



ETUDE PREALABLE AGRICOLE

Décret 2016-1190

Unité de méthanisation

SAS BIEVER

Département de l'Aveyron (12)
Commune de Bozouls



SAS BIEVER

SAS BIEVER
Lieu-dit « Coudournac »
12 340 BOZOULS

Mai 2022

MAITRE D'OUVRAGE

SAS BIEVER

Lieu-dit « Coudournac »

12 340 Bozouls

RCS 878 584 713

REALISATION DE L'ETUDE



ARTIFEX

66 avenue Tarayre

12000 Rodez

Tél. : 05 32 09 70 25

contact12@artifex-conseil.fr

RCS 808 993 190

www.artifex-conseil.fr

AUTEURS DU DOCUMENT

Personne	Fonction	Contribution	Organisme
Clément GALY	Chef de projet	Relecture et validation de l'EPA	ARTIFEX
Louise LANDRIOT	Chargée d'études	Rédaction de l'EPA	ARTIFEX
Solène AMBROSINO	Chargée d'études	Rédaction de l'EPA	ARTIFEX

HISTORIQUE DE PUBLICATION

Version	Date	Commentaire	Relecteur	Valideur
V1	14/04/2022	Etat initial	Charlotte VACCALUT	Clément GALY
V2	10/05/2022	Impact + ERC	Charlotte VACCALUT	Clément GALY

A	GLOSSAIRE	8
I.	SIGLES UTILISES	9
II.	DEFINITIONS	10
B	PREAMBULE	11
I.	LA SITUATION DE L'AGRICULTURE ET DE L'ALIMENTATION	12
1.	Une agriculture au carrefour de grands enjeux globaux	12
2.	L'enjeu du changement d'affectation des sols	13
3.	La loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt	15
3.1.	Le contexte législatif et réglementaire d'application	15
3.2.	L'étude préalable agricole	15
II.	LA METHANISATION : POINTS DE REPERES.....	16
1.	le principe de la méthanisation.....	16
2.	le biogaz, une énergie d'avenir	17
3.	les intérêts de la méthanisation.....	17
III.	NATURE ET LOCALISATION DU PROJET DE BOZOULS PORTE PAR BIEVER, BIOENERGIES VERTES	18
1.	Les objectifs du projet.....	18
2.	L'historique du projet	18
3.	Acteurs du projet	19
4.	Localisation du projet.....	19
5.	Le contexte réglementaire appliqué au projet de Bozouls	21
C	ETUDE PREALABLE AGRICOLE	23
	PARTIE 1 ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ECONOMIE AGRICOLE DU TERRITOIRE.....	24
I.	DEFINITION DES AIRES D'ETUDE.....	24
1.	Délimitation des aires d'étude	24
1.1.	Site d'étude	24
1.2.	Territoire d'étude	25
2.	Bilan et justification des aires d'étude	26
II.	APPROCHE AGRONOMIQUE ET SPATIALE.....	26
1.	Occupation de l'espace	27
1.1.	Territoire d'étude	27
1.2.	Site d'étude	28
2.	Description du potentiel agropédologique	31
2.1.	Géologie.....	31
2.2.	Pédologie	32
3.	Gestion de la ressource en eau	33
3.1.	Contexte hydrologique	33
3.2.	Usage de l'eau	33
4.	Synthèse des enjeux agronomiques et spatiaux.....	33
III.	APPROCHE SOCIALE ET ECONOMIQUE	34
1.	Caractéristiques des activités agricoles	34
1.1.	Territoire d'étude	34
1.2.	Site d'étude	38
2.	Emploi et population agricole	41
2.1.	Territoire d'étude	41
2.2.	Site d'étude	41
3.	Valeurs, conjonctures et chiffres d'affaire agricoles.....	42
3.1.	Territoire d'étude	42
3.2.	Site d'étude	42
4.	Filières agricoles.....	43
4.1.	Territoire d'étude	43
4.2.	Site d'étude	47
5.	Valorisation et commercialisation des productions agricoles	48
5.1.	Agriculture Biologique	48
5.2.	Signes Officiels de la Qualité et de l'Origine (SIQO).....	49
5.3.	Diversification	50
5.4.	Circuits-courts.....	50

6. Synthèse des enjeux sociaux et économiques	50
IV. SYNTHÈSE DES ENJEUX AGRICOLES DU PROJET	51
1. Matrice AFOM de l'économie agricole du territoire	51
2. Synthèse des enjeux agricoles du site d'étude	51
PARTIE 2 DESCRIPTION DU PROJET	53
I. NATURE ET VOLUME DES ACTIVITES	53
1. Matières entrantes et origine	53
2. Volume des activités projetées	54
2.1. Modalités de surveillance des opérations d'épandage	54
2.2. Programme prévisionnel des épandages	55
2.3. Mise en place d'un cahier des charges, bilan annuel de fin de campagne	55
II. PRÉSENTATION DES UNITÉS FONCTIONNELLES DE L'INSTALLATION	55
1. Réception et préparation des matières	56
1.1. Accès au site et accueil des véhicules	56
1.2. Réception, stockage et préparation des matières	57
2. Méthanisation	57
2.1. Digesteur, post-digesteur et gazomètres	57
2.2. Container technique de méthanisation	58
3. Valorisation du biogaz	58
3.1. Prétraitements	58
3.2. Épuration en biométhane et injection	58
3.3. Chaudière	59
3.4. Torchère de sécurité	59
4. Traitement du digestat	59
4.1. Séparation de phase	59
4.2. Stockage des digestats	59
4.3. Épandage des digestats	59
5. Aménagement du site	60
5.1. Système de supervision et de contrôle	60
5.2. Bâtiments de réception et traitement de l'air	60
5.3. Bâtiment d'exploitation	60
5.4. Défense incendie	60
5.5. Gestion des eaux et rétention	61
PARTIE 3 ANALYSE DES IMPACTS DE L'UNITÉ DE METHANISATION SUR L'ECONOMIE AGRICOLE	62
I. IMPACTS DU PROJET – APPROCHE AGRONOMIQUE ET SPATIALE	62
1. Impacts sur l'occupation de l'espace	62
1.1. Parcellaire agricole	62
1.2. Assolement	62
1.3. Propriété foncière	62
1.4. Artificialisation et imperméabilisation des terres	62
2. Impacts sur la qualité agropédologique	63
2.1. Nature du sol	63
2.2. Qualité agronomique des digestats	63
3. Impacts sur les ressources en eau	64
II. IMPACTS DU PROJET SUR LA SOCIO-ECONOMIE AGRICOLE DU TERRITOIRE	64
1. Impacts sur les exploitations agricoles	64
1.1. Nombre	64
1.2. Taille et statut	64
1.3. Fonctionnement	65
2. Impacts sur la population agricole	65
2.1. Emploi	65
2.2. Transmissions	65
3. Impacts sur les productions agricoles	65
3.1. Productions végétales	65
3.2. Production animale	66
4. Impacts sur les chiffres d'affaires et bénéfices agricoles	66
4.1. Aides et subventions	66
4.2. Revenus complémentaires	66
4.3. Coût de production	66
5. Impacts sur les filières	67
5.1. Filières amont	67

5.2. Filières aval	67
6. Impacts sur la valorisation	67
6.1. Agriculture Biologique (AB)	67
6.2. Signes officiels de la qualité et de l'origine (SIQO)	68
6.3. Circuits-courts.....	68
III. SYNTHÈSE DES IMPACTS DU PROJET SUR L'ÉCONOMIE AGRICOLE DU TERRITOIRE	69
PARTIE 4 ÉVALUATION FINANCIÈRE GLOBALE DES IMPACTS NÉGATIFS ET POSITIFS SUR L'ÉCONOMIE AGRICOLE.....	70
I. IMPACT NÉGATIF ANNUEL.....	70
1. Calcul de l'impact annuel direct.....	70
2. Calcul de l'impact annuel indirect.....	70
3. Bilan de l'impact négatif annuel	71
II. IMPACT POSITIF ANNUEL	71
1. Gain financier	71
2. Gain de productivité	72
3. Gain de main d'œuvre	72
4. Gain de logistique	73
III. SYNTHÈSE DES IMPACTS.....	73
PARTIE 5 ANALYSE DES EFFETS CUMULÉS DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS	74
I. INVENTAIRE DES PROJETS CONNUS	74
II. CONCLUSION.....	74
PARTIE 6 MESURES PRÉVUES PAR LE PETITIONNAIRE POUR ÉVITER ET RÉDUIRE LES IMPACTS NÉGATIFS NOTABLES DU PROJET SUR L'ÉCONOMIE AGRICOLE DU TERRITOIRE	75
I. MESURES D'ÉVITEMENT	75
1. Historique, concertation et communication	75
1.1. Historique du projet	75
1.2. Objectif du projet	76
1.3. Information et communication.....	76
2. Motivations et raisons du choix du site d'implantation	77
II. MESURE DE RÉDUCTION.....	79
1. Réduction de la durée des impacts.....	79
2. Réduction de la surface des impacts.....	79
3. Réduction de l'intensité des impacts	79
III. MESURES DE COMPENSATION	79
PARTIE 7 MÉTHODOLOGIES DE L'ÉTUDE, BIBLIOGRAPHIE ET DIFFICULTÉS ÉVENTUELLES RENCONTRÉES.....	80
I. ENTRETIENS	80
II. MÉTHODOLOGIES DE L'ÉTUDE PRÉALABLE AGRICOLE	80
1. Définition des aires d'étude.....	80
2. Raisonnement de l'étude préalable agricole	80
3. Approche agronomique et spatiale	81
4. Approche sociale et économique	81
III. BIBLIOGRAPHIE	82
D ANNEXES	83
Annexe 1 OAP « ZA des Calsades »	
Annexe 2 Plan de masse	
Annexe 3 Note technique sur les digestats de méthanisation en comparaison des effluents d'élevage	

INDEX DES TABLEAUX

Tableau 1 : Objectif de production de biogaz (enTWh PCS)	17
Tableau 2 : Répartition de l'élevage dans la PRA des Grands Causses	37
Tableau 3 : Caractéristiques générales de l'exploitation concernée par le projet.....	38
Tableau 4 : Historique des cultures en place sur le site d'étude.....	40
Tableau 5 : Valeur vénale des terres des Grands Causses	42
Tableau 6 : Acteurs amont : approvisionnement des entreprises	43
Tableau 7 : Acteurs amont : structures de services, d'enseignement et d'administration.....	44
Tableau 8 : Acteurs aval : outils de transformation de la production agricole	45
Tableau 9 : Acteurs aval : structures de commercialisation et de mise sur le marché de la production végétale	46
Tableau 10 : Acteurs aval : structures de commercialisation et de mise sur le marché de la production animale.....	46
Tableau 11 : SIQO présents dans la PRA des Grands Causses	49
Tableau 12 : Enjeux du site d'étude	52
Tableau 13 : Comparaison des valeurs fertilisantes sans et avec méthanisation	64
Tableau 14 : Calcul du produit brut agricole surfacique	70
Tableau 15 : Calcul du ratio produit agricole / produit aval en Occitanie (en million d'euros)	71
Tableau 16 : Bilan de l'impact négatif annuel	71

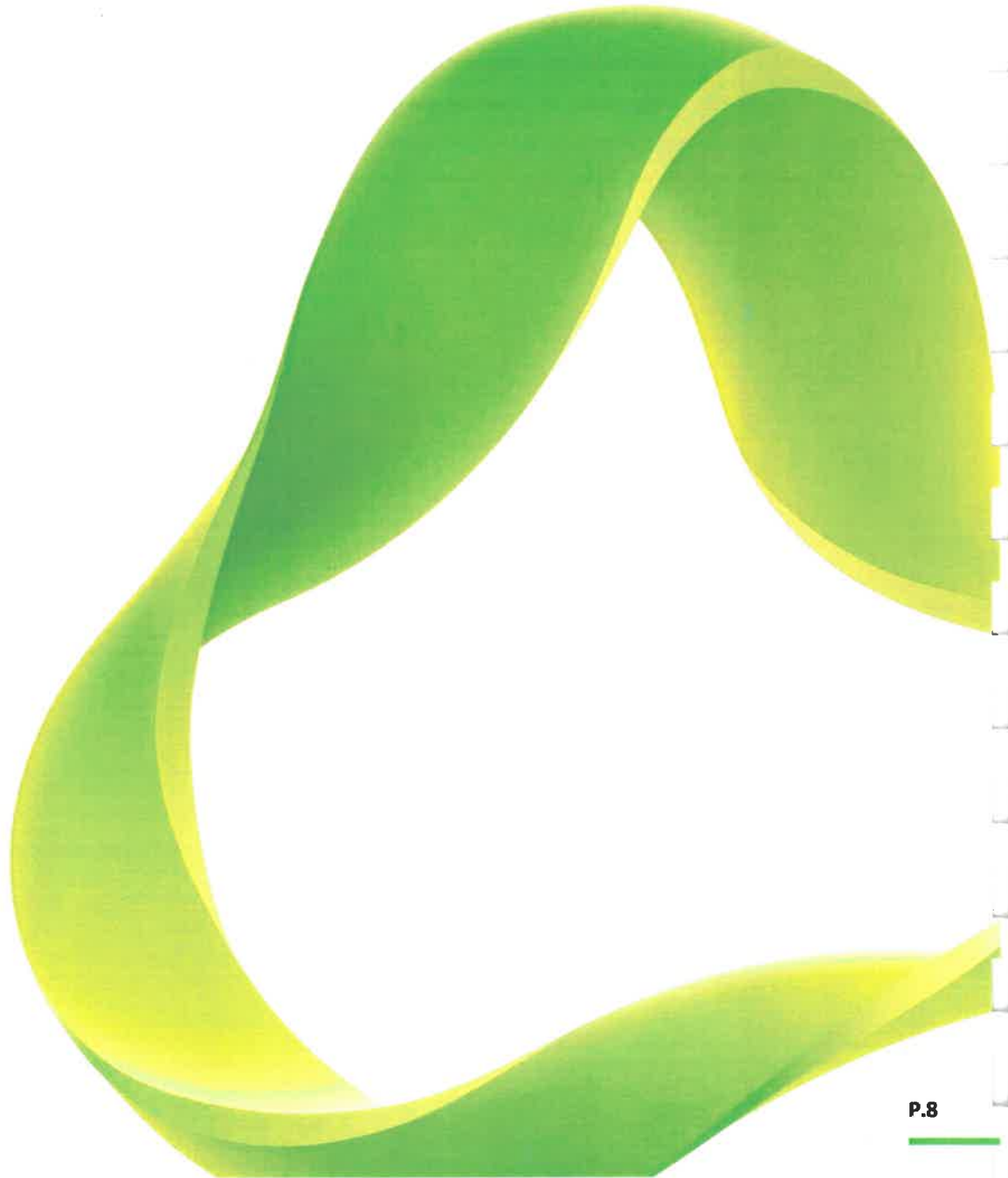
INDEX DES ILLUSTRATIONS

Illustration 1 : La situation mondiale de l'agriculture face au changement climatique	12
Illustration 2 : L'agriculture française au carrefour de six grands enjeux	12
Illustration 3 : Changements d'occupation des sols entre 2012 et 2018	13
Illustration 4 : Consommation annuelle d'espaces naturels, agricoles et forestiers, en ha, hors DOM	14
Illustration 5 : Consommation d'espaces totale en ha, entre 2009 et 2017	14
Illustration 6 : La méthanisation : mode d'emploi	16
Illustration 7 : Localisation du projet d'unité de Méthanisation de Bozouls	20
Illustration 8 : Localisation du projet à l'échelle communale	21
Illustration 9 : Vue aérienne dans le secteur du site d'étude et voies de circulation	24
Illustration 10 : Localisation des PRA et des OTEX communales à l'échelle départementale	25
Illustration 11 : Localisation des aires d'étude.....	26
Illustration 12 : Répartition de l'occupation du sol à l'échelle de la PRA des Grands Causses	27
Illustration 13 : Occupation du sol à l'échelle de la PRA des Grands Causses.....	27
Illustration 14 : Emprise cadastrale du projet	28
Illustration 15 : Vue aérienne du site en 1950-1965	29
Illustration 16 : Vue aérienne du site d'étude en 2000-2005	30
Illustration 17 : Vue aérienne du site d'étude en 2006-2010	30
Illustration 18 : Vue aérienne du site d'étude en 2019.....	31

Illustration 19 : Carte géologique simplifié à l'échelle de l'Aveyron	32
Illustration 20 : Evolution du nombre d'exploitations agricoles de 1970 à 2010 dans la PRA des Grands Causses	34
Illustration 21 : Evolution de la SAU de 1970 à 2010 dans la PRA des Grands Causses	35
Illustration 22 : Evolution de la SAU moyenne entre 1970 et 2010 dans la PRA des Grands Causses.....	35
Illustration 23 : Répartition de l'assolement dans la PRA des Grands Causses.....	36
Illustration 24 : Registre Parcellaire Graphique de la PRA des Grands Causses.....	37
Illustration 25 : Localisation des sièges d'exploitation par rapport aux parcelles du projet.....	38
Illustration 26 : Productions agricoles actuellement en place à l'échelle du site d'étude.....	40
Illustration 27 : Evolution des Unités de Travail Annuel dans la PRA des Grands Causses	41
Illustration 28 : Organisation d'une filière agricole.....	43
Illustration 29 : Schéma de la filière du GAEC de Coudournac	47
Illustration 30 : Schéma de la filière du GAEC des Vergers	48
Illustration 31 : Evolution de l'Agriculture Biologique entre 2009 et 2019.....	49
Illustration 32 : Synoptique de principe des activités du projet	56
Illustration 33 : Localisation des sièges d'exploitation par rapport au projet.....	77
Illustration 34 : Choix du site d'implantation de l'unité.....	78



GLOSSAIRE





I. SIGLES UTILISES

- **AB** : Agriculture Biologique
- **BRGM** : Bureau de Recherches Géologiques et Minières
- **CC** : Circuit court
- **CET** : Contribution Economique Territoriale
- **CIRAD** : Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement
- **CIVE** : Culture Intermédiaire à Vocation Energétique
- **COP** : Céréales et Oléo-Protéagineux
- **CUMA** : Coopérative d'Utilisation de Matériel Agricole
- **DRAAF** : Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt
- **EARL** : Entreprise Agricole à Responsabilité Limitée
- **EBE** : Excédent Brut d'Exploitation
- **EnR** : Energie Renouvelable
- **ETA** : Entreprise de Travaux Agricole
- **FNO** : Fédération Nationale Ovine
- **GAEC** : Groupement Agricole d'Exploitation en Commun
- **GES** : Gaz à Effet de Serre
- **IAA** : Industrie Agroalimentaire
- **ICHN** : Indemnité Compensatoire de Handicaps Naturels
- **ICPE** : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
- **INRAE** : Institut National de Recherche pour l'Agriculture, l'Alimentation et l'Environnement
- **INSEE** : Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques
- **MAEC** : Mesure Agro-Environnementale et Climatique
- **MS** : Matière Sèche
- **ONCEA** : Observatoire National de la Consommation d'Espaces Agricoles
- **OTEX** : Orientation Technico-économique
- **PAC** : Politique Agricole Commune
- **PBS** : Production Brute Standard
- **PTD** : Pâturage Tournant Dynamique
- **RPG** : Registre Parcellaire Graphique
- **SAFER** : Sociétés d'Aménagement Foncier et d'Etablissement Rural
- **SAU** : Surface Agricole Utile
- **SCOP** : Surface Céréales Oléo-Protéagineux
- **SF** : Surface Fourragère
- **SFP** : Superficie Fourragère Principale
- **SIQO** : Signes d'Identification de Qualité et d'Origine
- **STH** : Surface Toujours en Herbe



- **UGB : Unité Gros Bétail**
- **UTA : Unité de Travail Annuel**
- **UTH : Unité de Travail Humain**

II. DEFINITIONS

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

Artificialisation. L'artificialisation est définie comme l'altération durable de tout ou partie des fonctions écologiques d'un sol, en particulier de ses fonctions biologiques, hydriques et climatiques, ainsi que de son potentiel agronomique par son occupation ou son usage. (Sources : LOI n° 2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets).

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

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

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

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

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

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

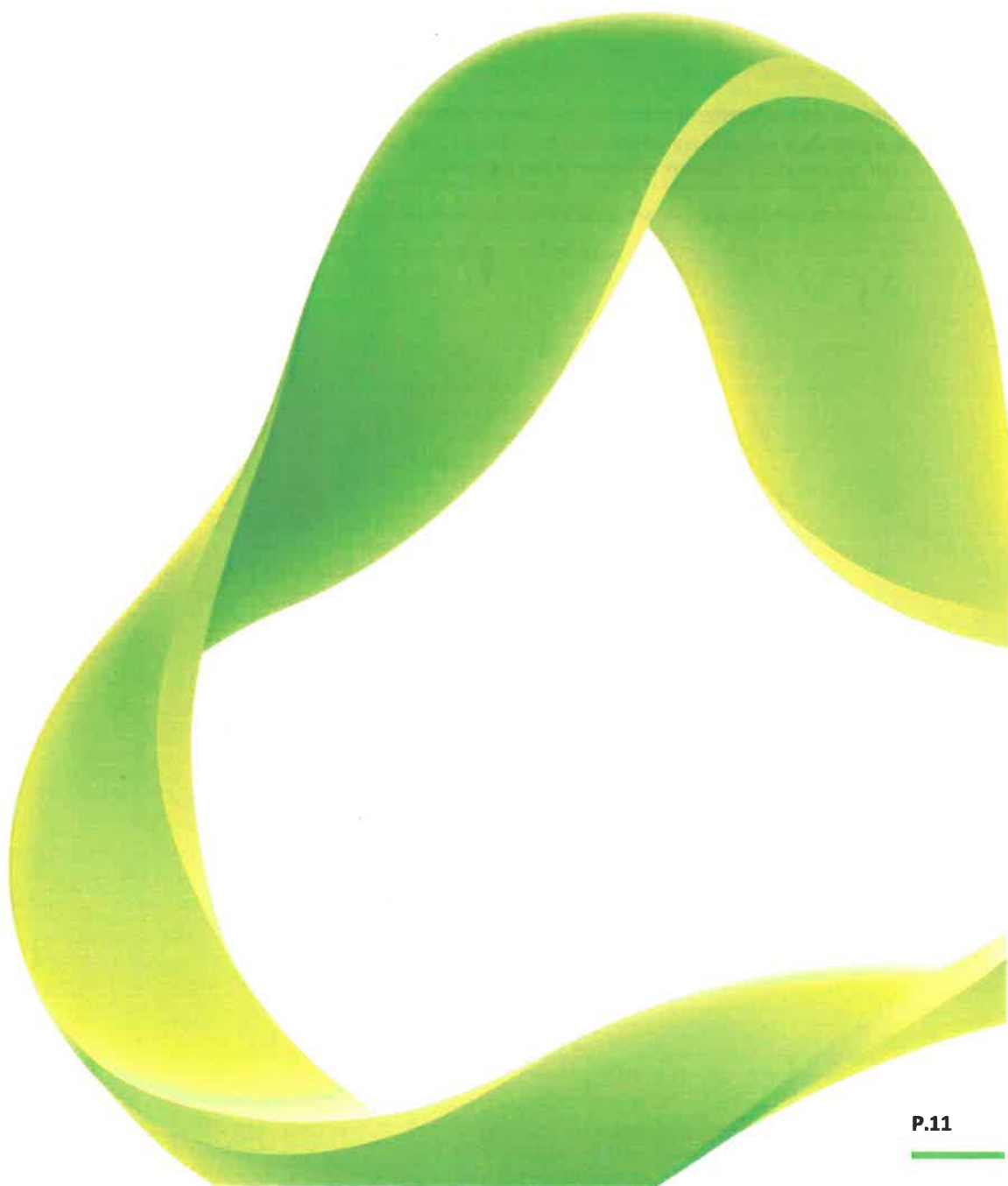
Régions Agricoles (RA) et Petites Régions Agricoles (PRA). Elles ont été définies, à partir de 1946, pour mettre en évidence des zones agricoles homogènes. La Région Agricole regroupe les communes dont les caractéristiques agricoles forment une unité. La Petite Région Agricole correspond au croisement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

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

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

B

PREAMBULE



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

1. UNE AGRICULTURE AU CARREFOUR DE GRANDS ENJEUX GLOBAUX

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

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

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

Source : FAO

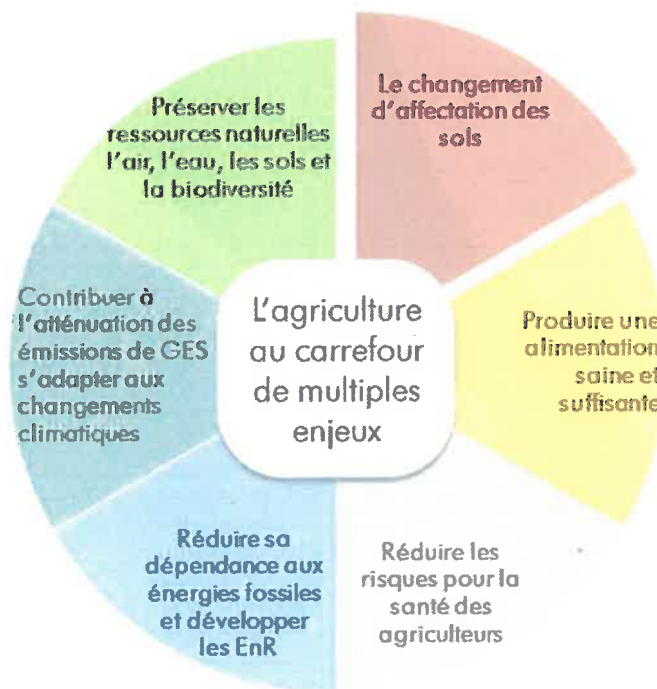


En France, la répercussion des enjeux mondiaux implique une production agricole en quantités suffisantes et de qualité, répondant à la demande d'un consommateur dont les attentes sont de plus en plus responsables. L'activité agricole française se trouve, de ce fait, au carrefour d'enjeux aux envergures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

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

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

Réalisation : Artifex 2020



2. L'ENJEU DU CHANGEMENT D'AFFECTATION DES SOLS

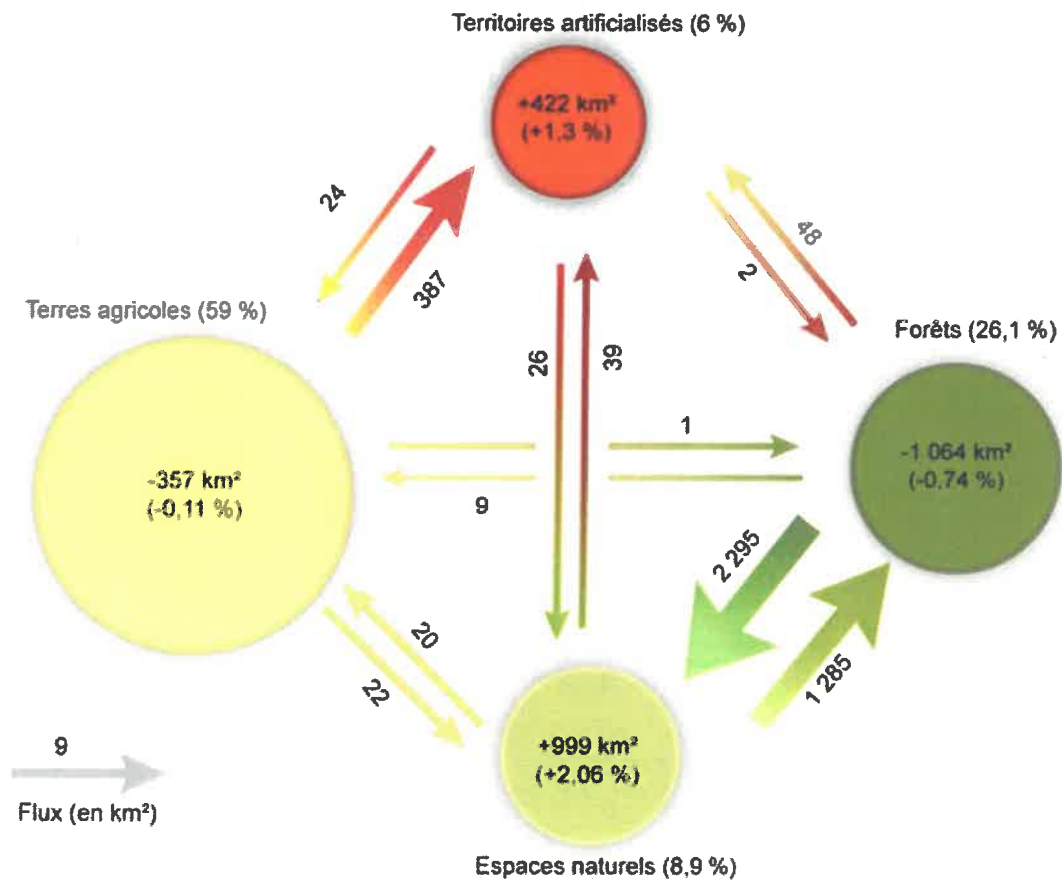
La conservation des sols agricoles est un levier majeur pour répondre aux défis de l'agriculture. Une diminution générale des terres agricoles équivaut à l'augmentation des difficultés à répondre aux cinq enjeux cités précédemment.

Les sols agricoles couvrent encore la majorité du territoire français avec 32 millions d'hectares, soit 59%. **Cependant, sur la période 2012-2018, les pertes agricoles s'élèvent à 35 780 hectares en France métropolitaine (-0,11%).**

Entre 2012 et 2018, 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 35 780 ha agricoles ont ainsi changé d'utilisation entre 2012 et 2018.

L'illustration suivante présente les surfaces ayant changé d'affectation entre espace naturel, agricole ou espace artificialisé, entre 2012 et 2018. L'artificialisation des terres agricoles ou naturelles est largement majoritaire.

Illustration 3 : Changements d'occupation des sols entre 2012 et 2018
Sources : Rapport sur l'Etat de l'Environnement Données et ressources



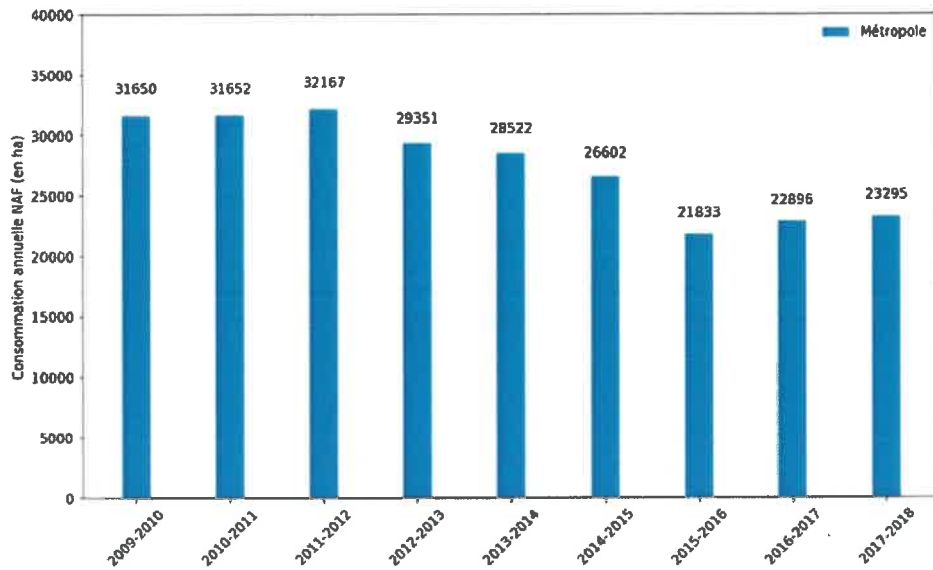
Depuis juillet 2019, un portail national de l'artificialisation des sols a été créé. L'action 7 du Plan Biodiversité demandait un état des lieux annuel de la consommation d'espace. Cette plateforme de l'artificialisation des sols répond à ces engagements et permet aux collectivités de voir les caractéristiques propres à chaque territoire, année après année, avec un mode de calcul similaire sur toute la France.

