

DOSSIER DE PRESENTATION DECLARATION ICPE

Rubrique 2781

Unité de méthanisation EARL DEVIENNE

Parisot (81)



MAITRE D'OUVRAGE



EARL DEVIENNE
1455 Route de Napagèse
81310 Parisot

RÉALISATION DE L'ÉTUDE



UNE SOCIÉTÉ DE SOCOTEC

SOCOTEC AMENAGEMENT BIODIVERSITE SAS
4 rue Jean le Rond d'Alembert
81000 Albi
Tél. : 05 63 48 10 33
contact-sab@socotec.com
RCS 899 702 013
www.artifex-conseil.fr

AUTEURS DU DOCUMENT

Personne	Fonction	Contribution	Organisme
Clémentine BAIG	Chargée d'Affaires Etudes & Conseils – Pôle Environnement	Rédaction	SOCOTEC AMENAGEMENT BIODIVERSITE (ARTIFEX)
Doriane LOIRAT	Chargée d'Affaires Etudes & Conseils	Accompagnement	
Noémie LAFARGE	Responsable d'Activité Méthanisation	Relecture et validation	

HISTORIQUE DE PUBLICATION

Version	Date	Commentaire	Relecteur	Valideur
V0	27/07/2026	-	Noémie LAFARGE	

PARTIE 1 PRESENTATION DU PROJET ET DU DEMANDEUR	6
I. PRESENTATION GENERALE	6
1. Dénomination de l'exploitant	6
2. Historique du projet.....	6
3. Localisation et maîtrise foncière	7
PARTIE 2 NATURE DES ACTIVITES ET CONTEXTE REGLEMENTAIRE	8
I. NATURE DES ACTIVITES PROJETEES	8
II. REGLEMENTATION	9
1. Nomenclature ICPE	9
2. Loi sur l'eau	9
3. Examen au cas par cas : Annexe à l'annexe R.122-2.....	10
4. Prescriptions ICPE générales applicables au projet	11
5. Plans réglementaires.....	11
PARTIE 3 SITE D'IMPLANTATION ET SENSIBILITES ENVIRONNEMENTALES.....	12
I. LOCALISATION DU SITE	12
II. OCCUPATIONS ET USAGES DU SITE ET DES ABORDS	13
1. Le terrain du projet	13
2. Conformité avec le PLU de Parisot.....	13
3. Les abords	13
III. ZONAGES REGLEMENTAIRES ET DE PROTECTION	15
1. Zonages écologiques	15
2. Résultat des Investigations de terrain	16
2.1. Définition des aires d'étude.....	16
2.2. Habitats naturels	18
2.3. Flore.....	18
2.4. Faune	18
2.5. Synthèse sur les enjeux écologiques	19
3. Zones humides	21
4. Captages d'Alimentation en Eau Potable (AEP)	21
5. Patrimoine.....	21
IV. PAYSAGE ET PERCEPTIONS LOCALES	23
1. Grandes caractéristiques paysagères du territoire.....	23
2. Perceptions locales	23
V. CONCLUSION SUR LES SENSIBILITES ENVIRONNEMENTALES VIS-A-VIS DU SITE D'IMPLANTATION DU PROJET	26
1. Identification du projet	26
2. Synthèse des sensibilités environnementales	27
PARTIE 4 DESCRIPTION TECHNIQUE DU PROJET.....	29
I. MATIERES ENTRANTES	29
II. DESCRIPTION DES EQUIPEMENTS.....	30
III. BILAN MATIERE DE L'INSTALLATION.....	33
IV. PLANS D'IMPLANTATION	33
V. DISTANCE D'IMPLANTATION	36
1. Rappel des distances d'implantation réglementaires	36
2. Distance d'implantation réglementaire par rapport aux enjeux eau	36
3. Distance d'implantation réglementaire par rapport aux habitations occupées par des tiers	37
PARTIE 5 EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES MISES EN PLACE PAR L'EXPLOITANT.....	39
I. IMPACTS ET MESURES MISES EN PLACE PAR L'EXPLOITANT	39
1. Prélèvements d'eau	39
2. Gestion des eaux.....	39
2.1. Eaux usées des sanitaires	39
2.2. Eaux pluviales	39
2.3. Eaux zone sale	39
2.4. Synthèse de la gestion des eaux	40

2.5. Bassin versant	41
2.6. Programme de surveillance des eaux pluviales propres	41
2.7. Synthèse des incidences sur le réseau hydrographique	41
3. Epandage du digestat.....	42
4. Rejets à l'atmosphère	43
5. Odeur	44
6. Bruit	44
7. Accès au site et trafic	44
II. INCIDENCES SUR LES MILIEUX NATURELS	47
1. Incidences du projet sur les zonages écologiques	47
1.1. Incidence du projet sur le site Natura 2000 à proximité	47
1.2. Incidence du projet sur le réservoir de biodiversité identifié	47
2. Incidence du projet sur les zones humides	47
3. Incidences du projet sur la biodiversité	47
4. Mesures proposées.....	50
4.1. ME1 - En phase chantier : Evitement de secteurs sensibles	52
4.2. MR1 - En phase chantier : Respect du calendrier écologique.....	52
4.3. MR2 - En phase chantier : Mise en défens des arbres à cavités identifiés sur le site d'étude et d'une partie de la ripisylve au Nord.....	53
4.4. MR3 - En phase chantier : Abattage de moindre impact d'arbres gîtes potentiels	53
4.5. MR4 - En phase chantier : Plantation d'un boisement naturel en bordure du ruisseau	54
4.6. MR5 - En phase chantier : Bonnes pratiques de gestions des espèces végétales exotiques envahissantes.....	55
4.7. MR6 - En phase chantier : Neutralisation immédiate de toute ornière en formation dans l'emprise du chantier	55
4.8. MR7 - En phase chantier : gestion du ruissellement des eaux pluviales.....	56
4.9. MA1 - En phase chantier : Sensibilisation des intervenants du chantier	56
4.10. MA2 - En phase d'exploitation : Sécurisation des bassins pour la faune sauvage ..	56
4.11. MA3 - En phase d'exploitation : Plantation d'une haie multistratée en bordure du site d'étude.....	56
5. Conclusion.....	57
III. GESTION DES DECHETS PRODUITS.....	59
IV. EFFETS SANITAIRES	60
V. INTEGRATION PAYSAGERE DES EQUIPEMENTS	61
VI. MESURES DE SECURITE ET DE PROTECTION.....	63
1. Localisation des zones à risque d'explosion.....	63
2. Localisation des zones à risque d'incendie	64
3. Equipements de sécurité	65
3.1. Procédé de méthanisation.....	65
3.2. Procédé d'épuration du biogaz en biométhane	66
3.3. Bâtiments équipés de panneaux photovoltaïques	67
4. Système de supervision et contrôle	68
5. Entretien et maintenance préventive	68
VII. DISPOSITION EN CAS DE SINISTRE	69
1. Accessibilité pour les secours	69
2. Moyens de secours internes	69
3. Dispositif de rétention	69
4. Groupe électrogène de secours.....	69
5. Gestion des eaux d'extinction incendie	69
PARTIE 6 EFFETS CUMULES AVEC LES AUTRES ACTIVITES	71
PARTIE 7 SYNTHESE DES INCIDENCES POTENTIELLES DU PROJET	72
PARTIE 8 CONCLUSION	76
ANNEXES	77
Annexe 1 Promesse de vente	
Annexe 2 K-Bis	
Annexe 3 Evaluation simplifiée des incidences Natura 2000	
Annexe 4 Diagnostic zone humide et note écologique	
Annexe 5 Note de dimensionnement des ouvrages de rétention	

INDEX DES ILLUSTRATIONS

Illustration 1 : Plan cadastral.....	7
Illustration 2 : Synoptique simplifié des activités projetées	8
Illustration 3 : Localisation du site d'implantation du projet	12
Illustration 4 : Plan des abords.....	14
Illustration 5 : Plan de situation du site d'étude et son aire d'étude immédiate sur photographie aérienne	17
Illustration 6 : Carte des enjeux potentiels identifiés	20
Illustration 7 : Localisation du site d'étude au sein de la trame verte et bleue du SRCE Midi- Pyrénées.....	22
Illustration 8 : Localisation des points de vue	23
Illustration 9 : Carte des enjeux présents autour du site du projet	26
Illustration 10 : Bilan de matière de l'unité de méthanisation	33
Illustration 11 : Plan d'implantation des équipements (plan d'ensemble)	34
Illustration 12 : Plan de masse et des réseaux	35
Illustration 13 : Distance d'implantation réglementaires par rapport aux cours d'eau.....	37
Illustration 14 : Distances d'implantation réglementaires par rapport aux tiers.....	38
Illustration 15 : Synoptique de gestion des eaux sur le site.....	40
Illustration 16 : Calendrier d'épandage.....	42
Illustration 17 : Estimation des capacités de stockage du digestat liquide par rapport aux périodes d'épandage.....	43
Illustration 18 : Estimation des capacités de stockage du digestat solide par rapport aux périodes d'épandage.....	43
Illustration 19 : Accès au site du projet.....	46
Illustration 20 : Implantation du projet par rapport aux enjeux écologiques.....	49
Illustration 21 : Localisation des mesures proposées	51
Illustration 22 : Classement en zones ATEX du digesteur et stockages de gaz	63
Illustration 23 : Exemple de l'affichage ATEX	64
Illustration 24 : Localisation des zones risque incendie	65
Illustration 25 : Plan de localisation des équipements de sécurité.....	70
Illustration 26 : Activités proches de l'unité de méthanisation	71



PARTIE 1 PRESENTATION DU PROJET ET DU DEMANDEUR

I. PRESENTATION GENERALE

1. DENOMINATION DE L'EXPLOITANT

La société exploitante de l'unité de méthanisation est l'EARL DEVIENNE dont les caractéristiques sont précisées ci-dessous.

Société d'exploitation	Société	EARL DEVIENNE	
	Siège social	1455 Route de Napagèse 81310 Parisot	
	Siret	78854312200014	
	Interlocuteur	Luc DEVIENNE	

2. HISTORIQUE DU PROJET

La société exploitante de l'installation classée pour la protection de l'environnement est l'EARL DEVIENNE, dont les caractéristiques sont précisées dans le tableau ci-après. L'extrait K-bis est donné en Annexe 2.

L'EARL DEVIENNE est gérée par Luc DEVIENNE.

Luc DEVIENNE est anciennement céréalier et producteur de légumes de plein champ en agriculture biologique au sein de l'EARL de NAPAGESE, exploitation à caractère familial qu'il a montée avec sa sœur et son beau-frère, Florence et Jean-Benoît LEPERS.

Implantée à Parisot, dans le Tarn (81), LA FERME DE NAPAGESE – TER'BIO conduit l'ensemble de ses cultures en agriculture biologique depuis plus d'une vingtaine d'années, sur environ 230 hectares intégralement certifiés. L'exploitation repose principalement sur des productions céréalières (maïs, orge, luzerne), complétées depuis 2018 par une activité de diversification maraîchère (courges – potimarrons, butternuts – et pommes de terre) commercialisée sous la marque TER'BIO. La ferme s'inscrit dans une démarche d'agriculture biologique de conservation, fondée sur la couverture systématique des sols par des couverts végétaux, un travail superficiel respectueux de la vie du sous-sol, et l'apport de composts et de déchets verts collectés localement.

En 2012, en lien avec les productions de l'exploitation, Luc DEVIENNE et son associé mettent en œuvre une unité de méthanisation en cogénération avec le développeur ARKOLIA, qui y développe son prototype. Il se consacre désormais, à plein temps, à l'unité de méthanisation.

Luc souhaite à présent mettre en place une installation en injection. L'unité sera implantée sur une parcelle exploitée par la SCEA ROBLIN, exploitation qui sera également apporteuse de matière pour la nouvelle unité de méthanisation. Celle-ci valorisera ainsi les effluents d'élevage d'une porcherie voisine, les cultures intermédiaires implantées sur les parcelles de grandes cultures, des résidus de cultures, ainsi que de la mélasse de bois provenant d'une entreprise locale de fabrication de hardboard (panneau de fibres).



3. LOCALISATION ET MAITRISE FONCIERE

L'unité de méthanisation est implantée sur la commune de Parisot (81), section ZK, sur la parcelle n°16.

Le tableau suivant présente les références cadastrales du projet.

Commune	Feuille	Section cadastrale	n°	Surface parcelle (m²)	Emprise de l'activité sur la parcelle (m²)	Propriétaire / indivision
Parisot	1	ZK	16	41 170	28 029	Didier MASSOUTIER
Total				41 170	28 029	

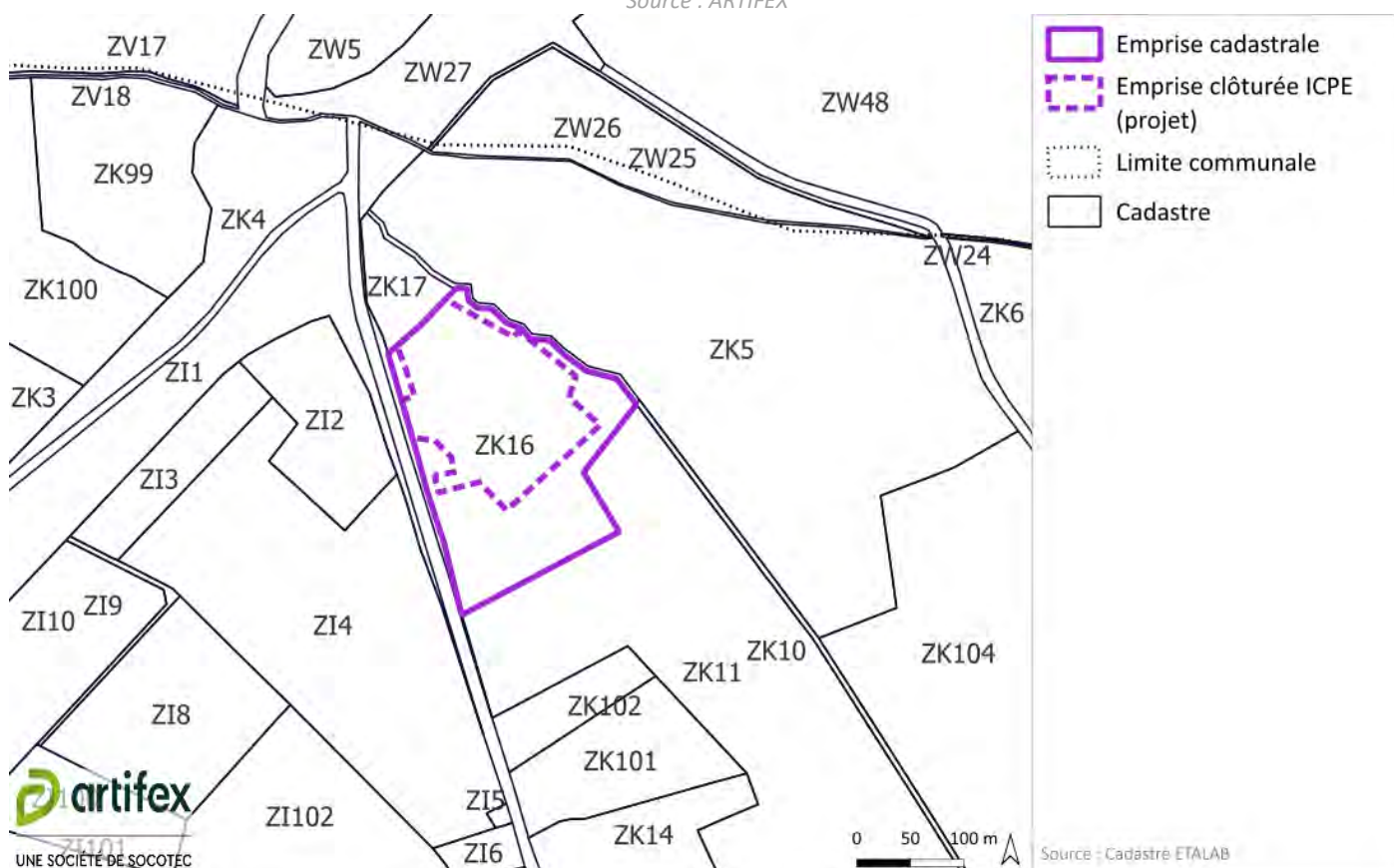
L'emprise clôturée ICPE du projet représente une superficie d'**environ 2,8 hectares**.

L'EARL DEVIENNE sera **propriétaire du foncier** du projet avant le début des travaux. L'Annexe 1 présente la promesse de vente de Didier MASSOUTIER, propriétaire de la parcelle, au profit de la société EARL DEVIENNE.

L'extrait K-bis de la société se trouve en Annexe 2 .

