autres termes, on construit plus, mais on construit de manière plus efficace. Cette augmentation de l'efficacité est une tendance à surveiller ces prochaines années.

À un niveau national, la répartition entre consommations d'espaces à destination de l'habitat, de l'activité ou du mixte est stable sur la période 2009-2019. On urbanise ainsi principalement à destination de l'habitat (68 %).

La Figure 4 présente respectivement les surfaces ayant changé d'affectation entre espace naturel, agricole ou espace artificialisé, entre 2012 et 2018. L'artificialisation moyenne des terres agricoles progresse sans cesse, 38 700 ha/an de terres agricoles ont été artificialisés de 2012 à 2018. Sur cette même période, la plupart des changements d'utilisation des sols (71 %) concernent des territoires agricoles, qui disparaissent le plus souvent au profit de territoires artificialisés. Parmi ces changements, 55 % affectent les terres arables et 7 % les cultures permanentes (vergers, vignes, oliveraies). Au total, environ 41 130 ha agricoles ont ainsi changé d'utilisation entre 2012 et 2018.

En 2020, les espaces naturels occupent 20 millions d'ha soit 38 % du territoire métropolitain. 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 entre 2000 et 2020, 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.

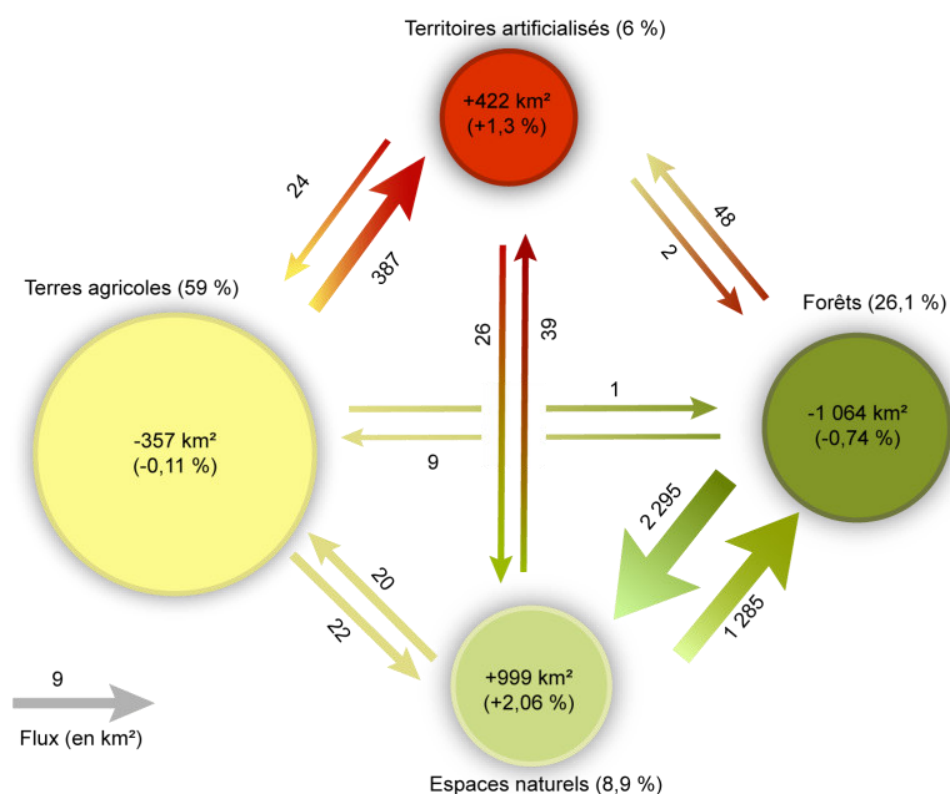


Figure 4. Changements d'occupation des sols en France de 2012 à 2018. (Source : www.notre-environnement.gouv.fr/)

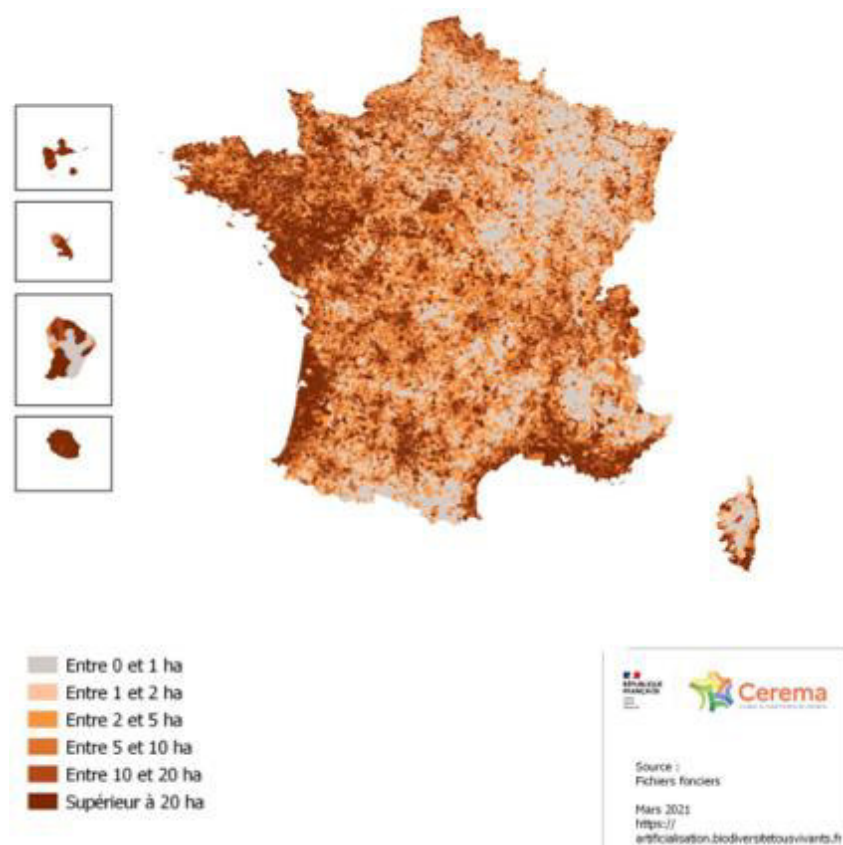


Figure 5. Consommation en ha d'espaces naturels, agricoles et forestiers par commune entre le 1er janvier 2009 et le 1er janvier 2019. (Source : Cerema)

À l'échelle locale, on constate que la consommation d'espaces est un phénomène très polarisé, et guidé par deux forces majeures, à savoir la métropolisation et l'attraction du littoral de l'autre. On constate ainsi une forte dynamique de consommation d'espaces autour du littoral, notamment autour de l'Atlantique et de l'arc méditerranéen, et autour des agglomérations. À l'inverse, la dynamique est plus modérée dans les régions qui connaissent un développement résidentiel moins soutenu, comme l'ancienne région Picarde ou la Champagne-Ardenne.

A l'échelle de la Communauté de communes Mellois-en-Poitou, à laquelle appartient Sauzé-Vaussais, 403 ha ont été consommés entre 2010 et 2020, dont 60% pour l'habitat. Sur cette même période, 57 ha (3% de la surface communale) ont été consommés sur la commune, avec une forte hausse entre 2019 et 2020 due principalement à des consommations hors habitat et activités industrielles (39 ha consommés) (Cerema, 2022).

Le risque de concurrence pour la production alimentaire est l'une des principales critiques adressées à la production d'énergie par l'agriculture. La part de la SAU française dédiée à l'énergie reste toutefois minime, avec 2,8 % seulement (près de 800 000 ha), quasi exclusivement couverte par les biocarburants avec 785 000 ha.

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.

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 fixe les bases 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'agroécologie. 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 ».

I. 2. Les centrales photovoltaïques au sol sur des terres agricoles

Aujourd'hui, les surfaces couvertes par les parcs photovoltaïques au sol sont de 450 ha, soit 0,001% de la SAU totale française, ce qui est très faible par rapport à l'ensemble des surfaces soustraites à l'agriculture chaque année par l'urbanisation et par la reconquête de la forêt.

Selon une étude commandée par l'ADEME, 1,1 hectare est en moyenne nécessaire pour installer un mégawatt au sein d'une centrale PV au sol. Un parc photovoltaïque au sol couvre en moyenne une superficie de 10 hectares, avec des extrêmes allant de 1 à plus de 100 ha.

La couverture du sol n'est pas intégrale : seuls les deux tiers environ de la superficie mobilisée sont strictement occupés par les panneaux solaires et aucune surface n'est imperméabilisée.

D'ailleurs, la loi Climat & Résilience promulguée le 22 août 2021 précise que les centrales PV compatibles avec une activité agricole ne sont pas considérées comme une artificialisation des sols.

I. 3. L'étude préalable agricole

L'étude préalable comprend notamment une évaluation financière globale des impacts sur l'agriculture, et doit préciser les mesures envisagées et retenues pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet (ainsi que l'évaluation de leur coût et des modalités de leur mise en œuvre).

A noter que les mesures de compensation sont collectives : elles peuvent permettre par exemple de financer des projets agricoles collectifs ou de filières.

Le décret n°2016-1190 du 31 août 2016 vient préciser le champ d'application et la teneur de l'évaluation des impacts agricoles issus de la Loi d'Avenir pour l'Agriculture, l'Alimentation et la Forêt (LAAF) d'octobre 2014. Ce décret définit les cinq rubriques du contenu de l'étude.

- Description du projet et délimitation du territoire concerné,
- Analyse de l'état initial de l'économie agricole,
- Étude des effets positifs et négatifs du projet sur l'économie agricole du territoire,
- Mesures envisagées et retenues pour éviter et réduire les effets négatifs du projet,
- Le cas échéant, les mesures de compensation collective envisagées pour consolider l'économie agricole du territoire.

Ce dispositif vient en complément des mesures préexistantes en lien avec l'expropriation (indemnité d'expropriation au propriétaire et indemnité d'éviction à l'agriculteur), et celles liées aux aménagements fonciers agricoles et forestiers dans le cadre de grands projets d'infrastructures visant à restructurer ou améliorer la structure foncière des exploitations impactées par le passage d'une infrastructure.

Ce nouveau dispositif vient prendre en compte l'impact économique global pour l'agriculture du territoire et les filières amont et aval concernées.

I. 4. Méthodologie employée

L'étude a suivi une méthodologie qui s'appuie sur les différentes recherches suivantes :

- Analyse bibliographique, cartographique et statistique :
 - Les documents recueillis permettent d'avoir des données sur la caractérisation pédologique des sols, les dynamiques agricoles du territoire d'étude, ainsi que des filières agricoles.
 - Les données cartographiques permettent de localiser les parcelles agricoles déclarées à la PAC avec leur assolement.
 - Les données statistiques permettent d'avoir une analyse historique du contexte agricole du territoire d'étude.
- Étude de terrain pour recenser les occupations spatiales actuelles, les équipements en place et évaluer leur utilisation. Il s'agit d'évaluer les contraintes et atouts d'exploitation et les incidences possibles du projet sur l'environnement agricole général.
- Enquêtes agricoles auprès des principaux concernés par le projet. Elles permettent de recueillir les données des exploitations, mais aussi de confirmer les utilisations actuelles des parcelles et de comprendre les dynamiques individuelles.
- Analyse des données au regard des effets attendus du projet à l'échelle collective, mais aussi individuelle.

La méthodologie du calcul de l'impact économique agricole est une méthodologie qui se base sur le croisement de données, méthodologies et doctrines régionales ou départementales relatives aux Études Préalables Agricoles notamment celles citées en suivant :

- Guide méthodologique à destination des porteurs de projets pour la réalisation de l'étude préalable — DRAAF Nouvelle-Aquitaine, disponible ici : <http://draaf.nouvelle-aquitaine.agriculture.gouv.fr/Compensation-collective-agricole>
 - 3 méthodes de calcul sont présentées en Annexe 3 de ce guide. La première issue d'une étude de la Chambre d'Agriculture Nouvelle-Aquitaine calcule un impact direct puis indirect à partir d'un coefficient de valeur ajoutée. Le montant à compenser est obtenu à partir de 2 facteurs : la durée de reconstitution du potentiel perdu et le ratio d'investissement.
 - **C'est majoritairement sur ce guide que repose la présente étude.**
- Guide de calcul de la compensation collective agricole — département du Gard, disponible ici : <http://www.gard.gouv.fr/Politiques-publiques/Agriculture/Reglementation-agricole-departementale/Compensation-collective-agricole/Dispositif-mis-en-place-dans-le-Gard>

- Guide méthodologique de la DDT du Cher, disponible ici : <https://www.cher.gouv.fr/Politiques-publiques/Agriculture-et-developpement-rural/La-compensation-collective-agricole/La-compensation-collective-agricole-mise-en-oeuvre-dans-le-departement-du-Cher>
 - Cette méthodologie utilise notamment le Produit Brut Standard (PBS) et la notion d'impacts directs et indirects (utilisation du coefficient de valeur ajoutée des IAA).
- La compensation appliquée à l'agriculture — Chambre d'Agriculture de Normandie : <https://fr.calameo.com/books/00275707962d88f9cab69>
Cette méthodologie justifie l'utilisation du produit brut/ha ainsi que la durée de reconstitution du potentiel économique ;
- La compensation collective agricole — CDPENAF de l'Ain : <http://www.ain.gouv.fr/compensation-collective-agricole-a5827.html>
Utilisation des PBS pour calculer l'impact direct et du coefficient de valeur ajoutée des IAA pour obtenir l'impact indirect.
- Le guide de la compensation collective en Indre-et-Loire : <https://www.indre-et-loire.gouv.fr/content/download/25766/172221/file/Compensation%20collective%20agricole%20maj%2018%2011%202019.pdf>
- Guide et méthode de la compensation collective agricole de l'Yonne.

II. LES ENJEUX DES INSTALLATIONS PHOTOVOLTAÏQUES EN ZONE AGRICOLE

II. 1. Les enjeux de la production d'énergie photovoltaïque

Les orientations nationales ont amené 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, ces surfaces deviennent limitées et les développeurs s'orientent de plus en plus vers des terres agricoles, notamment non cultivées ou à faible potentiel agronomique, pour mettre en place des parcs solaires au sol.

Dans l'hypothèse d'atteinte des objectifs du projet de Programmation Pluriannuelle de l'énergie 2019-2023 et 2024-2028 dévoilé le 21 avril 2020, la puissance solaire au sol projetée d'ici 2023 doit être de 11 600 MW et de 20 600 à 25 000 MW d'ici 2028 (**35,1 à 44 GW pour l'ensemble de l'énergie solaire**).

Toutefois, certains projets peuvent être développés au droit de terres agricoles, dans la mesure où une étude de compensation agricole est réalisée et reçoit un avis favorable du préfet suite à un passage en CDPNAF. Ce type de projet est aussi mis en avant dans l'une des mesures prévues par la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE) 2019-2023 / 2024-2028 : « Soutenir l'innovation dans la filière par appel d'offres, pour faire émerger des solutions innovantes, notamment agrivoltaïques permettant une réelle synergie entre la production agricole et l'énergie photovoltaïque, en maintenant les volumes de l'appel d'offres actuel (140 MW/an). »

Pour répondre aux réglementations fixées par la LAAF, auxquels les projets de parcs photovoltaïques sur des terres agricoles sont soumis, mais également pour répondre aux besoins exprimés par les agriculteurs, les développeurs mettent au point des installations permettant le maintien d'une activité agricole. Ces installations permettent le maintien d'une activité agricole et lui apportent une réelle plus-value en répondant à la demande de protection des cultures et de l'optimisation de l'utilisation du sol en augmentant le paramètre LER (Land Equivalent Ratio). L'association sur la même surface d'une production d'électricité renouvelable et d'une production agricole semble être une proposition d'adaptation pour un compromis optimal.

En France, la contribution du secteur agricole à la production d'énergie solaire est de 13% et de 20% pour la production d'énergies renouvelables.

II. 2. L'agrivoltaïsme

Avec l'augmentation de la population mondiale et la réduction des ressources naturelles, notre société doit faire face à de nombreux enjeux majeurs dont la production agricole et la transition énergétique. D'ici 2050, l'agriculture va devoir produire 56% de plus avec de moins en moins de terres. La France a perdu un quart de sa surface agricole au cours des 50 dernières années.

L'agrivoltaïsme apparaît alors comme un compromis idéal entre préservation des terres agricoles et implantation de centrales photovoltaïques au sol, en accord avec les réglementations nationales.

II. 2. a. Définition

Selon l'ADEME¹, « une installation photovoltaïque peut être qualifiée d'agrivoltaïque lorsque ses modules photovoltaïques sont situés sur une même surface de parcelle qu'une production agricole et qu'ils l'influencent en lui apportant directement (sans intermédiaire) un des services ci-dessous, et ce, sans induire, ni dégradation importante de la production agricole (qualitative et quantitative), ni diminution des revenus issus de la production agricole :

- ✓ Service d'adaptation au changement climatique,
- ✓ Service d'accès à une protection contre les aléas,
- ✓ Service d'amélioration du bien-être animal,
- ✓ Service agronomique précis pour les besoins des cultures (limitation des stress abiotiques, ...)

Ainsi il ne s'agit pas de l'installation seule d'une centrale photovoltaïque en terrains agricoles, un système est agrivoltaïque lorsque la centrale photovoltaïque coexiste avec le fonctionnement d'une activité agricole en permettant son maintien, son amélioration, ou, sa relance lorsqu'elle était initialement absente.

Les corapporteurs de la mission flash de l'assemblée nationale relative à l'agrivoltaïsme préconisent dans leurs conclusions (Février 2022) de définir l'agrivoltaïsme comme la « coexistence sur une même emprise foncière d'une production électrique significative et d'une production agricole elle aussi significative ». Ils précisent que « la coactivité, agricole et électrique, sur une même parcelle, sans juxtaposition, ne peut être appelée agrivoltaïsme » et que « la production photovoltaïque ne doit pas prendre le dessus sur la production agricole ou alors elle ne serait alors qu'un simple alibi ». Ils ajoutent que « l'installation de panneaux photovoltaïques produisant peu d'énergie ne doit pas permettre de qualifier un projet d'agrivoltaïsme ».

II. 2. b. L'agrivoltaïsme au cœur des débats législatifs et politiques

Afin d'allier production d'énergie et production agricole, le Sénat a adopté le 4 janvier 2022 une résolution qui invite le gouvernement à faciliter le déploiement de l'agrivoltaïsme. L'institution estime que cette pratique pourrait répondre aux enjeux agricoles et de développement durable de la France, dont la souveraineté alimentaire, la reconquête de la biodiversité, et la production d'énergie renouvelable. Dans un souci d'évitement de la compétition entre utilisation des terres pour l'agriculture et pour la production d'énergie, le Sénat plaide ainsi pour la co-production agricole et énergétique.

¹ ADEME, I Care & Consult. Ceresco, Cetiact. 2021. Caractériser les projets photovoltaïques sur terrains agricoles et l'agrivoltaïsme. Résumé exécutif de l'étude. 28 p.

² H. Marrou, L. Guillioni, L. Dufour, C. Dupraz, J. Wery, 2013, Microclimate under agrivoltaic systems : Is crop growth rate affected in the partial shade of solar panels ?

Le Sénat estime que l'agrivoltaïsme doit mettre l'accent sur la production agricole, en évitant que la production d'énergie ne soit plus rentable que l'activité agricole, dans le but d'éviter tout enchérissement du foncier agricole. Selon l'institution, trois leviers sont nécessaires pour favoriser le développement de ces projets :

- Une définition précise de ce qu'est l'agrivoltaïsme, en inscrivant une définition dans le Code de l'énergie pour préciser la compatibilité de la production d'énergie avec la production agricole.
- Accroître les volumes de projets via des appels d'offres spéciaux, ce qui permettrait de mieux cibler les aides sur les projets innovants combinant les deux productions.
- Redéfinir la légitimité des aides PAC sur les projets agrivoltaïsme, afin de soutenir les exploitants dans leurs projets de développement durable.

Le **ministère de la Transition écologique** a annoncé le 3 novembre 2021 que des annonces du **Premier ministre** devraient tomber avant la fin de l'année pour le solaire sur **foncier agricole**.

Les sénateurs centristes insistent sur la nécessité de développer le solaire « sans dévorer de foncier » et veulent que l'agriculture et les agriculteurs soient au cœur de ces projets.

Ils voient ces projets comme des opportunités de **compléments de revenus** agricoles et pour adapter les cultures au **changement climatique**.

Jean-Pierre Moga évoque aussi les aléas climatiques violents qui impactent de plus en plus régulièrement les vergers et dont les dégâts peuvent être limités, voire évités par des structures agrivoltaïques.

Lors de la présentation de la stratégie Énergie 2050 pour la France à Belfort le 10 février 2022, le Président de la République a exprimé sa volonté de dépasser les **100 GW d'installations solaires d'ici 2050, et a déclaré** « Sur le solaire, si nous savons adapter les capacités à développer des projets sur les emprises commerciales, si nous optimisons nos déploiements sur les emprises d'État, en particulier militaire, si nous développons les projets dans l'agrivoltaïsme, dont nous sommes en train de finaliser les règles et qui seront une source de revenus complémentaires pour nos agriculteurs, nous avons la capacité de déployer ces projets de manière harmonieuse »

II. 2. a. Systèmes agrivoltaïques existants

Aujourd'hui, l'agrivoltaïsme se développe de plus en plus en France et peut prendre différentes formes.

Tout d'abord, il est possible de trouver à quelques mètres au-dessus des cultures des panneaux photovoltaïques permettant la production d'électricité. Cette structure permet de protéger la parcelle d'un ensoleillement excessif en apportant de l'ombre. Il est également possible de protéger d'un stress hydrique important en diminuant l'évapotranspiration des cultures. Utiliser des panneaux mobiles afin de permettre le passage de la lumière en fonction des besoins de la plante pourrait être une solution pour éviter des stress en début de cycle².

Il existe aujourd'hui le montage de panneaux sur pieux battus en dessous desquels peuvent pâturer des ovins ; des ombrières photovoltaïques pour protéger les volailles ou les porcs ; des panneaux verticaux bifaciaux au milieu des pâtures de bovins ; ou encore des serres photovoltaïques pour les cultures maraîchères ou les vignes. De nombreux agriculteurs témoignent de l'intérêt de leur installation agrivoltaïque. Des retours d'expérience montrent une meilleure croissance des végétaux en période estivale sous les panneaux, un moindre recours à l'irrigation, une meilleure qualité de fourrages, des animaux protégés des prédateurs (volailles et ovins notamment) et du soleil en période de sécheresse (EnerGeek, 2019)³. Les solutions agrivoltaïques en élevage bovin et équin, sont encore peu nombreuses car contraignantes vis-à-vis du comportement de ces derniers et toujours en expérimentation. L'élevage ovin, lui, est très courant pour ce type de projet car les moutons se prêtent bien à cette installation : elle permet d'augmenter la saison de pâturage, de fournir du fourrage de bonne qualité plus longtemps et d'améliorer le bien-être des animaux (Andrew et al., 2021)⁴.

³ ENERGEEK., 2019. L'agrivoltaïsme : une vraie opportunité pour les exploitations agricoles ? L'EnerGeek Date de consultation : 09/09/2021. Disponible sur : <https://energeek.com/2019/05/15/agrivoltaisme-enr-solaire-agriculture/>.

⁴ ANDREW, A., HIGGINS, C., SMALLMAN, M., GRAHAM, M., ET ATES, S., 2021. Rendements et qualité fourragère, croissance et bien-être des ovins en agrivoltaïque d'élevage. In : DAVELE [en ligne]. Date de consultation : 09/09/2021. Disponible sur : <https://www.davele.fr/2021/05/04/une-exp%C3%A9rience-en-agrivolta%C3%AFque-ovin-oregon/>.

II. 2. b. Bénéfices de l'agrivoltaïsme à l'échelle de l'exploitation agricole et de l'agriculture française

L'agrivoltaïsme est une des réponses possibles aux enjeux actuels et futurs de l'agriculture. En effet, grâce à la sécurisation de revenus additionnels aux exploitations agricoles, il permet d'améliorer leur situation économique sur le long terme et de les rendre plus attractives en vue de leur transmission ou de leur reprise. **L'agrivoltaïsme offre aussi des opportunités au secteur agricole** avec la revalorisation de terres agricoles non exploitées et avec de faibles potentialités agronomiques. Il peut permettre de relancer l'agriculture avec l'installation de nouveaux exploitants par la facilitation d'accès au foncier agricole et à la création d'une activité agricole.

En France, grâce au maintien de la souveraineté alimentaire et par le soutien au développement d'une électricité d'origine renouvelable à bas coût, **l'agrivoltaïsme assure un double service à l'agriculture et au photovoltaïque.** C'est dans cette optique que des technologies photovoltaïques ont été utilisées et adaptées pour répondre aux besoins des activités agricoles.

II. 2. c. Bénéfices agronomiques de l'agrivoltaïsme à l'échelle de la parcelle

Pour l'élevage ovin, des études scientifiques démontrent les services et bénéfices agronomiques fournis par les panneaux photovoltaïques :

- **Amélioration du bien-être animal** grâce à la protection aux fortes températures et rayonnements lors des périodes estivales de sécheresse :
 - 90% du temps passé par les agneaux sous les panneaux (Higgins et al., 2020)
- **Diminution de la mortalité des agneaux :**
 - Réduction de 9% du taux de mortalité (Chambre d'agriculture de la Nièvre, 2021)
- **Augmentation du poids des agneaux :**
 - + 10% par rapport au troupeau témoin (Chambre d'agriculture de la Nièvre, 2021)
- **Augmentation de la biomasse prairiale :**
 - + 90% par rapport à la zone témoin (Adeh Hassanpour et al., 2018)
- **Augmentation du taux de protéines de la prairie :**
 - +5 % par rapport au témoin (Higgins et al., 2020)
- **Décalage de la repousse de la prairie** permettant d'assurer l'alimentation des ovins lors des périodes estivales
- **Protection des intrusions** grâce à la présence de la clôture externe

Dans les décennies à venir, cet ensemble de bénéfices à l'échelle de la parcelle seront d'autant plus accentués avec les phénomènes liés au réchauffement climatique. **L'agrivoltaïsme constitue ainsi un des leviers d'adaptation de l'agriculture au réchauffement climatique sur le long terme.**

Des éléments plus détaillés sont présentés en annexe.

II. 2. d. Bénéfices environnementaux de l'agrivoltaïsme

Sur les aspects environnementaux, l'agrivoltaïsme offre aux exploitations agricoles l'opportunité d'accélérer leur transition vers des modes de production durables en favorisant les pratiques agricoles respectueuses des sols, de la ressource en eau, de la biodiversité agraire et du climat.

Ainsi, la réduction des besoins en eau des cultures et prairies en systèmes agrivoltaïques répond à l'enjeu de conservation de la quantité d'eau. En élevage ovin, l'agrivoltaïsme peut permettre à une exploitation de revenir à un système d'alimentation autonome en valorisant largement les prairies et donc en favorisant le stockage de

carbone. De manière générale, la conception du projet agricole couplé au projet photovoltaïque contribue à repenser les itinéraires techniques issus des systèmes productivistes avec diverses pratiques agroécologiques adaptées aux enjeux environnementaux territoriaux.

III. LA POLITIQUE AGRICOLE COMMUNE

III. 1. L'actuelle PAC 2014-2020

La Politique agricole commune (PAC) 2014-2020 soutient l'ensemble des filières agricoles et oriente les aides agricoles en faveur de l'élevage, de l'emploi, de l'installation de nouveaux agriculteurs, de la performance à la fois économique, environnementale et sociale et des territoires ruraux.

Elle se fonde sur un budget négocié au niveau européen qui s'élève pour la France à 9,1 milliards d'euros par an sur la période 2014/2020. La PAC s'organise autour de deux piliers :

- Le premier pilier regroupant les aides directes et l'organisation commune de marché (financé par l'Union européenne).
- Le second pilier dédié aux mesures de développement rural (cofinancé par l'UE et les États-membres), dont les régions sont maintenant autorité de gestion.

III. 2. La future réforme de la PAC pour 2021-2027

Le Cadre Financier Pluriannuel (CFP) fixe les grands chapitres de ressources et dépenses de l'Union pour 7 ans. Un accord sur le CFP 2021-2027 a été trouvé en juillet 2021 lors d'un Conseil des chefs d'État et de gouvernement et ratifié par le Parlement en décembre.

Pour beaucoup de règles, les détails des aides ne seront plus définis par Bruxelles. Les États doivent établir des « Plans Stratégiques Nationaux PAC » (PSN) pour la période 2023-2027. Après des concertations, l'ensemble du PSN français a été transmis à la Commission européenne à la fin de l'année 2021. Tout début 2022, le PSN fera l'objet de discussions avec la Commission européenne. Une fois validé, il permettra le versement des subventions européennes, qui représentent une part importante du revenu des agriculteurs, avec environ 9,4 milliards d'euros par an pour la France. La Commission devra en particulier vérifier la compatibilité de l'éco-régime avec le Pacte Vert européen. Au plus tard mi-2022 la version finale du PSN Français sera arrêtée. Enfin, la nouvelle PAC devra être opérationnelle pour les déclarations de surfaces du printemps 2023.

En parallèle, le Sénat a adopté le 4 janvier la proposition de modifier le point IV de l'article 8 de l'arrêté du 9 octobre 2015 du ministre chargé de l'agriculture précité afin que les projets agrivoltaïques puissent bénéficier des financements européens de la PAC.

A ce stade de la réforme, il n'est pas possible de présager de son impact sur le projet, mais la proposition adoptée par le Sénat pourrait accélérer le développement des parcs photovoltaïques au sol sur des terres agricoles.

Les détails de la réforme sont en annexe.

CHAPITRE 2 : DESCRIPTION DU PROJET – DELIMITATION DU TERRITOIRE CONCERNE

I. PRESENTATION DU PROJET

I.1. Identité du maître d'ouvrage

Nom du demandeur :	URBA 399, société projet d'URBASOLAR
Siège social :	75 Allée Wilhelm Roentgen 34961 Montpellier cedex 2 France
Statut Juridique :	SASU Société par actions simplifiée à associé unique
Création :	10/02/2021
N° SIRET :	89459889500015
Code APE :	Production d'électricité (3511Z)

I.2. Caractéristiques du projet

IMPLANTATION	
Région :	Nouvelle-Aquitaine
Département :	79 – Deux-Sèvres
Commune :	Sauzé-Vaussais
Référence cadastrale :	n°52-Section ZY

NATURE DES ACTIVITES	
Nature des activités :	production d'énergie photovoltaïque au sol.
Technologie des modules :	structures fixes.
Durée d'exploitation :	30 ans.
Projet global :	<ul style="list-style-type: none"> Nature : projet photovoltaïque au sol → Synergie avec une production ovine et arboricole. Surface clôturée maximale : 7,07 ha Surface installation photovoltaïque projetée : 2,36 ha (34% de la surface clôturée) Puissance crête totale : 5,1 MWc Production annuelle d'énergie estimée : 6,19 MWh/an Valorisation de l'électricité : Injection dans le réseau public de distribution de l'électricité

I.3. Situation géographique

Le site envisagé pour accueillir la centrale photovoltaïque au sol est implanté au sud-est du centre-bourg de Sauzé-Vaussais. La commune de Sauzé-Vaussais est située au sud-est du département des Deux-Sèvres (79) en région Nouvelle-Aquitaine. Depuis le 15 avril 2019, Sauzé-Vaussais appartient à la Communauté de Communes du Mellois

en Poitou. Cette communauté de Communes, regroupant 62 communes, a été créée le 1^{er} janvier 2017 suite à la fusion de la communauté cantonale de Celles-sur-Belle et des Communautés de Communes Cœurs du Poitou, du Mellois et Val de Boutonne.

Les villes les plus proches de Sauzé-Vaussais sont : Niort (55km ; 60 876 habitants en 2018) Poitiers (55 km ; 90 958 habitants en 2018) et Angoulême (60 km ; 43 396 habitants en 2018). La commune est située sur l'axe départemental D948 Nantes/Limoges et à proximité de l'axe Paris/Bordeaux.

En 2021, Sauzé-Vaussais compte 1 596 habitants sur une superficie de 19.08 km². La densité est donc de 83.64 habitants/km². Cette commune rurale fait partie des espaces peu denses d'après la grille communale de densité de l'Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (INSEE) et l'Agence Nationale des Cohésions des Territoires (ANCT). L'altitude moyenne du relief est 152 m. Les altitudes minimales et maximales varient de 117 mètres au point le plus bas, et 187 mètres au point le plus haut. Le territoire communal est principalement composé de terres à usage agricole (73.2% en 2018), puis de forêts et milieux semi-naturels (15% en 2018) et enfin de terres artificialisées (11.8 % en 2018).

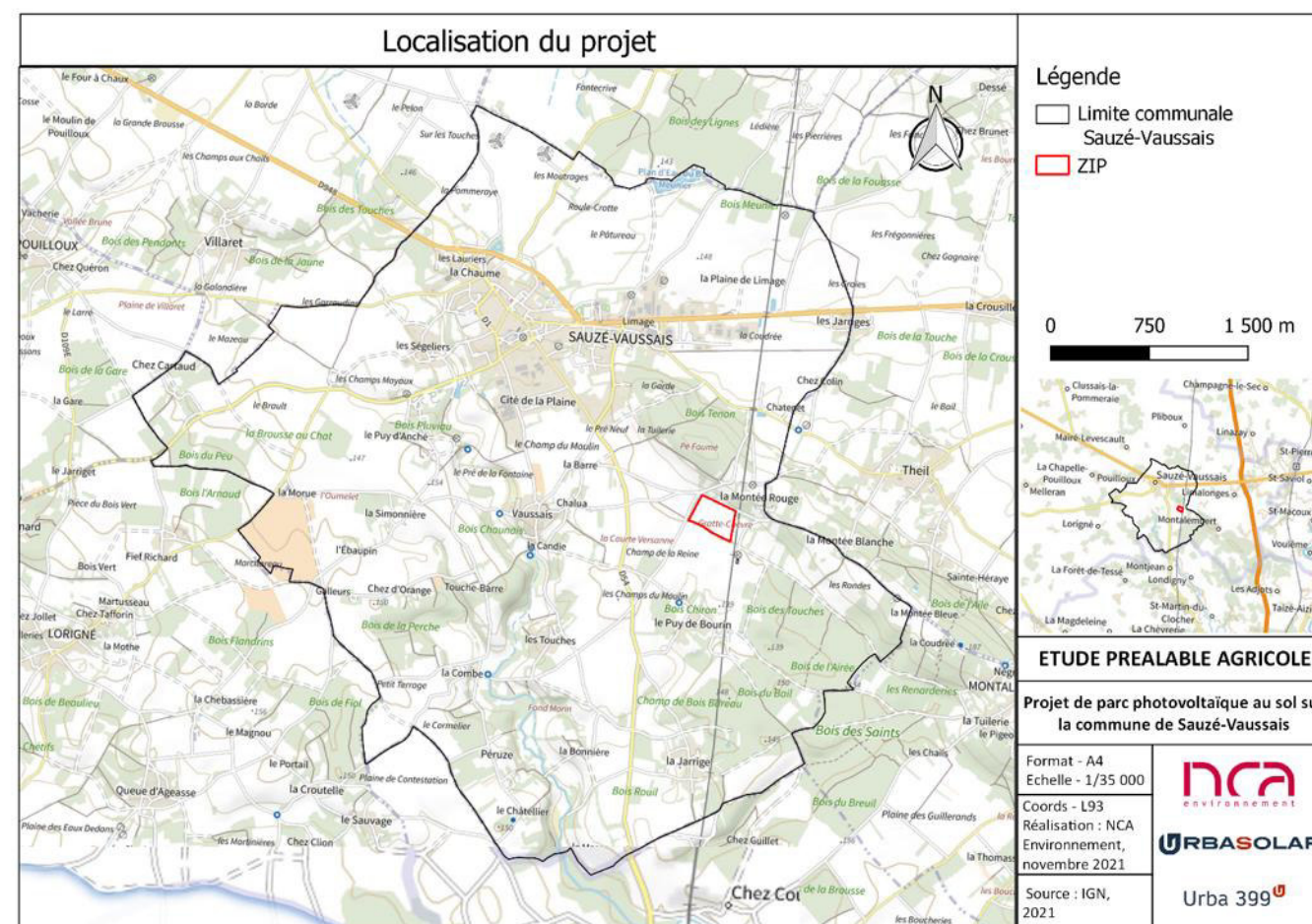


Figure 6. Situation géographique du projet photovoltaïque de Sauzé-Vaussais

II. JUSTIFICATION DU PROJET

II. 1. Le développement des énergies renouvelables : un enjeu planétaire face au changement climatique

Le changement climatique correspond à une variation sensible des conditions climatiques globales, due à des facteurs naturels, mais également anthropiques.

II. 1. a. Le Groupement Intergouvernemental d'Experts sur l'Évolution du Climat (GIEC)

Rapport du GIEC du 9 août 2021

Organe de l'ONU, le Groupement Intergouvernemental d'Experts sur l'Évolution du Climat (GIEC) a dévoilé un nouveau rapport alarmant, le lundi 9 août 2021. Le dérèglement climatique est généralisé, rapide et s'intensifie, pointent les scientifiques.

Intitulé « Changements climatiques 2021 : les bases scientifiques », ce document est le premier volet (sur trois) du sixième rapport d'évaluation du Giec, dont les deux autres parties, portant sur les impacts et sur les solutions, seront achevées en 2022.

Selon les estimations, « les émissions de CO2 dans l'atmosphère en 2019 étaient les plus hautes jamais observées depuis deux millions d'années » avec un taux de 410 ppm. Idem pour le méthane (CH4) et le protoxyde d'azote (N2O) qui ont atteint une concentration dans l'atmosphère jamais égalée depuis 800 000 ans avec respectivement 1866 ppb et 332 ppb. Selon le rapport, cette augmentation est très brutale : en 271 ans, les concentrations de CO2 et de CH4 ont plus augmenté que lors du passage d'une ère glaciaire à une aire interglaciaire. Un processus qui prend 800 000 ans.

Il est indiscutable que les activités humaines sont à l'origine du changement climatique mondial avec l'effet réchauffant des gaz à effet de serre. Avec +1,1 C depuis 1850-1900, elles ont fait grimper la température mondiale à un rythme sans précédent depuis au moins 2000 ans.

Les experts du GIEC ajoutent qu'en un siècle, le niveau des mers a augmenté comme jamais auparavant, conséquence du retrait des glaciers et de la fonte des glaces en Arctique. Le réchauffement des océans compte pour 91 % du réchauffement du système et il se réchauffe de plus en plus vite. Autre conséquence constatée du réchauffement global : l'augmentation en fréquence et en intensité des événements extrêmes. Vagues de chaleur, sécheresses, cyclones tropicaux et autres catastrophes sont d'ores et déjà observables et reliés de façon certaine à l'émission anthropique de GES.

Au cours des prochaines décennies, les changements climatiques s'accroîtront partout sur la planète.

Les pays ayant ratifié les accords de Paris se sont engagés à ne pas dépasser un réchauffement de 2 C, mais le GIEC estime que ce seuil sera dépassé, même dans les scénarios à basses émissions de GES. Seule une réduction drastique des émissions de GES pourrait permettre de limiter le réchauffement entre 1,0 C et 1,8 °C. Le scénario intermédiaire limiterait le réchauffement climatique entre 2,1 °C et 3,5 °C. Enfin, les scénarios les plus probables entraîneraient une hausse de températures globales comprise entre 3,3 °C et 5,7 °C d'ici 2100. Notons que dans tous les scénarios d'émissions de gaz à effet de serre (à l'exception du plus optimiste), nous dépasserons le seuil de réchauffement mondial de +1,5 °C dans un avenir proche (entre 2021 et 2040) et resterons au-dessus de ce seuil symbolique jusqu'à la fin du siècle. Dans ce contexte, le développement des énergies renouvelables apparaît comme un objectif prioritaire afin de limiter le recours aux énergies fossiles, sources d'émissions de nombreux Gaz à Effet de Serre.

Rapport du GIEC du 4 avril 2022

Le 4 avril 2022, les experts du Giec ont publié un nouveau rapport consacré aux solutions pour réduire les émissions de gaz à effet de serre. Ces préconisations ont pour objectif de limiter le réchauffement climatique à 1,5 degré

Celsius comme cela avait été convenu avec l'Accord de Paris en 2015. Ce rapport fait suite au deuxième volet du sixième rapport d'évaluation du Giec publié le 28 février 2022 qui portait sur les effets, les vulnérabilités et les capacités d'adaptation à la crise climatique. Les points clés du rapport sont présentés dans l'infographie qui suit.

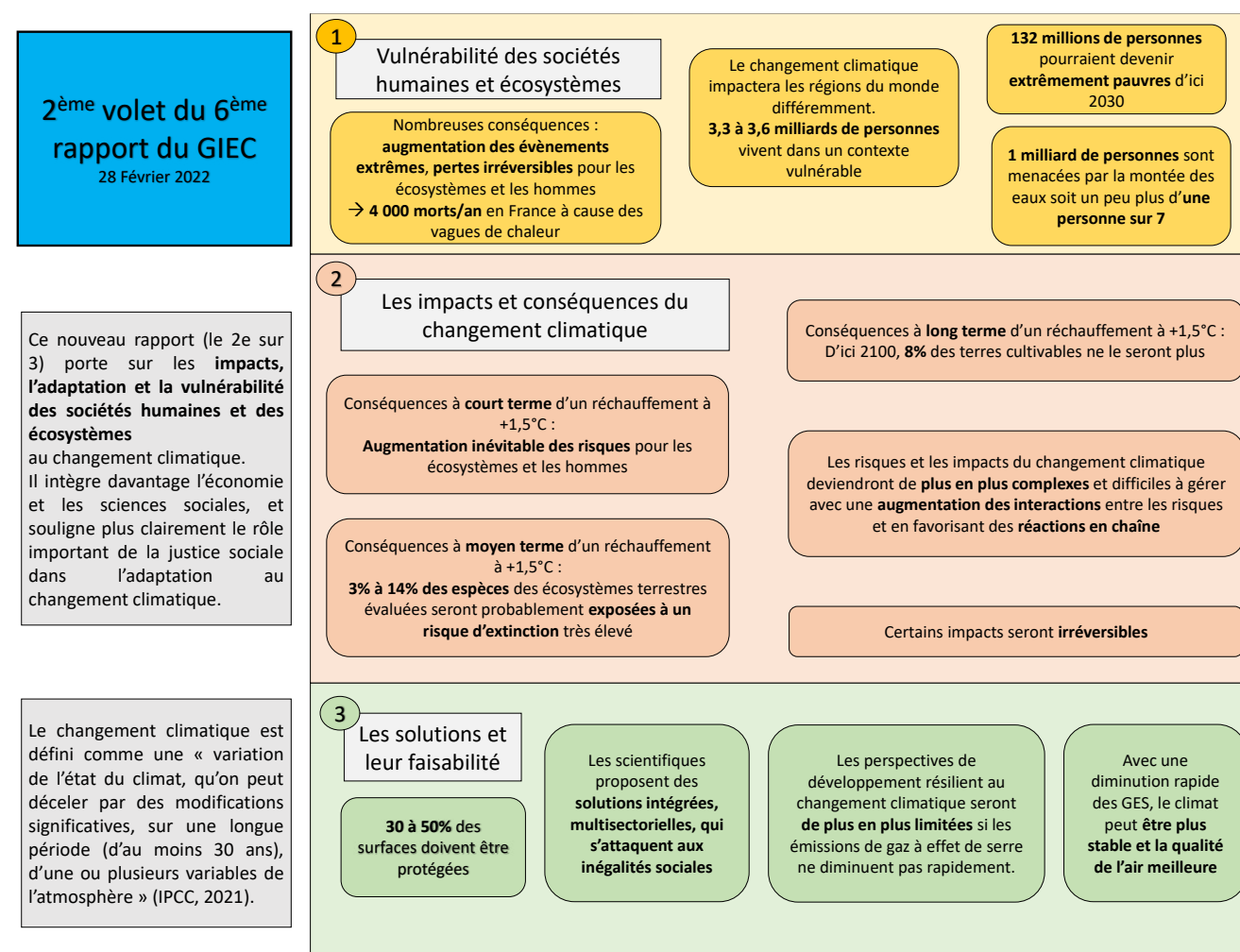


Figure 7. Infographie des points clés du rapport du GIEC du 4 avril 2022. (Réalisation : NCA)

II. 1. b. Les politiques européennes

La **politique européenne** de l'énergie a pour principaux objectifs d'assurer la disponibilité de l'énergie aux entreprises et aux citoyens européens, en quantité suffisante et à des prix abordables, tout en luttant contre le changement climatique. En outre, bien que les États membres soient libres de développer les énergies qu'ils souhaitent, ils doivent tenir compte des objectifs de l'UE en matière d'énergie renouvelable. Avec le **paquet énergie-climat à l'horizon 2030** adopté en 2014, l'Union Européenne s'est fixé quatre objectifs chiffrés pour 2030 :

- Réduire ses émissions de CO2 d'au moins 40 % par rapport à 1990 (voir politique européenne de l'environnement) ;
- Atteindre une part d'au moins 27 % d'énergies renouvelables dans l'énergie consommée ;
- Améliorer l'efficacité énergétique de 27 % ;
- Atteindre 15 % d'interconnexion des réseaux énergétiques européens afin notamment de soutenir les pays qui des besoins ponctuels d'électricité.

II. 1. c. Les politiques nationales

Au **niveau national**, la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) publiée au Journal Officiel du 18 août 2015, ainsi que les plans d'action qui l'accompagnent visent à permettre à la France de contribuer plus efficacement à la lutte contre le dérèglement climatique et à la préservation de l'environnement, ainsi que de renforcer son indépendance énergétique tout en offrant à ses entreprises et ses citoyens l'accès à l'énergie à un coût compétitif. Pour donner un cadre à l'action conjointe des citoyens, des entreprises, des territoires et de l'État, la loi fixe notamment les objectifs suivants :

- Réduire les émissions de gaz à effet de serre de 40 % entre 1990 et 2030 et diviser par quatre les émissions de gaz à effet de serre entre 1990 et 2050 (facteur 4). La trajectoire est précisée dans les budgets carbone ;
- Réduire la consommation énergétique primaire d'énergies fossiles de 30 % en 2030 par rapport à la référence 2012 ;
- Porter la part des énergies renouvelables à 23 % de la consommation finale brute d'énergie en 2020 et à 32 % de la consommation finale brute d'énergie en 2030 ;
- Réduire la consommation énergétique finale de 50 % en 2050 par rapport à 2012 ;
- Réduire la part du nucléaire dans la production d'électricité à 50 % à l'horizon 2025.

La **révision de la Programmation Pluriannuelle de l'Énergies (PPE)** de métropole continentale a été engagée mi 2017. Après la tenue d'un débat public au printemps 2018, le projet de Programmation pluriannuelle de l'énergie a été publié en janvier 2019. La concertation s'est poursuivie en 2019 sur la base de ce projet, lors de la consultation post-débat public et sous l'égide de la Commission nationale du débat public. Après une phase de consultation publique sur Internet début 2020, la PPE de la période 2019-2028 a été définitivement adoptée le 21 avril 2020.

La PPE inscrit la France dans une trajectoire permettant d'atteindre la neutralité carbone en 2050, et fixe le cap pour toutes les filières énergétiques qui pourront constituer, de manière complémentaire, le mix énergétique français de demain.

Tableau 1. Objectifs de la Programmation Pluriannuelle de l'Énergies, Orientations et Actions 2019-2028 pour les énergies renouvelables. (Source : Ministère de la transition écologique)

Puissance installée	2023	2028
Total	73 500 MW	101 000 à 113 000 MW
Dont photovoltaïque	20 100 MW	35 100 à 44 000 MW

Enfin, dans le cadre de l'accord de Paris sur le climat, le gouvernement français a pris des engagements forts afin de réduire ses émissions de gaz à effet de serre. L'objectif affiché étant d'atteindre la neutralité carbone d'ici 2050. Pour y parvenir, les énergies renouvelables sont encouragées. Un fort coup d'accélérateur devait être donné au photovoltaïque puisque l'État prévoit le doublement de la production d'ici 2028, en visant 20,6 GW en 2023 et de 35,6 à 44,5 GW en 2028.

La puissance du parc photovoltaïque s'élève à 13 990 MW au 31 décembre 2021 en France, avec 671 MW raccordés au cours du quatrième trimestre 2021. Sur les douze derniers mois, 2 792 MW ont été raccordés.

À fin 2023, la PPE vise un parc de 20 100 MW, objectif qui est atteint à 69,6 %. Au 31 décembre, le nombre de projets en file d'attente était de 40 853 (dont 39 464 pour la métropole), représentant 11 528 MW de puissance (dont 11 213 pour la métropole), dont 2,8 GW avec une convention de raccordement signée.

Par ailleurs, la production d'électricité d'origine solaire photovoltaïque s'élève à 14,8 TWh au cours de l'année 2021, en hausse de 11 % par rapport à 2020. Elle représente 3,1 % de la consommation électrique française sur cette période.

II. 2. Justification du choix de la zone du projet

II. 2. a. Ensoleillement de la zone

La production énergétique d'une installation photovoltaïque est dépendante de l'ensoleillement de la zone dans laquelle elle se trouve. Celle-ci conditionne sa conception en termes d'orientation et d'inclinaison des panneaux photovoltaïques.

Le site d'implantation se trouve dans une zone favorable en termes de gisement solaire et de potentiel énergétique. Le projet bénéficie par ailleurs d'une durée d'ensoleillement d'environ 2 000 heures par an (Figure 8).

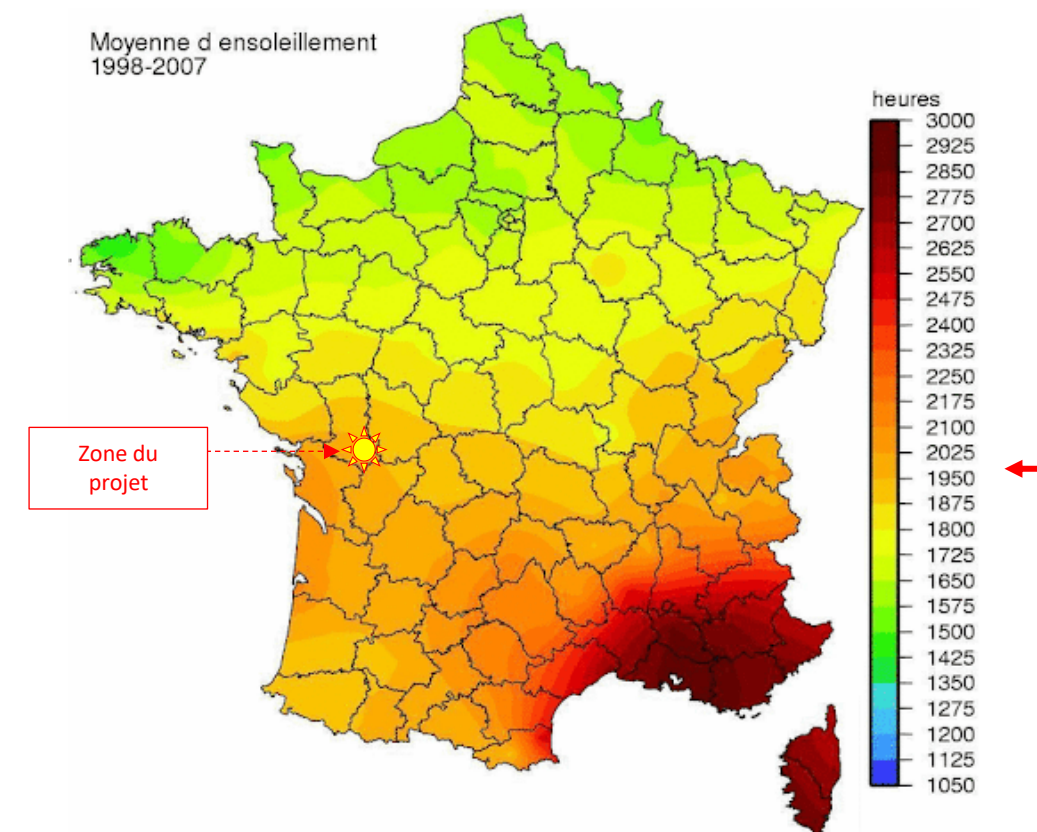


Figure 8. Moyenne d'ensoleillement 1998-2007 sur le territoire français

II. 2. b. Justification technique et environnementale

Fort de son expérience dans le développement de projets de parcs solaires, le groupe URBASOLAR et la société de projet URBA 399 ont étudié les enjeux sur le terrain d'implantation.

Au regard de l'ensoleillement favorable dans la zone d'implantation, sa topographie et sa facilité d'accès, le site s'est avéré être adapté à l'installation d'un parc solaire au sol.

Des études plus approfondies sur l'emprise du projet sont venues corroborer les résultats de la pré-étude à savoir :

- La disponibilité foncière initiale d'environ 7 ha ;
- Les possibilités de raccordement dans la zone géographique ;
- L'absence d'enjeux environnementaux rédhibitoires ;
- L'absence d'ombrage fort ;
- L'absence d'enjeux liés au patrimoine historique,
- Une compatibilité du projet avec le document d'urbanisme actuel ;
- Une compatibilité du projet avec le SCOT du Mellois en Poitou.

II. 2. c. Justification d’implantation

Tel qu’indiqué précédemment, l’installation du parc photovoltaïque est prévue au droit d’une ancienne base de stockage de matériaux dédiés à la construction de la LGV.