Le graphique en page suivante illustre la consommation annuelle d'espaces naturels, agricoles et forestiers depuis 2009.



Illustration 4 : Consommation annuelle d'espaces naturels, agricoles et forestiers, en ha, hors DOM

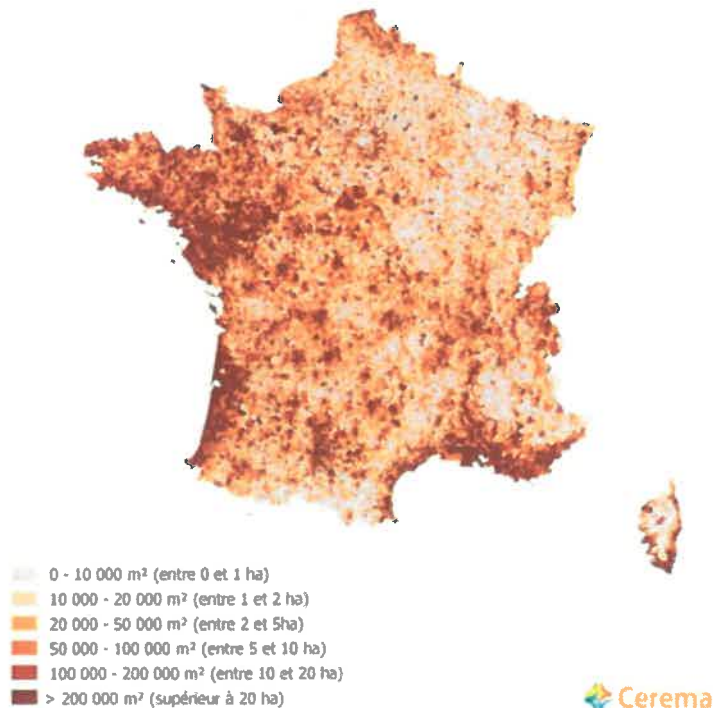
Source : <https://artificialisation.biodiversitetousvivants.fr/parution-des-donnees-dartificialisation-2009-2018>



L'outil permet également d'accéder à des données communales. L'artificialisation est très polarisée au niveau communal puisque 5% des communes les plus consommatrices représentent 36% du total des surfaces nouvellement artificialisées.

Illustration 5 : Consommation d'espaces totale en ha, entre 2009 et 2017

Source : *Portrait de l'artificialisation des sols - Parution des données de l'artificialisation 2009-2019*



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.**

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

3.1. Le contexte législatif et règlementaire d'application

La Loi d'Avenir pour l'Agriculture, l'Alimentation et la Forêt (LAAAF n°2014-1170) du 13 octobre 2014 est la réponse législative à la prise en compte des enjeux de l'agriculture. Elle dessine ainsi les lignes d'un nouvel équilibre autour de l'agriculture et de l'alimentation, qui s'appuie à la fois sur des changements des pratiques agricoles et la recherche d'une compétitivité qui intègre la transition écologique et l'agroécologie.

Parmi 18 des 73 mesures législatives, la loi d'avenir pour l'agriculture développe le principe de la compensation agricole. Son application est prévue dans le décret n° 2016-1190 du 31 août 2016 « *relatif à l'étude préalable et aux mesures de compensation prévues à l'article L. 112-1-3 du code rural et de la pêche maritime* ».

Selon la loi, les projets d'aménagements publics et privés qui sont susceptibles d'avoir des conséquences importantes sur l'économie agricole doivent faire l'objet d'une **étude préalable** comprenant les mesures envisagées pour éviter et réduire leurs effets négatifs notables, ainsi que des mesures de compensation collective visant à consolider l'économie agricole du territoire. L'Etude Préalable Agricole s'applique aux projets qui réunissent les conditions cumulatives suivantes :

- Les projets de travaux, ouvrages ou aménagements publics et privés soumis, par leur nature, leurs dimensions ou leur localisation, à une **étude d'impact de façon systématique** dans les conditions prévues à l'article R. 122-2 du code de l'environnement,
- Leur emprise est située en tout ou partie soit :
 - Sur une **zone agricole, forestière ou naturelle**, délimitée par un document d'urbanisme opposable et qui est ou a été affectée à une activité agricole au sens de l'article L. 311-1 du code rural et de la pêche maritime dans les **cinq années** précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet,
 - Sur une **zone à urbaniser** délimitée par un document d'urbanisme opposable qui est ou a été affectée à une activité agricole au sens de l'article L. 311-1 du code rural et de la pêche maritime dans les **trois années** précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet,
 - En l'absence de document d'urbanisme délimitant ces zones, **sur toute surface** qui est ou a été affectée à une activité agricole dans les **cinq années** précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet ;
- La surface prélevée de manière définitive sur les zones mentionnées à l'alinéa précédent est supérieure ou égale à **un seuil fixé par défaut à cinq hectares**. Par arrêté pris après avis de la commission prévue aux articles L. 112-1-1, L. 112-1-2 et L. 181-10 du code rural et de la pêche maritime, le préfet peut déroger à ce seuil en fixant **un ou plusieurs seuils départementaux compris entre un et dix hectares, tenant notamment compte des types de production et de leur valeur ajoutée**. Lorsque la surface prélevée s'étend sur plusieurs départements, le seuil retenu est le seuil le plus bas des seuils applicables dans les différents départements concernés.

3.2. L'étude préalable agricole

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

- Une **description du projet** et la délimitation du territoire concerné,
- Une analyse de **l'état initial de l'économie agricole** du territoire concerné. Elle porte sur la production agricole primaire, la première transformation et la commercialisation par les exploitants agricoles et justifie le périmètre retenu par l'étude,
- L'étude des **effets positifs et négatifs du projet sur l'économie agricole** de ce territoire. Elle intègre une évaluation de l'impact sur l'emploi ainsi qu'une évaluation financière globale des impacts, y compris les effets cumulés avec d'autres projets connus,
- Les **mesures envisagées** et retenues pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet. L'étude établit que ces mesures ont été correctement étudiées. Elle indique, le cas échéant, les raisons pour lesquelles elles n'ont pas été retenues ou sont jugées insuffisantes. L'étude tient compte des bénéfices, pour l'économie agricole du territoire

concerné, qui pourront résulter des procédures d'aménagement foncier mentionnées aux articles L. 121-1 et suivants du code rural et de la pêche maritime,

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

Dans le cas mentionné au II de l'article D. 112-1-18, l'étude préalable porte sur l'ensemble du projet. À cet effet, lorsque :

- o Sa réalisation est fractionnée dans le temps, l'étude préalable de chacun des projets comporte une appréciation des impacts de **l'ensemble des projets**.
- o Lorsque les travaux sont réalisés par **des maîtres d'ouvrage différents**, ceux-ci peuvent demander au préfet de leur préciser les autres projets pour qu'ils en tiennent compte.

C'est sur cette base que le présent rapport d'étude a été construit. L'ensemble des éléments cités précédemment est intégré. La présente étude préalable agricole concerne un projet de développement d'énergie renouvelable : la méthanisation.

II. LA METHANISATION : POINTS DE REPRES

1. LE PRINCIPE DE LA METHANISATION

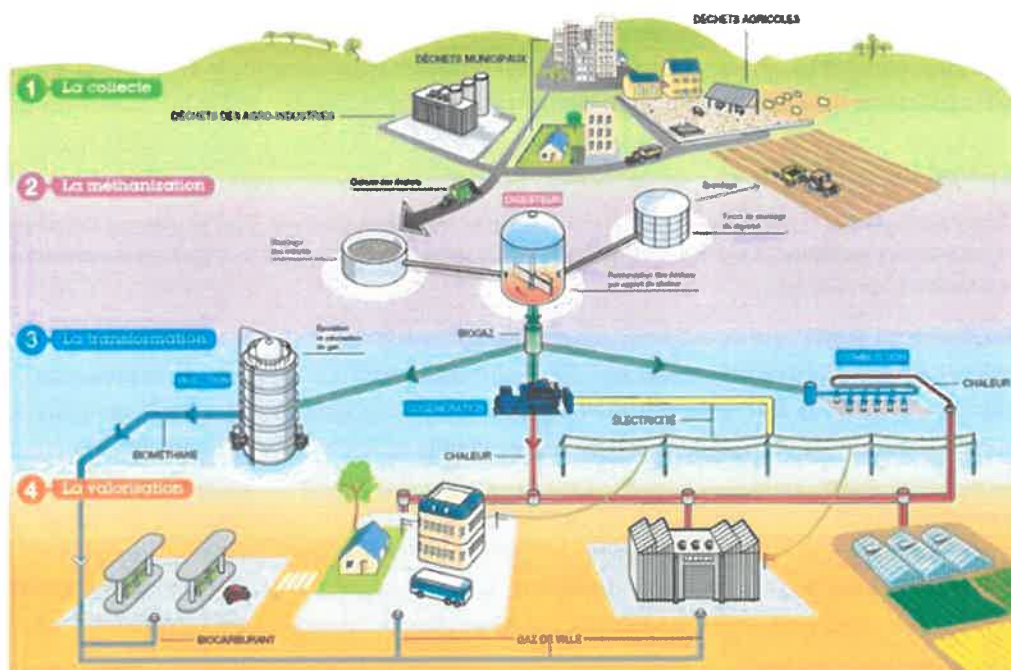
Le processus de méthanisation est une transformation de la matière organique en **biogaz** (contenant du méthane) et en **digestat** (matière digérée restante), grâce à des micro-organismes.

La réaction a lieu en absence d'oxygène, à une température d'environ 37°C à 42°C, dans une cuve fermée et agitée appelée **digesteur**. Les matières organiques (par exemple des déjections animales telles que le lisier et le fumier) sont décomposées en molécules simples par les micro-organismes pendant environ 40 à 70 jours.

Cette dégradation donne lieu au biogaz qui est une **énergie renouvelable** et à un digestat qui a des **propriétés fertilisantes**. Le biogaz peut être valorisé dans une chaudière pour produire de la chaleur, dans un moteur de cogénération pour produire de l'électricité et de la chaleur, en injection dans le réseau de gaz naturel, en biométhane carburant pour les véhicules fonctionnant au gaz naturel. Le digestat est épandu pour fertiliser les terres agricoles.

La méthanisation est un phénomène qui se déroule naturellement dans l'appareil digestif des bovins ou dans les marais.

Illustration 6 : La méthanisation : mode d'emploi
Source : ADEME





2. LE BIOGAZ, UNE ENERGIE D'AVENIR

Le Grenelle Environnement fixe l'objectif d'atteindre 32% d'énergie renouvelable d'ici 2030 et une division par deux de la consommation d'énergie d'ici 2050. La méthanisation contribue à l'atteinte de ces objectifs par la production de biogaz.

La Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE) prévoit notamment d'atteindre une production de biogaz de 24 à 32 TWh en 2028, sous l'hypothèse d'une baisse des coûts. Cela représente 4 à 6 fois la production de biogaz de 2017. Les objectifs de la PPE vise que la part du biogaz en 2030 atteigne 7% de la consommation totale de gaz.

Tableau 1 : Objectif de production de biogaz (enTWh PCS)
Source : Ministère de la Transition écologique et solidaire

2016	2023	2028
5,4 TWh PCS Dont 0,4 TWh injecté	14 TWh PCS Dont 6 TWh injecté	24 à 32 TWh PCS Dont 14 à 22 TWh injecté

D'après les tableaux de bord de l'énergie publiés par le ministère de la Transition écologique et solidaire, en France, au 31 décembre 2020 :

- o Au total, 214 installations ont injecté du biométhane, après production et épuration de biogaz, dans les réseaux de gaz naturel. Leur capacité s'élève à 3,9 TWh/an, en progression de 73% par rapport à fin 2019.
- o Une capacité supplémentaire de 1658 GWh/an a été installée au cours de l'année 2020, en nette hausse par rapport à l'année 2019 (876 GWh/an). 623 installations de méthanisation raccordées au réseau de gaz. La puissance fournie est de 1 875 GWh/an. 27 nouvelles installations ont été installées au 1^{er} trimestre 2020. Elle s'établit à 2 208 GWh pour l'année 2020, soit une hausse de 79% par rapport à 2019.
- o Au total, 861 installations produisant de l'électricité à partir de biogaz sont raccordées au réseau. Cela correspond à une capacité totale installée de 523 MW. En 2020, 24 MW supplémentaires ont été raccordés. Elle est en hausse de 12% par rapport à la production de l'année 2019.

En région Occitanie, le nombre d'installation de méthanisation en exploitation est de 45, dont 3 en injection, 13 chaudières biogaz et 26 installations en cogénération, pour une puissance électrique installée totale de 11,5 MWe. Le département de l'Aveyron compte 6 installations de méthanisation en exploitation, 4 en cogénération et 2 chaudières biogaz.

3. LES INTERETS DE LA METHANISATION

Le biogaz produit par la méthanisation représente une **énergie renouvelable** grâce à sa valorisation qui permet de substituer des énergies fossiles (injection de biométhane dans le réseau de gaz naturel, production d'électricité et de chaleur par l'intermédiaire d'un moteur de cogénération).

La méthanisation permet ainsi de **réduire les émissions de gaz à effet de serre**, par diminution de la consommation d'énergie fossile et par une réduction des émissions de gaz à effet de serre lors du stockage des effluents d'élevage.

Le traitement des matières organiques par méthanisation offre une **solution de valorisation à nos déchets**. Les effluents d'élevage peuvent ainsi être valorisés, ce qui peut générer un revenu complémentaire aux agriculteurs et une facilité de gestion de leurs effluents.

Le digestat produit est un **fertilisant de qualité** qui apportent aux agriculteurs une maîtrise de la fertilisation des sols et la réduction de la dépendance aux engrais minéraux.



III. NATURE ET LOCALISATION DU PROJET DE BOZOULS PORTE PAR BIEVER, BIOENERGIES VERTES

1. LES OBJECTIFS DU PROJET

Les objectifs du projet sont :

- o Pérenniser les exploitations agricoles : diversification des activités et apport d'un revenu complémentaire,
- o Participer aux objectifs d'un Territoire à Energie Positive : valoriser le biogaz en biométhane, injecté dans le réseau GrDF de Bozouls,
- o Restaurer le cycle naturel du carbone : restituer au sol les restes organiques produits par les filières alimentaires,
- o Répondre à la protection de la ressource en eau : maintenir une fertilisation organique des sols et gérer les digestats collectivement,
- o Maitriser les coûts de production et de fertilisation des cultures : valoriser les effluents en digestat, engrais organique en substitution d'engrais minéraux.

2. L'HISTORIQUE DU PROJET

L'association Métha Causses Territoire (loi 1901), rassemblant les agriculteurs et des collectivités (Communauté de Communes Comtal Lot et Truyères, le SIEDA) a été créée en décembre 2014 pour développer un projet de méthanisation agricole territoriale. L'association assure alors la maîtrise d'ouvrage du projet et la Chambre d'Agriculture assure alors la mission de Chef de projet. L'association s'organise comme suit :

- o Un Comité de Pilotage composé des représentants des différents acteurs du territoire en charge de construire et valider les étapes du plan d'action ;
- o Un groupe de travail « collectif agricole » et un groupe de travail « collectivité » a pour mission d'assurer la communication et la mobilisation des acteurs du territoire ;
- o Un comité technique, composé de personnes ressources issues des structures partenaires, en charge d'assurer la gestion du projet.

L'association se charge alors :

- o De définir et valider les finalités, objectifs stratégiques et opérationnels et des premières actions (arbre des objectifs).
- o De réaliser une pré-étude de Faisabilité pour valider l'opportunité du projet et mobiliser les différents acteurs du territoire.
- o De réaliser une étude de faisabilité pour quantifier les substrats disponibles sur le territoire, choisir le process de méthanisation, aborder le montage financier, valider la rentabilité économique du projet afin de permettre aux partenaires financiers et techniques de s'engager.

En avril 2017, la SAS Métha Causses territoire est créée afin de représenter et défendre les intérêts du territoire et de porter le capital des différents acteurs du territoire. La liste des actionnaires de Métha Causses territoire est la suivante : 10 agriculteurs (ETA ou individuels), La Communauté de Communes Comtal Lot et Truyère, le SIEDA (Syndicat d'énergies de l'Aveyron).

En octobre 2019, la SAS Projet BIEVER est créée, issue de la collaboration technique et financière entre la SAS Métha Causses Territoire et de la société Engie BioZ. La société BIEVER a pour objet le développement, le financement, la construction et l'exploitation d'une unité de méthanisation sur le territoire de Bozouls.

En août 2020, le contrat de vente de Biométhane est signé avec la société E&C (groupe Engie).

En mars 2021, les parcelles d'implantation sont sécurisées au travers de compromis de vente.

De mars à juillet 2021, l'unité de méthanisation est dimensionnée en fonction des intrants sécurisés.

Le planning prévisionnel allant jusqu'à la mise en service de l'unité est synthétisé dans la frise suivante :

Emergence
2014-2015Lancement
2016-2018Développement
2018-2023Construction mi-
2023Mise en service
Industrielle
mi-2024

3. ACTEURS DU PROJET

La liste des acteurs du projet est donnée dans le tableau ci-après. Le choix du constructeur du procédé de méthanisation se fera à l'issue de l'obtention de l'arrêté préfectoral.

Maîtrise d'ouvrage	<i>Société</i>	BIEVER	SAS BIEVER
	<i>Siège social</i>	Hameau de Coudournac 12 340 BOZOULS	
	<i>Téléphone</i>	06 43 59 39 18	
	<i>Interlocuteurs</i>	Thierry CABROLIER	
Assistance à maîtrise d'ouvrage	<i>Société</i>	METHA CAUSSES TERRITOIRE	
	<i>Siège social</i>	Hameau de Coudournac 12 340 BOZOULS	
	<i>Téléphone</i>	06 43 59 39 18	
	<i>Interlocuteurs</i>	Thierry CABROLIER	
Assistance à maîtrise d'ouvrage	<i>Société</i>	ENGIE BIOZ	
	<i>Siège social</i>	10 Boulevard de la Robiquette 35 760 SAINT-GREGOIRE	
	<i>Téléphone</i>	02 23 46 17 62	
	<i>Interlocuteur</i>	Nathalie BUREAU / Tania DESIR	
Architecte en charge du PC	<i>Société</i>	MAGMA ARCHITECTURE	
	<i>Siège social</i>	La Haute Forêt 35 310 BREAL-SOUS-MONTFORT	
	<i>Téléphone</i>	02 23 25 17 04	
	<i>Interlocuteurs</i>	Antoine PIERRE	
Plan d'épandage	<i>Société</i>	CHAMBRE D'AGRICULTURE AVEYRON	
	<i>Siège social</i>	5 D840, 12000 Rodez	
	<i>Téléphone</i>	05 65 73 79 00	
	<i>Interlocuteur</i>	Philippe BARTHAS / Patrick SALES	
Bureau d'études environnement	<i>Société</i>	ARTIFEX	
	<i>Siège social</i>	4 rue Jean Le Rond d'Alembert Bâtiment 5, 1 ^{er} étage, 81000 Albi	
	<i>Téléphone</i>	05 63 48 10 33	
	<i>Interlocuteur</i>	Isabelle GROS / Charlotte VACCALUT	

4. LOCALISATION DU PROJET

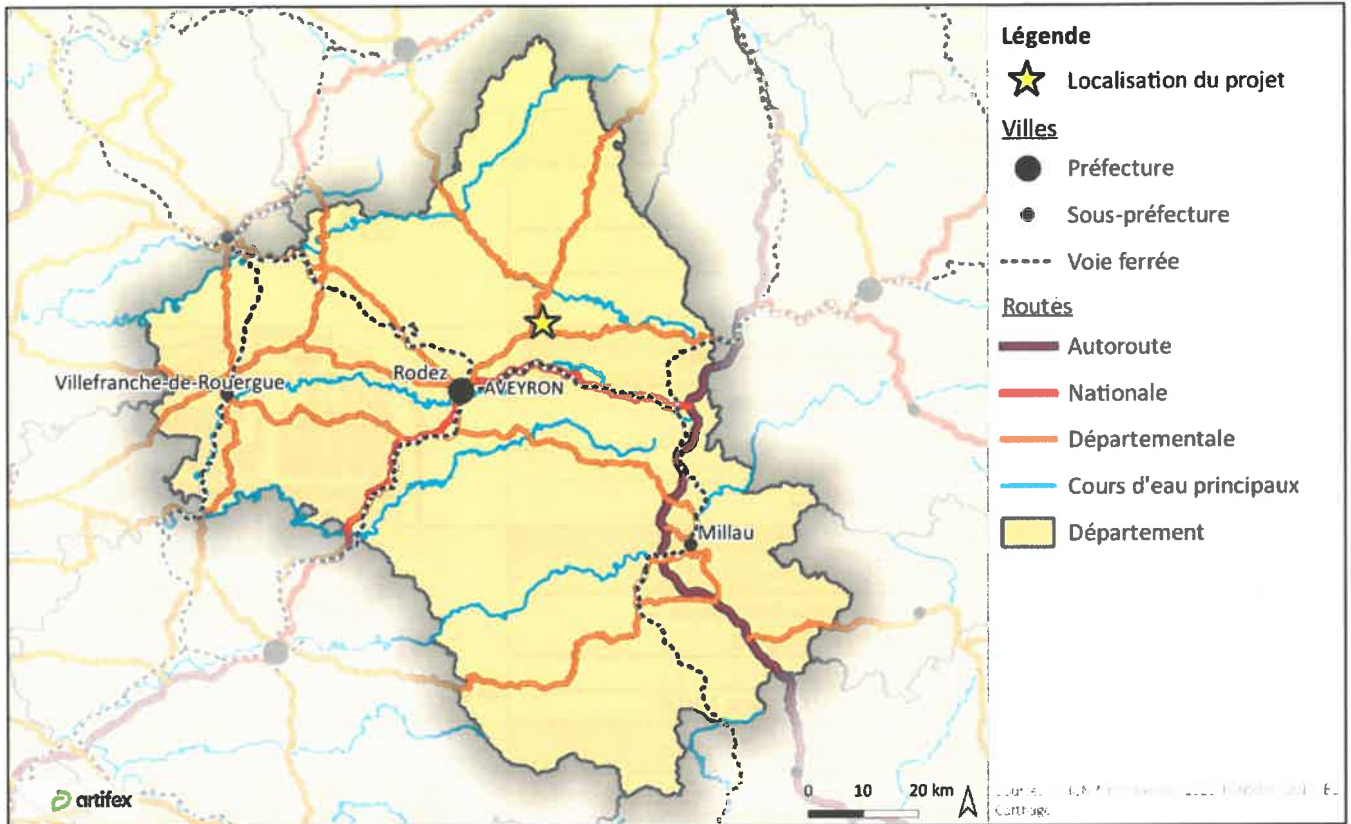
Les coordonnées géographiques du centre du site sont les suivantes :

Coordonnées (Lambert 93)		Altitude
X	Y	
679 974,41 m	6 374 535,66 m	560 m

La SAS BIEVER, spécialisée dans les énergies renouvelables, souhaite implanter une unité de méthanisation sur le territoire de la commune de Bozouls, dans le département de l'Aveyron, en région Occitanie.

L'illustration suivante permet de localiser le projet d'unité de méthanisation dans le département de l'Aveyron :

Illustration 7 : Localisation du projet d'unité de Méthanisation de Bozouls
Réalisation : Artifex 2022

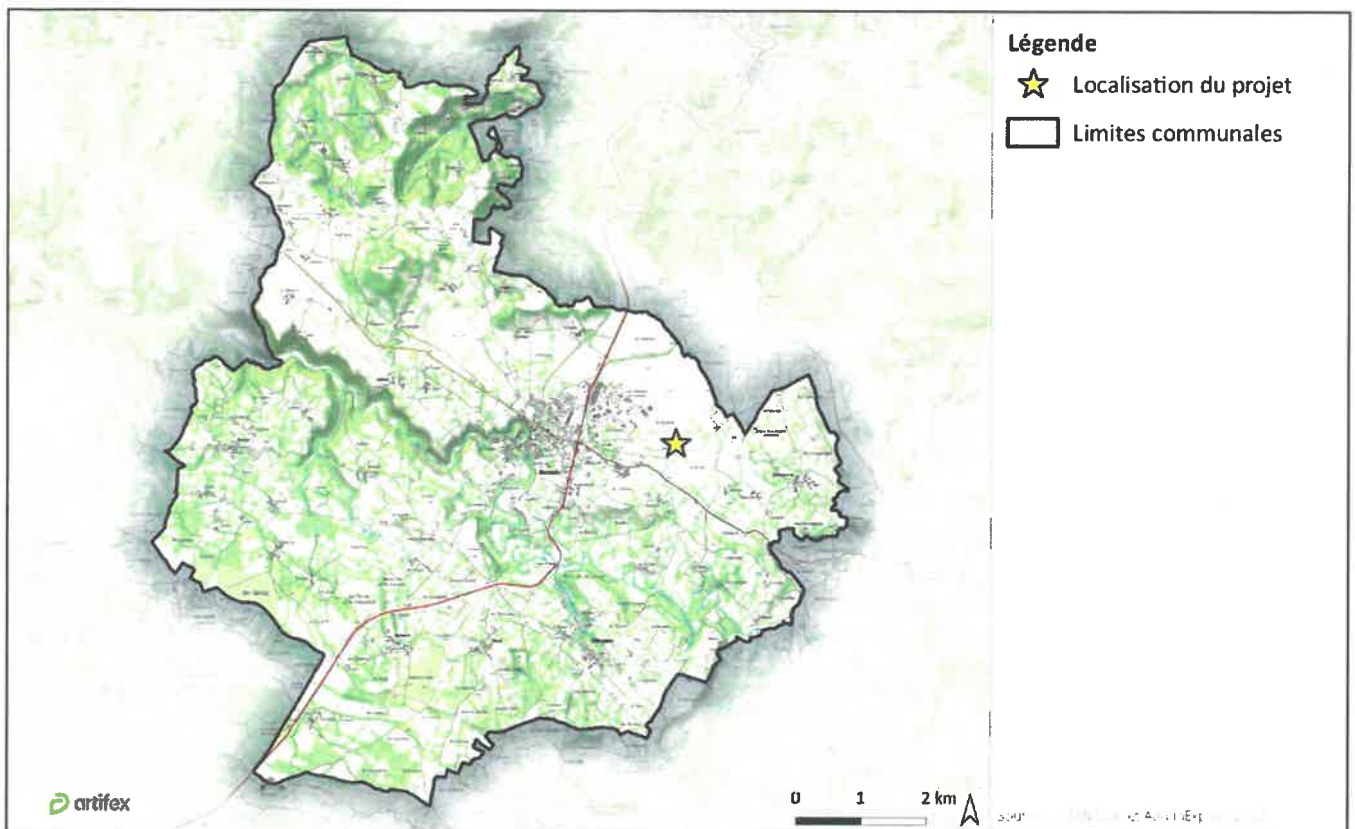


Le tableau ci-dessous synthétise le découpage administratif des terrains du projet.

Région	Département	Arrondissement	Intercommunalité	Commune
Occitanie	Aveyron	Rodez	CC Comtal Lot et Truyère	Bozouls

La carte suivante permet de localiser le site d'étude au sein de la commune de Bozouls qui appartient à la communauté de communes Comtal Lot et Truyère.

Illustration 8 : Localisation du projet à l'échelle communale
Réalisation : Artifex 2022



5. LE CONTEXTE REGLEMENTAIRE APPLIQUE AU PROJET DE BOZOULS

Selon la Loi d'Avenir pour l'Agriculture, l'Alimentation et la Forêt (LAAAF) du 13 octobre 2014, présentée en partie BI.3 du présent rapport, les projets d'aménagements publics et privés qui sont susceptibles d'avoir des conséquences importantes sur l'économie agricole doivent faire l'objet d'une **étude préalable**. Celle-ci doit comprendre les mesures envisagées pour éviter et réduire leurs effets négatifs notables, ainsi que des mesures de compensation collective visant à consolider l'économie agricole du territoire. Il s'agit des projets remplissant **cumulativement** les conditions de nature, de consistance et de localisation détaillées ci-après :

Condition	Détail	Cas de l'unité de méthanisation de Bozouls	Critère rempli ?
Nature	Les projets de travaux, ouvrages ou aménagements publics et privés soumis, par leur nature, leurs dimensions ou leur localisation, à une étude d'impact de façon systématique dans les conditions prévues à l'article R. 122-2 du code de l'environnement.	Le projet d'unité de méthanisation de Bozouls, objet de la présente étude est soumis de façon systématique à une étude d'impact.	Oui
Localisation	L'emprise du projet est située en tout ou partie soit : <ul style="list-style-type: none"> ○ Sur une zone agricole, forestière ou naturelle, délimitée par un document d'urbanisme opposable et qui est ou a été affectée à une activité agricole au sens de l'article L. 311-1 dans les cinq années précédant la date de dépôt du dossier de demande 	La commune de Bozouls dispose d'un document d'urbanisme, PLUi approuvé le 20/10/2021, qui classe les terrains du projet en zone Amétha.	Oui

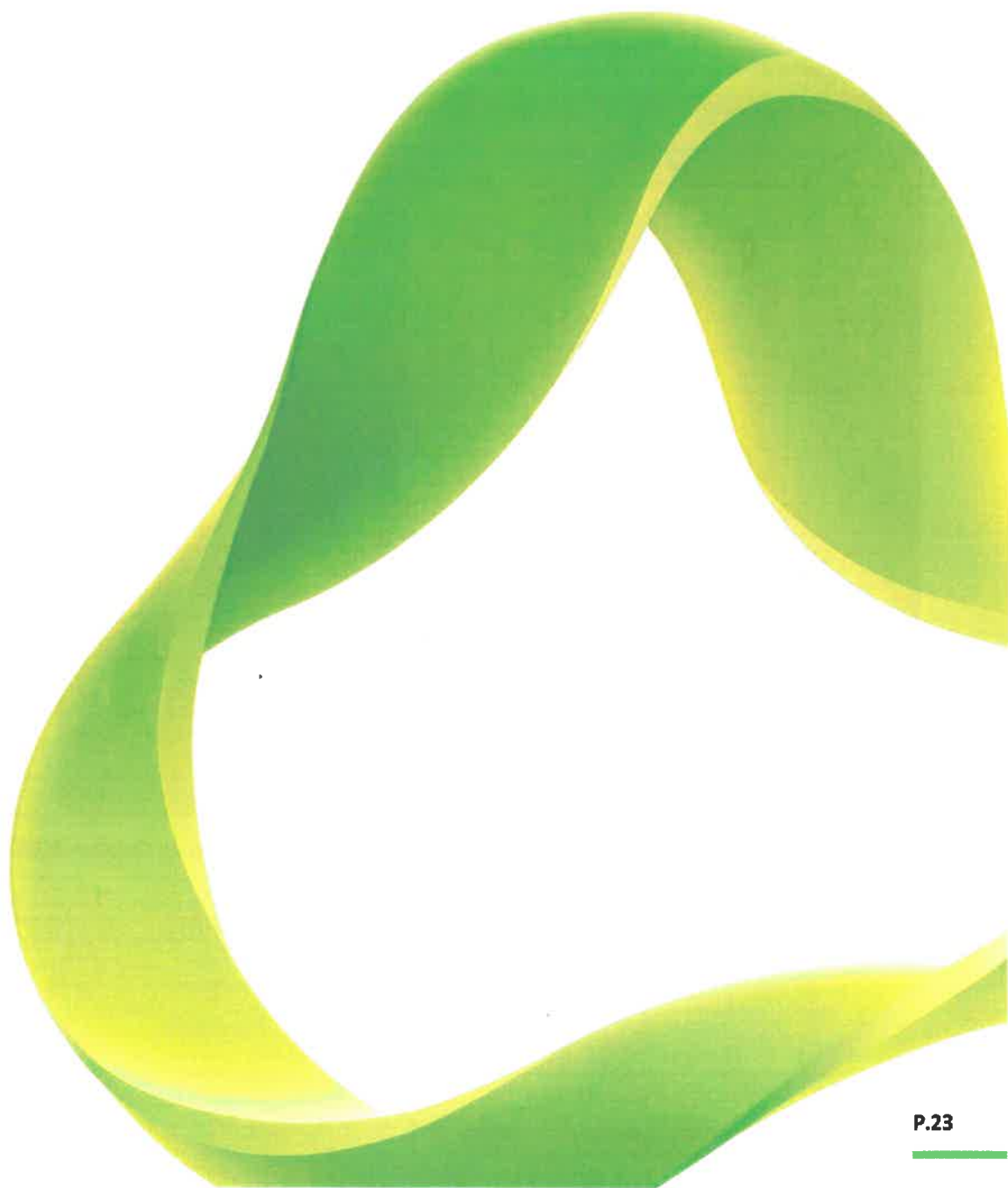


Condition	Détail	Cas de l'unité de méthanisation de Bozouls	Critère rempli ?
	<p>d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet ;</p> <ul style="list-style-type: none">○ Sur une zone à urbaniser délimitée par un document d'urbanisme opposable qui est ou a été affectée à une activité agricole au sens de l'article L. 311-1 dans les trois années précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet ;○ En l'absence de document d'urbanisme délimitant ces zones, sur toute surface qui est ou a été affectée à une activité agricole dans les cinq années précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet. <p><i>Pour mémoire, conformément à l'article L. 311-1 du code rural et de la pêche maritime, sont réputées agricoles :</i></p> <ul style="list-style-type: none">○ toutes les activités correspondant à la maîtrise et à l'exploitation d'un cycle biologique de caractère végétal ou animal et constituant une ou plusieurs étapes nécessaires au déroulement de ce cycle,○ les activités exercées par un exploitant agricole qui sont dans le prolongement de l'acte de production ou qui ont pour support l'exploitation,○ les activités de cultures marines,○ les activités de préparation et d'entraînement des équidés domestiques en vue de leur exploitation, à l'exclusion des activités de spectacle,○ la production et, le cas échéant, de la commercialisation, par un ou plusieurs exploitants agricoles, de biogaz, d'électricité et de chaleur par la méthanisation, lorsque cette production est issue pour au moins 50 % de matières provenant d'exploitations agricoles.	<p>De plus, le projet est situé sur 3,4 ha de surfaces agricoles. Ces parcelles sont exploitées depuis plus de 5 ans.</p> <p>Le projet d'unité de méthanisation de Bozouls est concerné par la 1^{ère} catégorie (zone agricole).</p>	
Consistance	<p>La surface prélevée de manière définitive sur les zones mentionnées à l'alinéa précédent est supérieure ou égale à un seuil fixé par défaut à cinq hectares. Par arrêté pris après avis de la commission prévue aux articles L. 112-1-1, L. 112-1-2 et L. 181-10, le préfet peut déroger à ce seuil en fixant un ou plusieurs seuils départementaux compris entre un et dix hectares, tenant notamment compte des types de production et de leur valeur ajoutée. Lorsque la surface prélevée s'étend sur plusieurs départements, le seuil retenu est le seuil le plus bas des seuils applicables dans les différents départements concernés.</p>	<p>Dans le département de l'Aveyron, le seuil est fixé à 1 ha par l'arrêté préfectoral du 16/03/2018.</p>	Oui

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



ETUDE PREALABLE AGRICOLE





PARTIE 1 ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ECONOMIE AGRICOLE DU TERRITOIRE

I. DEFINITION DES AIRES D'ETUDE

1. DELIMITATION DES AIRES D'ETUDE

1.1. Site d'étude

Cette aire d'étude correspond à la zone au sein de laquelle l'opérateur envisage de pouvoir implanter l'unité de méthanisation de Bozouls. Sa surface est de 3,4 ha. Elle a été parcourue dans son intégralité. Elle permet de présenter les particularités agricoles détaillées des parcelles.