Illustration 1 : Plan cadastral

Source : ARTIFEX



PARTIE 2 NATURE DES ACTIVITES ET CONTEXTE REGLEMENTAIRE

I. NATURE DES ACTIVITES PROJETEES

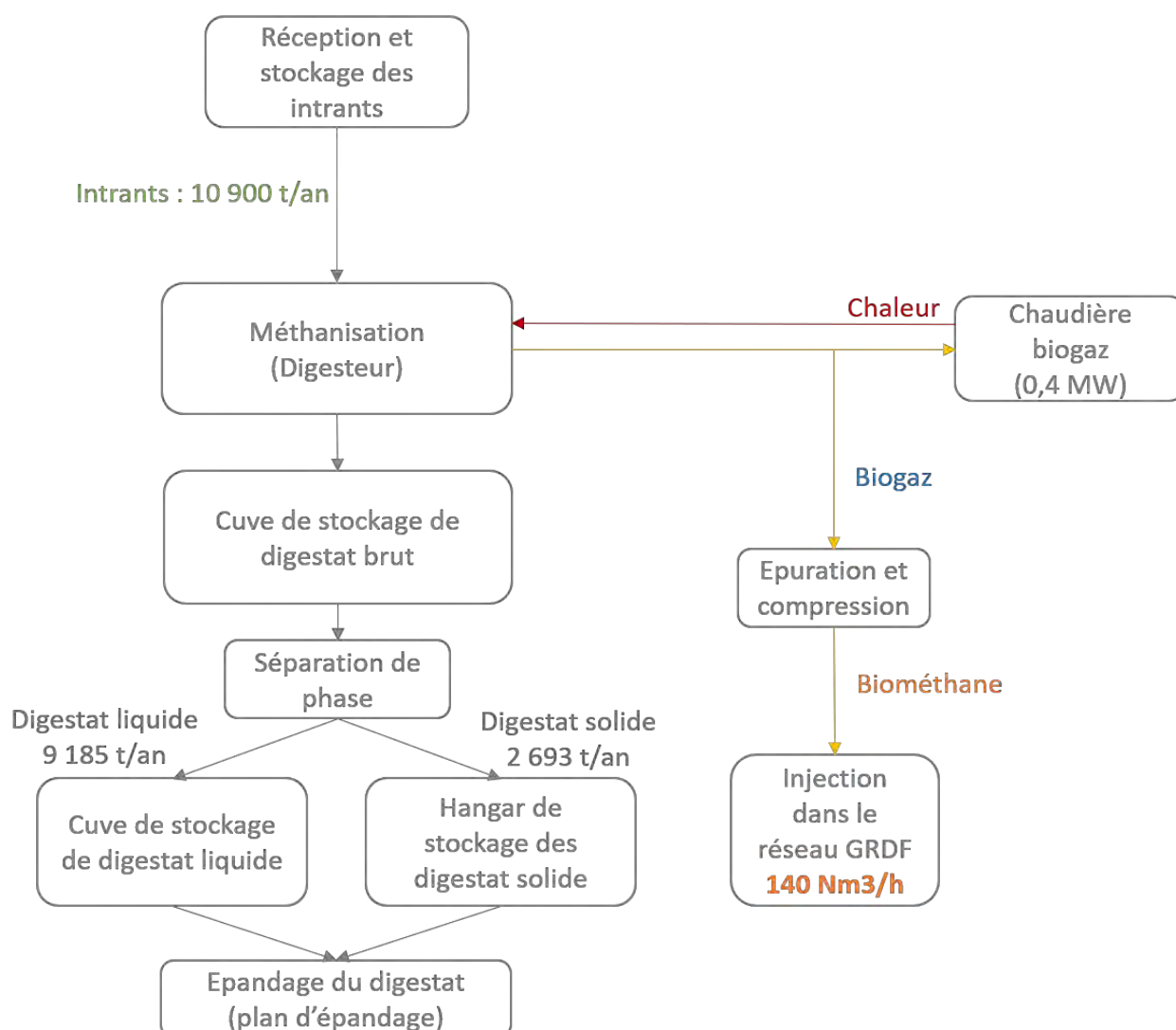
L'unité de méthanisation traitera un total de 10 900 tonnes de matières par an, soit environ 29,9 tonnes par jour.

La capacité d'injection de biométhane dans le réseau de gaz GRDF sera de 140 Nm³/h. Le débit d'injection maximum autorisé par GRDF est de 200 Nm³/h (Cmax).

Le synoptique ci-après reprend les principales activités du projet d'unité de méthanisation de l'EARL DEVIENNE.

Illustration 2 : Synoptique simplifié des activités projetées

Source : ARTIFEX



II. REGLEMENTATION

1. NOMENCLATURE ICPE

Les rubriques de la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) concernées par le présent projet sont récapitulées dans le tableau ci-dessous.

Rubrique ICPE	Désignation	Seuil de classement	Rubrique ICPE	Désignation	Seuil de classement
2781-1	Installation de méthanisation de déchets non dangereux ou de matière végétale brute.	60 t ≤ Q	A (3)	29,9 t/j < 30 t/j	DC
		30 t ≤ Q < 60 t	E		
		Q < 30 t	DC		
2910-A 2	Installation de combustion lorsque le biogaz est produit par une seule installation, soumise à déclaration au titre de la rubrique 2781-1	Puissance > à 1 MW, mais inférieure à 20 MW	DC	0,4 MW < 1 MW	NC
4310	Gaz inflammables catégorie 1 et 2. La quantité totale susceptible d'être présente dans les installations y compris dans les cavités souterraines (strates naturelles, aquifères, cavités salines et mines désaffectées)	< 10 t	NC	La capacité de stockage total du site est de 4 850 Nm ³ . Avec une masse volumique de 1,21 kg/m ³ , le stockage de biogaz est d'environ 5,87 t	NC
		≥ 10 t	A		

A : autorisation ; E : enregistrement ; DC : déclaration avec contrôle périodique, soumis au contrôle périodique prévu par l'article L. 512-11 du code de l'environnement ; D : déclaration.

L'unité de méthanisation est soumise uniquement à déclaration ICPE (avec contrôle périodique) pour la rubrique 2781-1.

2. LOI SUR L'EAU

Le projet est concerné par une rubrique relative à la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application des articles L.214-1 à L.214-3 du Code de l'environnement (eau et milieux aquatiques). La rubrique concernée est :

Rubrique	Seuils	Classement du projet
2.1.4.0 : Epandage d'effluents ou de boues	La quantité épandue représentant un volume annuel supérieur à 50 000 m³/ an ou un flux supérieur à 1 t/ an d'azote total ou 500 kg/ an de DBO5 : Déclaration « Ne sont pas soumis à cette rubrique l'épandage et le stockage en vue d'épandage des boues mentionnées à la rubrique 2.1.3.0, ni des effluents d'élevage bruts ou transformés. « Ne sont pas davantage soumis à cette rubrique l'épandage et le stockage en vue d'épandage de boues ou effluents issus d'activités, installations, ouvrages et travaux soumis à autorisation ou déclaration au titre de la présente nomenclature ou soumis à autorisation ou enregistrement au titre de la nomenclature des installations classées annexée à l'article R. 511-9. »	Le projet traite des matières végétales brutes et des effluents d'élevage et produit un digestat brut qui sera valorisé dans le cadre d'un plan d'épandage La production de digestat solide est de 2 693 t/an (dont 13 t/an d'azote) et la production de digestat liquide est de 9 185 t/an (dont 46 t/an d'azote). Le flux d'azote total est de 59 t/an, supérieur à 1 t/an. <u>Le projet est donc soumis à déclaration</u>

Rubrique	Seuils	Classement du projet
2.1.5.0 : Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sol	Surface du projet augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet : $S \geq 20$ ha : Autorisation $1 \text{ ha} < S < 20 \text{ ha}$: Déclaration	La surface totale du projet représente 3 ha. Considérant la localisation du site en aval de la RD 14, la surface correspondant du bassin versant amont est a priori nulle. <u>Projet soumis à déclaration</u>

La déclaration ICPE inclut les IOTA soumis à déclaration lorsque leur connexité les rend nécessaires à l'ICPE ou dont la proximité est de nature à en modifier les dangers ou les inconvénients. La déclaration ICPE vaut déclaration IOTA (C. envir., art. L.512-8).

Les installations sont soumises au régime de la déclaration au titre des rubriques 2.1.4.0 et 2.1.5.0 de la nomenclature Loi sur l'Eau.

3. EXAMEN AU CAS PAR CAS : ANNEXE A L'ANNEXE R.122-2

L'article R.122-2 du Code de l'environnement détermine les types de projets soumis ou susceptibles d'être soumis à évaluation environnementale. Les projets relevant d'une ou plusieurs catégories énumérées dans le tableau annexé à l'article R.122-2 du Code de l'environnement font l'objet d'une évaluation environnementale ou d'un examen au cas par cas, en fonction des critères et des seuils précisés dans ce tableau.

Dans le cadre de ce projet, la rubrique de l'annexe à l'article R.122-2 concernée est la **rubrique 39**. Travaux, construction et opérations d'aménagement : Emprise au sol des installations comprise entre 10 000 et 40 000 m².

L'unité est également concernée par la rubrique 26 de l'annexe à l'article R.122-2 du Code de l'environnement. En effet, l'unité relève de la rubrique IOTA 2.1.4.0 comme mentionné précédemment.

Cette rubrique est présentée dans le tableau suivant.

Catégorie de projets	Projets soumis à examen au cas par cas	Classement des installations
26. Stockage et épandages de boues et d'effluents.	a) Plan d'épandage de boues relevant de l'article R. 214-1 du même code et comprenant l'ensemble des installations liées à l'épandage de boues et les ouvrages de stockage de boues, dont la quantité de matière sèche est supérieure à 800 t/ an ou azote total supérieur à 40 t/ an. b) Epandages d'effluents ou de boues relevant de l'article R. 214-1 du même code, la quantité d'effluents ou de boues épandues présentant les caractéristiques suivantes : azote total supérieur à 10 t/ an ou volume annuel supérieur à 500 000 m ³ / an ou DBO5 supérieure à 5 t/ an.	Le projet traite des matières végétales brutes et des effluents d'élevage et produit un digestat liquide et solide qui sera valorisé dans le cadre d'un plan d'épandage. La quantité d'azote produit est supérieure à 10 t/an (59 t/an). Donc l'installation est classée dans la rubrique 26.
39. Travaux, constructions et opérations d'aménagement.	a) Travaux et constructions qui créent une surface de plancher au sens de l'article R. 111-22 du code de l'urbanisme ou une emprise au sol au sens de l'article R. * 420-1 du même code supérieure ou égale à 10 000 m ² ;	L'emprise au sol (la projection verticale du volume des constructions, tous débords et surplombs inclus) représente 3 347 m ² . Donc l'installation n'est pas classée dans la rubrique 39.

L'emprise au sol définie au Permis de Construire correspond à une surface totale de 3 347 m². Ainsi, l'emprise au sol est inférieure à 10 000 m². Par conséquent, **L'installation n'est pas concernée par la rubrique 39.**

Dans le cadre de ce projet, une rubrique de l'annexe à l'article R122-2 est concernée : la rubrique 26, le projet est donc soumis au cas par cas. La demande d'examen au cas par cas pour cette rubrique sera déposée en parallèle du dossier ICPE.



4. PRESCRIPTIONS ICPE GENERALES APPLICABLES AU PROJET

L'unité de méthanisation doit respecter les prescriptions de l'**arrêté ministériel du 10/11/09** relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées de méthanisation soumises à déclaration sous la rubrique n°2781-1.

5. PLANS REGLEMENTAIRES

Conformément à la réglementation, le présent dossier comporte les plans réglementaires suivants :

- **Un plan de situation du cadastre** dans un rayon de 100 m autour de l'installation,
- **Un plan d'ensemble** à jour à l'échelle de 1/200 au minimum, accompagné de légendes et descriptions permettant de se rendre compte des dispositions matérielles de l'installation et indiquant l'affectation, jusqu'à 35 mètres au moins de celle-ci, des constructions et terrains avoisinants ainsi que les points d'eau, canaux, cours d'eau et réseaux enterrés (un plan jusqu'à 1/1000 est admis sous réserve que les éléments précités restent lisibles).

Ces plans sont joints à la déclaration en ligne. Le plan d'ensemble est également présenté dans les parties suivantes.

PARTIE 3 SITE D'IMPLANTATION ET SENSIBILITES ENVIRONNEMENTALES

I. LOCALISATION DU SITE

L'installation sera implantée sur la commune de Parisot, située dans le département du Tarn (81).

Le projet s'implante sur la **parcelle cadastrale n°16, section ZK** sur près de 2,8 ha.

Illustration 3 : Localisation du site d'implantation du projet

Réalisation : ARTIFEX



II. OCCUPATIONS ET USAGES DU SITE ET DES ABORDS

1. LE TERRAIN DU PROJET

Le projet se place sur une **parcelle agricole cultivée**. La parcelle concernée est **relativement plane**.

2. CONFORMITE AVEC LE PLU DE PARISOT

La commune de Parisot dispose d'un Plan Local d'Urbanisme dont la dernière procédure a été approuvée le 6 août 2024. Le site de l'installation est situé en zones Agricole, Naturelle et Naturelle Corridor Ecologique (A, N, Ncb). La zone d'implantation des installations sera exclusivement en **zone A**. Dans ces secteurs, les prescriptions d'installation sont les suivantes :

- En zone A : « Toute construction ou installation est interdite à l'exception :
 - des **constructions ou installations nécessaires à l'exploitation agricole** (à au moins 100 m des zones U et AU)
 - des **constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif**
 - des constructions et installations soumises aux conditions particulières (article A2) »
- En zone N : « Toute occupation ou utilisation des sols est interdite à l'exception :
 - des **occupations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif**.
 - des occupations soumises aux conditions particulières (article N2) »
 - Art. N2 : Dans le secteur Ncb, sont autorisés :
 - les **installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif** sous réserve qu'elles soient compatibles avec la qualité des corridors concernés et que toutes les précautions soient prises pour leur insertion dans le paysage »

Le projet de méthanisation porté par l'EARL DEVIENNE présente un intérêt majeur à la fois pour l'agriculture et pour le territoire. Sur le plan agricole, il permet de valoriser localement les effluents d'élevage, les résidus de cultures et les couverts végétaux, tout en produisant un digestat riche en éléments fertilisants. Ce dernier constitue une ressource agronomique intéressante pour les exploitations, en apportant de l'azote, du phosphore et de la potasse aux sols, tout en contribuant à réduire le recours aux engrais de synthèse. Ce projet participe à une meilleure gestion des effluents agricoles, favorise le recyclage des éléments nutritifs et s'inscrit dans une logique d'économie circulaire au sein des exploitations et des territoires ruraux.

En vertu de l'article L.311-1 du Code rural et de la pêche maritime, sont réputées agricoles les activités de production et de 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.

Selon l'article D.311-18 du même Code, pour que la production et, le cas échéant, la commercialisation de biogaz, d'électricité et de chaleur par la méthanisation soient regardées comme activités agricoles, l'unité de méthanisation doit être exploitée et l'énergie commercialisée par un exploitant agricole ou une structure détenue majoritairement par des exploitants agricoles.

En l'espèce, le projet concerne une unité de méthanisation qui doit être regardée comme une activité agricole au sens du Code rural.

Au-delà de ses bénéfices agricoles, **ce projet de méthanisation présente également un intérêt collectif**. Le biométhane produit est une énergie renouvelable locale injectée directement dans le réseau de gaz, contribuant ainsi à l'approvisionnement énergétique du territoire et à la réduction de la dépendance aux énergies fossiles. Cette production locale d'énergie participe à la transition énergétique, à la diminution des émissions de gaz à effet de serre et au développement d'un mix énergétique plus durable. Le projet permet également de traiter des biodéchets du territoire et de générer des retombées économiques locales grâce au maintien et à la création d'emplois non délocalisables. Cette unité contribue ainsi au développement durable du territoire en associant valorisation des ressources locales, production d'énergie renouvelable et soutien à l'activité économique locale.

Ainsi, les installations projetées l'EARL DEVIENNE sont donc compatibles au Plan Local d'Urbanisme de la commune de Parisot.

3. LES ABORDS

Le site du projet se trouve en zone rurale et dans un **secteur agricole cultivé** et est encadré par le **bois de la Pimpe** au Nord et au Sud. Il est accessible depuis la route départementale D14.