Cette zone a la particularité d’être un site dit « dégradé » ou « remanié » par une activité anthropique : la politique énergétique de l’État incite vivement à redynamiser ces zones en particulier pour la production d’énergies renouvelables.

C’est ce critère identifié en premier par les équipes d’URBASOLAR qui a permis d’identifier le potentiel de cette parcelle.

II. 2. d. Historique des contacts avec les parties prenantes

Date	Organisme/Interlocuteur
23/06/2021	DDT 79 : Benoit LALERE et Sylvain CHOPIN du Service transition écologique
06/05/2021 et 14/12/2021	Maire de la commune : Nicolas RAGOT
12/05/2021	Chambre d’Agriculture 79 : Bertrand SOVICHE
20/01/2022	M. Ardouin : paysagiste, spécialisée dans la gestion des prairies naturelles et éleveur ovin
26/01/2022	Consultation du Conservatoire des Espaces Natures de Nouvelle-Aquitaine :
21/02/2022	Nicolas RAGOT et Patrice HAMEL, respectivement Maire et Maire-adjoint de la commune
13/06/2022	DDT 79 : M CORNUAULT Nicolas, Service agriculture et territoires, Mme ARROYO-BISHOP Alexandra, Service agriculture et territoires, M SERANDOUR Jean-Marie, Service agriculture et territoires et M LALERE Benoît, Service transition écologique réglementation sécurité

Suite à La rencontre du Syndicat d’Énergie des Deux-Sèvres (SIEDS) avec M. GRIFFAULT Sylvain, vice-président de la Communauté de Communes Mellois-en-Poitou du 16 mai 2022, le projet a reçu un avis favorable sous réserve d’une très bonne intégration paysagère. Le projet a été présenté au Conseil Municipal (CM) du 28 juin 2022. Un avis sur le projet sera rendu au CM de fin juillet 2022.

d’illustrer les principales tendances et dynamiques de l’agriculture. Elle correspond ici à la délimitation communale de Sauzé-Vaussais. Sa surface est de 1 927 ha.

- **L’Aire d’étude éloignée** - AEE : elle correspond à la commune de Sauzé-Vaussais dans son environnement éloigné, incluant les communes limitrophes. Elle prend en compte toutes les exploitations, même celles qui n’ont pas la même orientation technico-économique. En effet, certaines exploitations peuvent ne pas appartenir à la même Organisation technico-économique des exploitations (OTEX) mais être aussi impactées directement par le projet ou, au contraire, peuvent apporter une plus-value au projet. (Exemple : pailles d’une exploitation céréalière qui peuvent être échangées/vendues aux éleveurs, marchés de producteurs avec les maraichers d’une commune limitrophe). Sa surface est de 10 622 ha.

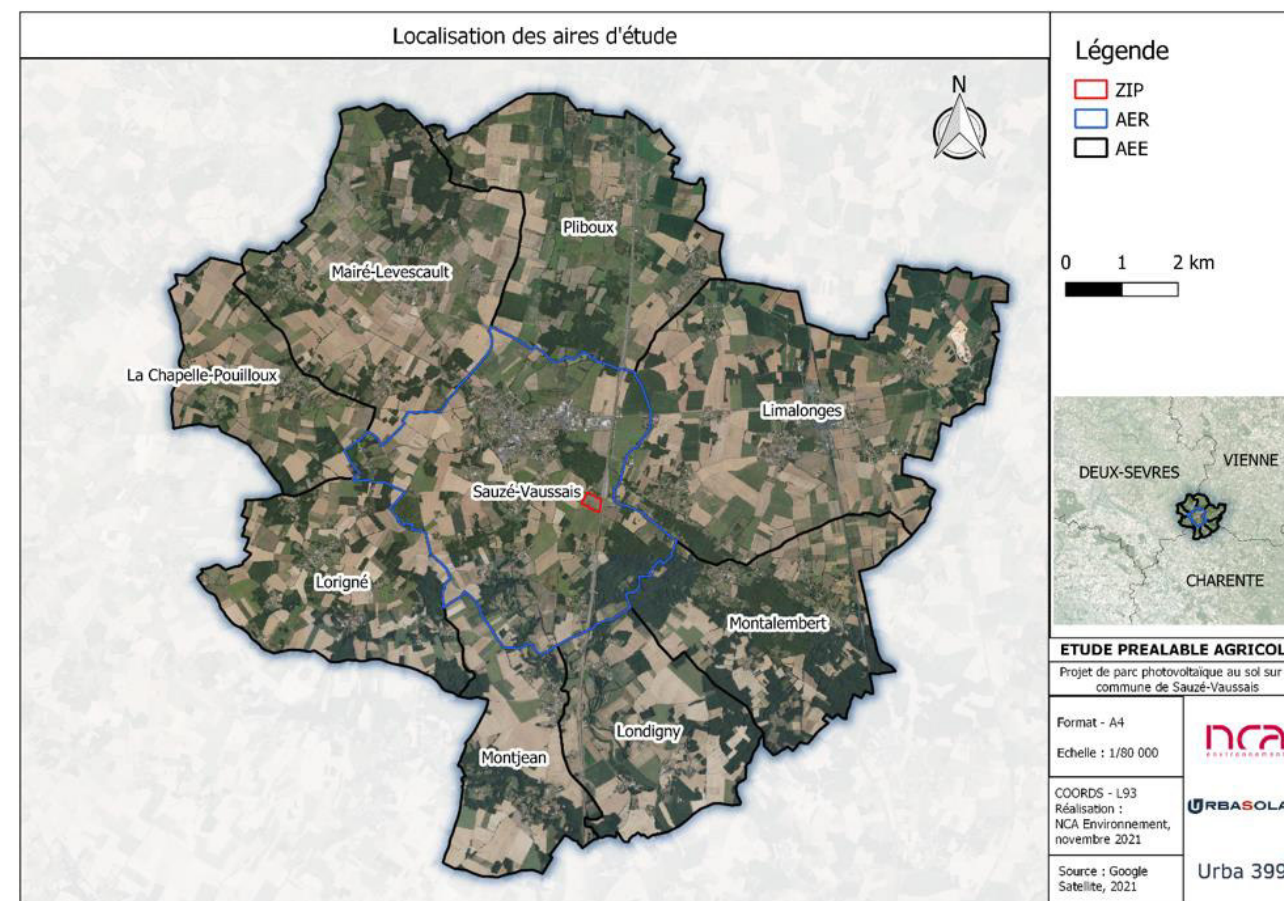


Figure 9. Localisation des aires d’étude

III. CARACTERISATION DE L’AIRE D’ETUDE

III. 1. Définition des aires d’étude

Différentes aires d’étude ont été définies (Figure 9). Elles permettent de dresser un portrait de l’économie agricole à différentes échelles du territoire. Il s’agit de :

- **La Zone d’implantation potentielle** – ZIP ou site d’étude : elle correspond à la zone maximale où seront implantés les panneaux photovoltaïques. Sa surface est de 7,07 ha.
- **L’Aire d’étude rapprochée** – AER : 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

III. 2. Parcelle concernée

Le site d’implantation envisagé pour accueillir la centrale photovoltaïque au sol est localisé au sud-est du centre-bourg de Sauzé-Vaussais (79). La parcelle cadastrale n°52 concernée par l’étude du projet de centrale photovoltaïque au sol à Sauzé-Vaussais se situe sur la **Section ZY** (Figure 10). Soit une surface totale de 7,07 ha. Elle appartient à M. Jacques DENIEUIL et est exploitée par le SCEA La Forge regroupant Monsieur Emmanuel CAQUINEAU ainsi que Monsieur Sébastien BEAU.

Le site d’étude est une ancienne zone de remblais ayant servi pour la construction de la LGV Sud Europe Atlantique. Suite aux travaux, une prairie temporaire a été mise en place pendant 5 ans sur la parcelle, suivie d’une culture de tournesol selon le Registre Parcellaire Graphique de 2020.

Bien que la parcelle soit placée dans un paysage agricole, le site est bordé par des axes routiers locaux au nord et à l’ouest mais également par la Ligne à Grande Vitesse (LGV) à l’est.

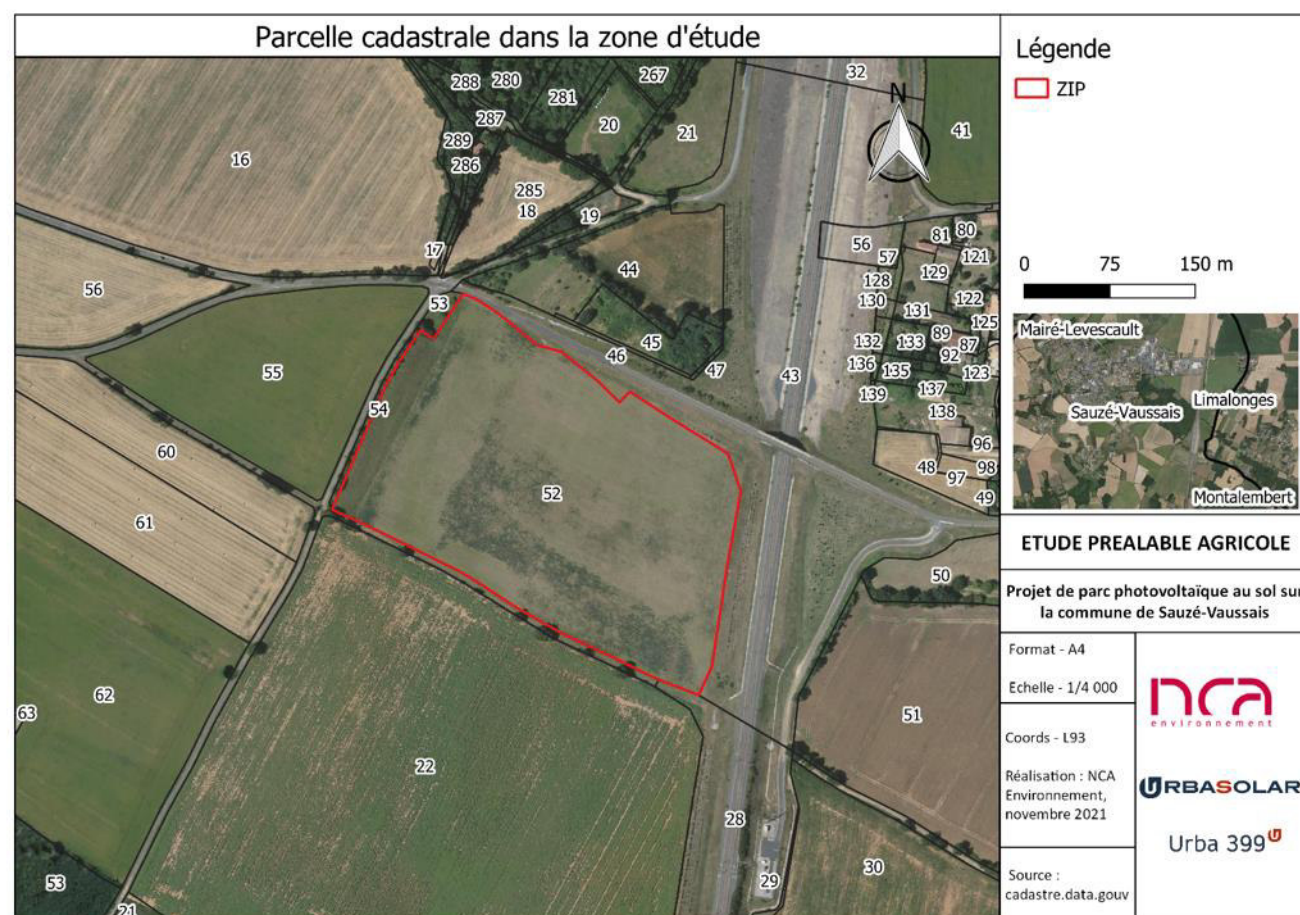


Figure 10. Zone d'étude sous fond de photo aérienne et fond cadastral

III. 3. Insertion régionale et territoriale

III. 3. a. La stratégie de l'État pour le développement des énergies renouvelables en Nouvelle Aquitaine

En juin 2019, un point de situation sur le développement des énergies renouvelables en Nouvelle Aquitaine a été présenté en comité d'administration régionale (CAR). En 2021 est apparu une nouvelle édition pour la stratégie régionale pour le développement des énergies renouvelables qui se substitue à celle approuvée précédemment. Cette version, comme la précédente, tient compte des objectifs de la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie approuvée en avril 2020, du bilan et du retour d'expérience des actions engagées en 2019 et des évolutions du cadre d'action national (loi Énergie Climat, évolution des dispositifs de soutien, ...). En outre la stratégie est consolidée par la structuration des orientations pour les filières hydroélectricité, géothermie, éolien en mer et met l'accent sur les compétences et l'ingénierie territoriale.

Le projet de la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE) 2019-2028 soutient le développement de la filière photovoltaïque et met l'accent sur les solutions compétitives au sol sur les espaces artificialisés et dégradés. La PPE fixe des objectifs nationaux de capacité installée de production photovoltaïque de 20,1 GW pour 2023 et d'environ 40 GW pour 2028, soit une augmentation de deux à quatre des capacités installées.

Pour la région Nouvelle-Aquitaine, trois orientations stratégiques ont été identifiées pour la filière photovoltaïque :

- **Développement prioritaire et systématique du photovoltaïque sur les terrains délaissés et artificialisés** : sur les bâtiments (2 500 à 3 700 ha selon le SRADDET hors logement), sur les terrains

anthropisés (parkings, sites délaissés, sols pollués, bâtiments agricoles, délaissés routiers et ferroviaires, ...) et sur les parcs photovoltaïques en fin de vie (renouvellement du parc).

- Hors terrains délaissés et artificialisés, les grandes centrales au sol ne constituent pas l'axe prioritaire pour l'État en raison des risques de **concurrence avec la vocation agricole, forestière et naturelle** des sols. Les projets intégrés dans une stratégie territoriale portée par les collectivités locales, formulée dans un document de planification (ex. PCAET, étude de potentiel...) et compatible avec les documents d'urbanisme, feront l'objet d'un examen d'opportunité en amont de leur développement, notamment dans le cadre des pôles départementaux EnR.
- **Sur les terres agricoles**, les centrales photovoltaïques seront intégrées à un modèle économique à dominante agricole, qu'elles permettront de conforter, dans un cadre concerté et sous réserve que les documents d'urbanisme le permettent. Ce modèle agrivoltaïque fera l'objet d'une attention exigeante du pôle EnR et de la CDPENAF afin de garantir la réalité du modèle économique hybride.

Cette stratégie d'État présente des orientations prioritaires dont une est de rappeler aux collectivités que les documents de planification (PLUi) devront intégrer le photovoltaïque au sol en tant que facteur d'urbanisation et qu'il convient de privilégier une implantation des centrales photovoltaïques au sol dans les zones U et AU, et le cas échéant dans les zones A et N ; sous réserve des dispositions du 1° de l'article L.151-11 du code de l'urbanisme qui prévoit que « dans les zones agricoles, naturelles ou forestières, le règlement peut autoriser les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière du terrain sur lequel elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages ».

Le projet photovoltaïque porté par URBA 399 sur la commune de Sauzé-Vaussais répond à la stratégie de l'Etat pour le développement des énergies renouvelables, dans la mesure où il n'est pas incompatible avec l'exercice d'une activité agricole et qu'il répond aux objectifs du PPE qui prévoit une augmentation de la production des énergies renouvelables.

III. 3. b. Feuille de route Néo-Terra de la région Nouvelle-Aquitaine

Le 9 juillet 2019, les élus du Conseil régional de Nouvelle-Aquitaine ont adopté une feuille de route dédiée à la transition énergétique et écologique : Néo-Terra. Ainsi, collectivement la région Nouvelle-Aquitaine s'est fixée sur ces sujets des objectifs ambitieux à l'horizon 2030 :

- Augmenter de 50% de la production d'énergie renouvelable pour les exploitations agricoles,
- Diminuer de 30% la consommation d'énergie dans les exploitations agricoles,
- Diminuer d'au moins 30% de la consommation en eau en période d'étiage,
- Engager les filières agricoles dans la transition énergétique et écologique,
- Restaurer et développer la biodiversité dans les changements de pratiques agricoles,
- Zéro destruction nette de zones humides.

Le projet photovoltaïque porté par URBA 399 sur la commune de Sauzé-Vaussais est en adéquation avec la feuille de route Néo-Terra de la Région Nouvelle Aquitaine.

III. 3. c. Le Schéma d'Aménagement de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) Nouvelle-Aquitaine

Le Schéma d'Aménagement de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) Nouvelle-Aquitaine a été adopté le 16 décembre 2019 par l'Assemblée régionale, approuvé le 27 mars 2020 par la Préfète de région, se substituant ainsi aux schémas sectoriels dont les SRCAE. En effet, en application de la loi NOTRe (Nouvelle Organisation Territoriale de la République), le SRCAE s'insère dans le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET).

Le SRADDET Nouvelle-Aquitaine a pour objectif de définir les grandes priorités d'aménagement du territoire régional et d'assurer la cohérence des politiques publiques concernées. Ce schéma transversal est un projet stratégique pour la région. Il contribue à sa construction et au renforcement de son attractivité, tout en respectant la diversité des territoires qui la composent. Il prévoit « une augmentation de la part des énergies renouvelables dans la consommation finale brute d'énergie de [...] 50% en 2030 et de 100% en 2050 ». Cette part est de 26,1% en 2021.

Le niveau d'ensoleillement régional est particulièrement favorable au développement de l'électricité photovoltaïque. Fin 2020, la Nouvelle-Aquitaine est la première région française pour la puissance raccordée (2 667 MW de puissance raccordée soit 26% du national dont 194 MW raccordés en 2020) et la troisième en nombre d'installations (69 900 installations). Près de 130 parcs de plus de 5 MWc concentrent plus du tiers de la puissance installée. 51 % de la puissance raccordée se situe en Gironde et dans les Landes.

Les orientations prioritaires décrites dans le schéma sont :

- **La priorisation des surfaces artificialisées pour les parcs au sol** : terrains industriels ou militaires désaffectés, sites terrestres d'extraction de granulats en fin d'exploitation, anciennes décharges de déchets (ordures ménagères, déchets inertes ...), parkings et aires déstockage ...
- **La généralisation**, à l'échelle communale ou intercommunale, **des cadastres solaires** ;
- **La dynamisation des projets collectifs à valeur ajoutée locale** (groupements agricoles, sociétés citoyens-collectivités territoriales ...)
- **Le développement par l'innovation du stockage de l'énergie solaire** en lien avec le cluster régional « Énergies et stockage » ;
- **L'intégration** d'une orientation bioclimatique des espaces urbanisables, du **PV** comme bonus de constructibilité, la **généralisation** des surfaces photovoltaïques en toiture ou encore l'intégration du PV comme **équipement prioritaire sur les surfaces artificialisées au sein des documents d'urbanisme**.

L'objectif pour la filière du photovoltaïque est une production de 9 700 MWc en 2030 et de 14 300 MWc en 2050, contre 1 687 MWc en 2015 et 3 800 MWc en 2020 (Tableau 2).

Tableau 2. Objectifs de production solaire en GWh jusqu'en 2050 (Source : SRADDET Nouvelle-Aquitaine)

	2015	2020	2030	2050
Production en GWh	1687	3800	9700	14300
Puissance installée en MWc	1594	3300	8500	12500

La zone d'étude doit prendre en compte les objectifs et les grandes orientations du SRADDET. Le projet de centrale photovoltaïque au sol porté par URBA 399 sur la commune de Sauzé-Vaussais s'inscrit pleinement dans les enjeux thématiques du SRADDET Nouvelle-Aquitaine et participe à la réalisation de ses objectifs de production d'énergies renouvelables et notamment d'énergie solaire.

III. 3. a. Le PCAET de la Communauté de Communes

La loi Grenelle II prévoit également la mise en place d'un **Plan Climat-Énergie Territorial** (PCET, article 75) au niveau des départements, des Pays, des collectivités de plus de 50 000 habitants. Des collectivités volontaires peuvent également s'engager dans cette démarche.

Il a été remplacé par le **Plan Climat-Air-Energie Territorial (PCAET)**. Outre le fait, qu'il impose également de traiter le volet spécifique de la qualité de l'air, sa particularité est sa généralisation obligatoire à l'ensemble des intercommunalités de plus de 20 000 habitants à l'horizon du 1^{er} janvier 2019, et dès 2017 pour les intercommunalités de plus de 50 000 habitants.

Ce plan définit les objectifs stratégiques et opérationnels de la collectivité afin d'atténuer le réchauffement climatique et s'y adapter, le programme des actions à réaliser afin, notamment, d'améliorer l'efficacité énergétique, d'augmenter la production d'énergie renouvelable et de réduire l'impact des activités en termes d'émissions de gaz à effet de serre, ainsi qu'un dispositif de suivi et d'évaluation des résultats. Ils sont mis en place pour une durée de 6 ans.

Sauzé-Vaussais appartient à la Communauté de communes Mellois en Poitou qui ne possède pas de PCAET.

Mais dans le cadre d'un contrat de dynamisation et de cohésion Mellois-Ruffécois, le PCAET du Ruffécois, compte tenu de leurs liens économiques, démographiques, sociétaux, culturels et géographiques, pourrait être élargi au Mellois.

Dans le Pays du Ruffécois, ce sont donc les communautés de communes Cœur de Charente et Val de Charente qui portent l'élaboration des Plans Climat-Air-Énergie Territoriaux. Cette mission a été confiée au PETR du Pays du Ruffécois qui a en charge l'élaboration et l'animation de ces projets.

Les PCAET Cœur de Charente et Val de Charente ont été lancés en 2018 et sont toujours en cours de réalisation.

A RETENIR

Le projet photovoltaïque au sol porté par URBA 399 s'inscrit dans les ambitions territoriales pour le développement des énergies renouvelables déclinées à travers les différentes démarches climatiques et énergétiques. Ce projet contribuerait fortement à atteindre les objectifs fixés, et ces derniers, doivent être traduits dans les documents d'urbanisme.

III. 4. Les documents d'urbanisme

III. 4. a. Le Schéma de Cohérence territoriale (SCoT)

La commune de Sauzé-Vaussais est intégrée au SCoT du territoire de la Communauté de Communes Mellois au Poitou. Il a été approuvé par le conseil communautaire le 02 mars 2020 et est entré en vigueur fin août 2020. Ce SCoT comptait initialement 78 communes. Après la création de communes nouvelles Cellois, Cœur du Poitou, Mellois et Val de Boutonne, le nombre de communes passent de 78 à 62. Il présente désormais une population de 49 490 habitants en 2019 et une superficie de 1 283.4 km², soit une densité de 38,56 habitants/km² (Figure 11).

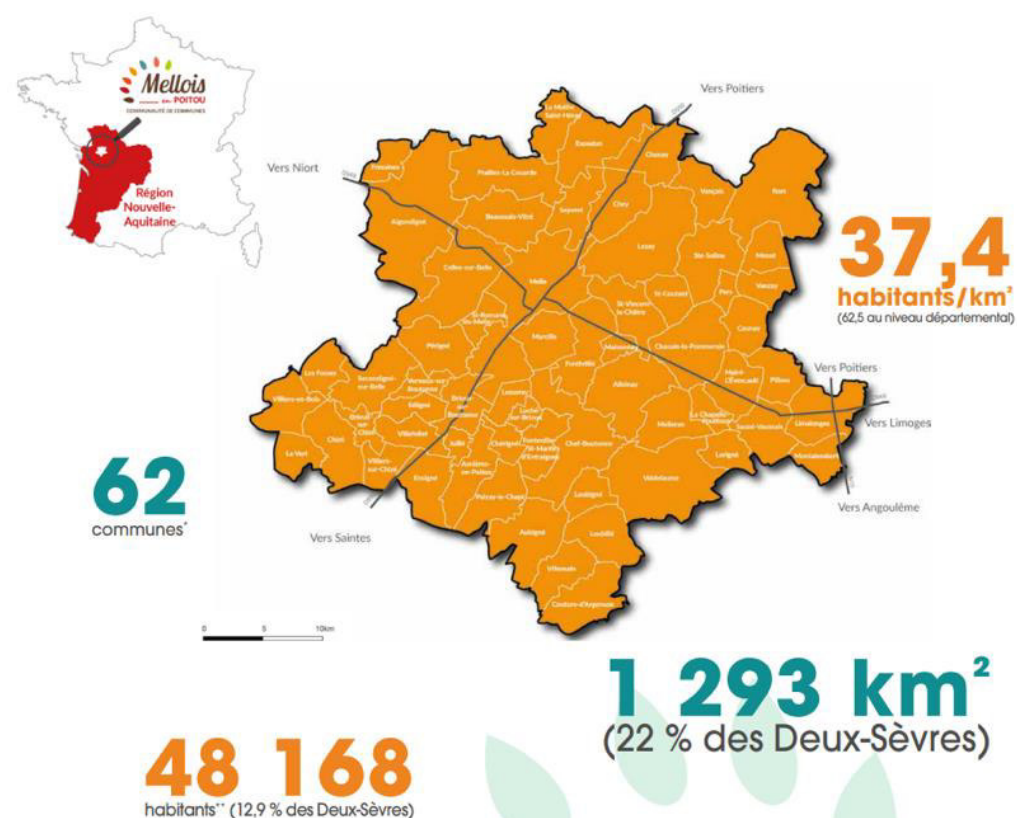


Figure 11. Géographie du territoire du SCoT de la Communauté de Commune Mellois en Poitou. (Source : Livre_1-1_RP_preambule_glossaire_approuve_visa.pdf (melloisenpoitou.fr))

Les documents d'urbanisme locaux définissent des mesures liées aux économies d'énergies et à la production d'énergies renouvelables pour les nouvelles opérations d'aménagement et les nouveaux logements. Par ailleurs, toute opération d'ensemble (lotissement, ZAC...) devrait étudier la possibilité de recourir aux énergies renouvelables pour l'ensemble des bâtiments prévus sur l'opération.

Tout projet de réhabilitation de logements devrait être l'occasion d'initier une réflexion sur les économies d'énergies réalisables et sur l'implantation de dispositifs de production d'énergies renouvelables. Par ailleurs, les documents d'urbanisme locaux doivent encourager dans leur règlement, le développement de dispositifs de production d'énergies renouvelables (photovoltaïque, méthanisation, éolien).

L'ancienne région du Poitou-Charentes souhaite développer des stratégies environnementales dans le domaine des énergies renouvelables, de l'eau, de la biodiversité et des paysages dans le but de réduire ses émissions de Gaz à Effet de Serre (GES). Dans cette démarche, le territoire du Mellois en Poitou se tourne vers le développement de l'utilisation des énergies renouvelables en lien avec les activités agricoles locales, le paysage du territoire et les attentes des habitants. Le département des Deux-Sèvres, dans lequel la Communauté de Commune Mellois en Poitou se situe, présente d'ailleurs la plus grande capacité de production de l'ensemble des énergies renouvelables.

L'énergie éolienne est largement utilisée sur le territoire du Mellois en Poitou. Le gisement solaire est une ressource favorable avec une orientation vers l'installation de panneaux photovoltaïques auprès des particuliers et sur les bâtiments.

A RETENIR

Le SCOT mentionne que les constructions et installations permettant le développement des énergies renouvelables sont autorisés sous réserve d'intégration paysagère. Il est également précisé que les panneaux

photovoltaïques au sol sont autorisés sur les espaces déjà artificialisés, comme d'anciens espaces de stockage qui rendent les sols compactés difficilement cultivables.

Ce projet photovoltaïque au sol en synergie avec la production agricole, situé sur une ancienne zone de stockage, s'accorde avec les objectifs de SCoT puisque le territoire s'inscrit dans une forte dynamique de développement des énergies renouvelables avec l'installation de parcs éoliens et une envie de valorisation des ressources énergétiques renouvelables locales (bois, gisement agricole, éolien).

III. 4. b. Le Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi)

La commune de Sauzé-Vaussais est dotée d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU). Selon le zonage du PLU, le site d'implantation de la centrale photovoltaïque se trouve dans une zone agricole A (**Error! Reference source not found.**) :

Zone A :

Cette zone caractérise les espaces de la commune utilisés par l'activité agricole et ponctués par quelques constructions principalement destinées à l'exploitation agricole.

Y sont donc autorisés :

- Les logements de fonction nécessaires aux exploitations agricoles
- Les constructions et les installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif et à l'exploitation
- Les éoliennes sous réserve d'une bonne intégration dans le site et les paysages.

L'article A1 définit les occupations et utilisations du sol interdites en Zone A comme suit : « sont interdites toutes les occupations et les utilisations du sol **à l'exception de celles qui ne sont pas visées dans l'article A2**, soit :

- Les logements de fonction nécessaires aux exploitations agricoles pour certaines activités d'élevage qui nécessitent une présence humaine et un suivi rapproché avec des aléas demandant des interventions non programmables les nuits et les week-ends
- Les constructions, ouvrages, travaux ou utilisations du sol liés à l'exploitation agricole ou considérés comme son prolongement
- Les extensions jusqu'à 30% de la surface de plancher des logements existants liés ou nécessaires à l'activité agricole
- Le changement de destination des bâtiments agricoles identifiés sur les documents graphiques en raison de leur intérêt architectural ou patrimonial (sous certaines conditions)
- Les exhaussements et affouillements du sol sous réserve qu'ils visent à la prévention des risques d'inondations, ou qu'ils soient strictement nécessaires à l'exploitation agricole ou ceux liés à des travaux de construction et aux infrastructures ferroviaires
- Les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif, sous réserve d'une bonne intégration dans le site
- Les éoliennes sous réserve d'une bonne intégration dans le site et les paysages. »

Ainsi, toute nouvelle construction autorisée en zone A ne doit pas porter atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages.

La parcelle cadastrale qui sera équipée de panneaux solaires est localisée en zone A. Ce projet photovoltaïque au sol en synergie avec la production agricole, est donc autorisé puisqu'il est considéré comme une construction et installation nécessaire aux services publics ou d'intérêt collectif et à l'exploitation agricole.

A noter que la Cour administrative d'appel de Nantes a affirmé par l'arrêt du 23 octobre 2015 (arrêt n°14T00587), qu' « eu égard à leur importance et à leur destination, les panneaux photovoltaïques [...], destinés à la production

d'électricité et contribuant ainsi à la satisfaction d'un intérêt public, doivent être regardés comme des installations nécessaires à un équipement collectif ou à des services publics ».

En outre, une centrale photovoltaïque revêt un caractère d'intérêt collectif, dans la mesure où la production d'énergie est renvoyée vers le réseau public et constitue alors une installation nécessaire à un équipement collectif. Un autre arrêt de la Cour administrative d'appel de Bordeaux en date du 13/10/2015 confirme cette orientation (arrêt n°14BX01130).

L'objectif du territoire est de limiter la consommation des espaces agricoles, préserver les terrains de l'urbanisation et concilier le développement résidentiel et l'agriculture. Ce projet de centrale photovoltaïque correspond à un dispositif de production d'énergies renouvelables, considéré comme d'intérêt collectif/public. Le règlement du PLU autorise par conséquent son implantation en Zone A.

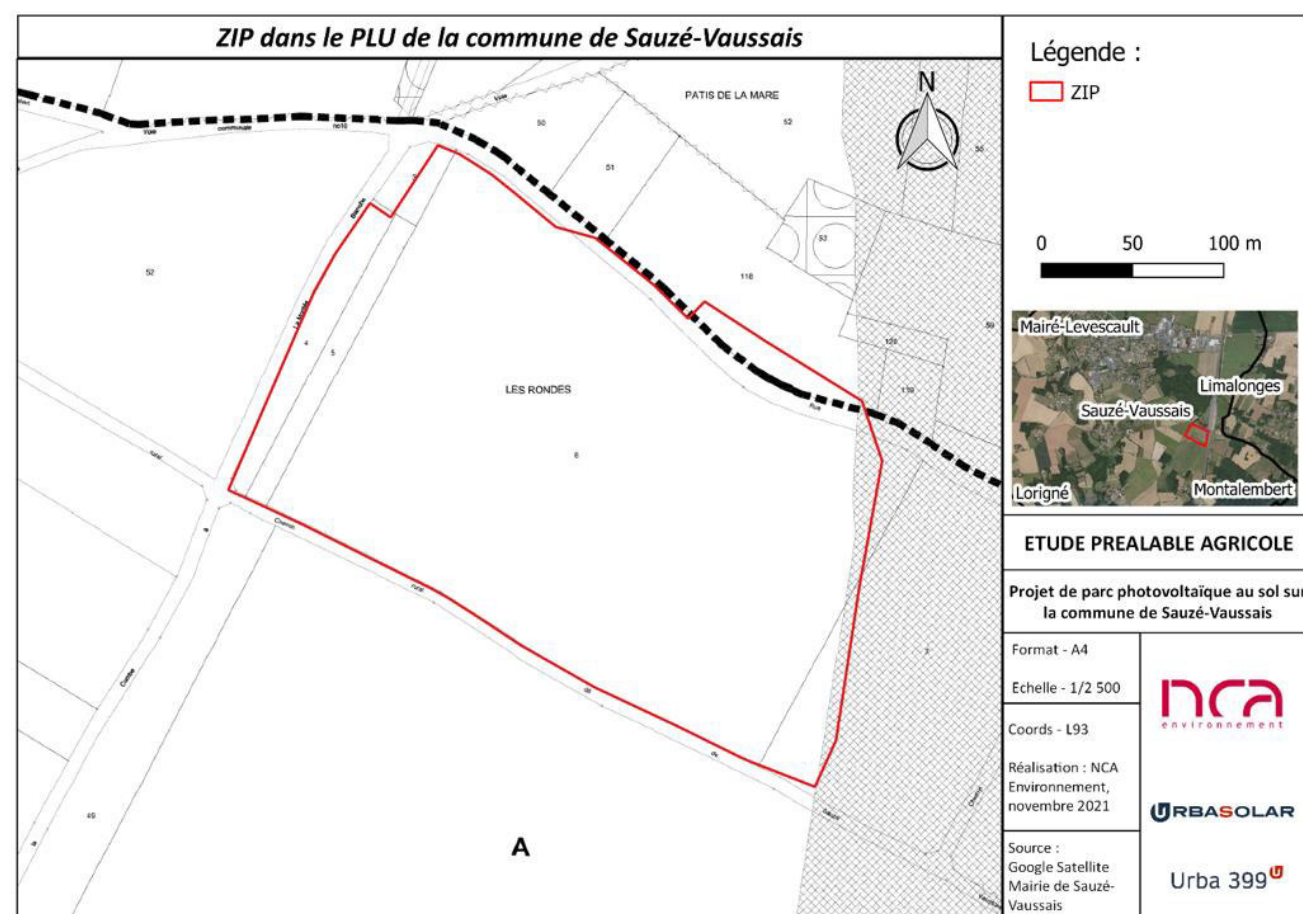


Figure 12. ZIP dans le PLU de la commune de Sauzé-Vaussais

Mellois en Poitou a décidé de s'engager dans l'élaboration du PLUi dès l'année 2018. Le conseil communautaire a prescrit le Plan Local d'Urbanisme intercommunal le 09 juillet 2018. L'approbation du Schéma de Cohérence Territoriale de Mellois en Poitou le 02 mars 2020 a fait émerger la volonté d'élaborer un PLH. Le Conseil communautaire a pris une délibération complémentaire en date du 1er juillet 2021 pour prescrire un PLUi tenant lieu de PLH. La durée d'élaboration du PLUi-H de Mellois en Poitou est estimé à 3-4 ans. Le lancement du diagnostic est prévu en mars 2022 et a été confirmé par la DDT 79 en juin 2021. Le projet devra suivre les règles applicables au secteur A.

III.5. Le projet de mandature 2019-2025 de la Chambre d'Agriculture Nouvelle Aquitaine : Une agriculture engagée dans les Énergies Renouvelables

En janvier 2020, la Chambre Régionale d'Agriculture de Nouvelle-Aquitaine a édité son Projet Stratégique de Mandature 2019-2025 dans lequel sont déclinées ses actions phares dans les domaines de :

- L'accompagnement de l'agriculture dans ses transitions économiques, sociétales et climatiques
- La création de valeur dans les territoires
- L'instauration du dialogue entre agriculture et société
- La mise en œuvre d'un réseau des Chambres d'Agricultures plus efficient et plus agile

A travers son projet, la Chambre d'Agriculture souhaite apporter des éléments stratégiques pour le développement des énergies renouvelables : agrivoltaïsme, éolien, méthanisation agricole, bois énergie, etc, qu'elle considère être une opportunité économique pour les agriculteurs.

A RETENIR

La Chambre d'Agriculture de Nouvelle Aquitaine encourage donc la production d'énergie solaire, sous réserve que celle-ci limite son impact sur le foncier agricole.

Une charte pour encadrer l'agrivoltaïsme

Depuis octobre 2021, la Chambre Régionale d'Agriculture Nouvelle-Aquitaine déploie sa charte pour le développement de l'agrivoltaïsme. Bien que le contenu détaillé ne soit pas encore connu, élaborée avec ses partenaires dont la DRAAF. Elle doit permettre le développement de projets photovoltaïques de façon maîtrisée, en limitant la consommation de foncier naturel, agricole et forestier.

Le Directeur et le Directeur adjoint de la Chambre Régionale ont déclaré que « la priorité sera donnée sur les bâtiments, on réfléchit au développement sur les serres, les vergers, les vignes et les plans d'eau. On insiste sur le développement de l'agrivoltaïsme qui doit concilier panneaux photovoltaïques et agriculture, et nous travaillerons pour intégrer tout ça sur le territoire régional où il y a beaucoup de signes de qualité ».

L'objectif désormais affiché par la Région est d'obtenir pour 2030, 3 500 MW d'installations en toiture et 5 000 MW au sol avec des ombrières en plus, soit environ 8 000 hectares. Les Chambres d'agriculture poussent à développer en priorité des projets sur les bâtiments agricoles fonctionnels. Elles encouragent également à développer le photovoltaïque sur les sites pollués, dégradés ou déjà artificialisés.

CHAPITRE 3 : ANALYSE DE L'ÉCONOMIE AGRICOLE DU TERRITOIRE

I. L'AGRICULTURE DANS LES DEUX-SEVRES

Selon les chiffres-clés du Mémento de la Statistique agricole de la Nouvelle-Aquitaine, édité par la Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt (DRAAF) en novembre 2020, la SAU du département représente plus de 75% de la superficie totale des Deux-Sèvres. Elle est principalement utilisée par des terres arables (85%).

L'économie du département des Deux-Sèvres repose principalement sur la polyculture et le polyélevage, avec cependant une orientation vers l'élevage hors-sol au nord-ouest du département. Avec 338 156 têtes de bovins produites en 2019 et 226 500 en caprins, le département des Deux-Sèvres se place en première position, parmi les départements de la région Nouvelle-Aquitaine pour ces productions.

La céréaliculture occupe 180 826 hectares de SAU en 2019, ce qui représente une part non négligeable par rapport aux autres départements de Nouvelle-Aquitaine, laquelle présente 1 288 261 hectares consacrés aux céréales. Les oléoprotéagineux, pour leur part, occupent 58 468 hectares de SAU en 2019. La surface en fourrage annuel représente 39 135 hectares, ce qui place ce département en première position pour cette production en Nouvelle-Aquitaine.

Selon le dernier recensement général agricole, le département des Deux-Sèvres compte 4 993 exploitations en 2020, contre 6 439 en 2010, soit une baisse de 2,5% (Figure 13, Figure 14).

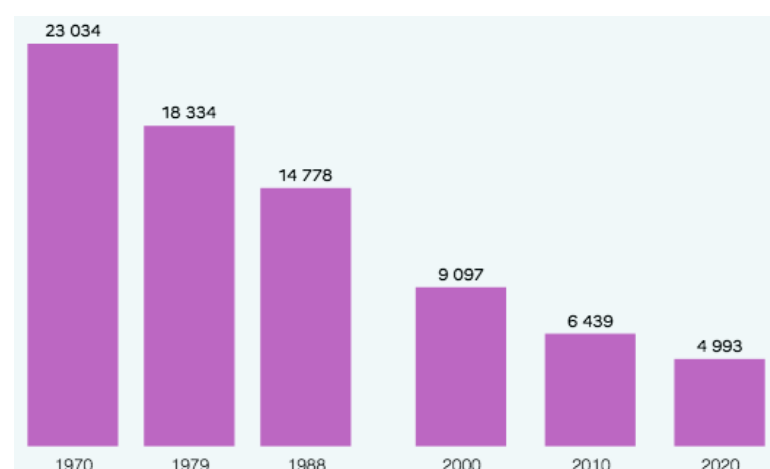


Figure 13. Évolution du nombre d'exploitations dans le département des Deux-Sèvres depuis 1970

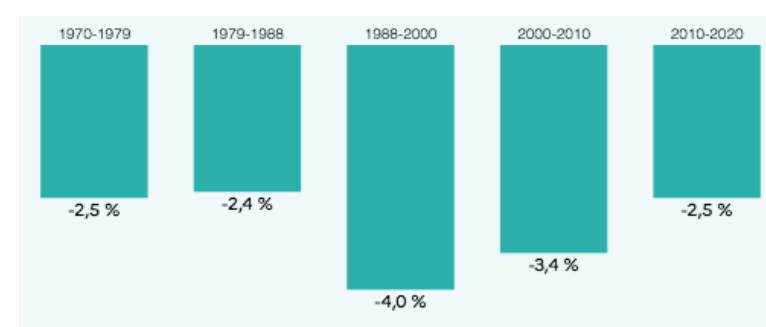


Figure 14. Évolution du taux annuel du nombre d'exploitations dans les Deux-Sèvres depuis les années 1970

Les exploitations spécialisées en grandes cultures sont les plus nombreuses en 2019, 1 614, suivies de 1 062 spécialisées en bovins et 866 en ovins.

Cette baisse du nombre d'exploitations s'accompagne d'une hausse de la SAU moyenne : 89,3 ha en 2020 contre 69,9 ha en 2010.

Près de 36% des chefs d'exploitation ont entre 50 et 59 ans, et 23% ont 60 ans ou plus. Cela signifie que dans les 10 à 15 années à venir, plus de 60% des exploitants actuels vont partir à la retraite.

II. L'AGRICULTURE DANS LES AIRES D'ETUDE

II. 1. L'espace agricole et son utilisation

II. 1. a. Répartition géographique du département des Deux-Sèvres

Le département des Deux-Sèvres couvre près de 599 900 ha. Il est composé de huit petites régions agricoles (PRA) :

- ↳ Au sud-ouest, en bordure de la Sèvre Niortaise, se trouve le Marais Poitevin
- ↳ Au sud, s'étendent la plaine Niort Brioux, la plaine de La Mothe Lezay et le Plateau Mellois
- ↳ Entre Plaine et Gâtine ainsi que La Gâtine se situent au centre du département des Deux-Sèvres
- ↳ Le Bocage représente l'extrémité nord des Deux Sèvres
- ↳ La plaine de Thouars au nord-est.

La zone du projet est localisée sur une seule Petite Région Agricole « Plaine de la Mothe-Lezay » (Figure 15). Cette Petite Région Agricole est divisée entre 127 590 exploitations agricoles, ce qui en fait la 5^{ème} plus grande PRA des Deux-Sèvres en termes d'exploitations. Les exploitations en fruits et autres cultures permanentes sont représentatives de la zone d'après les données d'Agreste, 2010.

La zone du projet est localisée sur la Petite Région Agricole de la Plaine de la Mothe-Lezay.

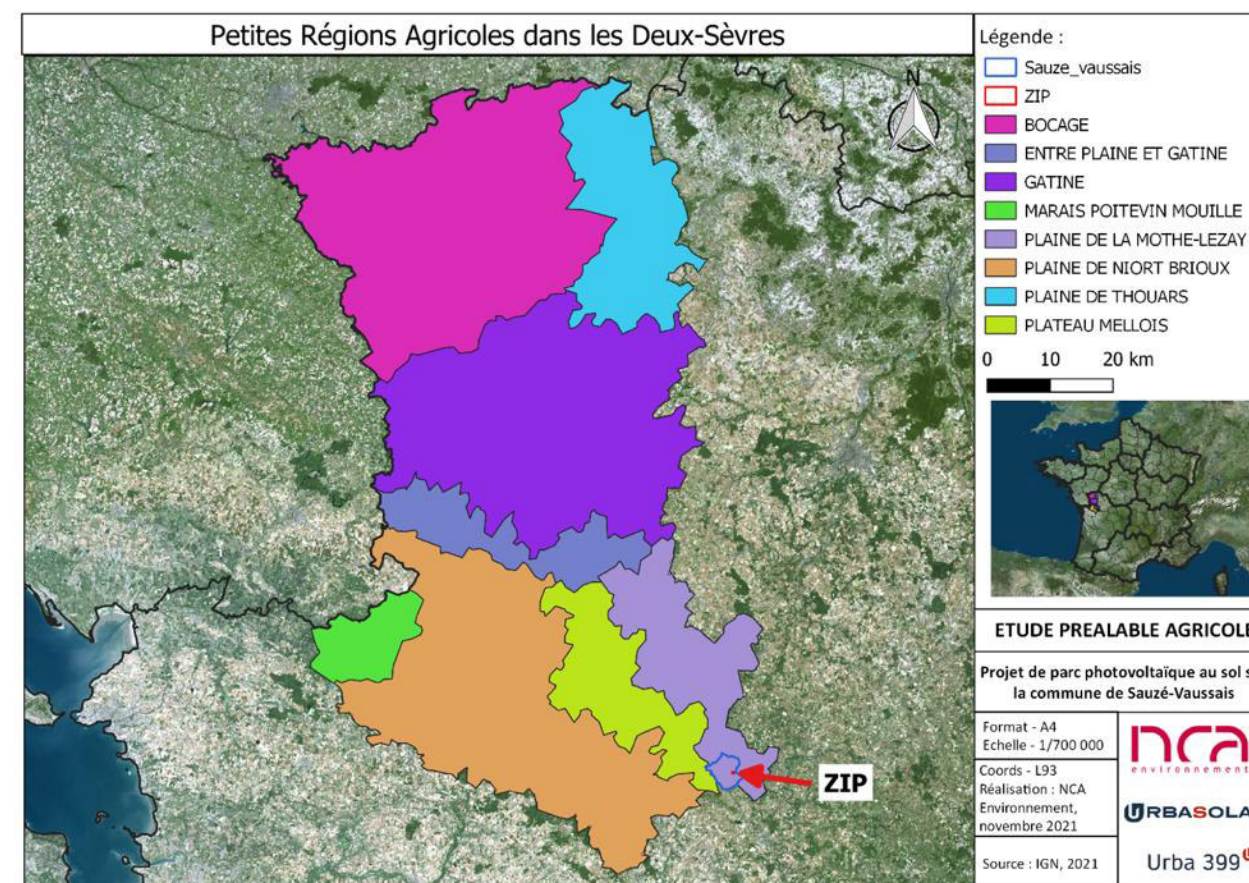


Figure 15. Petites régions agricoles dans les Deux-Sèvres

II. 1. b. Pédopaysages et types de sol

Les Deux-Sèvres correspondent à un contact bassin sédimentaire – massif ancien, avec la transgression marine de l’Ere secondaire sur les roches anciennes granitiques ou métamorphiques du Massif Armoricaïn. Ce contact se traduit par des paysages bien particuliers. Le département doit son nom aux deux rivières qui le sillonnent : La Sèvre Nantaise, orientée Sud-Nord et qui se dirige vers la Loire ; la Sèvre Niortaise, qui coule d’Est en Ouest et se jette dans à l’Anse de L’Aiguillon dans le Pertuis Breton, situé entre l’Ile de Ré et la côte vendéenne.

La Plaine de la Mothe-Lezay, Petite Région Agricole sur laquelle est localisé le site d’étude, se situe au sud-est du département des Deux-Sèvres sur une surface de 24 450 ha. Les sols sont constitués de calcaire dur et marne jurassiques. Ils sont généralement caillouteux avec des plateaux recouverts d’argiles rouges non calcaires et moyennement profondes (Figure 16). Ces sols peuvent être très séchants (source : Chambre d’Agriculture des Deux-Sèvres, 2007).

Les types de sol de l’AEI seront étudiés dans l’étude agropédologique.

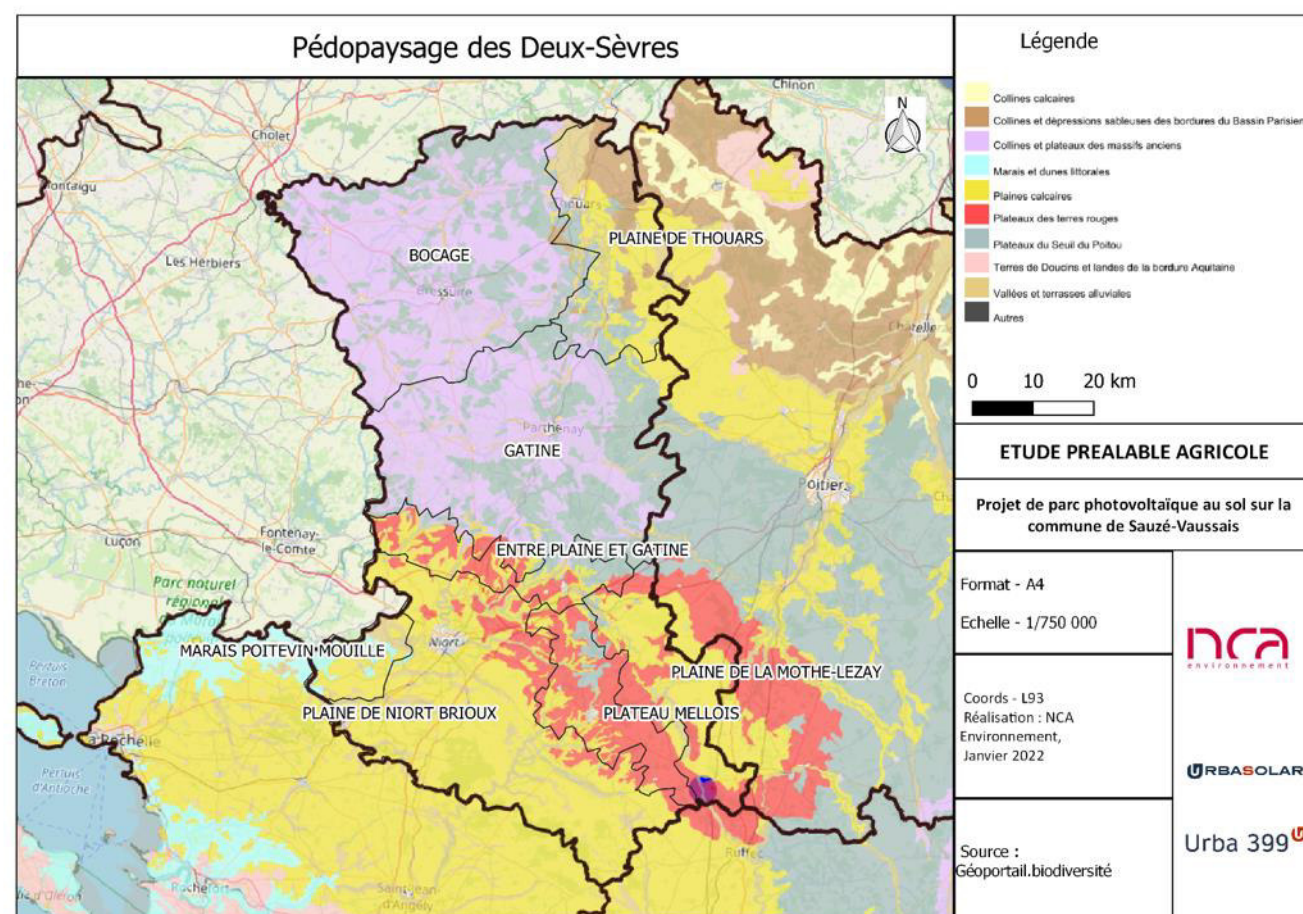


Figure 16. Pédopaysage de la Petite Région Agricole de la Plaine de La Mothe-Lezay

II. 1. c. Occupation du sol

La surface du département des Deux-Sèvres est occupée à 88% de territoires agricoles (50% de terres arables, 20% de zones agricoles complexes, 18% de prairies et cultures permanentes) et 7% de forêts et milieux semi-naturels. (Tableau 3, Figure 17).

Tableau 3. Occupations du sol départemental et communal. (Source : CLC, 2018)

Zone géographique	Surface totale (ha)	Terres artificialisées (%)	Territoires agricoles (%)	Forêts et milieux semi-naturels (%)
Sauzé-Vaussais	1 925	11,8	73,2	14,9
Deux-Sèvres	600 000	5,1	87,7	7,2

A RETENIR

La commune de Sauzé-Vaussais et le département des Deux-Sèvres présentent une occupation des sols assez différentes. Les territoires agricoles sont différents à hauteur de 15%. Dans les deux cas, l’agriculture occupe environ les trois quarts du territoire. Les terres artificialisées occupent 12 % à l’échelle communale, soit 7 % de plus qu’à l’échelle départementale. Les forêts et milieux naturels disposent d’une occupation du sol deux fois plus importante au sein de la commune.