La vue aérienne la plus récente disponible sur Géoportail date de 2019. Cette vue aérienne est fidèle à l'occupation du sol actuelle.

*Illustration 9 : Vue aérienne dans le secteur du site d'étude et voies de circulation
Réalisation : Artifex 2022*



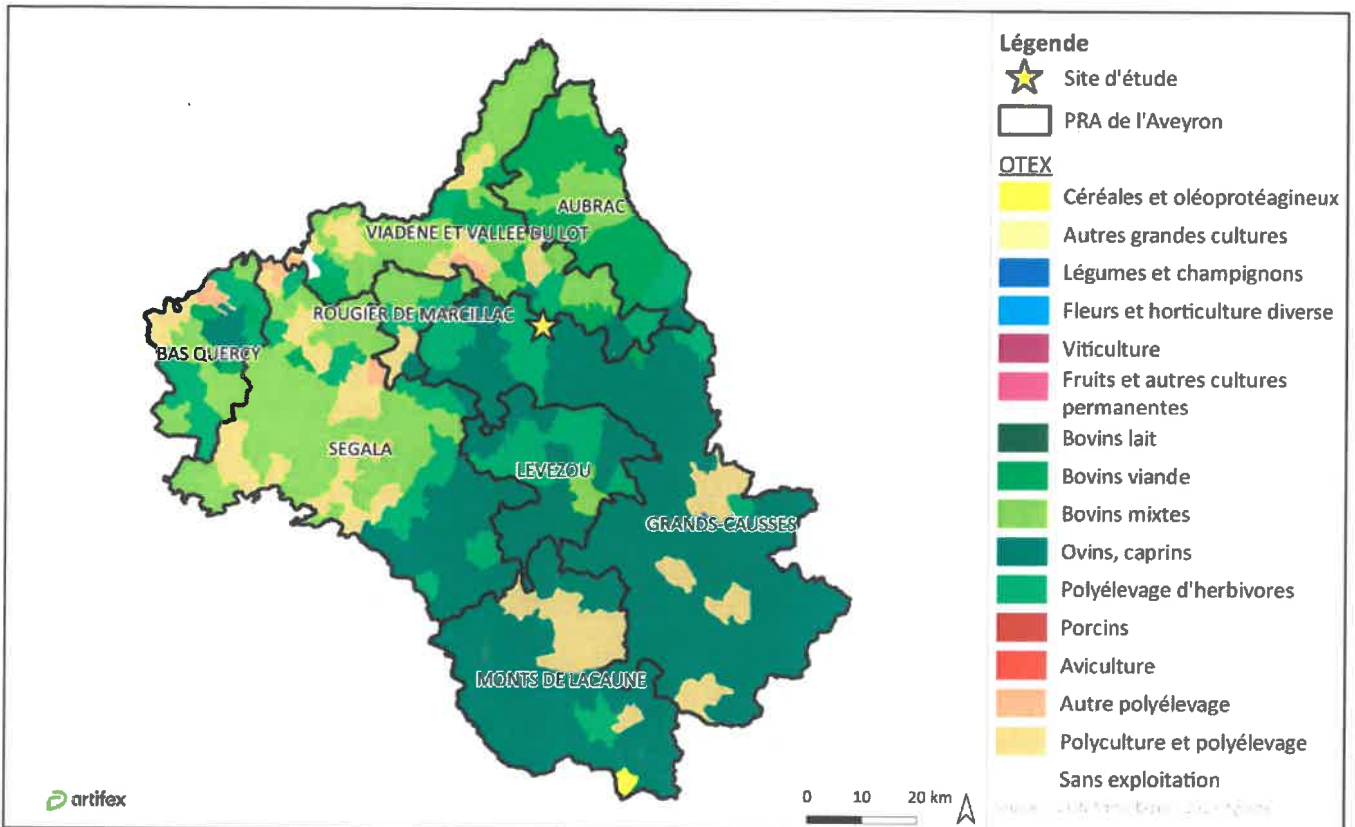
Ces terrains sont exploités par Landry CABROLIER (du GAEC de Coudournac) et Christian BOUDOU (du GAEC des Vergers), exploitants agricoles des communes de Bozouls et de Sainte-Croix.

1.2. Territoire d'étude

Cette aire d'étude permet de situer les principales exploitations agricoles à proximité de l'emprise du projet et les partenaires amont et aval associés aux exploitations impactées. Elle englobe donc l'ensemble des effets potentiels sur l'économie agricole.

La carte suivante permet de localiser les Petites Régions Agricoles (PRA) du département de l'Aveyron et fournit les Orientations Technico-économiques (OTEX) des communes.

Illustration 10 : Localisation des PRA et des OTEX communales à l'échelle départementale
Source : AdminExpress, Agreste ; Réalisation : Artifex 2022



L'OTEX dominante des exploitations agricoles de la commune de Bozouls est polyélevage d'herbivores. Les exploitations agricoles concernées par le projet sont spécialisées dans l'élevage de bovins allaitants. La PRA des Grands Causses constitue un ensemble agricole homogène dans lequel s'insère les exploitations agricoles concernées.

Le territoire d'étude correspond donc à la **Petite Région Agricole des Grands Causses**.

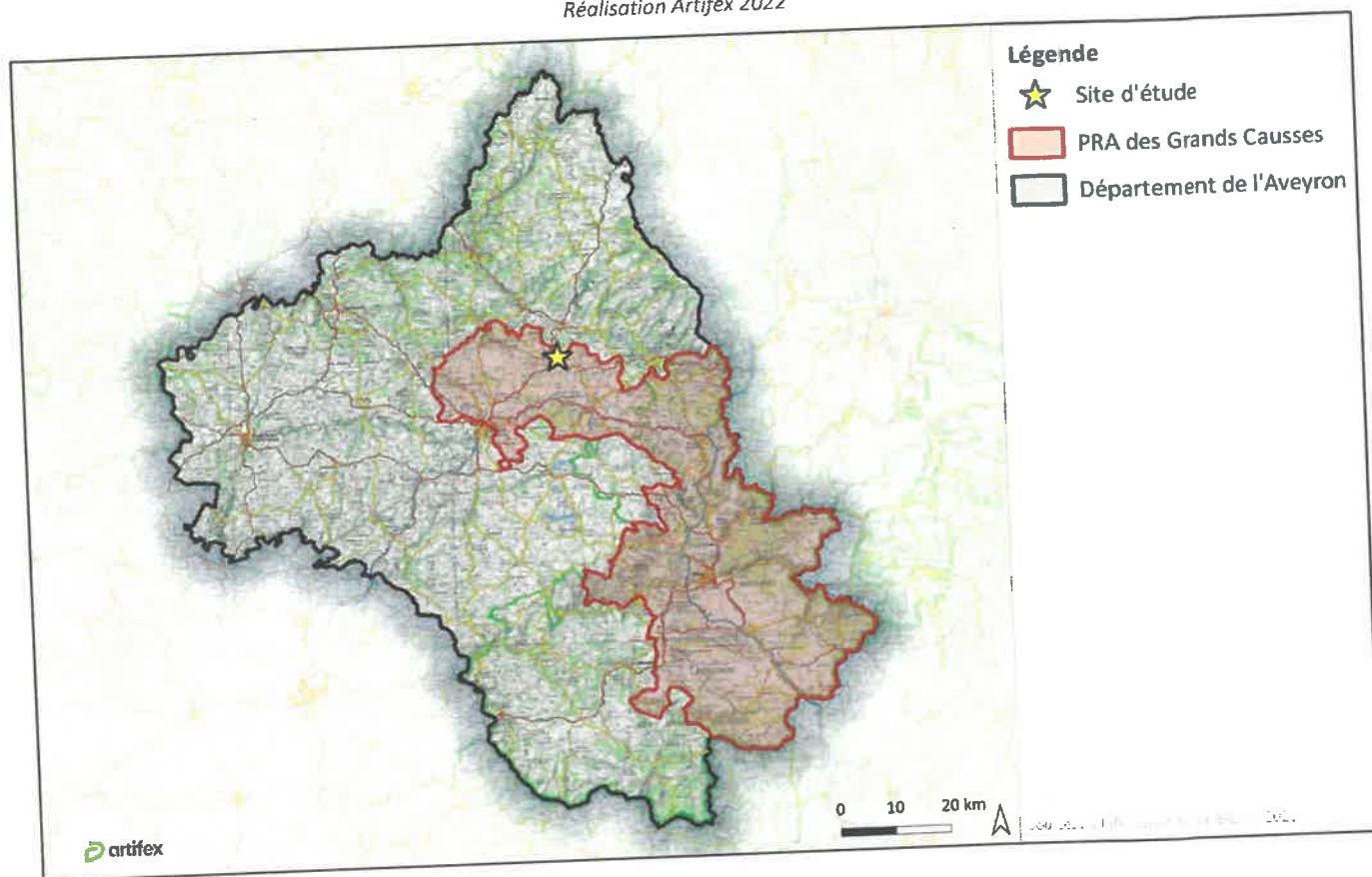
A noter que les limites départementales et régionales peuvent être utilisées en fonction des données disponibles.



2. BILAN ET JUSTIFICATION DES AIRES D'ETUDE

Concernant le projet d'unité de méthanisation de Bozouls, le territoire d'étude correspond à la Petite Région Agricole des Grands Causses.

Illustration 11 : Localisation des aires d'étude
Réalisation Artifex 2022



II. APPROCHE AGRONOMIQUE ET SPATIALE

L'objectif de l'approche agronomique et spatiale, proposée dans cette première partie, est de décrire les potentialités agronomiques des aires d'étude. La comparaison des données permet de situer les parcelles concernées par le projet d'unité de méthanisation par rapport à l'ensemble du territoire.

L'analyse de l'occupation du sol des aires d'étude permet de comprendre l'importance de la valorisation agricole du territoire. La carte d'occupation des sols est produite par le Centre d'Expertise Scientifique sur l'occupation des sols (CES OSO), composante du pôle national THEIA de données et de services sur les surfaces continentales (www.theia-land.fr). Cette donnée est diffusée aux formats vecteur et raster, et couvre l'ensemble du territoire métropolitain.

Des vues aériennes historiques sont utilisées pour appréhender les tendances actuelles.

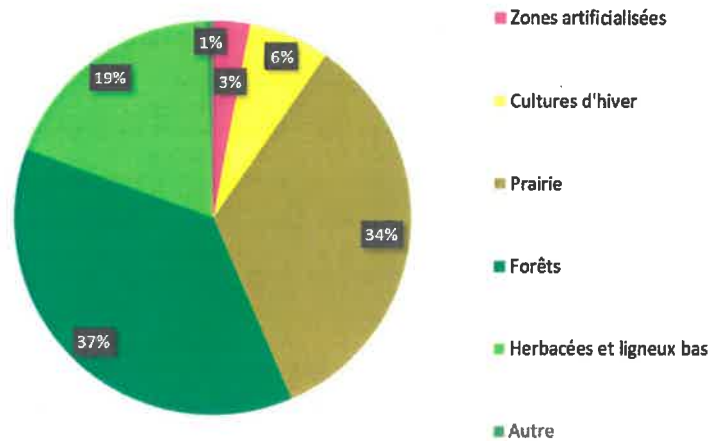
La **qualité agronomique** des aires d'étude est détaillée par l'analyse des données bibliographiques disponibles et des éléments transmis par le ou les exploitants agricoles concernés par le projet. Ces analyses permettent de qualifier la qualité des parcelles du projet au regard du territoire concerné.

1. OCCUPATION DE L'ESPACE

1.1. Territoire d'étude

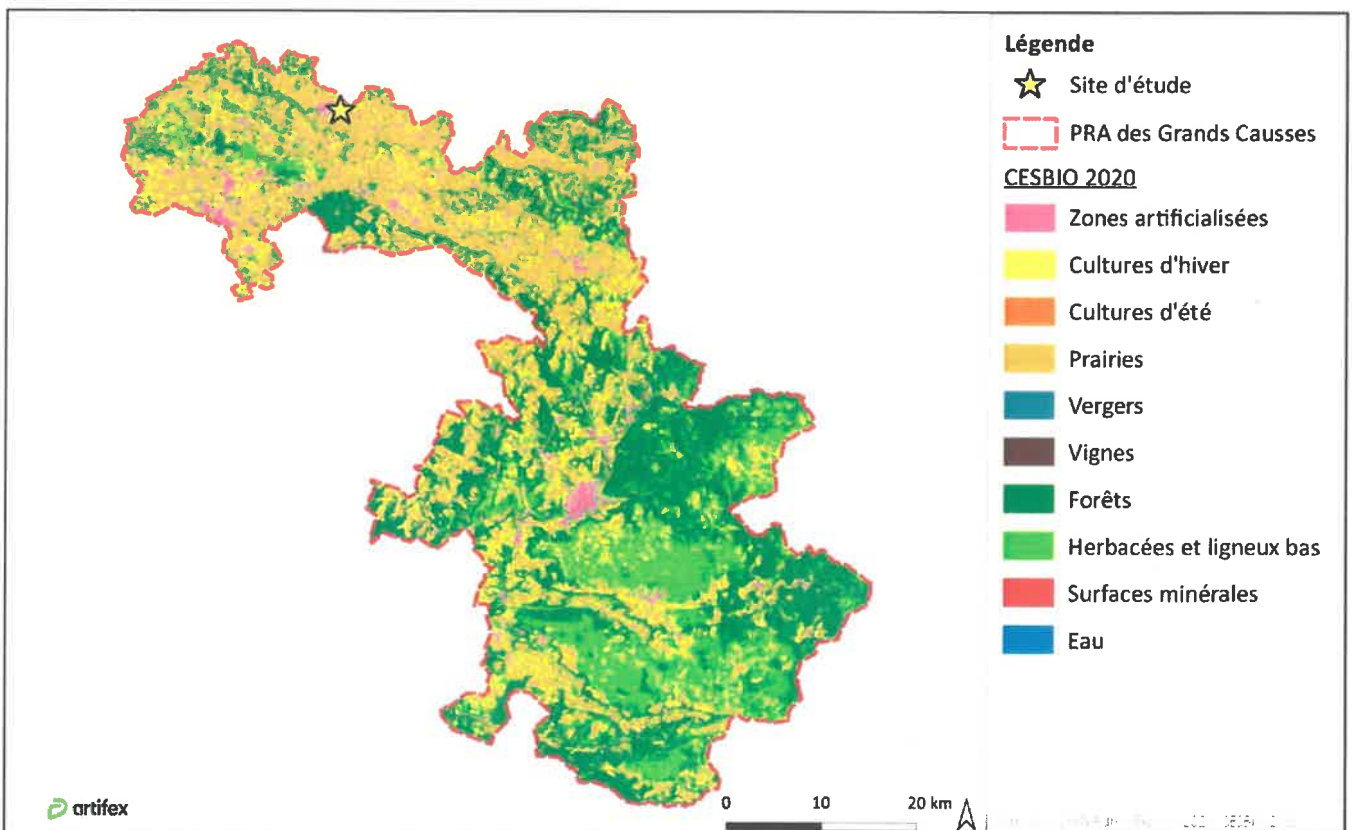
Selon la cartographie du Centre d'Etudes Spatiales de la Biosphère (CESBIO) de 2020, les forêts sont majoritaires à 37%. Viennent ensuite les prairies et les herbacées et ligneux bas avec une occupation respective de 34% et 19% du territoire.

Illustration 12 : Répartition de l'occupation du sol à l'échelle de la PRA des Grands Causses
Source : CESBIO 2020 ; Réalisation : Artifex 2022



La catégorie « autre » concerne les surfaces inférieures à 3%, non représentées dans le graphique : cultures d'été, vergers, vignes, surfaces minérales et eau.

Illustration 13 : Occupation du sol à l'échelle de la PRA des Grands Causses
Réalisation : Artifex 2022



1.2. Site d'étude

L'occupation précise du sol des parcelles concernées par le site d'étude sont décrites dans le chapitre 1.2 en page 38.

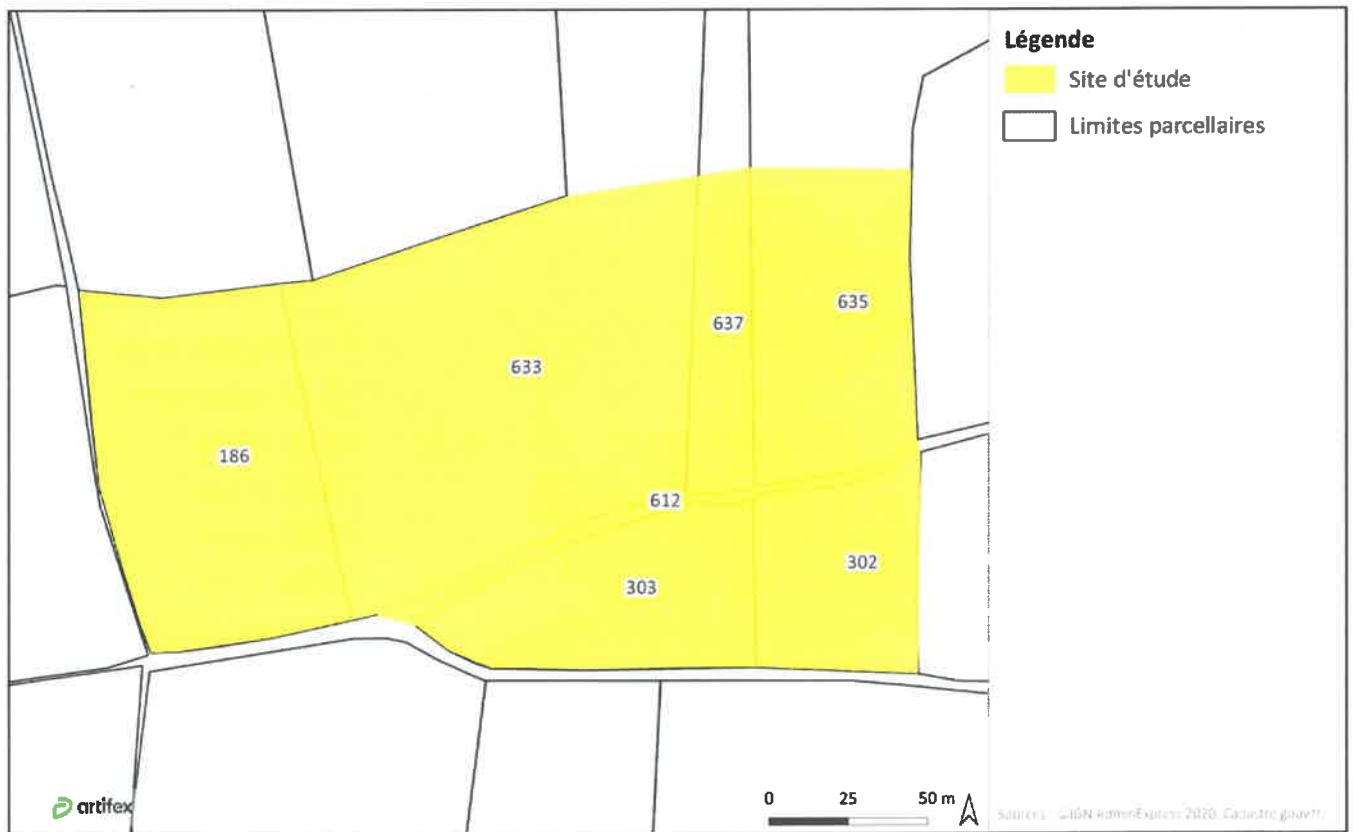
M. CABROLIER Landry et M. BOUDOU Christian sont les propriétaires des parcelles agricoles concernées par le projet, soit environ 3,4 ha. Une promesse de vente a été signée entre les deux agriculteurs et la SAS BIEVER.

1.2.1. Localisation cadastrale

La SAS BIEVER sera propriétaire pour exploiter le présent projet d'unité de méthanisation, sur les parcelles présentées dans le tableau ci-dessous :

Lieu-dit	Numéro de parcelle	Superficie de la parcelle	Superficie concernée par le projet
Coudournac	F 186	0,74 ha	0,74 ha
	F 612	0,06 ha	0,06 ha
	F 633	1,53 ha	1,27 ha
	F 635	1,28 ha	0,42 ha
	F 302	0,31 ha	0,31 ha
	F 303	0,42 ha	0,42 ha
	F 637	0,28 ha	0,18 ha
TOTAL Superficie du projet			3,4 ha

Illustration 14 : Emprise cadastrale du projet
Réalisation : Artifex 2022



1.2.2. Document d'urbanisme opposable

La commune d'un Bozouls est soumise au Plan Local d'Urbanisme Intercommunal (PLUi de la Communauté de Communes Comtal Lot et Truyère), qui intègre une zone Amétha dédié au développement du projet de méthanisation de la SAS BIEVER.

Dans le secteur Ametha peuvent uniquement être autorisées :

- o Les installations nécessaires à la production d'énergies renouvelables à partir d'effluents et déchets, notamment agricoles, et/ou à la valorisation énergétique de l'activité agricole dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière dans l'unité foncière où elles sont implantées,
- o Les affouillements et exhaussements à condition qu'ils soient liés à des aménagements compatibles avec la vocation de la zone, à la gestion de l'eau (noue paysagère, retenue collinaire, etc.) ou liés à des aménagements d'intérêt général (route, etc.).

La construction d'une unité de méthanisation est en accord avec l'usage des sols autorisé sur la zone dédiée Ametha.

Une Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP) « ZA des Calsades » présentée en Annexe 1, intégrant la zone Amétha (secteur 3 sur l'illustration en Annexe 1), est définie dans le PLU de Bozouls.

1.2.3. Historique de l'occupation du sol

Les photographies aériennes suivantes sont issues du site Géoportail. Elles permettent de mettre en évidence l'évolution de l'occupation agricole au travers des années passées.

- 1950-1965 :

Le site d'étude est à vocation agricole. Il est composé de plusieurs petites parcelles avec des haies naissantes. Des chemins bordent le site dont un le traverse d'Ouest en Est.

Illustration 15 : Vue aérienne du site en 1950-1965
Source : Géoportail





- 2000-2005 :

Les parcelles agricoles du site d'étude et aux alentours se sont légèrement agrandies suite au remembrement. Les haies se sont développées et sont désormais bien visibles.

Illustration 16 : Vue aérienne du site d'étude en 2000-2005

Source : Géoportail



- 2006-2010 :

On note l'apparition d'une zone d'activité au Nord-Ouest du site d'étude. Il s'agit de la zone d'activité des Calsades.

Illustration 17 : Vue aérienne du site d'étude en 2006-2010

Source : Géoportail





• 2019 :

La zone d'activité des Calsades au Nord-Ouest s'est développée.

La ZA Les Calsades, située dans la continuité Nord-Ouest du bourg, est située à ce jour au plus près à 495 m du site d'étude. Le PLU de la commune prévoit un conséquent agrandissement de la zone d'activité situé à l'Est du bourg de Bozouls dans sa continuité. Ces secteurs d'agrandissement de la zone d'activité s'étendent jusqu'au site d'étude de l'unité de méthanisation, en limite Est.

La carte de localisation de l'OAP correspondant à l'extension de cette zone est disponible en Annexe 1.

Illustration 18 : Vue aérienne du site d'étude en 2019

Source : Géoportail



2. DESCRIPTION DU POTENTIEL AGROPEDOLOGIQUE

2.1. Géologie

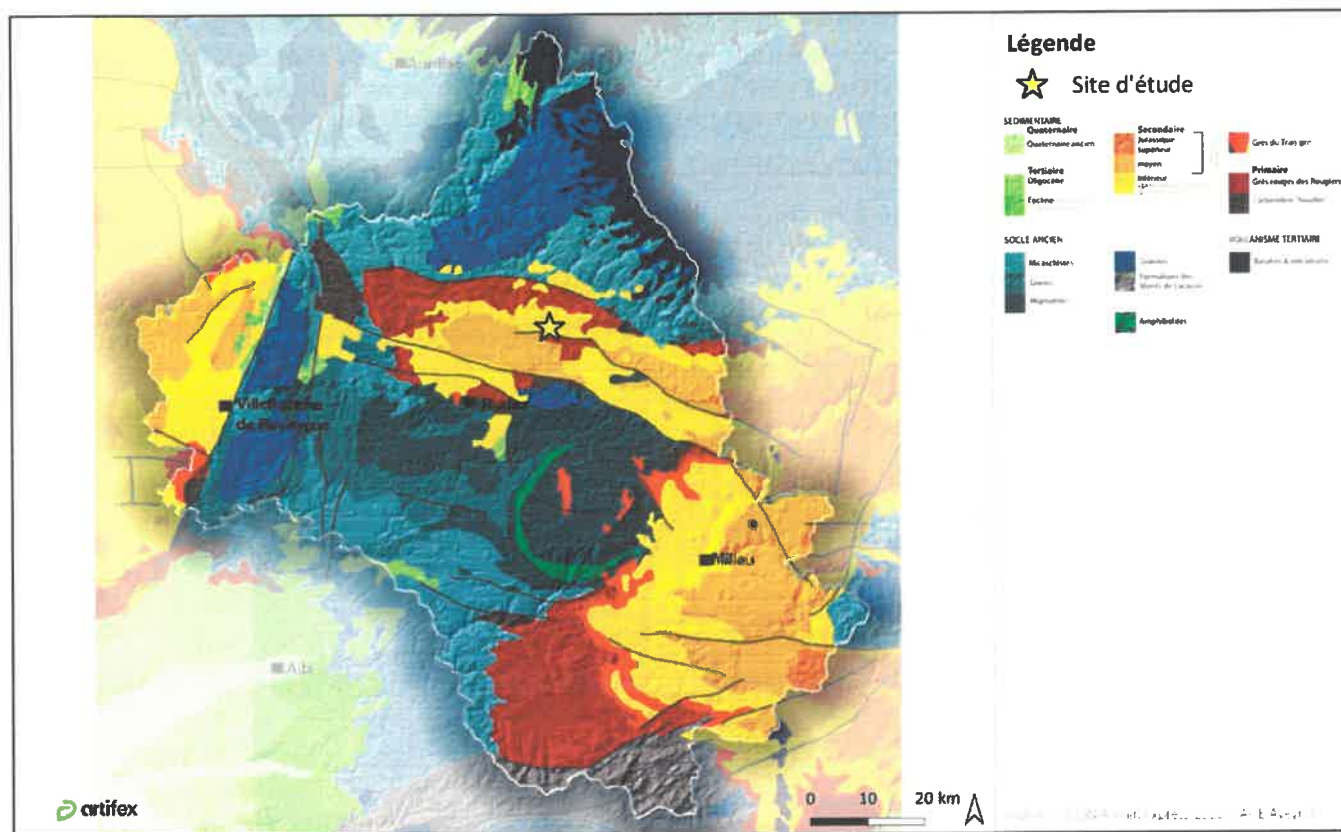
Du socle ancien aux dépôts sédimentaires et aux coulées volcaniques, la grande diversité des roches illustre une bonne partie de l'histoire géologique.

- **Durant l'ère secondaire, au jurassique, la mer s'installe. Des masses de boues et de sédiments organiques vont s'accumuler sur plus de 1 000 m d'épaisseur. Se succèdent les dépôts marno-calcaires des Avant-Causse surmontés de ceux des Grands Causse formés de calcaires massifs. Après le retrait de la mer, les premiers seront érodés en pentes adoucies dominées par le relief tabulaire des seconds,**
- **A l'ère quaternaire, le relief se façonne définitivement avec le rehaussement de certaines zones, l'enfoncement des cours d'eau, le creusement du relief karstique des causse (grottes, dolines...), l'érosion glaciaire.**

Source : CAUE Aveyron

Le site d'étude est représenté par une étoile jaune.

Illustration 19 : Carte géologique simplifiée à l'échelle de l'Aveyron
Source : CAUE Aveyron



2.2. Pédologie

Le Causse Comtal, sur lequel s'implante le site d'étude, est composé de calcaires du Jurassique. Les principaux types de sol présents sur la commune de Bozouls sont les suivants :

- o Calcaires argileux et marnes à amalathées (ammonites),
- o Calcaires plus ou moins bioclastiques (calcaires contenant des résidus voire des fossiles),
- o Dolomies (roches sédimentaire formée de dolomite et de calcaire),
- o Marnes et calcaires argileux.

Sur la commune de Bozouls, à environ 2 km à l'Ouest du site d'étude, on retrouve le « Trou de Bozouls », une curiosité géologique, aux dimensions remarquables : un cirque naturel, canyon en forme de fer à cheval, formé par érosion des couches calcaires du Causse Comtal par le cours d'eau du Dourdou. Il mesure 400 m de diamètre pour 100 m de profondeur.