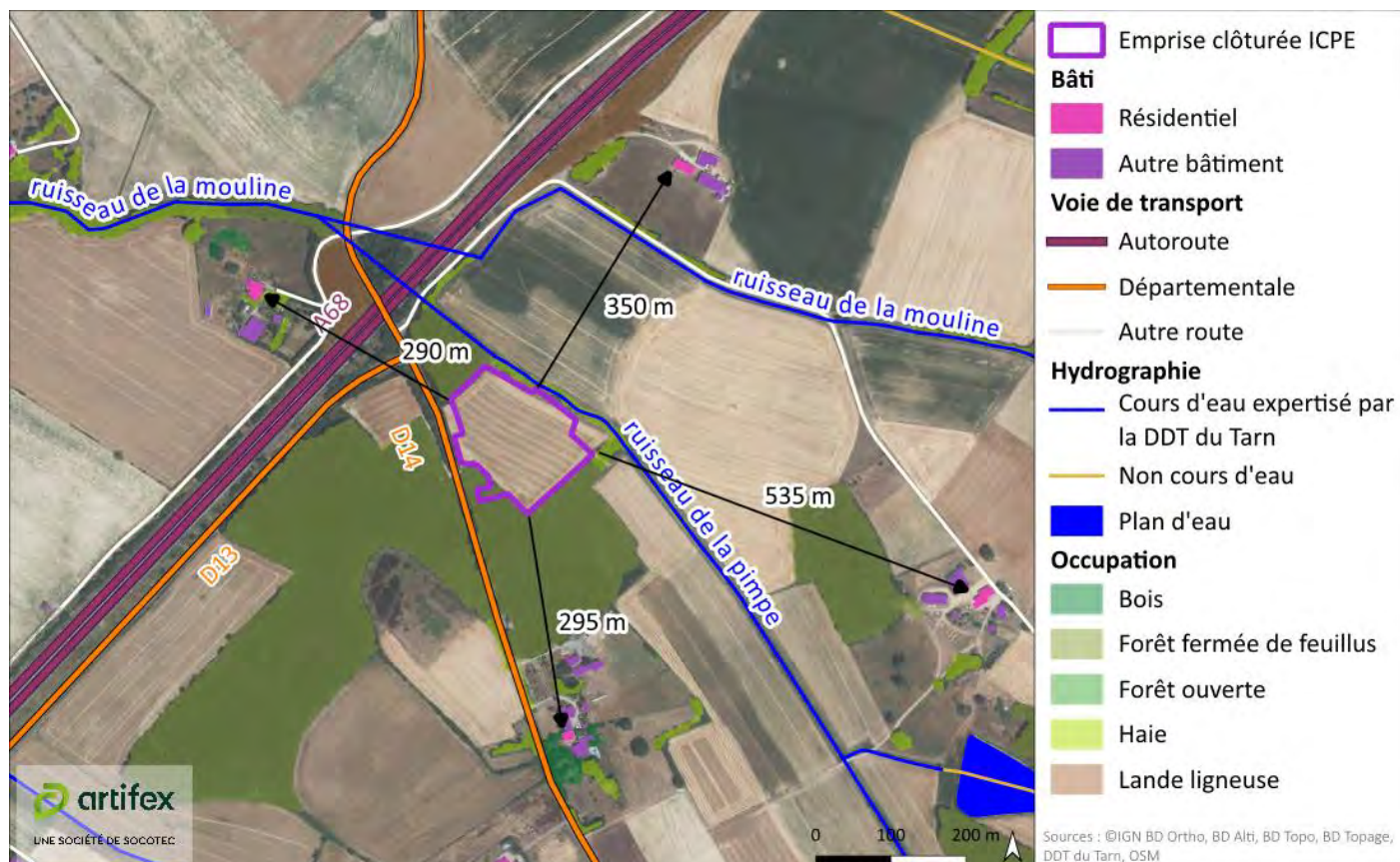
Dans ce secteur rural, les **habitats sont dispersés**. L'habitation la plus proche se trouve à environ 290 m au Nord-Ouest du site du projet, de l'autre côté de l'autoroute A68.

En outre, le **ruisseau de la Pimpe** s'écoule à une quarantaine de mètre au Nord-Est.

L'illustration suivante localise les éléments décrits ci-dessus et permettent d'appréhender les abords du projet.

Illustration 4 : Plan des abords

Source : ARTIFEX



III. ZONAGES REGLEMENTAIRES ET DE PROTECTION

Le site d'implantation et son aire d'étude immédiate ont fait l'objet d'une note écologique et d'un diagnostic zone humide présentés en Annexe 3. Les éléments présentés ci-après sont une synthèse des éléments étudiés et des observations réalisées sur le terrain.

1. ZONAGES ECOLOGIQUES

Aucune ZNIEFF n'est présente au droit du site d'étude. La ZNIEFF de type II la plus proche est la « Basse vallée du Tarn » (730030121) située à environ 1,3 km au Nord-Ouest du site d'étude. En ce qui concerne les ZNIEFF de type I, la plus proche est nommée « Étangs de Montans et Peyrole » (730030017), située à environ 1,4 km au Nord-Est du site d'étude.

Aucun site Natura 2000 n'est identifié au droit du site d'étude ou dans son aire d'étude éloignée de 5 km. Le plus proche, la ZSC « FR7301631 - Vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Gijou », est localisée à environ 8,8 km au Sud du site d'étude.

D'après le SRCE Midi-Pyrénées, le site d'étude n'intersecte aucune composante de la trame verte du territoire. **Il est toutefois bordé au Nord par un corridor de la trame bleue, correspondant au ruisseau de la Pimpe.** Au sein du SCoT Gaillac-Graulhet, le site d'étude n'intersecte aucune composante de la trame verte et bleue du territoire. Comme l'ensemble du PLU, le PADD s'inscrit dans une perspective de développement durable. Parmi les orientations du PADD, il est attendu de protéger l'environnement et mettre en valeur les qualités paysagères du secteur, notamment en protégeant et en préservant le maillage des trames vertes et bleues. D'après ce document, **le site d'étude intersecte un corridor écologique correspondant au ruisseau de la Pimpe.**

Le site d'étude n'est concerné par aucun autre zonage réglementaire et de gestion (Plan National d'Action (PNA), Arrêté de Protection de Biotope (APB), Arrêté de Protection fondés sur la présence d'un Habitat Naturel (APHN), Parcs Nationaux (PN), Parcs Naturels Régionaux (PNR), Réserves Naturelles Nationales ou Régionales, Réserves de Biosphères, terrains du Conservatoire des Espaces Naturels). Aucunes zones compensatoires ne sont présentes dans l'aire d'étude éloignée du site.

D'autres zonages sont connus à proximité du site d'étude. Notamment, 2 Espaces Naturels Sensibles (ENS) sont localisés à 1,4 km au Nord du site et à 1,5 km au Sud-Ouest. Ces deux ENS correspondent respectivement à la ZNIEFF de type I « 730030017 - Étangs de Montans et Peyrole » et « 730010123 - Forêt de Giroussens ».

2. RESULTAT DES INVESTIGATIONS DE TERRAIN

2.1. Définition des aires d'étude

Le **site d'étude occupe une superficie d'environ 3 ha** et prend place dans un **environnement rural et agricole**, au cœur de parcelles agricoles cultivées.

L'évaluation écologique et le diagnostic zones humides ont été réalisés au droit du site d'étude afin d'identifier l'ensemble des impacts potentiels du projet.

Le tableau suivant présente les **aires d'étude** considérées dans la présente étude.

Tableau 1 : Définition des aires considérées

Définition	Rayon autour du site d'étude
Aire d'étude éloignée Il s'agit de la zone qui englobe tous les impacts potentiels. Elle est définie sur la base des éléments physiques du territoire facilement identifiables ou remarquables, des frontières biogéographiques ou des éléments humains ou patrimoniaux remarquables. Pour l'étude du milieu naturel et des zones humides, l'aire d'étude éloignée correspond à un rayon de 5 kilomètres au sein duquel sont effectuées les recherches bibliographiques (données des BDD locales, listes communales, zonages ZNIEFF, Natura 2000, RPDZH, SDAGE, SAGE, etc.). Elle permet aussi d'appréhender l'intégration du site d'étude à la trame verte et bleue locale.	5 km
Aire d'étude immédiate Cette aire d'étude correspond à une bande de quelques dizaines à plusieurs centaines de mètres autour du site d'étude. Il s'agit de l'aire des études environnementales au sens large du terme : milieu physique, milieu humain, milieu naturel, habitat, santé, sécurité, etc. Elle permet de prendre en compte toutes les composantes environnementales du site d'accueil du projet. L'aire d'étude immédiate correspond à une bande de 50 mètres autour du site d'étude. Elle est distincte de ce dernier. Les inventaires complets des sols, de la flore hygrophile et des habitats humides y sont réalisés.	50 m
Site d'étude Il s'agit de la zone au sein de laquelle le projet sera implanté (emprise réelle du projet). Cette emprise potentielle, commune à toutes les thématiques, est généralement déterminée par la maîtrise foncière du projet. Les inventaires complets des sols, de la flore hygrophile et des habitats humides y sont réalisés.	

L'illustration suivante permet de visualiser le site d'étude incluant le site d'étude et son aire d'étude immédiate.

Illustration 5 : Plan de situation du site d'étude et son aire d'étude immédiate sur photographie aérienne

Réalisation : ARTIFEX 2026



2.2. Habitats naturels

Le site d'étude est localisé sur une parcelle agricole au sein des collines du Gaillacois. Ainsi, la très grande majorité du site est occupée par des cultures à l'état de couvert végétal uniforme lors des prospections réalisées. Une chênaie thermocline occupe un petit secteur au Sud du site d'étude avant de s'étendre dans l'aire d'étude immédiate. Des cours d'eau intermittents circulent en limite Est et Nord-Est du site et alimente ponctuellement des fourrés humides dégradés par l'entretien.

L'aire d'étude immédiate abrite d'autres parcelles agricoles ainsi que d'importants secteurs boisés similaires à ceux observés sur le site d'étude.

Aucun habitat patrimonial n'a été recensé sur le site d'étude.

2.3. Flore

2.3.1. Cultures

La culture du site d'étude pourrait potentiellement accueillir une messicole patrimoniale et protégée à l'échelle nationale : **la Nigelle de France** (*Nigella hispanica subsp. hispanica*). Cette espèce est connue sur les communes adjacentes autour de Parisot. Elle s'observe au sein des chaumes cultures basophiles entre juillet et août.

Un second passage de terrain a été réalisé le 20 juillet, spécifiquement dans l'objectif de rechercher la **Nigelle de France** au droit du site et dans son aire d'étude immédiate. **Celle-ci n'a pas été observée lors de ce passage du 20 juillet**, que ce soit au droit du site ou dans son aire d'étude immédiate.

2.3.2. Chênaies thermoclines

Les boisements présents au Sud du site d'étude sont dominés par le Chêne pédonculé (*Quercus robur*) et présentent un cortège typique des forêts siliceuses du département avec la présence du Fragon petit-houx (*Ruscus aculeatus*), de la Pulmonaire à longues feuilles (*Pulmonaria longifolia*). **Aucune espèce patrimoniale ou protégée n'est susceptible de s'y développer.**

2.3.3. Autres habitats du site d'étude

Le ruisseau de la Pimpe est bordé par des fourrés humides présentant des espèces très communes comme le Peuplier noir (*Populus nigra*), le Saule blanc (*Salix alba*) ou l'Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*). Ils sont néanmoins dégradés par un entretien régulier des lisières ce qui limite leur surface tandis que le faible débit du ruisseau limite leur développement. Ces milieux sont susceptibles d'accueillir une espèce patrimoniale : le **Souchet à tiges multiples** (*Eleocharis multicaulis*) qui s'observe entre juin et août.

Enfin, les fourrés tempérés situés au Sud sont dominés par le Prunellier noir (*Prunus spinosa*) et ne permettent pas le développement d'une flore diversifiée du fait de leur densité. **Aucune espèce patrimoniale ou protégée n'est susceptible de s'y développer.**

2.4. Faune

2.4.1. Cultures

Au sein des cultures du site d'étude, **l'Alouette des champs** (*Alauda arvensis*) et la **Cisticole des joncs** (*Cisticola juncidis*) sont susceptibles d'y trouver des conditions favorables à la nidification.

Concernant les **chiroptères**, cet habitat peut être exploité de manière ponctuelle comme zone de chasse par certaines espèces associées aux milieux ouverts.

Cet habitat ne représente pas d'intérêt particulier pour les autres groupes.

2.4.2. Chênaies thermoclines

Le boisement localisé au Sud présente un habitat favorable à plusieurs espèces d'oiseaux patrimoniaux pour la nidification. Notamment, les arbres matures localisés en bord de route sont favorables à la nidification de la **Huppe fasciée** (*Upupa epops*) ou du **Pic épeichette** (*Dryobates minor*). Le reste du boisement, jeune et fermé avec une sous-strate arbustive dense est favorable à la nidification de la **Tourterelle des bois** (*Streptopelia turtur*). Ce sous-bois est également favorable à l'installation d'espèces protégées non patrimoniales (Rougegorge familier, Troglodyte mignon, Fauvette à tête noire, Pinson des arbres...).

Concernant les **reptiles et les amphibiens**, ce boisement et sa sous-strate arbustive peuvent être favorables à certaines espèces protégées comme la **Couleuvre verte et jaune** (*Hierophis viridiflavus*), le **Lézard à deux raies** (*Lacerta bilineata*), la **Couleuvre d'Esculape** (*Zamenis longissimus*) ou la **Salamandre tachetée** (*Salamandra salamandra*).

En ce qui concerne les **chiroptères**, en raison de la forte densité du sous-bois arbustif et de l'absence de stratification, le boisement présente un intérêt limité pour l'activité de chasse des chiroptères. Malgré tout, plusieurs espèces peuvent exploiter les lisières du boisement pour leurs activités de chasse et de transit, et certains arbres matures pour le gîte :

- **Barbastelle d'Europe** (*Barbastella barbastellus*), **Murin cryptique** (*Myotis crypticus*), **Murin à oreilles échancrées** (*Myotis emarginatus*), **Murin d'Alcathoe** (*Myotis alcathoe*), **Murin de Bechstein** (*Myotis bechsteinii*), **Murin de Daubenton** (*Myotis daubentonii*) **Noctule de Leisler** (*Nyctalus leisleri*), **Oreillard roux** (*Plecotus auritus*), **Pipistrelle commune** (*Pipistrellus pipistrellus*), **Pipistrelle de Nathusius** (*Pipistrellus nathusii*) et **Pipistrelle pygmée** (*Pipistrellus pygmaeus*) en alimentation et en reproduction **au sein des cavités arboricoles** identifiées sur le site d'étude (lierre, soulèvement d'écorce ou trous de pic) ;
- **Grand Murin** (*Myotis myotis*), **Grand Rhinolophe** (*Rhinolophus ferrumequinum*), **Minioptère de Schreibers** (*Miniopterus schreibersii*), **Oreillard gris** (*Plecotus austriacus*), **Petit Murin** (*Myotis blythii*), **Petit Rhinolophe** (*Rhinolophus hipposideros*), **Sérotine commune** (*Eptesicus serotinus*), **Vespère de Savi** (*Hypsugo savii*) en alimentation stricte préférentiellement au niveau des lisières des boisements bordant le site d'étude.

Un arbre favorable aux coléoptères saproxyliques (dont le **Grand Capricorne** (*Cerambyx cerdo*), espèce patrimoniale et protégée) a été observé au sein du boisement présent au Nord, en dehors de l'emprise du projet.

2.4.3. Autres habitats du site d'étude

Sur le site d'étude, le ruisseau de la Pimpe et sa haie en bordure Nord, présentent des intérêts écologiques à préserver, notamment pour la nidification de l'**Elanion blanc** (*Elanus caeruleus*), la **Pie-grièche écorcheur** (*Lanius collurio*), la **Fauvette grisette** (*Curruca communis*) ou le **Tarier pâle** (*Saxicola rubicola*).

La haie attenante est également favorable à la phase terrestre de **certaines espèces d'amphibiens et de reptiles protégés ou patrimoniales** (Couleuvre vipérine, Salamandre tachetée...).

D'un autre côté, le cours d'eau au Nord de l'emprise du projet pourrait abriter l'**Agrion de Mercure** (*Coenagrion mercuriale*), une espèce d'odonate patrimoniale protégée.

Enfin, les fourrés tempérés situés au Sud sont favorables à la nidification de certaines espèces patrimoniales comme la **Tourterelle des bois** (*Streptopelia turtur*), la **Fauvette grisette** (*Curruca communis*), le **Chardonneret élégant** (*Carduelis carduelis*) ou encore la **Linotte mélodieuse** (*Linaria cannabina*).

2.5. Synthèse sur les enjeux écologiques

Les investigations menées en mars 2026 ont permis de caractériser un environnement agricole, occupé principalement par des cultures. Aucun habitat recensé, et aucune espèce végétale remarquable n'a été observée. Le site est majoritairement occupé par une culture à l'exception d'un boisement au Sud.