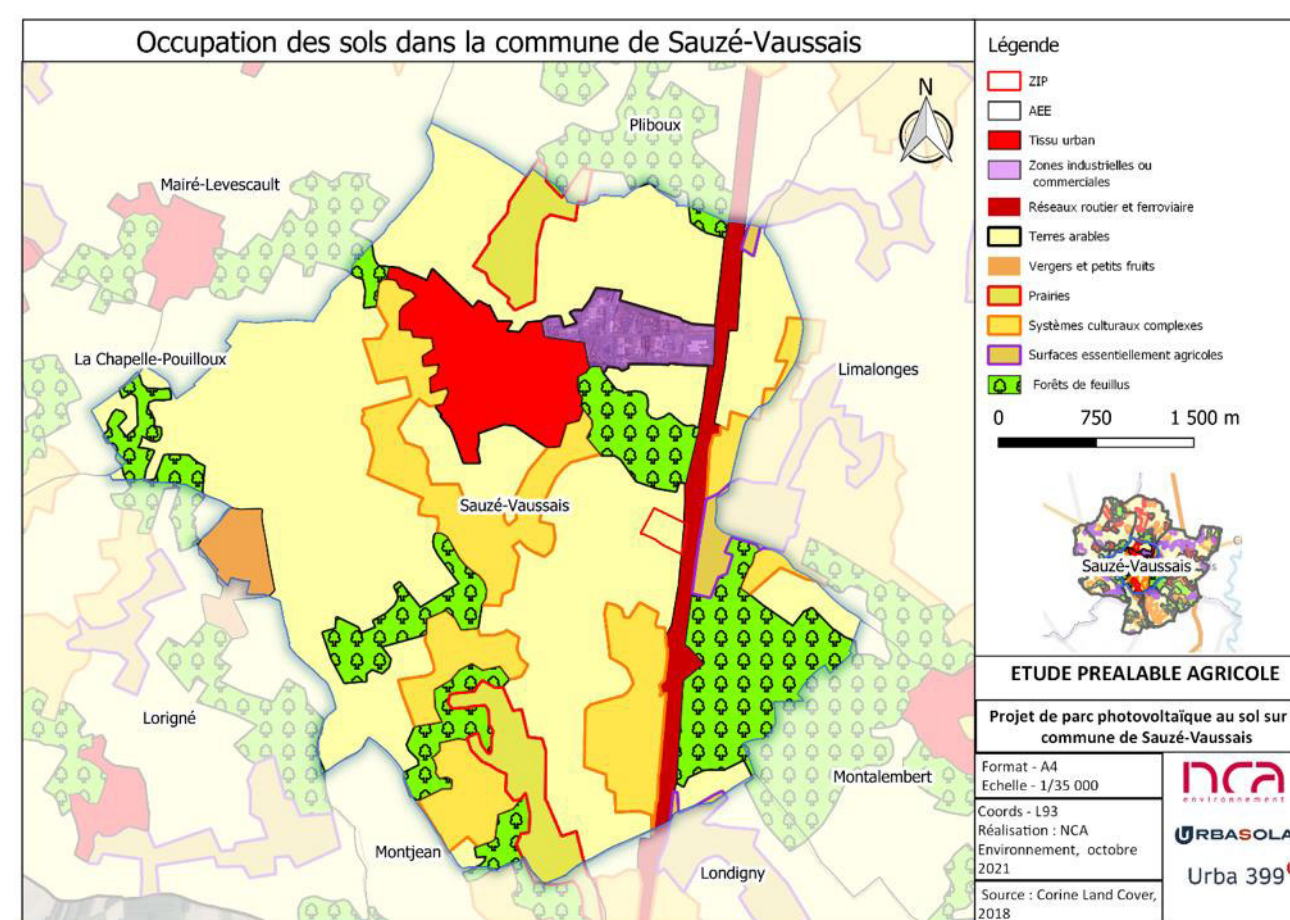


Figure 17. Occupation du sol dans la commune de Sauzé-Vaussais

II. 1. d. Caractéristiques des exploitations agricoles dans la commune et dans l’AEE

Le Tableau 4 détaille les données du recensement AGRESTE de 2020 pour la commune en comparaison avec celles de 2010 et 2000.

Tableau 4. Données du recensement AGRESTE 2010/2020 pour la commune de Sauzé-Vaussais (Source : données AGRESTE)

Exploitations ayant leur siège dans la commune de Sauzé-Vaussais			SAU (en hectares)			Superficie en terres labourables (en hectares)		Cheptel (en UGB : Unité de Gros Bétail)		Orientation technico-économique
2020	2010	2000	2020	2010	2000	2010	2000	2010	2000	
13	15	24	1054	945	1100	883	1019	196	260	Polyculture et/ou polyélevage

D'après le recensement agricole de 2010, la commune de Sauzé-Vaussais compte 15 sièges d'exploitations agricoles, contre 24 en 2000 soit une baisse de 42 %. La Surface Agricole Utilisée (SAU) pour ces exploitants représentaient 1 100 ha en 2000 contre 945 ha en 2010, soit une baisse de 14 %.

Le cheptel de la commune compte 883 unités de gros bétail en 2010, soit une baisse de 25 % par rapport à 2000 (260). Enfin, la superficie en terres labourables a également diminué de 13 % entre 2010 (196) et 2000 (260). La commune de Sauzé-Vaussais est orientée vers la cultures générales (autres grandes cultures).

Selon les premiers résultats provisoires du Recensement agricole 2020, l'agriculture communale serait caractérisée par :

- 13 exploitations, (-2 VS 2010),
- 1 054 ha de SAU, soit 81,1 ha/exploitation,
- Production brute standard (PBS) de 1 308 000 €, soit 100 615,40 €/exploitation et 1 241 €/ha,
- **Spécialisation en polyculture-polyélevage, comme en 2010.**



L'AEE

A titre de comparaison, les données du RA2020 pour les autres communes de l'AEE sont :

Commune	Nombre d'exploitations	SAU en ha	PBS totale	SAU moyenne en ha	PBS moyenne /exploitation	PBS moyenne/ha	OTEX
Mairé-Levescault	9	1036	1 729 000,00 €	115,1	192 111,11 €	1 668,92 €	Polyculture/polyélevage
La Chapelle-Pouilloux	8	500	929 000,00 €	62,5	116 125,00 €	1 858,00 €	Polyculture/polyélevage
Lorigné	13	1108	2 290 000,00 €	85,2	176 153,85 €	2 066,79 €	Polyculture/polyélevage
Montjean	4	157	165 000,00 €	39,3	41 250,00 €	1 050,96 €	Céréales et/ou oléoprotéagineux
Londigny	13	861	1 471 000,00 €	66,2	113 153,85 €	1 708,48 €	Polyculture/polyélevage
Montalembert	9	530	673 000,00 €	58,9	74 777,78 €	1 269,81 €	Polyculture/polyélevage
Pliboux	9	1380	2 130 000,00 €	153,3	236 666,67 €	1 543,48 €	Polyculture/polyélevage
Limalonges	16	1395	2 816 000,00 €	87,2	176 000,00 €	2 018,64 €	Polyculture/polyélevage
Sauzé-Vaussais	13	1 054	1 308 000,00 €	81,1	100 615,38 €	1 240,99 €	Polyculture/polyélevage
Total	94	8 021	13 511 000,00 €	85,3	143 734,04 €	1 684,45 €	Polyculture/polyélevage

Les données du RA 2020 ne sont que provisoires et donc à utiliser avec prudence tant qu'elles ne sont pas validées par l'AGRESTE.

L'analyse des données du RA 2010 et du RA 2020 confirme l'aspect rural et agricole de ce territoire, dont l'orientation majeure est la polyculture/polyélevage, l'homogénéité de l'activité agricole au sein de l'AEE.

II. 1. e. Assolement dans les aires d'étude

II. 1. e. i. L'Aire d'Étude Rapprochée (AER) et l'Aire Éloignée (AEE)

En 2020, la SAU dans la commune de Sauzé-Vaussais était de 1 054 ha, soit 55 % de sa surface totale (1924 ha).

Tout comme au sein des communes limitrophes, les cultures de blé tendre (entre 20 et 30 %) et de tournesol (environ 20 %) représentent la part la plus importante de l'assolement. Les cultures de maïs et de colza occupent la troisième place en termes de surface cultivée pour l'Aire d'Étude Rapprochée (10 % pour les deux cultures). La surface de maïs cultivée dans l'Aire d'Étude Éloignée est légèrement plus importante (16 %) (Tableau 5, Figure 18).

Tableau 5. Assolement dans l'AEE et l'AER. (Source : RPG 2020)

Culture	AEE		AER	
	Surface (ha)	%	Surface (ha)	%
Maïs grain et ensilage	1359,8	16,3	126,7	10,8
Blé tendre	2349	28,1	231,6	19,8
Orge	398,2	4,8	63,1	5,4
Autres céréales	305,5	3,7	40,5	3,5
Colza	692,8	8,3	118,4	10,1
Tournesol	1533,6	18,3	251	21,5
Protéagineux	170,3	2,0	27,2	2,3
Autres oléagineux	39,5	0,5	-	-
Plantes à fibres	11,3	0,1	5,9	0,5
Fruits à coque	31,7	0,4	25,05	2,1
Légumineuses à grains	16,4	0,2	-	-
Prairie temporaire	356,2	4,3	19,3	1,6
Prairie permanente	438,9	5,2	95,7	8,2
Légumes et fleurs	30,7	0,4	0,5	0,0
Jachère	-	-	55,9	4,8
Fourrage	379	4,5	44,6	3,8
Divers	55	0,7	12,8	1,1
Gel (surfaces gelées sans production) ou jachères	191	2,3	51,54	4,4
Total	8362	100	1170	100

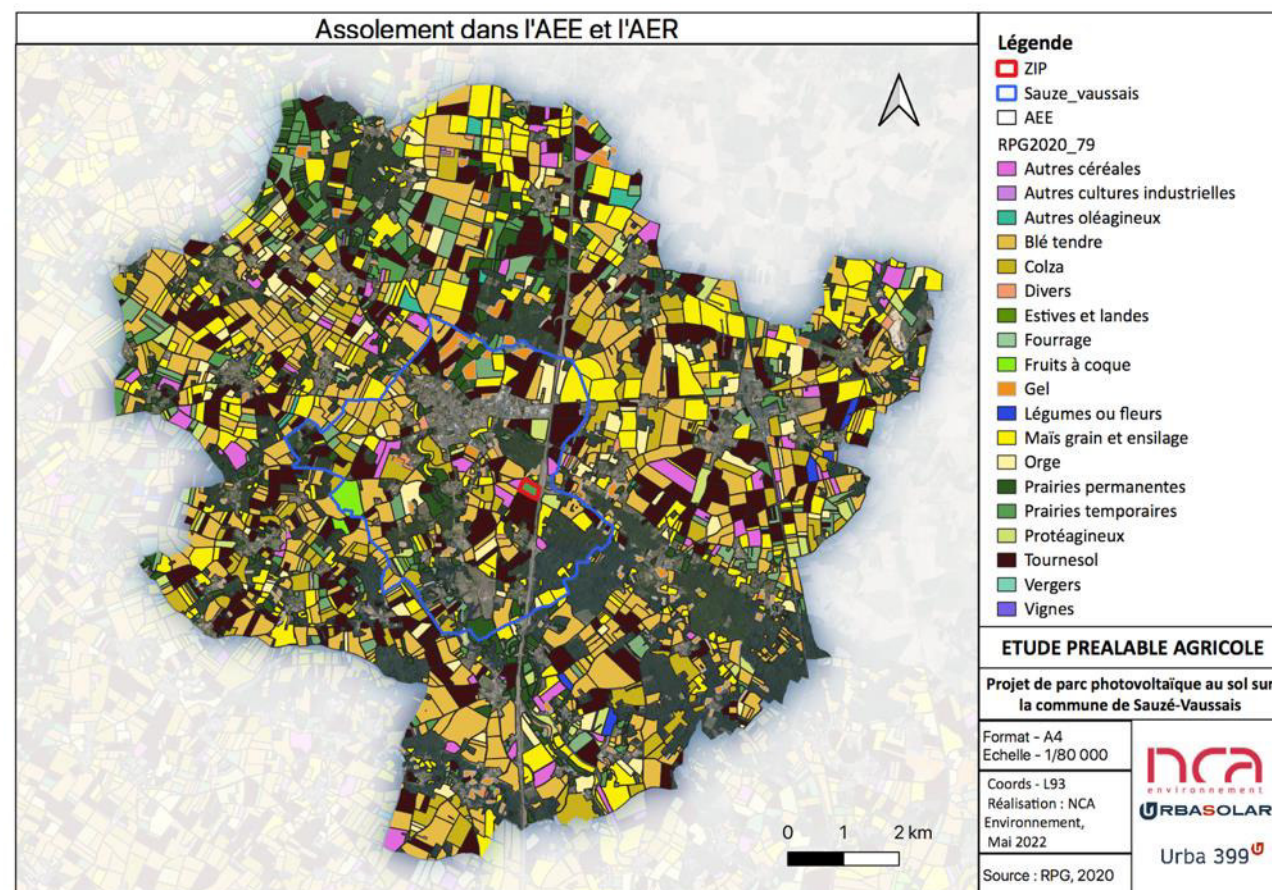


Figure 18. Assolement dans l'AER et l'AEE

II. 1. e. ii. La Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)

L'ensemble de la parcelle est actuellement cultivé en grandes cultures (tournesol) en 2021, après cinq années en prairie temporaire selon le RPG 2020. La parcelle du site est déclarée à la PAC.

II. 1. f. Signes de qualité

La commune de Sauzé-Vaussais est concernée par 9 démarches sous Signe d'Indication Qualité et d'Origine (Tableau 6) :

Tableau 6. Signes de qualité liés à l'aire d'étude. (Source : inao.gouv.fr)

Signes de qualité	Libellés
IGP	Agneau du Poitou-Charentes
AOC - AOP	Beurre Charentes-Poitou
AOC - AOP	Beurre Des Charentes
AOC - AOP	Beurre Des Deux-Sèvres
AOC - AOP	Chabichou du Poitou
IGP	Jambon De Bayonne
IGP	Porc Du Sud-Ouest
IGP	Val De Loire (vin)
IGP	Volailles du Val de Sèvres

Le Chabichou du Poitou

Le chabichou est un fromage de chèvres de race Alpine, Saanen, Poitevine et leurs croisements. La ration alimentaire (pâturage en prairies, foin ou enrubbages d'herbe) de ces chèvres doit provenir en large majorité (75%) de l'aire géographique. Le lait entier de ces chèvres est la base exclusive de ce petit fromage à pâte molle non cuite obtenue par coagulation lactique.

Le Chabichou pèse environ 150 g après 10 jours d'affinage. Il a la forme d'un petit tronc de cône. Il mesure à peu près 6 cm de hauteur pour 6 cm de diamètre à la base. Sa croûte est fine et présente des moisissures superficielles blanches, jaunes ou bleues. L'aspect de la coupe est franc, la pâte est blanche de texture homogène et fine pouvant être cassante après un affinage prolongé.

La production de Chabichou se développe essentiellement sur les terrains calcaires du Poitou, puis dans les régions voisines présentant les mêmes caractéristiques géologiques et dont les populations partagent les mêmes mœurs et coutume.

L'Agneau du Poitou-Charentes

L'Agneau du Poitou-Charentes est depuis longue date une filière incontournable dans la production d'agneau français. Avec comme caractéristiques essentielles, une durée minimum de pâturage du troupeau et le recours limité à sept races bouchères, l'Agneau du Poitou-Charentes se distingue des autres bassins de production français.

Créé en 1983 en tant que marque commerciale par le GIE Ovin du Centre Ouest, l'Agneau du Poitou-Charentes devient un Certificat de Conformité Produit (CCP) en 2002, puis une Indication Géographique Protégée (IGP) en 2004. Ce Signe Officiel de Qualité et d'Origine garantit le lien avec le terroir et un savoir-faire traditionnel. L'Agneau du Poitou-Charentes tient sa réputation de sa bonne conformation et de ses qualités bouchères. Seules sept races à viande et leurs croisements font partie du cahier des charges : Vendéen, Charollais, Rouge de l'Ouest, Texel, Suffolk, Charmoise et Ile de France.

Le mode d'élevage du troupeau est caractéristique de la région ; les brebis pâturent 7 mois minimum par an. L'agneau est obligatoirement né et élevé dans un même élevage situé en Poitou-Charentes ou ses cantons limitrophes. Il est allaité au lait maternel au minimum 60 jours. Ensuite, selon la saison et la disponibilité en herbe, il se nourrit d'herbe et de fourrages produits exclusivement dans la zone IGP, et d'aliments complémentaires référencés sans OGM. L'âge à l'abattage se limite à 300 jours maximum.

II. 1. g. Les circuits-courts

Parmi les produits proposés à la vente directe, se trouvent les spécialités régionales comme le fromage de chèvre, mais également des fruits et légumes, de la viande bovine, ovine ou porcine, des volailles, de la charcuterie, des produits laitiers, des produits issus des palmipèdes gras, des produits d'épicerie salés ou sucrés...

Dans les Deux-Sèvres, 81 producteurs appartiennent au réseau Bienvenue à la ferme⁵ ; le territoire compte 14 Amap et 6 ruches de La Ruche qui dit oui. En dehors de ces structures, six magasins de producteurs se sont montés depuis 2009.

L'évolution réglementaire et les attentes sociétales incitent à accroître les produits locaux, notamment en restauration collective.

[Focus sur la démarche « Mangeons Mellois » ...](#)

⁵ Bienvenue à la ferme est le premier réseau national d'accueil, de service et de vente à la ferme. Il regroupe des agriculteurs envieux de faire connaître leur métier et cela au travers de la vente à la ferme, l'accueil pédagogique, la ferme auberge, les chambres d'hôtes, etc.

Depuis 2018 les élus de la communauté de communes « Mellois en Poitou » ont décidé d'améliorer la qualité des produits fournis aux établissements scolaires. Il s'agit pour la collectivité de se fournir en majeure partie auprès de producteurs locaux en respectant la saisonnalité des produits. Depuis 2018, le service s'est perfectionné : livraison des denrées centralisée, en chambre froide, avant livraison rapide chez les utilisateurs : restaurants scolaires, halte-garderie, accueils loisirs de la communauté de communes. Ce ne sont pas moins de 400 000 repas approuvés par une diététicienne qui sont ainsi livrés annuellement en provenance en grande majorité de plus de 25 producteurs, qui travaillent en bio ou en agriculture raisonnée. A intervalle régulier une visite professionnelle a pour but de réunir professionnels et producteurs pour partager leur expérience et mieux faire connaissance.



... et le Clic Paysan

Le Clic Paysan est né à Lezay, ce site internet réunit des producteurs du pays Mellois et alentours qui trouvent un débouché pour leur production, sans perte. Il a aussi été créé pour rendre la vie plus facile au consommateur. Le Clic Paysan est un marché bio et local en ligne qui est né d'une réflexion des sœurs bénédictines de Prailles qui voulaient créer des repas préparés à base de produits locaux.

Il y a maintenant 6 lieux de retrait des commandes :

- A la base logistique du Clic Paysan à Lezay
- A La Mothe Saint Héray
- Aigondigné (entre Melle et Niort)
- A Valde-laume (entre Chef-Boutonne et Sauzé-Vaussais)
- Vançais
- Lusignan.

Aujourd'hui 30 producteurs, dont 4 GAEC, dans un rayon de 70 km autour de Lezay font partie de ce réseau. Le confinement a boosté l'activité du Clic Paysan. En moyenne en ce moment, cela tourne autour de 115 paniers par semaine.



II. 1. h. Agriculture Biologique (AB)

En 2020, l'Agriculture Biologique dans les Deux-Sèvres concerne 597 exploitations qui exploitent 39 400 ha, soit 8,5% de la SAU départementale. Cette proportion est plus élevée que dans la région Nouvelle Aquitaine (8,2%). Les exploitations en AB ont une dynamique positive, avec 40 exploitations en plus en 2020 par rapport à 2019. Pour les productions végétales, les conversions sont principalement sur les grandes cultures et surfaces fourragères. Pour les productions animales, ce sont les vaches allaitantes qui arrivent en tête du nombre de nouvelles exploitations bio.

Dans la commune, il est recensé en 2020 :

- Productions végétales : 5 exploitations et 250 ha en AB, dont 207 ha de cultures fourragères,
- Productions animales : 10 élevages AB dont 4 avicoles, 2 ovins et 2 bovins.

L'AB communale couvre donc 7,2% de la SAU totale, très orientée productions animales.

II. 1. i. Marché du foncier départemental

Selon les chiffres de la Safer portant sur les prix des terres et prés non bâtis, le prix moyen de l'hectare en France est de 6 080 €. Il est de 5 270 € en Nouvelle Aquitaine (entre 2600 et 9 000 €) et 3 360 € pour les Deux-Sèvres.

Dans le département, les prix varient d'un secteur à l'autre. Plateau Mellois, entre plaine et Gâtine : 3 450 € ; plaine de Thouars : 3 280 € ; **plaine de la Mothe-Saint-Héray : 3 870 €** ; Gâtine : 3 340 € ; Plaine de Niort-Brioux : 3 810 € ; Bocage : 3 830 € ; Marais Poitevin, Mouillé : 3 340 €.

En dix ans, dans les Deux-Sèvres, le prix des terres agricoles et prés libres non bâtis a augmenté de près de 20 %.

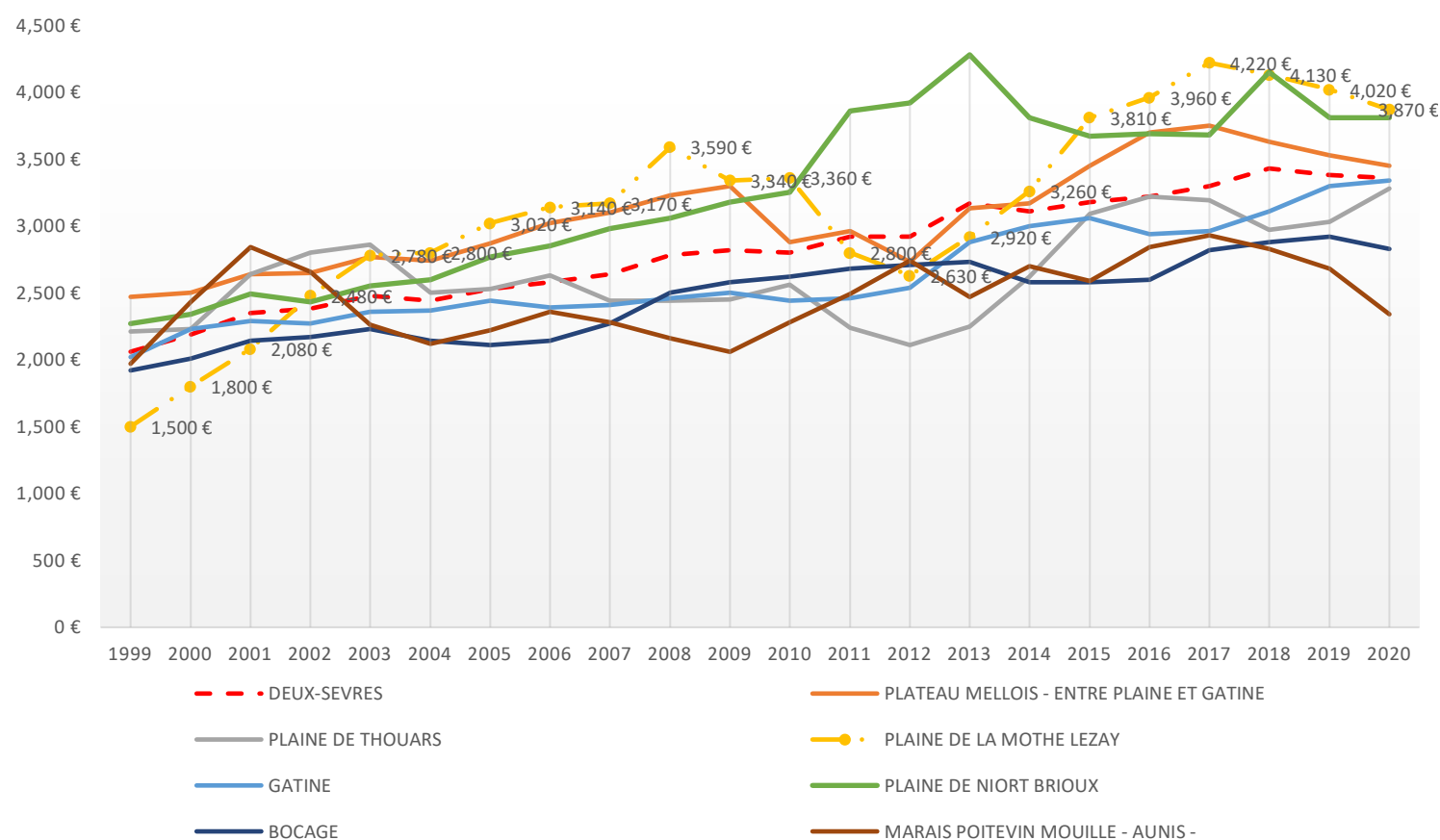


Figure 19. Évolution du prix des terres agricoles libres dans les Deux-Sèvres entre 1999 et 2020. (Source : Agreste - Valeur vénale des terres)

La zone d'étude et plus précisément là où se trouve le projet (Plaine de la Mothe-Lezay), se caractérise par des prix des terres agricoles plus importants que la moyenne des Deux-Sèvres, avec néanmoins une diminution des prix en dessous de la moyenne des Deux-Sèvres entre 2011 et 2013. Après 2013, les prix des terres de cette Petite Région Agricole ont fortement augmenté jusqu'à être, en 2017, au-dessus de toutes les autres Petites Régions Agricoles à l'exception de la Plaine de Niort Brioux. Le prix des terres dans la région agricole de la zone d'étude est néanmoins en baisse depuis 2017, avec 4 220 €/ha contre 3 870 €/ha en 2020.

Les terres agricoles de la Petite Région Agricole Plaine de la Mothe-Lezay sont de plus en plus chères depuis 2013. Cette hausse de prix peut être mise en lien avec la consommation d'espaces qui a été plus importante pour le développement d'habitations en 2014 (3.6 ha consommés, soit une augmentation multipliée par 2 par rapport à 2013) et le développement d'activités industrielles en 2015 (4.9 ha consommés en 2015, soit une augmentation multipliée par 8 par rapport à 2014).

Le département des Deux-Sèvres est globalement un territoire identifié comme très rural avec une faible pression foncière.

Sur la période allant de 2000 à 2020, la progression des surfaces artificialisées a été plus modérée dans les Deux-Sèvres (16 %) que dans le reste de la région (26 %), même si cette progression reste élevée. Elle s'est faite au détriment des sols naturels (-7%) et des terres agricoles (-2%). En 20 ans, la surface agricole perdue dans le département équivaut à 11 400 hectares. C'est moins qu'au niveau régional où la perte de sols agricoles atteint presque 4 % sur la même période. L'artificialisation des terres a consommé 8 500 ha en 20 ans alors que la surface agricole a perdu 11 000 ha sur la même période.

Pour les exploitations agricoles ayant leur siège dans le département, la perte de SAU est un peu plus importante, 3% de moins entre 2000 et 2020 (14 000 hectares).

Sur la période 2000-2020, le recul le plus fort est enregistré sur les surfaces en prairies permanentes (- 25 490 hectares, une diminution de 27,1%). Cette évolution n'est compensée que par une très légère progression des terres arables (+ 12 000 hectares) qui occupent une surface de 380 000 hectares.

Entre 2007 et 2017, la population des Deux-Sèvres a augmenté de 3%, soit 11 400 habitants supplémentaires. Entre 2012 et 2017, la variation annuelle de la population est de 0,1% en plus. Cette tendance à l'augmentation limite les possibilités de réduire le rythme de l'artificialisation.

A RETENIR
 Dans les Deux-Sèvres, la maîtrise du foncier est devenue un enjeu important de l'aménagement du territoire face à l'artificialisation des sols, notamment pour l'expansion urbaine. Le prix des terres agricoles ne cesse de croître pour 3 raisons principales : disponibilité du foncier faible face à une demande importante, artificialisation des sols, et des propriétaires qui ont davantage la volonté de se séparer de leurs parcelles pour éviter le fermage. La commune de Sauzé-Vaussais est concernée par cette problématique en raison de l'aménagement des axes de communications routiers comme la N10, puis la construction de la LGV dès 2010. Plusieurs parcs éoliens ont également été installés sur la commune de Sauzé-Vaussais et sur les communes environnantes. Ils sont visibles au sud et à l'ouest du site d'implantation.

II. 2. L'exploitation agricole concernée par le projet

II. 2. a. Informations générales

Identification de l'exploitation	
Statut	Société civile d'exploitation agricole (SCEA) LA FORGE
Siège d'exploitation	5 Rue du Maréchal Ferran Jouhé à Pioussay, 79 110 Valde-laume
Contact exploitation	Emmanuel CAQUINEAU et Sébastien BEAU, co-gérants
Renseignements généraux	
Emplois sur l'exploitation	2 ETP
OTEX	Exploitation spécialisée en céréaliculture et en culture de plantes oléagineuses et protéagineuses
Démarche qualité	21.74 ha souscrit à des Mesures Agro-Environnementales et Climatiques (MAEC)
Assolement – Cheptel	
SAU	479 ha (110 ha en propriété, 369 ha en fermage)
Assolement de l'exploitation (en ha)	Avoine : 2 (couvert végétaux) Colza : 87 Tournesol : 65 Blé tendre d'hiver : 197 Orge : 24 Lupin : 25 Pois : 12 Prairies temporaires : 13 Prairies permanentes : 16 Jachère : 39
Rendements (pour une année moyenne en q/ha)	Avoine : 16 Colza : 40 Tournesol : 25

	Blé tendre d’hiver : 75 Orge : 52 Lupin : 44 Pois : 34
Rotation	Blé tendre – Colza – Blé tendre – Tournesol associés aux pois, orge ou lupin
Parcelle liée au projet	1 parcelle : 7,07 ha (convention de prêt à usage ⁶)
Assolement de la parcelle concernée	2015 : Maïs grain 2016-2020 : Prairie luzerne et dactyle + pâturage brebis 2021 : Tournesol
Techniques culturales dans la parcelle concernée	- 2016 : 1 ^{er} chaulage à la suite des travaux de la mise en place de la LGV et installation d’une prairie temporaire pour 5 ans. - 2021 : Destruction de la prairie temporaire avec un herbicide total (substance active (Glyphosate). <ul style="list-style-type: none"> • 2^{ème} chaulage • Désherbage (3 déchaumages, application d’un herbicide avant et après le semis de tournesol) • Fertilisation : 50 UN/ha ; 200 kg de 25 25 PK
Description de l’état de la parcelle	Zones d’hydromorphie sur la parcelle avec des ruissellements provenant de la route et de la LGV ; structure du sol tassée au niveau de la zone remblayée ; imperméabilisation du sol en profondeur créant des zones très humides ; parcelle très caillouteuse.
Distance avec l’exploitation	10 km du site principal
Fournisseurs liés à la parcelle	Engrais, produits phytosanitaires, semences : Coopérative Océalia (Sauzé-Vaussais (79))
Organismes liés à la productions	Vente des productions céréalières à la Coopérative Océalia (Sauzé-Vaussais (79))
Devenir de la parcelle si non réalisation du projet	Retour de la parcelle en prairie avec possibilité de la faire pâturer par les brebis d’un éleveur voisin
Impact de la perte de la parcelle	Peu d’impacts : <ul style="list-style-type: none"> • La superficie de la parcelle est de 7,07 ha (soit 1.25 % de la SAU) • Les rendements obtenus sont faibles (diminution de 94 % pour le maïs grain et 65 % pour le tournesol) <p>→ La Coopérative Océalia, groupe important dans le département des Deux-Sèvres, ne sera pas impactée par la perte de production sur cette parcelle.</p>
Profil d’exploitation	
Principales évolutions	Regroupement de quatre exploitations : celles de Sébastien BEAU et de son père ainsi que celles de Emmanuel CAQUINEAU et de son beau-père. Installation d’Emmanuel CAQUINEAU en 1997 puis de Sébastien BEAU en 2007.
Projets, perspectives	Rester stable, produire avec les terres actuelles, construction d’un bâtiment photovoltaïque sur le site principal de l’exploitation, renouvellement du matériel avec l’achat d’un tracteur
Situation économique	Situation intermédiaire à performante

II. 2. b. Économie de la parcelle

Cultures sur la parcelle en comparant les rendements avant et après travaux

➤ Avant les travaux de construction de la LGV

Les rendements sur la parcelle avant la construction de la LGV sont les suivants :

Culture	Rendement (q/ha)
Blé	75
Colza	40
Tournesol	25

➤ Après les travaux de la construction de la LGV

D’après les exploitants, sur la base des rendements obtenus, la parcelle peut être séparée en deux zones (Figure 20) :

- Zone 1 (environ 2 ha) : les rendements sont équivalents à la situation initiale avant le projet de construction de la LGV.
- Zone 2 (environ 5 ha) : les rendements sont fortement impactés par les travaux liés à la construction de la LGV.

Les rendements (q/ha) sont présentés suivant les deux zones :

Année	Culture	Zone 1	Zone 2
2015/2016	Maïs grain	80	5
2016-2020	Prairie (luzerne et dactyle + pâturage brebis)	Non commercialisée	Non commercialisée
2020/2021	Tournesol	28	7 à 10

Suite aux travaux de la LGV, la parcelle a subi de fortes modifications qui impactent sur plus de la moitié de la parcelle (71%) les rendements.

⁶ Le prêt à usage, appelé commodat, est une formule souple qui permet à un propriétaire de mettre un bien foncier à disposition d’un exploitant. Il peut en faire librement usage, sous réserve de le rendre en l’état. Il se rapproche, dans l’esprit, du service d’ami. Dès lors qu’il conserve son caractère de prêt, il est exclu du statut du fermage

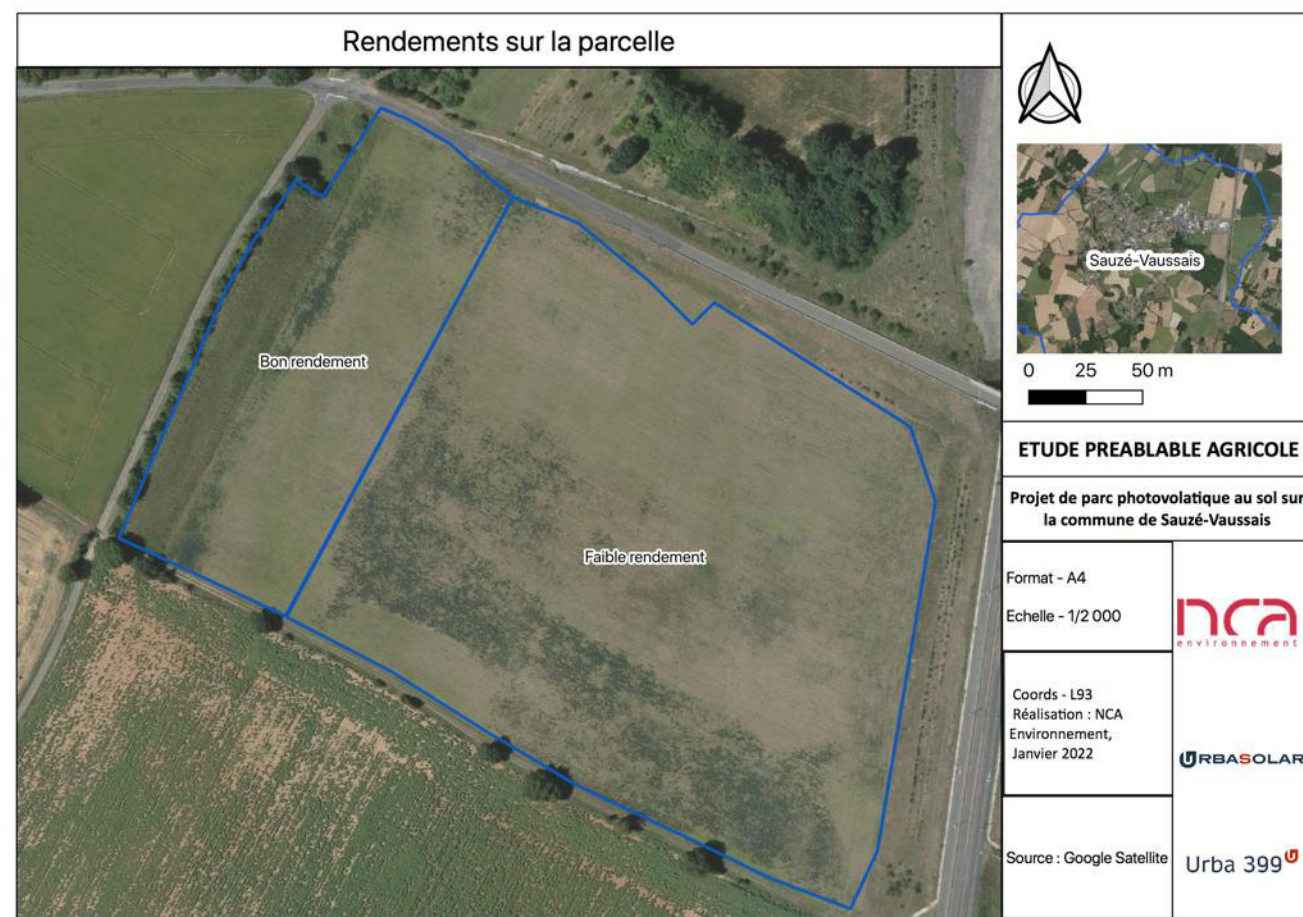


Figure 20. Répartition des aires principales des différents potentiels de rendements sur la parcelle

La production

En moyenne, depuis la campagne 2015/2016, la parcelle du projet est associée à un produit agricole⁷ de 305,32 €/ha. Cela correspond à un produit brut moyen⁸ de 530,07 €/ha et une marge brute⁹ de 308,81€/ha. Cette relative rentabilité est largement liée au prix de vente exceptionnellement élevée du tournesol en 2021 : 622 €/t, contre 350 €/t en moyenne les années précédentes.

Détails des aides PAC actuelles

Aides	Valeur en €/ha	Nombre d'unités en ha	Total en €	Après projet
Aides découplées - Paiement de base	227	7,07	1 605 €	Perte
Total			1 605 €	1 605 €

Bilan économique

La zone du projet est associée en moyenne à une production brute annuelle de **3 747,62 €**, dont en moyenne **1 605 € d'aides PAC**, soit **530 €/ha**. Cela est bien en deçà des PBS départementales 2010 et 2020, ce qui rend compte de l'impact négatif fort des travaux de la LGV sur les terres agricoles et de leurs incidences sur le potentiel du sol.

Ainsi, par cohérence, c'est la PBS calculé qui est utilisée dans la suite de l'étude.

II. 2. c. Motivations et projet de l'exploitant

Suite aux travaux de la LGV, le potentiel agronomique et la rentabilité de la parcelle ont été impactés négativement. La capacité de production semble atteindre un seuil d'après les observations de l'exploitant. Avec le propriétaire de la parcelle, il souhaite donc trouver un levier pour la revaloriser via la continuité de méthodes déjà mises en place (pâturage de brebis de l'exploitation voisine et production de foin) en synergie avec la production d'énergie photovoltaïque.

II. 3. Filières et partenaires associé(s) à l'exploitation

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. La filière céréalière est associée à l'exploitation (Figure 21).

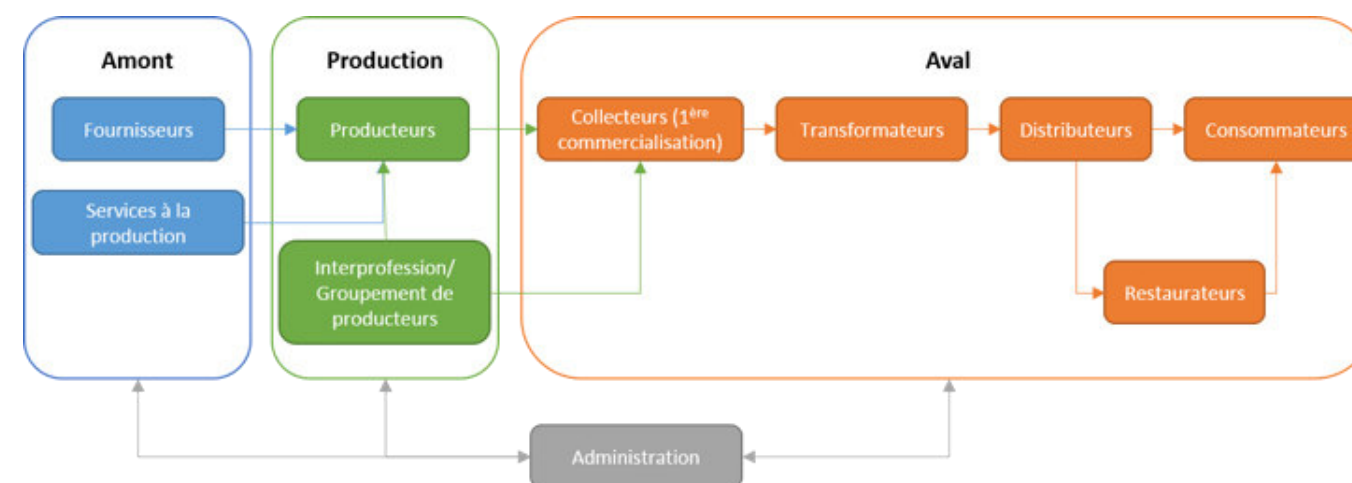


Figure 21. Représentation schématique de l'organisation d'une filière

Dans les Deux-Sèvres, les céréales et oléoprotéagineux sont collectés par des entreprises à caractère coopératif ou de négoce privé dont la structuration rassemble plusieurs métiers. En amont des exploitations, un volet agrofourniture est à même de répondre aux besoins pour la mise en place et la conduite des cultures (semences, engrais, phytosanitaires, ...)

A l'aval :

- Un réseau de collecte, triage et stockage des produits végétaux.
 - Une activité de négoce vers des meuneries ou huileries ou agriculteurs clients en "matière première".
- Et/ou
- Des unités de transformation des produits végétaux pour l'élaboration d'aliments pour animaux (porc, volaille, ovin, bovin, ...).

⁷ Production agricole = production de l'exercice

⁸ Produit brut = production de l'exercice + subventions d'exploitation + indemnités, remboursements

⁹ Marge brute = produit brut – charges opérationnelles

Les céréales : une filière majeure de la région

La filière en chiffres

- 16 000 exploitations spécialisées, dont 2 132 en Bio
- 1.7 millions d'ha, plus de 13 % des surfaces françaises
- 10 millions de tonnes produites (48 % en céréales à paille, 42 % en maïs et 10 % en oléo protéagineux)
- Valeur de la production (hors aides PAC) : 1.6 milliards d'€ et 15% du de la valeur en Nouvelle-Aquitaine
- 17 000 UTA agricoles, dont 5 000 salariés
- 54 000 actifs sur toute la filière (amont / aval)

1^{ère} région agricole française, la Nouvelle Aquitaine est aussi le territoire où la filière céréalière génère le plus d'emplois, avec un effectif de 53 000 personnes.

Avec ses 12 départements déployés sur plus de 8,4 millions d'hectares (Mha), la Nouvelle Aquitaine est la plus vaste région de France et sa première surface agricole utile (3,9 Mha). Sur ce territoire aux activités agricoles diversifiées, les céréales occupent une place importante et développent des synergies optimales avec les filières animales.

Bordée à l'ouest par une grande partie de la façade littorale atlantique (plus de 700 km), la région Nouvelle Aquitaine se déploie jusqu'à la frontière espagnole dans une extrême variété de climats, de terroirs et de productions : grandes cultures, vignes, élevages, fruits et légumes.

Les céréales y sont cultivées sur 1,28 Mha, mobilisant 1/3 des terres arables. On y trouve majoritairement du blé tendre (515 000 ha) et du maïs (407 500 ha), mais aussi de l'orge, sur près de 152 000 ha, ainsi qu'un peu de blé dur (54 000 ha).

La production annuelle de céréales s'établit en moyenne à 9,4 millions de tonnes (Mt). En tête, les volumes de maïs grain s'élèvent à 4,5 Mt (1^{ère} région productrice) devant le blé tendre, l'orge puis le blé dur.

Les départements Deux-Sèvres, Vienne et Charente-Maritime sont les plus spécialisés en COP, avec des exploitations globalement de plus grande taille.

Avec ses 180 organismes stockeurs, mais également une centaine de transformateurs, la filière céréalière dispose en Nouvelle-Aquitaine du plus dense maillage de France. Cette organisation, qui gère 85 % de la production, favorise la proximité avec les nombreuses activités utilisatrices réparties sur le territoire, en premier lieu l'élevage et les industries de transformation.

Ces entreprises reçoivent les grains des exploitations, réalisent le stockage dans des unités permettant les opérations de tri, d'allotement et de séchage.

Impact économique de la filière au niveau régional

- Excédent commercial positif : les grandes cultures contribuent fortement à l'excédent commercial de la région à hauteur de 1 milliard d'€ (70 % de l'excédent « produits agricoles »),
- Chiffre d'affaire interne région : le secteur agricole a une valeur de production de près de 11 Mds d'€ pour la région. Cela intègre les productions animales, les productions végétales (dont vins et eaux de vie) et les services. La filière « Grandes cultures » représente 15 % cette valeur régionale et 24 % de la valeur de production des « productions végétales », soit 1,6 Mds d'€.
- Impact indirect sur les filières élevage : la production de COP de qualité permet de valoriser de nombreuses productions animales sous signes officiels de qualité, en assurant le « non OGM » ou le « local » : maïs non OGM pour l'IGP canards à foie gras du Sud-Ouest ou encore recherche d'autonomie protéines pour des élevages herbivores.

M. Caquineau commercialise principalement ses céréales et oléoprotéagineux via la coopérative d'Océalia (Figure 22).

Entreprise	Siège	Activités	Territoire	Chiffres clés
Océalia	Cognac (16)	Collecte des céréales et oléoprotéagineux, l'approvisionnement des cultures en engrais, la fourniture de produits de santé végétale, semences et aliments du bétail. Jardinerie, commerces de proximité, machinisme agricole. Agroalimentaires (légumes, boissons, viandes, lait)	Vienne, Deux-Sèvres, Gironde, Dordogne, Charente, Charente-Maritime	543 millions d'euros de chiffre d'affaires, 911 salariés, 7 200 adhérents dont 6 495 céréaliers.

Zoom sur la Coopérative Océalia : acteur et moteur de la filière céréalière locale

Chiffres clés

Chiffre d'affaires : 543 millions €
 Collecte : 120 000 t
 7 200 agriculteurs adhérents dont 6 495 céréaliers
 Surfaces : 22 000 ha
 1 528 salariés
 Près de 350 implantations sur 11 départements situés sur le territoire Centre Ouest

La coopérative Océalia a été créée en décembre 2015 suite au rapprochement de deux coopératives : la Coopérative Charentes Alliances et Coréa. La coopérative Natéa, basée dans le Limousin a rejoint Océalia en décembre 2019. Chacune de ces coopératives, dont l'existence remonte aux années 30, a contribué à la naissance et au développement de la coopérative Océalia.

Aujourd'hui cette coopérative rassemble 7 200 agriculteurs adhérents et emploie 1 528 salariés. Implantée sur 11 départements du Centre-Ouest (la Charente, la Charente-Maritime, les Deux-Sèvres, la Dordogne, la Gironde, la Haute Vienne, la Vienne, la Creuse, la Corrèze, l'Indre, la Vendée), la coopérative intervient sur le développement économique du territoire. Elle est spécialisée dans le commerce en gros de céréales, de tabac non manufacturé, de semences et d'aliments pour le bétail.

La Coopérative Agricole Océalia est un acteur fort dans la filière céréalière des Deux-Sèvres. Le projet mené sur le site d'étude n'aura donc pas d'incidence sur l'économie de cette coopérative.

Évaluation financière des impacts sur l'aval agricole

De la même façon que pour la production, l'évaluation financière doit être réalisée sur l'aval, jusqu'à la 1^{ère} transformation.

L'impact indirect annuel est évalué sur l'aval et la première transformation. Ainsi, le calcul est basé sur un coefficient de valorisation « Produits intérieurs bruts régionaux et valeurs ajoutées régionales de 1990 à 2015 » issu de données INSEE publiées annuellement, comparant par branche et par région, les valeurs ajoutées générées par la transformation et la commercialisation des produits agricoles.

Ce taux est de 0,72 dans la région Nouvelle-Aquitaine, mais aussi dans l'ex-Région Poitou-Charentes.

L'impact indirect annuel correspond ainsi à : 0,72 x produit agricole brut moyenne, soit 0,72 x 3 747,62 € = 2 698,29 €.

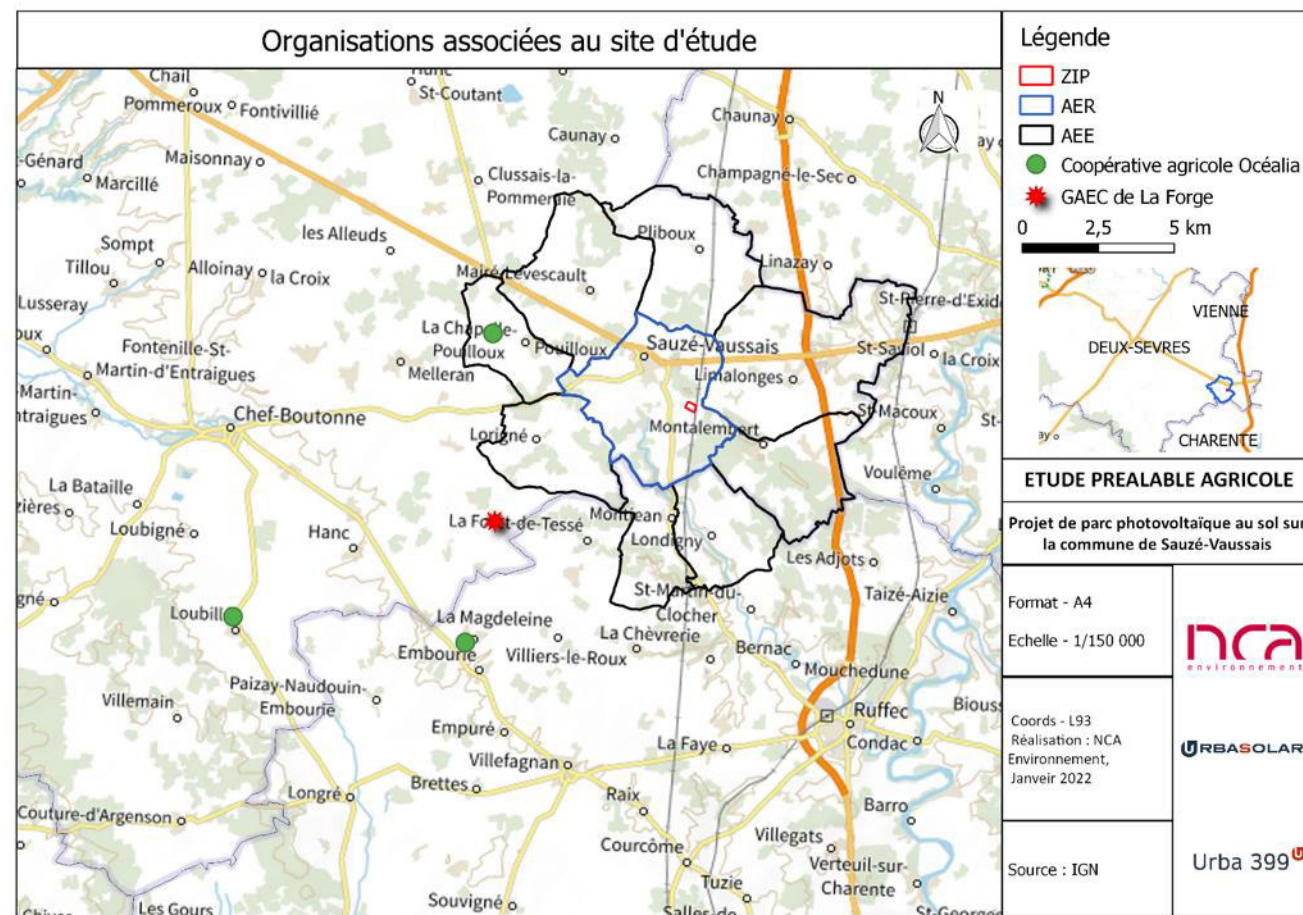


Figure 22. Présentation de l'organisations des principaux acteurs en lien avec la zone d'étude

II. 4. Analyse fonctionnelle du territoire

Sur le territoire de la commune de Sauzé-Vaussais, l'espace agricole est fortement impacté par des aménagements d'infrastructures urbaines comme la LGV qui traverse la commune du Nord au Sud. De nombreux sites agricoles ont été modifiés et fragmentés durant la construction de cette voie ferroviaire et le site d'implantation du projet en fait partie (la LGV a été construite le long du côté Est du site d'étude).

Les communes aux alentours ont également une influence non négligeable sur Sauzé-Vaussais de par la présence d'axes routiers structurants tels que la nationale N10 traversant les communes de Limalonges et Montalembert situées à l'Est de la commune de Sauzé-Vaussais.

Outre ces infrastructures routières et ferroviaires, de nombreux parcs éoliens ont été construits sur la commune de Sauzé-Vaussais et les communes environnantes.

Par conséquent, le site d'étude subit déjà une forte pression au niveau des aménagements du territoire sur lequel il est implanté (Figure 23). La fonctionnalité de l'espace agricole a évolué rapidement et considérablement sur les 10 dernières années. Historiquement, le territoire de la commune de Sauzé-Vaussais n'était pas morcelé, à l'exception du cours d'eau la Péruse, barrière naturelle, qui traverse le territoire du bourg au Sud de la commune.