Au niveau du site d'étude, d'après la carte géologique réalisé par le BRGM, le sous-sol est composé de calcaires plus ou moins bioclastiques.

Sur site, on observe un sol superficiel faiblement argileux de couleur ocre rouge, sableux, dans lequel on retrouve des cailloutis et blocs calcaires.

D'après les exploitants agricoles du GAEC de Coudournac et du GAEC des Vergers, les sols du site d'étude sont calcaires et sont des sols maigres et séchant.



Sol du site d'étude
Artifex 2021



3. GESTION DE LA RESSOURCE EN EAU

3.1. Contexte hydrologique

La commune de Bozouls est rattachée à la circonscription du bassin versant Adour-Garonne, dont le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) en vigueur est le SDAGE 2016-2021 (le SDAGE 2022-2027 est en cours de préparation).

Localement, **aucun cours d'eau n'est présent à l'intérieur du site d'étude**. De plus, on ne retrouve pas de fossés, semblant témoigner d'une bonne capacité d'infiltration des sols. De plus, le caractère faiblement argileux du sol et la nature karstique de la zone sur laquelle s'implante le site sont indice d'une bonne infiltration des eaux.

3.2. Usage de l'eau

3.2.1. Territoire d'étude

La commune de Bozouls est rattachée à la circonscription du bassin versant Adour-Garonne, dont le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) en vigueur est le SDAGE 2016-2021 (le SDAGE 2022-2027 est en cours de préparation).

1,1% de la SAU est drainée ; 0,4% est irriguée.

3.2.2. Site d'étude

Aucun système d'irrigation ou de drainage n'est présent sur le site d'étude.

4. SYNTHÈSE DES ENJEUX AGRONOMIQUES ET SPATIAUX

À RETENIR



Le projet de la SAS BIEVER est localisé sur la commune de Bozouls, dans le département de l'Aveyron.

La commune de Bozouls est soumise au PLUi de la Communauté de Communes Comtal Lot et Truyère, approuvé le 21/10/2021 qui classe le site d'étude en zone Amétha.

Le site d'étude s'implante sur des parcelles appartenant au GAEC de Coudournac et à Christian BOUDOU, avec une promesse de vente à la SAS BIEVER. Ces parcelles sont cultivées par le GAEC de Coudournac et le GAEC des Vergers. Le site recouvre une superficie d'environ 3,4 ha agricoles.

Les sols du site d'étude sont des sols calcaires du Jurassique, filtrants et donc sensibles à la sécheresse estivale.



III. APPROCHE SOCIALE ET ECONOMIQUE

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

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

Les **assolements** sont présentés à travers les données des Référentiels Parcelaires Géographiques (RPG) des dernières années issues des déclarations des agriculteurs. Ils permettent d'analyser les principales productions agricoles présentes sur le territoire. Pour rappel, les données du RPG sont issues des déclarations PAC des agriculteurs.

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

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

Cette partie s'appuie sur les données des recensements agricoles publiées par l'Agreste, qui, effectués tous les 10 ans, permettent de collecter de multiples données (superficie, cheptels, main d'œuvre, modes de production et de commercialisation...) sur l'ensemble des exploitations françaises. A noter que les données du recensement agricole 2020 ne sont pas encore disponibles lors de la rédaction de cette étude.

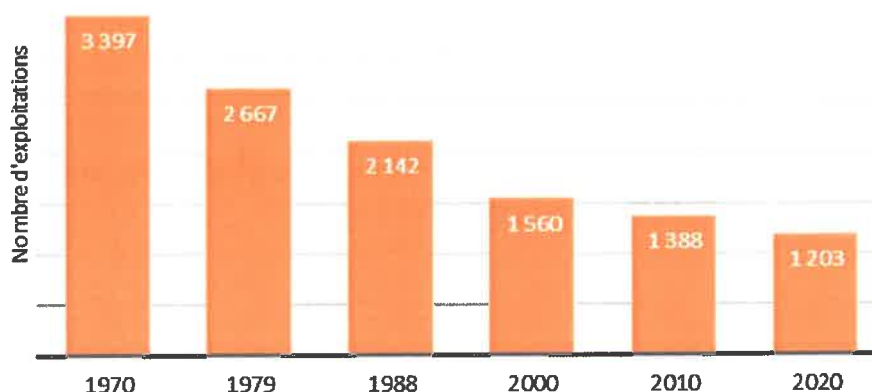
1. CARACTERISTIQUES DES ACTIVITES AGRICOLES

1.1. Territoire d'étude

1.1.1. Les exploitations agricoles

D'après le dernier recensement agricole, en date de 2020, en 50 ans, la Petite Région Agricole des Grands Causses a perdu 65% de ses exploitations agricoles, passant de 3 397 exploitations agricoles en 1970 à 1 203 exploitations en 2020.

*Illustration 20 : Evolution du nombre d'exploitations agricoles de 1970 à 2010 dans la PRA des Grands Causses
Source : Agreste ; Réalisation : Artifex 2022*

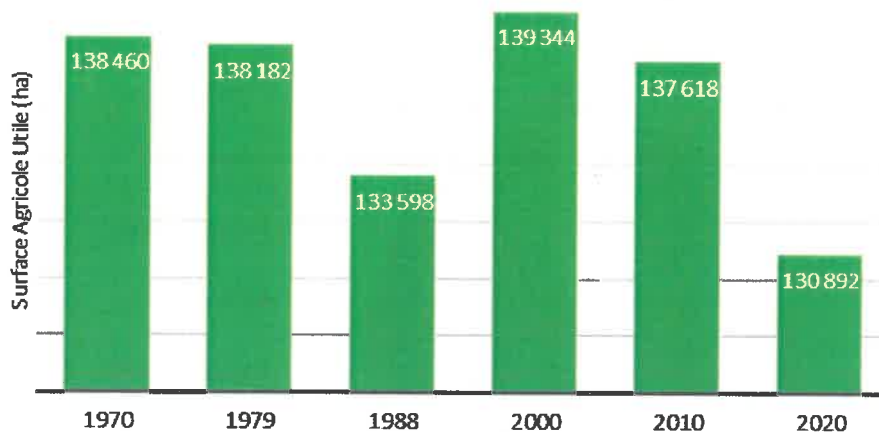




1.1.1. La Surface Agricole Utile

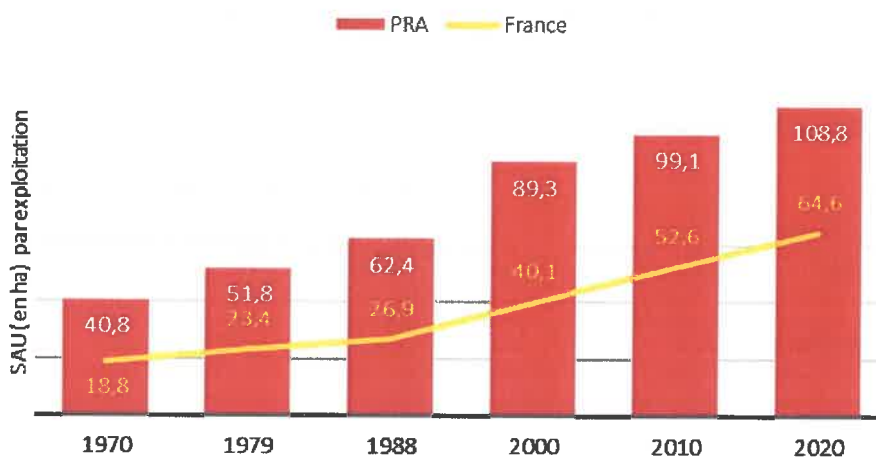
La SAU de la PRA des Grands Causses a légèrement diminué de 5%.

Illustration 21 : Evolution de la SAU de 1970 à 2010 dans la PRA des Grands Causses
Source : Agreste ; Réalisation : Artifex 2022



La SAU moyenne par exploitation dans la PRA des Grands Causses a augmenté de 63% en 50 ans. Cette information est à mettre en parallèle avec la diminution du nombre d'exploitations sur le territoire. Ces chiffres s'expliquent par le rachat des parcelles des exploitations en cessation d'activité. Ainsi, les exploitations toujours en activité augmentent leurs surfaces agricoles.

Illustration 22 : Evolution de la SAU moyenne entre 1970 et 2010 dans la PRA des Grands Causses
Source : Agreste ; Réalisation : Artifex 2022



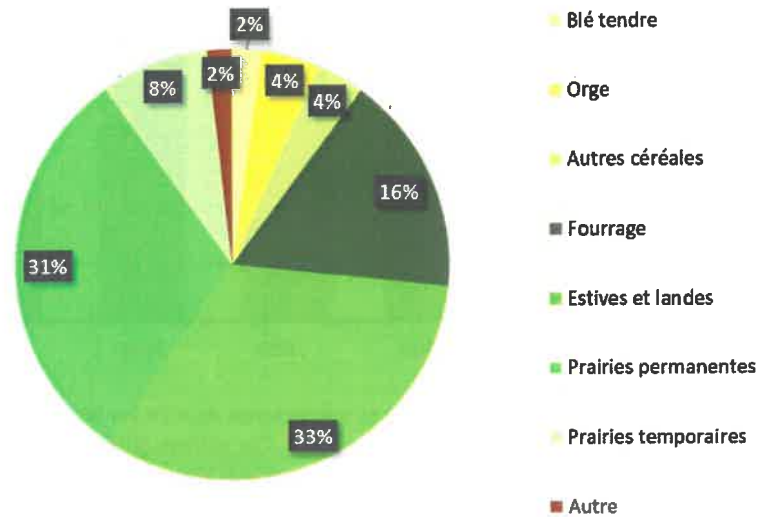


1.1.2. L'assolement

En 2020, selon le Registre Parcellaire Graphique (RPG), la SAU de la PRA des Grands Causses est de 142 893 ha, soit 59% de sa surface.

Les cultures dominantes sont les estives et landes (33%), les prairies permanentes (31%) et le fourrage (16%).

Illustration 23 : Répartition de l'assolement dans la PRA des Grands Causses
Source : RPG 2020 ; Réalisation : Artifex 2022

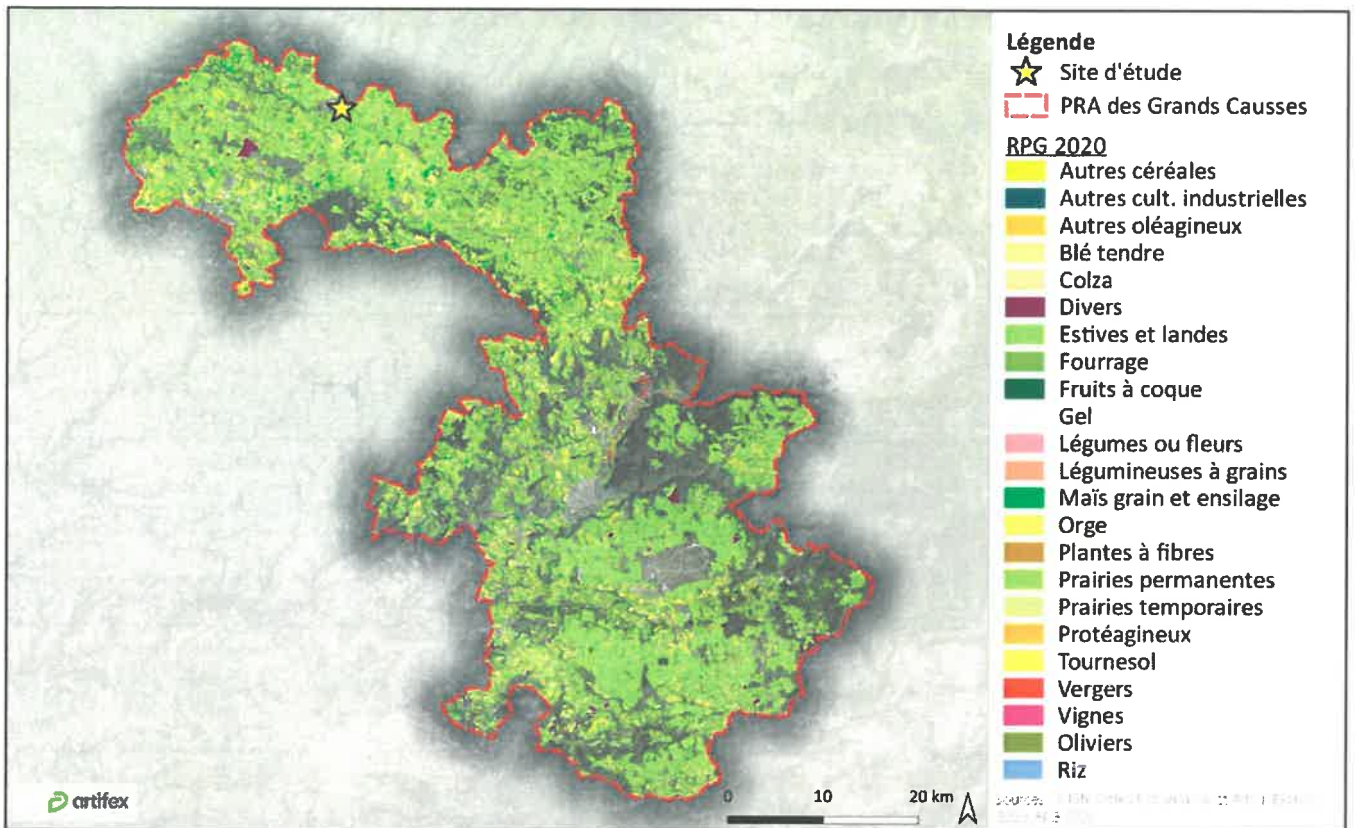


La catégorie « autres céréales » comprend : l'avoine d'hiver et de printemps, l'épeautre, le mélange de céréales, le seigle d'hiver et de printemps, le sorgho, le sarrasin et le triticale d'hiver et de printemps.

La catégorie « autre » concerne les surfaces inférieures à 2%, non représentées dans le graphique :

- Maïs grain et ensilage (1%),
- Colza (<1%),
- Tournesol (<1%),
- Autres oléagineux (<1%),
- Protéagineux (<1%),
- Gel (<1%),
- Légumineuses à grains (<1%),
- Vergers (<1%),
- Vignes (<1%),
- Fruits à coque (<1%),
- Autres cultures industrielles (<1%),
- Légumes ou fleurs (<1%),
- Divers (1%).

Illustration 24 : Registre Parcellaire Graphique de la PRA des Grands Causses
Source : RPG 2020 ; Réalisation : Artifex 2022



1.1.3. Le cheptel

La PRA des Grands Causses compte 100 141 UGB en 2010 (Agreste), soit :

- o 4 984 têtes de vaches laitières,
- o 20 362 têtes de vaches allaitantes,
- o 204 142 têtes de brebis,
- o 3 757 têtes de chèvres.

On compte 83,8 UGB herbivores en moyenne, sur ce territoire.

Tableau 2 : Répartition de l'élevage dans la PRA des Grands Causses
Source : Agreste ; Réalisation : Artifex 2022

	Exploitations avec des vaches laitières	Exploitations avec des vaches allaitantes	Exploitations avec des ovins	Exploitations avec des caprins
Part des exploitations possédant ce type de cheptel	10,7%	37,1%	45,7%	3,1%
Evolution du cheptel entre 2000 et 2010	-19,7%	-3,2%	-8%	+334,3%

1.2. Site d'étude

Les terrains du site d'étude sont exploités par le GAEC de Coudournac et le GAEC des Vergers.

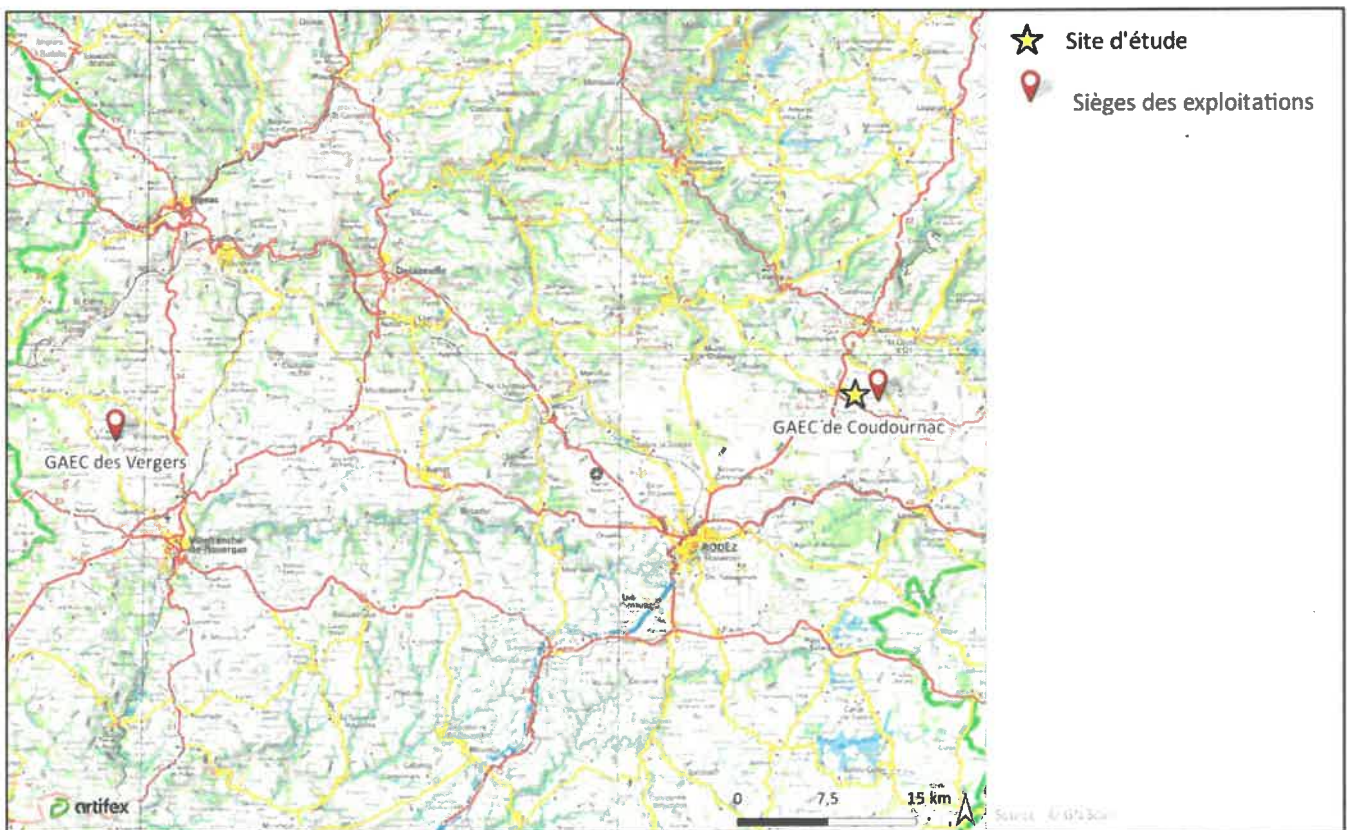
1.2.1. Les exploitations agricoles concernées

Le tableau ci-dessous présente un descriptif synthétique des caractéristiques générales des exploitations.

Tableau 3 : Caractéristiques générales de l'exploitation concernée par le projet
Source : Entretien avec Thierry CABROLIER ; Réalisation : Artifex 2022

Nom de l'exploitant agricole	CABROLIER Landry	BOUDOU Christian
Nom de l'exploitation	GAEC de Coudournac	GAEC des Vergers
Adresse de l'exploitation agricole	Coudournac 12 340 Bozouls	Le Cros 12 260 Sainte-Croix
OTEX de l'exploitation	Bovin allaitant	Bovin allaitant
Type d'agriculture	Conventionnelle	Conventionnelle
SAU de l'exploitation	250 ha	150 ha
SAU impactée par le projet	0,7 ha	2,7 ha
Propriétaire foncier	GAEC de Coudournac	Christian BOUDOU

Illustration 25 : Localisation des sièges d'exploitation par rapport aux parcelles du projet
Réalisation : Artifex 2022



Le siège d'exploitation du GAEC de Coudournac est situé à proximité du site d'étude, tandis que celui du GAEC des Vergers est situé à plus de 60 km du site.



1.2.1.1. Historique

• GAEC de Coudournac

Le GAEC de Coudournac est une exploitation familiale. Le GAEC a été créé en 1980 par le grand-père et la grand-mère de Landry CABROLIER, ainsi que son père, Thierry CABROLIER. A sa retraite, le grand-père de Landry a été remplacé par la femme de Thierry. La grand-mère a été succédée par Landry, qui s'est installé entre 1990 et 1992.

• GAEC des Vergers

Christian BOUDOU a repris l'exploitation familiale et s'est installé en nom propre en 1988, autour de Bozouls. En janvier 2015, il crée le GAEC des Vergers avec sa compagne, qui regroupe leurs deux exploitations.

1.2.1.2. Pratique

• GAEC de Coudournac

Le GAEC de Coudournac est une exploitation en agriculture conventionnelle de 250 ha, dont 120 ha en propriété. Le GAEC possède en propre le matériel de fenaison et est adhérent à la CUMA de Bozouls pour la casseuse de pierre, l'épandeur, le camion et la bétailière.

L'assolement est composé :

- o De 70 ha de prairies naturelles d'estive,
- o De 165 à 170 ha de prairies naturelles et temporaires pour la fauche et la pâture,
- o Et 10 à 15 ha de céréales.

Les rendements des prairies sont de 5 t MS/ha (foin) et ceux du blé de 50 q/ha.

Le GAEC de Coudournac possède un élevage de bovins allaitants de race Aubrac, composé de 160 mères. La ration alimentaire provient de la production végétale de l'exploitation (autoconsommation). La production animale est valorisée par le Label Rouge Bœuf fermier Aubrac.

• GAEC des Vergers

Le GAEC des Vergers est une exploitation en agriculture conventionnelle de 150 ha. Le GAEC possède du matériel en propre et est adhérent à trois CUMA :

- o La CUMA de Bozouls, pour le fourgon, la bétailière et le rouleau lisse,
- o La CUMA de Bessuéjols pour la perceuse, l'aligneuse et l'épareuse,
- o Ainsi que la CUMA de Sainte-Croix pour la bétailière.

L'assolement est composé à 50% de prairies temporaires et 50% de prairies naturelles. Les rendements des prairies sont de 4 t MS/ha.

Le GAEC des Vergers possède un élevage de bovins allaitants de races Aubrac et Limousine, composé de 20 vaches Aubrac et de 70 Limousines. L'exploitation est autonome en fourrage et les animaux sont complémentés en concentrés.

1.2.2. La Surface Agricole Utile et l'assolement

Le site d'étude comprend 3,4 ha déclarés à la PAC, dont 0,7 ha sont exploités par le GAEC de Coudournac et 2,7 ha par le GAEC des Vergers.

Illustration 26 : Productions agricoles actuellement en place à l'échelle du site d'étude
Réalisation : Artifex 2022

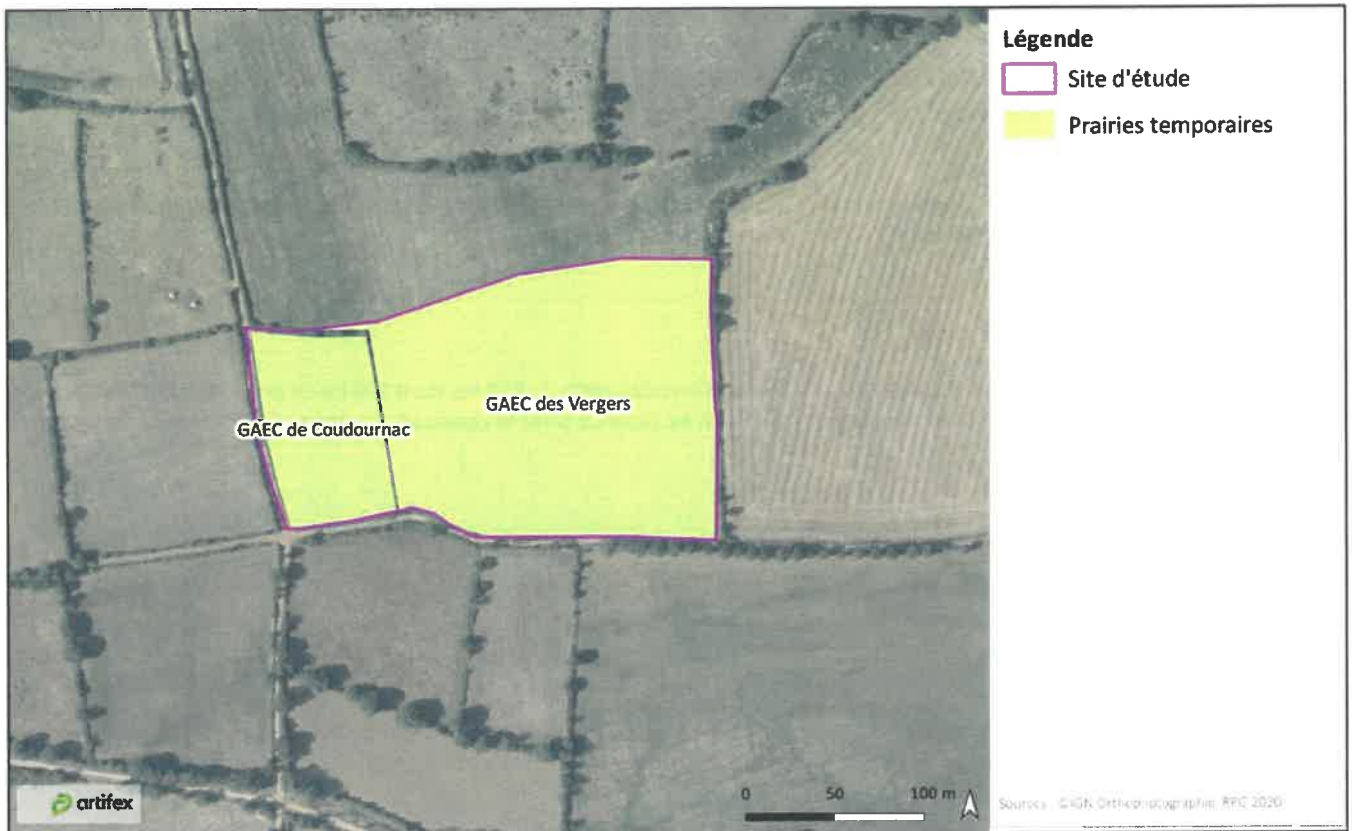


Tableau 4 : Historique des cultures en place sur le site d'étude
Source : RPG ; Réalisation : Artifex 2022

	2017	2018	2019	2020	2021
Parcelle du GAEC de Coudournac	Prairie permanente	Prairie permanente	Sorgho	Fourrage	Prairie temporaire
Parcelle du GAEC des Vergers	Fourrage	Fourrage	Fourrage	Prairie temporaire	Prairie temporaire

1.2.3. Le Cheptel

- GAEC de Coudournac

Le GAEC de Coudournac possède un élevage de bovins allaitants de race Aubrac, composé de 160 mères. La ration alimentaire provient de la production végétale de l'exploitation (autoconsommation). La production animale est valorisée par le Label Rouge Bœuf fermier Aubrac.

Le site d'étude est pâturé par le troupeau.

- GAEC des Vergers

Le GAEC des Vergers possède un élevage de bovins allaitants de races Aubrac et Limousine, composé de 20 vaches Aubrac et de 70 Limousines. L'exploitation est autonome en fourrage et les animaux sont complétés en aliment.

Le site d'étude est pâturé par le troupeau à l'automne.



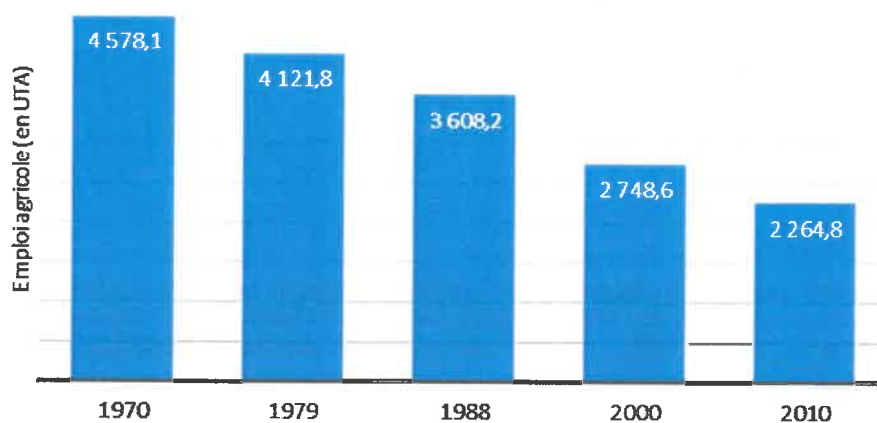
2. EMPLOI ET POPULATION AGRICOLE

2.1. Territoire d'étude

Selon la cartographie interactive du ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation (Agreste), présentant les données des recensements agricoles, la Petite Région Agricole des Grands Causses compte 1 925 chefs d'exploitation et coexploitants en 2010. Enfin, on dénombre 234 chefs d'exploitation et coexploitants pluriactifs sur ce territoire, la même année.

Depuis 50 ans, la population agricole ne cesse de chuter au sein de la PRA des Grands Causses, comme le montrent les données issues du recensement agricole, en date de 2010.

Illustration 27 : Evolution des Unités de Travail Annuel dans la PRA des Grands Causses
Source : Agreste ; Réalisation : Artifex 2022



En 40 ans, le nombre d'UTA sur la PRA des Grands Causses a diminué de 51%, soit la moitié de la main d'œuvre du territoire.

De plus, 35,4% des exploitations de ce territoire ont été identifiées sans successeur, contre 50,7% à l'échelle nationale. On peut s'attendre à des cessations d'activités futures pouvant conduire à des disparitions prochaines d'exploitations agricoles.

Ce phénomène a deux conséquences principales :

- L'abandon progressif de certaines parcelles moins accessibles ou aux qualités agronomiques plus faibles conduisant à un enrichissement progressif,
- L'agrandissement des exploitations en place, au détriment de reprises ou d'installations.

2.2. Site d'étude

Le **GAEC de Coudournac** est composé de trois associés : M. et M^{me} CABROLIER ainsi que leur fils Landry.

Le **GAEC des Vergers** est composé de deux associés : Christian BOUDOU et sa compagne.

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



3. VALEURS, CONJONCTURES ET CHIFFRES D'AFFAIRE AGRICOLES

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

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

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

- Petites exploitations : 0 à 25 000 euros de PBS ;
- Moyennes exploitations : 25 000 à 100 000 euros de PBS ;
- Grandes exploitations : plus de 100 000 euros de PBS. »

3.1. Territoire d'étude

• Production Brute Standard

D'après le dernier recensement agricole de l'Agreste en 2020, la PBS moyenne par exploitation est de 90 900 € sur le département de l'Aveyron et de 103 100 € sur la PRA des Grands Causses. Entre 2010 et 2020, la PBS moyenne a évolué de +8,2% sur le département et de +2,6% sur la PRA. Cette évolution montre un mouvement d'agrandissement et de spécialisation des exploitations en élevage.

• Valeur vénale des terres de la PRA des Grands Causses

Le tableau suivant présente quelques chiffres de la valeur vénale des terres de la PRA des Grands Causses.

Tableau 5 : Valeur vénale des terres des Grands Causses
Source : AGRESTE - Chiffres 2020

2018	2019	2020	Evolution 2020/2019	Minima	Maxima
7 620 €	7 340 €	7 250 €	-1%	1 960 €	12 630 €

3.2. Site d'étude

• Rendements et chiffres d'affaires

Les rendements du site d'étude sont estimés à 3 t MS/ha pour le foin, par le GAEC de Coudournac et par le GAEC des Vergers. Ces rendements sont plus faibles que ceux obtenus en moyenne sur les exploitations du fait du caractère séchant du sol.