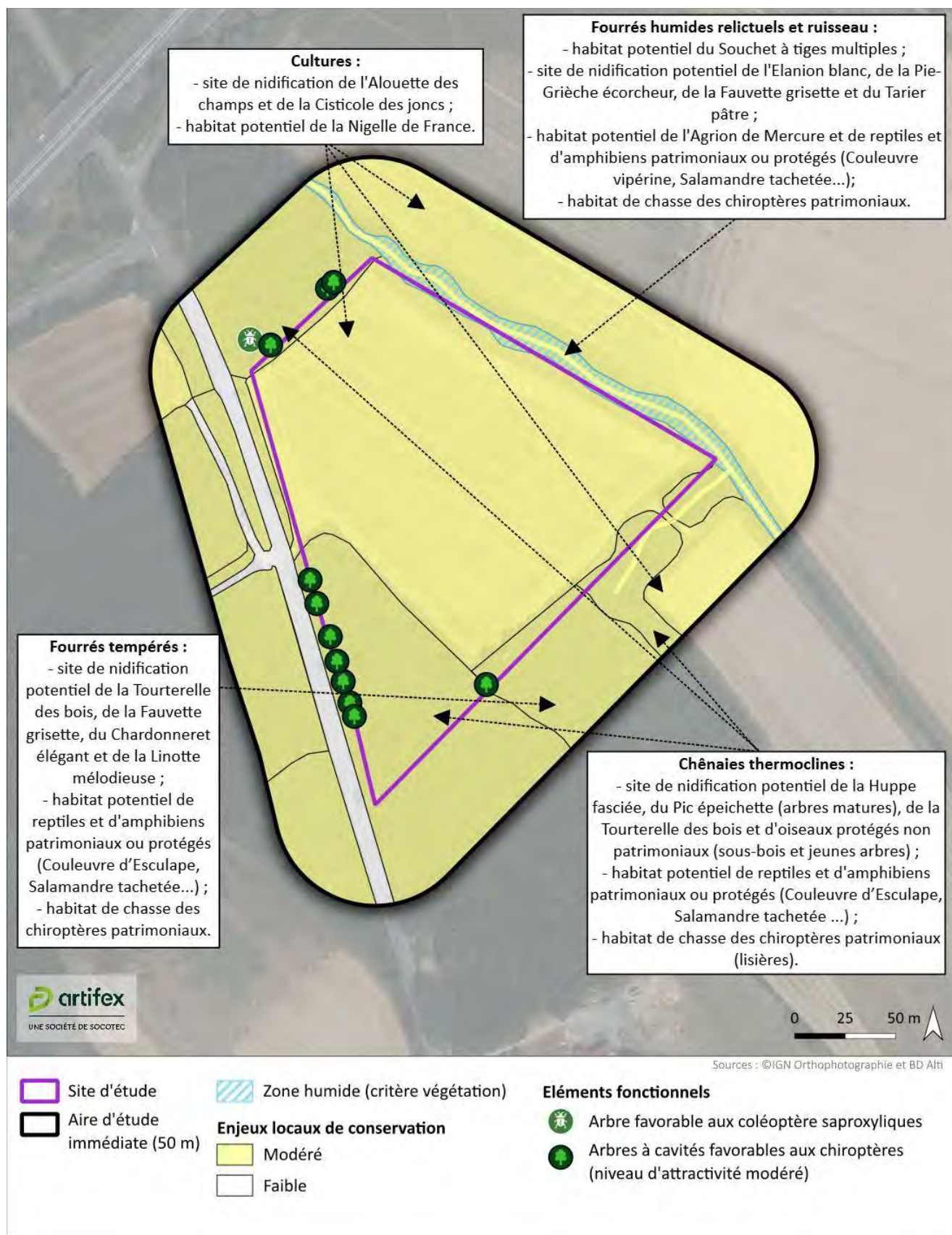
En ce qui concerne la faune, le site offre des conditions favorables pour des espèces typiques des milieux ouverts (cultures) et fermés (chênaies thermoclines).

Le projet impacte essentiellement une culture qui héberge peu d'espèces patrimoniales. Seules l'Alouette des champs et la Cisticole des joncs sont en effet attendues nicheuses sur cet habitat.

En revanche, le **boisement situé au Sud présente un intérêt écologique nettement plus élevé.** Cet habitat héberge de nombreuses espèces patrimoniales et protégées. Des espèces d'amphibiens et reptiles communes mais protégées ou patrimoniales sont très probablement présentes. Par ailleurs, les arbres en bordure de route constituent des gîtes potentiels pour les chiroptères et pour la nidification de certains oiseaux, tandis que le reste du boisement et les fourrés peuvent servir de sites de nidification à d'autres oiseaux d'intérêt. En dehors de ces espèces patrimoniales, il est à signaler que des espèces protégées non patrimoniales sont très probablement présentes comme le Troglyte mignon ou le Grimpereau des jardins.

Illustration 6 : Carte des enjeux potentiels identifiés

Réalisation : ARTIFEX 2026





3. ZONES HUMIDES

Dans le cadre des analyses réalisées sur le site d'étude (analyses bibliographiques et relevés de terrain), il ressort :

- L'absence d'habitat caractéristiques de zones humides sur la majeure partie du site d'étude, à l'exception d'une petite partie au Nord du site d'étude en lien avec le ruisseau de la Pimpe (fourrés humides relictuels) ;
- L'absence de sols hydromorphes caractéristiques de zones humides.

Ainsi, la synthèse de ces éléments traduit l'absence de zone humide sur la majeure partie du site d'étude, à l'exception du Nord du site d'étude. Cette zone humide représente une surface de 0,27 ha très majoritairement située dans l'aire d'étude immédiate, en lien avec le ruisseau de la Pimpe.

4. CAPTAGES D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE (AEP)

D'après les cartographies de l'ARS Occitanie, aucun captage ou périmètre de protection de captage d'eau destinée à la consommation humaine n'est présent dans un rayon de 5 km autour du projet.

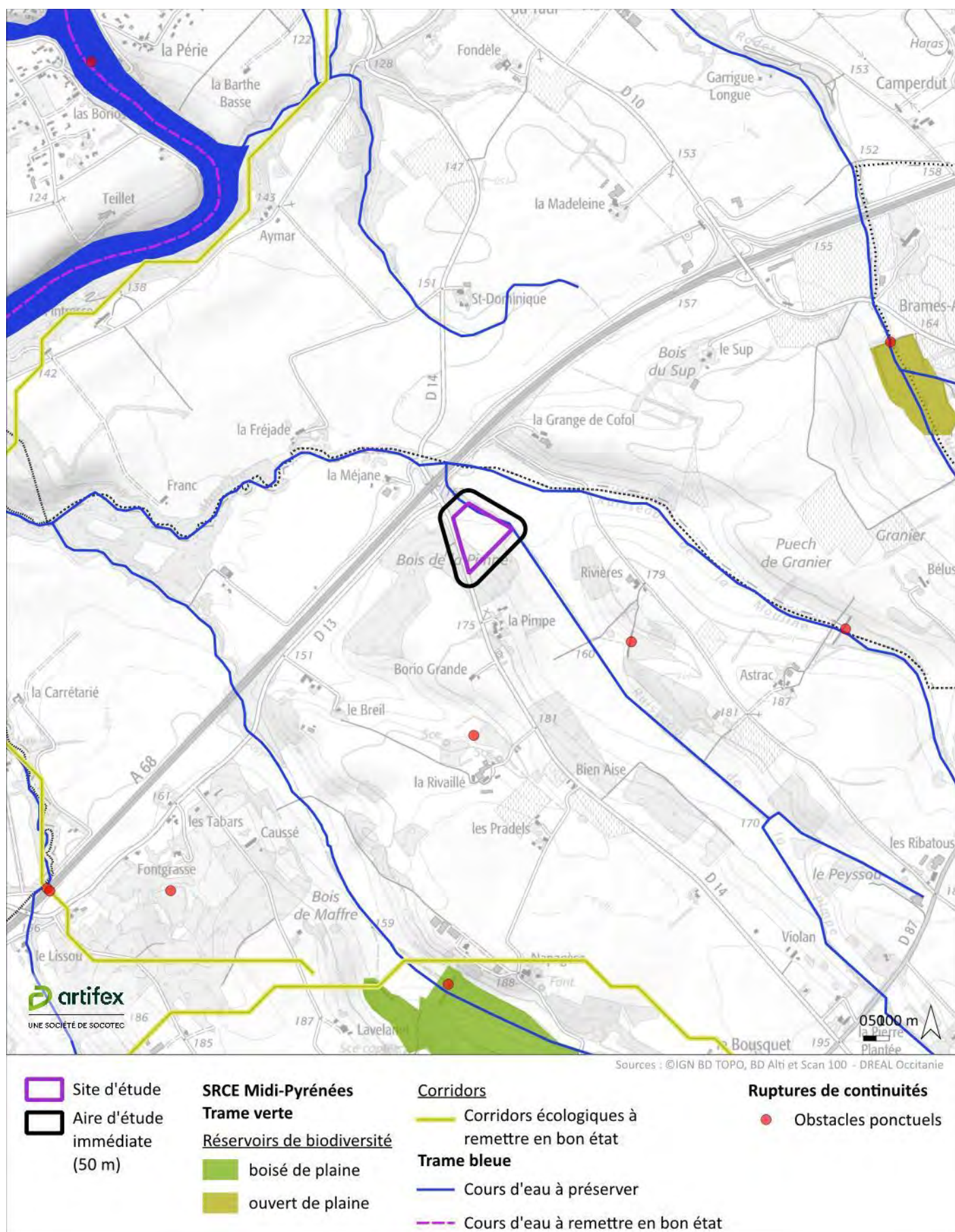
5. PATRIMOINE

Aucun élément du patrimoine réglementé n'est présent dans les environs immédiats du projet.

A noter qu'aucun site inscrit ou classé, aucun bien inscrit au patrimoine mondial UNESCO, aucun site patrimonial remarquable et aucune zone de présomption de prescription archéologique (ZPPA) n'a été identifié à proximité du site du projet.

Illustration 7 : Localisation du site d'étude au sein de la trame verte et bleue du SRCE Midi-Pyrénées

Réalisation : ARTIFEX 2026



IV. PAYSAGE ET PERCEPTIONS LOCALES

1. GRANDES CARACTERISTIQUES PAYSAGERES DU TERRITOIRE

L'atlas des paysages du Tarn présente la commune de Parisot comme intégrée dans l'unité paysagère dite « Les collines du centre ».

Au cœur du département, les collines du centre forment une enclave encore très rurale, intercalée entre la plaine du Tarn et la plaine de l'Agout, où elles se raccordent aux premières collines du Ségala. Cet ensemble collinaire est divisé d'Est en Ouest par la vallée du Dadou.

D'Est en Ouest, la forme des collines évolue au gré de la géologie. À l'Est, les collines s'arment de barres calcaires : les sommets aux sols maigres sont réservés à l'élevage et aux chênaies, les cultures s'étalent plus bas sur les sols argileux et les fermes s'implantent à mi-pente. Vers l'Ouest, les terrains argilo-calcaires et molassiques donnent des reliefs plus massifs et arrondis, coiffés de forêts sur leurs sommets.

Les paysages agricoles, partagés entre cultures et prairies, conservent une certaine permanence, sans recomposition uniformisée en grandes cultures. À l'approche de la plaine du Tarn, des carrés de vignes rappellent le vignoble des graves de Técou et Cadalen.

L'habitat est dispersé : fermes isolées sur leur butte et petits bourgs peu transformés (Réalmont), Graulhet formant le seul pôle urbain isolé. À l'approche d'Albi, la pression urbaine engendre en revanche un mitage diffus dans les collines calcaires.

En marge des grandes agitations urbaines, les collines du centre dégagent une impression de sérénité et de calme entre des plaines au développement plus soutenu.

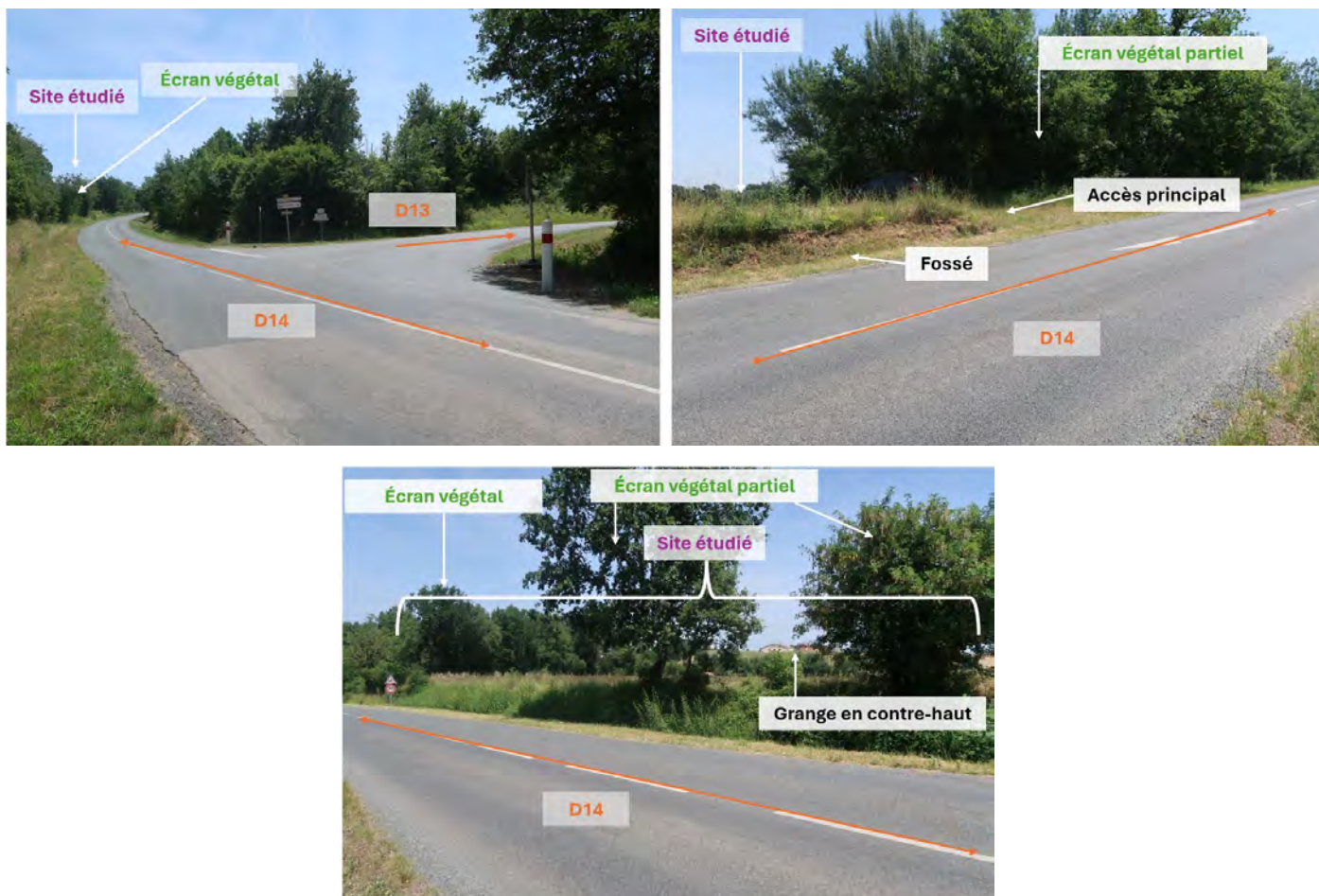
2. PERCEPTIONS LOCALES

Plusieurs points de vue paysagers permettent d'appréhender l'ambiance paysagère et d'identifier les perceptions du site d'étude. Les points de vue sont localisés sur la carte ci-après et sont accompagnés de panoramas en suivant.

Illustration 8 : Localisation des points de vue
Réalisation : ARTIFEX



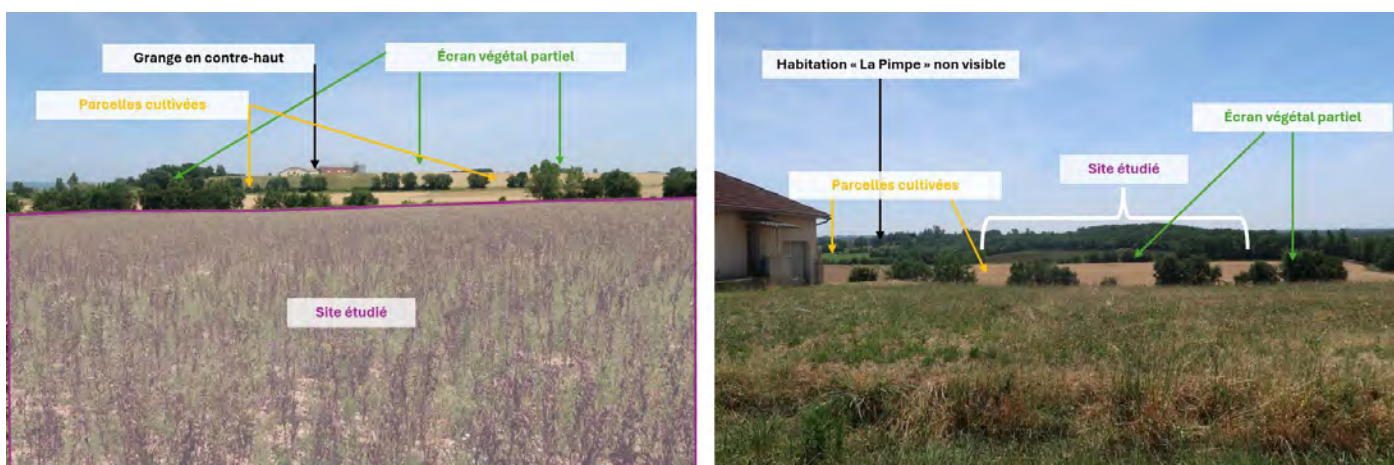
Depuis la RD14 à l'Ouest du site d'étude, le paysage ouvert permet une visibilité directe sur l'unité de méthanisation dès que les haies sont absentes (PDV 1). Les nombreux éléments boisés limitent les perceptions du site depuis le croisement avec la route départementale D13 (PDV 5).