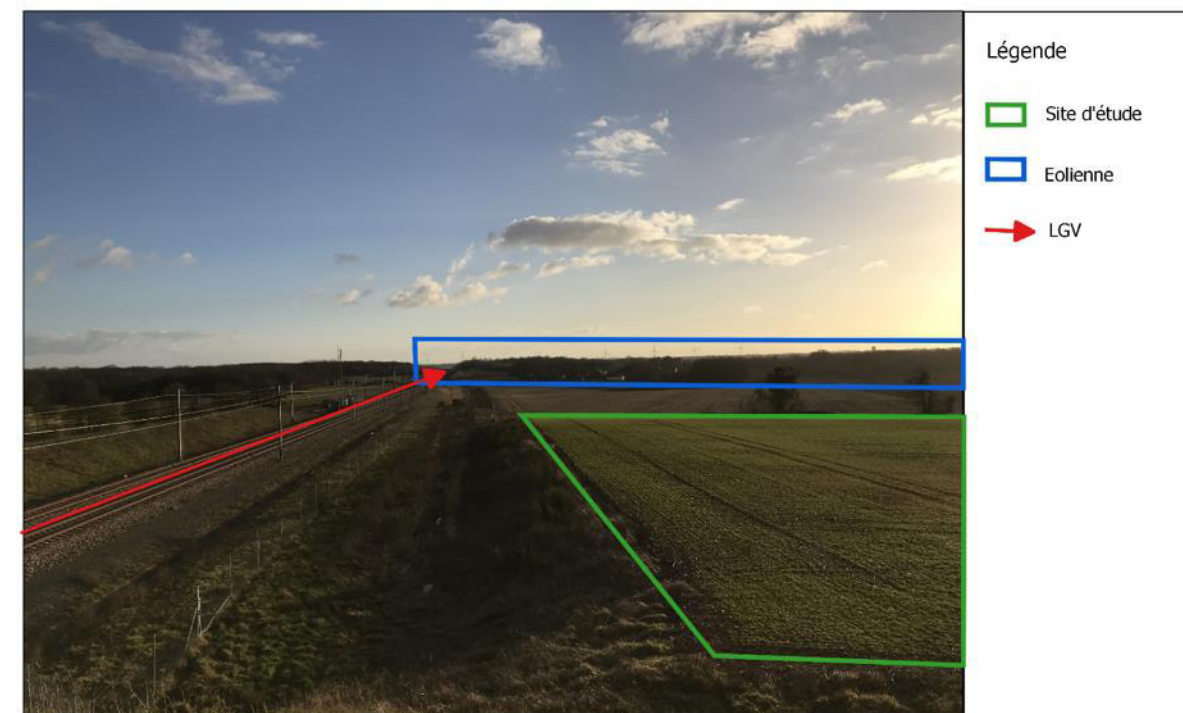


Figure 23. Photographie de l'aménagement du territoire depuis le site d'étude (photographie prise depuis le côté Nord-Est de la parcelle)

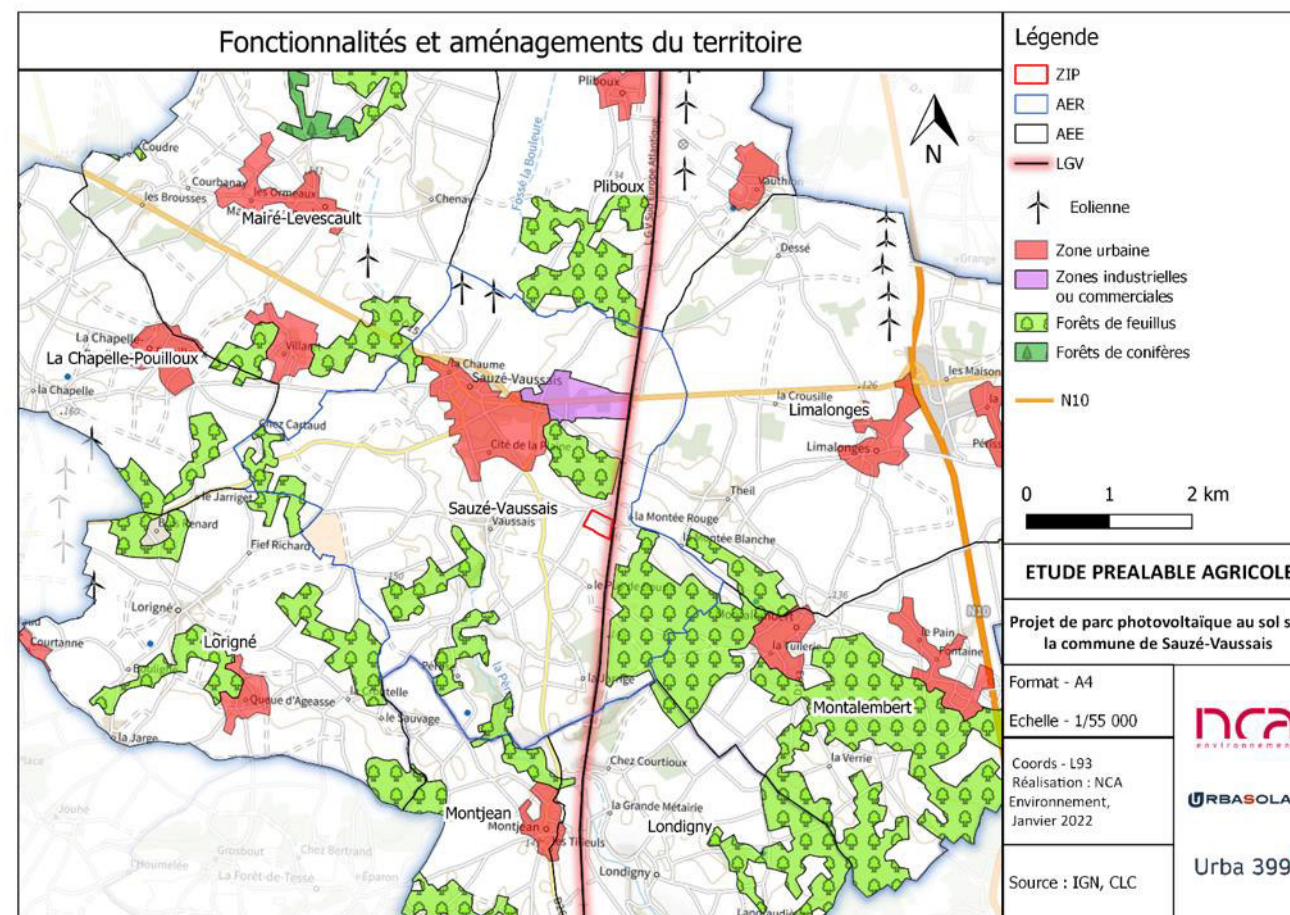


Figure 24. Fonctionnalités de l'espace de la commune de Sauzé-Vaussais et l'aire d'étude éloignée

Tout comme l'espace agricole du territoire de la commune de Sauzé-Vaussais, le site d'étude est un espace fortement impacté par les aménagements urbains installés (N10, LGV, parcs éoliens) sur Sauzé-Vaussais et les communes avoisinantes.

III. ANALYSE SWOT DU CONTEXTE AGRICOLE

Aire d'étude	Forces	Faiblesses
ZIP/AER	<ul style="list-style-type: none"> • Zone ensoleillée • Circuit-courts : présence de zones urbaines (Niort) et de voies de communication, demande sociétale pour des produits locaux, de qualité et respectueux de l'environnement • Partenariat entre M. CAQUINEAU, exploitant actuellement présent sur le site et M. ARDOUIN, éleveur de brebis pour gérer et entretenir la parcelle lorsque celle-ci est en prairie 	<ul style="list-style-type: none"> • Territoire déjà touché par des aménagements urbains : N10, LGV, éoliennes
AEE/Département	<ul style="list-style-type: none"> • Qualité et excellence de certains produits reconnus : dynamique des signes de qualité (9 sur la commune de Sauzé-Vaussais) • L'agriculture occupe une large part du territoire (75% de la SAU départementale) • Territoire diversifié en termes d'orientation des exploitations, diversité de cultures et de filières • Des conditions pédoclimatiques départementales favorables à une agriculture diversifiée • Nouvelle-Aquitaine : classée 1^{ère} région dans la filière céréalière, avec une très bonne structuration • Présence forte des filières élevages et céréales dans le département • Territoire et climat permettant de nombreux types de production 	<ul style="list-style-type: none"> • Baisse du nombre d'exploitations et de la SAU totale à l'échelle de la région et de la commune • Une population agricole vieillissante • Baisse du nombre d'élevages sur la commune • Baisse du nombre d'installations • Diminution des parcelles en prairies dans la SAU départementale • Diminution de l'activité élevage dans le sud du département • Département avec le plus petit nombre d'exploitations dans la région Nouvelle-Aquitaine
Aire d'étude	Opportunités	Menaces
ZIP/AER	<ul style="list-style-type: none"> • Projet situé sur une ancienne zone de stockage de matériaux de la LGV • Demande croissante et stable en agneaux français • Sécurisation d'une installation agricole • Une synergie éleveur/céréaliers à développer 	
AEE/Département	<ul style="list-style-type: none"> • Loi relative à la transition énergétique encourage la production d'énergie solaire (et autres énergies renouvelables) • Objectifs élevés du PCAET pour le développement du photovoltaïque au sol, • SRADDET Nouvelle-Aquitaine encourage l'installation de panneaux photovoltaïque • La Chambre d'agriculture de Nouvelle-Aquitaine soutient l'agrivoltaïsme • Circuit-courts : présence de zones urbaines (Niort) et de voies de communication, demande sociétale 	<ul style="list-style-type: none"> • Vieillesse des chefs d'exploitation • Pression foncière importante au niveau du département • Évolution des aides PAC 2023 au profit de la production de protéines végétales en diminuant les aides dédiées à l'élevage • Une perte constante de SAU • Changements climatiques : sécheresses, aléas, phénomènes violents, pathogènes, ... • Fluctuations des marchés agricoles mondiaux

pour des produits locaux, de qualité et respectueux de l'environnement

- Volonté de préserver les espaces agricoles et naturels, limiter la consommation d'espace et valoriser le développement d'une agriculture durable
- Volonté départementale de développer les énergies renouvelables sur le territoire et l'agrivoltaïsme sur les zones agricoles à faible potentiel.

- Ressource en eau : qualité, quantité, un enjeu régulier et important dans les Deux-Sèvres
- Évolution des réglementations et des conditions d'obtention des aides publiques
- Pression foncière liée à l'urbanisme, hausse du prix des terres
- Terres agricoles chères, succession difficile pour des petits vignerons
- Zone touristique, pression foncière et sociétale
- Amplification des aléas climatiques, techniques et économiques
- Hausse des charges pour les productions animales, mais aussi végétales

CHAPITRE 4 : ÉVALUATION DU POTENTIEL AGRICOLE DE LA PARCELLE CONCERNEE

I. APTITUDE AGRONOMIQUE DE LA ZONE D'ETUDE

I. 1. Topographie

Globalement, la zone du projet a un dénivelé positif du nord-ouest au sud-est, avec une altitude maximale de 158 m au nord-ouest et une altitude minimum de 153 m (Figure 25, Figure 26).

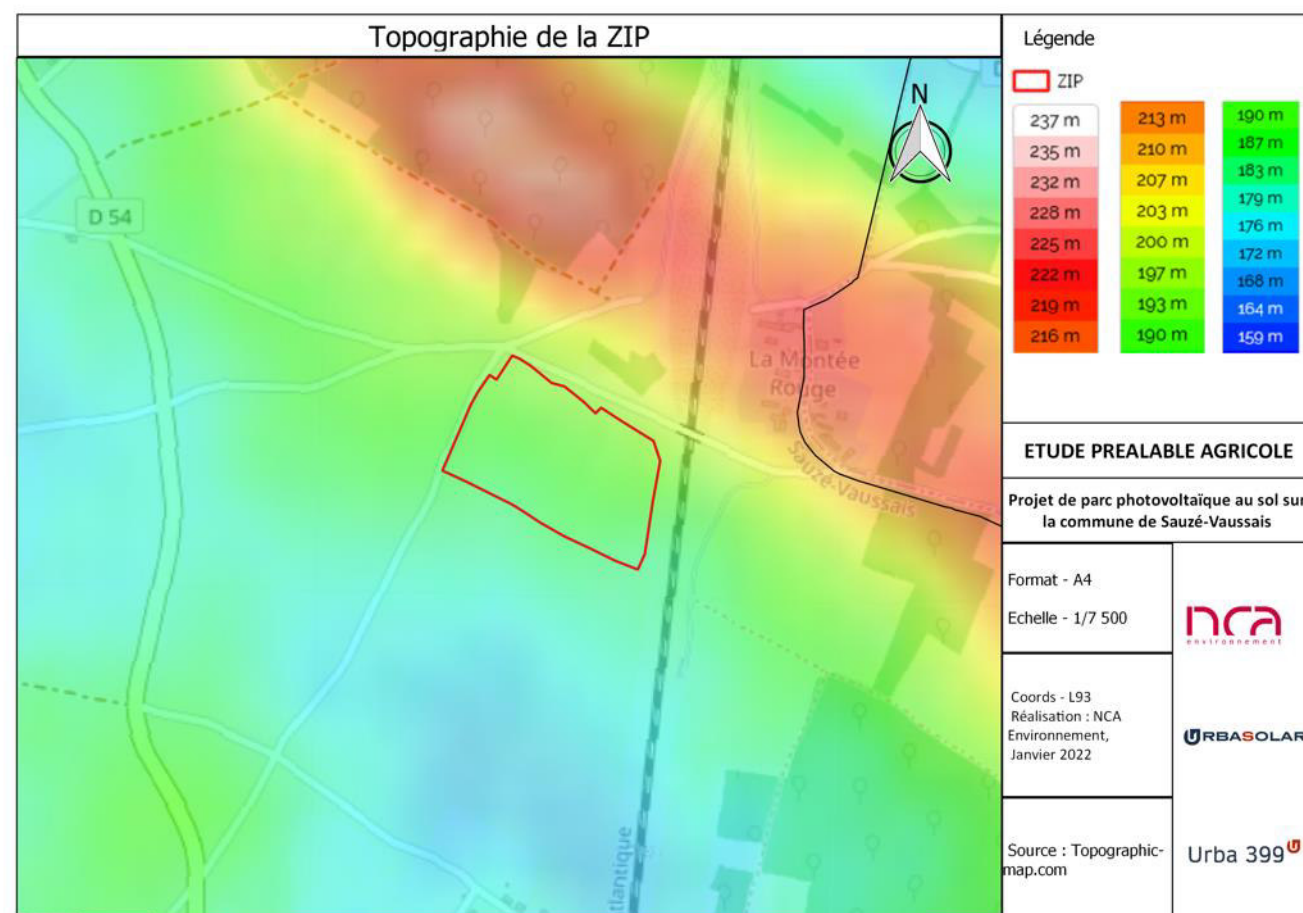


Figure 25. Topographie du site d'implantation. (Source : topographic-map.com)

La topographie de la zone d'étude présente une pente faible, non limitante à l'activité agricole et favorable à un parc solaire au sol.

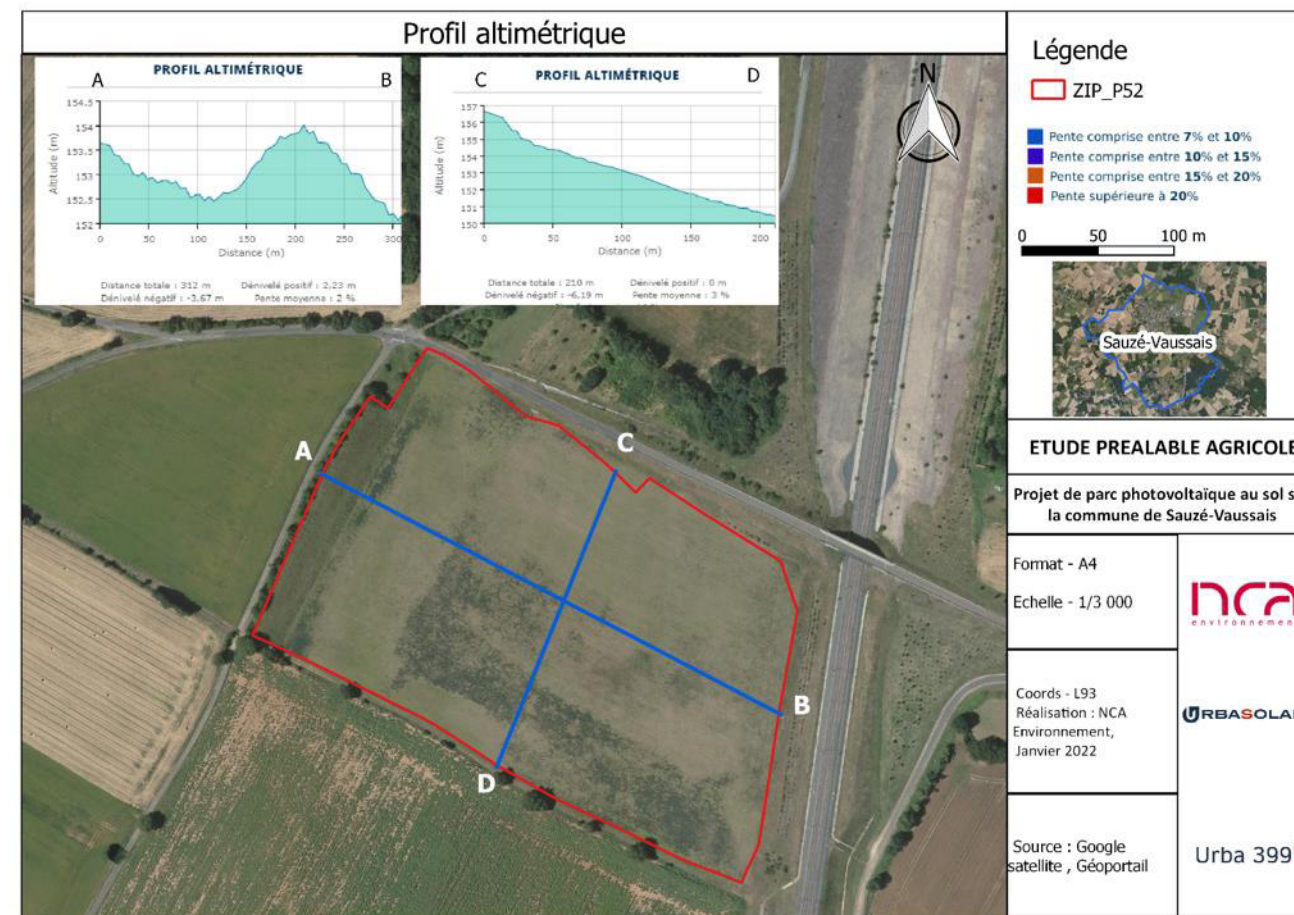


Figure 26. Profil altimétrique de la ZIP

I. 2. Évolution de la zone d'étude dans le temps

L'évolution de la zone d'étude entre 2000 et 2020, soit au cours des 20 dernières années, est mise en évidence par les photographies aériennes qui permettent de reconstituer l'historique du site (Figure 27).

En 2010, on aperçoit les piquetages de la future LGV qui passe au travers de la parcelle. En 2014, le sol de la parcelle apparaît totalement remanié, impactée par les travaux de la LGV et le remaniement de la route au nord de la parcelle afin de créer un pont au-dessus de la LGV. Dès 2015, la parcelle est redonnée à l'agriculture et est bordée à l'est par la LGV.

Bien qu'aujourd'hui cultivée, la zone du projet a été fortement impactée par les travaux de la LGV.

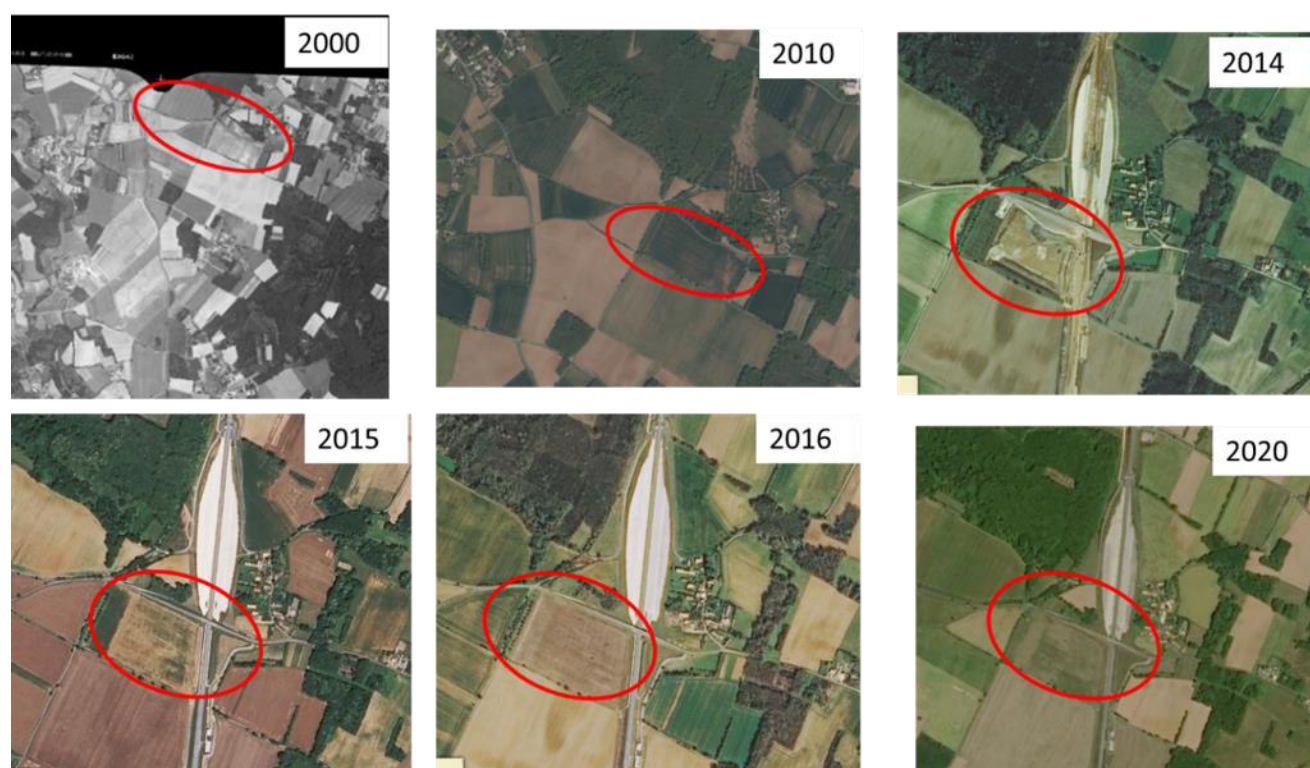


Figure 27. Évolution de la zone d'étude entre 2000 et aujourd'hui. (Source : IGN)

I. 3. Contexte géologique

La connaissance des assises géologiques permet d'appréhender la géomorphologie de la zone d'étude et le contexte pédologique.

L'ensemble des caractéristiques géologiques de la région d'étude est issu de la carte géologique au 1/20 000e de Civray (n°611) parue du BRGM (Figure 28).

Le site de projet est situé sur des formations d'altérations tertiaires.

RCJS. Faciès à silex.

Il est constitué par des horizons argileux rouges, très riches en silex souvent brisés, et en moindre quantité, des pisolites ferrugineux et de rares galets de quartz. La relation entre ce faciès à silex et la répartition cartographique des calcaires à silex bathoniens s'accorde avec le caractère autochtone de ce matériel d'altération. Localement, ce faciès peut être recouvert d'un ensemble limoneux de surface dont l'épaisseur n'excède pas 50 cm et dans lequel, deux horizons sont différenciables. Le plus profond, de teinte brun vif, possède une texture limono-argileuse avec cependant 10 % de particules grossières (quartz, nodules) ; il est constitué par de la kaolinite majoritaire avec un peu de quartz fin et de l'illite, des traces de micas et de feldspath. L'horizon superficiel, brun jaunâtre, d'environ 25 cm d'épaisseur, présente une texture de limon moyen sableux avec 10 % d'éléments grossiers.

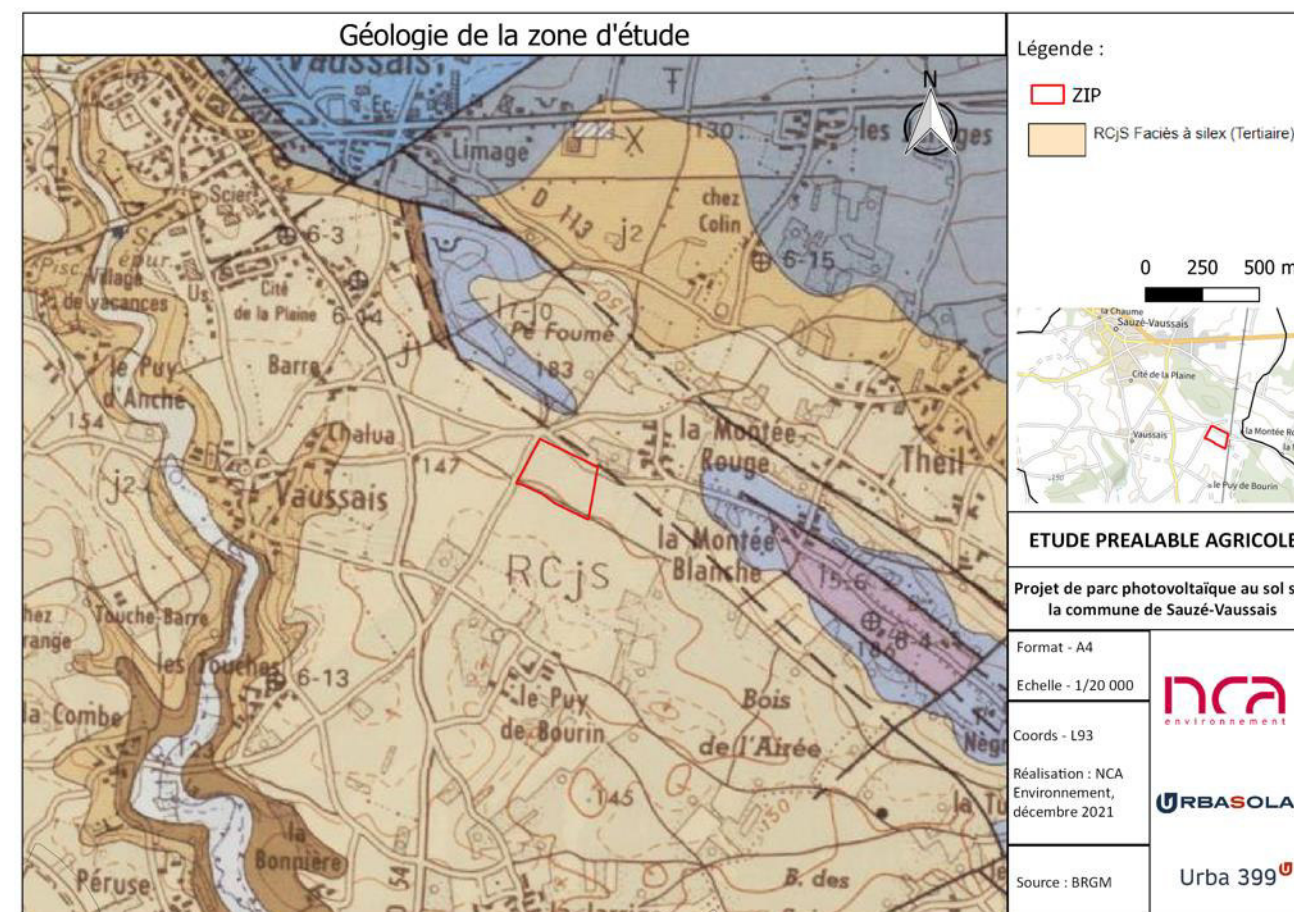


Figure 28. Carte géologique du site d'étude

La géologie de la zone d'étude est majoritairement composée de roche sédimentaire mélange de calcaire et d'argile rouge.

I. 4. Pédologie et description du sol

Selon le Groupement d'Intérêt scientifique Sol, le site est localisé sur l'Unité Cartographique de Sol (UCS) n°122 « Coteaux peu profonds, limono-argileux rouges, à nombreux cailloux de silex, sur argile rouge des terres rouges à châtaigniers ». Cette unité est composée de BRUNISOL majoritairement.

Au total, 6 sondages pédologiques ont été réalisés sur la zone d'étude en novembre 2021, soit 1 sondage pour 1 hectare. Un prélèvement a également été effectué pour être analysé au laboratoire AUREA.

L'expertise pédologique met en évidence trois unités au sein de la parcelle. La partie nord-ouest présente des sols profonds : BRUNISOL de terre rouge.

La partie sud-ouest a subi la même pédogénèse mais les sols sont moyennement profonds en lien avec la présence d'éléments grossiers.

Le reste de la parcelle a été impacté par les travaux de la LGV. Ainsi, le solum a subi un défoncement qui a induit un retournement des horizons pédologiques contribuant à modifier complètement l'organisation naturelle des horizons qui se retrouvent mélangés. On constate aujourd'hui dans la parcelle, ponctuellement, une texture argileuse en surface et en profondeur argilo-limoneux, alors que naturellement pour ce type de sol c'est l'inverse. De plus, des débris de bois ont été observés en différents sondages. Il s'agit de BRUNISOL anthropisé de terre rouge.

Au sein de la zone expertisée, la profondeur du sol varie entre 40 et 120 cm en lien avec la présence d'éléments grossiers calcaires et autres débris.

La carte du sol au 1/2 000 est présentée ci-après.

Tableau 7. Pédologie de la ZIP.

Nom	Surface (ha)	Surface total (%)
BRUNISOL de terre rouge profond	0,74	11
BRUNISOL de terre rouge peu profond	2,54	36
BRUNISOL de terre rouge anthropisé	3,74	53

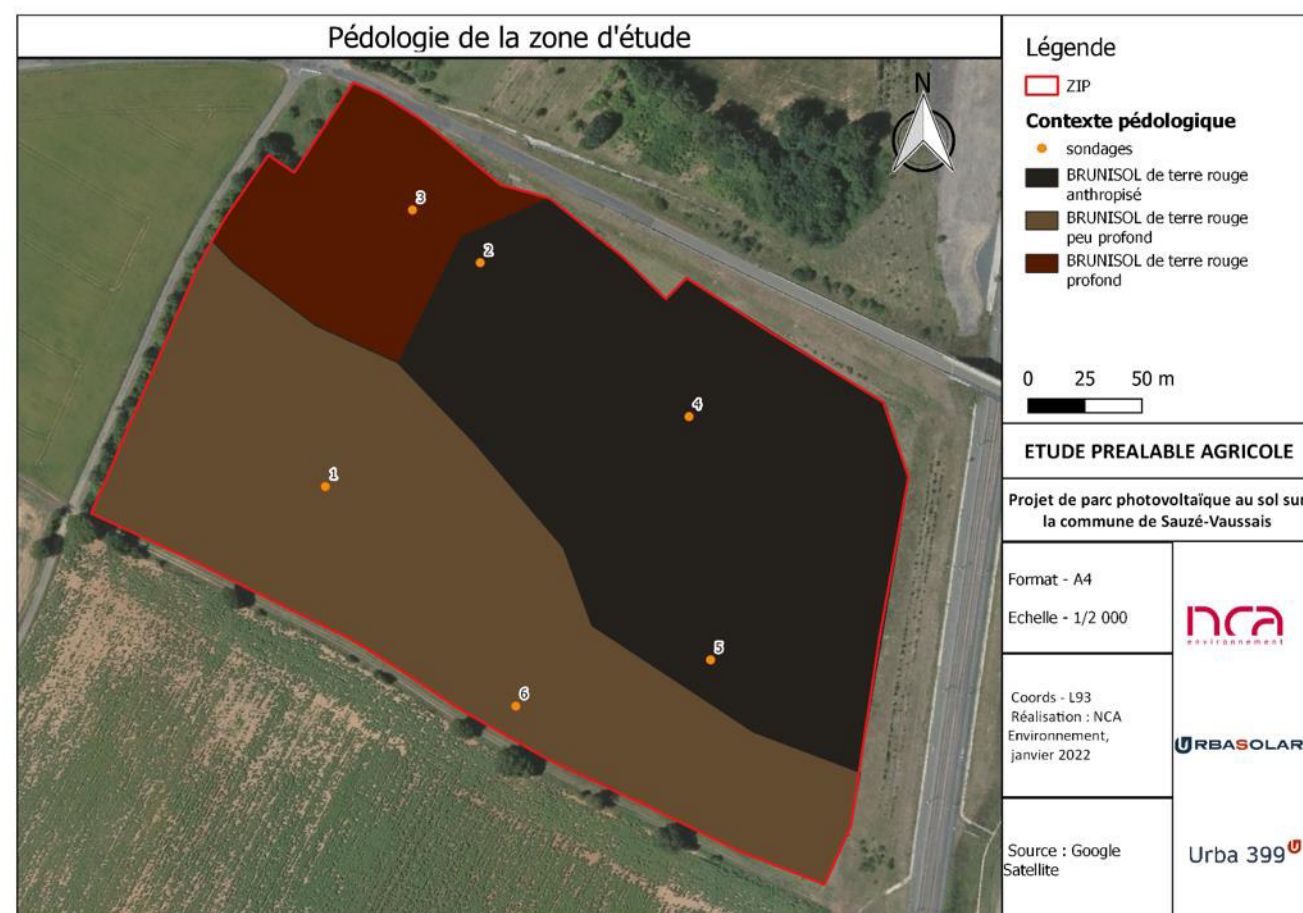


Figure 29. Pédologie de la ZIP

Les horizons de référence des BRUNISOLS, vérifiés par l'étude de terrain, sont A, S et M.

- A : Horizon formé d'un mélange de matière organique et de matière minérale. C'est dans cet horizon que la décomposition de la matière organique a lieu. Il présente une structure construite d'origine biologique, grumeleuse. Cette structure résulte d'un brassage biologique par les vers de terre, de la totalité de la masse humique avec des particules minérales fines (argiles, limons). Cette activité biologique favorise la constitution de complexes argile-humus stables. Selon l'importance de l'activité biologique, la structure sera plus ou moins affirmée (grumeaux plus ou moins gros).
- S : Horizon pédologique d'altération. C'est un horizon structuré dans lequel les phénomènes tels que l'altération des minéraux primaires, la libération d'oxyhydroxydes de fer. C'est un horizon semblable à l'horizon A, mais qui a perdu sa structure d'origine biologique et les processus qui en découlent, comme la formation du complexe organo-minéral.
- M : Roche mère argileuse. L'argile provenant d'une altération ancienne du calcaire.

I. 4. a. BRUNISOL moyennement profond de terre rouge

Il s'agit de sols argilo-limoneux, de couleur rougeâtre moyennement profond et sain. Le refus à la tarière entre 40 et 60 cm est en lien avec la présence d'éléments grossiers calcaires. A la surface des graviers et cailloux siliceux et calcaires sont visibles, en proportion variable (autour de 10 %).

Les caractéristiques de ces sols leur confèrent une réserve utile moyenne (Figure 30).

Critères observés :

- En surface
 - Position topographique : Plaine
 - Occupation du sol : Culture
 - Texture : Limono-argileuse à limono-sablo-argileux,
 - Environ 10 % de graviers siliceux et cailloux calcaires
 - Aucune effervescence à l'HCl
 - Couleur rougeâtre
- A la tarière
 - Texture à dominante argileuse
 - Coloration : rougeâtre
 - Aucune effervescence à l'HCl
 - Refus entre 40 et 60 cm sur éléments grossiers calcaires



Figure 30. Illustration des BRUNISOLS de terre rouge (parcelle au niveau du sondage 1). (Source : Prise de vue NCA-Environnement)

I. 4. b. BRUNISOL de terre rouge profond

Les horizons de référence des BRUNISOLS rencontrés sont identiques au précédent. Il s'agit de sols profonds avec une texture de surface argilo-limoneuse. L'horizon structural est argileux. Les caractéristiques de ces sols leur confèrent une bonne réserve utile (Figure 31, Figure 32).

Critères observés :

→ En surface

- Position topographique : Plaine
- Occupation du sol : Culture
- Texture : Argilo-limoneuse
- Éléments grossiers : environ 5 % de graviers siliceux et cailloux calcaires
- Aucune effervescence à l'HCL
- Couleur rougeâtre

→ A la tarière

- Texture : dominante argileuse
- Coloration : coloration rougeâtre
- Aucune effervescence à l'HCL
- Sol profond



Figure 31. Parcelle (au niveau du sondage 3)

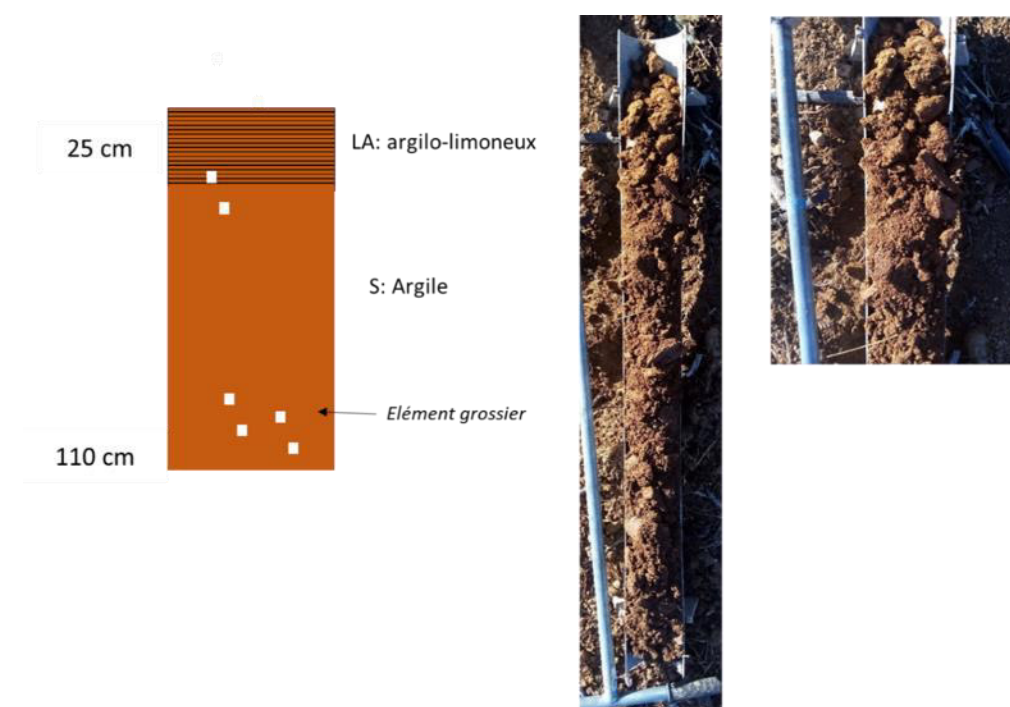


Figure 32. Illustration des BRUNISOLS de terre rouge. (Source : Prise de vue NCA-environnement)

I. 4. c. BRUNISOL de terre rouge anthropisé

La présence dans ces sols d'artéfacts anthropiques, notamment des morceaux de bois, témoigne de leur remaniement au moment de la construction de la LGV.

La texture de surface est variable de limono-sablo-argileux à argileux. Le refus à la tarière entre 40 et 60 cm en lien avec la présence d'éléments grossiers calcaires et autres artéfacts. A la surface des graviers et cailloux siliceux et calcaires sont visibles, en proportion variable (autour de 10 %).

Les caractéristiques de ces sols leur confèrent une réserve utile moyenne (Figure 33, Figure 34).

Critères observés :

→ En surface

- Position topographique : Plaine
- Occupation du sol : Culture
- Texture : Limono-sablo-argileux à argilo-limoneuse
- Éléments grossiers : 5 à 10% de graviers siliceux
- Aucune effervescence à l'HCL
- Couleur rougeâtre

→ A la tarière

- Texture : dominante argileuse à argilo-limoneuse
- Coloration : rougeâtre
- Traces d'oxydo-réduction
- Aucune effervescence à l'HCL
- Éléments grossiers : autour de 10 % d'éléments grossiers calcaires et siliceux, morceaux de débris de bois
- Refus entre 40 et 60 cm sur les éléments grossiers



Figure 33. Parcelle (au niveau du sondage 4)

Ce type de structure aboutit à une faible porosité, c'est-à-dire que les espaces vides où peuvent se stocker l'air et l'eau sont trop peu nombreux. Le sol est donc peu aéré et asphyxiant et a un impact négatif sur la production agricole, car ce manque d'oxygène est notamment défavorable à la respiration des racines et aux micro-organismes.

I. 5. b. Texture de sols

La texture des sols dépend des proportions relatives des éléments le constituant. Elle commande les caractéristiques physiques du sol et notamment son comportement vis-à-vis de l'eau et de l'air (porosité, réserve utile...).

La texture de surface est argilo-limoneuse avec une augmentation des teneurs en argile en profondeur. La présence d'argile dès 15/20 cm de profondeur peut rendre le travail du sol difficile.

I. 5. c. RU et RFU

La Réserve Utile (RU) représente l'eau retenue par le sol. Un sol contient d'autant plus d'eau qu'il est profond, riche en matière organique, en limons et argile.

La RFU représente la réserve facilement utilisable par les cultures soit 2/3 de la RU. La RFU a été calculée en utilisant la méthode des textures (Tableau 8).

La zone expertisée offre ainsi une capacité moyenne de rétention en eau.

Cette réserve utile correspond à l'eau potentiellement assimilable par les plantes : c'est la quantité d'eau absorbable par le sol et facilement restituable aux végétaux.

Tableau 8. Estimation de la réserve facilement utilisable en eau (RFU)

Nom	RFU moyenne en mm
BRUNISOL de terre rouge peu profond	54
BRUNISOL de terre rouge anthropisé	66
BRUNISOL de terre rouge profond	138

La zone d'étude se caractérise par une réserve en eau faible à élevée. La RFU des BRUNISOLS peu profonds et anthropisés peut limiter la production agricole.

I. 5. d. Hydromorphie

L'hydromorphie, présence d'eau temporaire en excès en surface et dans le profil, se caractérise notamment par des tâches d'oxydo-réduction (traits réductiques) puisqu'en présence d'eau, le sol manque d'oxygène et devient réducteur. L'hydromorphie est donc préjudiciable pour les plantes, car entrave la respiration et le développement racinaire.

De plus, lorsque le sol est engorgé, il perd de sa portance et n'est plus capable de supporter le passage d'engins agricoles (ornières).

Les sols de la parcelle expertisée sont sains.

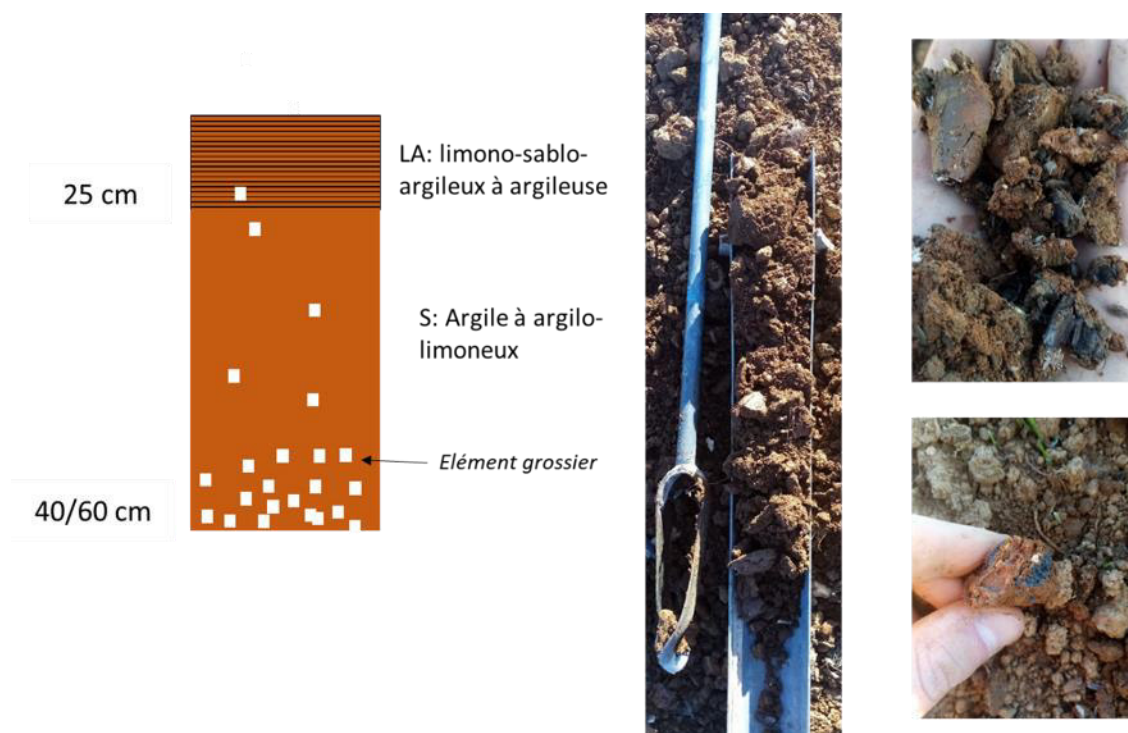


Figure 34. Illustration des BRUNISOLS de terre rouge (Source : Prise de vue NCA-Environnement)

I. 5. Analyses des potentialités agronomiques de la ZIP

I. 5. a. Structures des sols

Le sol se caractérise par une structure micro-grumeleuse à polyédrique en lien avec la texture à dominante argileuse et limoneuse. Il peut être difficile à travailler, sensible à la compaction, à l'asphyxie.

I. 5. e. Réaction à l'HCl

Le calcaire actif est la fraction de carbonate de calcium (calcaire) CaCO_3 qui s'altère rapidement et qui libère du calcium.

La présence de ce calcaire entraîne une abondance de calcium dans les solutions et sur le complexe argilo-humique. Une ambiance physico-chimique calcique se caractérise également par une saturation du complexe d'échange. Bien que nécessaire à la nutrition des plantes, en excès, le calcium peut être pénalisant et facteur limitant pour les productions végétales. Il peut induire des carences par phénomène de blocage de l'absorption de certains éléments minéraux (bore (B), fer (Fe), manganèse (Mn) et zinc (Zn)) ou par compétition pour l'absorption d'autres cations, comme le magnésium (Mg) et le potassium (K). Il peut également bloquer l'évolution de la matière organique en créant une glauque carbonatée autour de l'humus.

L'absence d'effervescence à l'HCl sur la terre fine indique l'absence de calcaire actif.

pH des sols et statut acido-basique

Le pH_{eau} , qui mesure l'acidité actuelle du sol, est de 7,8, le sol de la zone d'étude est donc basique.

Le pH de la zone de la zone d'étude est peu propice à la production agricole ($\text{pH} > 7,5$), car il peut être défavorable à l'assimilation des éléments minéraux, au fonctionnement et à la vie biologique du sol (Figure 35)

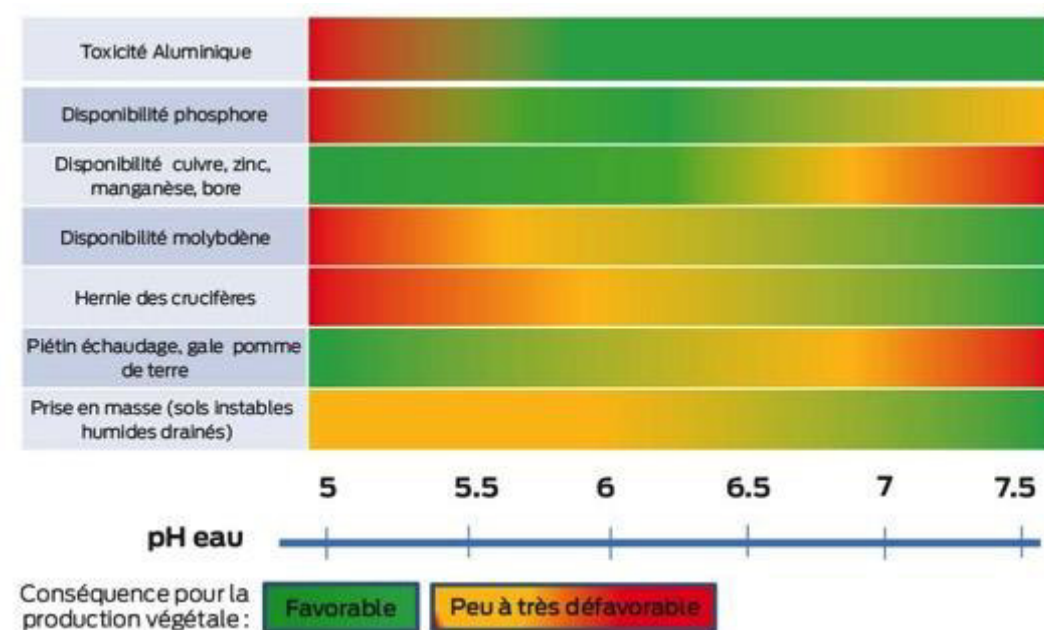


Figure 35. Disponibilité des éléments minéraux en fonction du pH.

I. 5. f. Matière organique et activité biologique

Humus

Les sols se caractérisent par un humus de type « mull », avec une bonne minéralisation de la matière organique. Le mull est une forme d'humus présentant une pédafaune riche (vers de terre et macroarthropodes). Les mulls, généralement riches en éléments nutritifs et présentant une forte CEC, constituent des humus très fertiles.

État humique

La minéralisation de la matière organique est un processus fondamental, car il aboutit à sa transformation en éléments simples, les seuls qui soient assimilables par les plantes.

Le taux de matière organique (MO) est un paramètre de base permettant le suivi de la fertilité de la parcelle et le raisonnement des apports. Le taux de MO d'un sol est calculé à partir de la mesure du carbone organique total d'un échantillon ; par convention : Taux de Matières Organiques = Carbone organique total x 1,72.

Plusieurs analyses complémentaires permettent de qualifier les matières organiques du sol. Les plus communes sont la teneur en azote total et le rapport carbone organique / azote total dénommé rapport C/N.

Selon l'analyse de sol réalisée, la quantité de matière organique est convenable : 2.3 %.

Le rapport C/N

Le rapport C/N est un indicateur de l'activité biologique des sols et renseigne sur le degré d'évolution de la matière organique, l'activité biologique, mais aussi le potentiel de fourniture d'azote par le sol (minéralisation). Plus le rapport C/N est élevé (>12), plus l'activité biologique est réduite et la minéralisation rencontre des difficultés, ceci pouvant traduire une acidité excessive ou des conditions d'anaérobiose.

Le sol est un milieu vivant et sans cette vie, l'évolution des éléments minéraux du sol et leur mise à disposition à la plante ne sont pas possibles. Une bonne activité biologique est donc un préalable à une bonne fertilité générale. Le C/N renseigne de la richesse de l'humus en azote donc du potentiel de fourniture d'azote par le sol, mais aussi sur la vitesse de minéralisation de l'humus. Dans la zone d'étude, le C/N est de 9.1 ce qui est satisfaisant et indique une bonne décomposition de la matière organique.

La teneur en matière organique est satisfaisante dans les sols de la zone d'étude, son évolution est bonne, mais l'activité biologique est faible. Cela traduit peut-être un manque d'aération de celui-ci.

I. 5. g. CEC

La capacité d'échange cationique (CEC) est la quantité de cations qu'un sol peut retenir sur son complexe absorbant. Elle permet d'appréhender la « taille » du réservoir en éléments nutritifs, soit en quelque sorte le « garde-manger » du sol. Le sol a une CEC de 10.6 méq/100 g. Le complexe argilo-humique est saturé en ions calcium.

La CEC de ces sols est satisfaisante, en lien avec les teneurs importantes en argile du sol. Cette valeur indique que le sol a une bonne capacité à retenir les éléments nutritifs pour l'alimentation des plantes. Mais les échanges peuvent être difficiles entre le sol et la plante dans ces sols argileux.

I. 5. h. Milieu nutritif

La charge en éléments majeurs assimilables ou échangeables permet d'évaluer la richesse du sol et de mettre au point une stratégie de fertilisation (Figure 36).

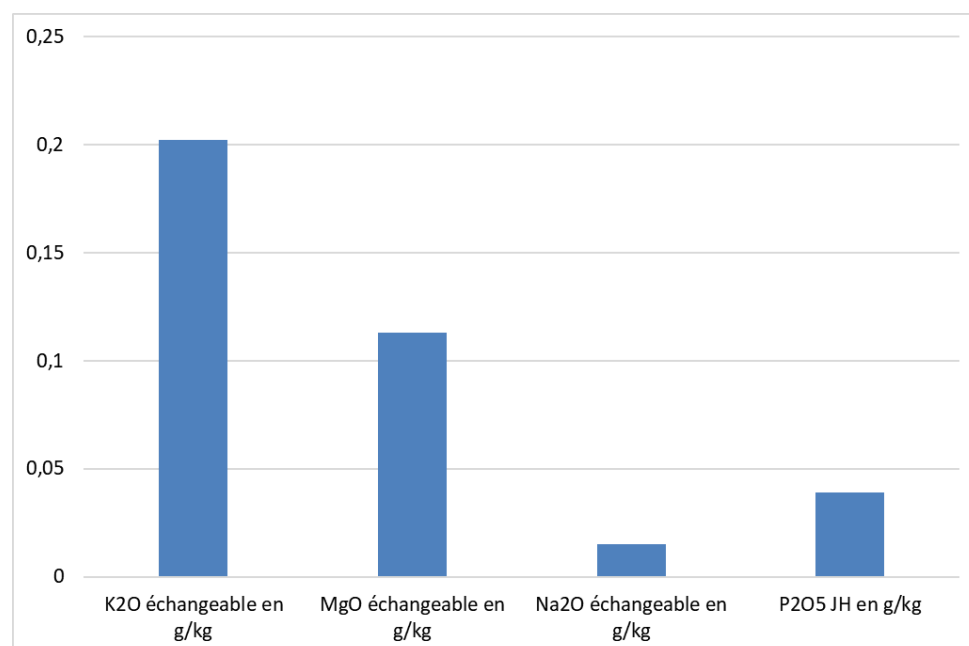


Figure 37. Éléments fertilisants

La concentration en phosphore assimilable par les plantes est respectivement de 0,039 g/kg, ce qui classe ces sols dans la catégorie des sols très faiblement pourvus en phosphore. Dans ces conditions, les besoins des plantes peuvent ne pas être totalement assurés. Les concentrations en potassium, magnésium et sodium sont correctes. L'excès de calcium peut être un frein à la production agricole. En effet, certains éléments minéraux tels que le phosphore ou le potassium peuvent être rétrogradés ou bloqués par le calcium (Figure 38).