• Aides et subventions

Le GAEC de Coudournac perçoit les DPB (Droit au Paiement de Base) qui ont une valeur de 110 €/ha, ce qui représente 77 € pour les 0,7 ha du site d'étude.

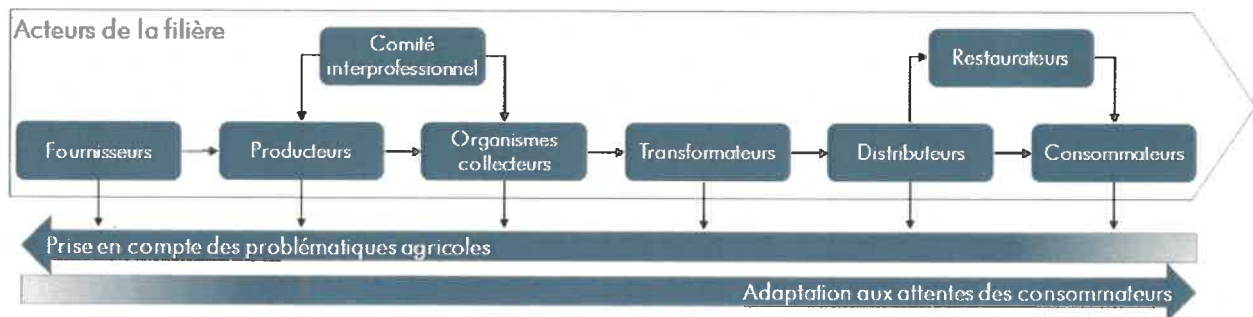
Le GAEC des Vergers perçoit les DPB qui ont une valeur de 110 €/ha, ce qui représente 297 € pour les 2,7 ha du site d'étude.

4. FILIERES AGRICOLES

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

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

Illustration 28 : Organisation d'une filière agricole
Réalisation : Artifex 2022



4.1. Territoire d'étude

4.1.1. Acteurs amont : l'approvisionnement des entreprises agricoles

Le territoire comprend des entreprises d'approvisionnement agricole couvrant les principaux domaines dans les filières animales ou végétales. La plupart des structures ont des vastes zones d'implantation.

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

Tableau 6 : Acteurs amont : approvisionnement des entreprises
Réalisation : Artifex 2022

Structure	Adresse	Activité	Nombre de salariés	Chiffre d'affaires	Zone d'implantation
RAGT PLATEAU CENTRAL	12 000 RODEZ	Commerce de gros de céréales, de tabac non manufacturé, de semences et d'aliments pour le bétail	250 à 499	137 170 700 €	Tarn, Lozère, Lot, Aveyron
SARL SEGALA ALIMENTS	12 160 BARAQUEVILLE	Commerce de gros de céréales, de tabac non manufacturé, de semences et d'aliments pour le bétail	12	9 531 200 €	Aveyron, Tarn
SOCIETE COOPERATIVE AGRICOLE UNICOR	12 850 ONET-LE-CHATEAU	Commerce de gros d'animaux vivants	205	190 893 600 €	Aveyron
SOCIETE COOPERATIVE AGRICOLE CELIA	12 210 LAGUIOLE	Commerce de gros d'animaux vivants	49	87 688 100 €	Aveyron, Lozère



Structure	Adresse	Activité	Nombre de salariés	Chiffre d'affaires	Zone d'implantation
CONFEDERATION PRODUCTION INDUSTRIELLE ROQUEFORT	12 100 MILLAU	Activités des organisations patronales et consulaires	50 à 99	NC	Aveyron, Lozère, Tarn
CUMA DE BOZOULS	12 340 BOZOULS	Location et location-bail de machines et équipements agricoles	NC	NC	Aveyron
CUMA DE SAINTE-CROIX	12 260 SAINTE-CROIX	Location et location-bail de machines et équipements agricoles	NC	NC	Aveyron
CUMA DE BESSUEJOULS	12 500 BESSUEJOULS	Activités de soutien aux cultures	NC	NC	Aveyron

4.1.2. Acteurs amont : les structures de services, d'enseignements et d'administration

La plupart des structures apportant des services aux producteurs agricoles sont situées en dehors du territoire local. En effet la majorité des services administratifs et de conseils se situent à Rodez, préfecture du département.

Tableau 7 : Acteurs amont : structures de services, d'enseignement et d'administration
Réalisation : Artifex 2022

Structure	Adresse	Activité	Nombre de salariés	Chiffre d'affaires	Zone d'implantation
CHAMBRE DEPARTEMENTALE D'AGRICULTURE DE L'AVEYRON	12 000 RODEZ	Activités des organisations patronales et consulaires	NC	Etablissement public	Aveyron
SOCIETE D'AMENAGEMENT FONCIER ET D'ETABLISSEMENT RURAL (SAFER) AVEYRON	12 000 RODEZ	Aménagement foncier et rural à conseil d'exploitation	NC	Service de société anonyme sans but lucratif	Aveyron
DIRECTION DEPARTEMENTALE DES TERRITOIRES AVEYRON	12 000 RODEZ	Administration publique (tutelle) des activités économiques	100 à 199	Service de l'Etat	Aveyron
ASSOCIATION DE GESTION ET DE COMPTABILITE DE L'AVEYRON (CER France)	12 000 RODEZ	Activités comptables	100 à 199	NC	Aveyron
MADAME ALICE DE BESOMBES	12 130	Activités vétérinaires	NC	NC	Aveyron



Structure	Adresse	Activité	Nombre de salariés	Chiffre d'affaires	Zone d'implantation
	SAINT-GENIEZ-D'OLT-ET-D'AUBRAC				
SCP LAUR, CROUZET, GUY VETERINAIRES ASSOCIES	12 310 LAISSAC	Activités vétérinaires	NC	NC	Aveyron
ETABLISSEMENT PUBLIC LOCAL D'ENSEIGNEMENT ET DE FORMATION PROFESSIONNELLE AGRICOLES DE RODEZ-LA-ROQUE (LEGTA)	12 850 ONET-LE-CHATEAU	Enseignement secondaire technique ou professionnel	100 à 199	Etablissement d'enseignement public	Aveyron
ETABLISSEMENT PUBLIC LOCAL D'ENSEIGNEMENT ET DE FORMATION PROFESSIONNELLE AGRICOLES DE SAINT-AFFRIQUE	12 400 SAINT-AFFRIQUE	Enseignement secondaire technique ou professionnel	100 à 199	Etablissement d'enseignement public	Aveyron
LYCEE GENERAL ET TECHNOLOGIQUE AGRICOLE	12 220 VILLEFRANCHE-DE-ROUERGUE	Enseignement secondaire technique ou professionnel	50 à 99	Etablissement d'enseignement public	Aveyron
ASS MFREO DE LA VALLE DU RANCE	12 380 SAINT-SERNIN-SUR-RANCE	Enseignement secondaire technique ou professionnel	20 à 49	Etablissement d'enseignement privé	Aveyron

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

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

Tableau 8 : Acteurs aval : outils de transformation de la production agricole
Réalisation : Artifex 2022

Structure	Adresse	Activité	Nombre de salariés	Chiffre d'affaires	Zone d'implantation
SOCIETE FROMAGERE DE RODEZ	12 850 ONET-LE-CHATEAU	Fabrication de fromage	233	59 193 700 €	Aveyron
COOPERATIVE FROMAGERE JEUNE MONTAGNE	12 210 LAGUIOLE	Fabrication de plats préparés	100 à 199	NC	Aveyron
RODEZ ABATTOIR	12 850	Transformation et conservation de la	NC	NC	Aveyron



Structure	Adresse	Activité	Nombre de salariés	Chiffre d'affaires	Zone d'implantation
	SAINTE-RADEGONDE	viande de boucherie			

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

- **Productions végétales**

Les structures de commercialisation et de mise sur le marché de la production végétale sont principalement des commerces de gros.

Tableau 9 : Acteurs aval : structures de commercialisation et de mise sur le marché de la production végétale
Réalisation : Artifex 2022

Structure	Adresse	Activité	Nombre de salariés	Chiffre d'affaires	Zone d'implantation
RAGT PLATEAU CENTRAL	12 000 RODEZ	Commerce de gros de céréales, de tabac non manufacturé, de semences et d'aliments pour le bétail	250 à 499	137 170 700 €	Tarn, Lozère, Lot, Aveyron
SARL SEGALA ALIMENTS	12 160 BARAQUEVILLE	Commerce de gros de céréales, de tabac non manufacturé, de semences et d'aliments pour le bétail	12	9 531 200 €	Aveyron, Tarn
LES LOCO MOTIVES	12 120 ARVIEU	Magasin de producteurs	3 à 5	NC	Aveyron
BOXAQUI	12 450 LUC-LA-PRIMAUBE	Commerce d'alimentation générale	NC	NC	Aveyron

- **Productions animales**

Les structures de commercialisation et de mise sur le marché de la production animale sont principalement des commerces de gros.

Tableau 10 : Acteurs aval : structures de commercialisation et de mise sur le marché de la production animale
Réalisation : Artifex 2022

Structure	Adresse	Activité	Nombre de salariés	Chiffre d'affaires	Zone d'implantation
SOCIETE COOPERATIVE AGRICOLE UNICOR	12 850 ONET-LE-CHATEAU	Commerce de gros d'animaux vivants	205	190 893 600 €	Aveyron
SOCIETE COOPERATIVE AGRICOLE CELIA	12 210 LAGUIOLE	Commerce de gros d'animaux vivants	49	87 688 100 €	Aveyron, Lozère



Structure	Adresse	Activité	Nombre de salariés	Chiffre d'affaires	Zone d'implantation
LES LOCO MOTIVES	12 120 ARVIEU	Magasin de producteurs	3 à 5	NC	Aveyron
BOXAQUI	12 450 LUC-LA-PRIMAUBE	Commerce d'alimentation générale	NC	NC	Aveyron

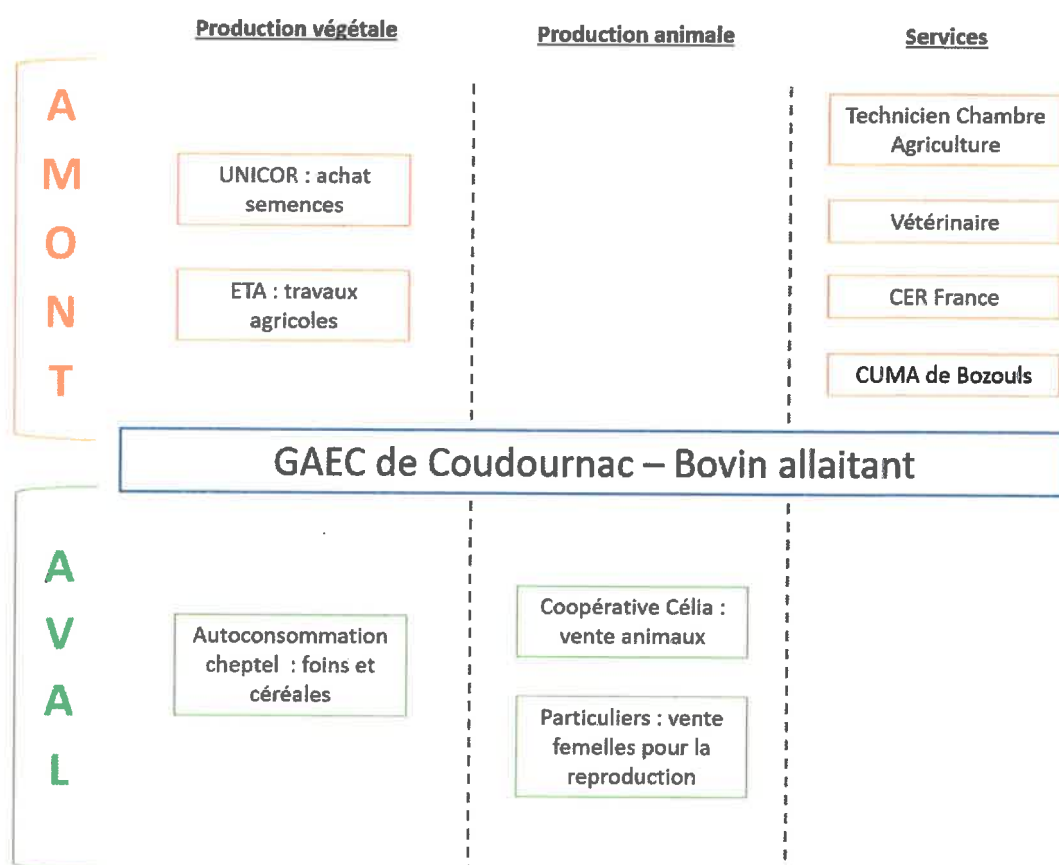
4.2. Site d'étude

- GAEC de Coudournac

Le GAEC de Coudournac fait intervenir en partenaires amont, la coopérative UNICOR pour l'achat de quelques semences, un technicien de la Chambre d'Agriculture de l'Aveyron pour les bovins, le cabinet vétérinaire de Laissac pour les soins aux animaux, une ETA et l'organisme CER France pour la comptabilité.

Les partenaires aval de l'exploitation sont la coopérative Célia pour la vente de la production animale ainsi que des particuliers pour la vente des femelles pour la reproduction.

Illustration 29 : Schéma de la filière du GAEC de Coudournac
Réalisation : Artifex 2022

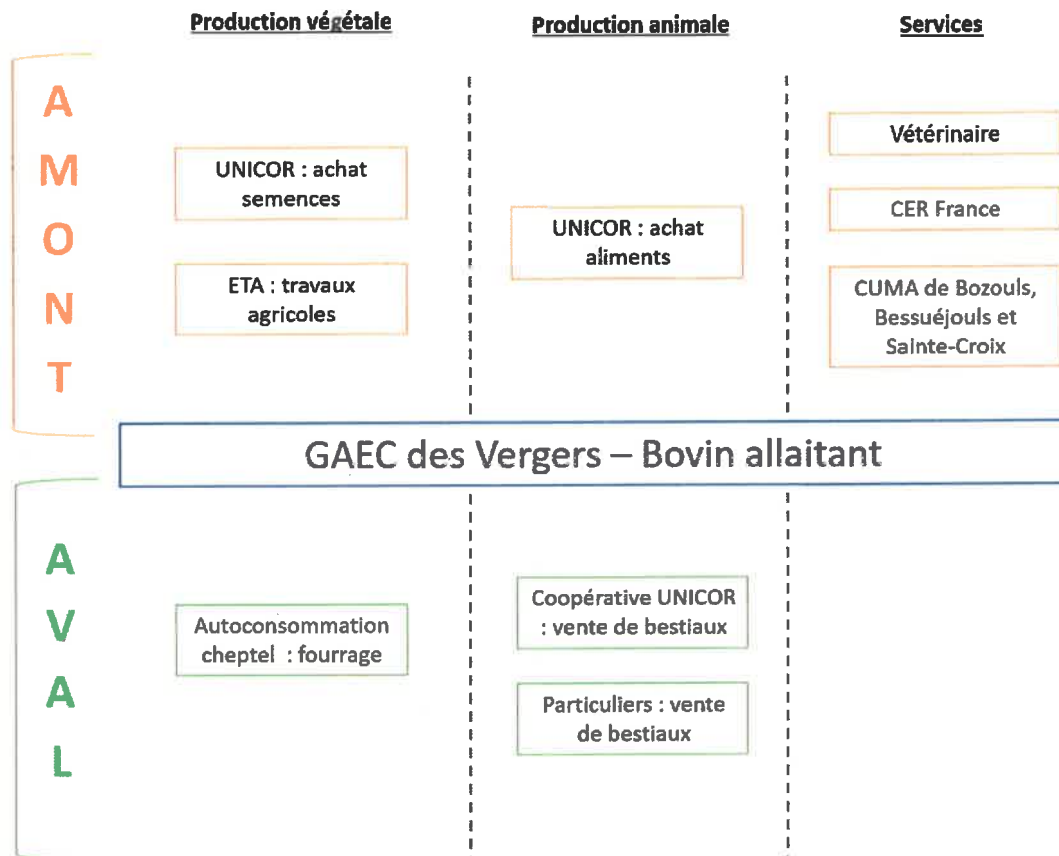


• GAEC des Vergers

Le GAEC des Verges fait intervenir en partenaires amont la coopérative UNICOR, pour l'achat de semences et d'aliments pour le bétail. Il fait occasionnellement intervenir une ETA lorsque la charge de travail est trop importante. Les animaux sont soignés par le vétérinaire de Villefranche-de-Rouergue et la comptabilité est gérée par la CER France de Villefranche-de-Rouergue.

Les partenaires aval de l'exploitation sont la coopérative UNICOR et des privés, pour la vente des bestiaux.

Illustration 30 : Schéma de la filière du GAEC des Vergers
Réalisation : Artifex 2022



5. VALORISATION ET COMMERCIALISATION DES PRODUCTIONS AGRICOLES

5.1. Agriculture Biologique

5.1.1. Territoire d'étude

En 2020, la région **Occitanie** comptait **11 977 producteurs** et **556 634 ha** en Agriculture Biologique (AB), soit 18% de la SAU des exploitations régionales. L'Occitanie est donc la première région française en Agriculture Biologique avec une augmentation des surfaces en AB de **13%** entre 2019 et 2020.

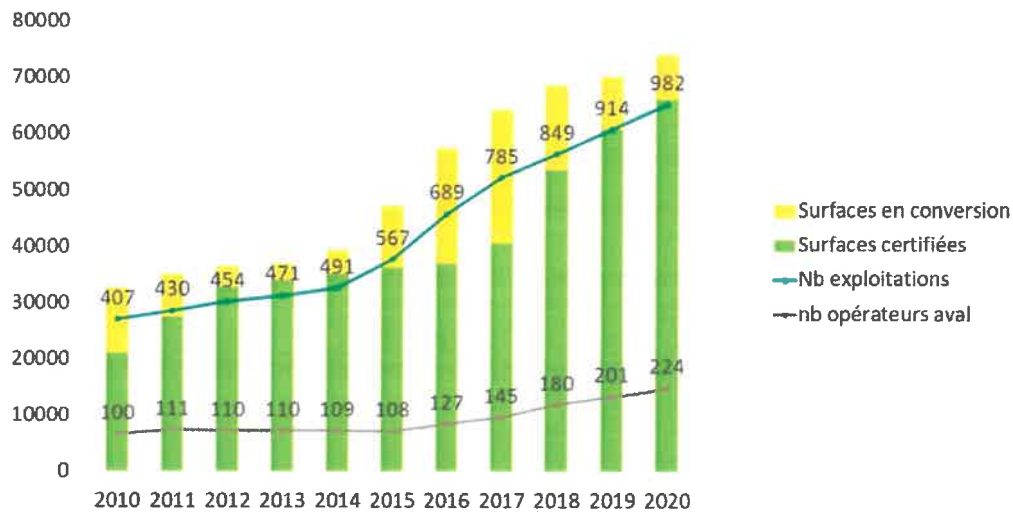
En 2020, **1 662 producteurs** se sont engagés en AB. Les principaux départements d'accueil sont le Gers, le Gard, l'Hérault et l'Aude. Les filières les plus attractives sont la viticulture (432 nouveaux AB), les grandes cultures (+380), les légumes frais (+186), les surfaces fourragères (+167) et les fruits (+186). La filière qui attire le plus pour les productions animales sont les bovins (+82 nouveaux éleveurs).

Dans **l'Aveyron** en 2020, **982 exploitations** étaient engagées en Agriculture Biologique, soit une hausse de **7%** par rapport à 2019. Les surfaces engagées en AB représentent près de **74 189 ha**, soit 14% de la SAU départementale. Les productions dominantes restent l'élevage bovin, l'élevage ovin et les surfaces fourragères.



Illustration 31 : Evolution de l'Agriculture Biologique entre 2009 et 2019

Source : Interbio Occitanie



5.1.2. Site d'étude

Le **GAEC de Coudournac** et le **GAEC des Vergers** ne sont pas en Agriculture Biologique.

5.2. Signes Officiels de la Qualité et de l'Origine (SIQO)

5.2.1. Territoire d'étude

La PRA des Grands Causses comporte 4 AOP/AOC (Appellation d'origine Protégée/Contrôlée), 8 IGP (Indication Géographique Protégée) et de nombreux Labels Rouge.

Tableau 11 : SIQO présents dans la PRA des Grands Causses

Source : INAO ; Réalisation : Artifex 2022

Produit	AOC/AOP	IGP
Elevage	<ul style="list-style-type: none"> ○ Bleu des Causses, ○ Roquefort. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Canard à foie gras du Sud-Ouest, ○ Génisse fleur d'Aubrac, ○ Jambon de Bayonne, ○ Porc du Sud-Ouest, ○ Veau d'Aveyron et du Ségala.
Miel		<ul style="list-style-type: none"> ○ Miel des Cévennes
Viticulture	<ul style="list-style-type: none"> ○ Côtes de Millau, ○ Marcillac. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Aveyron, ○ Comté Tolosan

5.2.2. Site d'étude

Le **GAEC de Coudournac** a une production animale sous le Label Rouge Bœuf fermier Aubrac.

Le **GAEC des Vergers** ne produit sous aucun SIQO.



5.3. Diversification

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

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

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

Le **GAEC de Coudournac** et le **GAEC des Vergers** ne sont pas considérés comme des exploitations diversifiées.

5.4. Circuits-courts

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

Le **GAEC de Coudournac** et le **GAEC des Vergers** n'utilisent pas les circuits-courts pour commercialiser leurs productions.

6. SYNTHÈSE DES ENJEUX SOCIAUX ET ÉCONOMIQUES

À RETENIR



La PRA des Grands Causses est dominée par l'OTEX Ovins-caprins. La SAU du territoire d'étude est de 143 893 ha, dont 33% d'estives et landes. La surface agricole représente 59% du territoire. La SAU moyenne des exploitations est de 108,8 ha (Agreste, RA 2020).

Les exploitations concernées par le projet d'unité de méthanisation de la SAS BIEVER sont le GAEC de Coudournac et le GAEC des Vergers, dont les principaux partenaires sont les coopératives Célia et UNICOR.

Le site d'étude de 3,4 ha agricoles, est en prairies temporaires.

IV. SYNTHÈSE DES ENJEUX AGRICOLES DU PROJET

1. MATRICE AFOM DE L'ECONOMIE AGRICOLE DU TERRITOIRE

L'analyse AFOM (Atouts – Faiblesses – Opportunités – Menaces) est un outil d'analyse stratégique. Elle permet sous la forme d'un tableau de faire un état des lieux du territoire. Elle combine l'étude des forces et des faiblesses d'une organisation, d'un territoire, d'un secteur, avec celle des atouts et des menaces de son environnement, afin d'aider à la définition d'une stratégie de développement.

Le tableau suivant présente l'analyse AFOM du secteur agricole des aires d'étude éloignée et rapprochée. Les forces et les faiblesses sont d'ordre interne, c'est-à-dire des caractéristiques propres au secteur agricole du territoire, tandis que les opportunités et les menaces se concentrent sur l'environnement extérieur.

	POINTS POSITIFS	POINTS NEGATIFS
INTERNE	<p>Atouts</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Filières élevages ovin et bovin bien structurées autour de leaders régionaux (RAGT, UNICOR, Roquefort, Célia...), ○ Acteurs filières nombreux, variés et implantés localement, ○ Présence de SIQO sur le territoire. 	<p>Faiblesses</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Perte de vitesse dans la transmission des exploitations et diminution du nombre d'exploitations agricoles.
EXTERNE	<p>Opportunités</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Intérêt croissant des consommateurs pour les produits de qualité, ○ Législation du type loi Egalim qui favorise la démarche circuit-court, ○ Proximité des bassins de consommation de Rodez et Millau : débouchés locaux. 	<p>Menaces</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Contexte réglementaire et normes environnementales contraignants, ○ Variation du cours des céréales mettant en péril la viabilité de certaines exploitations, ○ Changement climatique : sécheresses, aléas, phénomènes violents, pathogènes...

2. SYNTHÈSE DES ENJEUX AGRICOLES DU SITE D'ÉTUDE

Le site d'étude concerne deux parcelles déclarées à la PAC. Pour rappel, l'activité agricole est à ce jour portée par le **GAEC de Coudornac** et le **GAEC des Vergers**.

Une parcelle agricole présente un enjeu lorsque, compte tenu de son état actuel ou prévisible, une portion de son espace ou de sa fonction présente une valeur. **Un enjeu est donc défini par sa valeur intrinsèque et est totalement indépendant du projet.**

Chaque parcelle agricole est classée selon 5 niveaux d'enjeu liés au maintien d'une activité agricole. Pour définir le niveau d'enjeu d'une parcelle agricole, 10 critères ont été établis. Ces critères ont été établis par le bureau d'études Artifex en fonction des différentes caractéristiques possibles des activités agricoles.

Le tableau suivant renseigne la présence ou l'absence de ces critères pour chaque parcelle de l'aire d'étude immédiate. Chaque critère présent augmente l'enjeu agricole de la parcelle étudiée. Le tableau suivant présente la correspondance entre niveau d'enjeu et nombre de critères présents.

Niveau d'enjeu	Négligeable	Faible	Modéré	Fort	Très fort	Exceptionnel
Nombre de critères présents	0	1 à 2	3 à 4	5 à 6	7 à 9	10



Le tableau suivant résume les enjeux agricoles du site d'étude.

Tableau 12 : Enjeux du site d'étude
Réalisation : Artifex 2022

Description	Parcelles	F 186 ; F 612 ; F 633 ; F 635 ; F 302 ; F 303 ; F 637
	Surface	3,4 ha
Critères	Bonne qualité agronomique des sols	Absence
	Culture pérenne	Absence
	Culture spécialisée (maraîchage, PPAM, pépinière et horticulture)	Absence
	Irrigation ou drainage	Absence
	Mécanisation	Présence
	Label Agriculture Biologique	Absence
	Valorisation sous signe de qualité (AOC, IGP ou Label Rouge)	Présence
	Autoconsommation des productions	Présence
	Transformation sur l'exploitation ou commercialisation en circuit-court	Absence
	Proximité avec le siège de l'exploitation	Présence
Sensibilité	Modéré	

Le site d'étude présente un enjeu agricole **modéré**. Les terrains sont mécanisables, avec une valorisation de la production animale sous le Label Rouge Bœuf fermier Aubrac, avec une autoconsommation de la production végétale et une proximité avec le siège d'exploitation du GAEC de Coudournac.



PARTIE 2 DESCRIPTION DU PROJET

Le projet consiste en la création d'une unité de méthanisation. Le processus de méthanisation est associé à d'autres procédés (épuration du biogaz en biométhane, épandage du digestat...).

Le projet fait l'objet d'un dossier Installation Classée pour la Protection de l'Environnement de demande d'autorisation environnementale (ICPE), et en particulier de l'étude d'impact environnemental et l'étude de dangers, qui englobe l'ensemble des activités connexes à la méthanisation. De même, les effets sur l'environnement liés à la phase chantier (construction des infrastructures) sont étudiés au même titre que les effets en phase d'exploitation et en mode dégradé.

Le digestat produit sera conforme au cahier des charges approuvé par l'arrêté du 22 octobre 2020. Dans ce cadre, les digestats solide et liquide peuvent être épandus sans plan d'épandage. La SAS BIEVER a néanmoins souhaité disposer d'un plan d'épandage de secours dans le cas où une partie du digestat ne serait pas conforme au cahier des charges. Dans ce cas, l'épandage sera soumis à l'arrêté du 10 novembre 2009, modifié par arrêté le 14 juin 2021, relatif aux installations classées de méthanisation relevant du régime d'autorisation. L'étude relative au plan d'épandage de secours est présentée à part, dans un dossier spécifique.

Le Permis de Construire est déposé parallèlement au dossier ICPE. Le dossier de demande d'agrément sanitaire sera déposé avant la mise en service de l'unité de méthanisation.

I. NATURE ET VOLUME DES ACTIVITES

La SAS BIEVER est Maître d'ouvrage du projet agricole de création de l'unité territoriale de méthanisation. Son actionariat est détenu par :

- La SAS Métha Causes Territoire qui détient 60% du capital et qui a en son sein quatre collègues :
 - Le collège éleveurs majoritaire au capital
 - Le collège collectivités territoriales (Communauté de Communes Comtal Lot et Truyère et SIEDA)
 - Le collège entreprises (Entreprises locales de Travaux Agricoles, CUMAS ...)
 - Le collège citoyen
- La SAS ENGIÉ Bioz

La SAS BIEVER aura en charge le fonctionnement de l'unité de méthanisation.

1. MATIERES ENTRANTES ET ORIGINE

Le procédé de méthanisation sera alimenté par des effluents d'élevage, des matières végétales issues des exploitations agricoles, ainsi que des déchets issus des industries agroalimentaires de façon minoritaire.

L'intégralité des effluents d'élevage est hygiénisée. Les biodéchets seront hygiénisés ou pas selon leur nature et la réglementation applicable.

La ration journalière maximale pouvant être traitée dans l'unité de méthanisation sera de 260 tonnes par jour.

Le gisement prévisionnel de l'unité de méthanisation est de 59 628 tonnes de matières par an, soit environ 163,3 tonnes par jour en moyenne. Il se compose de 83% d'intrants d'origine agricole.

Il se compose de :

- Fumiers de bovin, ovin, caprin et déjections de lapin (61,6% du tonnage brut du gisement),
- Lisiers bovin (en partie mélangés avec des eaux vertes et blanches), de canards et de porcs (14,8% du gisement en tonnage brut),
- CIVÉS (6,7% du tonnage brut),
- Tontes de pelouse (fines de déchets verts) (16,8% du tonnage brut du gisement),
- Déchets d'industries agroalimentaires (drèches de pain et viennoiseries) (0,2% du tonnage brut).



Les effluents d'élevage proviennent d'une cinquantaines exploitations agricoles (dont les exploitants de la SAS Métha Causses territoire). Les exploitations partenaires se trouve dans un rayon de moins de 28 km autour du site de méthanisation et en moyenne à 7,3 km du site de méthanisation.

Les biodéchets et herbes de tontes sont collectées et apportées par la société BRALEY, située à Onet le Château à environ 15 km du site d'étude. Les déchets collectés pourront provenir, dans l'évolution du projet, d'autres apporteurs de l'Aveyron et des département limitrophes : du Cantal, de la Lozère, du Gard, de l'Hérault, du Tarn, du Tarn-et-Garonne ou du Lot.

2. VOLUME DES ACTIVITES PROJETEES

L'unité de méthanisation traitera 59 628 tonnes par an de matières, soit 163,3 t/j en moyenne. A ce tonnage d'intrants se rajoute 5 000 tonnes par an d'eaux sales envoyées en méthanisation après hygiénisation, ainsi que 15 000 tonnes par an de digestat liquide recirculé.

La production de digestat solide est d'environ 14 583 tonnes par an et la production de digestat liquide d'environ 59 937 tonnes par an à épandre.

La production de biogaz s'élève à 5 211 113 Nm³/an à 62% de CH₄. La production de biométhane est d'environ 3 230 890 Nm³/an, soit une capacité d'injection de 348 Nm³/h.

Le biogaz produit sera épuré en biométhane pour être injecté sur le réseau de gaz (GRDF). Une chaudière bi combustible biogaz/GN permet de chauffer les équipements de méthanisation.

Le digestat sera valorisé pour la fertilisation des sols (épandage) après séparation de phase. Les digestats étant éligibles au cahier des charges Dig, ceux-ci auront le statut de produit, et ne nécessitent par conséquent pas de plan d'épandage. En revanche les exploitants ont fait le choix de prévoir un plan d'épandage de secours en cas de non-conformité.

Un plan d'épandage a donc été réalisé par la Chambre d'Agriculture en octobre 2021. Environ 4589,24 ha sont engagés comme surface potentiellement épandables. Le plan d'épandage « de secours » ne prend en compte que les parcelles se situant sur des sols de classes d'aptitude à l'épandage de 1 à 3, soit 1 927,83 ha.