Vue sur le site d'étude depuis la RD14 au droit de l'accès (PDV 1) et au niveau du croisement avec la RD13.

Source : ARTIFEX 2026

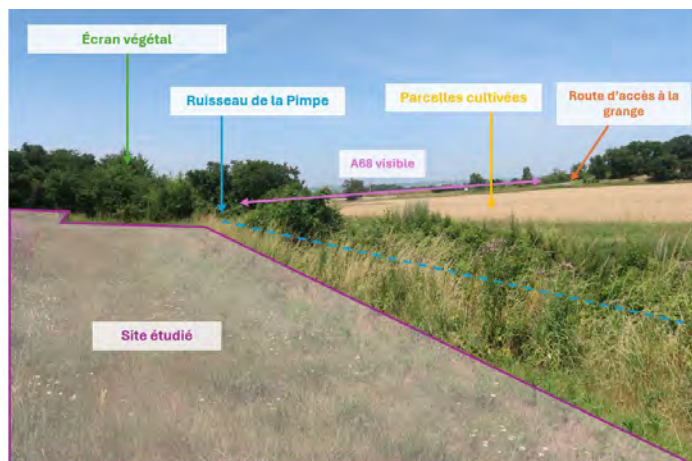
De même, la position en hauteur de l'habitation de la Grange de Cofol lui confère une visibilité directe sur le site d'étude, malgré la présence d'une haie en contrebas.



Vue sur la grange en contre-haut depuis le site d'étude (PDV 1) et vue sur le site d'étude en contre bas depuis la grange (PDV 6)

Source : ARTIFEX 2026

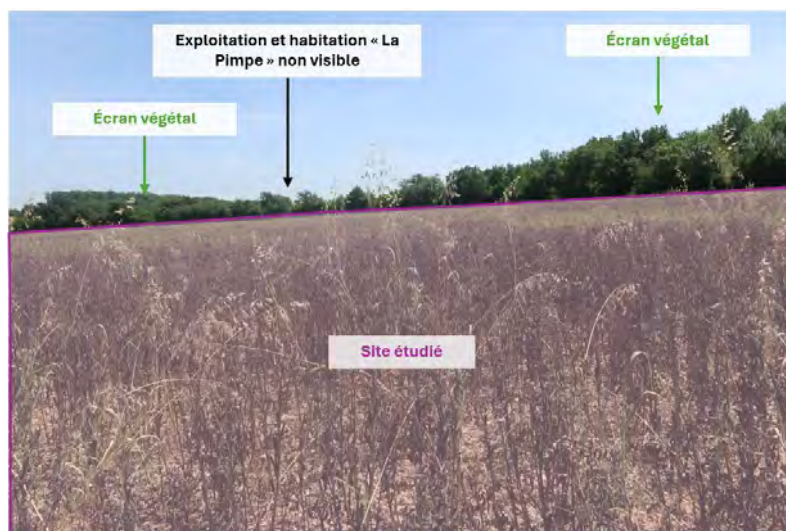
Depuis l'autoroute A68, au Nord du site, des arbres isolés et des haies atténuent fortement la visibilité sur le site d'étude.



Vue du site d'étude (PDV 2) et vue l'autoroute depuis le site d'étude (PDV 3)

Source : ARTIFEX 2026

L'exploitation agricole comportant une habitation « La Pimpe », la plus proche du site, ne disposera pas d'une vue sur l'unité de méthanisation, compte tenu de la densité du boisement les séparant.



Vue du site d'étude en direction du boisement et de l'exploitation / habitation « La Pimpe »

Source : ARTIFEX 2026

V. CONCLUSION SUR LES SENSIBILITES ENVIRONNEMENTALES VIS-A-VIS DU SITE D'IMPLANTATION DU PROJET

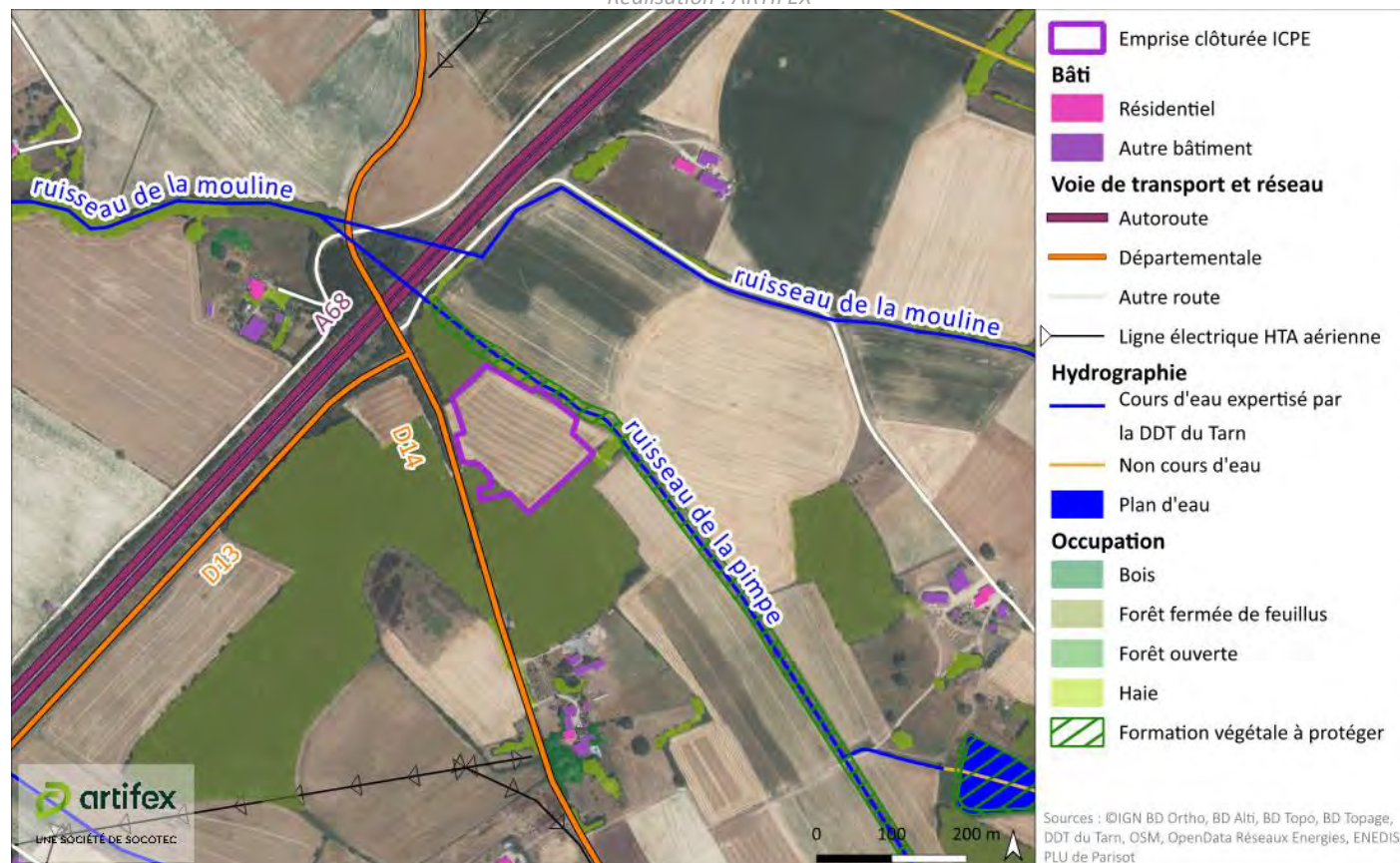
1. IDENTIFICATION DU PROJET

Les enjeux environnementaux du secteur ont été appréciés à partir de l'emprise clôturée du projet.

La cartographie suivante synthétise les enjeux présents autour du projet.

Illustration 9 : Carte des enjeux présents autour du site du projet

Réalisation : ARTIFEX



2. SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS ENVIRONNEMENTALES

Le tableau suivant synthétise les sensibilités environnementales identifiées dans les abords du projet.

Le projet se situe-il :	Oui	Non	Précisions par rapport au projet
Dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ?		X	La ZNIEFF la plus proche est située à environ 1,4 km au Nord du site (Basse vallée du Tarn, 730030121). D'autres ZNIEFF localisées sur d'autres bassins versant sont localisées à environ 1,5 km à l'est et au sud. Ces ZNIEFF sont liées au réseau hydrographique. L'enjeu sans connexion hydraulique est donc nul.
En zone de montagne ?		X	/
Dans une zone couverte par un arrêté de protection biotope (APB) ?		X	/
Sur le territoire d'une commune littorale ?		X	/
Dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional ?		X	/
Sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?	X		Selon la cartographie de la DDT du Tarn, le projet recoupe une zone de bruit du PPBE de 55 à 60 dB.
Dans un bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable ?		X	Les emprises étudiées ne sont pas concernées par un périmètre de protection d'un monument historique et ne s'inscrivent pas au sein d'un site classé ou inscrit ou tout autre protection du Patrimoine. Il n'est recensé aucun site inscrit ou classé ou MH dans un rayon de 2 km.
Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?		X	Une zone humide a été identifiée en limite Nord du site d'étude. Cette zone humide a été identifiée sur le critère floristique et est alimentée par le ruisseau de la Pimpe qui passe en son centre. Le projet n'impacte pas directement cette zone humide et une mesure de gestion du ruissellement des eaux pluviales en phase chantier sera mise en place afin de la préserver pendant cette période de mise à nu des sols.
Dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) ou par un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) ? Si oui, est-il prescrit ou approuvé ?	X		La commune est soumise à deux PPRN approuvés : o PPRi Tarn Aval o PPR Mouvement de terrain Retrait gonflement des argiles Les abords immédiats du Ruisseau de la Pimpe sont classés en zone rouge PPRi. Sont interdit en zone rouge, tous travaux, installations et activité de quelque nature qu'ils sauf respect des prescriptions définies dans le PPRi. Le secteur d'implantation est concerné par un aléa potentiellement fort pour le phénomène de retrait-gonflement des argiles.
Dans un site ou sur des sols pollués ? [Site répertorié dans l'inventaire BASOL]		X	/
Dans une zone de répartition des eaux ? [R.211-71 du code de l'environnement]	X		Le projet se situe en zone de répartition des eaux par Arrêté préfectoral du 27 mars 1996.



Dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle ?		X	
Dans un site inscrit ?		X	Les emprises étudiées ne s'inscrivent pas au sein d'un site inscrit. Il n'est recensé aucun site inscrit dans un rayon de 2 km.
Le projet se situe-t-il dans ou à proximité :			
D'un site Natura 2000 ?		X	Les emprises étudiées ne sont pas localisées en site NATURA 2000. Le site Natura 2000 le plus proches est localisé à plus de 8 km : Vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Gijou (ZSC FR7301631), en aval hydraulique au Sud du site. Il n'est pas recensé d'autre site N2000 dans un rayon de 15 km.
D'un site classé ?		X	Les emprises étudiées ne s'inscrivent pas au sein d'un site classé. Il n'est recensé aucun site classé dans un rayon de 2 km.



PARTIE 4 DESCRIPTION TECHNIQUE DU PROJET

I. MATIERES ENTRANTES

Le gisement prévisionnel du projet est donné dans le tableau suivant.

Intrants	Tonnage annuel (t/an)	Code déchet	Sous-produit animal	Provenance	Tonnage annuel (t/an)	Tonnage journalier (t/j)
Matières végétales						
Issus de céréales sèches	2 200		Non	ARTERRIS – Gaillac (12 km de distance)	2 200	4,1
Mélasse de bois	3 000	03 01 99		LA TARNAISE DES PANNEAUX (38 km)	3 000	8,2
CIVE hiver	400			SCEA D.S (7km) EARL NAPAGESE (5 km)	400	1,1
Maïs tampon *	300			SCEA D.S (7 km)	300	0,8
Effluents d'élevage						
Lisier porcin	3 000	02 01 06	Oui (SPAN C2)	SCEA PORC AGOUT (5 km)	3 000	8,2
Fumier porcin	2 000			SCEA DU LACAS (10 km)	2 000	5,5
Total					10 900	29,9

L'unité de méthanisation traitera un total de 10 900 tonnes de matières par an, soit environ 29,9 tonnes par jour.

L'origine géographique des matières entrantes est donc uniquement située dans un rayon d'environ 40 km autour du site, et couvre le département du Tarn (81).

* Il est précisé que le maïs tampon correspond au maïs semé autour des parcelles de maïs semence pour protéger la production et éviter les contaminations entre les variétés.

II. DESCRIPTION DES EQUIPEMENTS

La typologie des intrants permet la mise en œuvre d'une **méthanisation par voie liquide**. Le procédé sera de type mésophile (environ 40°C).

Le procédé se compose de plusieurs unités fonctionnelles décrites plus précisément dans les chapitres suivants :

- **Réception et préparation des matières** (stockage des intrants, préparation et incorporation) ;
- **Méthanisation** (digesteur, post-digesteur et stockage de gaz) ;
- **Traitement du digestat** (stockage) ;
- **Valorisation du biogaz en biométhane** (épuration, injection) ;
- **Les aménagements connexes** (bâtiment, gestion de l'eau).

• Réception et préparation des matières entrantes

Les matières entrantes sont réceptionnées sur le site et pesées à l'aide du **pont bascule**. Les matières sont stockées dans des stockages adaptés avant d'être incorporées dans l'unité de méthanisation.

	Stockage d'intrants solides			Stockage d'intrants liquides	
Type de matières stockées	Matières végétales (issues de céréales)	Matières végétales (CIVE hiver, maïs tampon)	Fumier porcin	Mélasse de bois	Lisier porcin
Type de stockage	Zone de stockage sur site	Silos de stockage sur site	Fumière sur site	Préfosses en béton agitée et couverte	
Volume	200 m ² Hauteur libre : 10 m	4 silos de 700 m ² chacun soit 2 800 m ² au total Hauteur de stockage maximale : 4 m	200 m ² Hauteur libre : 10 m	2 préfosses de 114 m ³ brut 1 préfosse de 200 m ³ brut	

La filière d'incorporation des matières solides se compose d'une trémie (équipement à fond mouvant d'un volume utile de 80 m³) et d'un prémix (broyeur/défibreux). Les matières liquides sont incorporées directement dans le digesteur par l'intermédiaire de la préfosse.

En sortie du broyeur, une pompe de transfert permet de convoier le mélange homogène jusqu'au digesteur ou post-digesteur.

• Méthanisation

L'étape de **méthanisation** correspond à la **digestion anaérobie** des matières organiques par des bactéries qui produisent du biogaz. Cette réaction est réalisée dans **un digesteur**. La cuve est en béton et est isolée et bardée sur la partie extérieure des voiles avec un bac acier.

Le temps de séjour global est d'environ 79 jours à environ 38-40°C.

	DIGESTEUR
Type	Cuve en béton située dans une zone de rétention
Volume	Volume utile de 4 495 m ³
Dimensions	28 m de diamètre Hauteur totale 8 m

Equipements	Hublots de contrôle, 4 agitateurs, Système de chauffage, Trou d'homme Capteur de pression et de niveau biogaz, Prise d'échantillon de digestat et de biogaz, Injection d'oxygène Détecteur de seuil haut Capteur de niveau digestat Sonde de température, sonde de pH Soupape de sécurité
-------------	---

• Stockage du biogaz

Le **digesteur** et les **stockeurs de digestats bruts et liquides** sont surmontés d'une double membrane de stockage de biogaz en dôme. Le biogaz est stocké pour quelques heures sous la membrane.

La désulfuration du biogaz (réduction de la teneur en hydrogène sulfuré) est réalisée par injection d'oxygène. Ce sont des bactéries aérobies qui dégradent l'hydrogène sulfuré. L'oxygène est produit sur place par un générateur d'oxygène à partir de l'air.

Cette désulfuration biologique est complétée par un traitement au charbon actif afin d'adsorber le reliquat d'hydrogène sulfuré.

	GAZOMETRE SUR DIGESTEUR	GAZOMETRE SUR CUVES DE STOCKAGE DE DIGESTAT BRUT	GAZOMETRE SUR CUVES DE STOCKAGE DE DIGESTAT LIQUIDE
Type	Double membrane souple : Extérieur PVC anti-UV Intérieur EPDM	Double membrane souple : Extérieur PVC anti-UV Intérieur EPDM	Double membrane souple : Extérieur PVC anti-UV Intérieur EPDM
Volume	2 690 m ³	2 160 m ³	2 160 m ³
Equipements	Sonde de niveau de gaz Mesure de niveau de la hauteur du gaz stocké Désulfuration par injection d'oxygène Soupapes		

• Valorisation du digestat

Les matières digérées forment un digestat brut en sortie du digesteur. Ce digestat brut est acheminé vers une cuve de stockage sur site. Puis, le digestat brut est renvoyé vers un séparateur de phase par presse à vis. Le digestat liquide généré est stocké dans une autre cuve de stockage bétonnée et le digestat solide est stocké sur une plateforme bétonnée sous hangar.