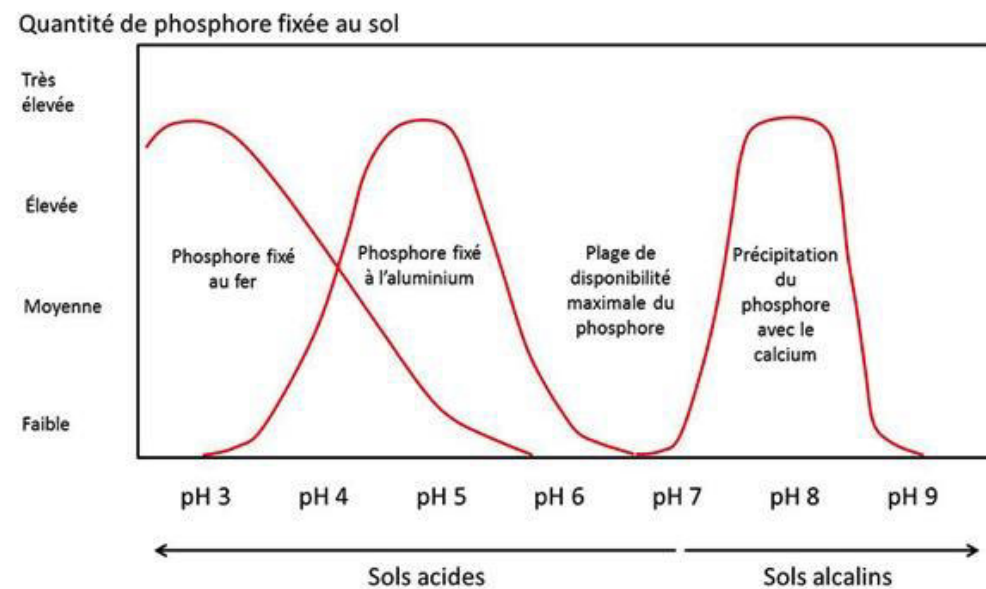


Figure 38. Disponibilité du phosphore en fonction du pH

Les sols de la zone d'étude ont une carence en phosphore.

I. 5. i. Éléments traces métalliques (ETM)

Valeurs de gestion des sols

Contrairement aux autres matrices environnementales (eau, aliment, air ambiant...), les sols ne disposent pas en France de valeurs de gestion. Aussi, pour les qualifier et préciser leur degré de contamination, la démarche consiste à comparer les valeurs mesurées à des valeurs de référence (voir paragraphe suivant).

A ce jour, il n'existe pas de norme ou de réglementation relative à des teneurs maximales en ETM dans les sols agricoles. En effet, la mobilité des éléments traces métalliques et leur biodisponibilité dépendent des paramètres du milieu (pH, taux de matière organique, potentiel d'oxydo-réduction, la température, l'oxygène). Ces derniers peuvent fluctuer en fonction des pratiques agricoles.

La seule réglementation existante concerne l'épandage de boues d'épuration sur des sols cultivés. Cette réglementation ne s'applique pas dans le cas présent, mais donne une indication des teneurs en éléments traces admissibles dans les sols pour l'épandage des boues (Tableau 9).

Tableau 9. Seuils réglementaires d'autorisation d'épandage des boues (arrêté du 8 janvier 1998).

Paramètre	Cd	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	Zn
Seuil (mg/kg sol)	2	150	100	1	50	100	300

Valeurs de référence

Les résultats analytiques concernant les éléments métalliques peuvent être comparés aux valeurs de référence issues du Réseau de Mesure de la Qualité des Sols (RMQS) réalisé dans le cadre du GISSOL (Groupement d'Intérêt Scientifique des Sols) par l'INRA (Institut National de Recherche + Agricole) et l'IFEN (Institut Français de l'Environnement). Les teneurs en éléments traces métalliques (ETM) du RMQS ont permis de calculer des valeurs seuils, appelées vibrisses, par élément métallique et par zone géographique (maille de 16*16 km). Ces vibrisses jouent un rôle d'indicateur de tendance régionale, car elles prennent en compte le bruit de fond géochimique ainsi que les apports d'origine anthropique. Elles correspondent alors statistiquement à la teneur limite au-delà de laquelle une valeur peut être considérée comme anormale (<https://data.inra.fr/dataset.xhtml?persistentId=doi:10.15454/UEZXBY>). La base de données utilisée définit des vibrisses sur deux tranches de sol distinctes : 0-30 cm et 30-50 cm. Bien que généralement proches, les teneurs proposées sur ces profondeurs pour un même élément peuvent légèrement varier. Nous utilisons systématiquement comme référence la valeur la plus élevée.

En l'absence de valeur de référence pour le mercure dans le GISSOL, les teneurs mesurées sont comparées à la base de données ASPITET de l'INRA relative aux « teneurs totales en éléments traces dans les sols ». Les valeurs retenues sont les valeurs couramment observées dans les sols « ordinaires » de toute granulométrie.

Les résultats analytiques sont comparés aux valeurs de références dans Tableau 10. Le code couleur suivant est utilisé :

- Non surligné pour les teneurs qui sont inférieures à la limite de quantification du laboratoire,
- **Surligné en vert**, pour les teneurs inférieures au bruit de fond géochimique de référence lorsqu'il est disponible,
- **Surligné en orange**, pour les teneurs supérieures au bruit de fond géochimique de référence lorsqu'il est disponible.

Tableau 10. Éléments traces métalliques

Paramètre	Unité	Échantillon	Arrêté du 8 janvier 1998 (seuil mg/kg sol)	Valeurs de références	
				GISSOL (Vibrisses 0-30)	ASPITET
Cadmium (Cd)	mg/kg sec	0.38	2	2.98	
Chrome (Cr)	mg/kg sec	78	150	148.20	
Cuivre (Cu)	mg/kg sec	14.4	100	38.90	
Mercure (Hg)	mg/kg sec	0.034	1		0,1
Nickel (Ni)	mg/kg sec	37.1	50	142.40	
Plomb (Pb)	mg/kg sec	43.1	100	122.90	
Zinc (Zn)	mg/kg sec	69,9	300	367.79	

Aucune anomalie en éléments traces métalliques n'est observée sur le site.

Au vu des caractéristiques du sol, le potentiel agronomique de la zone étudiée est moyen sur 89% de la surface (Tableau 11, Figure 39).

Tableau 11. Potentiel agronomique des sols de la ZIP.

Sol	Surface estimée totale en ha	Potentiel agronomique
BRUNISOL de terre rouge peu profond	3.10	Sol à potentiel moyen (IIc)
BRUNISOL de terre rouge anthropisé	3,10	Sol à potentiel moyen (IIc)
BRUNISOL de terre rouge profond	0,87	Sol à bon potentiel (IIa)

La zone d'étude a un potentiel agronomique moyen.

Plus en détail, l'étude pédologique fait ressortir les éléments suivants :

- Texture majoritairement limono-argileuse et argileuse en profondeur,
- Profondeur d'enracinement moyenne,
- Sol sain,
- pH basique défavorable à l'assimilation des éléments minéraux (phosphore),
- Carence en phosphore,
- Potentiel biologique faible,
- Bonne CEC, mais saturation par le CaCO₃,
- Taux de matière organique correct,
- Réserve facilement utilisable en eau moyenne,
- Aucune anomalie en éléments traces métalliques.

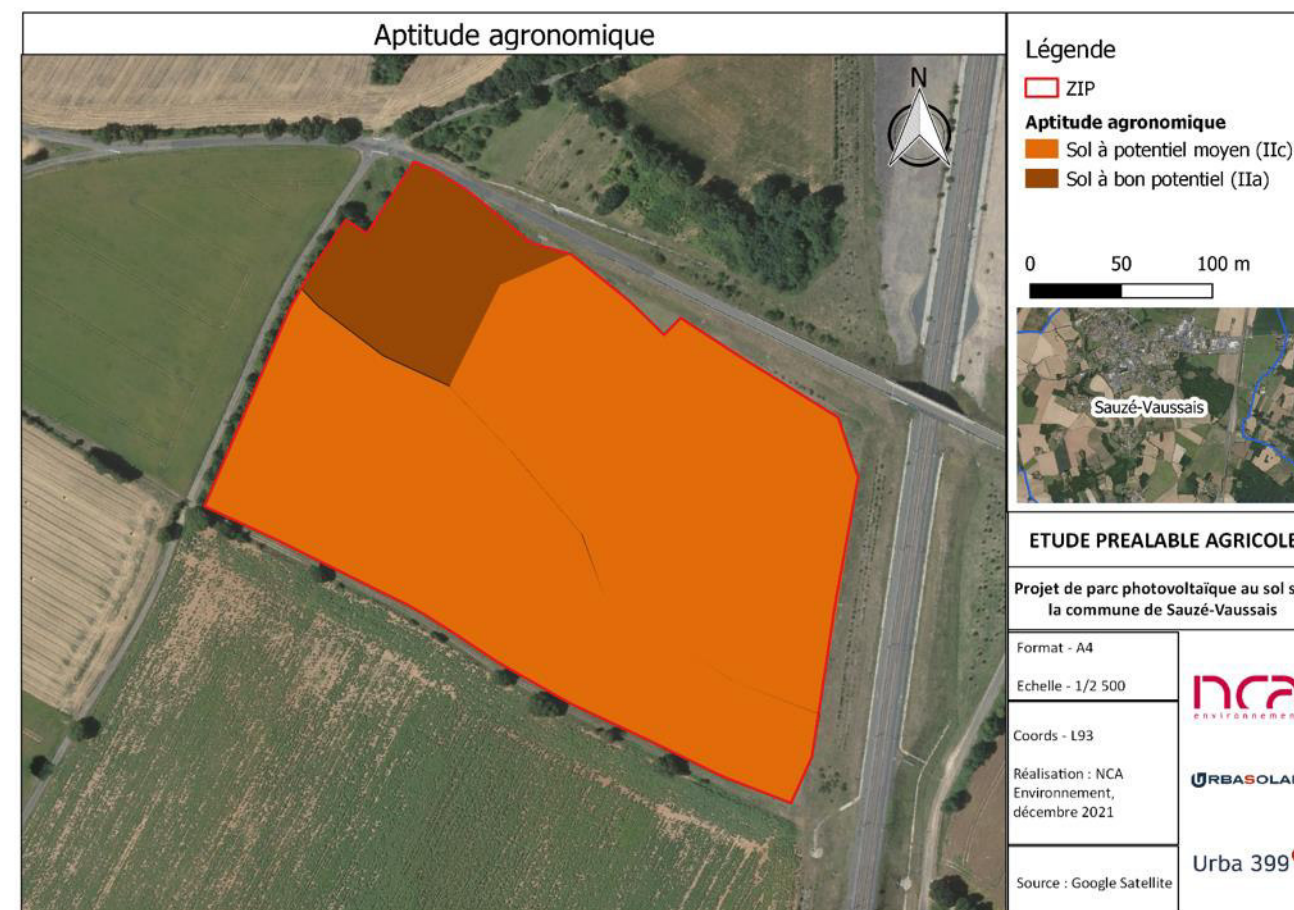


Figure 39. Potentiel agronomique de la ZIP.

II. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

L'ensemble des données disponibles et analysées met en évidence 2 zones aux enjeux agricoles d'intensité faible à moyen (Figure 40).

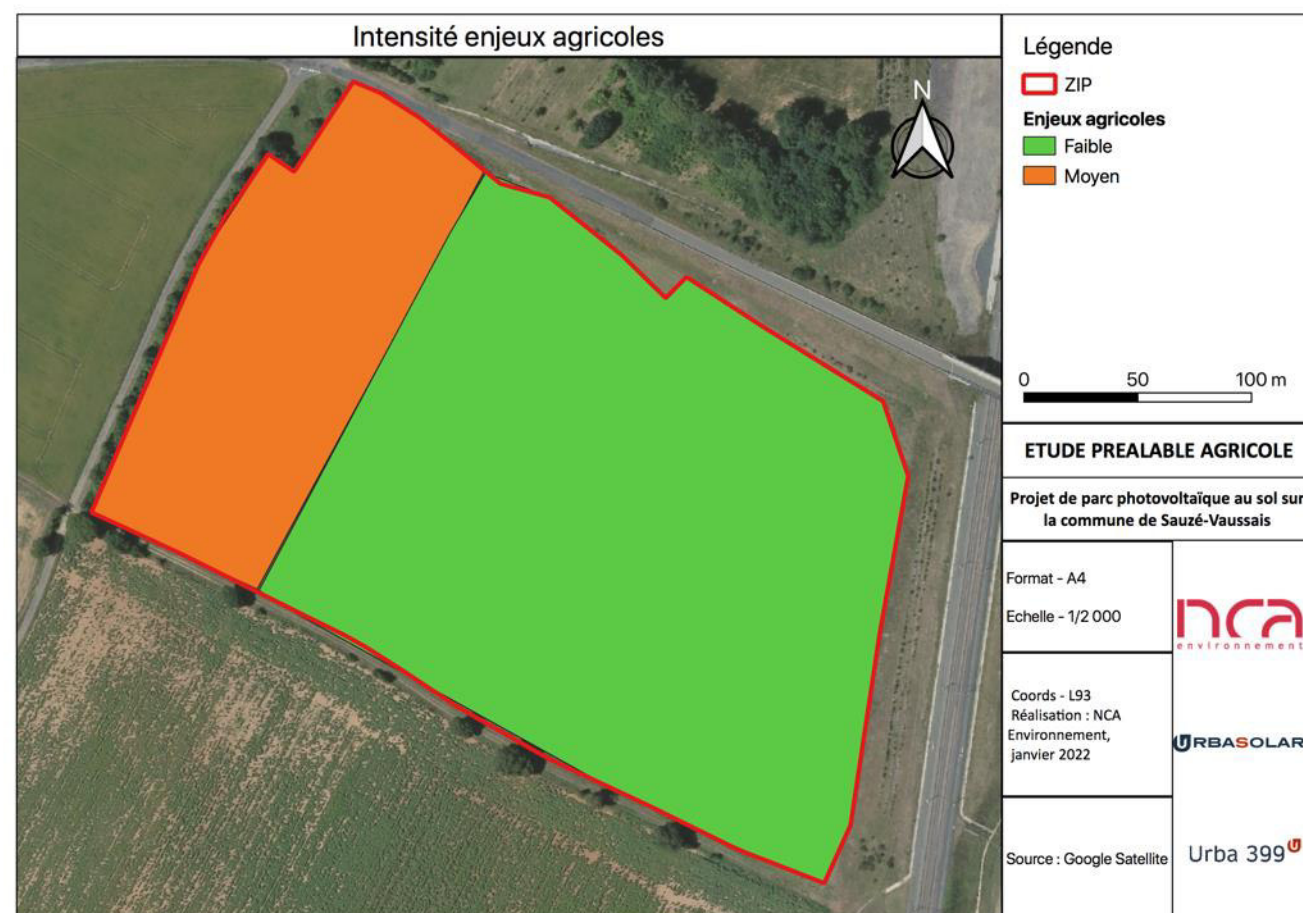


Figure 40. Enjeux agricoles

➤ Zone à enjeu faible

Les analyses menées au cours de cette étude ont permis de voir que cette zone dispose d'un enjeu agricole faible. En effet, bien que l'aptitude agronomique du sol ait un potentiel moyennement bon, les rendements produits sur cette zone ont fortement diminué en raison des aménagements effectués pour la mise en place de la LGV.

Au vu des informations disponibles sur les caractéristiques technico-économiques de cette zone, l'activité agricole qui semble la plus adéquate en synergie avec ce projet photovoltaïque au sol est l'élevage ovin, d'autant plus qu'un éleveur local, M. Ardouin, a déjà manifesté son intérêt.

➤ Recommandations pour la conception du parc :

- Hauteur adaptée des modules pour une libre circulation des ovins : 1 m au point le plus bas. Cette hauteur permet en outre de limiter l'impact de l'ombrage sur le développement du couvert herbacé grâce à une lumière diffuse au niveau du sol.
- Mise en place de points d'eau (sans aucune fonction hydraulique) répartis sur le parcellaire afin d'avoir des zones d'abreuvement pour les moutons quand l'exploitant sera amené à subdiviser les parcelles avec des clôtures mobiles,
- Les câbles seront enterrés : l'absence de câblage apparent réduit le risque pour les ovins de s'y blesser et assure une sécurité optimale à l'ensemble du cheptel,

- Prairie naturelle à semer préalablement au chantier, puis sur-semis après la pose des panneaux et enfin passage avec semoir à la volée, type Delimbe, sans travailler la terre tous les 5 ans afin d'entretenir la prairie,
- Une distance entre les rangées de panneaux d'au moins 1,5 fois la hauteur du panneau est cruciale dans nos latitudes pour créer les meilleures conditions environnementales. C'est suffisant pour que la végétation se développe naturellement entre les panneaux,
- Une largeur entre les rangées de panneaux de 4 m est attendue afin de laisser passer un engin de type quad ou mini-tracteur (80 cm de large) : ces engins pourront ensuite tracter un semoir (1 à 3 m de large, ce qui est très inférieur à la distance entre les pieds des structures), destiné à réaliser un semis à la volée (semis qui ne dépasse pas 60 cm de hauteur, et ne devrait donc atteindre les panneaux).
- Espacement potentiel de 2 cm en X et Y entre les modules pour favoriser le ruissellement des eaux de pluie, et ainsi, le maintien de la végétation sous les panneaux ;

Des chargements à l'hectare variables selon la nature des terres : entre 2 à 6 brebis à l'hectare. En effet, afin d'assurer une bonne repousse de l'herbe et éviter un surpâturage, il est préconisé que le chargement du bétail en élevage extensif soit inférieur à 1 UGB / ha pour une prairie temporaire et 0,5 UGB / ha si la prairie est permanente. Ainsi, comme les ovins représentent environ 0,1 UGB, pour que l'élevage soit extensif et respecte les qualités de la prairie, il est possible de placer entre 5 et 6 brebis par hectare sur une parcelle.

➤ Création d'une prairie naturelle

URBA 399 devra procéder avant l'implantation des panneaux photovoltaïques à la mise en place de la prairie naturelle.

L'ensemencement sera adapté en fonction du type de sol et ajusté selon les besoins de l'éleveur. Il conviendra notamment d'utiliser des mélanges diversifiés adaptés aux caractéristiques du sol afin d'assurer la pérennité de la prairie.

L'espèce ovine se caractérise par une grande variation des besoins alimentaires en fonction du stade physiologique de l'animal. La moitié de l'année, les besoins sont faibles en fourrage et la capacité d'ingestion est grande. C'est le cas du sevrage des agneaux jusqu'à deux mois avant l'agnelage. Puis, les besoins augmentent en fin de gestation et la capacité d'ingestion diminue du fait de la place que prennent les agneaux dans la brebis. Après l'agnelage, les besoins sont maximums du fait de la lactation, mais la capacité d'ingestion ne ré-augmente que progressivement. Il faut aussi évoquer une période particulière qui est celle de la lutte, où il faut prévoir une alimentation riche pour favoriser la prolificité.

Présentes toute l'année, les brebis pourront donc être des brebis à l'entretien ou des brebis suitées.

➤ Zone à enjeu moyen

Dans cette zone, les caractéristiques technico-économiques sont satisfaisantes pour permettre une activité agricole seule. Il n'y aurait donc pas de panneaux photovoltaïques pour limiter l'impact du projet sur l'agriculture. Afin de mettre en valeur et exploiter les ressources du sol, il est envisagé d'implanter un verger de conservation de variétés fruitières locales, notamment pommes et de poires. Ce verger aurait aussi une visée pédagogique auprès des citoyens et des enfants des écoles alentours.

Ce verger pourrait être un pré-verger où les arbres fruitiers de haute tige sont associés à la prairie, et le cas échéant, au pâturage ovin. Le pré-verger constitue un système agricole productif unique en son genre qui associe pâturage et production de fruits. On peut considérer que l'arbre est de « haute tige » si la hauteur du tronc est supérieure à 1,60 m. L'administration française retient la hauteur de 1,80 m, mais ceci ne correspond à aucune norme.

À la différence des vergers modernes où le nombre d'arbres sur porte-greffes nains peut atteindre 2 500/hectare, la densité des prés-vergers est généralement inférieure à 100 arbres/hectare. En pommier, la distance interligne serait de 12 à 15 m et la distance entre arbres serait de 9 à 12 m.

Le pré-verger offre une large palette de micro-habitats : plantes herbacées, bourgeons, fleurs et fruits, cavités, bois mort, écorces, etc. Autre facteur créateur de diversité : les pratiques agricoles extensives qui s’y appliquent, comme la fauche ou la pâture. Tout comme les prairies naturelles et les haies, le pré-verger héberge de nombreuses espèces animales et végétales en déclin ou menacées.

La faible productivité fruitière est un reproche fait au pré-verger, mais ce constat ne tient pas compte de la combinaison de tous les produits du verger : fruits, fourrage, lait et/ou viande. Le Coefficient de Rendement Equivalent permet de calculer la performance agronomique d’un système en comparant le rendement de toutes les productions associées au rendement de ce mêmes productions en pur.

A conditions pédoclimatiques identiques, la production fourragère moyenne du pré-verger est minorée d’environ 15% à 25% par rapport à celle d’une prairie sans arbre. Sa production fruitière moyenne représente 25 à 30% de celle d’un verger basse-tige. Le pré-verger fournit également des co-produits agricoles (miel, bois). Au final, le pré-verger a une meilleure efficacité agronomique qu’un système classique agricole. Ceci s’explique par une meilleure utilisation des ressources disponibles (soleil, espace, sol) et une bonne complémentarité entre les différentes productions (herbe, fruit, bois).

Le pré-verger est un agrosystème économe en énergie directe (interventions mécaniques limitées à la fauche et la récolte) et en énergie indirecte (pas d’irrigation, quasi-absence de traitements phytosanitaires et de fertilisation minérale).

Ainsi, sans tenir compte de la production de bois, le Coefficient de Rendement Equivalent des prés-vergers est toujours supérieur à 1 (1,06-1,20).

Ceci signifie que la productivité agronomique du pré-verger est supérieure de 6 à 20 % à celles des mêmes productions séparées.

Le pré-verger est donc parfaitement adapté à cette zone du projet.

CHAPITRE 5 : LE PROJET PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL

III. DESCRIPTION DU PROJET

III. 1. Aspects techniques

Dès sa phase de conception, le projet a été étudié avec l'objectif de maintenir une activité agricole en synergie avec la production d'énergie photovoltaïque, en tenant des conclusions et recommandations précédentes. Le projet sera donc développé en synergie avec l'atelier ovin de M. Ardouin et la mise en place d'un pré-verger, tout en respectant l'équilibre économique de la société URBA 399 pour la production d'énergie.

III. 1. a. Caractéristiques du projet

Zone à enjeu faible : synergie atelier ovin et production d'énergie

- 343 tables de 27 panneaux : Structure fixe 3V9 sur pieux, **surélevée à 1 m**,
- Point le plus haut : 2,83 m,
- Largeur des tables : 6,64 m,
- Espace inter-table de 4 m → Respect du rapport minimum de 1,5 pour de bonnes conditions agronomiques, mais aussi le passage des outils agricoles,
- Clôture centrale : 985 ml, poteaux bois avec grillage maille soudé 50/50 acier galvanisé,
- 2 Portails à 2 vantaux battants 6 m,
- Caméras : 7 unités,
- Haie : 836 ml.

Avec l'appui technique et opérationnel de M. Ardouin, toute cette zone seraensemencée à partir d'un mélange récolté localement de prairies naturelles.

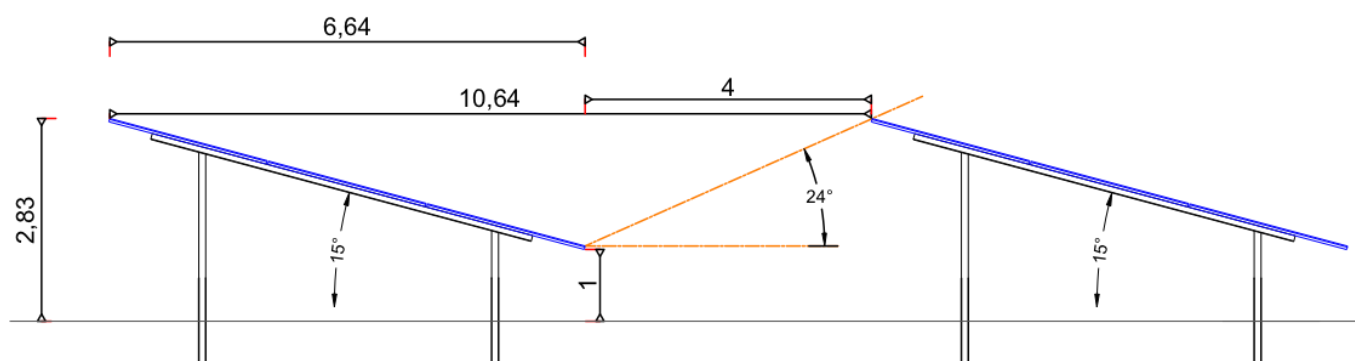


Figure 41. Coupe transversale des rangées de panneaux. (Source : URBASOLAR)

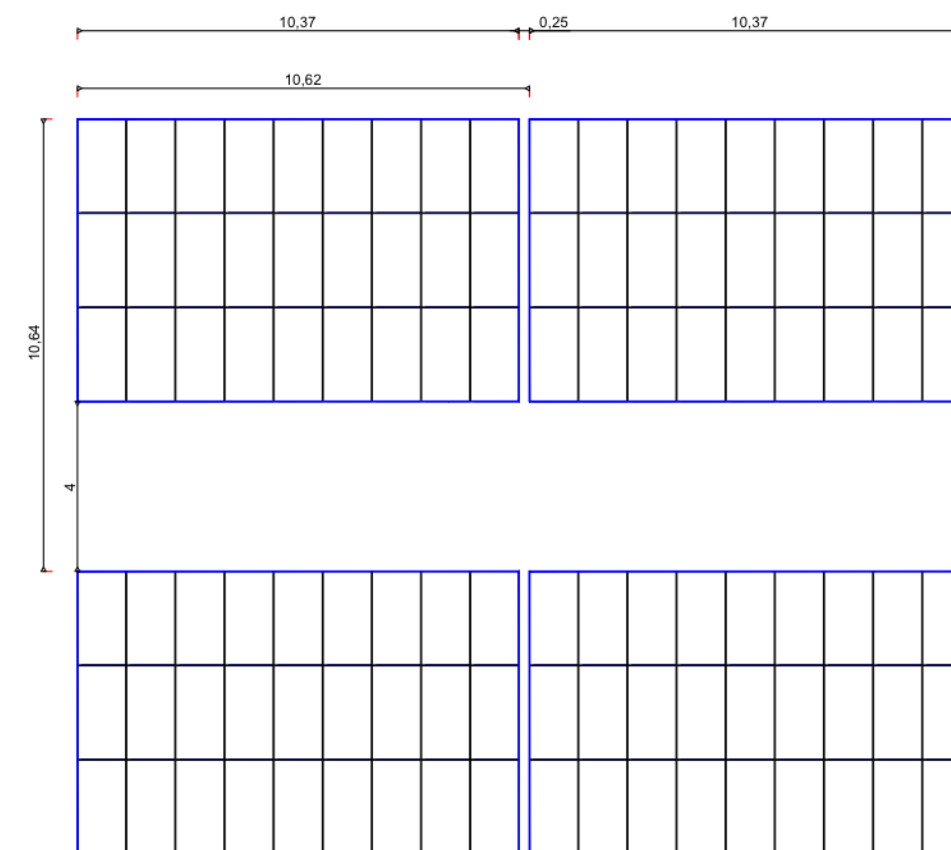


Figure 42. Dimensions des tables photovoltaïques. (Source : URBASOLAR)

Zone à enjeu moyen : le pré-verger multi-espèces de conservation de « variétés anciennes et pédagogique

- Surface plantée : environ 1 ha,
- Pré-verger sur la partie ouest avec plantations d'environ 100 arbres fruitiers et semis d'une prairie naturelle → 10-12 m entre chaque ligne d'arbres, 12-15 m entre chaque arbre,
- Clôture verger : 359,14 ml.

III. 1. b. A propos de M. Ardouin et de son exploitation

M. Ardouin Philippe est éleveur ovin, mais aussi paysagiste, à Londigny qui est une commune située à moins de 8 km au sud de Sauzé-Vaussais dans le département limitrophe de La Charente. Il possède deux activités professionnelles qui s'avèrent complémentaires.

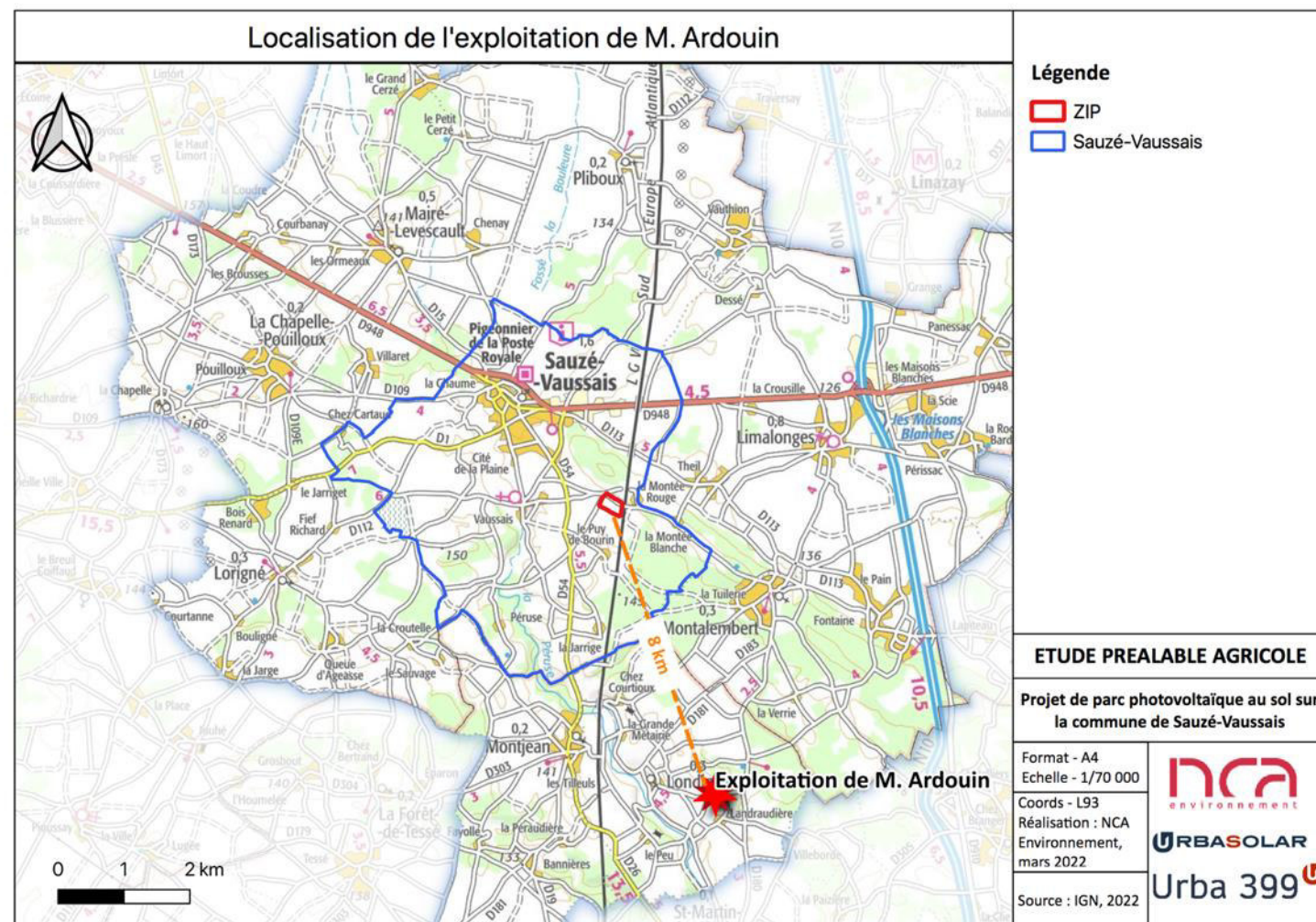


Figure 43 : Situation de l'exploitation de M. Ardouin par rapport à la zone de projet

Il possède un troupeau de 170 brebis allaitantes. Sur l'exploitation, sa fille Marie mène également un cheptel de 30 brebis laitières qui a été mis en place dans le cadre de son installation. Elle a pour projet de reprendre l'exploitation familiale en maintenant le cheptel ovin allaitant, mais aussi en développant l'élevage de brebis laitières. M. Ardouin possède une bergerie juste au nord de la zone du projet.

En plus de cette activité tournée vers l'élevage, M. Ardouin a créé une entreprise paysagiste reconnue « génie écologique ». Son objectif est de gérer, protéger, suivre et valoriser des espaces via la réalisation de travaux et d'activités permettant de favoriser la résilience des écosystèmes en place¹⁰. Ainsi, par son activité de pâturage des brebis sur des prairies naturelles, M. Ardouin participe à l'entretien d'espaces naturels, comme des zones humides ou des milieux naturels riches en biodiversité.

Cette entreprise du paysage travaille notamment en collaboration avec le conservatoire d'espaces naturels de Nouvelle-Aquitaine, pour préserver et ressemer des prairies naturelles. Cela passe notamment par la récolte de semences sur des prairies déjà installées avec des espèces locales.

¹⁰ <https://www.lesentreprisesdupaysage.fr/travaux-de-genie-ecologique-une-regle-professionnelle-pour-la-creation-et-l'entretien-damenagements-en-milieux-naturels/>

Gestion de l'alimentation

Les brebis sont en pâturage tournant non dynamique toute l'année pour éviter le surpâturage des espaces et bénéficier d'herbe de qualité. Le déplacement des animaux se fait par transhumance ou via une bétailière.

Environ 45 ha de prairies naturelles sont alloués au pâturage. Du foin (environ 50 T) et de l'affouragement en vert sont distribués aux animaux.

Les brebis sont en bergerie que si les conditions climatiques sont très mauvaises, pour certains agnelages, ou en cas de problème sanitaire.

Gestion de la reproduction

La reproduction des brebis est conduite en lutte naturelle saisonnée à l'automne avec une période d'agnelage de février à mars.

Valorisation de la production

➤ Cheptel allaitant

Les agneaux sont des agneaux gras vendus à 8 mois en moyenne avec un poids de carcasse compris entre 22 et 25 kg environ. La valorisation de ces productions passe essentiellement par la vente directe.

➤ Cheptel laitier

Les agneaux produits sont des agneaux de lait. Suite à l'agnelage, ils sont laissés avec la mère durant 30 jours avant d'être « engraisés » à la poudre de lait en bergerie, afin de pouvoir ensuite traire les brebis. Ces agneaux sont donc abattus très jeunes, entre 40 et 60 jours, au poids de 8 et 12 kilos en moyenne.

Le lait est vendu frais pour partie et une autre partie est transformée en yaourt et fromages, l'ensemble est commercialisé en vente directe.

Matériels agricoles pour la gestion des prairies :

- Tracteur avec faucheuse à l'avant (largueur : 2 m 40)
- Tracteur avec système de brosse pour la récolte des semences des prairies (fabrication et vente de ce matériel à l'atelier paysan)
- Rouleau (après le semis)

Stratégie d'exploitation

La gestion du troupeau ovin est orientée vers une autonomie le plus grand possible, tout en respectant le bien-être animal et l'environnement. Ainsi, M. Ardouin conduit son troupeau de manière à ce qu'il bénéficie d'une qualité de fourrage assurant un apport en nutriments suffisant via la gestion des prairies naturelles. La conduite de la prairie est donc basée sur la qualité de la production d'herbe et non pas la quantité. D'après l'éleveur, ce type de conduite assure un engraissement des animaux plus favorable qu'en prairie très productive.

Motivations de M. Ardouin pour le projet

Comme vu précédemment, la stratégie alimentaire du cheptel de de M. Ardouin est une autonomie la plus forte possible. Par conséquent, toute nouvelle surface de prairie vient renforcer et sécuriser son autonomie fourragère. De plus, l'élevage favorisera une valorisation agricole des terres dans le respect des traditions culturelles des prairies afin de conserver l'environnement naturel.

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/genie-ecologique-genie-vegetal-unep-agebio-marches-publics-label-vegetal-local-23506.php4>

Néanmoins, ce surplus de fourrages permettra uniquement de sécuriser la ressource alimentaire de l'exploitation, sans augmentation du cheptel.

Aussi, l'activité ovine est très fluctuante et génère des résultats économiques aléatoires et incertains. Cela pèse sur le projet de reprise de l'exploitation par la fille de M. Ardouin.

Le projet aura donc une réelle incidence positive sur les revenus de l'exploitation permettant de la stabiliser et la pérenniser sur le long terme, cela au profit d'une jeune installée et du maintien de l'activité ovine sur le territoire.

III. 1. c. Les prairies naturelles

Les prairies naturelles sont définies comme des espaces comprenant une biodiversité abondante et adaptée à l'environnement local. Elles ne doivent ni, être retournées, ni réensemencées et être la plus autonome possible. Leur présence représente un fort intérêt agronomique (protection contre l'érosion, portance des sols, qualité des fourrages), environnemental et sociétal (ressource en eau en quantité et qualité, qualité des paysages, biodiversité).

Une étude sur un échantillon de 1 300 prairies permanentes françaises, montre une production annuelle d'herbe de 6,2 tMS/ha. Les variations sont fortes puisqu'un quart d'entre elles produisent moins de 4,2 tMS/ha quand le quart supérieur à un rendement annuel supérieur à 8 tMS/ha/ (Pottier et al, 2012).

Bien que naturelles, elles bénéficient d'un entretien grâce à la fauche et/ou pâturage¹¹. Les modalités de gestion utilisées influencent les espèces végétales présentes : la fauche favorise les espèces de grandes tailles, le pâturage favorise les plantes à rosettes par le piétinement des animaux et la fertilisation favorise la sélection des espèces. Dans le cas de M. Ardouin, les prairies sont fertilisées directement par les animaux et aucun autre type de fertilisation n'est apporté.

Dans le cas d'un pâturage en période hivernale, une première fauche peut être réalisée en mars. Puis, une fauche tardive peut être effectuée en août. Le foin est séché au sol.

M. Ardouin réalise également la récolte des semences et le semis à la volée des prairies naturelles.

Mise en place de la prairie naturelle

➤ Récolte des graines à la brosseuse

La phénologie des plantes qui composent une prairie est hétérogène. Il faut donc choisir une fenêtre qui permet de récolter les plantes fourragères ciblées. Pour s'affranchir des variations climatiques entre les années, il est intéressant de s'appuyer sur les degrés jours (calculés en additionnant les moyennes quotidiennes à partir du 1^{er} février avec un maximum de 18°C et un minimum de 0°C). Pour obtenir le maximum de graines en un seul passage, il est conseillé de choisir une période de récolte correspondant à la maturité des semences des espèces prédominantes. Les observations réalisées sur les prairies récoltées permettent de situer la période de récolte optimale aux environs des 1500 °j.

La brosseuse est une machine relativement légère et souple, attelée à un tracteur. Elle est équipée d'un axe sur lequel tourne en sens inverse une brosse en hérisson de 1,2 m de longueur, parfois plus. Celle-ci est composée de plusieurs bandes de tiges de plastique de 20 à 30 cm de longueur, à la fois fines et dures, et étroitement rapprochées. Selon les modèles, la hauteur de la brosse peut être ajustée à celle de la végétation. Les graines matures des épis et des inflorescences sont arrachées pendant la rotation de la brosse et sont ensuite propulsées dans le caisson arrière de la machine.

Cette technique permet de récolter en mélange les semences matures de plantes des prairies et des pelouses naturelles : 20 à 75 % des graines d'une parcelle, principalement les graminées.

Le ratio entre le site de récolte et le site à revégétaliser dépend de la richesse en graines facilement « brossables » dans les prairies et les pelouses récoltées. Il peut être de 1,6 à 2,4 pour les prairies de fauches riches en graminées et de 3,1 à 6 pour les prairies peu denses en épis.

Les performances de la brosseuse sont variables avec :

- ✓ Un rendement d'environ de 20 à 40 kg/ha selon le lieu et les conditions de récoltes,
- ✓ Un nombre d'espèces récoltées qui varie de 11 à 28 espèces (30 à 55% des espèces inventoriées) → diversité spécifique élevée,
- ✓ 3 à 6 ha de prairie récoltée permet d'obtenir des semences pour revégétaliser un hectare (dose de semis de 80 à 120 kg/ha),
- ✓ 0,10 à 0,20 heure/1 kg de semences récoltées, soit environ 12h/ha à semer.



Figure 44. Brosseuse pour la récolte des semences de prairie naturelle

¹¹ <https://tarn.chambre-agriculture.fr/agroenvironnement/biodiversite/biodiversite-utile/prairies-naturelles/#:~:text=Il%20s'agit%20de%20prairies,la%20fauche%20ou%20au%20p%C3%A2turage>

<https://www.cen-bourgogne.fr/fichiers/pnb9-prairies-web.pdf>



Figure 45. Semences de prairie naturelle

➤ Tri et séchage

Les semences doivent être étalées dans un endroit abrité et bien ventilé (épaisseur < 10cm). Elles seront remuées régulièrement. Une fois sèches, elles peuvent être stockées dans d'anciens sacs de semences.

La nécessité de trier les graines dépend de la propreté de la récolte après battage et du mode de semis choisi. Le semis à la volée est le plus adapté pour ce type de mélange de graines :

- ✓ Semoir en ligne bottes relevées : le mélange de semences peut être utilisé sans tri préalable – peu précis / densité de semis.
- ✓ Épandeur pendulaire à engrais type « Vicon » : le mélange n'a pas besoin de tri fin – réglage de la densité de semis possible mais peu précis.
- ✓ Semoir pneumatique adapté sur outil : nécessite des semences bien triées – bonne précision.

➤ Implantation

Dès l'obtention du permis de construire et avant l'implantation des panneaux photovoltaïques, il sera réalisé la mise en prairie naturelle du site pour le proposer à l'éleveur le plus tôt possible. En effet, la rusticité de la prairie naturelle permet son semis avant la phase de travaux, et sera peut affectée par le passage des engins. Le cas échéant, des zones « dégradées » pourront être ressemées à la fin des travaux.

Un itinéraire cultural soigné et le respect des dates optimales de semis sont indispensables pour réussir l'implantation d'une prairie et assurer sa productivité et sa pérennité.

Les périodes les plus favorables pour le semis d'une prairie doivent cumuler deux critères : une humidité du sol suffisante et une température douce qui favoriseront une levée rapide et homogène des semences et un développement des jeunes plantules. Ces conditions se rencontrent le plus souvent en fin d'été et au printemps. Compte tenu des caractéristiques pédologiques de la zone d'étude, le sans labour est préconisé. Le semis sans labour avec travail superficiel permet l'implantation de prairies sur des parcelles difficilement labourables (sols superficiels, présence de cailloux...). Il préserve la structure du sol et permet de maintenir la portance. La préparation superficielle du sol peut se réaliser avec un ou plusieurs passages d'un déchaumeur à disques ou à dents ou avec un outil animé. L'objectif de ces opérations sera à la fois de préparer une structure de surface favorable mais également de détruire les éventuelles repousses du précédent et adventices (effet faux-semis).

L'objectif est d'obtenir un sol fin (mottes < 2 cm) en surface sur un sol bien nivelé et suffisamment rappuyé en profondeur. Cela nécessite de rouler avant le semis et après le semis avec un rouleau type cultipacker pour favoriser au maximum le contact terre-graines.

Un sol bien rappuyé et sans discontinuité marquée sera favorable au développement racinaire des jeunes plantules et donc une croissance rapide de la prairie. Un enracinement dense et profond valorisera mieux l'eau et les éléments minéraux du sol et la prairie résistera mieux à la sécheresse.

La majorité des semences fourragères sont de très petite taille (2 à 4 mm de long et moins de 1 mm d'épaisseur pour les graminées ; de 1 à 2 mm de diamètre pour les légumineuses). Elles contiennent donc de faible réserve (10 à 12 fois moins qu'un grain de céréales). Semées trop profond, elles s'épuisent avant même de parvenir à la surface. De ce fait, il est impératif de placer la graine dans le premier centimètre.

III. 1. d. Le pré-verger



Figure 46. Pré-vergers avec pâturage ovin

Espèces et densité

À la différence des vergers modernes où le nombre d'arbres sur des porte-greffes nains peut atteindre 2500/hectare, la densité des prés-vergers est généralement d'environ 100 arbres/hectare. En pommier, cerisier ou poirier, la distance interligne serait de 10 à 15 m et la distance entre arbres serait de 10 à 12 m. Les distances ont plus faibles pour le prunier, 8 m entre lignes et 6 à 7 m entre arbre. Une distance de 7 m devra également être laissée entre les accès et la plantation, et de 5 m avec les haies. Les prés-vergers peuvent être fauchés seulement si les arbres sont hauts et sans branches tombantes, donc avec un tronc de 1,80 m de haut minimum. La hauteur des arbres peut donc atteindre 4 à 5 m de hauteur.

Le pré-verger doit être aéré (limitation de la propagation des maladies, amélioration de la fructification, de la qualité de la récolte et de la production fourragère ; circulation des engins de fauche et de ramassage facilitée). Les couronnes des arbres ne devront donc pas se toucher à l'âge adulte, il faut donc prévoir un espacement minimum de 7 m. Il ne faut pas planter à moins de 7 m d'une route ou d'un chemin (sinon obligation de tailler les branches qui pourraient aller au-dessus de la route). En cas d'association de plusieurs variétés, il faut organiser les variétés selon le principe « un rang, une espèce », les cerisiers plutôt sur les rangs à l'ouest (meilleures conditions d'aération donc limitation de la propagation des maladies comme la moniliose), les poiriers sur les rangs à l'est du verger (réduction de l'ombre portée de cette espèce sur les autres arbres).

Sur la base de ces éléments, notamment agropédologiques, le pré-verger sera mis en place en deux périodes de plantation avec 30 pommiers, 15 cerisiers, 30 poiriers et 25 pruniers.

Ce seront de jeunes arbres fruitiers greffés avec des variétés locales / anciennes fournis l'association Mémoire Fruitière des Charentes (MFDC).



Figure 47. Plan du pré-verger. (Réalisation : NCA)

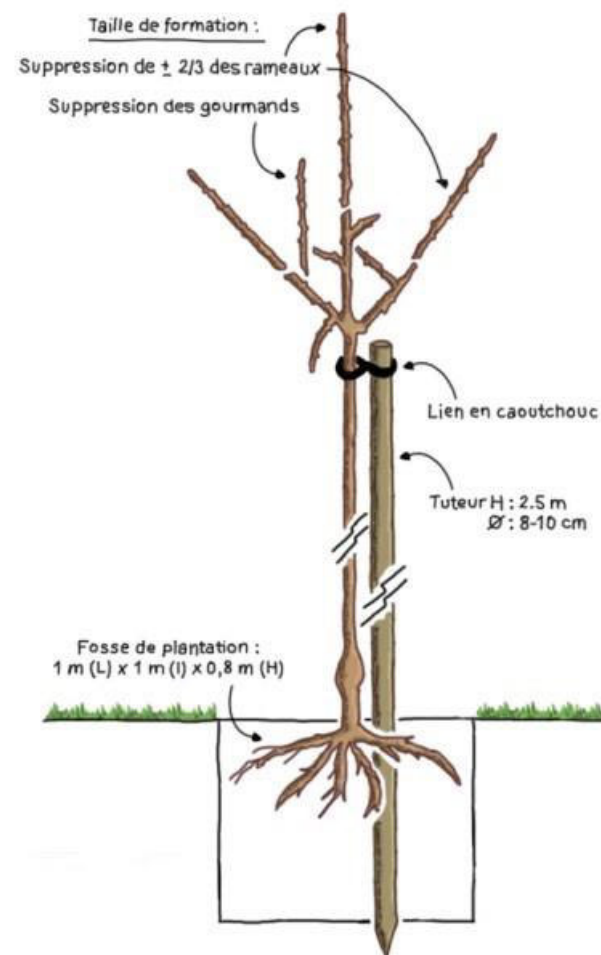
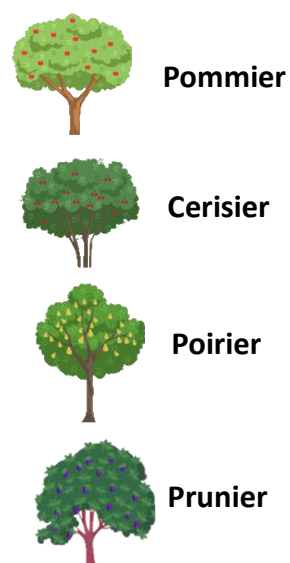


Figure 48. Principe de plantation d'un arbre fruitier. (Source : Bruxelles Environnement)

Préparation du sol

Cette étape sera réalisée avant le semis de la prairie naturelle.

Il ne faut pas réaliser de labour profond. Si possible, 5 à 10 semaines avant la plantation, de préférence en été, il faut effectuer un sous solage, sur 1,5 à 2 m de largeur pour fragmenter le sol et ainsi faciliter l'ancrage profond des arbres (utilisation d'un outil à dents tel que chisel, sous-soleuse...). Le sol peut ensuite être affiné par un labour superficiel (20 cm maxi) ou par le passage d'un instrument rotatif (herse rotative, rotovator...).

Plantation

Il faut disposer l'arbre dans un trou de 80 cm de côté et 50-60 cm de profondeur ; la greffe de pied doit se retrouver à 10-15 cm au-dessus du niveau du sol et le point de greffe doit se situer au minimum à 15 cm du sol. Il ne faut pas oublier de tuteurer l'arbre avec un piquet de 2,5 m de haut et d'au moins 8 cm de diamètre.

L'utilisation de lien en plastique ou caoutchouc doit être favorisée ; des liens métalliques abîmeraient l'arbre. Ces tuteurs peuvent être retirés au bout de 3 ans.

Paillage et irrigation

Le paillage du pied permet de limiter le développement de l'herbe concurrençant la croissance de l'arbre les premières années. Plusieurs types de paillages biodégradables existent : la paille ou les dalles constituées de végétaux tissés. Il permet aussi de maintenir l'humidité du sol en limitant l'évapotranspiration. Bien que le pré-verger ne nécessite pas d'irrigation, les jeunes plants devront être irrigués pour assurer leur reprise et leur bon développement.

Protection

Dans le cadre d'un pré-verger pâturé, il est indispensable de protéger les arbres des frottements, du grignotage du troupeau ovin et des abrouissements sur bourgeons et écorces. Des enclos constitués de 3-4 pieux en bois et de grillage hursus peuvent donc être mis en place. Le corset métallique peut également être utilisé. Ces protections doivent être maintenues en place jusqu'à ce que les arbres adultes soient capables de supporter le poids des animaux.



Figure 49. Enclos autour des arbres dans un pré-verger en pâturage ovin

Taille et entretien

Un pré-verger n'est, par définition, pas très exigeant. L'objectif est d'obtenir un arbre bien « charpenté » et équilibré. Il y a des tailles manuelles de formation à prévoir pour favoriser la croissance du tronc et l'apparition de branches latérales, les charpentières. Le jeune arbuste doit être rabattu l'hiver à la hauteur visée. Le rabattage est une taille sévère permettant la pousse de nouveaux rameaux. Cela doit se faire sur 3 à 4 ans de manière progressive pour ne pas brutaliser l'arbre, notamment pour la croissance diamétrale du tronc.

La taille de formation annuelle des plants vise à les fortifier en rabattant la pousse annuelle des charpentières et sous-charpentières et en éliminant les rameaux mal-placés ou les branches se superposant. Cette taille doit être effectuée durant les 10 ans suivants la plantation afin de garantir une structure pérenne à l'arbre.

Une fois l'arbre formé, il faut procéder à une taille d'entretien « en vert » chaque année, mais aussi prévoir des coupes d'éclaircie de la partie haute de l'arbre afin de maintenir un bon niveau d'éclaircissement, ainsi que des coupes de rajeunissement pour supprimer les vieilles branches et reformer l'arbre au besoin. Afin de limiter la hauteur de l'arbre, les branches principales sont ramenées à la même hauteur. La fréquence de ces coupes manuelles est très variable. Le bois coupé est généralement vendu et considéré comme un co-produit. La taille d'entretien est une intervention visant à optimiser la fructification qui se répète tous les 1 à 3 ans suivant la vigueur de l'arbre. Elle consiste à aérer la couronne, pour permettre la pénétration de la lumière, des pollinisateurs et des auxiliaires, en taillant légèrement les rameaux annuels, en éliminant les branches indésirables (gourmands etc.), cassées, dépérissantes ou malades.