Les 28 communes incluses dans le périmètre d'épandage des digestats sont : Bozouls, Rodelle, Gabriac, Montrozier, Espalion, Bertholène, Sébazac, Sébazac-Concourès, Bessuéjols, Palmas d'Aveyron, Lassouts, Muret-le-Château, Saint-Félix-de-Lunel, Camboulazet, Coubisou, Saint-Chély-d'Aubrac, Estaing, Prades-d'Aubrac, Castelnau-de-Mandailles, Villecomtal, Quins, Golinhat, Pierrefiche, Le Nayrac et Camjac.

2.1. Modalités de surveillance des opérations d'épandage

Cette partie est issue du plan d'épandage réalisé par la Chambre d'Agriculture.

Les produits digestats liquide et solide sortant de l'unité de méthanisation seront évacués par épandage.

Pour assurer la surveillance dans le cadre du plan d'épandage, l'unité mettra en place les mesures suivantes :

- L'ensemble des caissons ou épandeurs ou tonneaux quittant l'usine seront obligatoirement pesés afin de connaître régulièrement les volumes de digestat produits et évacués,
- Des analyses seront réalisées régulièrement à une fréquence prescrite par l'agrément sanitaire,
- Aucun croisement entre les matières entrantes et le digestat, les stockages de digestats et les stockages de matières entrantes ne pourront se faire.

En parallèle à cela, une traçabilité des opérations d'épandage sera mise en place avec : un programme prévisionnel des épandages, ainsi que la mise en place d'un cahier d'épandage, bilan annuel de fin de campagne.



2.2. Programme prévisionnel des épandages

Avant chaque campagne d'épandage (qui commencera après le 15 août), il sera réalisé pour chaque exploitation un plan prévisionnel des épandages fait à l'échelle de chaque exploitation.

Ce plan prévisionnel des épandages comportera à minima :

- La liste des parcelles ou îlots concernés par les épandages,
- La rotation des cultures mises en place, c'est-à-dire à minima les cultures implantées avant et après l'épandage et la période d'interculture,
- Une caractéristique qualitative et quantitative des digestats épandus (quantité prévisionnelle épandue par ha et par an, période d'épandage et valeur agronomique amenée),
- L'identification des personnes morales ou physiques qui réaliseront ces épandages.

Les analyses de sol qui ont été faites ont permis de réaliser des points de référence. Ces points de référence permettront tout au long des campagnes d'épandage de régulièrement refaire sur chaque zone une analyse de sol pour vérifier comment évolue les caractéristiques agronomiques du sol suite à ces campagnes d'épandages.

2.3. Mise en place d'un cahier des charges, bilan annuel de fin de campagne

Pour chaque exploitation sera réalisé un cahier d'épandage qui comprendra :

- Les parcelles réceptrices et les surfaces épandues,
- Les quantités de digestat solide et liquide réellement épandus par unité culturale et par an,
- Les dates d'épandage,
- Les cultures pratiquées et les rendements obtenus,
- Le contexte météorologique lors de chaque épandage,
- L'ensemble des résultats d'analyse pratiquées sur les sols et les digestats,
- L'identification des personnes physiques ou morales chargées des opérations d'épandage et des analyses.

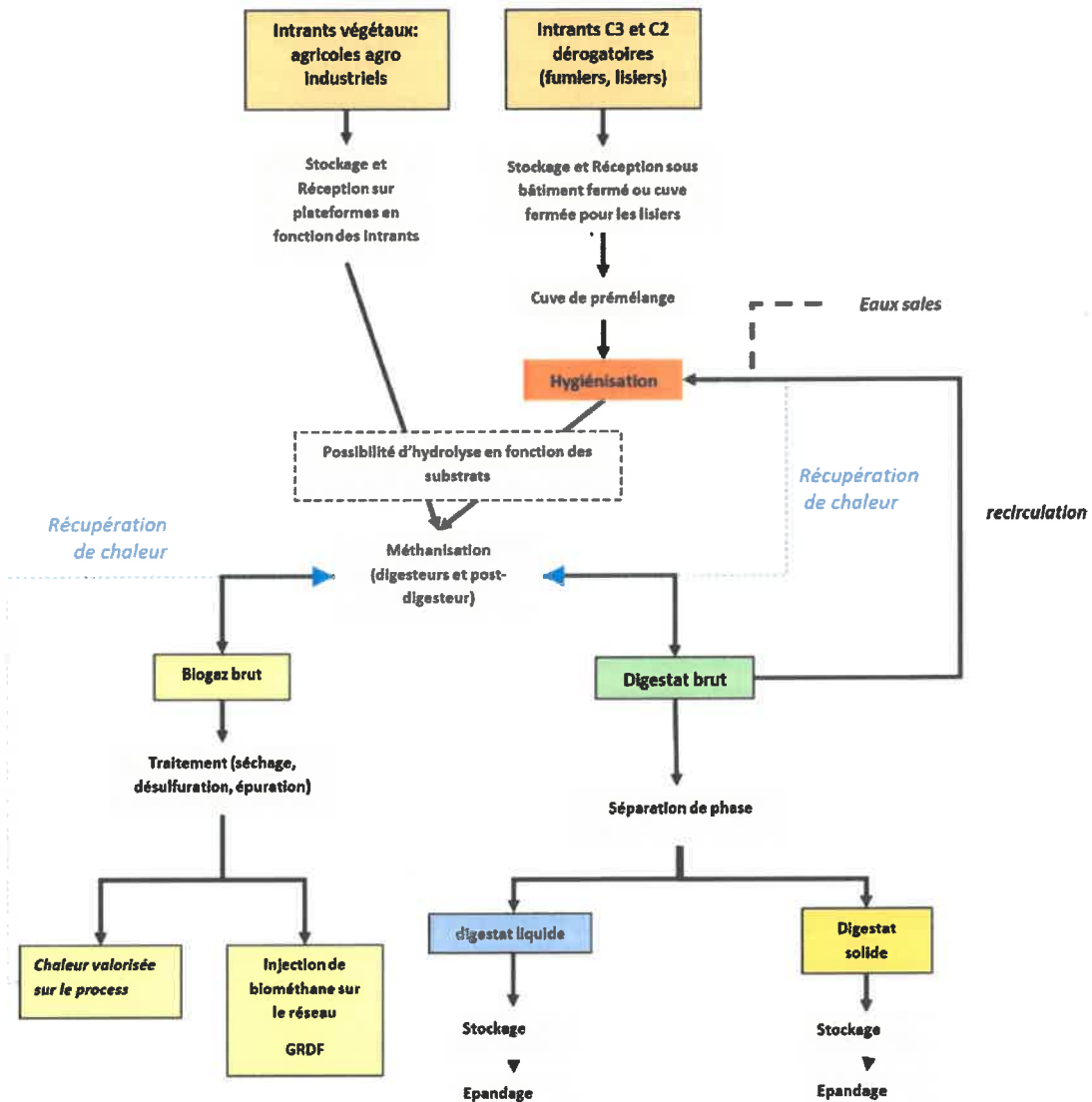
II. PRESENTATION DES UNITES FONCTIONNELLES DE L'INSTALLATION

L'installation se compose de plusieurs sous-ensembles décrits ci-après :

- Réception et préparation des matières (stockage des intrants, hygiénisation, préparation et incorporation) ;
- Méthanisation (1 digesteur et 1 post-digesteur) ;
- Valorisation du biogaz (épuration en biométhane et injection),
- Traitement du digestat (séparation de phase, stockage) ;
- Aménagement du site (bâtiments, gestion des eaux, supervision...).

Ces installations sont localisées sur le plan de masse de l'installation présent en Annexe 2. Le synoptique général du projet est fourni sur l'illustration suivante.

Illustration 32 : Synoptique de principe des activités du projet
Source : ENGIE BIOZ



1. RECEPTION ET PREPARATION DES MATIERES

1.1. Accès au site et accueil des véhicules

Les infrastructures visent à accueillir les véhicules et matières organiques en toute sécurité et en minimisant les nuisances pour l'environnement.

Les véhicules accèdent à l'installation depuis la D 988 ou depuis la zone artisanale des Calsades au Nord, puis via une voie viabilisée et aménagée par la Communauté de Communes, voie remplaçant le chemin rural d'Aubignac à Gavernac. Le site de méthanisation dispose d'une entrée, située à l'Ouest du site. Un portail ferme l'entrée.

Au niveau de l'entrée, les véhicules transitent par un pont bascule permettant la pesée des matières. Une **large aire de manœuvres centrale** (dimensionnée pour permettre la rotation de véhicule de type semi-remorque) permet aux véhicules de faire demi-tour et de manœuvrer.

Le site est fermé par une clôture périphérique.



1.2. Réception, stockage et préparation des matières

- Réception et stockage des intrants solides (hors filière d'hygiénisation)

Les CIVE sont récoltées sur une courte période au printemps. Elles sont amenées sur le site de méthanisation et ensilées pour une mise à disposition toute l'année. Les CIVE sont stockées sur une plateforme non couverte.

Les herbes de tonte sont stockées à l'intérieur du bâtiment de réception fermé et disposant de zones dédiées selon le type de déchets. Le bâtiment fermé est équipé d'un biofiltre pour le traitement des odeurs.

- Réception et stockage des intrants solides à hygiéniser (filiale d'hygiénisation)

Les fumiers sont réceptionnés en flux tendus 5 jours par semaine en camion-benne. Ils sont stockés dans un bâtiment fermé équipé d'un biofiltre. Ce bâtiment fermé abritera la partie process et une zone de stockages séparées en plusieurs compartiments de stockage, dont l'agencement dépendra de la saisonnalité des intrants (place dédiée au stockage des herbes de tonte les mois d'été au moment où les apports en fumiers diminuent, avec nettoyage de la plateforme au changement de destination de la zone).

Les déchets des industries agroalimentaires (drèches de pain et viennoiseries), sont stockés à l'intérieur du bâtiment de réception fermé et disposant de zones dédiées selon le type de déchets.

- Réception et stockage des intrants liquides à hygiéniser (filiale d'hygiénisation)

Le dépotage des lisiers est prévu dans une cuve de réception dédiée fermée.

- Traitement et hygiénisation des intrants à hygiéniser (filiale d'hygiénisation)

Les matières à hygiéniser font l'objet d'un prémélange au sein d'une cuve dédiée avec du digestat liquide recirculé, afin de permettre d'augmenter la température de la matière et de la rendre suffisamment liquide pour être hygiénisée. A l'issue de ce prémélange, les matières sont broyées à 12 mm puis pompées vers les cuves d'hygiénisation.

L'hygiénisation se fait à l'intérieur de 10 cuves dédiées d'une contenance de 28 m³ chacune. L'hygiénisation assurera un traitement des déchets à 70 °C pendant une heure, pour détruire de manière significative les potentiels micro-organismes pathogènes des matières. Les intrants hygiénisés sont introduits dans la suite de la filière afin de minimiser les pertes de chaleur qui auraient lieu.

2. METHANISATION

2.1. Digesteur, post-digesteur et gazomètres

La digestion anaérobie (méthanisation) est une réaction biologique de dégradation de la matière par des bactéries, dans un milieu sans oxygène. Dans le cadre du projet de la SAS BIEVER, elle s'opère en voie liquide en régime mésophile (environ 42°C). Le temps de séjour est d'environ 60 jours (30 jours dans le digesteur et 30 jours dans le post-digesteur).

La réaction biologique a lieu dans 1 digesteur et 1 post-digesteur en béton armé, coulé sur place ; étanche et isolé. Le chauffage est assuré par des conduites en acier inoxydable à l'intérieur de la cuve. Des agitateurs assurent le brassage de la matière.

Le biogaz produit par la décomposition anaérobie des intrants remonte dans le haut des digesteurs et du post-digesteur et s'accumule dans le gazomètre, un réservoir semi-sphérique formé par une double membrane. Les gazomètres se situent donc sur le toit des cuves. Ainsi, les digesteurs et le post-digesteur sont couverts à l'aide d'une couverture double membrane, fixée sur le sommet de la cuve, permettant de stocker le biogaz formé.

Le sulfure d'hydrogène (H₂S) est un composant indésirable du biogaz. Il est ainsi prévu de désulfurer le biogaz par injection d'oxygène dans les gazomètres, au niveau de la double membrane. Il est alors créé un environnement propice au développement naturel des bactéries lithotrophes qui réduisent l'H₂S. L'hydroxyde sulfureux va donc être naturellement dégradé en soufre et eau.

L'oxygène utilisé pour la désulfuration est produit directement sur le site, sans stockage, par des unités de concentration à partir d'air comprimé.

Les besoins thermiques de la méthanisation sont fournis en partie par de la récupération thermique sur le compresseur biogaz de l'épuration. Les besoins thermiques sont complétés par la chaudière.



2.2. Container technique de méthanisation

Un container technique est positionné à proximité des cuves de méthanisation. Il contient un analyseur de biogaz en ligne, le module de désulfuration, le système de chauffage des cuves, les pompes de distribution, le compresseur (vannes pneumatiques). Il abrite également l'armoire de contrôle et d'automatisation.

3. VALORISATION DU BIOGAZ

3.1. Prétraitements

Pour être injecté dans le réseau, le biogaz stocké dans les dômes intérieurs du digesteur et du post-digesteur doit être purifié pour être conforme aux spécifications demandées par GrDF. L'objectif de la purification du biogaz est d'éliminer la quasi-totalité de toutes les molécules contenues dans le biogaz, autres que le méthane. Pour ce faire, plusieurs procédés sont cumulés.

- **Séchage**

Le biogaz doit être séché (élimination de la vapeur d'eau). Une première condensation a lieu dans les canalisations de biogaz par différence de température entre les gazomètres et les canalisations. Un **puit de condensation** permet de collecter l'eau condensée et de la renvoyer vers le post-digesteur.

Un **système de sécheur** est ensuite utilisé pour abaisser la température du biogaz et engendrer la condensation de la vapeur d'eau résiduelle, qui est renvoyée en méthanisation.

- **Désulfurisation**

Le biogaz est désulfuré dans le digesteur et le post-digesteur par injection d'oxygène. En complément, un filtre à charbon actif est mis en place avant épuration pour réduire la teneur en H₂S.

Le système d'alimentation en air est constitué par un ventilateur et un débitmètre couplé à une mesure d'oxygène dans le gazomètre. L'objectif est de maintenir un pourcentage d'air d'environ 1% maximum. A cette concentration, le biogaz n'est pas inflammable.

- **Compression**

Pour pouvoir utiliser le biogaz, la pression du gaz doit être augmentée et contrôlée à l'aide d'un compresseur. La récupération thermique sur le compresseur biogaz permet de fournir une part importante de la thermie nécessaire à la méthanisation.

3.2. Epuration en biométhane et injection

En complément aux prétraitements du biogaz, l'une des deux principales technologies d'épuration sera utilisée, en fonction du constructeur du système d'épuration qui sera choisi :

- **Epuration par adsorption : PSA**

La séparation des gaz par adsorption est basée sur les différences de comportements d'adsorption des composés du gaz sur une surface solide sous haute pression. Habituellement, différents types de charbon actifs ou de tamis moléculaires (zéolithes) sont utilisés comme matériel d'adsorption. Ces matériaux adsorbent sélectivement le CO₂ du biogaz brut, tout en enrichissant son contenu en méthane.

Après l'adsorption sous haute pression, le matériau adsorbant chargé est régénéré par une diminution progressive de la pression avec du biogaz brut ou du biométhane. Au cours de cette étape, le gaz pauvre (offgaz) est libéré du matériau adsorbant. Suite à cela, la pression est à nouveau augmentée avec le biogaz brut ou le biométhane, et le matériau adsorbant est prêt pour la prochaine séance d'adsorption.

La pression de traitement varie en général entre 4 et 7 bars.

Ce traitement permet de séparer le CO₂, l'eau, l'H₂S et l'oxygène.

Un prétraitement est requis avant l'entrée dans les colonnes :

- Le gaz est séché puis désulfuré dans un filtre à charbon actif,
- Ensuite, un cycle de pression/dépression permet l'épuration.



Les unités se composent de 4 ou 6 colonnes (en fonction du débit de biogaz à épurer). Une partie du méthane résiduel est renvoyé à l'aspiration du compresseur et le reste est envoyé dans l'évent riche en CO₂. Les gaz pauvres de l'évent peuvent être valorisés pour produire une partie de la chaleur nécessaire à la méthanisation.

- **Epuration membranaire**

Le principe de l'épuration par membrane consiste à faire traverser le flux de biogaz dans des membranes perméables au CO₂, l'eau et à l'ammoniac. Ces membranes de polymère sont assemblées sous forme de fibre afin de garantir la séparation des petites molécules telles que le CO₂, l'H₂S, l'O₂, ... tandis que le CH₄ est lui retenu dans la membrane.

Le taux de récupération du CH₄ est très élevé et les paramètres permettant de le maîtriser sont la pression et la vitesse de compression du biogaz en amont de l'épurateur.

Il est nécessaire de faire entrer le biogaz à une pression entre 8 et 10 bars dans le système. En sortie d'épuration, le biométhane obtenu est à une pression comprise entre 4 et 7 bars.

Le CH₄ résiduel (gaz pauvre) peut être valorisé pour produire une partie de la chaleur nécessaire à la méthanisation.

- **Comparaison des différentes techniques d'épuration envisagées**

Aucune technique ne ressort comme la plus efficace selon ces critères. D'un point de vue environnemental, les quantités d'éléments indésirables extraits du biogaz brut (CO₂, H₂S, H₂O, éléments traces, etc.) seront équivalentes d'une technique à l'autre.

3.3. Chaudière

Le site sera équipé d'une chaudière biogaz / gaz naturel d'une puissance maximale de 995 kWth Elle produira la chaleur nécessaire à l'unité de méthanisation (chauffage des digesteurs, hygiénisation). Cette chaudière sera alimentée en gaz naturel et en biogaz.

3.4. Torchère de sécurité

Une torchère de sécurité est prévue. Elle est en capacité de brûler la totalité de la production de biogaz à tout moment, en cas de surproduction de biogaz ou d'indisponibilité des équipements de valorisation.

4. TRAITEMENT DU DIGESTAT

4.1. Séparation de phase

En sortie du post-digesteur, le digestat est pompé dans une cuve tampon. Puis il subit une séparation de phase par presse à vis, permettant d'obtenir un digestat solide et un digestat liquide.

4.2. Stockage des digestats

A l'issue de la séparation de phase par presse à vis, le digestat solide retombe sur la plateforme de stockage de digestat solide, située en bâtiment couvert. Le digestat liquide est pompé et stocké dans des cuves fermées.

4.3. Epandage des digestats

Les digestats étant éligibles au cahier des charges Dig, ceux-ci auront le statut de produit, et ne nécessitent par conséquent pas de plan d'épandage. En revanche les exploitants ont fait le choix de prévoir un plan d'épandage de secours en cas de non-conformité.

En effet, le digestat sera évacué du site dans le cadre du cahier des charges Dig. En cas de non-conformité avec le cahier des charges Dig, un **plan d'épandage de secours est prévu sur 43% du volume** du digestat sortant, permettant ainsi de pouvoir épandre une partie des digestats en cas de conformité au cahier des charges Dig.

Conformément à l'article 11 de l'arrêté du 9 avril 2018, les digestats non épandables sont :

- o Soit retraités jusqu'à assainissement (retour en début de procédé jusqu'à que le digestat soit conforme),
- o Soit envoyés dans une usine de compostage agréée pour la fabrication de compost transformé,
- o Soit transformés ou éliminés conformément au règlement CE n°1069/2009.

Lors des périodes d'épandage, le digestat solide et liquide sont repris au chargeur ou pompés et transportés dans des bennes, citernes ou des caissons sur les parcelles d'épandage.



5. AMENAGEMENT DU SITE

5.1. Système de supervision et de contrôle

Tous les processus de l'unité sont contrôlés par un système d'acquisition et de contrôle des données. Certains éléments possèdent un système de contrôle supplémentaire. Par souci de sécurité, un système informatique est doublé par une armoire électrique avec boutons poussoirs. Un grand nombre de données, telles que les débits, les pressions, les températures, les pH, les caractéristiques du biogaz sont surveillées en permanence et les valeurs sont enregistrées.

Ces valeurs sont utilisées pour la régulation des différents systèmes, tels que l'alimentation de la centrale en biomasse, le dosage des intrants, la régulation de la température, etc.

Le système complet est commandé depuis plusieurs ordinateurs, sur site et à distance, avec toutefois un seul ordinateur « maître » en fonctionnement normal. Cette configuration permet également d'intervenir à distance pour des conseils sur la conduite du procédé ou la maintenance.

Une astreinte 24h/24 avec une intervention max en 30 minutes sur site sera mise en place conformément à la législation ICPE en vigueur.

Un dispositif de stockage par batterie ou groupe électrogène fonctionnant au fioul ou gaz naturel est installé sur le site pour assurer une alimentation de secours en cas de coupure réseau. Ce groupe électrogène aura une puissance électrique de puissance suffisante pour maintenir en sécurité l'installation.

5.2. Bâtiments de réception et traitement de l'air

Le bâtiment de réception rassemble les zones de réception et de préparation des matières entrantes odorantes (fumiers, herbes de tonte et biodéchets). Ce bâtiment est mis en dépression afin d'éviter toute problématique d'odeur. L'air capté chemine par un réseau de gaine vers le ventilateur d'extraction pour rejoindre ensuite le biofiltre opérant au traitement des odeurs.

Le traitement d'odeur par biofiltre est un processus biologique de dépollution de l'air, effectué par des bactéries fixées sur un support de biomasse. La biomasse est répartie dans un double espace, deux couches, dont la composition est choisie selon la granulométrie :

- Sous couche à granulométrie importante (bois de racine, pouzzolane) pour laisser passer l'air et supporter les couches supérieures sans s'affaisser ;
- Couches supérieures à granulométrie plus fines (bruyère).

Grâce à des pulvérisateurs, la biomasse du biofiltre est maintenue à une hygrométrie importante, paramètre régissant l'activité biologique des bactéries dépolluantes.

Les gaz odorants sont envoyés dans le biofiltre par en dessous, afin de pouvoir traverser la totalité des couches de biomasse. L'activité du biofiltre implique la production d'un percolât chargé, qui sera récupéré et renvoyé en tête de process.

5.3. Bâtiment d'exploitation

Le bureau des exploitants, les sanitaires, les vestiaires et la salle de réunion sont positionnés au niveau d'un bâtiment d'exploitation à l'entrée du site. Ce bâtiment fait 112 m².

5.4. Défense incendie

Une réserve incendie en poche souple de 360 m³ est localisée à l'entrée du site. Une aire d'aspiration est prévue pour l'accès des secours.

Des extincteurs seront répartis sur le site en fonction des types de risque. Les extincteurs seront bien visibles et facilement accessibles. Les agents d'extinction seront appropriés aux risques à combattre et compatibles avec les produits manipulés ou stockés.

Les bâtiments (bâtiment de réception principal et hangar de stockage paille) et les containers épuration et chaudière sont équipés d'une centrale incendie (détection et alarme).



5.5. Gestion des eaux et rétention

Le digesteur et le post-digesteur sont positionnés dans une zone de rétention formée par un talus périphérique. La zone de rétention est étanche, avec une perméabilité inférieure à 10^{-7} m/s. Les cuves d'hygiénisation sont installées sur rétention. La cuve de réception du lisier a également sa propre rétention.

Le site de méthanisation est équipé d'un réseau séparatif des eaux pluviales propres et des eaux souillées.

Les eaux pluviales de toiture et de voirie sont collectées dans le réseau des eaux pluviales. Ces eaux sont envoyées dans une réserve d'eaux pluviales. Les eaux pluviales s'écoulant dans la zone de rétention sont récupérées dans un bassin de rétention des eaux pluviales puis sont relevées jusqu'à la réserve d'eaux pluviales grâce à une pompe de relevage manuelle. Le rejet de la réserve d'eaux pluviales se fait par infiltration au Nord du site du projet. Le dimensionnement des ouvrages d'infiltration de ces eaux est en cours de réalisation.

Les jus de stockage sont collectés et envoyés vers une réserve d'eaux sales avant d'être recyclées dans le process.

Les eaux de lavage sont récupérées et redirigées vers une réserve d'eaux sales avant d'être recyclées dans le process.

Les eaux issues des sanitaires seront traitées grâce à une microstation d'épuration. L'attestation de conformité comprenant la description de ce système d'assainissement est jointe en Annexe 15 de l'étude d'impact.

En cas d'incendie, une vanne de confinement permet de retenir les eaux d'extinction d'incendie et eaux contaminées dans le bassin d'eaux pluviales.

Le dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales est joint en Annexe 14 de l'étude d'impact.



PARTIE 3 ANALYSE DES IMPACTS DE L'UNITE DE METHANISATION SUR L'ECONOMIE AGRICOLE

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

I. IMPACTS DU PROJET – APPROCHE AGRONOMIQUE ET SPATIALE

1. IMPACTS SUR L'OCCUPATION DE L'ESPACE

1.1. Parcellaire agricole

Le projet se situe sur des parcelles agricoles d'une surface totale de 3,4 ha. Cette surface représente une perte de 0,06% de la SAU communale de Bozouls.

L'impact du projet de l'unité de méthanisation sur le parcellaire agricole est négligeable.

1.2. Assolement¹

Les parcelles du GAEC de Coudournac et du GAEC des Vergers sont intégrées dans les itinéraires techniques des exploitations. Elles sont actuellement en prairies temporaires.

L'impact du projet de l'unité de méthanisation sur l'assolement du territoire est négligeable.

1.3. Propriété foncière

La mise en place du projet modifie les conditions de propriété des parcelles de l'emprise du projet. Actuellement, les parcelles du projet appartiennent à BOUDOU Christian et à CABROLIER Landry. Les parcelles seront la propriété de la SAS BIEVER durant la mise en place et l'exploitation de l'unité de méthanisation. Ce changement de propriété a été amorcé par la promesse de vente.

La SAS BIEVER est détenue à 60% par la société territoriale Métha Causses, elle-même détenue majoritairement par des éleveurs locaux.

Le projet de l'unité de méthanisation impacte faiblement la propriété foncière du site d'étude.

1.4. Artificialisation et imperméabilisation des terres

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

Dans le cadre de l'unité de méthanisation, les éléments nécessaires à l'installation du projet sont ;

- Le digesteur,
- Le post-digesteur,
- Les gazomètres,
- Les cuves de méthanisation et le container technique,
- Les fumières,
- La torchère de sécurité,
- La réserve incendie,
- Les pistes de circulation.

¹ L'assolement est l'action de partager les terres labourables d'un domaine en parties égales régulières appelées soles pour y établir par rotation en évitant la jachère des cultures différentes et ainsi obtenir le meilleur rendement possible sans épuiser la terre.



Les infrastructures de l'unité de méthanisation engendrent l'imperméabilisation du sol sur une surface d'environ 3 ha, ce qui est faible en comparaison du développement des zones d'habitations et des aménagements routiers. Cette imperméabilisation implique de gérer les eaux pluviales ruisselant sur le site.

A noter que toute la surface d'emprise du projet ne sera pas imperméabilisée. Des espaces enherbés et des plantations d'arbres seront réalisés. En outre, l'imperméabilisation est inévitable pour le fonctionnement de l'installation.

De plus, la construction d'une unité de méthanisation est en accord avec l'usage des sols autorisé sur la zone dédiée Ametha du Plan Local d'Urbanisme de la commune de Bozouls.

L'impact du projet d'unité de méthanisation sur l'imperméabilisation et l'artificialisation de terres agricoles est modéré.

2. IMPACTS SUR LA QUALITE AGROPEDOLOGIQUE

2.1. Nature du sol

La construction d'une unité de méthanisation implique plusieurs travaux de BTP :

- Le déblai et le remblai de terre, notamment pour la création de la zone de rétention,
- Les travaux de terrassement,
- La réalisation des fondations,
- La mise en place d'enrobé, plus ou moins lourds, pour permettre la circulation des véhicules et la création de plateforme.

La circulation des engins sur chantier et la mise en place de ces travaux vont induire une modification du sol en place. Les principaux impacts attendus concernent :

- La **modification des couches superficielles du sol** par le déplacement des terres végétales en place,
- La **compaction du sol** par la circulation des engins et les travaux de terrassement,
- L'**imperméabilisation du sol** sur une surface d'environ 3 ha, ce qui est faible en comparaison de l'extension des zones d'habitations et des aménagements routiers.

La mise à nu temporaire du sol, le temps du chantier, va également **augmenter le risque d'érosion du sol**. En effet, la végétation permet de maintenir le sol en place et limiter le déplacement des particules du sol. Toutefois, **la topographie du sol étant plane les phénomènes d'érosion seront très faible**.

En outre, les déblais provenant de la formation de recouvrement seront mis en remblais sur site (merlons, modelage paysagers). La terre végétale sera soigneusement stockée pour être épandue en fin de travaux sur les espaces verts. **Ainsi, les déblais / remblais seront optimisés afin d'éviter l'évacuation et l'apport de matériaux.**

Le projet a un impact modéré sur la nature des sols.

2.2. Qualité agronomique des digestats

D'après un rapport réalisé par Solagro et Orgaterre et diffusé par l'ADEME en 2004 « *Qualité agronomique et sanitaire des digestats issus de méthanisation* », au cours de la digestion, les 2/3 de la matière organique biodégradable (lipides, protéides, glucides, cellulose, hémicellulose) est transformée en biogaz (CH₄ et CO₂). Cette transformation minéralise l'azote et le phosphore organique, diminue la teneur en matière sèche et diminue la phytotoxicité des substrats. La méthanisation améliore les critères d'efficacité du substrat traité. Les effets fertilisants sont améliorés : amélioration des rendements, conservation et meilleure utilisation des nutriments (et donc diminution des pertes et des pollutions sous forme NH₃, N₂O, nitrates). Le potentiel d'humification des substrats n'est pas altéré par la méthanisation : la lignine et les autres molécules intervenant dans ce processus complexe ne sont que très peu dégradées lors de la digestion. En ce qui concerne l'innocuité des produits, la méthanisation permet d'obtenir un taux élevé d'élimination des polluants organiques et des germes pathogènes.

Une note technique réalisée par la chambre d'agriculture de l'Aveyron sur les digestats de méthanisation en comparaison avec les effluents d'élevage est jointe en Annexe 3.

De plus, d'après le plan d'épandage réalisé par la Chambre d'Agriculture de l'Aveyron, les éléments fertilisants maîtrisables présents dans le digestats sont supérieurs à la valeur maîtrisable des effluents avant méthanisation (avec une méthode de calcul maximaliste).



Tableau 13 : Comparaison des valeurs fertilisantes sans et avec méthanisation
Source : Plan d'épandage - Chambre d'Agriculture de l'Aveyron ; Réalisation : Artifex 2022

	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
Valeurs fertilisantes dans les exploitations du projet (sans méthanisation)	270 524 kg	143 360 kg	381 775 kg
Valeurs fertilisantes dans les digestats (après méthanisation)	375 369 kg	211 747 kg	492 323 kg
Différence	104 845 kg	68 387 kg	110 548 kg

La méthanisation permet donc d'obtenir une valeur fertilisante plus conséquente que si l'épandage était réalisé seulement avec les effluents d'élevage produits par les exploitations.

Le projet d'unité de méthanisation a un impact positif sur la qualité agronomique des sols recevant l'épandage du digestat.

3. IMPACTS SUR LA RESSOURCES EN EAU

La mise en place de l'unité de méthanisation favorisera le ruissellement des eaux au niveau des zones imperméabilisées. Cette modification des conditions d'écoulements risque d'augmenter la quantité d'eau recueillie au niveau des exutoires (infiltration dans le sol) lors des épisodes pluvieux. Une gestion des eaux pluviales sera donc à prévoir.

Localement, les eaux pluviales s'infiltrent, il n'y a pas de cours d'eau superficiels à proximité du site du projet. Ainsi, le rejet des eaux pluviales est réalisé par infiltration, ce qui peut avoir un impact sur les eaux souterraines. Ces eaux souterraines sont d'origine karstique, catégorisée par une perméabilité importante et une sensibilité forte aux pollutions.

La modification des écoulements des eaux pluviales au niveau du site de l'unité de méthanisation engendre l'augmentation du ruissellement des eaux pluviales lors des épisodes pluvieux et donc un accroissement de la quantité d'eau à infiltrer et représente donc un impact négatif potentiel fort, sans gestion des eaux pluviales.