Les tableaux suivants présentent les caractéristiques des ouvrages de stockage du digestat brut, liquide et solide :

	STOCKAGE DIGESTAT BRUT	STOCKAGE DIGESTAT LIQUIDE	STOCKAGE DIGESTAT SOLIDE
Caractéristiques	Cuve bétonnée circulaire 26 m de diamètre Hauteur totale 8 m	Cuve bétonnée circulaire 26 m de diamètre Hauteur totale 8 m	Hangar couvert
Volume	Volume utile de 3 823 m ³	Volume utile de 3 823 m ³	Plateforme de 450 m ² Stockage jusqu'à 6 m de hauteur

Equipements	Hublots de contrôle, 3 agitateurs, Trou d'homme Capteur de pression et de niveau biogaz, Injection d'oxygène Déecteur de seuil haut Capteur de niveau digestat Soupape de sécurité	Hublots de contrôle, 3 agitateurs, Trou d'homme Capteur de pression et de niveau biogaz, Injection d'oxygène Déecteur de seuil haut Capteur de niveau digestat Soupape de sécurité	Plateforme bétonnée Gestion des jus Toiture photovoltaïque
-------------	--	--	--

• Valorisation du biogaz

L'épuration consiste à éliminer du biogaz brut les substances indésirables et les traces de polluants, tout en augmentant la teneur en méthane (par retrait du CO₂ et d'autres composés gazeux) pour produire un biométhane de qualité compatible avec les exigences de GrDF.

Le biogaz est préalablement **séché** et **surpressé**. Il est ensuite traité par **filtration à charbon actif** pour éliminer l'H₂S résiduel (teneur inférieure à 10 ppm).

Le biométhane produit est injecté dans le réseau de gaz naturel au niveau d'un **poste d'injection GrDF**. Le débit d'injection maximum autorisé par GRDF est de **200 Nm³/h (Cmax)**.

En cas de biométhane non conforme, une canalisation retour vers l'unité d'épuration permet de retraiter le biométhane non conforme.

• Chaudière

La chaudière est installée avec les autres équipements du réseau de chaleur interne dans un container coupe-feu correctement ventilé et équipé de détecteurs de fumée et de détecteurs de gaz (méthane, sulfure d'hydrogène et monoxyde de carbone). Cette chaudière de 400 kW qui sera installée pour chauffer les équipements. Elle fonctionne au biogaz prétraité (contenant au moins 50 % de méthane et déshydraté). Cette chaudière est également conçue pour pouvoir fonctionner au propane lors des phases de démarrage de l'unité.

A noter que cette chaudière biogaz pourra être remplacée par un système de pompe à chaleur.

La chaleur produite est fournie au procédé de méthanisation. De la chaleur est également récupérée sur les équipements producteurs de chaleur du module d'épuration (compresseur et refroidisseur).

• Torchère de sécurité

Une torchère automatique à flamme cachée, avec dispositif anti-retour de flamme, est présente sur site afin de détruire le biogaz en cas d'indisponibilité des équipements de valorisation. Elle sera suffisamment dimensionnée pour fonctionner avec un débit couvrant à minima le débit de production de biogaz de l'unité pour sa destruction en cas d'indisponibilité des équipements de valorisation ou en cas de surproduction ou pour éviter une surpression dans les gazomètres. Elle est équipée d'un surpresseur dédié, avec déclenchement automatique selon la consigne de remplissage des gazomètres.

Règle d'implantation et de fonctionnement de la torchère : la torchère est implantée à plus de 10 m des autres équipements (zone de danger de 10 m laissée vide). Elle est munie d'un arrêt-flammes conforme à la norme NF EN ISO n°16852. Elle est présente en permanence sur le site pour la destruction du biogaz produit en cas d'indisponibilité des équipements de valorisation ou en cas de surproduction ou pour éviter une surpression dans les gazomètres.

• Système de contrôle

Les équipements sont automatisés : un système de contrôle régule et surveille le fonctionnement de l'unité. Ainsi, l'unité est supervisée en continu, tous les paramètres sont enregistrés et les anomalies détectées et corrigées.

III. BILAN MATIERE DE L'INSTALLATION

Le bilan matière du procédé de méthanisation est détaillé ci-dessous.

Illustration 10 : Bilan de matière de l'unité de méthanisation

Source : SOLAGRO

Digestat Solide	t/an	%MB	%MS
MB (Matières brutes)	2 693		
MS (Matières sèches)	323	12,0%	-
MO (Matières volatiles)	595	22%	184%
	t/an	kg/t MB	kg/t MS
N organique	2	0,9	7
NH4	11	4,1	34
N total	13	5,0	41
P2O5	17	6,4	53
K2O	9	3,4	28

Digestat Liquide	t/an	%MB	%MS
MB (Matières brutes)	9 185		
MS (Matières sèches)	1 102	12,0%	-
MO (Matières volatiles)	476	5%	43%
	t/an	kg/t MB	kg/t MS
N organique	8	0,9	7
NH4	38	4,1	34
N total	46	5,0	41
P2O5	5	0,5	4
K2O	31	3,4	28

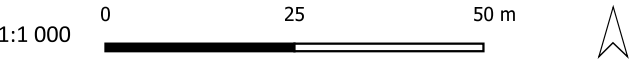
IV. PLANS D'IMPLANTATION

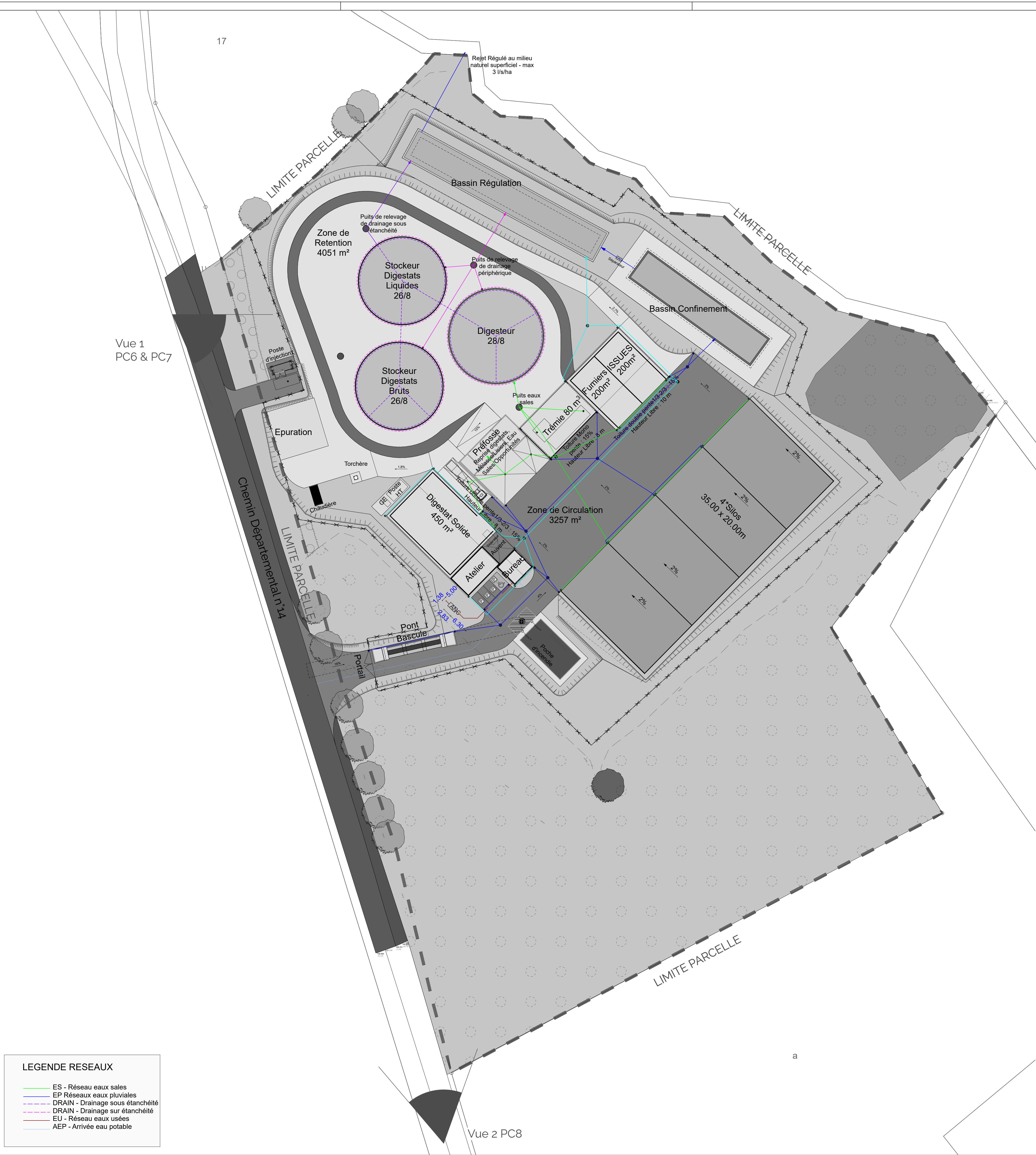
Le plan d'implantation des équipements (plan d'ensemble) du projet, avec le plan de masse et des réseaux sont présentés ci-après.



Plan d'ensemble

	Emprise clôturée		Aire de dépôtage / soutirage
	Rayon de 35m		Aire de lavage
	Zone stabilisée		ANC
	Zone voirie		Atelier
	Zone bétonnée		Auvent
	Zone enherbée		Bassin de confinement EP
	Réseaux		Bassin de régulation EP
	Rejet vers le milieu naturel		Batiment d'exploitation
	Réseau gaz		Chaudière
	Réseau électrique courant fort		Digesteur
	Réseau électrique courant faible		Fumière
	Réseau des eaux usées		Groupe électrogène
	Réseau des eaux sales		Issus
	Réseau des eaux pluviales de toiture		Local transformateur
	Réseau des eaux pluviales de ruissellement		Locaux sociaux
	Drainage sous étanchéité		Membrane d'étanchéité
	Drainage périphérique		Pont bascule
	Drain sur étanchéité		Portail
	Drain sous étanchéité		Poste d'injection
	Digestats		Préfosse
	Réseau de chaleur		Puits de relevage de drainage
	Réseau de biométhane non conforme		périphérique
	Alimentation en eau potable		Puits de relevage de drainage
			sous étanchéité
			Puits de relevage de drainage
			périphérique
			Puits de relevage de drainage
			sous étanchéité
			Puits eaux sales
			Réserve incendie
			Séparateur de phase
			Séparateur hydrocarbure
			Silo
			Stockage digestat brut
			Stockage digestat liquide
			Stockage digestat solide
			Toiture PV
			Torchère
			Trémie
			Zone de rétention
			Zone épuration
			Vanne d'isolement





Construction d'une unité de Méthanisation TARN BIOENERGIE

LA PIMPE
81310 PARISOT



EARL DEVIENNE
1455 ROUTE DE NAPAGESE
81310 PARISOT

CO&A
Agence d'Architecture

Parisot

COHEA
1 rue du Margat
17000 LA ROCHELLE
05 46 45 14 01 - contact@cohea.archi

BE STRUCTURE	
BE FLUIDES	
BE ACOUSTIQUE	
ECONOMISTE	
BUREAU DE CONTROLE	
COORDONATEUR SPS	

PLAN DE RESEAUX HUMIDES HORS PROCESS

Projet 954 | **PC** | Indice 1:500 | 07 Juillet 2026 | **PC02.3**

V. DISTANCE D'IMPLANTATION

1. RAPPEL DES DISTANCES D'IMPLANTATION REGLEMENTAIRES

D'après l'arrêté ministériel du 10/11/09 modifié, article 1er 2° et annexe I point I 1° à 6, les distances minimales à respecter sont les suivantes pour la rubrique 2781-1 dont dépend le projet :

- Au moins **35 mètres des puits et forages de captage d'eau extérieurs au site, des sources, des aqueducs en écoulement libre, des rivages et des berges des cours d'eau**, de toute installation souterraine ou semi-enterrée utilisée pour le stockage des eaux destinées à l'alimentation en eau potable, à des industries agroalimentaires, ou à l'arrosage des cultures maraîchères ou hydroponiques ;
- La distance entre « l'installation » et les **habitations occupées par des tiers** «, y compris les lieux d'accueil visés au II de l'article 1er de la loi n° 2000-614 du 5 juillet 2000 relative à l'accueil et à l'habitat des gens du voyage, » ne peut pas être inférieure à **100 mètres**,
- La distance entre les **installations de combustion** ou un local abritant ces équipements (unités de cogénération, **chaudières**) et les **installations d'épuration de biogaz** ou un local abritant ces équipements ne peut être inférieure à **10 mètres**.
- La distance entre les **torchères ouvertes** et les équipements de méthanisation (digesteur, post digesteur, gazomètre) ne peut être inférieure à 15 mètres.
- La distance entre les **torchères** et les unités connexes (local séchage, local électrique, local technique) ne peut être inférieure à **10 mètres**.
- La distance **entre les aires de stockage de liquides inflammables ou des matériaux combustibles** (dont les intrants et les arbres feuillus à proximité) et les **sources d'inflammation** (par exemple : armoire électrique, torchère) ne peut être inférieure à 10 mètres, sauf dispositions spécifiques coupe-feu dont l'exploitant justifie qu'elles apportent un niveau de protection équivalent.

Les paragraphes suivants justifient du respect de l'arrêté ministériel concernant les distances d'implantation réglementaires.

2. DISTANCE D'IMPLANTATION REGLEMENTAIRE PAR RAPPORT AUX ENJEUX EAU

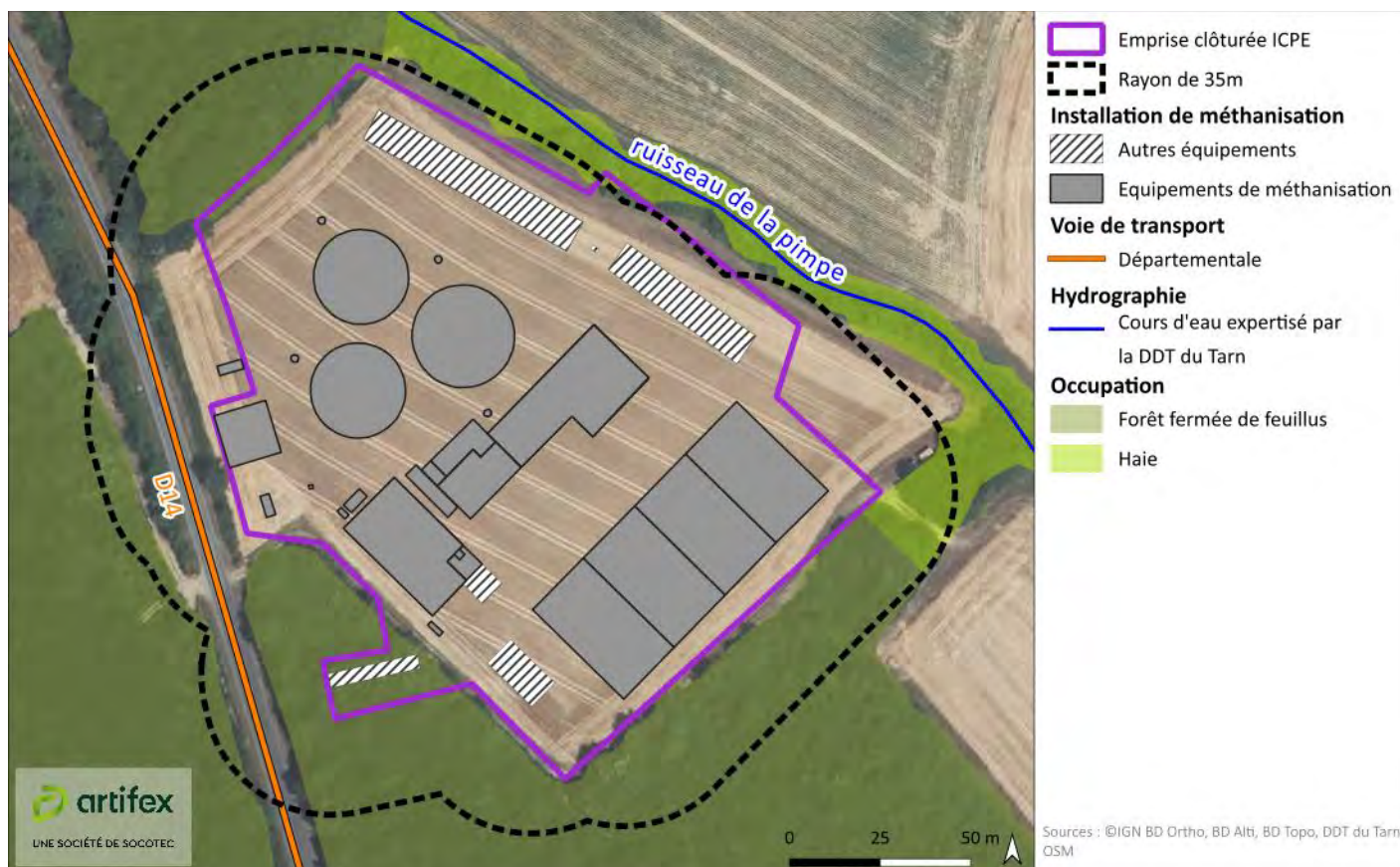
Aucun puit ou forage n'est localisé dans l'emprise projet ou dans ses environs proches

Les équipements de méthanisation sont localisés à plus de 35 m du cours d'eau s'écoulant à l'Est du site. En effet, le ruisseau de la Pimpe, cours d'eau expertisé par la DDT du Tarn, est relevé au plus proche à 45 m de distance des équipements de méthanisation (hors bassins de gestion des eaux pluviales).