La gestion et l'entretien d'un pré-verger est différente d'un verger intensif dans la mesure où il est implanté pour plus de 50 ans, il faut donc façonner les arbres pour qu'ils soient robustes et productifs sur plusieurs dizaines d'années, sans les fatiguer.

Dans un pré-verger pâturé, la fertilisation n'est pas nécessaire, et la lutte contre les ravageurs et maladies est rarement requise car l'écosystème qui s'installe permet les processus de contrôle naturel des bioagresseurs.

Productivité

Un arbre haute tige ne produit que vers l'âge de 10-12 ans, et atteint sa pleine production vers 15-18 ans. La productivité fruitière moyenne du verger de haute tige en pleine production est souvent estimée comme faible et variable selon les espèces fruitières :

- ✓ Pommes : 220 kg/arbre,
- ✓ Poires : 250 kg/arbre,
- ✓ Cerises : 60 kg/arbre,
- ✓ Prunes : 60 kg/arbre.

Les inconvénients sont la lenteur d'entrée en production et la qualité fruitière (environ 40% de fruits à transformer).

Gestion du pâturage

A conditions pédoclimatiques identiques, le pré-verger a une production fourragère moyenne d'environ 75% à 85% de la productivité d'une prairie sans arbre.

Le pâturage dans le pré-verger ne diffère guère de celle d'une prairie non plantée, mais doit être plus faible qu'en situation non plantée pour une production fourragère et fruitière équilibrée.

Pour préserver la qualité sanitaire des fruits, le pâturage doit s'interrompre au moins 2-3 semaines avant que la chute des fruits, et ceci jusqu'à la fin de la récolte, soit environ 2 mois en verger de pommiers.

Le fractionnement du pré-verger en petites sous-unités de pâturage (de 0,3 à 0,5 ha) permet d'ajuster au mieux le chargement et faciliter la gestion des animaux. Le fait de regrouper les variétés ayant la même date de récolte dans chaque sous-unité minimise la durée de l'interruption du pâturage. Il faut aussi retirer les animaux du pré-verger quand le sol est très humide : cela induit un tassement du sol avec un fort risque d'asphyxie racinaire (pommiers et cerisiers y sont particulièrement sensibles).

Avec les prairies naturelles, le pâturage ovin et le verger, le projet permet une utilisation cohérente des terres situées dans la ZIP et de les exploiter en adéquation avec leur potentiel.



Figure 50. Projet photovoltaïque au sol de Sauzé-Vaussais

III. 2. Aspects économiques

Toutes les données, calculs et résultats présentés sont basés sur des hypothèses soumis à des facteurs imprévisibles et impondérables tels que des aléas climatiques, techniques, sanitaires ou dégâts faune sauvage.

III. 2. a. Investissements

Mise en place de la prairie

Opération	Coût MO + matériel en €/ha
Récolte	650,00 €
Séchage et tri	350,00 €
Préparation du sol	150,00 €
Semis	100,00 €
Total	1 250,00 €
Surface du projet (7 ha)	8 750,00 €

De la récolte au semis, la mise en place de la prairie est estimée à 1 250 €/ha, soit un total de 8 750 € pour l'ensemble de la zone d'étude.

Mis en place du verger

Investissements	€/ha	Remarques
Préparation du sol et de la plantation	1 000 €	
Plants	750€	7,5 €/arbre
Plantation	8 500€	85 €/arbre
Tuteur, protection	1 300€	13 €/arbre
Total	11 550€	

De la préparation du sol à la plantation des arbres, la mise en place du pré-verger est estimé à 11 550 €. A partir de la première année de production, soit environ 10 ans après plantation, un investissement complémentaire sera à réaliser pour l'acquisition de palox bois pour le stockage des poires et pommes, de caisses en bois pour la récolte des cerises et prunes. D'occasions, ce sont des équipements au coût limité. Du petit matériel sera aussi nécessaire : sécateur, scie, échelles, caisses de ramassage, ...

Pour la mise en place de la prairie naturelle et du pré-verger, l'investissement total est évalué à **20 300 € (plantation amortie sur 15 ans)**.

III. 2. b. Production

Fourrage

Dans la zone implantée de panneaux, la production de la prairie naturelle est imprévisible car elle sera d'abord étroitement liée à la qualité et la réussite de sa mise en place, indépendamment de la présence de panneaux photovoltaïques. L'implantation de prairies naturelles est une restauration sur le moyen terme : les prairies dites naturelles se reconstituent progressivement et le facteur temps est prépondérant (5 à 10 ans nécessaires).

Il est néanmoins possible d'indiquer que les rendements à moyen terme de la prairie naturelle peuvent varier de 4,2 à plus de 8 tMS/ha.

Il est aussi important de signaler que M. Ardoin est un spécialiste reconnu sur le plan national des prairies naturelles, qui a longue expérience pour l'implantation de prairies naturelles et que tout son système est basée sur cette ressource fourragère.

A titre d'exemple, dans le cadre d'une étude menée par Solagro pour l'entreprise Arkolia Énergies afin d'évaluer la valorisation agricole des surfaces de ses parcs solaires et d'en estimer la ressource fourragère, 7 éleveurs ovins ont été interrogés¹². L'un de ces 7 élevages est situé à Aurillac :

Au sein de ce parc agriPV clôturé, la zone de panneaux occupe 3,6 hectares (rangs et inter-rangs) et, en périphérie, 1,7 hectares sont en herbe. Il y a 74 brebis au pâturage dans le parc photovoltaïque du 15 avril au 15 novembre, ainsi que leurs 74 agneaux du 15 avril au 15 août. A partir du 15 août, les agneaux sont transférés à la bergerie où ils sont vendus.

La zone hors des panneaux est principalement dédiée à la fauche.

Le parc photovoltaïque permet de couvrir 53 % des besoins fourragers du troupeau et selon l'éleveur : « la pousse de l'herbe sous les panneaux est bonne voire meilleure qu'ailleurs car l'eau y arrive quand même en passant entre les panneaux et la couverture permet de garder l'humidité en période sèche ». Depuis sa mise en place, le site d'Arkolia obtient de bons résultats agronomiques avec une production annuelle moyenne de 9 tMS/ha et les mesures de la production fourragère du site montrent un rendement moyen similaire ou supérieur à la moyenne départementale des prairies.

Aussi, la caractéristique majeure des prairies naturelles est qu'elles sont moins productives, mais la qualité fourragère est élevée grâce à leur grande diversité spécifique. Or l'éleveur recherche une qualité de fourrage et non de la quantité, son système étant déjà autonome. Ce projet représente un complément de fourrages. Il faut néanmoins préciser que la production en fourrage est de 20 % en moyenne plus faible en zone de pré-verger par rapport à une prairie non plantée.

Verger

Espèces	Rendement moyen kg/arbre	Nombre d'arbres	Production annuelle en kg	Kg commercialisés (70%)	Kg transformés (30%)
Pommes	220	30	6600	4620	1980
Poires	250	30	7500	5250	2250
Cerises	60	15	900	630	270
Prunes	60	25	1500	1050	450
Total	590	100	16500	11550	4950

¹² Les détails de l'étude sont en annexe.

En pleine production sur la base de rendements moyens, c'est-à-dire à partir de la 15^{ème} année, la production moyenne du verger serait de 16,5 t/ha, 11,55 t commercialisés en fruits de table et près de 5 t transformés. L'ensemble de cette production sera directement commercialisé localement, notamment à travers la démarche « Mangeons Mellois ».

III. 2. c. Résultats

Verger

Les hypothèses de calcul sont que 70% de la production seront vendus en direct et que les écarts, soit 30%, seront transformés en jus, compotes, ...

Les résultats du verger sont estimés en 3 périodes de vie du verger :

- ✓ De 0 à 10 ans : période de formation et de développement des arbres → Pas de production et charges d'entretien élevées
- ✓ De 11-15 ans : arbres formés, 50% de production et baisse des charges annuelles
- ✓ De 16 à 30 ans : arbres en pleine production et moins de charges d'entretien.

Poste	0-10 ans	11-15 ans	16-30 ans
Charges annuelles en €/ha			
Entretien annuel (taille, coupe, irrigation, protection, ...)	1 627,50 €	1 356,25 €	1 085,00 €
Récolte		1 356,25 €	2 441,25 €
Amortissements de la plantation	770,00 €	770,00 €	
Total	2 397,50 €	3 482,50 €	3 526,25 €
Produits agricoles annuels en €/ha			
Fruits commercialisés	0,00 €	11 602,50 €	23 205,00 €
Fruits transformés	0,00 €	990,00 €	1 980,00 €
Total	0,00 €	12 592,50 €	25 185,00 €
Marge en €/ha	-2 397,50 €	9 110,00 €	21 658,75 €

Les 10 premières années de vie du verger se soldent par un résultat négatif annuel de près 2 400 €/ha, car il n'y a pas de production.

Les 5 années suivantes, le verger entre en production, permettant un résultat de 9 110 €/ha/an.

Ensuite, lorsque le verger sera en pleine production, le résultat annuel sera d'environ 21 650 €/ha.

Bien que l'investissement sera supporté par la société projet, il est important de rappeler qu'URBA 399 ne souhaite pas tirer profit de ce verger, mais cherche à le mettre à disposition de l'association Mémoire Fruitière des Charentes et/ou d'un arboriculteur professionnel. Des discussions sont en cours en ce sens.

Cela représente des résultats bruts, auxquels il faudrait, le cas échéant, soustraire les cotisations sociales (MSA) ou divers charges fixes.

III. 3. Suivi technique

Afin de mesurer in situ l'impact des panneaux photovoltaïques sur le développement de la prairie naturelle et de la production ovine, URBA 399 pourra mettre en place un protocole pluriannuel de suivi en partenariat avec la Chambre d'Agriculture. Cette étude pourrait permettre in fine d'étudier le comportement de la prairie sous les panneaux en fonction des conditions climatiques et de la consommation du troupeau, puis d'en optimiser la gestion. Dans ce cadre-là, un témoin doit être mis en place en dehors des panneaux qui servira de référence pour le suivi. La localisation de la zone témoin et le protocole de suivi le protocole seront à définir après l'obtention du PC avec les différentes parties prenantes du projet.

Comme indiqué ci-dessous, plusieurs placettes seront suivies pour effectuer les mesures décrites ci-après.

Il est proposé de réaliser un suivi floristique qui identifiera en particulier :

- Les espèces présentes,
- La densité de chacune des espèces,
- La quantité de biomasse produite,
- La qualité du fourrage.

Ces analyses permettront de comparer la production agricole dans la zone implantée de panneaux et la zone témoin, mais aussi de comparer le développement des plantes à différents stades pour mieux comprendre l'incidence des panneaux photovoltaïques. Ces analyses pourront, le cas échéant, être croisées avec les performances de l'atelier ovin.

Les résultats obtenus feront l'objet d'une analyse technico-économique, et seront mis à la disposition des services de l'État et de la Chambre d'Agriculture.

Le coût de ce suivi pluriannuel est estimé à 40 000 € HT.

CHAPITRE 6 : ÉVALUATION DES IMPACTS DU PROJET SUR L'AGRICULTURE

I. EFFET SUR L'AGRONOMIE DU TERRITOIRE

III. 1. Surfaces consommées

Le projet va concerner 2,4% de la SAU communale, mais il n'y a pas consommation de SAU puisque les terres vont rester à usage agricole. Seule son utilisation agricole va évoluer, passant d'une activité de production végétale à une co-activité élevage ovin/production d'énergie.

III. 2. Assolement de l'exploitation

L'assolement de l'exploitation ne sera pas perturbé par le projet, car compte tenu du faible potentiel et des faibles résultats de la parcelle, M. Caquineau l'aurait remise en prairie pour du pâturage.

III. 3. Qualité agronomique du sol

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

- Les panneaux photovoltaïques ;
- Les câbles enterrés ;
- Les locaux techniques (onduleurs, postes de transformation et structure de livraison) ;
- Local de maintenance,
- La clôture et l'aire de grutage pour les bâtiments ;
- Réserve incendie ;
- Les pistes de circulation.

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

III. 3. a. Artificialisation

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

De plus, le projet de parc photovoltaïque prévoit une exploitation temporaire (30 ans) du site. Au terme de l'exploitation, le parc photovoltaïque pourra être démantelé, le site redeviendra vierge de tout aménagement et l'activité agricole productive pourra se poursuivre.

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 nul, et l'article 194 de la Loi Résilience et Climat du 22 août 2021, le photovoltaïque n'est plus comptabilisé dans l'artificialisation des sols.

III. 3. b. Imperméabilisation des terres agricoles

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

Les panneaux photovoltaïques sont répartis linéairement sur toute la surface disponible sur des tables d'assemblage. Les tables doivent supporter la charge statique du poids des modules et résister aux forces du vent. Des infrastructures annexes de conversion de petites dimensions viendront compléter les installations.

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.

Le système d'ancrage seront des pieux vissés ou battus (suivant résultats de l'étude géotechnique). Ce système d'ancrage par pieux présente des avantages, notamment l'absence d'impact pour le sol (pas de fondations, pas de terrassement, pas d'affouillement, pas de nivellement, pas d'entretien). De plus, ils sont entièrement réversibles et leur démontage est facile (simple dévissage).

Dans le détail, les surfaces imperméabilisées sont les suivantes :

- 2 Citernes de 60 m³,
- 1 Container de stockage,
- 2 Postes de transformation bardage bois,
- 1 Poste de livraison bardage bois

La surface de bâtiments représente 53,64 m² sur l'ensemble du site, soit environ 0,08% de l'emprise clôturée.

Les pistes seront en matériaux perméables et s'intégreront à la topographie du site : 912 ml périphérique en voirie de 5 m de large + 213 ml en voirie de 3m axe nord-sud.

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

III. 3. c. Nature du sol

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

Aucun apport de gravats ou de terres extérieures n'est prévu dans l'emprise du projet. Le sol gardera donc les caractéristiques des sols limono-argileux 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. Toutefois, un travail du sol pourrait être réalisé dans le cadre de la création d'une prairie.

Un apport maîtrisé de matières organiques, déjections de brebis et résidus de prairies, permettra une bonne productivité de l'enherbement pâturé par des ovins sans pour autant nuire à la teneur en éléments nutritifs du sol.

La nature des sols ainsi que leur potentiel agronomique ne seront pas impactés par le projet.

III. 3. d. Érosion, 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 la mise en place de la prairie et un interstice d'1 à 2 cm est maintenu entre chaque module pour permettre à l'eau de ruisseler entre les panneaux, afin d'éviter cet effet "Splash".

Ainsi, le projet ne va pas engendrer d'érosion, de battance ou de tassement du sol.

III. 3. e. 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.

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 sur la réserve utile en eau est négligeable.

III. 4. Ouvrages hydriques

Le projet ne prévoit aucun pompage en eau et n'aura aucun impact sur un réseau de drainage et/ou d'irrigation.

III. 5. Signes de qualité

Les terres agricoles de la zone du projet sont susceptibles d'être exploitées pour plusieurs signes de qualité.

Le projet n'aura pas d'incidence sur ces signes de qualité car la production actuelle de l'agriculteur ne suit aucun de ces signes de qualité.

III. 6. Pression foncière

Les terres de la ZIP sont situées sur un territoire concerné par l'artificialisation des sols et le prix de celles-ci est le plus élevé du département. Néanmoins, le projet sur des terres remaniées suite aux travaux de la LGV, priorise l'agriculture et la production agricole, et ne modifie donc pas l'usage agricole des parcelles de la ZIP. Seul le type de production va évoluer. Sur le plan agricole, le projet n'a donc aucune incidence sur la situation foncière du territoire.

IV. EFFETS SUR LA SOCIO-ECONOMIE DU TERRITOIRE

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

IV. 1. Avant-projet

IV. 1. a. Maillon de la production

NB : les données utilisées pour les calculs sont celles fournies par l'exploitant.

Pour rappel, la zone du projet est associée en moyenne à une production brute annuelle de **3 747 €**, dont en moyenne **1 605 €** d'aides PAC qui seront « perdues » par M. Caquineau. C'est la valeur retenue afin de tenir compte de la spécificité de la zone d'étude.

IV. 1. b. Maillon aval agricole

L'impact indirect annuel a été estimé à **2 698 €**.

L'économie agricole du territoire en lien avec la surface avant-projet est donc évaluée à :

Production agricole brute + effet indirect

3 747,62 + 2 698,29

6 445,91 €, soit 911,72 €/ha/an

IV. 2. Après projet

IV. 2. a. Maillon production

La valeur économique future de la parcelle de 7 ha, est basée uniquement sur la production de fruits, car l'éleveur ne prévoit pas d'augmenter la taille du cheptel. Celle-ci est à considérer à long terme, lorsque le verger sera en pleine production. Le seul gain économique chiffrable pour l'éleveur est le versement d'une indemnité pour l'entretien du parc, mais cela n'entre pas dans les produits agricoles.

	0-10 ans	11-15 ans	16-30 ans
Production fruitière en €/an	0,00 €	12 592,50 €	25 185,00 €
Total en €/an (7 ha)	0,00 €	12 592,50 €	25 185,00 €
Total en €/ha/an	0,00 €	1 798,93 €	3 597,86 €

En phase d'exploitation et en pleine production du verger, la valeur de la production agricole future sera de **25 185 €**, soit **3 598 €/ha**. Mais elle est nulle les 10 premières années du projet.

IV. 2. b. Maillon aval agricole

	0-10 ans	11-15 ans	16-30 ans
Aval en €/an	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Aval en €/ha/an	0,00 €	0,00 €	0,00 €

Il n'y aura aucune retombée économique pour l'aval de la production, car toute la production fruitière sera directement valorisée à la ferme et en direct.

IV. 2. c. Impact global du projet

	0-10 ans	11-15 ans	16-30 ans
<i>Après projet</i>			
Total production + aval en €/an	0,00 €	12 592,50 €	25 185,00 €
Total production + aval en €/ha/an	0,00 €	1 798,93 €	3 597,86 €
<i>Avant-projet</i>			
Total production + aval en €/an	6 446,00 €	6 446,00 €	6 446,00 €
Total production + aval en €/ha/an	911,00 €	911,00 €	911,00 €
Bilan avant/après projet en €/an	-6 446,00 €	6 146,50 €	18 739,00 €
Bilan avant/après projet en €/ha/an	-911,00 €	887,93 €	2 686,86 €

Sur le plan économique, le projet se solde à long terme par un gain de **18 739 €/an**, soit **2 686,86 €/ha/an**. Néanmoins, les 10 premières années sont marquées par une perte de **6 446 €**, qui devra être compensée collectivement.

IV. 3. Effet sur l'exploitation agricole

Le projet n'aura pas d'effet significatif sur l'exploitation puisque M. Caquineau va voir sa SAU réduite de seulement 1,5% de terres majoritairement à faible potentiel et rentabilité économique. Par ailleurs, compte tenu de leurs caractéristiques, le projet permet une utilisation cohérente des terres situées dans la ZIP et de les exploiter en adéquation avec leur potentiel.

IV. 4. Emplois agricoles

IV. 4. a. 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. Il aurait même pour effet de pérenniser une exploitation et une installation, dans un contexte agricole plus qu'incertain.

IV. 4. b. Transmissions

Marie Ardouin est récemment installée, la transmission de l'exploitation n'est pas donc pas un enjeu. Sa pérennité en est un et le projet aura un impact significatif positif.

IV. 5. Effets sur les filières amont et aval

Les enjeux sont certes très limités, mais le projet aura un impact négatif sur la filière COP, mais positif sur la filière ovine.

V. EFFETS SUR L'ANCRAGE DU TERRITOIRE

V. 1. Participation aux stratégies locales

La mise en place du projet de parc agri-solaire participe au développement d'une production locale diversifiée, respectueuse de l'environnement et assurant la pérennité et la reprise de l'exploitation.

Le projet de centrale photovoltaïque au sol porté par URBA 399 sur la commune de Sauzé-Vaussais s'inscrit pleinement dans les ambitions territoriales locales pour le développement des énergies renouvelables déclinées à travers les différentes démarches climatiques et énergétiques, notamment à travers la feuille de route Néo Terra et le SRADDET, tout en assurant une synergie avec la production agricole.

V. 2. Protection des terres agricoles et réversibilité

La mise en place du projet n'implique pas le changement de vocation de l'espace agricole de l'emprise du projet. En effet, par le développement d'un projet photovoltaïque au sol associé au pâturage ovin et le pré-verger, la valorisation de l'espace reste agricole durant la phase d'exploitation du parc.

Par ailleurs, lors de la remise en état du parc, à la fin de l'exploitation, l'emprise du projet sera à nouveau exploitable comme terres agricoles exclusivement.

En effet, la réversibilité totale de l'installation est un critère essentiel. La durée de vie des panneaux actuels est de 30 ans. Il est impératif de veiller à préserver le potentiel agricole du sol au moment de l'installation et de penser à l'après.

Le projet contribue à la protection des terres agricoles.

V. 3. Multifonctionnalité de l'espace agricole

Le projet est développé en synergie avec la production ovine et la production fruitière. Il s'inscrit ainsi dans un processus de multifonctionnalité. Cette synergie entre les productions agricoles permet de valoriser deux productions énergétiques et agricoles en parallèle et sur un même espace sans porter atteinte à l'une ou l'autre des activités. Cela augmente fortement la productivité des surfaces.

L'impact du projet sur la multifonctionnalité de l'espace agricole est positif.

V. 4. Des retombées socio-économiques locales

Les travaux de construction de la centrale photovoltaïque au sol vont engendrer et pérenniser des emplois locaux, notamment au niveau de l'activité dans les secteurs du transport et de l'électricité.

De plus, le projet sera indirectement à l'origine de retombées économiques positives pour les commerces locaux, notamment les restaurants et café/bars, qui pourront être fréquentés par les ouvriers intervenant sur le chantier, pendant toute la durée des travaux.

Par ailleurs, l'étude de l'ADEME sur la filière photovoltaïque indique qu'une centrale photovoltaïque au sol génère plus de 5 ETP/MW installés, hors maintenance, pour l'année 2014. Il s'agit d'environ 48% d'emplois directs (liés aux activités de production spécifiques de la filière), 36% d'emplois indirects (fournisseurs de la filière) et 16% d'emplois induits (générés dans le reste de l'économie par l'activité de la filière).

Par conséquent, le projet pourrait générer environ 25 ETP directs, indirects et induits, hors maintenance.

VI. EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT

VI. 1. a. Effets des prairies naturelles

A l'échelle du territoire, l'enherbement permanent diminue le ruissellement, favorise l'infiltration et joue donc un rôle important dans la protection des sols (lutte contre l'érosion sur les versants de coteaux) et la qualité de l'eau (à proximité des cours d'eau notamment). Elles participent aussi à l'atténuation des effets du changement climatique (entre 15% et 30% du carbone global est stocké dans leur sol).

Au-delà de leur richesse botanique, parfois remarquable, les prairies naturelles sont très attractives pour la faune. Les modes d'exploitation (fauche, pâturage) sont favorables à différents insectes :

- Aux orthoptères, aux insectes pollinisateurs (prairies fauchées notamment),
- Aux insectes coprophages attirés par les déjections (pâturages).

Les prairies constituent donc des zones de ressources alimentaires très importantes pour l'avifaune, les mammifères (faune cynégétique, rongeurs...) et participent à la préservation de la ressource en eau

VI. 1. b. Effets du pré-verger

Le verger traditionnel de haute-tige (ou de plein vent) offre une large palette de micro-habitats (plantes herbacées, bourgeons, fleurs et fruits, cavités, bois mort et écorces) soumis à des gradients climatiques très variés, ce qui est favorable à la biodiversité.

La biodiversité est également favorisée par les pratiques agricoles extensives appliquées sur les prés telles que la fauche ou le pâturage.

Flore

Sous les arbres adultes des espèces végétales de demi-ombre sont présentes lorsque le pré-verger est entretenu peu fréquemment : rosier des champs, arum tacheté, renoncule ficaire, aubépine. Dans le cas d'un pré-verger entretenu (pâturage ou pré de fauche), on ne retrouve pas de ligneux.

Les prés-vergers sont également riches en champignons, mousses et lichens.

Faune

Les prés-vergers constituent un habitat riche et diversifié offrant des conditions propices à :

- L'alimentation : les insectes volants ou vivant au sol, dans l'écorce ou le feuillage offrent une nourriture abondante ; les résidus de récolte constituent une ressource en hiver.
- La reproduction (les cavités des vieux arbres peuvent servir d'abris le jour pour la chouette chevêche et la huppe fasciée et de site pour y élever sa nichée) ;
- L'hivernage.

Concernant les oiseaux, 30 à 40 espèces peuvent nicher dans les prés-vergers d'une région donnée. On peut citer une dizaine d'espèces, très souvent cavernicoles, inféodées aux prés-vergers : les mésanges bleue et charbonnière, le gobemouche gris, la huppe fasciée, le moineau friquet, la mésange nonette, la rouge-queue à front blanc, la chouette chevêche (dans les cavités des vieux noyers, pommiers ou poiriers).

Quant aux mammifères, les prés-vergers abritent de nombreuses espèces de chauves-souris prédatrices des insectes du verger, le lérot, le loir et la fouine.

Les insectes auxiliaires pollinisateurs y trouvent des conditions de vie favorables (abeilles domestiques, bourdons, syrphidés, abeilles solitaires, andrènes, anthophores, osmies, ...).

Le parasitisme est limité dans le cas où il y a pâturage avant et après récolte des fruits (les fruits tombés à terre étant consommés par les animaux pâturant).

La diversité et la densité des espèces telles que oiseaux insectivores (mésange charbonnière, mésange bleue, troglodyte mignon consomment de grandes quantités d'insectes), insectes auxiliaires et chauves-souris, contribuent activement à maintenir les ravageurs à un niveau économiquement acceptable.

Les autres effets positifs du pré-verger sont :

- Préservation de la fertilité du sol : le système pré-verger présente une grande autonomie en azote et en nutriments minéraux (phosphore et potassium).
- Pas d'érosion hydrique ni de lessivage du sol par la couverture herbacée permanente, la réduction de l'impact de l'eau de pluie par les houppiers des arbres et la teneur en matière organique élevée dans le sol restituée par les déjections animales, feuilles mortes, petites branches, herbe non pâturée du pré-verger.
- Consommation d'énergie faible :
 - En énergie directe : des machines agricoles sont utilisées uniquement pour la récolte, la taille et le gyrobroyage éventuel,
 - En énergie indirecte : très peu d'intrants.

CHAPITRE 7 : MESURES POUR EVITER, REDUIRE ET/OU COMPENSER LES IMPACTS NEGATIFS SIGNIFICATIFS DU PROJET SUR L'ECONOMIE AGRICOLE

I. METHODE ERC

La séquence « éviter, réduire, compenser » (ERC) a pour objectif d'éviter les atteintes à l'agriculture, de réduire celles qui n'ont pu être suffisamment évitées et, si besoin, de compenser les effets notables qui n'ont pu être ni évités, ni suffisamment réduits.

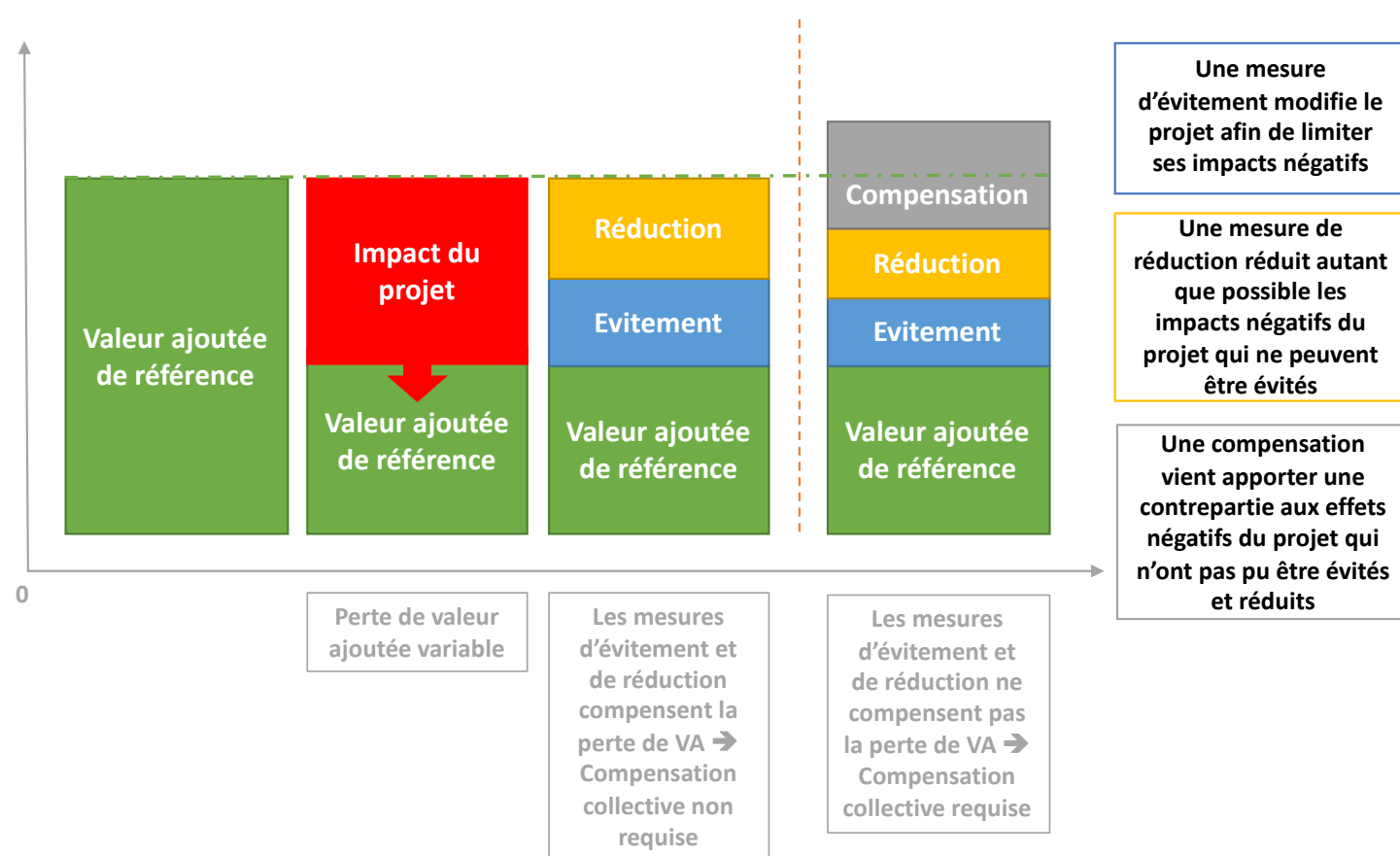
Le premier objectif de la loi, et donc de l'étude, est d'anticiper les impacts négatifs des projets sur l'économie agricole afin de pouvoir adapter (si le contexte et le projet s'y prêtent) certaines caractéristiques techniques intrinsèques des projets en fonction des impacts agricoles. La séquence Éviter est alors complètement réussie quand plus aucun effet négatif sur l'économie agricole n'est présent.

En agriculture, cela consiste à éviter les parcelles à bon potentiel agronomique, les parcelles irriguées, les parcelles dotées d'équipements spécifiques, les productions à haute valeur ajoutée.

En cas d'impossibilité d'un évitement total, cette recherche conduit le maître d'ouvrage à explorer et valider des options réduisant ses impacts : séquence Réduire.

En agriculture, cela consiste à améliorer l'économie agricole locale : création d'un point de vente collectif, aménagement foncier, mise à disposition de nouveaux terrains, création d'une nouvelle activité agricole, ...

Le cas échéant pour les impacts résiduels négatifs sur l'économie agricole, le maître d'ouvrage doit étudier la séquence Compenser. Pour cela, il évalue financièrement les impacts puis propose des mesures de compensation collective pour consolider l'économie agricole du territoire. Une mesure de compensation doit au moins bénéficier à deux agriculteurs.



I. 1. Mesure d'évitement

« Éviter » est la première solution qui permet de s'assurer de la préservation des espaces agricoles. Dans le processus d'élaboration d'un projet d'aménagement, il est indispensable que la collectivité, le promoteur, ou le maître d'ouvrage intègrent une réflexion sur l'activité agricole, au même titre que l'environnement mais en les différenciant.

La principale mesure d'évitement tient dans le choix du site d'implantation du parc photovoltaïque. L'emprise du projet doit en effet être choisie pour éviter au maximum la consommation de terres agricoles et des enjeux importants.

Mesure 1 : choix du site

C'est la démarche suivie par URBA 399, car l'installation du parc photovoltaïque est prévue au droit d'une ancienne base de stockage de matériaux dédiés à la construction de la LGV. Cette zone a la particularité d'être un site dit « dégradé » ou « remanié » par une activité anthropique : la politique énergétique de l'État incite vivement à redynamiser ces zones en particulier pour la production d'énergies renouvelables. C'est pourquoi URBA 399 a choisi cette localisation afin d'éviter au maximum l'impact de ce projet sur l'agriculture.

Mesure 2 : sol à faible potentiel

Sur le plan agricole, le seul enjeu agricole est lié au bon potentiel agronomique d'une partie mineure de la ZIP et cette zone ne sera pas implanté de panneaux.

Mesure 3 : choix technique

Par ailleurs, les choix techniques d'URBA 399 pour l'implantation des structures PV limitent au maximum les impacts des sols. L'usage d'un système de pieux battus ou vissés n'altère pas la qualité agronomique des sols. La société projet s'engage, le cas échéant, 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'agriculture du territoire ont été évités au maximum.

I. 2. Mesure de réduction

« Réduire » des impacts intervient dans un second temps, quand les impacts négatifs sur l'espace agricole n'ont pu être totalement évités et que l'impossibilité de reporter le projet hors de l'espace agricole a été pleinement démontrée. Si le besoin est avéré, il est nécessaire de justifier les partis-pris de l'aménagement et des mesures mises en place pour réduire les impacts sur l'activité agricole au même titre que les autres.

Les mesures de réduction s'intègrent dans une réflexion agricole plus globale. Elles sont retenues essentiellement pour soutenir l'activité agricole, et assurer sa pérennité.

Pour réduire les effets du projet sur l'agriculture, la société projet a fait le choix de développer un projet photovoltaïque au sol où la production agricole est en synergie avec la production d'énergie. Le projet répond en premier lieu aux enjeux agricoles, et une synergie est mise en place entre l'élevage ovin de M. Arduin, et sa fille récemment installée, la production de fruits et la production d'énergie.

Le projet est positif pour l'économie agricole du territoire et pour l'exploitation. Les revenus générés par une meilleure exploitation agricole des terres de la ZIP et ceux liés à la mise en place du parc photovoltaïque sont

très favorables à l'agriculture, dans la mesure où ils permettent de pérenniser et de développer l'exploitation d'une jeune agricultrice.

Néanmoins, pendant au moins les 10 premières années d'exploitation, le projet devrait se solder annuellement par un impact global (impact sur la production + effet indirect) de 6 446 € /an qu'il convient de compenser collectivement.

II. ACCOMPAGNEMENT DE PROJETS AGRICOLES

URBA 399 propose donc de soutenir l'économie agricole locale via le processus de compensation collective et l'accompagnement d'un projet agricole.

Compte tenu de la richesse et du dynamisme de l'agriculture dans la zone, les propositions d'actions, arrêtées par un Comité de pilotage, s'appuieront sur ces réalités de terrain en prenant en compte les besoins et aspirations des entreprises agricoles du territoire et ceux des opérateurs économiques locaux.

L'objectif visé étant d'apporter de la valeur ajoutée sur le territoire pour compenser la perte de potentiel du tissu économique.

Les projets potentiels et adaptés à la zone d'étude peuvent donc concerner trois thématiques par ordre de priorité :

1. **Création de liens avec le consommateur :**
 - a. Soutien de la démarche « Mangeons Mellois »,
 - b. Soutien du marché en ligne « Le Clic Paysan »,
 - c. Soutien des actions de communication de l'Agneau Poitou-Charentes et/du fromage Chabichou,
 - d. Mise en place d'un projet de territoire tel que la création d'un marché de producteurs.
2. **Création de valeur ajoutée :**
 - a. Installation de nouvelles exploitations à forte valeur ajoutée,
 - b. Diversification des productions par la création et la structuration de filières locales,
 - c. Soutien au développement et la promotion de l'Agneau Poitou-Charentes,
 - d. Mise en place d'un atelier de transformation et/ou de vente collectif,
3. **Adaptation au changement climatique et protection contre les aléas climatiques**
4. **Préservation de l'environnement :**
 - a. Soutenir les pratiques agro-environnementales et l'achat d'agroéquipements performants,

Le montant de cette aide pourrait aussi être versé sur un fond d'investissement agricole de type Groupement d'utilisation de financements agricoles (GUFA).

L'aide financière apportée par URBA 399 est chiffrée à partir de la méthode de calcul de la compensation collective établie par la Chambre d'Agriculture de Nouvelle-Aquitaine.

A partir des éléments de caractérisation de l'activité agricole du territoire, et plus particulièrement de l'exploitation directement impactée par le projet, la démarche consiste :

- Dans un premier temps, à évaluer la perte de potentiel agricole territorial :
 - Sur la base des pertes de production collective (production agricole primaire, première transformation et commercialisation par les exploitations agricoles)
 - En tenant compte des impacts directs et indirects : surfaces agricoles perdues (emprise de l'ouvrage lui-même et, à terme, surfaces en mesures compensatoires environnementales), impacts indirects sur les filières
 - Sur une période de 10 ans, durée nécessaire à la reconstitution du potentiel de production.

- Puis à évaluer l'investissement nécessaire pour compenser cette perte de potentiel agricole territorial. Le ratio retenu à cet effet est de 1 € à investir pour générer 8,21 € de production agricole en l'ex-Région Poitou-Charentes.

L'impact du projet a déjà été calculé et estimé à 6 445,91 €, soit 911,72 €/ha/an. A partir de ce chiffre, le montant de compensation a pu être évalué ci-dessous.

	€/ha	Total en €
Impact global	911,7 €	6 445,9 €
Reconstitution du potentiel agricole territorial	9 117,2 €	64 458,6 €
Investissement nécessaire pour la reconstitution de ce potentiel	1 110,5 €	7 851,2 €

Ce montant de 7 851 € sera apporté à un fond pour le développement de projets agricoles des Deux-Sèvres ou directement versé à des porteurs de projets avec l'appui de la CA79. Dans le cadre d'une démarche positive, cette somme est arrondie à 8 000 €.

Il est important de signaler que les compensations collectives agricoles sont destinées à consolider l'économie agricole du territoire perturbé pour recréer de la valeur ajoutée sur le territoire.

III. ANALYSES DES EFFETS CUMULES

Pour rappel, les « projets existants ou approuvés » sont ceux qui, « lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ➔ Ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une enquête publique ;
- ➔ Ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Ils seront recensés dans l'étude d'impact environnementale lors de sa finalisation afin d'être le plus à jour possible.

IV. SYNTHÈSE DE L'IMPACT DU PROJET SUR L'AGRICULTURE LOCALE

Les effets du projet sont classés suivant trois types d'incidences : des impacts quantitatifs, des impacts structurels et des impacts systémiques.

Le tableau suivant détaille l'ensemble des effets négatifs et positifs du projet de parc photovoltaïque sur l'économie agricole.

Tableau 12. Synthèse des impacts du projet

Basé sur la méthode du CETIAC

Impacts quantitatifs	Impacts structurels	Impacts systémiques
<p>Les impacts quantitatifs correspondent à la production agricole directement perdue (ou gagnée dans le cas d'effets positifs du projet) sur l'emprise du projet via la perte du foncier agricole :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maintien et pérennisation de la production ovine ; • Développement de la production fruitière, • Réduction de la production de grandes cultures. 	<p>Les impacts structurels sont liés aux atouts du territoire concerné et de son intégration dans l'organisation de l'agriculture locale :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valorisation agricole de terres cultivables majoritairement à faible potentiel agronomique ; • Mise à disposition d'une prairie naturelle nouvelle adaptée à la production ovine ; • Mise en valeur de variétés fruitières locales ; • Aucune perte d'investissement agricole réalisé sur la zone du projet ; • Intégration du projet à un système agricole existant. 	<p>Les impacts systémiques sont appréhendés comme des conséquences induites sur l'équilibre du système agricole :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Filières agricoles non fragilisées ; • Perte de plusieurs aides au titre des 1^{er} et 2nd piliers de la PAC ; • Nouveau revenu pour l'exploitant par la prestation d'entretien ; • Pas de conflit d'usage sur le territoire ; • Sécurisation du projet de développement de l'activité ovine d'une jeune agricultrice ; • Appui au développement de la filière photovoltaïque ; • Diversification des activités du territoire et appui au développement des stratégies territoriales locales ; • Développement de productions agricoles locales.

V. BILAN DES IMPACTS

Tableau 13. Bilan des impacts du projet sur le contexte agricole et le contexte local

Basé sur la méthode du CETIAC

Indicateurs d'impacts du projet sur le contexte agricole local	Intensité de l'enjeu
Impacts quantitatifs	
SAU	Nul
Potentiel fourrager	Gain
Production d'agneaux	Nul
Production de grandes cultures	Perte
Production de fruits	Gain
Nombre d'emplois directs et indirects	Gain
Potentiel alimentaire	Gain
Impacts structurels	
Exploitation de terres agricoles à bon potentiel	Maintien
Morcellement du parcellaire des exploitants	Nul
Fragmentation d'une grande unité agricole	Nul
Désorganisation de l'espace agricole	Nul
Perte de fonctionnalités	Nul
Investissements privés existants	Nul
Modification de l'assolement/changement de production	Positif
Incidence quantitative et/ou qualitative sur l'eau	Nul
Incidence sur l'environnement	Positif
Force de la pression foncière	Nul
Incidence sur les activités d'agro-tourisme	Nul
Incidence sur des filières sous signe qualité et autre démarche qualité/environnementale	Nul
Incidence sur des productions AB	Nul
Incidence sur des surfaces sous cahier des charges	Nul
Impacts systémiques	
Incidence sur les acteurs d'une filière spécifique actuelle	Positif
Investissements à réaliser (en dehors du projet pour du drainage, un remaniement parcellaire, ...)	Nul
Modification du potentiel technique et économique (capacité d'évolution, diversification)	Positif

Dynamisme local et freins aux investissements agricoles (projets, initiatives, installations) des exploitations locales	Positif
Diversification de l'économie agricole locale	Positif
Développement et pérennisation de filières	Positif
Conflits d'usage	Nul

CONCLUSION

La présente étude concerne le projet photovoltaïque au sol sur une parcelle de 7,07 ha située sur la commune de Sauzé-Vaussais, dans le département des Deux-Sèvres (79), par les sociétés SEOLIS PROD et URBASOLAR. Dans le cadre de ce projet, une société de projet (URBA 399) a été créée afin de supporter l'ensemble des démarches administratives et financières.

Le site d'implantation envisagé pour accueillir la centrale photovoltaïque au sol est localisé au sud-est du centre-bourg de Sauzé-Vaussais (79), sur une ancienne zone de remblais ayant servi pour la construction de la LGV Sud Europe Atlantique. Suite aux travaux, une prairie temporaire a été mise en place pendant 5 ans sur la parcelle, suivi d'une culture de tournesol selon le Registre Parcellaire Graphique de 2020.

L'enjeu agronomique est faible à moyen.

Dès sa phase de conception, le projet a été étudié avec l'objectif de maintenir une activité agricole en synergie avec la production d'énergie photovoltaïque, en tenant des conclusions et recommandations précédentes.

Le projet sera donc développé en synergie avec l'atelier ovin de M. Ardouin, repris par sa fille, et la mise en place d'une prairie naturelle, complété par la plantation d'un verger dans la zone à plus fort enjeu agronomique, dont la production de fruits serait directement et localement valorisée.

Le projet n'aura pas d'effet significatif sur l'exploitation actuelle puisque M. Caquineau va voir sa SAU réduite de seulement 1,5% de terres majoritairement à faible potentiel et rentabilité économique. Par ailleurs, compte tenu de leurs caractéristiques, le projet permet une utilisation cohérente des terres situées dans la ZIP et de les exploiter en adéquation avec leur potentiel. Le projet n'aura aucune incidence négative significative sur l'exploitation.

De fait, ce projet est pleinement cohérent avec l'approche agricole et énergétique du territoire.

En revanche, il aurait une réelle incidence positive sur les revenus de l'exploitation de M. Ardouin, et de sa fille, prestation d'entretien et sécurisation fourragère, permettant de la stabiliser et la pérenniser sur le long terme, cela au profit du maintien de l'activité ovine sur le territoire.

Ce projet va également permettre des améliorations significatives tels que la prairie naturelle, le pré-verger, des points d'abreuvement, ..., dont l'investissement est **estimé à 20 300 €** et il va aussi permettre de préserver la ressource en eau, tant sur le plan qualitatif que quantitatif, mais aussi va être très favorable à la préservation de l'environnement.

Ce projet est une véritable synergie entre la production agricole et la production d'énergie photovoltaïque. Le projet est positif pour l'économie agricole du territoire et pour l'exploitation. Les revenus générés par le maintien de l'activité ovine et ceux liés à la mise en place du parc photovoltaïque sont très favorables à l'agriculture, dans la mesure où ils permettent de pérenniser et de développer l'exploitation d'une jeune agricultrice.

Ce projet photovoltaïque au sol est, de plus, en adéquation avec les ambitions nationales pour le développement du photovoltaïque et de l'agrivoltaïsme.

Néanmoins, pendant au moins les 10 premières années d'exploitation, le projet devrait se solder annuellement par un impact global (impact sur la production + effet indirect) de **6 446 € /an qu'il convient de collectivement compenser.**

Ainsi, URBA 399 versera la somme de 8 000 € au titre de la compensation collective afin de soutenir toutes initiatives en faveur de l'économie agricole du territoire.

BIBLIOGRAPHIE

(Liste non exhaustive)

ADEME, I Care & Consult. Ceresco, Cetiact. 2021. Caractériser les projets photovoltaïques sur terrains agricoles et l'agrivoltaïsme. Résumé exécutif de l'étude. 28 p.

AGENCE BIO. (2022). Données communales de certification au 31 décembre 2021.

AGRESTE. (2010/2020). Recensement agricole, [En ligne],

AGRESTE. (2017). Utilisation du territoire 2000 – 2018 [En ligne], <https://agreste.agriculture.gouv.fr/>

ASSOCIATION DIVERSIFRUITES. Rentabilité économique d'un verger haute tige

CESER NOUVELLE-AQUITAINE. (2019). Maîtrise du foncier : des bonnes intentions aux bonnes pratiques. 186 p.

CHAMBRE D'AGRICULTURE DU TARN-ET-GARONNE. Méthodes de récolte et d'implantation de semences issues de prairies « naturelles » - Guide technique.

CHAMBRE D'AGRICULTURE HAUT DE FRANCE. Intégrer la Biodiversité dans les Systèmes d'exploitation agricoles : Prés-vergers

COMMUNAUTÉ DE COMMUNES MELLOIS EN POITOU. <https://www.melloisenpoitou.fr/>

Coulon F., Pointereau P., Meiffren I., 2005 - Le pré-verger pour une agriculture durable - Guide technique. Editions SOLAGRO.

DRAAF NOUVELLE-AQUITAINE.

DDT DES DEUX-SEVRES.

Dupin et al. 2019. Guide technique pour régénérer les sols et les végétations dégradés en montagne

Dupraz C., Liagre F., 2008, Agroforesterie : des arbres et des cultures. Editions France Agricole.

GEOPORTAIL. [En ligne]. <https://www.geoportail.gouv.fr/>

HERB'ACTIFS. <https://herbe-actifs.org/>

IDELE. (2021). L'agrivoltaïsme appliqué à l'élevage des ruminants - Guide à destination des éleveurs et des gestionnaires de centrales photovoltaïques au sol.

INSTITUT DE RECHERCHE DE L'AGRICULTURE BIOLOGIQUE (FIBL). (2000). La culture biologique des vergers haute tige.

INSTITUT DE RECHERCHE DE L'AGRICULTURE BIOLOGIQUE (FIBL). (2016). Arboriculture fruitière biologique haute-tige - Réussir à combiner la production et la biodiversité

INSTITUT NATIONAL DE L'ORIGINE ET DE LA QUALITE. [En ligne], <https://www.inao.gouv.fr/>.

INSTITUT NATIONAL GEOGRAPHIQUE. RPG.

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'ÉNERGIE. Corine Land Cover 2018.

NEO TERRA. <https://www.neo-terra.fr/>

OBSERVATOIRE DE L'ÉNERGIE EN NOUVELLE-AQUITAINE. <https://oreges.arec-nouvelleaquitaine.com>

OBSERVATOIRE DES ESPACES NAFU (NATURELS, AGRICOLES, FORESTIERS ET URBANISÉS) DE NOUVELLE-AQUITAINE. <https://observatoire-nafu.fr/>

OBSERVATOIRE DES TERRITOIRES. <https://www.observatoire-des-territoires.gouv.fr>

OFFICE FRANÇAIS DE LA BIODIVERSITÉ. (2021). Maintien et restauration de territoire de l'Est Cantal

PLAN CADASTRAL FRANÇAIS. [En ligne], <https://www.cadastre.gouv.fr/scpc/accueil.do>.

Ramat T. 2013. Conception d'un verger de pommiers bio à faible investissement. Arbo bio juin N°80

RÉGION NOUVELLE-AQUITAINE. SRADDET : quelle Nouvelle-Aquitaine en 2030 ?. <https://www.nouvelle-aquitaine.fr/grands-projets/sraddet-quelle-nouvelle-aquitaine-en-2030>

SOLAGRO. Plateforme Osaé - Osez agroécologie. Mettre en place un pré-verger

CHAPITRE 8 : ANNEXES

Annexe 1 : La Réforme de la PAC

LA FUTURE REFORME DE LA PAC POUR 2021 – 2027

Le processus d'adoption de la future PAC s'est terminé en juin 2021 à Bruxelles. Ministres et Parlement ont trouvé un accord sur les derniers points de divergence. En France, les premières orientations du Plan Stratégiques national (PSN) ont été annoncées le 21 mai.

Les décisions sur la PAC après 2020 n'ont pu être prises avant les élections européennes de juin 2019 : Le Brexit, le renouvellement du Parlement, puis de la Commission, puis la crise du Covid, ont bloqué les discussions.

2021 et 2022 seront deux années de transition, pendant lesquelles les règles actuelles continueront à s'appliquer, mais avec des budgets révisés. Le nouveau système d'aides PAC s'appliquera en 2023.

Le Cadre Financier Pluriannuel (CFP) fixe les grands chapitres de ressources et dépenses de l'Union pour 7 ans. Un accord sur le CFP 2021-2027 a été trouvé en juillet dernier lors d'un Conseil des chefs d'État et de gouvernement et ratifié par le Parlement en décembre. Pour les financements agricoles, les grandes lignes sont :

- Pour la PAC, reconduction en euros courants de chacun des fonds des 2 piliers (FEAGA = 1er pilier et FEADER = 2nd pilier).
- Les montants des enveloppes d'aides de 1er pilier par Etat-membres continuent de converger vers la moyenne européenne des aides par hectare dès 2021 pour la France.
- Le plan de relance européen finance en plus 10 % du 2nd pilier, dont les dépenses devront être engagées en 2021-2022.

1^{er} pilier : les éco-régimes succèdent au Paiement Vert

➤ Éco-régime (ou programmes climat-environnement-bien-être animal)

Leur part de l'enveloppe des aides de premier pilier sera de 25 % (contre 30 % pour le paiement vert aujourd'hui). Une phase de lancement en 2023 et 2024 est prévue : si les sommes entre 20 et 25 % ne sont pas consommées, elles seront utilisées pour d'autres aides.

Premiers arbitrages du PSN par le Ministre Julien DENORMANDIE (mai 2021) :

Un éco-régime français à 2 niveaux d'aide par hectare et 3 voies d'accès :

- **Voie 1** : Non-labour des prairies permanentes, diversification des cultures, et couverture végétale de l'inter-rang en cultures pérennes.
- **Voie 2** : Certification en agriculture biologique et HVE au niveau supérieur, d'autres certifications environnementales au niveau inférieur (bas-carbone, etc.).
- **Voie 3** : Respecter un pourcentage de la surface en Infrastructures Agroécologiques (IAE), comme les haies ou les jachères. Avec un bonus IAE, pour les 2 premières voies d'accès.

➤ La conditionnalité des aides intègre les 3 mesures du paiement vert

Le paiement vert disparaît en tant que paiement distinct mais la nouvelle conditionnalité intégrera les 3 règles de l'actuel paiement vert avec quelques évolutions : maintien des prairies permanentes, diversité des cultures et part de 4% de Surfaces d'Intérêt Environnemental (SIE) non productives (hors couverts). Le respect des règles européennes en matière de conditions de travail et de protection des salariés des exploitations sera contrôlé à partir de 2025.

➤ Plafonnement des aides de base par exploitation au-delà de 100 000 euros par an

Les États qui le souhaitent pourront limiter à 100 000 € le total des Aides de Base au Revenu perçu par une exploitation dans l'année, diminué du coût de la main d'œuvre salariée. La France ne mettra pas en œuvre ce plafonnement.