Une gestion des eaux pluviales est prévue par l'exploitant. Les eaux pluviales seront collectées et traitées avant rejet au milieu naturel. Les eaux souillées sont renvoyées dans le procédé de méthanisation. La qualité des eaux ne sera donc pas dégradée.

Le projet a un impact faible sur la ressource en eau.

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

1. IMPACTS SUR LES EXPLOITATIONS AGRICOLES

1.1. Nombre

La mise en place de l'unité de méthanisation met en jeu deux exploitations valorisant des parcelles au droit de l'emprise du projet : le GAEC de Coudournac et le GAEC des Vergers. Les sièges d'exploitation ne sont pas situés sur l'emprise du projet.

La mise en place du projet n'implique pas de disparition ou de création d'exploitation agricole.

Le projet d'unité de méthanisation n'a pas d'impact sur le nombre d'exploitations.

1.2. Taille et statut

- **GAEC de Coudournac**

La taille du GAEC de Coudournac sera diminuée de 0,28% par la mise en place du projet de l'unité de méthanisation. De plus, le GAEC a acquis il y a quelques temps une parcelle de taille équivalente à celle du projet.

Le projet ne modifie pas le statut de l'exploitation.



- **GAEC des Vergers**

La taille du GAEC des Vergers sera diminuée de 1,8% par la mise en place du projet de méthanisation.

Le projet ne modifie pas le statut de l'exploitation.

L'impact du projet d'unité de méthanisation sur la taille et le statut de l'exploitation concernée est faible.

1.3. Fonctionnement

L'unité de méthanisation BIEVER se chargera de la collecte des effluents et du stockage des digestats sur site. Elle permet un stockage de 6 mois de digestat solide et 4 mois de digestat liquide.

Le projet améliore la logistique des exploitations agricoles partenaires. Cela permet potentiellement aux agriculteurs :

- d'éviter des investissements importants pour la mise au norme de leurs bâtiments et ouvrages de stockages d'effluents ;
- de faciliter l'agrandissement de cheptel.

Le projet d'unité de méthanisation a un impact positif sur le fonctionnement des exploitations agricoles.

2. IMPACTS SUR LA POPULATION AGRICOLE

2.1. Emploi

Le projet permettra la création de **3 emplois directs** (un responsable de site, un exploitant et un chauffeur) et des **emplois indirects** (pour la maintenance et l'entretien des équipements de méthanisation, lors des travaux réalisés en phase de construction de l'unité, etc.):

L'unité de méthanisation prend en charge (à travers le recours à des prestataires ETA ou des CUMA locales), l'évacuation des effluents, et l'épandage de digestat liquide. Le digestat solide est quant à lui redistribué en bordure de champs, pour ensuite être épandu par les agriculteur.

L'unité de méthanisation constitue un gain de temps de travail pour les agriculteurs grâce à la mutualisation des tâches liées à la gestion des effluents. Les agriculteurs gèrent l'ensemble de la logistique liée à la collecte et/ou à l'épandage des fumiers.

Le projet a donc un impact positif sur l'emploi agricole et sur la charge de travail des exploitations partenaires.

2.2. Transmissions

Le capital social, la valeur du foncier ainsi que la valeur des équipements de l'exploitation n'est ni augmenté ni diminué par la mise en place du projet. Les difficultés d'acquisition de l'exploitation par un nouvel agriculteur ne sont pas accentuées par la mise en place du projet. La mise en place de l'unité de méthanisation n'a pas d'impact sur la transmissibilité du GAEC de Coudournac et du GAEC des Vergers.

L'impact du projet d'unité de méthanisation sur la transmissibilité des exploitations actuellement en place sur le site d'étude est négligeable.

3. IMPACTS SUR PRODUCTIONS AGRICOLES

3.1. Productions végétales

- **GAEC de Coudournac**

La parcelle agricole de 0,7 ha impactée par le projet est actuellement cultivée en prairie permanente. Cette parcelle a un rendement de 3 t MS/ha pour le foin.

- **GAEC des Vergers**

La parcelle agricole de 2,7 ha impactée par le projet est actuellement cultivée en prairie permanente. Cette parcelle a aussi un rendement de 3 t MS/ha pour le foin.

Le projet d'unité de méthanisation a un impact négatif faible sur la production végétale du GAEC des Vergers et du GAEC de Coudournac.



A noter que sous la forme de digestat liquide, l'azote est plus facilement assimilable par la plante que sous forme de fumier. Le projet de méthanisation permet donc d'améliorer la valeur fertilisante des effluents et ainsi augmenter les rendements au niveau des parcelles épandues (près de 4589,24 ha).

3.2. Production animale

- **GAEC de Coudournac**

L'exploitation possède 160 bovins allaitants (mères) de race Aubrac. La production de fourrage produite sur l'exploitation et donc sur la parcelle du projet est utilisée pour l'alimentation du troupeau (autoconsommation). De plus, le site d'étude est pâturé par le troupeau.

La perte de 0,7 ha de surface en herbe ne remet pas en cause l'autonomie fourragère du GAEC de Coudournac.

- **GAEC des Vergers**

L'exploitation possède 90 bovins allaitants dont 70 de race Limousine et 20 de race Aubrac. La production de fourrage produite sur l'exploitation et donc sur la parcelle du projet est utilisée pour l'alimentation du troupeau (autoconsommation). De plus, le site d'étude est pâturé par le troupeau à l'automne.

La perte de 2,7 ha de surface en herbe ne remet pas en cause l'autonomie fourragère du GAEC des Vergers.

Le projet d'unité de méthanisation a un impact économique négligeable sur la production animale.

4. IMPACTS SUR LE CHIFFRES D'AFFAIRES ET BENEFICES AGRICOLES

4.1. Aides et subventions

- **GAEC de Coudournac**

L'exploitation perçoit les DPB (Droit au Paiement de Base) qui ont une valeur de 110 €/ha, ce qui représente 77 € pour les 0,7 ha du site d'étude.

- **GAEC des Vergers**

L'exploitation perçoit les DPB qui ont une valeur de 110 €/ha, ce qui représente 297 € pour les 2,7 ha du site d'étude.

Les aides et subventions de l'exploitation liée aux surfaces agricoles sont impactées par la mise en œuvre du projet puisque la parcelle est déclarée à la PAC. Cette perte est faible à l'échelle des exploitations des GAEC de Coudournac et le GAEC des Vergers.

4.2. Revenus complémentaires

Les agriculteurs sont actionnaires majoritaires de la SAS BIEVER et détiennent 60 % du capital, à ce titre ils percevront 60 % des dividendes.

La diversification des revenus agricoles représente un impact positif modéré.

De plus, l'unité de méthanisation de la société BIEVER aura des retombées économiques non négligeables pour la commune de Bozouls par l'intermédiaire de la Contribution Economique Territoriale (CET).

4.3. Coût de production

Le projet de méthanisation, grâce à l'augmentation des valeurs fertilisantes des effluents, permet une diminution de l'utilisation d'engrais minéraux, ce qui représente un gain économique pour les exploitations.

De plus, l'unité de méthanisation prendra en charge l'évacuation des effluents, et l'épandage de digestat liquide. Le digestat solide est quant à lui redistribué en bordure de champs, pour ensuite être épandu par les agriculteurs. **Cela constitue un gain important de main d'œuvre pour les exploitations agricoles par rapport à la situation initiale.**

Le projet d'unité de méthanisation permet une diminution des coût de production des exploitations agricoles.



5. IMPACTS SUR LES FILIERES

5.1. Filières amont

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

- **GAEC de Coudournac**

Le GAEC de Coudournac fait intervenir plusieurs partenaires amont :

- o La coopérative UNICOR pour l'achat de semences,
- o Des ETA pour les travaux agricoles,
- o Un technicien de la Chambre d'Agriculture de l'Aveyron pour les conseils techniques,
- o Un vétérinaire pour les soins aux animaux,
- o La CER France pour la comptabilité,
- o La CUMA de Bozouls pour le matériel agricole.

- **GAEC des Vergers**

Le GAEC des Vergers fait intervenir plusieurs partenaires amont :

- o La coopérative UNICOR pour l'achat de semences et d'aliments,
- o Des ETA pour les travaux agricoles,
- o Une vétérinaire pour les soins aux animaux,
- o La CER France la comptabilité,
- o Les CUMA de Bozouls, Bessuéjols et Sainte-Croix pour le matériel agricole.

Le projet d'unité de méthanisation a un impact négligeable sur les partenaires amont du GAEC de Courdournac et du GAEC des Vergers.

De plus, la SAS BIEVER prévoit de travailler avec des structures de services agricoles (ETA ou CUMA) pour la collecte des effluents et l'épandage du digestat. Les filières amont agricoles sont incluses dans le projet de méthanisation de la SAS BIEVER.

5.2. Filières aval

- **GAEC de Coudournac**

Le GAEC de Coudournac fait intervenir en aval, la coopérative Célia pour la vente des animaux et des particuliers pour la vente de quelques femelles pour la reproduction. L'exploitation restera cliente de la coopérative Célia et présentera un volume de production identique. Aucune perte des productions agricoles de la parcelle du projet ne sera ressentie à l'échelle d'une structure de cette importance, dont le chiffre d'affaires est de 87 688 100 €.

- **GAEC des Vergers**

Le GAEC des Vergers fait intervenir en aval, la coopérative UNICOR ainsi que des particuliers pour la vente des bestiaux. L'exploitation restera cliente de la coopérative UNICOR et présentera un volume de production identique. Aucune perte des productions agricoles de la parcelle du projet ne sera ressentie à l'échelle d'une structure de cette importance, dont le chiffre d'affaires est de 190 893 600 €.

Le projet d'unité de méthanisation a un impact négligeable sur la filière aval de la production primaire.

6. IMPACTS SUR LA VALORISATION

6.1. Agriculture Biologique (AB)

Le site d'étude n'est pas cultivé sous label AB. Les parcelles concernées sont utilisées en tant que prairies temporaires.

Le projet n'a pas d'impact sur l'Agriculture Biologique.



6.2. Signes officiels de la qualité et de l'origine (SIQO)

Le GAEC de Coudournac produit sous le Label Rouge Bœuf fermier Aubrac. La parcelle concernée est utilisée en tant que prairie permanente pour le pâturage du troupeau et la production de fourrage (foin). La perte de production sur cette parcelle de 0,7 ha n'entraînera pas de diminution de cheptel.

Le projet a un impact négligeable sur les productions sous SIQO.

6.3. Circuits-courts

Le GAEC de Coudournac et le GAEC des Vergers ne commercialisent pas leur production en circuits-courts.

La mise en place du projet a un impact négligeable sur la commercialisation en circuit-court.



III. SYNTHÈSE DES IMPACTS DU PROJET SUR L'ÉCONOMIE AGRICOLE DU TERRITOIRE

Le tableau suivant résume les impacts du projet d'unité de méthanisation de Bozouls en les classant selon 6 niveaux :

Exceptionnel	Très fort	Fort	Modéré	Faible	Négligeable	Faible	Modéré	Fort	Très fort	Exceptionnel
-----	-----	---	--	-		+	++	+++	++++	+++++

Critères	Indicateurs	Effets négatifs	Impacts
Occupation de l'espace	Parcelle agricole	Perte de 0,06% de la SAU communale	Négligeable
	Assolement	Perte de parcelles en prairies temporaires n'entraînant pas de modification d'assolement	Négligeable
	Foncier	Deviendra la propriété de la SAS BIEVER détenue à 60% par des agriculteurs	-
	Artificialisation & Imperméabilisation	Imperméabilisation de 3 ha, prévue par le document d'urbanisme	--
Qualité agronomique	Nature du sol	Travaux de BTP	--
	Qualité agronomique des digestats	Meilleure efficacité du substrat traité et effets fertilisants améliorés	+++
Ressource en eau	Réserve utile en eau	Gestion des eaux pluviales	-
Exploitation agricole	Nombre	Aucune disparition ou création d'exploitation agricole	Négligeable
	Taille et statut	Réduction de la taille du GAEC de Coudournac de 0,28% et de la taille du GAEC des Vergers de 1,8%	-
	Fonctionnement	Logistique facilitée de gestion des effluents	+++
Population agricole	Emploi agricole	Création de 3 emplois directs	++
	Transmission	Aucune modification de la transmissibilité des exploitations	Négligeable
Production agricole	Productions végétales	Parcelles en prairies temporaires avec un rendement de 3 tMS/ha Gain de rendement grâce à l'amélioration des valeurs fertilisantes	-
	Production animales	Parcelles pâturées par les bovins	Négligeable
Chiffre d'affaires & bénéfices	Aides PAC	Perte de 77 € d'aides de la PAC pour le GAEC de Coudournac et de 297 € d'aides de la PAC pour le GAEC des Vergers	-
	Revenu complémentaire	Diversification des revenus grâce à l'actionariat	++
	Coût de production	Diminution d'utilisation d'engrais minéraux et diminution de main d'oeuvre	++
Filière	Filière amont	Relations commerciales maintenues – Prestation de collecte et d'épandage du digestat engagée avec une structure locale (ETA ou CUMA)	+
	Filière aval	Relations commerciales maintenues	Négligeable
Valorisation	SIQO	Production sous Label Rouge Bœuf fermier Aubrac pour le GAEC de Coudournac	Négligeable
	Agriculture Biologique	Aucune production en AB	Négligeable
	Circuit-court	Aucune commercialisation en circuit-court	Négligeable



PARTIE 4 EVALUATION FINANCIERE GLOBALE DES IMPACTS NEGATIFS ET POSITIFS SUR L'ECONOMIE AGRICOLE

I. IMPACT NEGATIF ANNUEL

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

1. CALCUL DE L'IMPACT ANNUEL DIRECT

La valeur économique de la production agricole, prenant en compte le retrait surfacique des productions végétales et l'impact sur les productions animales, est évaluée grâce au **produit brut** qui permet de mesurer la richesse créée par une exploitation agricole sur le territoire. La perte de ce potentiel de production est considérée comme un **impact direct**.

Le **produit brut** permet de prendre en compte la richesse créée sur le territoire ainsi que les charges et les subventions liées à l'exploitation. Elle fournit donc implicitement le chiffre d'affaires réalisé en filière amont (matériel, bâtiments, engrais, semences...). **L'impact direct intègre donc l'impact sur les filières amont et la perte des aides PAC.**

Les parcelles du projet sont valorisées par les exploitations du GAEC de Coudournac et du GAEC des Vergers, spécialisées en Bovin allaitant. Pour évaluer la valeur économique perdue sur les parcelles impactées par le projet, le **produit brut moyen des exploitations de la région Occitanie d'OTEX Bovin allaitant** est donc utilisé. Il s'agit d'une valeur du Réseau d'Information Comptable Agricole (RICA), obtenue à partir d'une moyenne de 2015 à 2018.

Tableau 14 : Calcul du produit brut agricole surfacique
Source : Agreste - Réseau d'Information Comptable Agricole RICA - donnée régionale

	2015	2016	2017	2018	Moyenne
Produit brut (k€)	109,7	114,5	108,66	113,36	111,55
Surface Agricole Utile (SAU) (ha)	99,3	102,1	100,8	100,9	100,77
Produit brut / ha = 1 107 €/ha					

Le potentiel de production du site est évalué à 1 107 €/ha.

$$\text{Impacts directs annuels (en €/an)} = \text{produit brut} * \text{perte surfacique}$$

$$\text{Impacts directs annuels (en €/an)} = 1\,107 * 3,4 = 3\,764 \text{ €/an}$$

Sur l'emprise du projet de 3,4 ha, l'impact négatif direct annuel est évalué à 3 764 €/an.

2. CALCUL DE L'IMPACT ANNUEL INDIRECT

L'**impact indirect comprend l'impact sur les filières aval**. Il représente la perte de chiffre d'affaires sur la filière aval des productions agricoles perdues. Nous utilisons ici un ratio territorial aval qui permet de déduire à partir du produit agricole, le chiffre d'affaires hors taxe des entreprises aval (soit les industries agro-alimentaires, les entreprises de commerce de gros de produits agroalimentaires et l'artisanat commercial).

Les données sont issues de l'ESANE (Élaboration des Statistiques Annuelles d'Entreprise) de la région Occitanie.



Tableau 15 : Calcul du ratio produit agricole / produit aval en Occitanie (en million d'euros)

Source : ESANE, INSEE - traitements SSP

	Moyenne triennale (2015-2018) en M€
Valeur ajoutée en agriculture	3 199
Valeur ajoutée des IAA, commerces de gros et artisanat commercial	2 811
Ratio de valeur ajoutée	0,88

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

$$\text{Impacts indirects annuels (en €/an)} = \text{Impacts directs} / \text{Ratio de valeur ajoutée}$$

$$\text{Impacts indirects annuels (en €/an)} = 3\,764 / 0,88 = 3\,312 \text{ €/an}$$

L'impact négatif annuel indirect du projet est évalué à 3 312 €/an.

3. BILAN DE L'IMPACT NEGATIF ANNUEL

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

Tableau 16 : Bilan de l'impact négatif annuel

Réalisation : Artifex 2022

	Chiffrage (€/an)
Impact direct	3 764 €/an
Impact indirect	3 312 €/an
Impact global	7 076 €/an

L'impact négatif annuel du projet sur la filière agricole du territoire est évalué à 7 076 €/an.

II. IMPACT POSITIF ANNUEL

Pour rappel, le projet a été initié par l'association Métha Causses, détenue par 10 agriculteurs (ETA ou individuels), La Communauté de Communes Comtal Lot et Truyère, le SIEDA (Syndicat d'énergies de l'Aveyron), et présidée par M. Thierry CABROLIER.

En octobre 2019, la SAS BIEVER est créée, issue de la collaboration technique et financière entre la SAS Métha Causses Territoire et de la société Engie BioZ. La société BIEVER a pour objet le développement, le financement, la construction et l'exploitation de l'unité de méthanisation sur le territoire de Bozouls.

L'unité de méthanisation sera gérée par la société BIEVER. Cette société est détenue à 60% par la société territoriale Métha Causses Territoire, et à 40% par la société Engie BioZ.

Le projet de méthanisation de la SAS BIEVER engendre ainsi des effets positifs sur l'économie agricole du territoire grâce aux gains qu'il apporte aux exploitations actionnaires et partenaires.

1. GAIN FINANCIER

- Description

La mise en place de l'unité de méthanisation va permettre aux agriculteurs actionnaires de la société Métha Causses Territoire de percevoir un complément de revenu grâce à la réception de dividendes liées à la vente du biogaz.



- **Evaluation financière**

La valeur des dividendes perçus par les agriculteurs associés de la société Métha Causses Territoire dépend des bénéfices réalisés par la SAS Métha Causses.

2. GAIN DE PRODUCTIVITE

- **Description**

D'après un rapport réalisé par Solagro et Orgaterre et diffusé par l'ADEME en 2004 « *Qualité agronomique et sanitaire des digestats issus de méthanisation* », la **méthanisation améliore les critères d'efficacité du substrat traité**. Les effets fertilisants sont améliorés : amélioration des rendements, conservation et meilleure utilisation des nutriments. Le potentiel d'humification des substrats n'est pas altéré par la méthanisation : la lignine et les autres molécules intervenant dans ce processus complexe ne sont que très peu dégradées lors de la digestion. En ce qui concerne l'innocuité des produits, la méthanisation permet d'obtenir un taux élevé d'élimination des polluants organiques et des germes pathogènes.

La production de digestat solide est d'environ 14 583 tonnes par an et la production de digestat liquide d'environ 59 937 tonnes par an à épandre.

Les éléments fertilisants maîtrisables présents dans le digestats sont supérieurs à la valeur maîtrisable des effluents avant méthanisation.

Le projet de méthanisation permet donc aux exploitants agricoles :

- **Une diminution de la dépendance aux engrais minéraux ;**
- **Une augmentation de rendement au niveau des parcelles ;**

- **Evaluation financière**

Ce gain d'éléments fertilisants est difficilement évaluable financièrement. Il sera néanmoins positif car il permettra de réduire les achats d'engrais minéraux, et ainsi les coûts de production des exploitations agricoles partenaires.

3. GAIN DE MAIN D'ŒUVRE

- **Description**

Ce projet permettra la création de **3 emplois directs** (un responsable de site, un exploitant et un chauffeur) et des **emplois indirects** (pour la maintenance et l'entretien des équipements de méthanisation, lors des travaux réalisés en phase de construction de l'unité, pour l'épandage des digestats etc.).

L'unité de méthanisation prendra en charge l'évacuation des effluents, et l'épandage de digestat liquide. Le digestat solide est quant à lui redistribué en bordure de champs, pour ensuite être épandu par les agriculteurs. **Cela constitue un gain de temps de travail considérable et une économie financière pour les exploitations agricoles par rapport à la situation initiale.**

- **Evaluation financière**

Selon les références de la Chambre d'Agriculture, **le coût total de fonctionnement avec main d'œuvre d'un épandeur lisier 15,5 m³ Standard + Rampe à pendillards 12 m est de 128,8 €/ha²** (hypothèse d'utilisation de ce matériel dans le cadre de l'épandage du digestat liquide de l'unité de méthanisation).

La gestion de l'épandage par la SAS BIEVER permettra d'éviter un coût aux agriculteurs d'un montant théorique de 591 094 €, correspondant au chiffre du passage d'un épandeur à pendillards sur les surfaces épandables soit 4589,24 ha.

² *Matériels agricoles – Coûts des opérations culturales 2020 – Chambre d'agriculture de France - <https://chambres-agriculture.fr/publications/toutes-les-publications/la-publication-en-detail/actualites/couts-des-operations-culturales-2020-des-materiels-agricoles/>*



4. GAIN DE LOGISTIQUE

- Description

Les effluents des exploitations agricoles sont collectés régulièrement. De plus, l'unité de méthanisation BIEVER se charge du stockage des digestats sur site. Elle permet un stockage de 6 mois de digestat solide et 4 mois de digestat liquide. Le projet entraîne une diminution du volume de stockage nécessaire sur le siège des exploitations.

Cela permet potentiellement aux agriculteurs :

- d'éviter des investissements importants pour la mise au norme de leurs bâtiments et ouvrages de stockages d'effluents ;
- de faciliter l'agrandissement de cheptel.

- Evaluation financière

Ce gain n'est pas évaluable financièrement mais profite grandement aux agriculteurs en facilitant la logistique et en diminuant les investissements potentiels liés à la gestion des effluents.

III. SYNTHÈSE DES IMPACTS

Les impacts négatifs du projet, liés à perte de 3,4 ha agricoles en production, sont évalués à une perte économique annuelle de 7 076 € par an pour l'ensemble de la filière agricole du territoire.

Les impacts positifs du projet de méthanisation de la SAS BIEVER sur l'économie agricole sont multiples :

- Diversification des revenus des exploitations agricoles grâce à l'actionnariat au sein de la SAS BIEVER ;
- Amélioration des valeurs fertilisantes des effluents d'élevage ;
- Diminution de l'utilisation d'engrais minéraux, représentant un gain économique pour les exploitations ;
- Augmentation potentielle des rendements liée à une meilleure assimilation des molécules NPK par les plantes ;
- Prise en charge l'épandage du digestat liquide sur les 4589,24 ha (surface potentiellement épandables des exploitations) ;
- Création de 3 emplois directs ;
- Diminution des investissements liés à la mise aux normes des bâtiments et ouvrage de stockage d'effluents ;
- Facilitation de l'agrandissement des exploitations.

Les impacts positifs du projet sont largement supérieurs aux impacts négatifs du projet.



PARTIE 5 ANALYSE DES EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

I. INVENTAIRE DES PROJETS CONNUS

« Les effets cumulés sont le résultat de la somme et de l'interaction de plusieurs effets directs et indirects générés conjointement par plusieurs projets dans le temps et l'espace. Ils peuvent conduire à des changements brusques ou progressifs des milieux. Dans certains cas, le cumul des effets séparés de plusieurs projets peut conduire à un effet synergique, c'est-à-dire un effet supérieur à la somme des effets élémentaires. »³

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

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

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

L'inventaire des projets connus à proximité du site d'étude comprend l'ensemble des territoires communaux attenants à la commune Bozouls : Bessuéjols, Sébazac, Bertholène, Sébazac-Concourès, Gabriac, Rodelle, Espalion et Montrozier.

Afin d'établir l'inventaire des projets connus le plus complet, nous avons consulté les sites suivants en mars 2022 :

- o CGEDD : <http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr/spip.php?page=sommaire>
- o MRAE Occitanie : <http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/occitanie-r21.html>
- o DREAL Occitanie : <https://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr/>
- o Projet environnement : <https://www.projets-environnement.gouv.fr/pages/home/>

Aucun projet connu n'a été identifié dans les communes attenantes à Bozouls.

II. CONCLUSION

Le projet d'unité de méthanisation de Bozouls ne présente pas d'effet cumulé avec d'autres projets connus sur la consommation d'espaces agricoles.

³ Source : MEEDDM, Guide méthodologique de l'Etude d'Impact des installations solaires photovoltaïques au sol, avril 2010



PARTIE 6 MESURES PREVUES PAR LE PETITIONNAIRE POUR EVITER ET REDUIRE LES IMPACTS NEGATIFS NOTABLES DU PROJET SUR L'ECONOMIE AGRICOLE DU TERRITOIRE

I. MESURES D'EVITEMENT

1. HISTORIQUE, CONCERTATION ET COMMUNICATION

1.1. Historique du projet

L'association Métha Causses Territoire (loi 1901), rassemblant les agriculteurs et des collectivités (Communauté de Communes Comtal Lot et Truyère, le SIEDA) a été créée en **décembre 2014** pour développer un projet de méthanisation agricole territoriale. L'association assure alors la maîtrise d'ouvrage du projet et la Chambre d'Agriculture assure alors la mission de Chef de projet. L'association s'organise comme suit :

- o Un Comité de Pilotage composé des représentants des différents acteurs du territoire en charge de construire et valider les étapes du plan d'action ;
- o Un groupe de travail « collectif agricole » et un groupe de travail « collectivité » a pour mission d'assurer la communication et la mobilisation des acteurs du territoire ;
- o Un comité technique, composé de personnes ressources issues des structures partenaires, en charge d'assurer la gestion du projet.

L'association se charge alors :

- o De définir et valider les finalités, objectifs stratégiques et opérationnels et des premières actions (arbre des objectifs).
- o De réaliser une pré-étude de Faisabilité pour valider l'opportunité du projet et mobiliser les différents acteurs du territoire.
- o De réaliser une étude de faisabilité pour quantifier les substrats disponibles sur le territoire, choisir le process de méthanisation, aborder le montage financier, valider la rentabilité économique du projet afin de permettre aux partenaires financiers et techniques de s'engager.

En **avril 2017**, la SAS Métha Causses territoire est créée afin de représenter et défendre les intérêts du territoire et de porter le capital des différents acteurs du territoire. La liste des actionnaires de Métha Causses territoire est la suivante : 10 agriculteurs (ETA ou individuels), La Communauté de Communes Comtal Lot et Truyère, le SIEDA (Syndicat d'énergies de l'Aveyron).

En **octobre 2019**, la SAS Projet BIEVER est créée, issue de la collaboration technique et financière entre la SAS Métha Causses Territoire et de la société Engie BiOZ. La société BIEVER a pour objet le développement, le financement, la construction et l'exploitation d'une unité de méthanisation sur le territoire de Bozouls.

En **août 2020**, le contrat de vente de Biométhane est signé avec la société E&C (groupe Engie).

En **mars 2021**, les parcelles d'implantation sont sécurisées au travers de compromis de vente.

De **mars à juillet 2021**, l'unité de méthanisation est dimensionnée en fonction des intrants sécurisés.

Le planning prévisionnel allant jusqu'à la mise en service de l'unité est synthétisé dans la frise suivante :





1.2. Objectif du projet

Les objectifs du projet sont :

- Pérenniser les exploitations agricoles : diversification des activités et apport d'un revenu complémentaire,
- Participer aux objectifs d'un Territoire à Energie Positive : valoriser le biogaz en biométhane, injecté dans le réseau GrDF de Bozouls,
- Restaurer le cycle naturel du carbone : restituer au sol les restes organiques produits par les filières alimentaires,
- Répondre à la protection de la ressource en eau : maintenir une fertilisation organique des sols et gérer les digestats collectivement,
- Maîtriser les coûts de production et de fertilisation des cultures : valoriser les effluents en digestat, engrais organique en substitution d'engrais minéraux.

1.3. Information et communication

La société Métha Causse Territoire s'occupe du volet communication du projet.

• Communication écrite

Un guide informatif du projet, joint en Annexe 4 de la demande d'autorisation, a été réalisé et édité, à destination des élus et acteurs du projet pour être des relais informatifs auprès des citoyens. Ce guide est édité en 2 500 exemplaires et distribué comme suit :

- **Un livret pour chaque élu** (conseillers municipaux du territoire). La distribution a été faite par le biais de la Communauté de Communes à l'occasion d'une réunion des maires,
- **Des livrets pour chaque exploitation agricole adhérente au projet**. La distribution a été faite à l'occasion de la réunion d'information aux adhérents de la SAS Métha Causse Territoire,
- **Des livrets disponibles sur chaque commune**. La remise au public est faite sur demande (pas de libre-service),
- **Des livrets distribués à l'occasion des réunions d'informations publiques**.

Il est prévu des réunions d'information régulières sur le territoire.

• Communication internet

Une page web dédiée au projet de méthanisation a été créée, elle est accessible via le site de la CC Comtal Lot et Truyère. Elle est accessible à l'adresse suivante : <https://philippebarthas.wixsite.com/methanisation>. La page est composée de quatre modules, est interactive et réactualisée à la demande. On y retrouve les volets « informations », « foire aux questions », « actualités » et « contact ».

• Réunions publiques

Des réunions seront organisées sur le territoire pour informer les citoyens du contenu du projet, puis informer sur l'avancement de la phase de réalisation. Le contenu, la forme et la fréquence sont adaptés à chaque secteur. Une première réunion publique a eu lieu mi-octobre 2021 à Bozouls, avec l'organisation d'ateliers thématiques autour du projet.

Sur le **secteur de Bozouls**, commune d'implantation du projet, le contenu des réunions publiques est très détaillé sur les différents points du projet : localisation, dimension, fonctionnement, aspects environnementaux, trafic routier, etc. Les réunions se font à raison d'une demi-journée par semestre, sous forme de permanence avec plusieurs ateliers spécifiques. Dans chaque atelier des personnes ressources sont présentes pour accueillir et répondre aux questions. Les personnes ressources sont : Engie BioZ, la Communauté de Communes Comtal Lot et Truyère, PhB Développement et Mission énergie Chambre d'Agriculture.

Sur le **secteur de Espalion et Estaing**, un certain nombre d'exploitation est associé au projet en fournissant des effluents d'élevage et en utilisant du digestat issu de l'unité de méthanisation. Des réunions annuelles seront faites, sous forme de réunion d'information, avec une présentation globale du projet et de l'ensemble des conséquences sur le territoire. Les personnes ressources sont la Communauté de Communes Comtal Lot et Truyère et PhB Développement.

Sur le **secteur de Entraygues**, on ne retrouve aucune exploitation associée au projet. Les réunions se font annuellement, sous la forme de témoignages pour présenter et confirmer la possibilité d'accompagnement par le territoire de projets collectifs de développement d'énergie renouvelable. Les personnes ressources sont la Communauté de Communes Comtal Lot et Truyère et PhB Développement.