L'illustration suivante localise le site vis-à-vis du cours d'eau le plus proche.

Illustration 13 : Distance d'implantation réglementaires par rapport aux cours d'eau

Réalisation : ARTIFEX



3. DISTANCE D'IMPLANTATION RÉGLEMENTAIRE PAR RAPPORT AUX HABITATIONS OCCUPÉES PAR DES TIERS

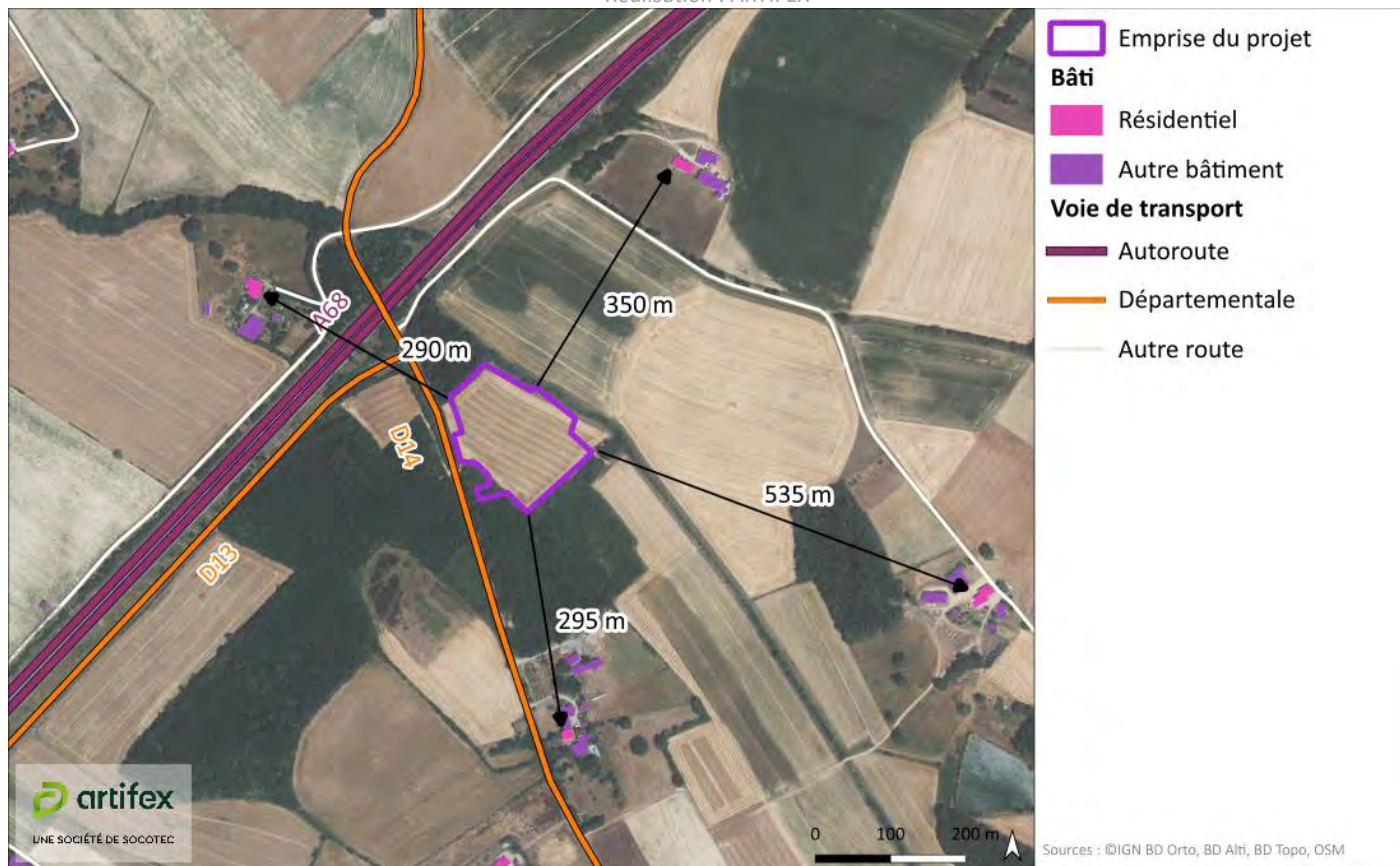
Aucune habitation de tiers n'est présente dans un rayon de 100 m du site de méthanisation.

L'habitation la plus proche est à environ 290 m au Nord-Ouest du projet de méthanisation.

L'illustration suivante présente les habitations de tiers dans les environs du site.

Illustration 14 : Distances d'implantation réglementaires par rapport aux tiers

Réalisation : ARTIFEX





PARTIE 5 EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES MISES EN PLACE PAR L'EXPLOITANT

I. IMPACTS ET MESURES MISES EN PLACE PAR L'EXPLOITANT

1. PRELEVEMENTS D'EAU

Le procédé de méthanisation utilisé ne nécessite aucun apport d'eau potable pour le fonctionnement du process. Le taux de matières sèches en entrée de procédé est garanti par l'incorporation des lisiers, des jus de stockages et des eaux pluviales collectées dans les bassins de gestions.

Le site sera raccordé au réseau d'eau potable pour le besoin du local personnel et de l'aire de lavage des engins.

Le calage altimétrique de l'installation a été réalisé en optimisant les déblais / remblais. Aucun apport extérieur de matériaux n'est nécessaire.

Aucun prélèvement d'eau issu d'un forage ou du milieu naturel ne sera mis en place.

2. GESTION DES EAUX

2.1. Eaux usées des sanitaires

Les sanitaires sur site sont situés uniquement dans les locaux sociaux et seront raccordés à un système d'assainissement non collectif situé à proximité. Les eaux ainsi épurées sont infiltrées sur site.

2.2. Eaux pluviales

La gestion des eaux pluviales sur l'unité est organisée en 2 zones distinctes.

Les eaux propres correspondants aux eaux pluviales tombant sur des zones propres. Elles comprennent :

- Les eaux de voiries,
- Les eaux de toiture,
- Les eaux pluviales s'accumulant dans la zone de rétention autour des ouvrages,
- Les eaux pluviales des silos de stockage extérieurs vides non en service,
- Les eaux de drainage s'accumulant sous la zone de rétention étanche.

Les eaux sales correspondants aux eaux pluviales tombant sur des zones souillées. Elles comprennent :

- Les jus de stockage des silos qui disposent de caniveaux de collecte,
- Les eaux pluviales des aires de dépotage et de soutirage,
- Les eaux de l'aire de lavage,
- Les condensats du biogaz.

2.3. Eaux zone sale

Les jus de stockage (silos extérieurs, fumières, digestat solide), les égouttures, les eaux pluviales souillées issus des silos de stockage extérieur en service et les eaux de lavage sont collectés par des grilles avaloir et/ou caniveaux. Ces jus sont transférés vers un regard muni d'une pompe de relevage permettant de rediriger le flux vers la préfosse de stockage des intrants liquides avant réinjection dans le process de méthanisation.

Aucune eau sale n'est rejetée vers le milieu naturel, elles sont toutes recyclé dans le procédé de méthanisation.

2.4. Synthèse de la gestion des eaux

Des réseaux indépendants sont créés pour la gestion des eaux propres et la gestion des eaux sales. La gestion des eaux pluviales sur le site est détaillée ci-dessous.

Les condensats biogaz sont pompés à partir du puits à condensats vers le procédé de méthanisation.

Les eaux sales sont collectés dans un puits équipé d'une pompe de relevage vers la préfosse des eaux sales pour être incorporés dans le procédé de méthanisation. En cas d'excédent, un déversoir d'orage oriente le second flux d'eaux peu ou pas chargé des silos de stockage des matières végétales vers les bassins de gestion des eaux et le débourbeur déshuileur. A noter que lorsque les silos de stockage des matières végétales sont vides, le flux d'eau pluviale est orienté vers les bassins de gestion des eaux pluviales.

Les drains de contrôle situés en périphérie des cuves et sous la zone de rétention sont envoyés directement vers le bassin de régulation / infiltration par l'intermédiaire de puits de relevage équipés de **regards de contrôle et de vannes d'isolement**.

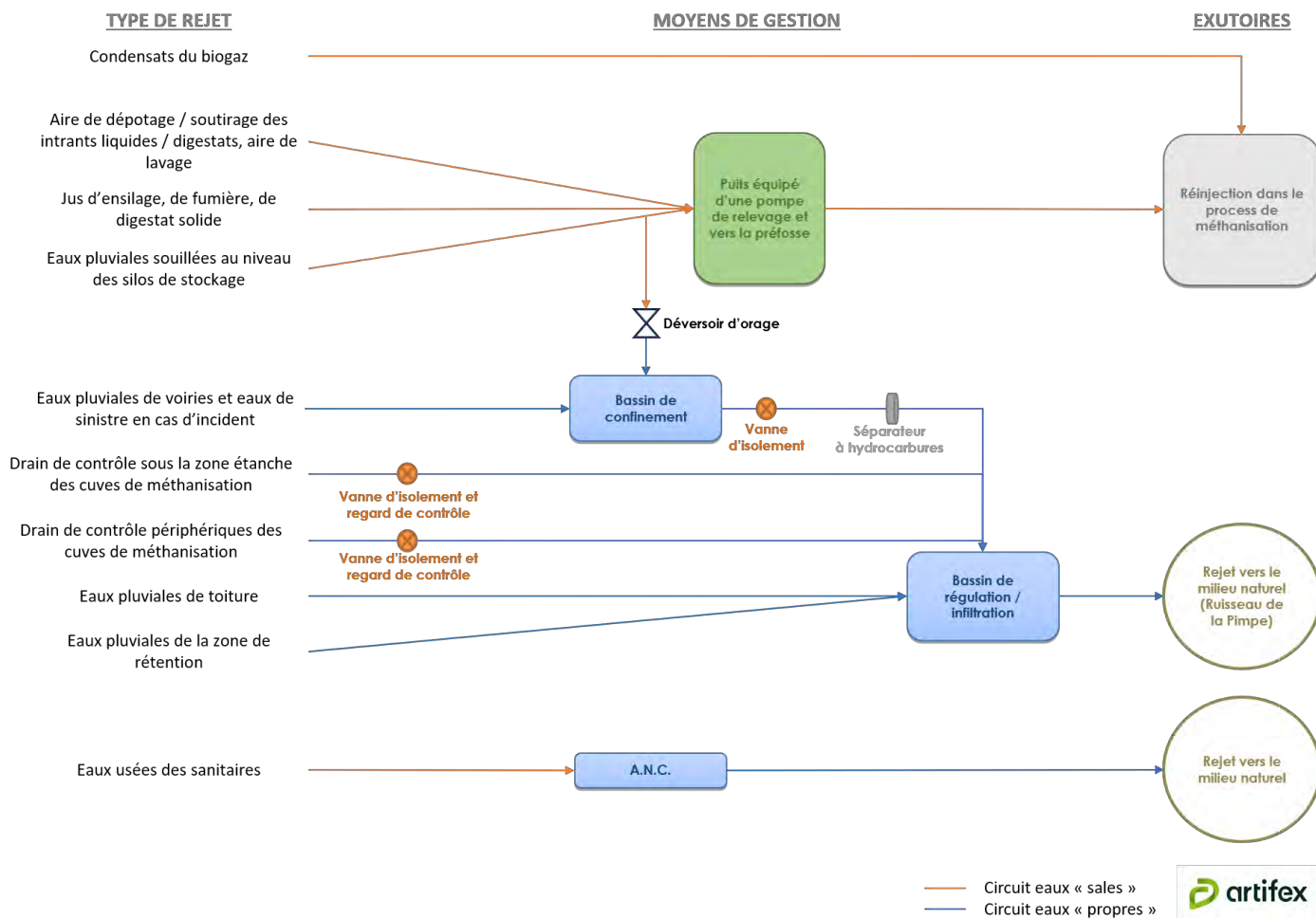
Des réseaux enterrés permettent de canaliser les eaux pluviales propres vers un **bassin de rétention / infiltration** d'environ 476 m³. Les eaux pluviales susceptibles d'être polluées seront canalisées vers un **bassin de confinement étanche** de 251 m³. Un séparateur d'hydrocarbures est mis en place entre les deux bassins. Le rejet au milieu naturel est dimensionné avec un **débit de fuite régulé** à 3 l/s/ha vers le ruisseau de la Pimpe, localisé au Nord-Est du site.

En fonctionnement accidentel (eaux d'extinction d'incendie ou pollution accidentelle), une **vanne de confinement auto pilotable ou commandable à distance** est situé en aval du bassin permettant d'isoler toute pollution et d'éviter ainsi tout rejet au milieu naturel.

Le détail du dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux est présenté en Annexe 5 . La période de retour prise pour le dimensionnement est de 10 ans. Le synoptique de gestion des eaux au droit du site est donné ci-dessous, et le plan des réseaux est présenté en Illustration 12.

Illustration 15 : Synoptique de gestion des eaux sur le site

Réalisation : ARTIFEX



2.5. Bassin versant

La topographie du site présente une pente douce orientée du sud vers le nord/nord-est, en direction du ruisseau de la Pimpe qui borde le site au nord-est. L'altitude décroît d'environ 160 mNGF au sud à 152 mNGF au nord, soit un dénivelé de l'ordre de 8 m sur une distance d'environ 200 m, correspondant à une pente moyenne d'environ 4 %.

La gestion des eaux mise en place sur le site permet de canaliser les eaux pluviales et de les rediriger vers le même exutoire qu'avant la construction.

La gestion des eaux mise en place sur le site permet une transparence hydraulique vis-à-vis du bassin versant naturel.

2.6. Programme de surveillance des eaux pluviales propres

Un programme de surveillance du rejet des eaux pluviales est mis en place : des analyses sont réalisées une fois par an. Les paramètres analysés et les valeurs limites de rejet sont définies ci-dessous (Annexe I de l'arrêté ministériel du 10 novembre 2009).

Éléments à contrôler /méthode normalisée	Valeurs limites de rejet
pH	Entre 5,5 et 8,5
Température	30°C
Hydrocarbures totaux (NFT 90-114)	10 mg/l
MES (NFT 90-105)	100 mg/l si le flux n'excède pas 15 kg/j, 35 mg/l au-delà
DCO (NFT 90-101)	300 mg/l si le flux n'excède pas 100 kg/j, 125 mg/l au-delà
DBO ₅ (NFT 90-101)	100 mg/l si le flux n'excède pas 30 kg/j, 30 mg/l au-delà
Azote global	30 mg/l (concentrations exprimées en moyenne mensuelle) si le flux n'excède pas 150 kg/j, 15 mg/l si : 150 kg/j, flux, 300 kg/j, et 10 mg/l si le flux excède 300 kg/j
Phosphore total	10 mg/l (concentrations exprimées en moyenne mensuelle) si le flux n'excède pas 40 kg/j, 2 mg/l si : 40 kg/j, flux, 80 kg/j, et 1 mg/l si le flux excède 80 kg/j

Ces analyses seront effectuées par un Laboratoire agréé par le Ministère de l'Ecologie et les prélèvements seront effectués dans les règles de l'Art et selon les normes en vigueur. Les mesures sont tenues à la disposition de l'inspection des installations classées et de la Préfecture.

2.7. Synthèse des incidences sur le réseau hydrographique

Les eaux pluviales du site sont rejetées après traitement dans le fossé qui rejoint dans le ruisseau de la Pimpe avec un débit de fuite régulé.

L'ouvrage de rejet situé dans le fossé n'a donc pas d'incidence sur le risque d'érosion des berges ou du fond du cours d'eau la Pimpe et ne fait pas obstacle à l'écoulement des eaux dans le fossé.

La conception de la gestion des eaux permet une transparence hydraulique vis-à-vis du bassin versant naturel.

La qualité des rejets sera conforme aux normes de qualité environnementale.

La conception de la gestion des eaux permet une transparence hydraulique vis-à-vis du bassin versant naturel. L'activité du site n'a aucune incidence sur les cours d'eau. Les eaux destinées à être rejetées au milieu naturel passent préalablement par un système de prétraitement et sont contrôlées. Les mesures sont tenues à la disposition de l'inspection des installations classées et de la Préfecture.