Développement rural (= 2nd pilier de la PAC) : stabilité des enveloppes et des mesures

Enveloppe FEADER française :

- 1,6 milliard en moyenne par an (avant transfert entre piliers), supérieur de 5 % à celui de 2014-2020, plus un bonus du plan de relance européen de 256 millions en 2021 et 610 en 2022.
- Les États-membres peuvent choisir de transférer jusqu'à 25 % de leurs enveloppes entre les 2 piliers de la PAC, dans les 2 sens. La France aujourd'hui transfère 7,53 % du 1er vers le 2nd pilier.
- Cofinancement européen en hausse pour les Mesures Agro-Environnementales et Climatiques (80%), mais en baisse pour l'ICHN (65%) et pour les aides aux investissements.
- La France prévoit un maintien de budget ICHN à 1,1 milliard, une hausse du budget pour les aides bio (de 250 à 340 millions par an) et un maintien du budget MAEC à 260 millions par an.

Le contenu des mesures de développement rural diffère peu des programmes actuels, mais laisse davantage de latitude aux États-membres :

- Outils de gestion des risques (assurance récolte, etc.) : le taux de pertes déclenchant ces outils peut être ramené à 20 % (contre 30 % aujourd'hui). 1% des aides peuvent être conditionnées à l'adhésion à un système de gestion des risques.
- Les programmes Leader (soutien aux projets de développement rural au niveau local) sont poursuivis, avec au moins 5 % de l'enveloppe du FEADER.
- La répartition des compétences évolue entre l'État français et les Régions : A partir de 2023, celles-ci conserveront le pilotage des programmes d'aides à l'installation, d'investissement mais ne gèreront plus les MAEC, ni les aides à l'agriculture biologique.

Pour beaucoup de règles, les détails des aides ne seront plus définis par Bruxelles. Les Etats doivent établir des « Plans Stratégiques Nationaux PAC » (PSN) pour la période 2023-2027. Après des concertations, l'ensemble du PSN français a été transmis à la Commission européenne à la fin de l'année 2021. Tout début 2022, le PSN fera l'objet de discussions avec la Commission européenne. Une fois validé, il permettra le versement des subventions européennes, qui représentent une part importante du revenu des agriculteurs, avec environ 9,4 milliards d'euros par an pour la France. La Commission devra en particulier vérifier la compatibilité de l'éco-régime avec le Pacte Vert européen. Au plus tard mi-2022 la version finale du PSN Français sera arrêtée. Enfin, la nouvelle PAC devra être opérationnelle pour les déclarations de surfaces du printemps 2023.

En parallèle, le Sénat a adopté le 4 janvier la proposition de modifier le IV de l'article 8 de l'arrêté du 9 octobre 2015 du ministre chargé de l'agriculture précité afin que les projets agrivoltaïques puissent bénéficier des financements européens de la PAC.

A ce stade de la réforme, il n'est pas possible de présager de son impact sur le projet, mais la proposition adoptée par le Sénat pourrait accélérer le développement des parcs photovoltaïques au sol sur des terres agricoles.

Annexe 2 : Méthodologie et compléments expertise agropédologique

SONDAGES PEDOLOGIQUES

La nomination des sols est d'habitude réalisée selon le référentiel pédologique de 2008.

Ci-dessous, la méthodologie est explicitée.

Texture

La dénomination de la texture a été réalisée selon le triangle du GEPPA (Groupe d'Étude pour les Problèmes de Pédologie Appliquée). Aucune analyse granulométrique n'est effectuée, il s'agit de perception tactile.

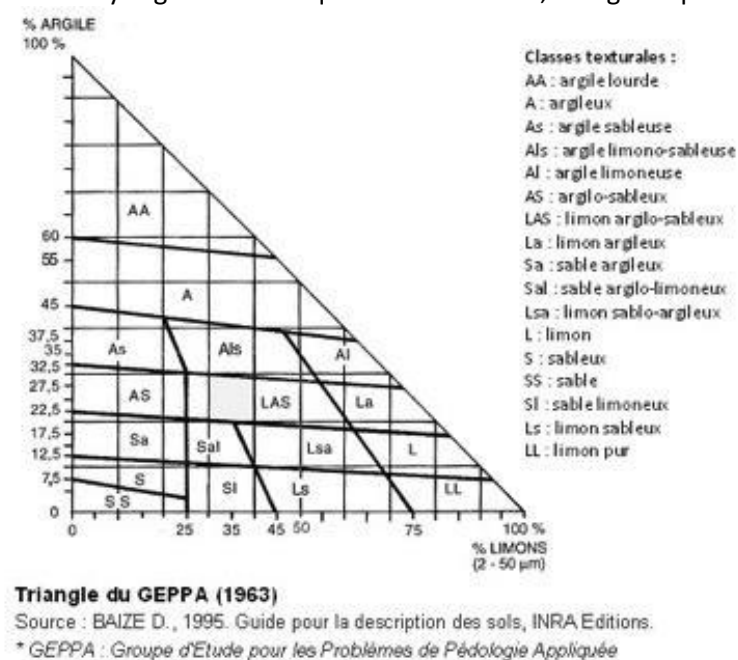


Figure 51. Triangle des textures GEPPA

Éléments grossiers

Le vocabulaire utilisé en fonction de la dimension des éléments grossiers est le suivant (RP, 2008) :

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

Forme d'humus

Le mot « humus » désigne la fraction de la matière organique du sol transformée par voie biologique et chimique. La qualification de la « forme d'humus » est réalisée en observant l'ensemble des horizons supérieurs du solum, riche en matières organiques, et dont la succession et l'organisation sont toutes sous la dépendance essentielle des activités biologiques.

ANALYSE DE SOL

Dans le cadre de cette étude, 3 analyses de sol ont été réalisées par le laboratoire AUREA (La Rochelle), agréé par le Ministère de l'Agriculture et de la Pêche et accrédité par le Cofrac (Comité français d'accréditation).

Les paramètres inclus dans cette analyse ont été étudiés selon les normes AFNOR en vigueur ou, à défaut, selon les modes opératoires du LCPC :

- pH_{eau} selon la norme NF ISO 10390,
- Teneurs en CaCO₃ (total et actif), Azote total, Carbone, Matières Organiques, Rapport C/N,
- Teneurs en éléments échangeables : P₂O₅, K₂O, CaO, MgO, NaO,
- Capacité d'échange cationique et cations de saturation.

APTITUDE DES SOLS – REVALORISATION

L'expertise de terrain couplée à l'analyse en laboratoire permet d'évaluer les horizons pédologiques et de définir les aptitudes propres à chaque type de sol.

L'aptitude agricole d'un sol se base sur l'analyse de ses contraintes agronomiques. La méthode employée est celle des Chambres d'Agriculture, elle utilise l'étude des paramètres suivants :

- Texture : influence le travail du sol, la levée, l'implantation, l'enracinement et la rétention des éléments minéraux,
- Charge caillouteuse : handicape le travail du sol, la vitesse d'implantation du système racinaire et le volume de sol exploitable si elle est supérieure à 25% du poids total de la terre dans le profil,
- Hydromorphie : traduit l'engorgement du sol qui retarde le développement et la colonisation des racines dans le sol,
- Profondeur exploitable par les racines : conditionne l'exploitation des réserves du sol (hydriques ou minérales),
- Réserve utile en eau : représente le degré de résistance des plantes à la sécheresse,
- Etat calcique et organique de la couche arable : propriétés indispensables, car horizon le plus impacté par l'agriculteur,
- Teneur en calcaire : joue sur la stabilité structurale, l'aération du sol, l'infiltration et la facilité de travail du sol.

Chaque paramètre possède une échelle de notation. L'addition de chaque note donne une notation globale qui détermine la classe d'aptitude. Selon ces critères, les sols ont été classés suivant les aptitudes agricoles.

Tableau 14. Classe d'aptitude agricole

Sol à très bon potentiel	Sol à bon potentiel	Sol à potentiel moyen	Sol à potentiel limité	Sol à potentiel faible	Sol à potentiel très faible	Tourbes
--------------------------	---------------------	-----------------------	------------------------	------------------------	-----------------------------	---------

Cette méthode se base sur les aspects physiques du sol découlant de son observation pédologique, elle peut donc être complétée par les analyses chimiques effectuées en laboratoire.

ANNEXE 3 : LES PANNEAUX SOLAIRES BÉNÉFIQUES POUR LA PRODUCTION FOURRAGÈRE ET OVINE

De récentes études montrent qu'en l'absence d'irrigation et en conditions hydriques limitantes, les installations photovoltaïques au sol seraient une opportunité pour préserver les productions agricoles. Quelle que soit l'espèce végétale, dont les espèces prairiales, celle-ci a besoin d'eau, de lumière et de CO₂ pour se développer : c'est la photosynthèse. Or dès qu'un paramètre devient limitant, c'est tout le processus qui est impacté et la production qui est limitée, sinon réduite.

En l'absence d'irrigation, des conditions climatiques de plus en plus chaudes et séchantes entre avril et septembre couplées à des sols majoritairement à faible réserve utile en eau pourront engendrer de fortes et persistantes périodes de stress hydriques pour la prairie.

Dans ces situations les panneaux solaires semblent être une vraie opportunité pour préserver la production agricole et fourragère.

Tableau 15. Incidences positives du projet sur l'élevage. (Source : Ademe)

Incidences sur le système	Incidence positive
Ombrage	L'ombrage bénéficie aux animaux et à l'herbe en cas de canicule.
Température	La température est plus élevée l'hiver et plus fraîche l'été, ce qui permet une pousse plus homogène de l'herbe sur l'année.
Protection face aux aléas climatiques	Évite le gel et les fortes brûlures de l'herbe ce qui assure une bonne reprise aux intersaisons.
Gestion du parcellaire	Les animaux explorent d'avantage toute la parcelle puisqu'il y a de l'ombrage réparti
Bien-être animal	Protection des ovins contre le soleil estival avec une répartition de l'ombrage évitant la dégradation de zones spécifiques en raison d'un sur-entassement des animaux. Eau d'abreuvement plus fraîche l'été. La sécurisation des parcs par des clôtures en dur et une surveillance rapprochée permet de limiter significativement les risques de prédation.
Itinéraire technique	Des temps de pâturages annuels rallongés grâce à un cycle de l'herbe moins affecté par les grands froids et sécheresses.

➤ Étude Solagro

Dans le cadre d'une étude menée par Solagro pour l'entreprise Arkolia Énergies afin d'évaluer la valorisation agricole des surfaces de ses parcs solaires et d'en estimer la ressource fourragère, 7 éleveurs ovins ont été interrogés. Il est ressorti de cette étude que les surfaces herbagères dans les parcs solaires utilisés par les éleveurs ovins contribuent de manière variable au système fourrager de celui-ci (de 2 % à 50 % de la surface fourragère) et que cette contribution dépend de la taille du parc, mais aussi de la taille du troupeau. Concernant la ressource fourragère du parc solaire, il a été estimé que les rendements moyens fourragers sous les panneaux sont similaires voir supérieurs à la moyenne départementale des prairies (2,8 tMS/ha pour le parc solaire dans l'Aude contre 1,7 tMS/ha).

En plus de ces deux points, l'implantation des panneaux sur la prairie aurait un impact positif sur la surface herbagère et le cheptel ovin. En effet, il a été cité par une éleveuse l'intérêt de l'ombre des panneaux en été, ombre permettant d'éviter le dessèchement de l'herbe en dessous et offrant un abri aux bêtes (Deboutte, 2021).

Solagro a aussi mené un enquête concernant plusieurs centrales du Sud de la France sur lesquelles l'entretien est réalisé par de la pâture ovine.

Les retours d'expériences de terrain témoignent que les panneaux semblent offrir un ombrage favorable à la production d'herbe, notamment en conditions de fortes chaleurs ou lors de gelées.

Aucun retard de croissance au printemps n'a été identifié par les exploitants mais aucun suivi détaillé n'a cependant été mis en place.

Selon les exploitants, il semblerait que le potentiel fourrager global soit conservé sur l'ensemble de la période de pâturage. La présence des panneaux permettrait une meilleure gestion de la ressource fourragère liée à :

- Un retard à quantifier en termes de pousse printanière
- Une continuité de la pousse au cours de l'été, grâce à une évapotranspiration limitée sous les panneaux.

➤ Synthèse bibliographique

Ces deux constats confirment les conclusions des différentes études selon lesquelles la présence de panneaux photovoltaïques crée un microclimat, en :

- Limitant le rayonnement,
- Réduisant la température maximale du sol et de l'air en journée,
- Limitant les écarts de température entre le jour et la nuit pendant l'été,
- Modifiant la vitesse du vent (Pang et al., 2017 ; Ehret et al., 2015 ; Marrou et al., 2013 ; Armstrong et al, 2016 ; Adeb Hassanpour et al, 2018)

Sur des zones soumises à un important stress hydrique, d'autres études [Adeb Hassanpour et al. (2018) et Arsenault (2010)] montrent respectivement :

- Une biomasse supérieure de + 90 % sous les panneaux solaires en comparaison à la zone témoin, et de + 126 % comparé à l'inter-rang
- Une végétation plus haute et luxuriante à l'ombre des panneaux

Plus localement, sur le territoire français (dans l'Allier et le Cantal) comparable à la zone d'étude, une étude menée en 2020 ne mesure pas de différence de production de biomasse sous les panneaux par rapport à l'inter-rang ou au témoin, en période estivale (Madej, 2020).

Shemshenko et al. (2012) ont mené une étude sur la production de biomasse apportant les conditions suivantes :

- Absence d'incidence en présence d'ombrage « léger » (voile d'ombrage laissant passer 75 % du rayonnement solaire),
- Amélioration de la production de biomasse en présence d'une ombre « modérée » (voile d'ombrage laissant passer 50 % du rayonnement solaire),
- Baisse significative de production de biomasse en présence d'une ombre « fort » (voile d'ombrage laissant passer seulement 10 % du rayonnement solaire).

Madej (2020) relève que, en été, l'état de la végétation et sa qualité se sont retrouvés avantagés grâce aux panneaux solaires, protégeant des stress hydriques, lumineux et thermiques. La végétation sous les panneaux est restée plus verte que dans les zones ensoleillées et a présenté une qualité fourragère supérieure, avec un taux d'azote supérieur et une teneur en fibre diminuée grâce à la maturation retardée et à la réduction des stress.

Afin de faire face à la limitation du rayonnement, certaines plantes adaptent leur morphologie pour s'acclimater aux conditions ombragées, en développant des feuilles plus fines et plus allongées (Marrou et al., 2013 ; Valle et al., 2017).

➤ Résultats des travaux menés par PHOTOSOL en collaboration avec l'INRAE et JPEE dans le cadre de l'étude de la Dynamique végétale sous l'influence de panneaux photovoltaïques sur deux sites prairiaux pâturés en période estivale

Afin de mieux comprendre le fonctionnement des prairies en place sur les centrales solaires, JPEE et PHOTOSOL, deux producteurs indépendants d'électricité renouvelable, ont noué un partenariat avec INRAE, spécifiquement avec l'Unité Mixte de recherche sur l'Ecosystème Prairial (UREP) de Clermont- Ferrand.

Objectifs :

Les objectifs de cette étude étaient d'évaluer les effets de la présence des panneaux solaires sur la pousse de l'herbe (quantité et qualité) et le microclimat dans un système de pâture dédiée aux ovins. Cela passe par l'étude des déterminants abiotiques (quantité et qualité de la lumière, température et humidité du sol) et biotiques (espèces présentes, indice de végétation) de la pousse de l'herbe. Deux sites ont été suivis, un en plaine à Braize dans l'Allier (géré par JPee et construit en 2018) et un en moyenne montagne à Marmanhac dans le Cantal (géré par Photosol et construit en 2013).

Méthodes :

Entre juin et septembre 2020, des mesures *in situ* ont été réalisées sur des zones d'échantillonnage protégées du pâturage des ovins (en exclos) et installées sur différentes zones : sous panneaux solaires (P), en inter-rangées (I) et en pleine lumière (C). Des stations météo installées sur place, des sondes de température et d'humidité du sol et des capteurs de rayonnement ont permis de suivre les variations du microclimat et ses conséquences sur la végétation et le sol. En parallèle, un suivi hebdomadaire de la végétation a été réalisé tout en simulant le broutage ovin (coupe de la végétation) avec : la hauteur d'herbe mesurée à l'aide d'un herbomètre, un indice de végétation (NDVI) mesuré avec un appareil portatif (GreenSeeker, Trimble®) pour déterminer la dynamique de l'état de la végétation et la biomasse produite après un mois de repousse et mesurée après étuvage à 60°C pendant 48h. Des mesures ont également été réalisées en dehors des exclos.

L'ensemble de ces données a ensuite été traité statistiquement.

Conclusion :

Au niveau des données abiotiques, des différences significatives sont observées entre les différentes zones d'étude. En moyenne sur la période estivale, la température du sol est plus faible sous panneaux qu'en zone de contrôle (différences de 5.3°C sur le site de Braize et de 3.8°C sur le site de Marmanhac). Même constat en comparant la zone inter-rangées et la zone de contrôle (2.3°C de différence quel que soit le site). Concernant l'humidité du sol, il est aussi observé des différences significatives entre zones. En moyenne sur la période estivale, les zones sous panneaux sont 9.6% plus humides que les zones de contrôle pour le site de Braize et 41% plus humides pour Marmanhac.

La richesse végétale s'est trouvée comparable sur le parc plus récent de Braize que ce soit sous- panneaux, en inter-rangs ou en zone de contrôle. Toutefois, elle aurait tendance à s'appauvrir dans le temps comme le suggère le site plus ancien de Marmanhac où on observe une diversité végétale deux fois plus faible dans la zone sous panneaux qu'en contrôle. Cette baisse est liée à la dominance d'une espèce de la famille des poacées (avoine élevée) présentant une stratégie compétitive à l'abris des stress estivaux sous les panneaux et en appliquant un filtre biotique sur les autres espèces qui seraient exclues compétitivement. Sur les deux sites, la flore présente entre les traitements varie notamment entre la zone sous les panneaux à l'ombre et la zone en contrôle au soleil. Cette variation peut s'apercevoir par des espèces avec des faibles recouvrements comme sur le site de Marmanhac où les trois traitements sont dominés par l'avoine élevée durant la saison estivale. Cependant, cette variation peut être plus clairement visible notamment sur le site de Braize où les espèces dominantes sont différentes en période estivale avec le dactyle aggloméré sous les panneaux et la fétuque ovine en zone ensoleillée (inter-rangée et contrôle).

La dynamique de la croissance de la végétation s'est retrouvée moins perturbée, en été, sous les panneaux que dans les zones ensoleillées grâce à la réduction des stress hydriques, lumineux et thermiques induit par la protection des panneaux photovoltaïques. Même s'il reste le stress lié à l'ombre sous les panneaux, des différences significatives de croissance ont été observées lors de la simulation de pâturage : en zones C et I, le potentiel de croissance était 2.5 à 3 fois plus petit que sous P, quel que soit le site. Pendant la période estivale, la croissance sous panneaux a été de 0.24 cm/j sur le site de Braize et de 0.25 cm/j sur le site de Marmanhac contre 0.074 cm/j et 0.098 cm/j en zone de contrôle.

En plus du potentiel de croissance supérieur en l'absence de stress estivaux, la végétation sous panneaux, protégée de la dessiccation, reste plus verte et en état végétatif plus longtemps en été. Les plantes adaptent leur morphologie à l'ombre, en formant des individus plus hauts avec des tissus moins denses. Ce qui a pour conséquences d'augmenter la qualité fourragère (teneur en azote supérieur et teneur en fibre réduite),

comparativement à la végétation en plein soleil qui a mûri et s'est desséchée plus rapidement, en condition de rayonnements et de températures plus élevés que sous les panneaux.

Cependant, bien que la croissance et l'état de la végétation sont avantagés sous les panneaux, la végétation à l'ombre n'a pas présenté une plus grande production de biomasse comparée à la végétation qui s'est développée au soleil. Les effets positifs liés à la présence des panneaux sont contrebalancés par les perturbations ovines. En effet la présence des animaux sous les panneaux induit une augmentation du pourcentage de sol nu conduisant à une baisse de la densité végétale et de la production de biomasse comparativement aux zones plus ensoleillées.

Critères	Résultats	Détails
Température au sol	↘	Plus faible sous panneaux (entre -2,3 et -5,3°C)
Humidité au sol	↗	Plus élevée sous panneaux (+9,6 et +41%)
Richesse spécifique de la prairie	→	Identique, tend à diminuer sous panneaux
Croissance de la prairie	↗	Moins impactée sous panneaux, potentiel de croissance 2,5 à 3 fois plus élevé
Qualité du fourrage	↗	Plus élevée sous panneau (teneur en azote supérieure et teneur en fibre réduite)

En période estivale et/ou en période de stress climatique, les panneaux photovoltaïques sont un bénéfice majeur pour les prairies, et l'élevage.

A noter : Cette première phase d'étude est complétée par une deuxième campagne de mesures réalisées à l'automne et en hiver. Ces résultats sont donc partiels et devraient être complétés en 2021.

➤ Impact de la chaleur sur les moutons

Le dérèglement climatique a notamment pour conséquences une augmentation de la température ambiante et de la fréquence des sécheresses au cours de l'année.

Ces deux phénomènes climatiques impactent d'une part le comportement des prairies – stress hydrique - (quantité et qualité de l'herbe) et d'autre part le bien-être animal par effet de stress thermique de plus en plus fréquent (production animale en quantité et qualité).

Limiter la chaleur estivale, par un apport d'ombre et/ou d'eau permettrait d'éviter la destruction prématurée de la prairie et de la pérenniser, voire d'augmenter sa production en été dans les zones impactées régulièrement par le manque d'eau. Ceci permettrait par conséquent de limiter le déficit fourragère de certains élevages et d'apporter de l'herbe de qualité aux animaux.

La température corporelle des mammifères résulte d'un équilibre entre production de chaleur et pertes de chaleurs. L'animal est en stress thermique lorsque ses capacités de thermorégulation sont dépassées

Les moutons ont la capacité de garder une bonne thermo stabilité malgré de fortes variations de chaleur. Leur sensibilité au stress thermique est due à des facteurs intrinsèques (morphologie de la race, potentiel génétique de production, état de production) mais également extrinsèques (température, humidité, densité en bâtiment, ventilation). Lorsque la température extérieure augmente, la température corporelle des ovins augmente également. Cette chaleur extracorporelle est évacuée par la dissipation de la vapeur d'eau via le halètement et la transpiration cutanée. Lorsque la température extérieure est supérieure à 36°C, la dissipation de chaleur s'effectue majoritairement par les oreilles et les pattes. C'est pourquoi les races tropicales, aux grandes oreilles et aux longues pattes, sont mieux adaptées que les races européennes dont le corps, les pattes et les oreilles sont courts et la laine fournie. Quand les mécanismes physiologiques de l'animal n'arrivent plus à évacuer la chaleur excessive, l'animal est en stress thermique et ses fonctions biologiques changent : la prise alimentaire diminue, impliquant des modifications métaboliques comme une augmentation de la consommation d'eau et une perturbation des

réactions enzymatiques et des sécrétions hormonales. Il peut y avoir alors une modification de l'intensité et de la durée de l'œstrus, avec des conséquences sur le taux de réussite de fécondation. Le stress thermique peut aussi avoir des conséquences sur la durée de gestation, la taille de la portée et le poids des agneaux à la naissance. Des études ont montré que la température seule ne permet pas de déterminer l'état de stress thermique de l'animal. L'indice d'humidité et de chaleur (THI ou ITH) est une façon d'appréhender le stress thermique ressenti, en tenant compte à la fois de la température ambiante et de l'humidité relative.

L'indice température-humidité a été introduit par les scientifiques américains spécialistes des animaux pour alerter les éleveurs des périodes de stress thermique possibles pour les animaux. L'ITH combine les effets de la température et de l'humidité en une valeur unique.

Les moutons doivent être transportés à une température maximale de 40°C s'ils sont tondus (25°C sinon) afin qu'ils ne dépendent pas leur énergie pour la dissiper sous forme de chaleur.

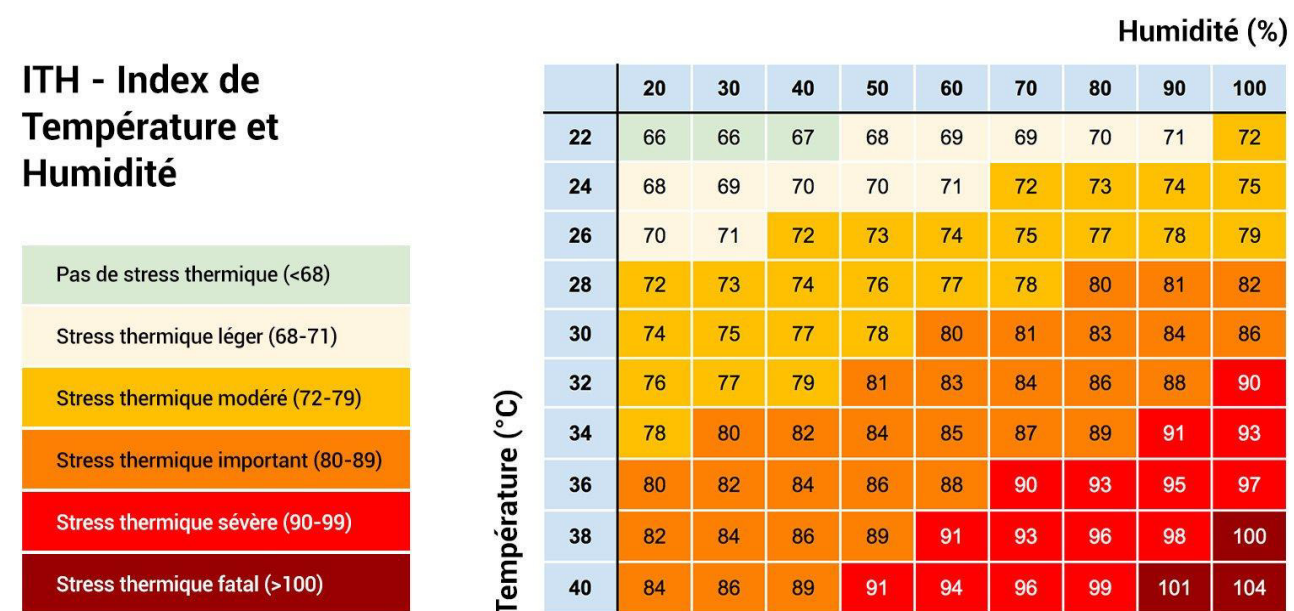


Figure 52. Indice température-humidité (ITH) à des niveaux de température et d'humidité particuliers. (Source : National Animal Diseases Information Services)



Figure 53. Risque de stress thermique jusqu'en 2046 – Nombre de jours par an sous stress

La chaleur affecte la croissance des animaux adultes, notamment en diminuant la prise alimentaire. C'est également le cas pour les agneaux dont le GMQ diminue, sans doute à cause d'une diminution d'ingestion de matière sèche. Le stress thermique avant abattage entraîne la sécrétion d'adrénaline et donc la glycogénolyse du muscle, de sorte que le pH post-mortem est anormalement élevé, et ce dès les premières heures après l'abattage. La viande de ces carcasses est alors sombre, retient l'eau (davantage de pertes à la cuisson) et est plus susceptible d'être contaminée par des microorganismes et de présenter une odeur et un goût anormaux (Rana et al., 2014).

ANNEXE 3 : CONSULTATION DE LA DDT 79

Laura Boennec

De: LALERE Benoit - DDT 79/STERS/TE <benoit.lalere@deux-sevres.gouv.fr>
Envoyé: mercredi 23 juin 2021 14:05
À: Eugénie KOVAC
Objet: Projet parc PV au sol / Sauzé-Vaussais - URBASOLAR

Comme convenu.

Cordialement,

BENOIT LALERE
Responsable unité transition écologique
Service transition écologique réglementation sécurité

39, avenue de Paris, 79000 NIORT
Tél : 05 49 06 89 48
www.deux-sevres.gouv.fr



Direction
départementale
des territoires



width="400">

<="" img="" height="87"

----- Message transféré -----

Sujet :Re: Tr: Projet parc PV au sol / Sauzé-Vaussais - URBASOLAR
Date :Mon, 7 Jun 2021 11:23:21 +0200
De :BARON Sonia - DDT 79/SPPH/PLAN <sonia.baron@deux-sevres.gouv.fr>
Organisation :DDT 79/SPPH/PLAN
Pour :LALERE Benoit - DDT 79/STERS/TE <benoit.lalere@deux-sevres.gouv.fr>
Copie à :LACROIX Cecile (Chef d'unité) - DDT 79/SPPH/PLAN <cecile.lacroix@deux-sevres.gouv.fr>

Bonjour Benoit,

Concernant ce nouveau projet, la parcelle est située en zone A du PLU de Sauzé-Vaussais.
L'implantation de panneaux photovoltaïques y est possible au titre du PLU

Toutefois, le SCoT du Mellois en Poitou, approuvé en mars 2020 précise:

Prescription 88: Les dispositifs de production d'énergie photovoltaïque au sol sont autorisés uniquement sur les espaces déjà artificialisés (friches urbaines ou industrielles, en priorité celles impropres à recevoir du logement ou des locaux d'activité économique, espaces de stationnement, anciens espaces de stockage, sols compactés et rendus impropres à l'activité agricole, par exemple) ou anciens sites pollués, décharges, carrières, etc)

Le site est un ancienne base de travaux pour la LGV. Remise en état agricole du site.

Dans tous les cas, comme sur tous les projets sur le Mellois, tant que le PLUi n'est pas approuvé, le SCoT en tant que tel n'est pas opposable.

Servitudes d'utilité publique:

AS1 - Périmètre de protection éloigné de la Foncaltrie

bonne journée,
:

ANNEXE 4 : CONSULTATION DE L'ANFR

Laura Boennec

De: BISEUX Stéphane <Stephane.BISEUX@anfr.fr>
Envoyé: lundi 30 mai 2022 13:35
À: Laura Boennec
Cc: TRAN Van-Phap; PARRAVANO Stéphane; BAYAOUI Said
Objet: TR: Demande d'informations – projet de centrale photovoltaïque au sol – Sauzé-Vaussais (79)
Pièces jointes: Consultation_Cadastre.jpeg; Consultation_IGN.jpeg; RE: Demande d'informations – projet de centrale photovoltaïque au sol – Sauzé-Vaussais (79)

Bonjour Madame Boennec, voici à nouveau le mail de réponse suite à un problème lors du précédent envoi.

Faisant suite à votre courrier de la société NCA Environnement pour une demande d'informations concernant des servitudes radioélectriques en vue du développement d'un projet de centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Sauzé-Vaussais dans le département des Deux-Sèvres (79), en ce qui concerne le Service Régional de Donges ayant ce département dans sa zone de compétence nous n'avons pas de site pouvant-être impacté.

Si besoin vous pourrez avoir un accès au répertoire des Servitudes Radioélectriques de la base de données nationale en cliquant sur le lien suivant : <http://www.anfr.fr/gestion-des-frequences-sites/sites-servitudes-et-assignations/servitudes/demande-de-mot-de-passe-pour-un-acces-a-servitudes/#menu2>.

Je vous prie de recevoir, Madame, l'assurance de ma parfaite considération.

Stéphane BISEUX

Département Interventions

Service Régional de Donges
Direction du contrôle du spectre
Agence nationale des fréquences
23 rue Moque Souris - La Pommeraye – BP 39 –
44480 Donges
Tél : + 33 2 40 45 32 90

stephane.biseux@anfr.fr

anfr.fr | 5g.anfr.fr | recevoirlatnt.fr | cartoradio.fr



anfr.fr | 5g.anfr.fr | recevoirlatnt.fr | cartoradio.fr

De : BISEUX Stéphane <Stephane.BISEUX@anfr.fr>
Envoyé : lundi 30 mai 2022 13:30
À : l.boennec@nca.fr
Cc : TRAN Van-Phap <Van-Phap.TRAN@anfr.fr>; PARRAVANO Stéphane <Stephane.PARRAVANO@anfr.fr>; BAYAOUI Said <Said.BAYAOUI@anfr.fr>
Objet : TR: Demande d'informations – projet de centrale photovoltaïque au sol – Sauzé-Vaussais (79)

ANNEXE 5 : REPONSES AUX DECLARATIONS DE PROJET DE TRAVAUX



Récépissé de DT Récépissé de DICT

Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement
et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4ème partie (partie réglementaire) du Code du travail



N° 14435*01

Destinataire

- Récépissé de DT
 Récépissé de DICT
 Récépissé de DT/DICT
conjointe

Dénomination : NCA ENVIRONNEMENT
Complément d'adresse : _____
Numéro / Voie : 11 ALLEE JEAN MONNET
Lieu-dit / BP : _____
Code Postal / Commune : 86 170 NEUVILLE DU POITOU
Pays : _____

Coordonnées de l'exploitant :

Raison sociale : DIRECTION CYCLE DE L' EAU MELLOIS EN POITOU
Personne à contacter : DAVID MILCENT
Numéro / Voie : 2 RUE DU SIMPLOT
Lieu-dit / BP : _____
Code Postal / Commune : 79 500 MELLE
Tél. : 05 49 29 13 16 Fax : 05 49 29 05 64

N° consultation du téléservice : 2,0,2,2,0,2,1,5,0,4,5,3,8,S

Référence de l'exploitant : BOENNEC LAURA

N° d'affaire du déclarant : ENR SAUZE VAUSSAIS 79

Date de réception de la déclaration : 15 / 02 / 2022

Commune où sont prévus les travaux : SAUZE VAUSSAIS

Éléments généraux de réponse

- Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment : _____
- Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : _____ m
- Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe).
Catégorie de réseaux/ouvrages (voir liste des catégories au verso) : _____

Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages

Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois : _____

- Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.

Veuillez contacter notre représentant : _____ Tél. : _____

NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informerons.

Emplacement de nos réseaux / ouvrages

- Les plans de localisation sont joints Références : _____ Echelle : _____ Date d'édition : ____/____/____ Sensible : Profondeur mini : _____ cm
- NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans.
- _____ cm
- _____ cm

- Réunion sur chantier pour réaliser la localisation du réseau/ouvrage : Date retenue d'un commun accord : ____/____/____ à ____ h ____
- Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.
- (cas d'un récépissé de DT) Les plans de localisation ne sont pas en totalité de classe A : investigations complémentaires ou clauses particulières au marché à prévoir.
- Les branchements situés dans l'emprise du projet et pourvus d'affleurant sont tous rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints.

Recommandations de sécurité

Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalizations.gouv.fr

Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées :

Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages spécifiques : _____

Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, indiquez si la mise hors tension est possible impossible

Précisez les mesures de sécurité à mettre en œuvre : _____

Dispositifs importants pour la sécurité

- Voir la liste des dispositifs en place dans le document joint Voir la localisation sur le plan joint Aucun dans l'emprise

Cas de dégradation d'un de nos ouvrages

En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : 06 83 37 57 10

Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) : _____

Responsable du dossier

Nom : _____

Désignation du service : _____

Tél. : _____

Signataire

Nom : GAUTIER MICKAEL

Signature : _____

Date : 30 / 05 / 2022 Nbre de pièces jointes, y compris les plans : 2

Catégories des réseaux / ouvrages

Ouvrages considérés comme sensibles pour la sécurité (au sens du I de l'article R. 554-2 du code de l'environnement) :

- Canalisations de transport et canalisations minières contenant des hydrocarbures liquides ou liquéfiés ;
- Canalisations de transport et canalisations minières contenant des produits chimiques liquides ou gazeux ;
- Canalisations de transport, de distribution et canalisations minières contenant des gaz combustibles ;
- Canalisations de transport ou de distribution de vapeur d'eau, d'eau surchauffée, d'eau chaude, d'eau glacée, ou de tout autre fluide caloporteur ou frigorigène ;
- Lignes électriques, réseaux d'éclairage public ;
- Installations destinées à la circulation de véhicules de transport public ferroviaire ou guidé ;
- Canalisations de transport de déchets par dispositif pneumatique sous pression ou par aspiration.

Autres ouvrages* (au sens du II de l'article R. 554-2 du code de l'environnement) :

- Installations souterraines de communications électroniques ;
- Canalisations souterraines de prélèvement et de distribution d'eau destinée à la consommation humaine en pression ou à écoulement libre, y compris les réservoirs d'eau enterrés qui leur sont associés ;
- Canalisations souterraines d'assainissement, contenant des eaux usées domestiques ou industrielles ou des eaux pluviales.

*Parmi les «autres ouvrages», certains peuvent être spécifiés par leur exploitant comme «sensibles», soit lors de l'enregistrement de l'ouvrage sur le guichet unique, soit lors de la réponse à la DT. Les dispositions réglementaires relatives aux réseaux sensibles s'appliquent alors pleinement à ces ouvrages.

Récépissé de DT Récépissé de DICT

Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement
et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4^{ème} partie (partie réglementaire) du Code du travail

(Annexe 2 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié - NOR : DEVP1116359A)

Destinataire

- Récépissé de DT
 Récépissé de DICT
 Récépissé de DT/DICT
conjointe

Dénomination : NCA ENVIRONNEMENT
Complément / Service :
Numéro / Voie : 11, ALLÉE JEAN MONNET
Lieu-dit / BP :
Code Postal / Commune : 86170 NEUVILLE DE POITOU
Pays : FRANCE

Coordonnées de l'exploitant :

Raison sociale : GEREDIS AGENCE SUD
Personne à contacter :
Numéro / Voie : 17 RUE DES HERBILLAUX - CS 18840
Lieu-dit / BP :
Code Postal / Commune : 79028 NIORT CEDEX
Tél. : 0549086615 Fax : 0549086619

N° consultation du téléservice : 2022021504538S39
Référence de l'exploitant : 42904
N° d'affaire du déclarant : ENR_Sauze-Vaussais_79
Personne à contacter (déclarant) :
Date de réception de la déclaration : 16/02/2022
Commune principale des travaux : Sauzé-Vaussais
Adresse des travaux prévus :

Éléments généraux de réponse

- Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment :
 Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : m
 Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe) de catégorie : EL (voir liste des catégories au verso)

Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages

Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois :
 Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.
Veuillez contacter notre représentant : Tél. :
NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informerons.

Emplacement de nos réseaux / ouvrages

Plans joints : Références : Echelle₍₁₎ : Date d'édition₍₁₎ : Sensible : Prof. régl. mini₍₁₎ : Matériau réseau₍₁₎ :
NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans. Plans 200 16/02/2022 X
 Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage : Date retenue d'un commun accord : à
ou Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier contact non conclusif :
 Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.
 (cas d'un récépissé de DT) Vous devez prévoir des investigations complémentaires à notre charge (hors cas d'exemption prévus dans la réglementation) (2)
 Des branchements non cartographiés sont présents. Ils sont soit pourvus d'affleurants visibles et rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints, soit munis de dispositifs automatiques supprimant tout risque en cas d'endommagement (2)
(1) : facultatif si l'information est fournie sur le plan joint (2) : pour les tronçons et branchements non cartographiés en classe A, prévoir des clauses techniques et financières particulières dans le marché

Recommandations de sécurité

Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalizations.gouv.fr
Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées :
Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques :
Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, la mise hors tension est : possible impossible
Mesures de sécurité à mettre en œuvre : Voir renseignements complémentaires joints

Dispositifs importants pour la sécurité : Aucun dans l'emprise

Cas de dégradation d'un de nos ouvrages

En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : 0969321411
Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) :

Responsable du dossier

Nom : N. ARNOULD
Désignation du service : DER
Tél. : 0549086615

Signature de l'exploitant ou de son représentant

Nom du signataire : Le Directeur Exploitation des Réseaux
Signature :
Date : 16/02/2022 Nombre de pièces jointes, y compris les plans : 3

Catégories des réseaux / ouvrages

Ouvrages considérés comme sensibles pour la sécurité (au sens du I de l'article R. 554-2 du code de l'environnement) :

- HC : Canalisations de transport et canalisations minières contenant des hydrocarbures liquides ou liquéfiés ;
PC : Canalisations de transport et canalisations minières contenant des produits chimiques liquides ou gazeux ;
GA : Canalisations de transport, de distribution et canalisations minières contenant des gaz combustibles ;
CU : Canalisations de transport ou de distribution de vapeur d'eau, d'eau surchauffée, d'eau chaude, d'eau glacée, et de tout fluide caloporteur ou frigorigène, et tuyauteries rattachées en raison de leur connexité à des installations classées pour la protection de l'environnement ;
EL : Lignes électriques et réseaux d'éclairage public autres qu'en très basse tension (> 50 V en courant alternatif ou 120 V en courant continu) et autres que les lignes électriques aériennes à basse tension et à conducteurs isolés ;
TR : Installations destinées à la circulation de véhicules de transport public ferroviaire ou guidé ;
DE : Canalisations de transport de déchets par dispositif pneumatique sous pression ou par aspiration ;
DI : Ouvrages conçus ou aménagés en vue de prévenir les inondations et les submersions.

Autres ouvrages* (au sens du II de l'article R. 554-2 du code de l'environnement) :

- TL : Installations souterraines de communications électroniques, lignes électriques et réseaux d'éclairage public autres que ceux définis à la ligne « EL » ci-dessus ;
EA : Canalisations souterraines de prélèvement et de distribution d'eau destinée à la consommation humaine, à l'alimentation en eau industrielle ou à la protection contre l'incendie, en pression ou à écoulement libre, y compris les réservoirs d'eau enterrés qui leur sont associés ;
EU : Canalisations souterraines d'assainissement, contenant des eaux usées domestiques ou industrielles ou des eaux pluviales.

*Parmi les « autres ouvrages », certains peuvent être spécifiés par leur exploitant comme « sensibles », soit lors de l'enregistrement de l'ouvrage sur le guichet unique, soit lors de la réponse à la DT. Les dispositions réglementaires relatives aux réseaux sensibles s'appliquent alors pleinement à ces ouvrages.

Dispositifs importants pour la sécurité

L'exploitant de réseau précise dans son récépissé une des trois options suivantes :

- Voir la liste des dispositifs en place dans le document joint
- Voir la localisation sur le plan joint
- Aucun dans l'emprise

Lien de téléchargement:

<https://www.govaid.io/goapi/data/resultat/download?token=caZsym3u%2FDXkvN8mvcTBBikMdrizJC8R2A%2BUcRJIN3D4Xo0maN0S%2B5BzscKUXkml61NZGrtcs%2BrZWkXmVkkjZ2gYKMwH9xtkb7CF6gWY4%3f>

Bonjour

Suite à votre déclaration, nous vous transmettons le récépissé dûment rempli en pièce jointe.

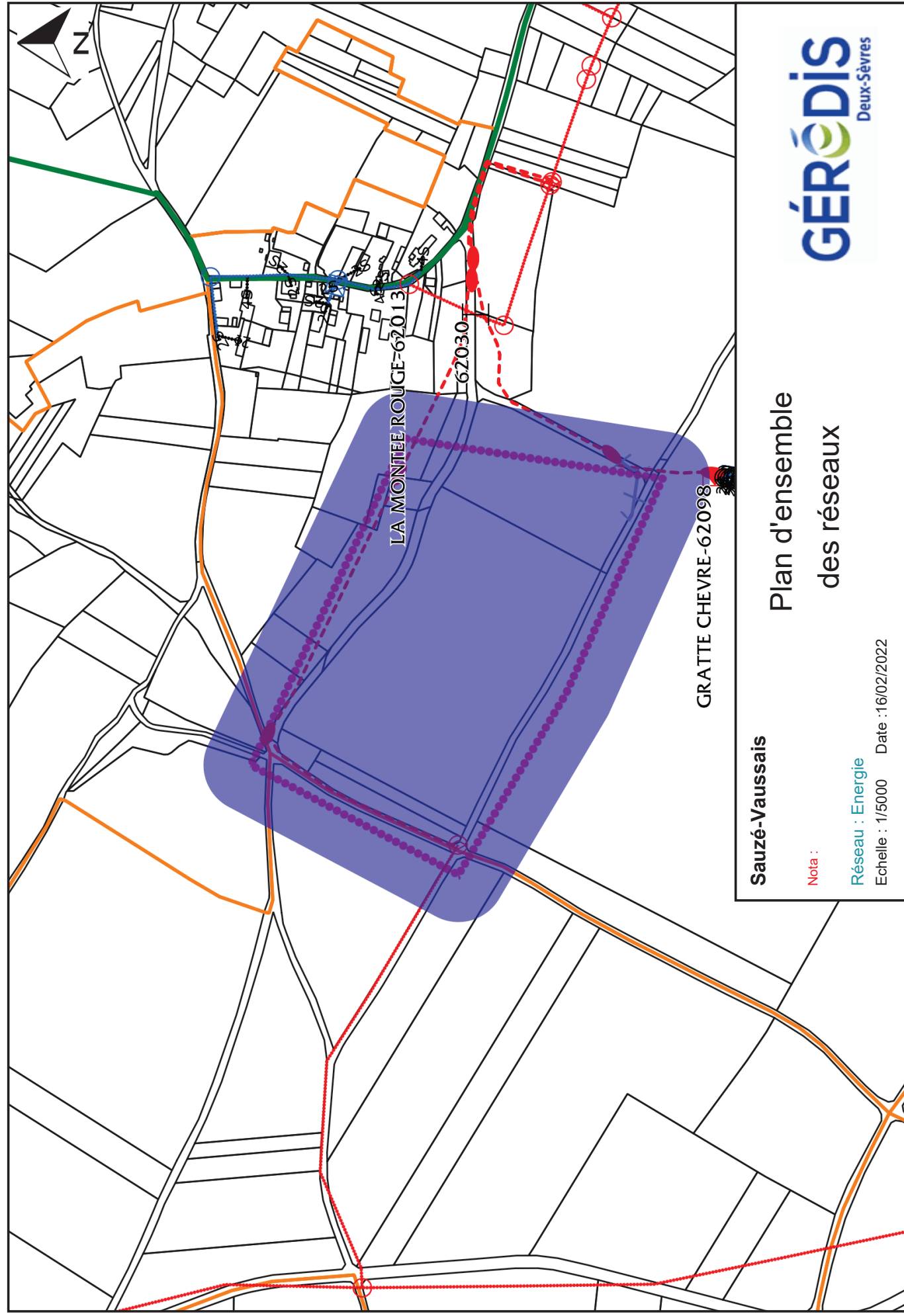
Afin de télécharger les plans, il est impératif d'utiliser le lien de téléchargement en rouge ci-dessous, puis :

- Cliquer sur le lien
- Ouvrir le fichier
- Cliquer sur le lien indiqué dans le fichier
- Enregistrer les fichiers

[Lien téléchargement des plans](#)

[Lien téléchargement Récépissé](#)

Cordialement



	Abandonné		RAS BTA
	Autre		RAS HTA
	Aérien façade 0.4kV		REM
	Aérien nu 0.4kV		Tangente souterraine BTA
	Aérien nu 15kV		Tangente souterraine HTA
	Aérien nu 20kV		Autre
	Aérien nu 30kV		i2.4a fermé
	Aérien nu 90kV		i2.4a ouvert
	Aérien torsadé 0.4kV		i31.5a fermé
	Aérien torsadé 20kV		i31.5a ouvert
	Indéterminé branchement 0.4kV		i50a fermé
	Souterrain 0.4kV		i50a ouvert
	Souterrain 15kV		i100a fermé
	Souterrain 20kV		i100a ouvert
	Souterrain 30kV		iact fermé
	Souterrain 90kV		iact ouvert
	Autre		iat fermé
	Poste répartition		iat ouvert
	Poste source		2 fils aérien
	Autre		2 fils souterrain
	Poste A couloir (PAC)		2 mixte
	Poste bas simplifié (CBS)		4 fils aérien
	Poste H61		4 fils souterrain
	Poste maçonné		4 mixte
	Poste maçonné en immeuble		Autre
	Poste préfabriqué (PAC)		
	Poste rural compact simplifié		
	Poste socle		
	Poste sol simplifié (PSSA)		
	Poste urbain compact (PUC)		
	Transformateur Poste source/répartition		
	Producteur		
	Armoire de coupure		
	Autre		
	C3D		
	C400		
	Coffret		
	Colonne montante		
	Comptage tarif jaune		
	Étoilement aérien BTA		
	Étoilement aérien HTA		
	Grille d'étoilement		
	Grille fausse coupure		
	Grille repiquage		
	Grille vraie coupure		
	Jonction souterraine BTA		
	Jonction souterraine HTA		
	Manchon aérien BTA		
	Manchon aérien HTA		

Récépissé de DT Récépissé de DICT

Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement
et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4ème partie (partie réglementaire) du Code du travail

(Annexe 2 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié - NOR : DEVP1116359A)

Destinataire

- Récépissé de DT
 Récépissé de DICT
 Récépissé de DT/DICT conjointe

Dénomination : NCA ENVIRONNEMENT
Numéro / Voie : 11, allée Jean Monnet
Code postal / Commune : 86170 NEUVILLE DE POITOU
Pays : France

N° consultation du téléservice : 2022021504538S39
Référence de l'exploitant : 2207029538.220801RDT02
N° d'affaire du déclarant : ENR_Sauze-Vaussais_79
Personne à contacter (déclarant) : BOENNEC
Date de réception de la déclaration : 15/02/2022
Commune principale des travaux : 79190 Sauzé-Vaussais
Adresse des travaux prévus :

Coordonnées de l'exploitant :

Raison sociale : LISEA - EXPLOITATION
Personne à contacter : YANNICK DE PRIESTER
Numéro / Voie : 61-64 Quai de Paludate
Lieu-dit / BP :
Code Postal / Commune : 33000 BORDEAUX
Tél. : +33672757024 Fax :

Éléments généraux de réponse

- Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment :
 Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : _____ m
 Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe) de catégorie : _____ (voir liste des catégories au verso)

Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages

Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois : _____

- Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.

Veillez contacter notre représentant : _____ Tél. : _____

NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informerons.

Emplacement de nos réseaux / ouvrages

Plans joints : Références : Echelle (1): Date d'édition (1): Sensible : Prof. régl. mini (1): Matériau réseau (1):
NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans. _____ cm _____ cm

- Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage : Date retenue d'un commun accord : _____ à _____
ou Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier contact non conclusif : _____)

Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.

(cas d'un récépissé de DT) Vous devez prévoir des investigations complémentaires à notre charge (hors cas d'exemption prévus dans la réglementation) (2)

Des branchements non cartographiés sont présents. Ils sont soit pourvus d'affleurants visibles et rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints, soit munis de dispositifs automatiques supprimant tout risque en cas d'endommagement (2)

(1) : facultatif si l'information est fournie sur le plan joint (2) pour les tronçons et branchements non cartographiés en classe A, prévoir des clauses techniques et financières particulières dans le marché

Recommandations de sécurité

Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalisation.gouv.fr

Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées :

Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques : _____

Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, indiquez si la mise hors tension est : possible impossible

Mesures de sécurité à mettre en œuvre : _____

Dispositifs importants pour la sécurité :

Cas de dégradation d'un de nos ouvrages

En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : _____

Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) : _____

Responsable du dossier

Nom : BARBERA Eva
Désignation du service : _____
Tél : _____

Signature de l'exploitant ou de son représentant

Nom : BARBERA Eva
Signature : _____
Date : 22/02/2022 Nombre de pièces jointes, y compris les plans : 0

Récépissé de DT Récépissé de DICT

Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement
et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4ème partie (partie réglementaire) du Code du travail

(Annexe 2 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié - NOR : DEVP1116359A)

Destinataire

- Récépissé de DT
 Récépissé de DICT
 Récépissé de DT/DICT conjointe

Dénomination : NCA ENVIRONNEMENT
Numéro / Voie : 11, allée Jean Monnet
Code postal / Commune : 86170 NEUVILLE DE POITOU
Pays : France

N° consultation du téléservice : 2022021504538S39
Référence de l'exploitant : 2207029545.220701RDT02
N° d'affaire du déclarant : ENR_Sauze-Vaussais_79
Personne à contacter (déclarant) : BOENNEC
Date de réception de la déclaration : 15/02/2022
Commune principale des travaux : 79190 Sauzé-Vaussais
Adresse des travaux prévus :

Coordonnées de l'exploitant :

Raison sociale : ORANGE P0 UI LPC
Personne à contacter :
Numéro / Voie : TSA 70011
Lieu-dit / BP :
Code Postal / Commune : 69134 DARDILLY CEDEX
Tél. : +33328300450 Fax :

Éléments généraux de réponse

- Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment :
 Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : _____ m
 Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe) de catégorie : TL (voir liste des catégories au verso)

Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages

Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois :
 Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.
Veuillez contacter notre représentant : _____ Tél. : _____
NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informerons.