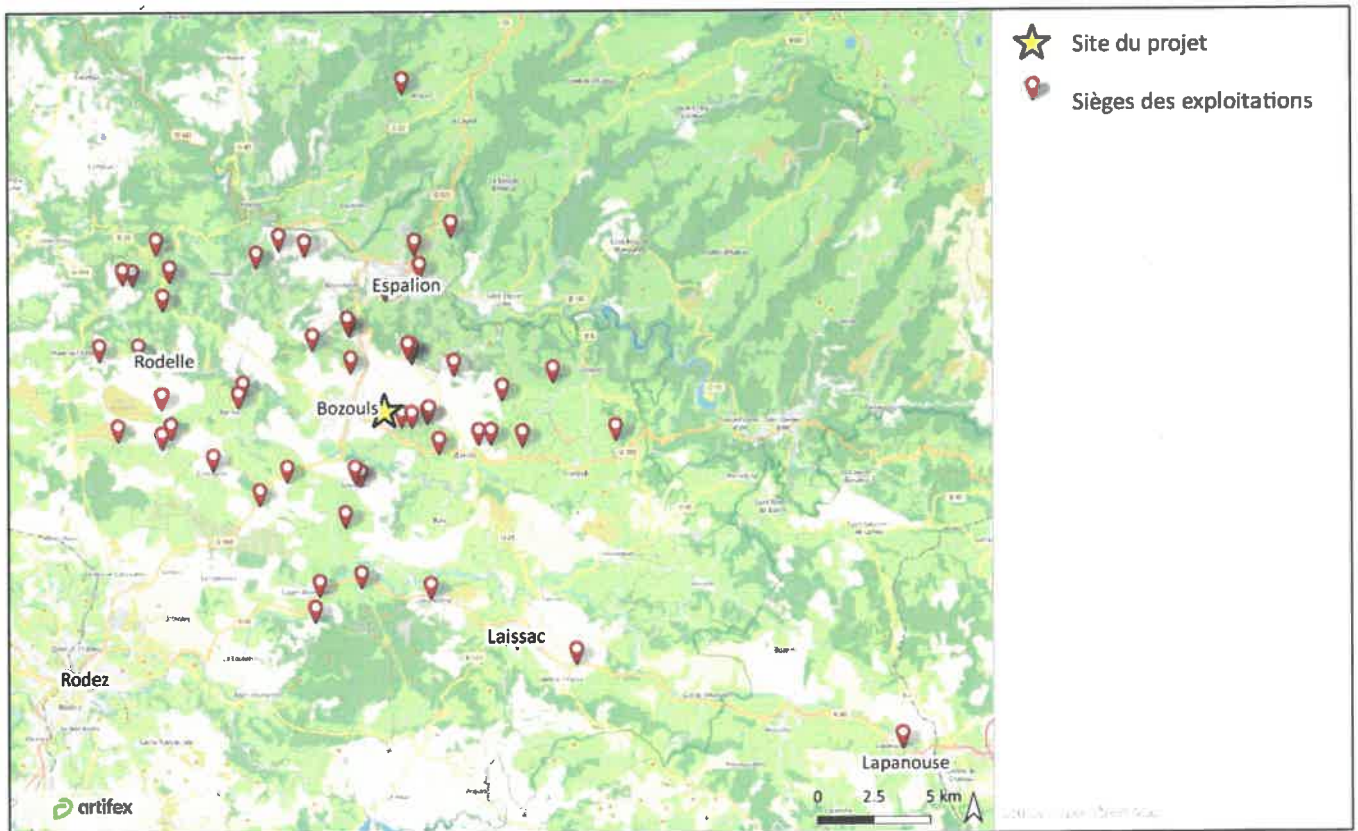
2. MOTIVATIONS ET RAISONS DU CHOIX DU SITE D'IMPLANTATION

Le secteur d'implantation du projet a été recherché en fonction des gisements potentiels d'intrants et des acteurs du projet et en fonction de l'éloignement avec les habitations. La commune de Bozouls, et plus particulièrement le site d'implantation, permet de réduire les distances de transport des intrants agricoles et les distances d'épandage. Le site présente plusieurs autres avantages :

- o Parcelle de grande taille permettant une implantation peu contrainte des installations,
- o Parcelle encaissée dans un paysage très boisé, limitant grandement les covisibilités possibles,
- o Un accès routier facile,
- o Une proximité avec les apporteurs de matières partenaires du projet,
- o Une bonne accessibilité au réseau de gaz,
- o Éloignement du voisinage.

Ainsi, l'ensemble des effluents d'élevage et des produits végétaux des exploitations se trouve dans un rayon de moins de 28 km autour du projet et en moyenne à moins de 7,3 km de l'unité de méthanisation. L'illustration suivante montre la position centrale de l'unité de méthanisation par rapport aux partenaires agricoles.

*Illustration 33 : Localisation des sièges d'exploitation par rapport au projet
Réalisation : Artifex 2022*



Une seconde option pour le raccordement de gaz est possible en passant sous la voie verte, au Sud du site du projet. Le tracé définitif du passage de la canalisation GRDF sera acté en concertation avec la Communauté de Communes Comtal Lot et Truyère avant sa mise en place. Cette canalisation ne fait pas partie de l'ICPE du projet de méthanisation et n'est pas soumise à étude d'impact. A noter toutefois que cette canalisation de distribution, gérée par GrDF, sera enterrée et sécurisée selon les règles de bonne pratique et n'aura pas d'impact sur la flore, la faune, le paysage, la population, ni sur les risques. L'étude détaillée du projet d'injection de biométhane dans le réseau, réalisée par GrDF, est jointe en Annexe 13 du dossier d'autorisation. A noter que, afin de préserver des murets protégés situés sur la première option de tracé, c'est l'option alternative du tracé de raccordement qui a été retenue. Ce tracé, visible sur l'illustration suivante et dans l'étude GrDF jointe, passera donc par la voie verte et évitera les murets protégés.

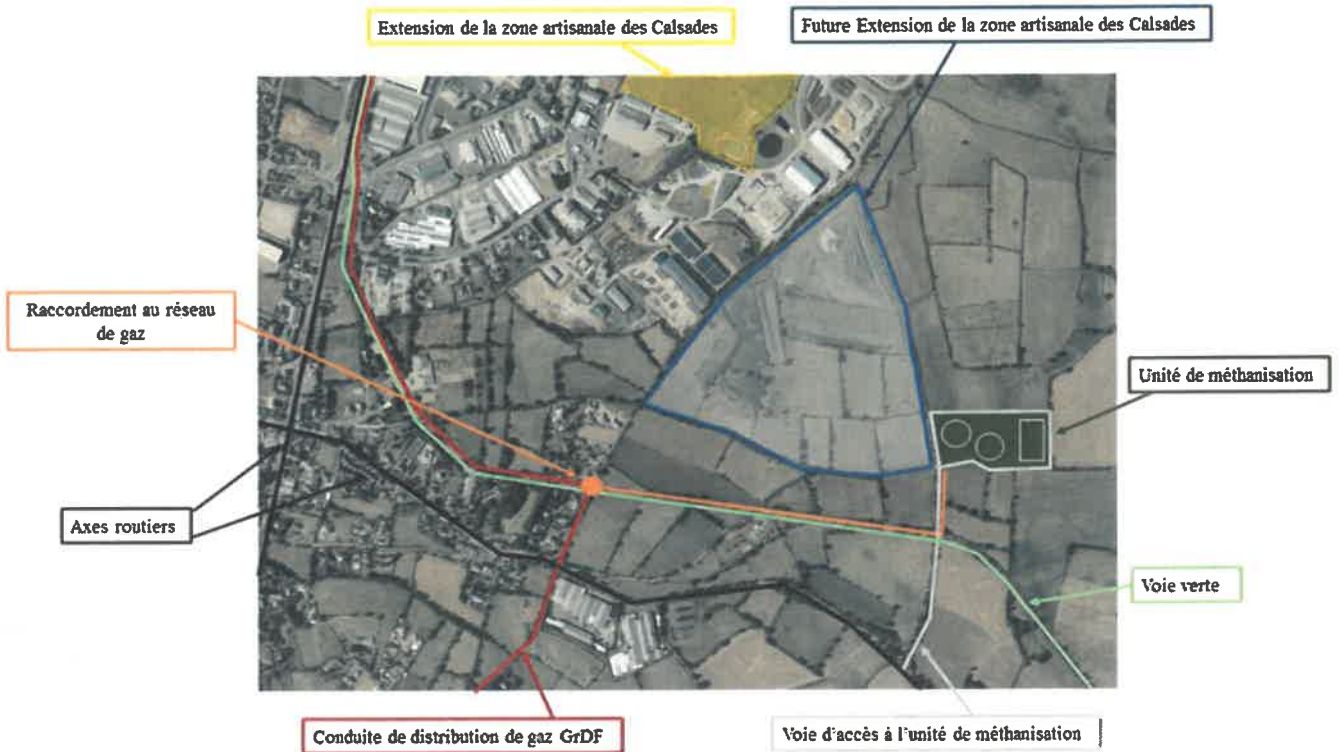


Le site a été choisi en concertation avec la Communauté de commune et avec la commune de Bozouls, et un zonage dédié Ametha à son installation a été prévu dans le PLU. Le site d'étude est en continuité de la zone d'extension de la zone artisanale des Calsades.

En outre, la présence de la plateforme de valorisation des déchets au niveau de la zone artisanale des Calsades conforte ce choix : une dynamique de valorisation des déchets se développe dans ce secteur géographique. La méthanisation y trouve sa place en toute logique.

Illustration 34 : Choix du site d'implantation de l'unité

Source : Site web dédié au projet d'unité de méthanisation de la SAS BIEVER





II. MESURE DE REDUCTION

Les mesures de réduction viennent agir en diminuant la surface, la durée ou l'intensité des impacts négatifs du projet.

1. REDUCTION DE LA DUREE DES IMPACTS

La mise en place de l'unité de méthanisation prévoit une exploitation temporaire (40 à 60 ans) du site. En cas de cessation d'activité, le site devra être mis en sécurité conformément aux articles R.512-39-1 à R.512-39-6 du code de l'Environnement.

Lors de la mise à l'arrêt définitif de l'installation, le site doit être remis en état pour permettre l'usage futur envisagé, conformément aux articles R.512-39-1 à R.512-39-6 du code de l'Environnement.

Après remise en état, le site pourra retrouver son usage initial (activité agricole) ou les infrastructures pourront être réutilisées pour une autre activité.

2. REDUCTION DE LA SURFACE DES IMPACTS

Le projet a été réduit à une emprise minimale correspondant aux infrastructures de fonctionnement de l'unité de méthanisation. Le site a été choisi en concertation avec la Communauté de commune et avec la commune de Bozouls, en continuité de la zone d'extension de la zone artisanale des Calsades. Aucune voie d'accès spécifique au projet de méthanisation ne sera créée.

3. REDUCTION DE L'INTENSITE DES IMPACTS

Le projet de méthanisation de la SAS BIEVER a été initié et est porté par les exploitants agricoles du territoire. Ce projet engendre ainsi des effets positifs sur l'économie agricole du territoire grâce aux gains qu'il apporte aux exploitations actionnaires et partenaires (détails pages 70 à 73).

III. MESURES DE COMPENSATION

Le projet d'unité de méthanisation de la SAS BIEVER ne nécessite pas de mesure de compensation collective agricole.

En effet, ce projet a pour but de dynamiser l'agriculture locale et de regrouper les agriculteurs (plus de 50 exploitations concernées) dans une démarche de développement durable (production d'énergie renouvelable). L'évaluation financière, réalisée en page 71 à 73 démontre que le projet entraîne des effets positifs sur l'économie agricole supérieurs aux impacts négatifs liés à la perte de surface agricole.



PARTIE 7 METHODOLOGIES DE L'ETUDE, BIBLIOGRAPHIE ET DIFFICULTES EVENTUELLES RENCONTREES

I. ENTRETIENS

Dans le cas de ce projet, les entretiens réalisés par la chargée d'études du bureau d'études Artifex ont été effectués aux dates suivantes :

Chargé d'études	Dates	Thématique
 Solène AMBROSINO	05/04/2022 12/04/2022	Entretiens avec les agriculteurs concernés

II. METHODOLOGIES DE L'ETUDE PREALABLE AGRICOLE

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

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

1. DEFINITION DES AIRES D'ETUDE

Deux aires d'études ont été prises en compte :

- Le site d'étude,
 - Le territoire d'étude.
- Le site d'étude

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

- Le territoire d'étude

Cette aire d'étude permet de situer les principales exploitations agricoles à proximité de l'emprise du projet et les partenaires amont et aval associés aux exploitations impactées. Elle englobe donc l'ensemble des effets potentiels sur l'économie agricole.

2. RAISONNEMENT DE L'ETUDE PREALABLE AGRICOLE

- Recherches bibliographiques

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



prospections de terrain. Toutes les sources bibliographiques consultées pour cette étude sont citées dans la bibliographie de ce rapport.

- **Analyse prospective**

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

- **Validation de terrain**

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

3. APPROCHE AGRONOMIQUE ET SPATIALE

- **Occupation du sol**

L'occupation du sol est considérée d'après la carte d'occupation des sols est produite par le Centre d'Expertise Scientifique sur l'occupation des sols (CES OSO), composante du pôle national THEIA de données et de services sur les surfaces continentales (www.theia-land.fr). Cette donnée est diffusée aux formats vecteur et raster, et couvre l'ensemble du territoire métropolitain.

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

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

- **Qualité agronomique des sols**

Les données bibliographiques permettent d'établir un potentiel des sols agricoles, leurs atouts et leurs faiblesses en adéquation avec une utilisation de type agricole ou non.

Les contraintes dévalorisant un sol ne sont pas les mêmes dans le cas de la production viticole ou dans le cas de la production céréalière. Les contraintes secondaires pourront être détaillées. Elles peuvent correspondre à la battance, à la pente, à l'hydromorphie, à la pierrosité, au pH...

- **Gestion des ressources**

La ressource en eau est analysée comme un critère majeur de la potentialité agronomique des aires d'études. Les réseaux de drainage mis en place comme piste d'amélioration des qualités des sols sont recensés.

4. APPROCHE SOCIALE ET ECONOMIQUE

- **Exploitation agricole**

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

- **Assolement**

L'assolement est considéré selon les données du RPG (2016, 2017, 2018, 2019 et autres campagnes disponibles). L'occupation actuelle est basée sur les données du RPG 2019 ainsi que sur les assolements rencontrés lors des analyses de terrain. Les données des ilots cultureux sont issues des déclarations des agriculteurs. Les assolements sont précis et décrivent les types de cultures.

- **Emploi agricole**

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

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

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



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

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

- **Les filières agricoles**

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

- **Commercialisation des productions agricoles**

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

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

III. BIBLIOGRAPHIE

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

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

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

DRAAF OCCITANIE. Memento agricole. Disponible sur : <https://draaf.occitanie.agriculture.gouv.fr/Memento-de-la-statistique-agricole.1162>

DREAL OCCITANIE. Données sur les énergies renouvelables en région. Disponible sur : <http://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr/energies-dont-renouvelables-et-production-d-r5669.html>

CHAMBRE D'AGRICULTURE OCCITANIE. Panorama des agricultures régionales et départementales. Disponible sur : <https://occitanie.chambre-agriculture.fr/>

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

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

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

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

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

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



ANNEXES

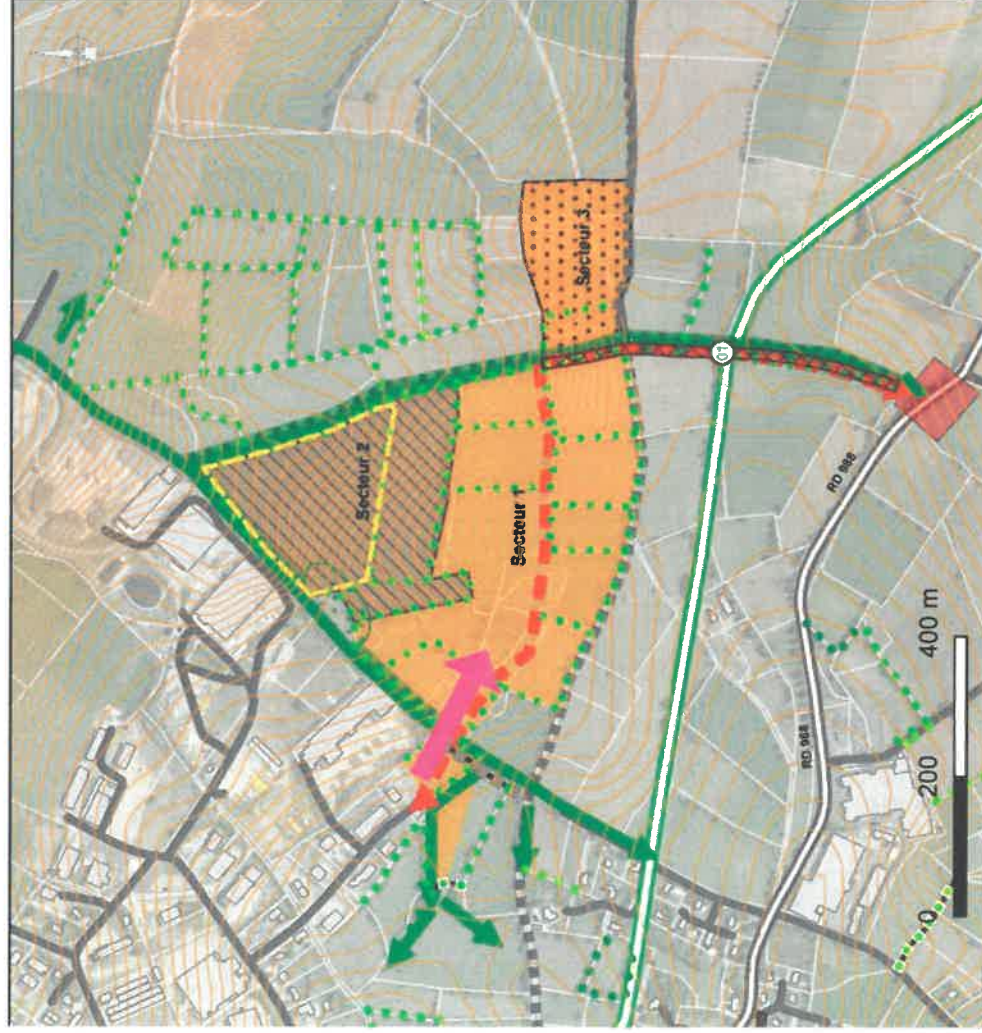




INDEX DES ANNEXES

- Annexe 1 OAP « ZA des Calsades »
- Annexe 2 Plan de masse
- Annexe 3 Note technique sur les digestats de méthanisation en comparaison des effluents d'élevage

ANNEXE 1 OAP « ZA DES CALSADES »



Nom de l'OAP : OAP LES CALSADES
Vocation du secteur : Economie et énergie
Zonage du PLU : 1AUX et Amétha
Surface de l'OAP : 25,81 ha

Mairie d'Avrigny - Commune de Comines
 Compiègne et Trigny
 Mission : Révision du PLU de Bozoul
 Sources : Cadastre, PCI, vector 2018 - Données cadastrales 2018
 Révision : ODT/TA de 12.02.2021

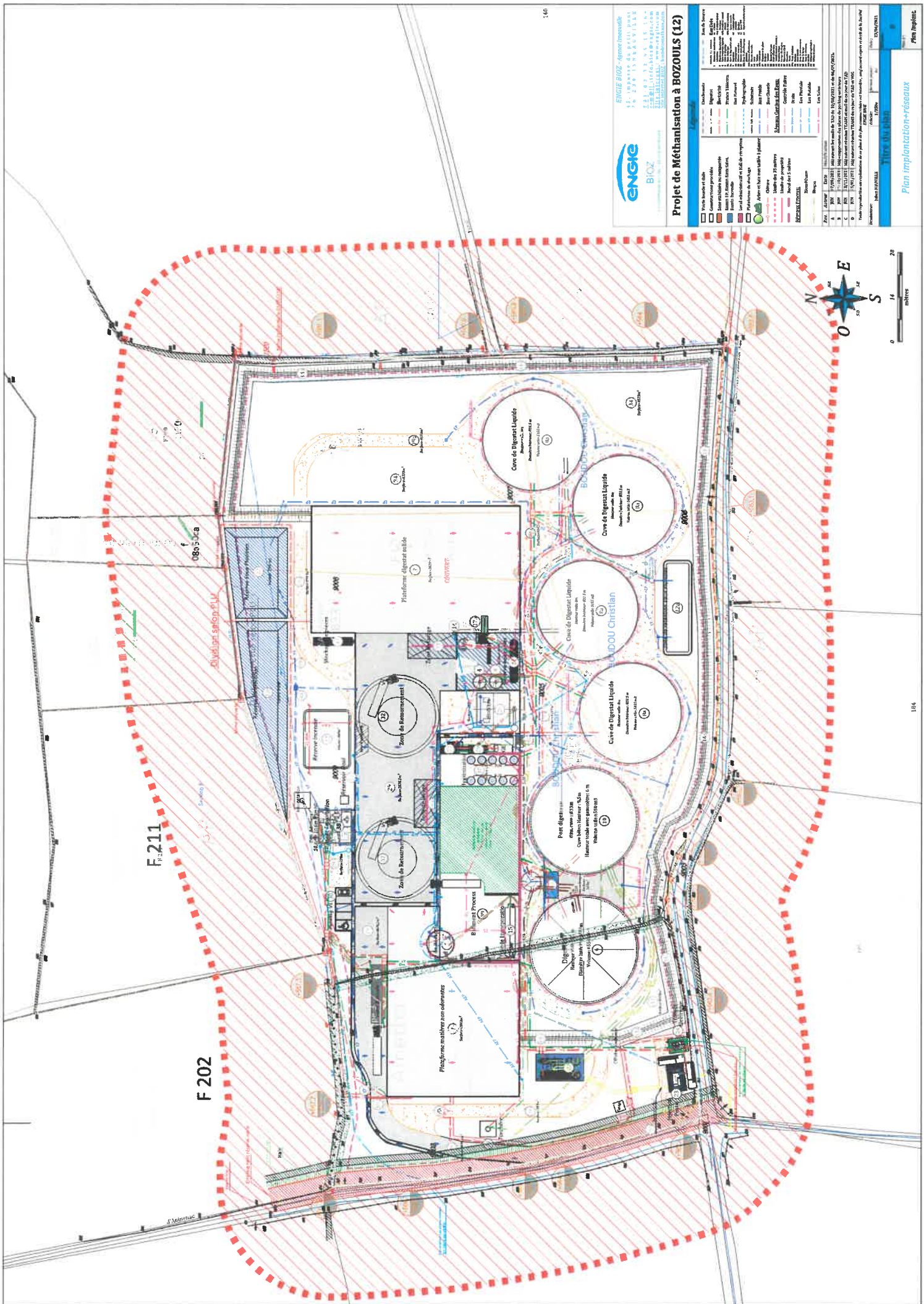
Légende

- Secteur 1**
 Secteur à aménager sous la forme d'une ou plusieurs opérations d'aménagement d'ensemble en commençant par :
- Phase 1 : en continuité de l'existant (environ 6 ha)
 - Phase 2
 - Phase 3
- Secteur 2**
 Secteur à urbaniser au fur-et-à-mesure en commençant par :
- Phase 1 (environ 4 ha)
 - Phase 2
 - Phase 3
- Secteur 3**
 Secteur dédié à un projet de méthanisation
 Veiller à la qualité de l'insertion architecturale, urbaine et paysagère et prendre en compte l'existant
- Haies protégées au titre du L.151.19 du CU**
- Haies de type 1
 - Haies de type 2
 - Haies de type 3
- Murets protégés au titre du L.151.19 du CU**
- Murets de type 1
 - Murets de type 2
- Corridor à préserver ou à conforter, notamment par l'aménagement de bandes refuges**
- Bandes refuges
 - Réserve sèches avec formes abstruses à conserver
- Prévoir la desserte sous modes du secteur**
- Voie principale de transit ou de desserte à aménager
 - Voie de desserte existante
 - Carrefour à aménager au droit de la RD 988
 - Emplacement (réservé pour la voie primaire de transit et de desserte)
- Etat des lieux**
- Courbes de niveau équidistance 1m
 - Liaison douce existante
 - Voie verte





ANNEXE 2 PLAN DE MASSE



ENGIE BIOZ - Agence Innovation
 11, IMPASSE DE PAUL DUAL
 10 440 15 BOZOUOLS
 02 47 81 10 00
 www.engie-bioz.com

Projet de Méthanisation à BOZOUOLS (12)

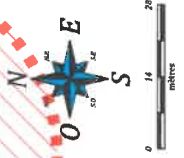
Code	Description	Couleur
1	Travaux de génie civil	Orange
2	Travaux de génie électrique	Vert
3	Travaux de génie mécanique	Bleu
4	Travaux de génie chimique	Rouge
5	Travaux de génie hydraulique	Jaune
6	Travaux de génie thermique	Violet
7	Travaux de génie des procédés	Vert clair
8	Travaux de génie des sols	Rose
9	Travaux de génie des structures	Orange foncé
10	Travaux de génie des transports	Vert foncé
11	Travaux de génie des équipements	Bleu foncé
12	Travaux de génie des installations	Rouge foncé
13	Travaux de génie des réseaux	Jaune foncé
14	Travaux de génie des ouvrages	Violet foncé
15	Travaux de génie des fondations	Orange clair
16	Travaux de génie des structures métalliques	Vert foncé
17	Travaux de génie des structures en béton	Rouge foncé
18	Travaux de génie des structures en bois	Jaune foncé
19	Travaux de génie des structures en pierre	Violet foncé
20	Travaux de génie des structures en terre	Orange clair
21	Travaux de génie des structures en acier	Vert foncé
22	Travaux de génie des structures en aluminium	Rouge foncé
23	Travaux de génie des structures en verre	Jaune foncé
24	Travaux de génie des structures en céramique	Violet foncé
25	Travaux de génie des structures en plastique	Orange clair
26	Travaux de génie des structures en composite	Vert foncé
27	Travaux de génie des structures en béton précontraint	Rouge foncé
28	Travaux de génie des structures en béton armé	Jaune foncé
29	Travaux de génie des structures en acier renforcé	Violet foncé
30	Travaux de génie des structures en aluminium renforcé	Orange clair
31	Travaux de génie des structures en verre renforcé	Vert foncé
32	Travaux de génie des structures en céramique renforcée	Rouge foncé
33	Travaux de génie des structures en plastique renforcé	Jaune foncé
34	Travaux de génie des structures en composite renforcé	Violet foncé
35	Travaux de génie des structures en béton précontraint renforcé	Orange clair
36	Travaux de génie des structures en béton armé renforcé	Vert foncé
37	Travaux de génie des structures en acier renforcé renforcé	Rouge foncé
38	Travaux de génie des structures en aluminium renforcé renforcé	Jaune foncé
39	Travaux de génie des structures en verre renforcé renforcé	Violet foncé
40	Travaux de génie des structures en céramique renforcée renforcée	Orange clair
41	Travaux de génie des structures en plastique renforcé renforcé	Vert foncé
42	Travaux de génie des structures en composite renforcé renforcé	Rouge foncé
43	Travaux de génie des structures en béton précontraint renforcé renforcé	Jaune foncé
44	Travaux de génie des structures en béton armé renforcé renforcé	Violet foncé
45	Travaux de génie des structures en acier renforcé renforcé renforcé	Orange clair
46	Travaux de génie des structures en aluminium renforcé renforcé renforcé	Vert foncé
47	Travaux de génie des structures en verre renforcé renforcé renforcé	Rouge foncé
48	Travaux de génie des structures en céramique renforcée renforcée renforcée	Jaune foncé
49	Travaux de génie des structures en plastique renforcé renforcé renforcé	Violet foncé
50	Travaux de génie des structures en composite renforcé renforcé renforcé	Orange clair

Projet de Méthanisation à BOZOUOLS (12)

11, IMPASSE DE PAUL DUAL
 10 440 15 BOZOUOLS
 02 47 81 10 00
 www.engie-bioz.com

Projet de Méthanisation à BOZOUOLS (12)

11, IMPASSE DE PAUL DUAL
 10 440 15 BOZOUOLS
 02 47 81 10 00
 www.engie-bioz.com



F.211

F.202



ANNEXE 3 **NOTE TECHNIQUE SUR LES DIGESTATS DE METHANISATION EN COMPARAISON DES EFFLUENTS D'ELEVAGE**

Note technique sur les digestats de méthanisation en comparaison des effluents d'élevages :

Sur la fraction solide :

D'après les données fournies par l'AMO, les caractéristiques prévues pour ce produit sont :

	Taux de matière sèche	C/N	Azote total kg/T	Azote ammoniacal kg/T	% ammoniac / N total	P2O5 kg/T	K2O kg/T
Digestat solide	25 %	10,08	9,1	2,10	23,1 %	6,1	8,8
Fumier de bovin pailleux*	21,8 %	15,5	5,6	0,45	8 %	2,7	8,4

*D'après des valeurs d'analyses région Occitanie

*D'après des valeurs d'analyses région Occitanie

Le digestat solide ne présente pas les mêmes caractéristiques qu'un fumier de bovin (FB), il a globalement une valeur fertilisante supérieure (sauf pour la potasse où il est identique à un FB), un C/N qui se trouve entre le fumier et le lisier.

Sa proportion en azote ammoniacal est également plus élevée ce qui laisse supposer qu'il aura un coefficient d'équivalence engrais supérieur à celui d'un fumier, avec donc une capacité de minéralisation de l'azote plus importante et rapide qu'un fumier classique.

Compte tenu de la concentration en élément fertilisant et en particulier en azote, il est préférable de l'utiliser à des doses plus faibles que les doses repère qu'on a en fumier pour un seul passage.

Une valeur raisonnable serait de rester entre 10 et 15 T/ha en un passage sauf sur céréales où on peut envisager un deuxième passage

- 10 T/ha pour des épandages sur prairies et 10 à 15 T/ha au semis des céréales et un second passage de 15 tonnes pourraient s'envisager en sortie d'hivers si les conditions météo le permettent.

- 15 T/ha pour des épandages au semis du maïs

Cette dose serait également un compromis acceptable pour les éléments P et K.

Remarquons d'ailleurs l'intérêt de ce produit du point de vue du phosphore qui est souvent un élément recherché

Avis sur la fraction liquide

D'après les données fournies par l'AMO, les caractéristiques prévues pour ce produit sont :

	Taux de matière sèche	C/N	Azote total kg/T	Azote ammoniacal kg/T	% ammoniac / N total	P2O5 kg/T	K2O kg/T
Digestat liquide	8 %	6,72	5,4	3,2	59,3 %	2,7	8,1
Lisier de bovin *	6,5 %	10,6	2,3	0,9	39,1 %	3,9	1,1
Lisier de porc*	2,2	2,2	2,7	1,6	59,3 %	1	2.1

*D'après des valeurs d'analyses région Occitanie

La fraction liquide du digestat ne peut pas être spécialement comparée à d'autres effluents d'élevage connus. Son C/N n'est ni celui d'un lisier de bovin, ni celui d'un lisier de porc. Les lisiers de bovin sont généralement dilués, cet effluent est lui au contraire concentré (sur l'azote et la potasse) sauf pour le phosphore (qui se retrouve dans la fraction solide).

Pour évaluer son comportement au champ on se base sur l'azote et la proportion en azote ammoniacal. Ici cette dernière est équivalente à un lisier de porc, on va donc pouvoir lui attribuer des coefficients d'équivalence engrais similaires (entre 50 et 60 %).

Ce produit doit être utilisé au plus près des besoins des cultures, soit de manière presque équivalente à ce qu'on ferait avec un engrais azoté type ammonitrate. Compte tenu des valeurs de concentration attendues, la dose / ha doit aussi être raisonnable, autour de 15-20 m³/ha par passage.

- En remplacement d'un apport d'azote pour les 1ères ou 2ème coupe de prairie
- Au semis d'un maïs
- En sortie d'hiver sur une céréale (avec du matériel adapté) en remplacement du passage d'azote

Son profil n'est pas spécialement adapté pour des épandages d'automne excepté sur colza qui valorise très bien les apports d'azote à cette période.

Tous cela sera à confirmer quand nous aurons les valeurs réelles des digestats

Note de Benoit LABASCOULE reprise suite à l'entretien avec Madame Muriel Six agronome à la Chambre d'Agriculture de l'Aveyron le 15 février 2022.



artifex

66 avenue Tarayre
12 000 Rodez
Tél. : 05 32 09 70 25 – contact12@artifex-conseil.fr - RCS 808 993 190
www.artifex-conseil.fr