Emplacement de nos réseaux / ouvrages

Plans joints : Références : Echelle : Date d'édition : Sensible : Prof. règl. mini. : Matériau réseau :
NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans.
 Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage : Date retenue d'un commun accord : _____ à _____
ou Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier contact non conclusif : _____)
 Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.
 (cas d'un récépissé de DT) Vous devez prévoir des investigations complémentaires à notre charge (hors cas d'exemption prévus dans la réglementation).
 Des branchements non cartographiés sont présents. Ils sont soit pourvus d'affleurants visibles et rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints, soit munis de dispositifs automatiques supprimant tout risque en cas d'endommagement.
(1) : facultatif si l'information est fournie sur le plan joint (2) pour les tronçons et branchements non cartographiés en classe A, prévoir des clauses techniques et financières particulières dans le marché

Recommandations de sécurité

Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalizations.gouv.fr
Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées :
Liaison fort trafic

Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques :
Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, indiquez si la mise hors tension est : possible impossible
Mesures de sécurité à mettre en œuvre : CODE 3 : si nécessité d'un complément d'information sur la localisation de nos ouvrages, votre contact est : pdc.alo@orange.com

Dispositifs importants pour la sécurité :

Cas de dégradation d'un de nos ouvrages

En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : 0810300111
Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) :

Responsable du dossier

Nom : ORANGE
Désignation du service : POLE RDT/RDICT
Tél : +33 328300450

Signature de l'exploitant ou de son représentant

Nom : ARNAUDEAU Pasca
Signature :
Date : 16/02/2022 Nombre de pièces jointes, y compris les plans : 1





Récépissé de DT Récépissé de DICT

Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement
et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4ème partie (partie réglementaire) du Code du travail



N° 14435*01

Destinataire

- Récépissé de DT
 Récépissé de DICT
 Récépissé de DT/DICT
conjointe

Dénomination : NCA ENVIRONNEMENT
Complément d'adresse : _____
Numéro / Voie : 11, allée jean monnet
Lieu-dit / BP : _____
Code Postal / Commune : 8,6,1,7,0 neuville de poitou
Pays : france

Coordonnées de l'exploitant :

Raison sociale : Syndicat Mixte d'Alimentation en Eau Potable 4B
Personne à contacter : corentin rimbault
Numéro / Voie : 73 Route de Brioux
Lieu-dit / BP : _____
Code Postal / Commune : 7,9,1,7,0 PERIGNE (79)
Tél. : 0,7,5,7,4,9,6,8,7,2 **Fax :** 0,5,4,9,0,7,1,2,2,6

N° consultation du téléservice : 2,0,2,2,0,2,1,5,0,4,5,3,8,

Référence de l'exploitant : _____

N° d'affaire du déclarant : ENR_sauze-vaussais_79

Date de réception de la déclaration : 15 / 02 / 2022

Commune où sont prévus les travaux : SAUZE VAUSSAIS

Éléments généraux de réponse

- Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment : _____
- Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : _____ m
- Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe).
Catégorie de réseaux/ouvrages (voir liste des catégories au verso) : _____

Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages

Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois : _____

Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.
Veuillez contacter notre représentant : _____ Tél. : _____

NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informerons.

Emplacement de nos réseaux / ouvrages

Les plans de localisation sont joints

Références :	Echelle :	Date d'édition :	Sensible :	Profondeur mini :
_____	_____	___/___/___	<input type="checkbox"/>	_____ cm
_____	_____	___/___/___	<input type="checkbox"/>	_____ cm
_____	_____	___/___/___	<input type="checkbox"/>	_____ cm

NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans.

Réunion sur chantier pour réaliser la localisation du réseau/ouvrage : Date retenue d'un commun accord : ___/___/___ à ___ h ___

Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.

(cas d'un récépissé de DT) Les plans de localisation ne sont pas en totalité de classe A : investigations complémentaires ou clauses particulières au marché à prévoir.

Les branchements situés dans l'emprise du projet et pourvus d'affleurant sont tous rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints.

Recommandations de sécurité

Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalizations.gouv.fr

Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées :

Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages spécifiques : _____

Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, indiquez si la mise hors tension est possible impossible

Précisez les mesures de sécurité à mettre en œuvre : _____

Dispositifs importants pour la sécurité

Voir la liste des dispositifs en place dans le document joint Voir la localisation sur le plan joint Aucun dans l'emprise

Cas de dégradation d'un de nos ouvrages

En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : 0,6,9,8,2,5,6,0,2,0

Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) : _____

Responsable du dossier

Nom : M BONNAUD Bastien
Désignation du service : Directeur des services
Tél. : 0,5,4,9,0,7,7,4,3,1

Signataire

Nom : corentin rimbault
Signature : _____
Date : 21 / 02 / 2022 Nbre de pièces jointes, y compris les plans : 1

Catégories des réseaux / ouvrages

Ouvrages considérés comme sensibles pour la sécurité (au sens du I de l'article R. 554-2 du code de l'environnement) :

- Canalisations de transport et canalisations minières contenant des hydrocarbures liquides ou liquéfiés ;
- Canalisations de transport et canalisations minières contenant des produits chimiques liquides ou gazeux ;
- Canalisations de transport, de distribution et canalisations minières contenant des gaz combustibles ;
- Canalisations de transport ou de distribution de vapeur d'eau, d'eau surchauffée, d'eau chaude, d'eau glacée, ou de tout autre fluide caloporteur ou frigorigène ;
- Lignes électriques, réseaux d'éclairage public ;
- Installations destinées à la circulation de véhicules de transport public ferroviaire ou guidé ;
- Canalisations de transport de déchets par dispositif pneumatique sous pression ou par aspiration.

Autres ouvrages* (au sens du II de l'article R. 554-2 du code de l'environnement) :

- Installations souterraines de communications électroniques ;
- Canalisations souterraines de prélèvement et de distribution d'eau destinée à la consommation humaine en pression ou à écoulement libre, y compris les réservoirs d'eau enterrés qui leur sont associés ;
- Canalisations souterraines d'assainissement, contenant des eaux usées domestiques ou industrielles ou des eaux pluviales.

*Parmi les «autres ouvrages», certains peuvent être spécifiés par leur exploitant comme «sensibles», soit lors de l'enregistrement de l'ouvrage sur le guichet unique, soit lors de la réponse à la DT. Les dispositions réglementaires relatives aux réseaux sensibles s'appliquent alors pleinement à ces ouvrages.

ANNEXE 6 : CONSULTATION DU SDIS 79

Laura Boennec

De: CHIRON Florian <F.CHIRON@sdis79.fr>
Envoyé: vendredi 15 avril 2022 10:35
À: Eugénie KOVAC
Objet: RE: Projet photovoltaïque au sol - Commune de Sauzé Vaussais

Bonjour Mme KOVAC,

Les préconisations sont les mêmes pour tous les projet de parcs photovoltaïques.
A priori, les aménagements prévus (accès et DECI) correspondent aux recommandations que nous pouvons vous apporter.


En espérant avoir répondu à votre demande.

Cordialement,

Florian CHIRON
SERVICE PREVISION
100 rue de la gare
CS 40 019
79 185 CHAURAY Cedex
Tél : 05 49 08 66 29
Mail : f.chiron@sdis79.fr

SERVICE DEPARTEMENTAL
D'INCENDIE ET DE SECOURS DES DEUX-SEVRES

SAPEURS-POMPIERS DES DEUX-SEVRES
www.sdis79.fr

 Afin de contribuer au respect de l'environnement, merci de n'imprimer ce courriel qu'en cas de nécessité

De : Eugénie KOVAC [<mailto:kovac.eugenie@urbasolar.com>]
Envoyé : lundi 11 avril 2022 14:29
À : CHIRON Florian <F.CHIRON@sdis79.fr>
Objet : Projet photovoltaïque au sol - Commune de Sauzé Vaussais

Bonjour M. CHIRON,

Nous développons, avec SEOLIS PROD, actuellement un projet sur la commune de SAUZE-VAUSSAIS. Nous sommes à l'étape de finalisation de l'implantation. Dans ce cadre, nous souhaitons vous la soumettre afin que vous puissiez nous donner votre avis.

Vous trouverez en pièce jointe un fichier récap du projet incluant les caractéristiques du projet vis-à-vis des recommandations que vous nous avez fourni pour le projet de Coulonges-Thouarsais et le plan d'implantation prévisionnel.

Merci d'avance pour votre retour,

Bien cordialement,

URBASOLAR

Eugénie KOVAC
Chef de Projets Développement Centrales au Sol / Project Manager - Ground-Mounted Plants
T. +33 4 67 64 46 44 | M. +33 7 84 32 26 08 | kovac.eugenie@urbasolar.com
75 allée Wilhelm Roentgen | 34961 MONTPELLIER CEDEX 2 | France



urbasolar.com

Certifié ISO 9001 : 2015 et ISO 14001 : 2015 en France par Qualipole CERTIFICATION et Certifié AQPV par Certisolis

- Ce message (et toutes ses pièces jointes éventuelles) est confidentiel et établi à l'attention exclusive de ses destinataires. Toute utilisation de ce message non conforme à sa destination, toute diffusion, d'Urbasolar, Internet ne permettant pas d'assurer l'intégrité de ce message, Urbasolar décline toute responsabilité, au titre de ce message, s'il a été altéré, déformé ou falsifié. -
"This message (and any of its attachments) is strictly confidential and for the exclusive attention of its recipients. Any improper use of this message with regard to its destination, any transmission, in part Urbasolar. The Internet not being able to insure the integrity of this message, Urbasolar declines any and all responsibility should this message have been altered, deformed or falsified."

CAUTION: This email originated from outside of the organization. Do not click links or open attachments unless you recognize the sender and sure that the content is safe.

Concernant le projet de parc photovoltaïque,
Il n'existe aucune prescription incendie particulière. Toutefois, nous leur conseillons de prendre en considération les recommandations suivantes :

- Réaliser une voie d'accès au site de 5 mètres de large, stabilisée et débroussaillée de part et d'autre sur une largeur de 10 mètres.
- Créer, à l'intérieur du site, des voies de circulation d'une largeur de 5 mètres permettant :
 - de quadriller le site (rocares et pénétrantes) ;
 - d'accéder en permanence à chaque construction (locaux onduleurs, transformateurs, poste de livraison, locaux techniques) ;
 - d'accéder aux éléments de la défense extérieure contre l'incendie (poteau incendie et/ou réserve) ;
 - d'atteindre à moins de 100 mètres tous les points des divers aménagements.

Ces voies répondront aux caractéristiques suivantes :

- largeur : 5 mètres
- force portante calculée pour un véhicule de 160 KN (kilo Newton) avec un maximum de 90 KN par essieu, ceux-ci étant distants de 3,6 mètres au minimum
- rayon intérieur minimal : 11 mètres
- surlargeur de $S = 15/R$ dans les virages de rayon intérieur $R < 50$ mètres
- hauteur libre : 3,5 mètres
- pente $< 15\%$

- Réaliser des aires de retournement pour les voies en impasse > 60 mètres ;
- Permettre au moyen d'une voie périphérique externe au site, l'accès continu des moyens de lutte à l'interface, entre le site et l'environnement ou les tiers ;
- La défense extérieure contre l'incendie devra être assurée par une ou plusieurs réserves incendie de 30 m³ minimum chacune. Leur nombre et emplacement et tel que l'accès du site soit situé à 200 mètres au plus du point d'eau le plus proche et chaque point de l'installation soit distant de 400 mètres au plus du point d'eau le plus proche. Les distances sont mesurées par des chemins stabilisés d'une largeur minimale 1,8 m) ;
- Prévoir l'enfouissement des câbles d'alimentation ;
- Isoler le poste de liaison par des parois coupe-feu de degré 2heures ;
- Mettre sous rétention les postes transformateurs ;
- Installer une coupure générale électrique unique pour l'ensemble du site. Cette coupure devra être visible et identifiée par la mention « coupure réseau photovoltaïque – attention panneaux encore sous tension » en lettre blanche sur fond rouge ;
- Lorsqu'il existe, le local technique onduleur à des parois de degré coupe-feu égal au degré de stabilité au feu du bâtiment, avec un minimum de 30 minutes ;
- Installer dans les locaux onduleurs et poste de liaison, des extincteurs appropriés aux risques ;

- Afficher en lettres blanches sur fond rouge les consignes de sécurité, les dangers de l'installation et le numéro de téléphone à composer en cas de danger ;
- Installer un extincteur CO₂ dans chaque local technique ainsi que dans le local collecteur et des extincteurs appropriés aux risques sur le site.

ANNEXE 7 : ARRETE PREFECTORAL DU 1^{ER} AOUT 1988 DECLARANT D'UTILITE PUBLIQUE LES TRAVAUX D'EXPLOITATION DES RESSOURCES EN EAU DU CAPTAGE DE LA FONCALTRIE, COMMUNE DE SAUZE-VAUSSAIS (DERIVATION DES EAUX SOUTERRAINES, DISTRIBUTION DES EAUX, PROTECTION DU CAPTAGE)



DIRECTION DÉPARTEMENTALE
DES AFFAIRES SANITAIRES ET SOCIALES
DES DEUX-SEVRES

SANTÉ-ENVIRONNEMENT

PROTECTION DES CAPTAGES DESTINÉS À LA PRODUCTION D'EAU POTABLE

SAUZE VAUSSAIS

Captage «La Foncaltrie»

ARRÊTÉ PREFECTORAL

du 1^{er} août 1988

La procédure de protection et de déclaration d'utilité publique de ce captage est achevée.

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFECTURE DES DEUX-SÈVRES

DIRECTION DÉPARTEMENTALE
DE L'AGRICULTURE ET DE LA FORÊT

68, rue Alsace-Lorraine
79022 NIORT CEDEX

Tél. : 49.24.46.46

SYNDICAT INTERCOMMUNAL D'ALIMENTATION
EN EAU POTABLE DE SAUZE-VAUSSAIS

ARRÊTÉ PREFECTORAL

déclarant d'utilité publique les
travaux d'exploitation des ressources en
eau du captage de La Foncaltrie,
commune de SAUZE-VAUSSAIS
(dérivation des eaux souterraines,
distribution des eaux, protection
du captage)

LE PREFET des DEUX-SEVRES
Officier de l'Ordre National du Mérite,

VU le code de l'expropriation pour cause d'utilité publique ;

VU l'article 113 du code rural sur la dérivation des eaux non domaniales ;

VU les articles L 20 et L 20.1 du code de la santé publique ;

VU la loi n° 64.1245 du 16 décembre 1964 relative au régime, à la répartition
des eaux et à la lutte contre leur pollution et les textes d'application et
notamment le décret n° 67.1094 du 15 décembre 1967 sanctionnant les infractions
à ladite loi ;

VU la loi n° 76.269 du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature et
le décret n° 77.1141 du 12 octobre 1977 pris pour l'application de l'article 2
de ladite loi ;

VU le décret modifié n° 55.22 du 4 janvier 1955 portant réforme de la publicité
foncière et le décret d'application modifié n° 55.1350 du 14 octobre 1955 ;

VU le décret n° 61.859 du 1er août 1961 modifié et complété par le décret n°
67.1093 du 15 septembre 1967 portant règlement d'administration publique pris
pour l'application de l'article L 20 du code de la santé publique ;

VU le décret n° 67.1094 du 15 décembre 1967 sanctionnant les infractions à la
loi n° 64.1245 du 16 décembre 1964 ;

VU la circulaire du 23 mai 1968 relative à la protection des ressources en eau
contre la pollution ;

VU la circulaire interministérielle du 10 décembre 1968 relative aux périmètres
de protection des points de prélèvements d'eau destinée à l'alimentation des
collectivités humaines ;

VU la délibération en date du 18 février 1988 par laquelle le comité du syndicat
intercommunal d'alimentation en eau potable de SAUZE VAUSSAIS :

1. demande l'ouverture de l'enquête en vue de la déclaration d'utilité publique
des travaux

2. prend l'engagement d'indemniser les usiniers, irrigants et autres usagers des
eaux de tous les dommages qu'ils pourront prouver leur avoir été causés par la
dérivation des eaux ;

.../...

VU les avis du conseil départemental d'hygiène en dates du 21 octobre 1986 et du 8 septembre 1987 ;

VU le dossier d'enquête à laquelle il a été procédé conformément à l'arrêté préfectoral en date du 7 mars 1988 ;

VU l'avis favorable du commissaire-enquêteur en date du 5 mai 1988 ;

VU le rapport de M. l'Ingénieur en Chef du Génie Rural des Eaux et des Forêts Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt sur le résultat de l'enquête ;

SUR proposition de M. le Secrétaire Général de la Préfecture,

A R R E T E :

Article 1

Sont déclarés d'utilité publique les travaux d'exploitation du captage de La Foncaltrie, commune de SAUZE VAUSSAIS.

Ce projet se décompose comme suit :

- a) captage de la nappe souterraine
- b) dérivation des eaux souterraines
- c) distribution des eaux
- d) protection du captage.

Article 2

Le syndicat intercommunal d'alimentation en eau potable de SAUZE-VAUSSAIS est autorisé à dériver les eaux souterraines à partir du captage de La Foncaltrie.

Article 3

Le volume à prélever par pompage ne pourra excéder 30 litres par seconde soit 2 520 m3 par jour.

Article 4

Conformément à l'engagement pris par le syndicat, celui-ci devra indemniser les usagers, irrigants et autres usagers des eaux de tous les dommages qu'ils pourront prouver leur avoir été causés par la dérivation des eaux.

Article 5

Il sera établi, autour du captage, trois périmètres de protection conformes aux plans déposés en mairie de SAUZE VAUSSAIS, siège du syndicat.

Périmètre de protection immédiate (P.p.i.)

1. Extension

Le p.p.i. du captage est actuellement limité à la parcelle D2 573. Il sera étendu afin d'y intégrer : l'ouest de la parcelle D2 572, l'angle sud de la parcelle D2 556, le ruisseau lui-même en regard du nouveau p.p.i.

Le syndicat devra acquérir en pleine propriété ceux des terrains précédents qui ne lui appartiennent pas encore.

Le nouveau p.p.i. incorpore la parcelle 555, déjà propriété du syndicat, sur laquelle se trouve le transformateur assurant le fonctionnement de la station de pompage.

2. Clôture

Le nouveau p.p.i. sera tout enclos par une clôture grillagée homogène de 2m de hauteur environ, doublée d'une haie d'arbustes à feuillage persistant (thuyas, laurier, ...). L'entrée de la nouvelle enceinte sera reportée sur l'actuel chemin d'accès au captage. Elle sera fermée par une grille que l'on maintiendra continuellement cadenassée en dehors des visites de contrôle du captage. Le rôle de cet enclos sera d'interdire l'accès du p.p.i.

- aux personnes non habilitées
- aux animaux même de petite taille.

3. Aménagement - entretien

3.1. aménagement

Le p.p.i. comportera désormais trois parties à "vocations" distinctes :

. la zone basse d'exploitation de la nappe, ou aire de captage où se trouvent les émergences naturelles, le puits et la station de pompage. Elle ne sera pas modifiée.

. la Péruse formera la façade ouest du p.p.i. sur 170 m environ ; le débroussaillage de ses rives, puis son reprofilage sur ce trajet, sans creusement excessif sera indispensable.

. la zone haute constituera une aire de protection à peuplement végétal, pour la source et son proche environnement. Disposée en amphithéâtre autour des points d'eau, les terrains qui la forment sont, pour la plupart, à acquérir par le syndicat. Un couvert végétal y sera mis en place ; il pourra être constitué :

- d'arbustes à croissance limitée
- de plantes drageonnantes formant un taillis en 2 ou 3 ans.

Les émergences naturelles de la nappe sont correctement aménagées et seront maintenues en l'état. Toutefois, l'orifice des émissaires qui acheminent leur trop plein vers la Péruse sera recouvert d'un fin treillis métallique empêchant le passage des animaux vers le gîte lui-même.

3.2. entretien

Le sol de la partie basse du p.p.i. sera entretenu uniquement par des moyens mécaniques.

Le cours de la Péruse devra être régulièrement fauché et débarrassé de tout ce qui peut faire obstacle au libre écoulement de ses eaux. Les dépressions de son lit, où l'eau paraît stagner en arrière saison, seront comblées avec des matériaux inertes tels que de la pierraille calcaire.

Si la partie haute du p.p.i. est occupée par un taillis, des coupes périodiques (tous les trois ou quatre ans) seront indispensables, pour éviter qu'il ne se transforme en fourré.

Les végétaux coupés dans le p.p.i. ne seront ni mis à sécher, ni surtout incinérés dans les limites de l'enclos ou à ses abords (en raison des possibilités de contamination de l'eau du captage par K^+ ou PO_4^{3-} de la cendre de bois).

En tout état de cause, sur toute l'étendue du p.p.i., l'utilisation ou l'entrepôt de desherbants, engrais, hydrocarbures, goudrons ou autres produits chimiques ou organiques seront formellement interdits. Le déversement fortuit de l'un d'eux dans l'enceinte de ce périmètre ou à son voisinage devrait entraîner l'arrêt instantané de la distribution d'eau aux usagers.

4. Activités

Hormis les activités inhérentes à l'exploitation et à la stérilisation des eaux souterraines par le captage, toutes les autres activités seront prohibées, exceptées celles qui seront indispensables à l'entretien du sol du p.p.i. (déboisement, fauchage, par exemple) et seront prévues dans l'acte de déclaration d'utilité publique. Le p.p.i. sera déclaré zone non aedificandi (non constructible) sauf pour les dispositifs de correction rendus nécessaires par l'altération de la qualité des eaux.

5. Abords

La zone boisée à mettre en place à l'est du p.p.i. devrait diminuer les risques de contamination du point d'eau à partir du coteau.

Le chemin d'accès au captage sera convenablement entretenu mais modérément goudronné et ce jusqu'à l'entrée du p.p.i. A partir de cette limite, un simple empierrage suffira. L'entretien des rives du "chemin de la Foncaltrie" se fera uniquement par des moyens mécaniques, l'utilisation de desherbants, quelle qu'en soit la nature, y étant strictement interdite. Les bas-côtés absorberont, comme par le passé, les eaux de lessivage de la petite voie qui seront "filtrées" par les formations superficielles meubles avant de rejoindre le réseau fissural. Cette solution me paraît bien préférable à l'infiltration "ponctuelle" de ces eaux.

.../...

Périmètre de protection rapproché (p.p.r.)

D'une superficie d'environ 700 hectares, il se développe le long de la vallée de la Péruse depuis la Jarrige et la Grange Neuve au sud jusqu'à Vaussais et la Simonnière au nord. Cette extension s'explique par la très grande vulnérabilité de l'aquifère de ce secteur assez peuplé où la Péruse véhicule des eaux dont la qualité influence sans doute plus ou moins directement celle des eaux exploitées (en étiage au moins).

1. La Vallée de la Péruse

Elle représente donc l'élément fondamental de la protection du captage.

1.1. Le cours du ruisseau

1.1.1. nettoyage et reprofilage modéré :

Le lit sera :

- débarrassé des rebuts, gravats et de la végétation spontanée qui perturbent par endroit l'écoulement des eaux qui y transitent

- reprofilé sans creusement excessif, cette opération devrait d'ailleurs tendre beaucoup plus à combler les anfractuosités du lit, qu'à l'approfondir.

Ce travail pourrait être réalisé très progressivement, par étapes, sur de courts tronçons.

1.1.2. seront interdits :

- le lavage dans le ruisseau de tous ustensiles ayant été au contact avec des produits nuisibles à la santé humaine (fertilisants, fongicides, purin, lisier, etc.)

- le déversement dans le lit, même à sec, d'effluents de toutes origines.

Tout déversement de produits dangereux dans le lit du ruisseau ou à ses abords devra entraîner la suspension sans délai de la distribution d'eau aux usagers.

1.2. La Vallée du ruisseau

Il faudrait lui conserver sa vocation agricole et, autant que possible, de terre de pacage.

La vallée de la Péruse sera donc considérée comme zone non constructible (au même titre que le p.p.i. lui-même). Cette mesure sera d'autant plus facile à appliquer qu'elle est déjà inscrite au P.O.S. où les terrains correspondants sont en zone N.D.

Seront également interdits :

- l'établissement de toute entreprise piscicole
- l'épandage de tout produit nocif à la santé humaine

.../...

2. L'environnement habité

On appliquera strictement, à chaque secteur habité du p.p.r., l'article U.D.1. du P.O.S., complété par les mesures suivantes, à mettre en œuvre dès que possible.

2.1. Les habitations nouvelles seront dotées d'un assainissement individuel avec épandage de l'effluent par drains ensablés à faible profondeur en prévoyant comme longueur approximative des drains 15 m/habitant. Les puisards y seront défendus.

Au cours des travaux de rénovation, pour habitation, d'anciennes bâtisses, la mise en place du type d'assainissement individuel précédent sera également exigé.

2.2. Les exploitations agricoles y seront particulièrement surveillées.

2.2.1. les fumiers et stabulations seront établis sur une plateforme étanche raccordée à une fosse à purin également étanche et régulièrement vidangée. En aucun cas, les effluents qui en proviennent ne seront dirigés vers les vallons.

2.2.2. les ensilages ne seront tolérés qu'en dehors des vallons et de leurs bordures.

Ils seront réalisés entre des murs en béton ou en métal, sur une dalle en béton drainée par un caniveau d'évacuation, raccordée par drain étanche à une fosse collectrice des jus de fermentation également étanche et visitable.

Toutefois, si :

- les végétaux ensilés sont des graminées (maïs, ray-grass ...) ou des papilionacés (trèfle, luzerne, sainfoin ...)

- et le sous-sol constitué par 2 m d'argiles à silex au moins,

l'ensilage pourra être réalisé sur sol nu.

2.2.3. tout stockage particulier d'eaux résiduelles, de produits chimiques (engrais ou desherbants) ou organiques (lisier de porcherie) d'hydrocarbures liquides ou gazeux, devra se faire à l'air libre et au-dessus d'une cuve plate forme bétonnée pouvant recueillir, sans déborder, la totalité du produit stocké, s'il est liquide.

2.3. Les puits

L'introduction dans ces ouvrages de tout produit ou objet susceptibles de porter préjudice à la qualité des eaux sera strictement interdite. Il serait souhaitable enfin que les puits inutilisés soient hermétiquement clos.

.../...

3. Les voies de communication

Un usage modéré des desherbants utilisés pour l'entretien des rives des routes est vivement conseillé sur toute l'étendue du p.p.r.

Tout épandage fortuit d'un quelconque produit toxique sur le sol, à la suite d'un accident de la circulation notamment, devrait s'accompagner de la suspension dans les meilleurs délais de la distribution d'eau aux usagers. Celle-ci n'étant rétablie qu'à la suite d'analyses prouvant l'innocuité des eaux captées.

Au cours des travaux d'entretien ou de réfection des tronçons de routes situés sur le bassin d'alimentation du captage, toutes les précautions seront prises pour ne pas contaminer les eaux du réseau aquifère sous-jacent. Le président du syndicat devra, sur ce point, attirer l'attention du responsable du chantier.

Aucune concession-vente d'hydrocarbures n'existe actuellement sur le p.p.r. du captage. Pour l'avenir, les services habilités devront empêcher de telles implantations.

4. Sur toute l'étendue du p.p.r.

4.1. Seront interdits :

4.1.1. le fonçage de puits ou forages

4.1.2. la création de réserves d'eaux aériennes

4.1.3. l'ouverture de carrières souterraines ou à ciel ouvert

4.1.4. les épandages de lisier ou d'eaux usées de toutes origines

4.1.5. le stockage de produits radioactifs

4.1.6. la création de dépôts d'ordures ménagères, de déchets industriels ou de matières de vidanges

4.2. Seront soumises à l'accord du Conseil Départemental d'Hygiène sur l'avis d'un géologue officiel, la création de cimetières, quelle que soit l'importance de la collectivité qui la sollicite, et l'implantation d'établissements classés pour la protection de l'environnement.

Périmètre de protection éloignée (P.p.é.)

D'une superficie d'environ 2 800 hectares, il correspond au reste du bassin versant de la Péruse.

Au niveau de la station d'épuration de SAUZE-VAUSSAIS (système unitaire conçu pour 1 100 équivalents habitants), il serait souhaitable d'améliorer encore la qualité des eaux rejetées en réalisant, par exemple, une lagune de finition dans la zone marécageuse proche de l'émissaire de la station.

.../...

En tout état de cause, il convient de considérer le p.p.é. du captage comme "zone sensible aux pollutions". Les administrations délivrant les autorisations nécessaires à l'établissement d'activités polluantes, quelles qu'elles soient, devront donc y appliquer rigoureusement la réglementation en vigueur.

L'interdiction suivante sera étendue à l'ensemble du p.p.é. :

la création de dépôts d'ordures ménagères, de déchets industriels ou de matière de vidange.

Article 6

Les eaux potables produites devront répondre aux conditions exigées par le code de la santé publique. Le procédé de traitement, son installation, son fonctionnement et la qualité des eaux traitées seront placés sous le contrôle de la Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales.

Article 7

Pour les activités, dépôts et installations existant à la date de publication du présent arrêté sur les terrains compris dans les périmètres de protection, il devra être satisfait, sous le contrôle de la Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales, aux obligations de l'institution desdits périmètres dans un délai de un an à compter de la date de publication du présent arrêté.

Article 8

Le syndicat est autorisé à acquérir, soit à l'amiable, soit par voie d'expropriation, en vertu du code de l'expropriation pour cause d'utilité publique, les immeubles et droits immobiliers nécessaires à la réalisation du projet.

Les expropriations éventuellement nécessaires devront être réalisées dans un délai de cinq ans à compter de la date du présent arrêté.

Article 9

Quiconque aura contrevenu aux dispositions de l'article 5 du présent arrêté sera passible des peines prévues par le décret 67.1094 du 15 décembre 1967 pris pour l'application de la loi modifiée 64.1245 du 16 décembre 1964.

.../...

Article 10

Le présent arrêté devra être affiché dans la commune de SAUZE-VAUSSAIS et publié par tous les procédés en usage dans cette commune.

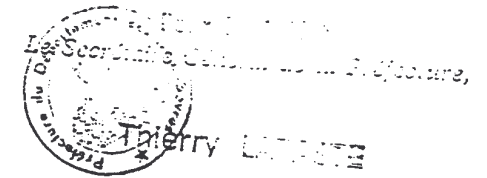
Il sera publié au recueil des actes administratifs de la Préfecture des DEUX-SEVRES et à la conservation des Hypothèques de NIORT et notifié à chacun des propriétaires concernés par l'établissement du périmètre de protection rapprochée.

Article 11

M. le Secrétaire Général de la Préfecture, M. le Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt des DEUX-SEVRES, M. le Directeur Départemental des Affaires Sanitaires et Sociales des DEUX-SEVRES et M. le Président du syndicat intercommunal d'alimentation en eau potable de SAUZE-VAUSSAIS sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

NIORT, le 1 AOUT 1983

LE PREFET



Pour la Préfecture,
Pour le Secrétaire Général
de la Préfecture
et par délégation
l'Attaché

Martine SACHET

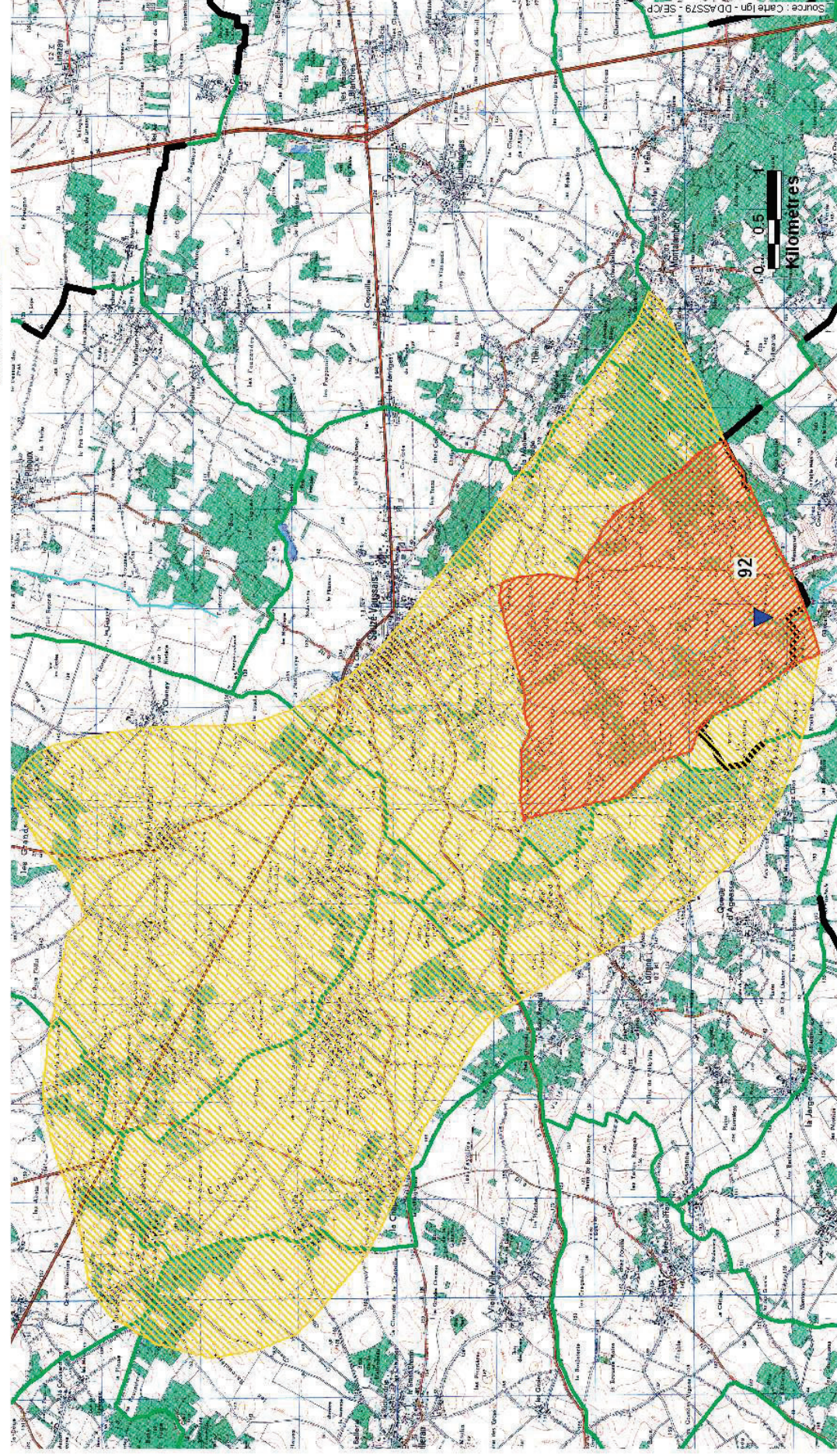


COMMUNE DE SAUZE VAUSSAIS

CAPTAGE(S) : LA FONCALTRIE(92)
maître d'ouvrage : Syndicat Mixte "4B"

Mise à jour : Le 01/12/2004

- LEGENDE :**
-  Captage
 -  Rivière
 -  Limite communale
 -  Limite départementale
 -  Périmètre de Protection Rapprochée
 -  Périmètre de Protection Éloignée



ANNEXE 8 : EXPERTISE HYDROLOGIQUE REALISEE PAR SOND&EAU ET COMIREM SCOP, AVRIL 2022

GÉOLOGIE APPLIQUÉE HYDROGÉOLOGIE GÉOPHYSIQUE GÉOMATIQUE ENVIRONNEMENT

Etude hydrologique dans le cadre d'un projet de centrale photovoltaïque

URBASOLAR
Sauzé-Vaussais (79)

Dossier n°21315
Avril 2022



215 rue du Cabarot - 16410 GARAT
+33 (0) 5 45 61 34 18
hacquardfrancois@sond-et-eau.fr



26 rue Hubert le Sellier de Chezelles - 36130 DEOLS
+33 (0)2 54 07 05 47
www.comirem scop.fr
comirem scop@orange.fr

Version	Date	Rédacteur
2	Avril 2022	J. Broyer

SOMMAIRE

SOMMAIRE	1
TABLE DES ILLUSTRATIONS	2
Préambule	3
1 Localisation du site à l'étude	3
2 Etat initial du site	7
2.1 Etude documentaire	7
2.1.1 Contexte géographique et topographique.....	7
2.1.2 Contexte climatologique	7
2.1.3 Contexte hydrographique	8
2.1.4 Contexte géologique.....	22
2.1.5 Contexte hydrogéologique	26
2.1.6 Contexte environnemental.....	28
2.2 Essais réalisés sur site	31
2.2.1 Fosses géologiques.....	31
2.2.2 Essais de perméabilité	33
3 Modèle de gestion des eaux préliminaire	34
3.1 Caractéristiques du projet de parc photovoltaïque	34
3.2 Bassins versants du site : Etat initial	36
3.2.1 Bassins versants	36
3.2.2 Données statistiques météorologiques.....	38
3.2.3 Coefficients de ruissellement	38
3.2.4 Volumes d'eau ruisselés.....	38
3.2.5 Débits de crue.....	39
3.3 Scénario de gestion des eaux pluviales	40
3.3.1 Contraintes	40
3.3.2 Bassins versants du site : Etat final	41
3.3.3 Propositions.....	46
Liste des annexes	48

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Plan de localisation du site	4
Figure 2 : Plan de localisation cadastral du site	5
Figure 3 : Localisation du projet sur vue aérienne	6
Figure 4 : Chroniques des normales pour la station de Niort (Source : Météo France).....	7
Figure 5 : Contexte hydrographique du site	9
Figure 6 : Illustrations photographiques de la culture céréalière, observée le 03/11/2021	10
Figure 7 : Illustration photographique de la nouvelle route communale délimitant la bordure nord de l'emprise du projet, observée le 03/11/2021	11
Figure 8 : Illustration photographique de la bande végétalisée, observée le 03/11/2021	11
Figure 9 : Illustration photographique du chemin de terre, observé le 03/11/21	12
Figure 10 : Illustration photographique de la bande arborée et enherbée, observée le 03/11/2021	12
Figure 11 : Illustration de la pseudo plateforme, observée le 03/11/2021	13
Figure 12 : Illustrations photographiques d'un avaloir et d'un massif « infiltrant » recouvert par la végétation, observés le 03/11/2021	14
Figure 13 : Illustrations photographiques du fossé béton et de la buse béton, observés le 03/11/2021.....	15
Figure 14 : Illustrations photographiques de la buse béton et du massif caillouteux, observés le 03/11/2021.....	16
Figure 15 : Illustrations photographiques d'un avaloir, du canalisation PVC et d'un massif caillouteux, observés le 03/11/2021	17
Figure 16 : Illustrations photographiques de l'avaloir, de la canalisation PVC et du massif caillouteux, observés le 03/11/2021	18
Figure 17 : Illustration photographique du fossé béton et du massif caillouteux, observés le 03/11/2021.....	19
Figure 18 : Schéma des écoulements au droit du site et de ses abords	20
Figure 19 : Localisation des zones potentiellement humides sur le secteur d'étude (Source : Réseau Partenarial des Données sur les Zones Humides).....	21
Figure 20 : Extraits de la carte géologique n°637 de Civray, Édition du BRGM.....	23
Figure 21 : Cartographie de l'aléa retrait-gonflement des argiles (Source : Géorisques).....	24
Figure 22 : Localisation des sites BASIAS par rapport au projet (Source : Géorisques)	25
Figure 23 : Localisation de l'ouvrage AEP et des périmètres de protection (Source : ARS Nouvelle-Aquitaine).....	27
Figure 24 : Sites naturels sensibles ou bénéficiant de protections proches du projet	29
Figure 25 : Illustration photographique de la culture, observée le 03/11/20221	30
Figure 26: Localisation des sondages réalisés sur site (Source : SOND&EAU).....	31
Figure 27 : Plan de principe du projet (Source : URBASOLAR).....	35
Figure 28 : Plan des bassins versants à l'état initial du site d'étude	37
Figure 29 : Illustration schématique	40
Figure 30 : Plan des bassins versants à l'état futur du site d'étude.....	42
Figure 31 : Exemple d'une piste en « gravier-gazon » (Source : Biodiversité & Bâti)	47
Figure 32 : Exemple d'une piste en « gravier concassé » (Source : Biodiversité & Bâti).....	47

PREAMBULE

Dans le cadre d'un projet de centrale photovoltaïque, URBASOLAR a demandé aux sociétés SOND&EAU et COMIREM SCOP de réaliser une étude d'incidence hydraulique afin de définir les impacts potentiels du projet sur les eaux superficielles.

Les principaux objectifs de l'étude sont les suivants :

- Établir un état initial hydrologique avant implantation du projet,
- Définir les bassins versants et exutoires du site, préciser les modes de gestion actuels des eaux superficielles,
- Préciser la nature des terrains présents sous le site et mesurer leur perméabilité,
- Évaluer la vitesse d'infiltration des pluies exceptionnelles et les risques éventuels d'inondation en période hivernale pluvieuse et de hautes eaux de la nappe,
- Préciser dans la mesure du possible le niveau de la nappe sous le sol du site,
- Déterminer les contraintes éventuelles engendrées par les eaux pluviales et les ruissellements sur le projet de parc photovoltaïque et son environnement et celles pouvant impacter son fonctionnement futur,
- Proposer des modalités de gestion des eaux pluviales dans l'emprise du projet et sur sa périphérie.

1 LOCALISATION DU SITE A L'ETUDE

Le site à l'étude est localisé :

- Dans le département des Deux-Sèvres,
- Sur la commune de Sauzé-Vaussais,
- Section ZY, Parcelle n°52p,
- Au lieu-dit « Les Rondes ».

Le projet est localisé sur les plans donnés pages suivantes.

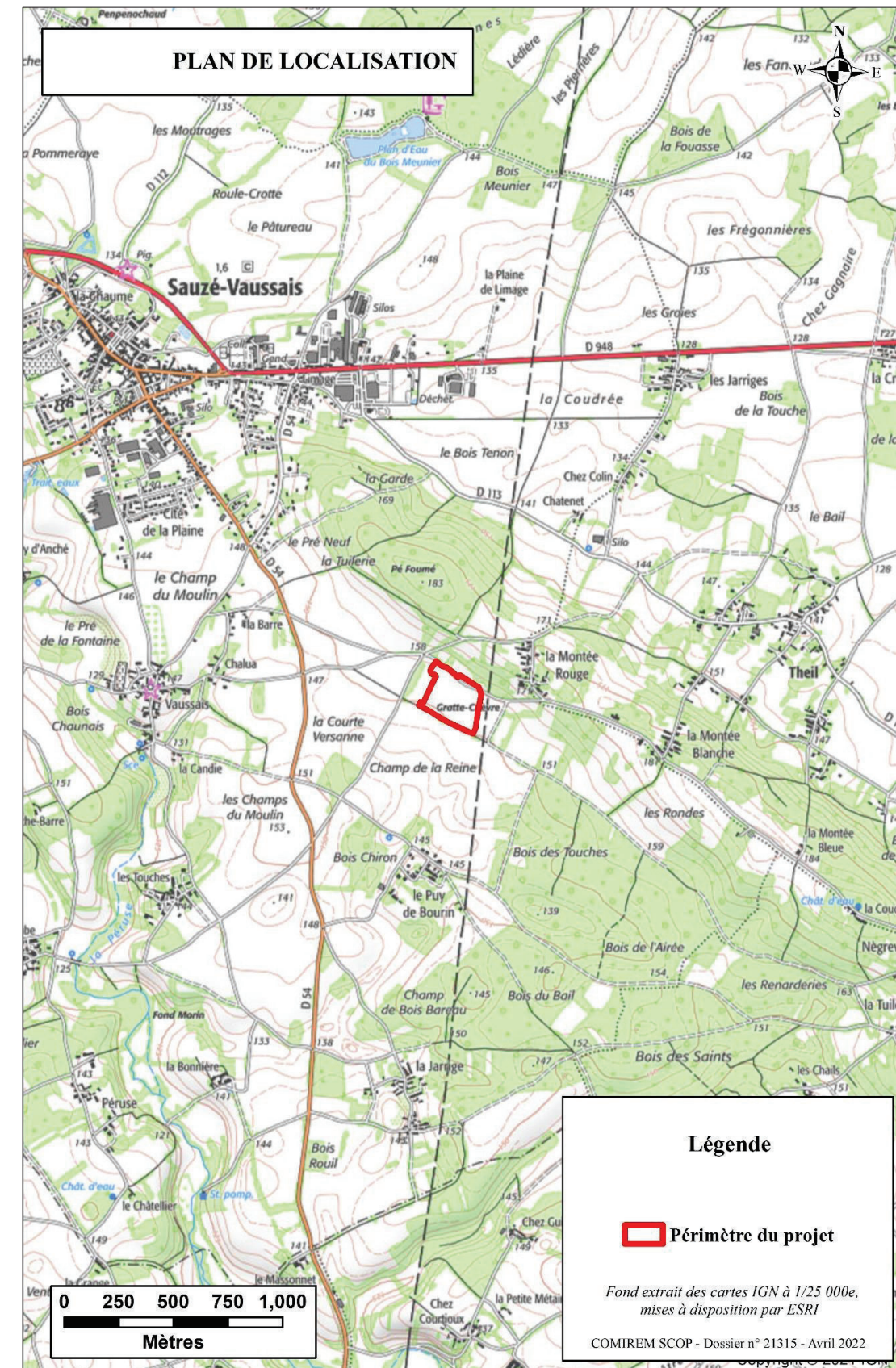


Figure 1 : Plan de localisation du site



Figure 2 : Plan de localisation cadastral du site



Figure 3 : Localisation du projet sur vue aérienne

2 ETAT INITIAL DU SITE

2.1 Etude documentaire

2.1.1 Contexte géographique et topographique

Le projet est localisé dans le département des Deux-Sèvres, sur la commune de Sauzé-Vaussais, située respectivement à environ 45 et 50 km à vol d'oiseau, des communes de Niort et d'Angoulême.

La commune de Sauzé-Vaussais est localisée dans le sud-est du département des Deux-Sèvres, au sein du Mellois (paysage bocager).

Le site présente une altimétrie qui a été modifiée à la suite des dépôts de remblais liés à la construction de la LGV. La pente actuelle est orientée vers le sud.

L'altitude des parcelles à l'étude oscille entre 157 m NGF au nord-ouest et 150 m NGF au sud.

2.1.2 Contexte climatologique

La commune de Sauzé-Vaussais se localise dans une région influencée par un climat de type océanique aquitain. Le secteur est caractérisé par des étés et des hivers doux et des précipitations abondantes.

La moyenne annuelle de précipitations est de 867,2 mm. Les précipitations sont assez irrégulières au cours de l'année, avec des maximums en octobre, novembre et décembre.

La température moyenne est de 12,5°C avec une moyenne de 20,2°C en juillet, mois le plus chaud et une moyenne de 5,5°C en janvier, mois le plus froid.

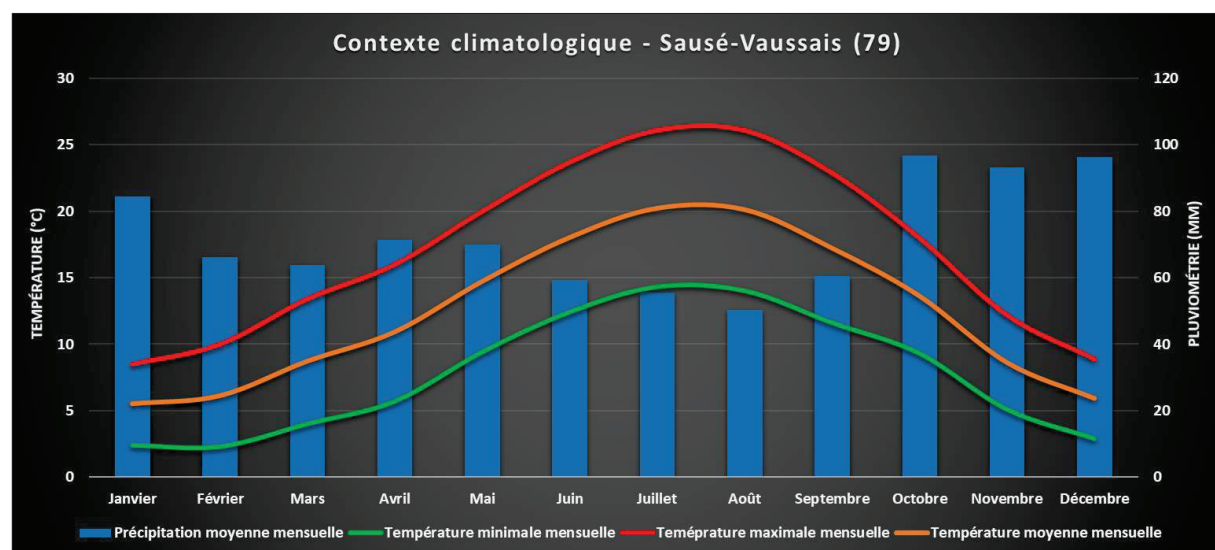


Figure 4 : Chroniques des normales pour la station de Niort
(Source : Météo France)

2.1.3 Contexte hydrographique

2.1.3.1 Hydrologie générale

Les parcelles étudiées sont localisées à l'intérieur du bassin versant de La Péruse qui prend sa source à environ 1,3 km au sud-ouest du projet sur la commune de Sauzé-Vaussais, au lieu-dit « Touche Barre ».

La Péruse s'écoule à environ 1,3 km au sud-ouest de l'emprise projet.

C'est un cours d'eau qui se jette dans La Charente au sud de la commune de Ruffec.

Le contexte hydrologique du site est donné sur la figure page suivante.

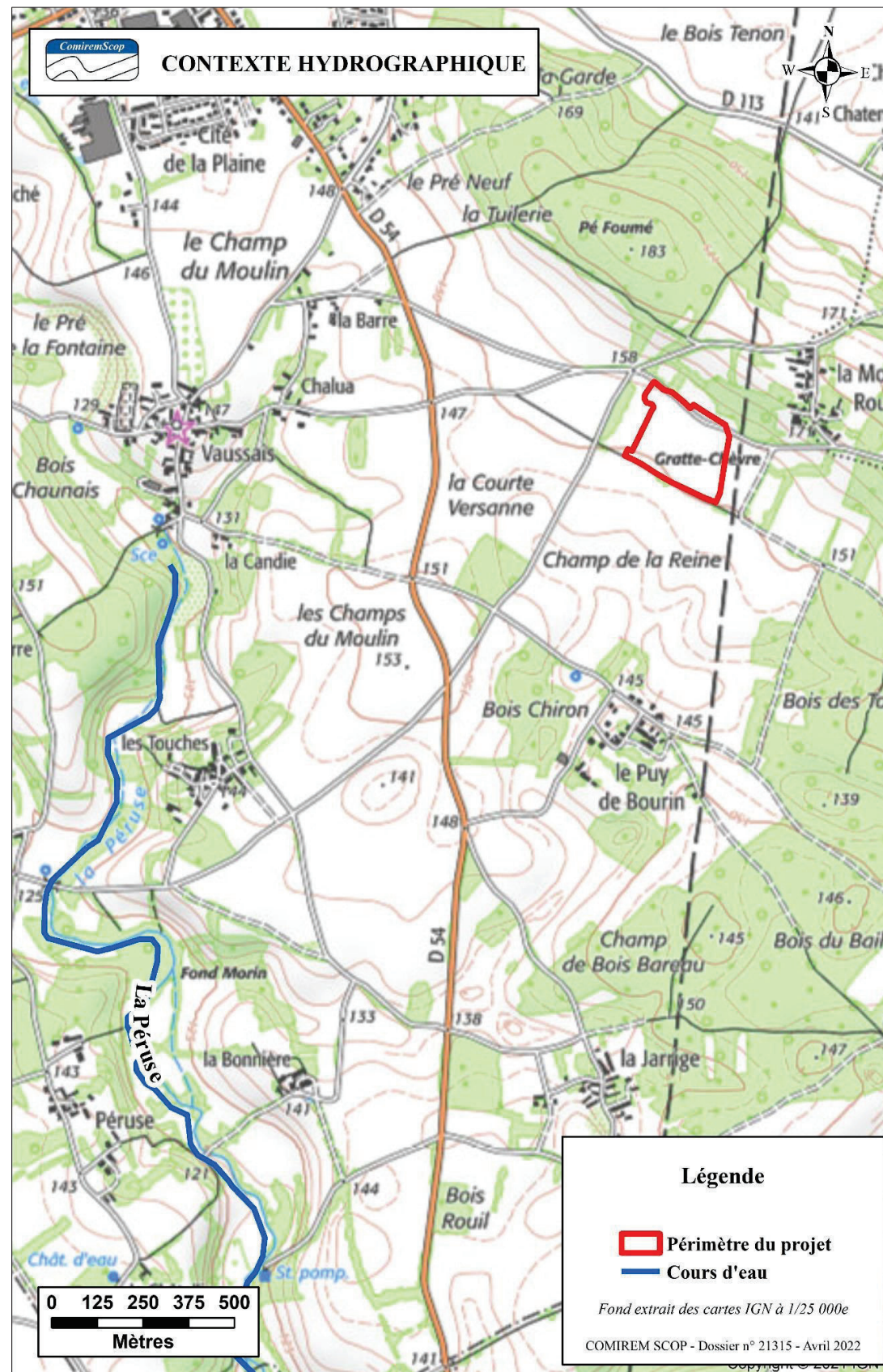


Figure 5 : Contexte hydrographique du site

2.1.3.2 Hydrologie du site

2.1.3.2.1 Contexte général

Il n'y a pas de cours d'eau traversant le site à l'étude. Le cours d'eau le plus proche est le ruisseau La Péruse qui s'écoule à environ 1,3 km au sud-ouest de l'emprise du projet.

L'emprise parcellaire sur laquelle le projet est implanté est occupée par une culture céréalière (Cf. Figure 6).



Figure 6 : Illustrations photographiques de la culture céréalière, observée le 03/11/2021

Le périmètre à l'étude est bordé :

- Au nord par une nouvelle route communale, construite sur une plateforme qui surplombe le site d'étude à la suite des travaux pour la LGV (Cf. Figure 7),
- À l'est par une bande végétalisée qui sépare l'emprise du projet des parcelles qui accueillent la LGV Sud Europe Atlantique (Cf. Figure 8),
- Au sud par un chemin de terre, qui sépare le projet d'une parcelle agricole (Cf. Figure 9),
- À l'ouest par une bande arborée et enherbée qui sépare le projet d'une autre route communale (Cf. Figure 10).

La topographie initiale de l'emprise du projet a été modifiée entre 2012 et 2015, à la suite d'un remblaiement via des matériaux issus de la construction de la LGV. Il est possible d'observer sur la partie est du site à l'étude, une sorte de pseudo plateforme (Cf. Figure 11).