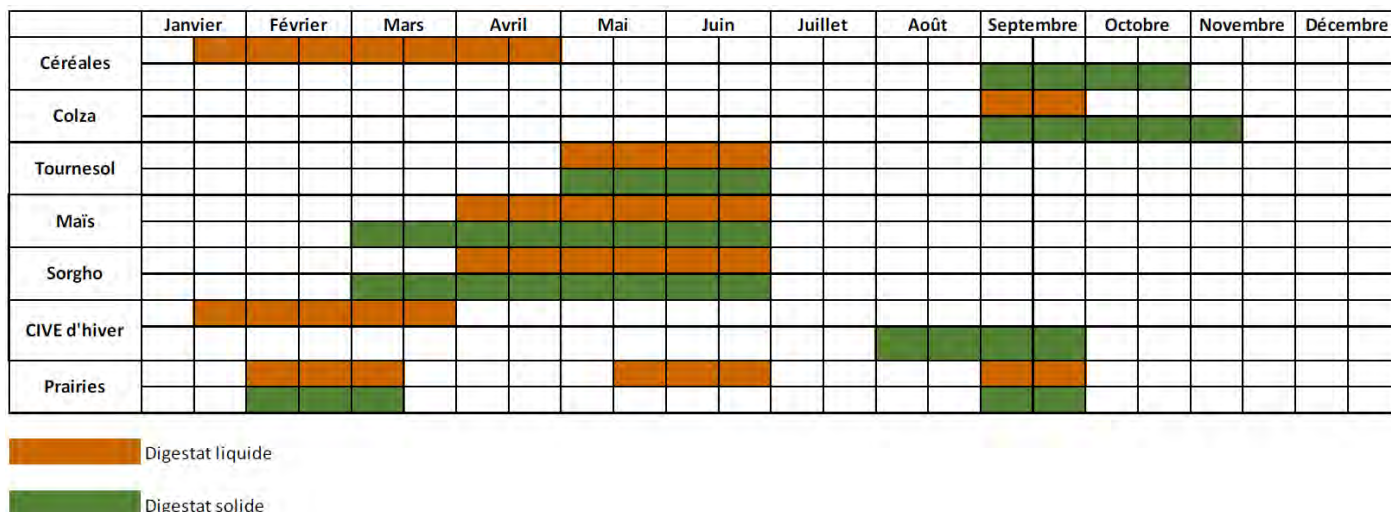
3. EPANDAGE DU DIGESTAT

L'installation dispose d'un plan d'épandage conformément à l'arrêté du 10 novembre 2009 modifié, relatif aux installations classées de méthanisation relevant du régime de la déclaration ICPE. Ce plan d'épandage est transmis lors de la demande d'examen au cas par cas concernant la rubrique 26 relative à l'épandage des digestats, ainsi qu'au moment de la télédéclaration ICPE.

L'unité de méthanisation et les parcelles du plan d'épandage sont situées en zone vulnérable nitrate. Les digestats de l'unité de méthanisation sont considérés comme un type II de fertilisant. Le calendrier d'épandage est présenté ci-dessous.

Illustration 16 : Calendrier d'épandage

Source : Estelle ARDOUIN



Les digestats ne pourront ainsi pas être épandus en juillet et de mi-novembre à mi-janvier.

Les digestats liquides sont stockés sur le site de l'unité de méthanisation dans deux cuves de stockage de 3 823 m³ utiles chacune, équipées d'agitateurs immergés et d'une couverture. La capacité de stockage sera donc de 83% de la production à capacité nominale (capacité de stockage de plus de 9 mois).

Les digestats solides sont stockés sur le site de l'unité de méthanisation sur une dalle béton sous hangar de 450 m². La capacité de stockage de digestat solides sera donc de 2 700 m³ (hauteur de stockage de plus de 6 m), soit 70% de la production à capacité nominale (capacité de stockage de plus de 8 mois).

Les figures suivantes montrent que le stockage de digestat présent sur le site de l'unité de méthanisation sera suffisant pour faire face aux périodes où l'épandage est impossible.

Illustration 17 : Estimation des capacités de stockage du digestat liquide par rapport aux périodes d'épandage

Source : Estelle ARDOUIN



Illustration 18 : Estimation des capacités de stockage du digestat solide par rapport aux périodes d'épandage

Source : Estelle ARDOUIN



La capacité de stockage du site sera largement adaptée au contexte agricole local et au calendrier d'épandage.

L'épandage est interdit toute l'année sur des sols non cultivés. L'épandage est interdit à moins de 35 m des cours d'eau ou 10 m si une bande de 10 m de couverture végétale est présente entre la zone d'épandage et le cours d'eau. Aucune parcelle n'est située à proximité immédiate d'un captage d'alimentation en eau potable ou dans un périmètre de protection dont le DUP interdit l'épandage superficiel de déchets.

4. REJETS A L'ATMOSPHERE

Le rejet de biogaz à l'atmosphère est interdit. Une torchère de sécurité est présente pour détruire le biogaz en cas d'indisponibilité des équipements de valorisation.

De plus, l'épuration membranaire du biogaz en biométhane engendre le rejet d'off gaz contenant du CO₂ et une concentration résiduelle de CH₄.

5. ODEUR

Le procédé de méthanisation est réalisé dans un espace confiné, en absence d'oxygène. Il n'y a donc pas d'émissions d'odeurs par le procédé en lui-même.

Les émissions odorantes sont liées au stockage et à la manipulation des matières entrantes. L'unité de méthanisation ne traite que des matières végétales (issues de céréales, maïs tampon, CIVE hiver, mélasse de bois), des fumiers et lisiers porcins.

Les issues de céréales sont stockées dans des **zones de stockage sur site**, et les autres matières végétales (CIVE hiver, maïs tampon) également peu odorantes seront stockés en **silos sur site**. Ce sont par ailleurs des matières déjà stockées sur des exploitations agricoles. Les matières végétales sont transférées de la zone de stockage vers la trémie d'incorporation située en extérieur.

Une **fumière sous hangar** est également prévue pour le stockage du fumier porcin en provenance de la SCEA Porc Agout. La mélasse de bois et le lisier porcin seront stockés dans la **préfosse en circuit fermé** donc générant peu d'odeur. L'envoi vers le process de méthanisation est réalisé par canalisation.

Le stockage du digestat solide est effectué dans un **hangar**. Le digestat obtenu est peu odorant, les molécules organiques odorantes étant principalement contenues dans le biogaz. Le temps de séjour élevé du procédé retenu (79 jours) permet une dégradation optimale des matières et donc une bonne désodorisation du digestat. Par conséquent, le digestat, du fait de la dégradation des matières organiques facilement dégradables responsables des nuisances olfactives (acides gras volatils), est peu odorant (odeur légère de type terreau) et ne génère pas de nuisances olfactives, que ce soit lors de l'étape de séparation de phase, de son stockage sur l'unité ou encore lors du transport et de l'épandage.

Par conséquent, l'activité liée à l'unité de méthanisation n'engendrera pas d'émissions odorantes supplémentaires.

6. BRUIT

Les équipements bruyants (compresseurs, trémie...) sont capotés ou sous bâtiment afin de les insonoriser. L'unité d'épuration est conçue pour respecter la limite des 60 dB(A) en limite de propriété. **Le site respectera la réglementation en termes de bruit.**

7. ACCES AU SITE ET TRAFIC

L'accès au site se fait par une **route départementale D14** qui longe la limite Ouest du site. Le site est accessible depuis l'autoroute A68, par la sortie 8, en empruntant la route de la Barrabié. Depuis Parisot, la route départementale D87 connecte le site via la D14.

Les routes existantes disposent d'une largeur utile suffisante pour le passage des camions et engins de secours. La D14 a une largeur utile de 6 m sachant que la réglementation impose pour les services de secours une largeur utile minimum de 3 m.

Les chaussées en France sont conçues pour l'essieu de référence de 130 kN (règle de dimensionnement des chaussées par le CERTU).

Concernant la visibilité d'accès au site, celle-ci est suffisante de part et d'autre, pour faciliter l'insertion des véhicules sur la chaussée.

Il n'y a pas besoin d'aménager la voie publique pour permettre l'accès au site.



Bordure du site depuis la D14
Réalisation : ARTIFEX



Accès au site depuis la D14
Réalisation : ARTIFEX

Le trafic routier engendré par l'installation sera lié à l'acheminement des matières entrantes (matières agricoles), ainsi qu'à l'export des digestats. Les intrants agricoles seront fournis par les exploitations agricoles porteuses du projet.

Ces matières étaient déjà transportées régulièrement entre les champs et les exploitations agricoles porteuses du projet.

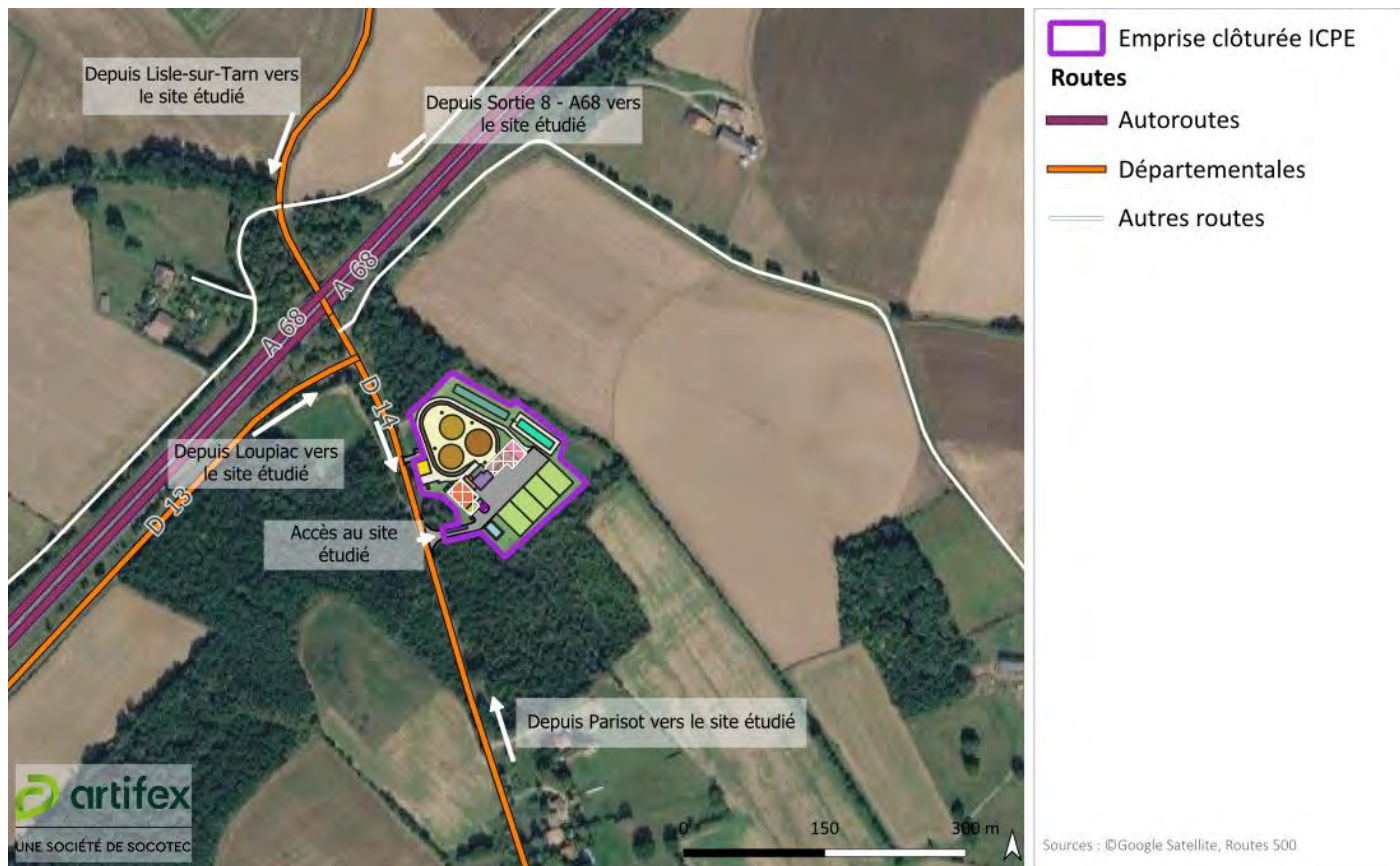
Le trafic associé à l'approvisionnement et à l'export des matières de l'unité de méthanisation se substituera en partie aux transports déjà réalisés dans le cadre des activités agricoles existantes, notamment pour l'acheminement des coproduits et des effluents.

Le trafic lié à l'approvisionnement de l'unité est estimé à **environ 2 à 3 trajets par jour ouvré**.

Le trafic en période d'épandage est estimé à environ **3 trajets par jour ouvré**. A noter que les périodes de récoltes et d'ensilage ne sont pas concomitantes aux périodes d'épandage. Les jours d'ensilage il n'y a pas d'épandage de digestat. Les trafics liés aux deux activités ne sont pas cumulés.

Illustration 19 : Accès au site du projet

Réalisation : ARTIFEX



II. INCIDENCES SUR LES MILIEUX NATURELS

1. INCIDENCES DU PROJET SUR LES ZONAGES ECOLOGIQUES

Le site d'étude n'intersecte aucun zonage écologique réglementaire, de gestion ou d'inventaires.

Aucune ZNIEFF n'est présente au droit du site d'étude. La ZNIEFF de type II la plus proche est la « Basse vallée du Tarn » (730030121) située à environ 1,3 km au Nord-Ouest du site d'étude. En ce qui concerne les ZNIEFF de type I, la plus proche est nommée « Étangs de Montans et Peyrole » (730030017), située à environ 1,4 km au Nord-Est du site d'étude.

D'un autre côté, deux Espaces Naturels Sensibles (ENS) sont localisés à 1,4 km au Nord du site et à 1,5 km au Sud-Ouest. Ces deux ENS correspondent respectivement à la ZNIEFF de type I « 730030017 - Étangs de Montans et Peyrole » et « 730010123 - Forêt de Giroussens ».

A partir de l'analyse de ces zonages et de leur description, les espèces déterminantes observées dans ces zonages ne sont pas susceptibles de venir fréquenter les habitats observés sur le site d'étude.

1.1. Incidence du projet sur le site Natura 2000 à proximité

Aucun site Natura 2000 n'est identifié au droit du site d'étude ou dans son aire d'étude éloignée de 5 km. Le plus proche, la ZSC « FR7301631 - Vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Gijou », est localisée à environ 8,8 km au Sud du site d'étude.

Aucune incidence du projet sur un site Natura 2000 n'est donc attendue.

1.2. Incidence du projet sur le réservoir de biodiversité identifié

Le projet n'intersecte **aucun réservoir de biodiversité identifié dans la TVB du SRCE Midi-Pyrénées, du SCoT Gaillac-Graulhet ou du PLU de la commune de Parisot.**

D'après le SRCE Midi-Pyrénées et du PLU communale, **le site d'étude est toutefois bordé au Nord par un corridor de la trame bleue, correspondant au ruisseau de la Pimpe.**

Un recul du projet d'implantation de l'unité de méthanisation sera pris par rapport au ruisseau et sa ripisylve, avec une distance de 35 m sur la partie Est du projet et environ 10 m au niveau du bassin de gestion des eaux plus au Nord. Ces éloignements permettront d'éviter toute incidence du projet sur le corridor de la trame bleue que représente le ruisseau de la Pimpe.

2. INCIDENCE DU PROJET SUR LES ZONES HUMIDES

Une zone humide a été identifiée en limite Nord du site d'étude. Cette zone humide a été identifiée sur le **critère floristique** et est alimentée par le ruisseau de la Pimpe qui passe en son centre.

Bien que le projet n'impacte pas directement cette zone humide, la topographie du site d'étude avec une pente orientée vers le ruisseau de la Pimpe fait qu'en cas de précipitations, le ruissellement des eaux de pluie, notamment en phase chantier, peut entraîner des boues chargées de matières en suspension et des poussières directement vers la zone humide située en contrebas. À terme, cette pollution mécanique peut altérer les fonctions hydrologiques et biologiques de la zone humide, réduisant sa capacité de filtration naturelle et sa biodiversité.

3. INCIDENCES DU PROJET SUR LA BIODIVERSITE

Le projet aura les incidences suivantes :

- **Une destruction très limitée d'habitats d'espèces pour les cultures**, représentant des habitats de nidification et d'alimentation pour la Cisticole des joncs et de l'Alouette des champs. Néanmoins, compte-tenu des **très faibles surfaces impactées**, de la **banalité des milieux impactés** et de l'**abondance de milieux favorables au report aux abords du projet**, cette **incidence est très réduite** et ne remettra pas en cause le bon état à l'échelle locale des populations des espèces impactées.

Une destruction limitée est observée sur les boisements et leur sous strate arbustive, uniquement dans le cadre de la création des pistes d'accès en phase chantier. Ces habitats peuvent être utilisés comme habitats terrestres pour des espèces d'amphibiens et de reptiles communes mais patrimoniales ou protégées. Ils peuvent également servir de sites de nidification à des oiseaux patrimoniaux ou protégés. De plus, des arbres matures constituant des gîtes potentiels pour les chiroptères et des habitats de nidification pour certains oiseaux sont également présents dans ces boisements. La lisière de ce boisement constitue aussi un important rôle de structuration du paysage pour le déplacement des chiroptères. **Toutefois, malgré cet accueil probable d'espèces patrimoniales et protégées, la forte densité du sous-bois arbustif, l'absence de stratification ainsi que le manque d'arbres matures — en dehors de ceux identifiés en bord de route — limitent la qualité écologique globale du boisement.**

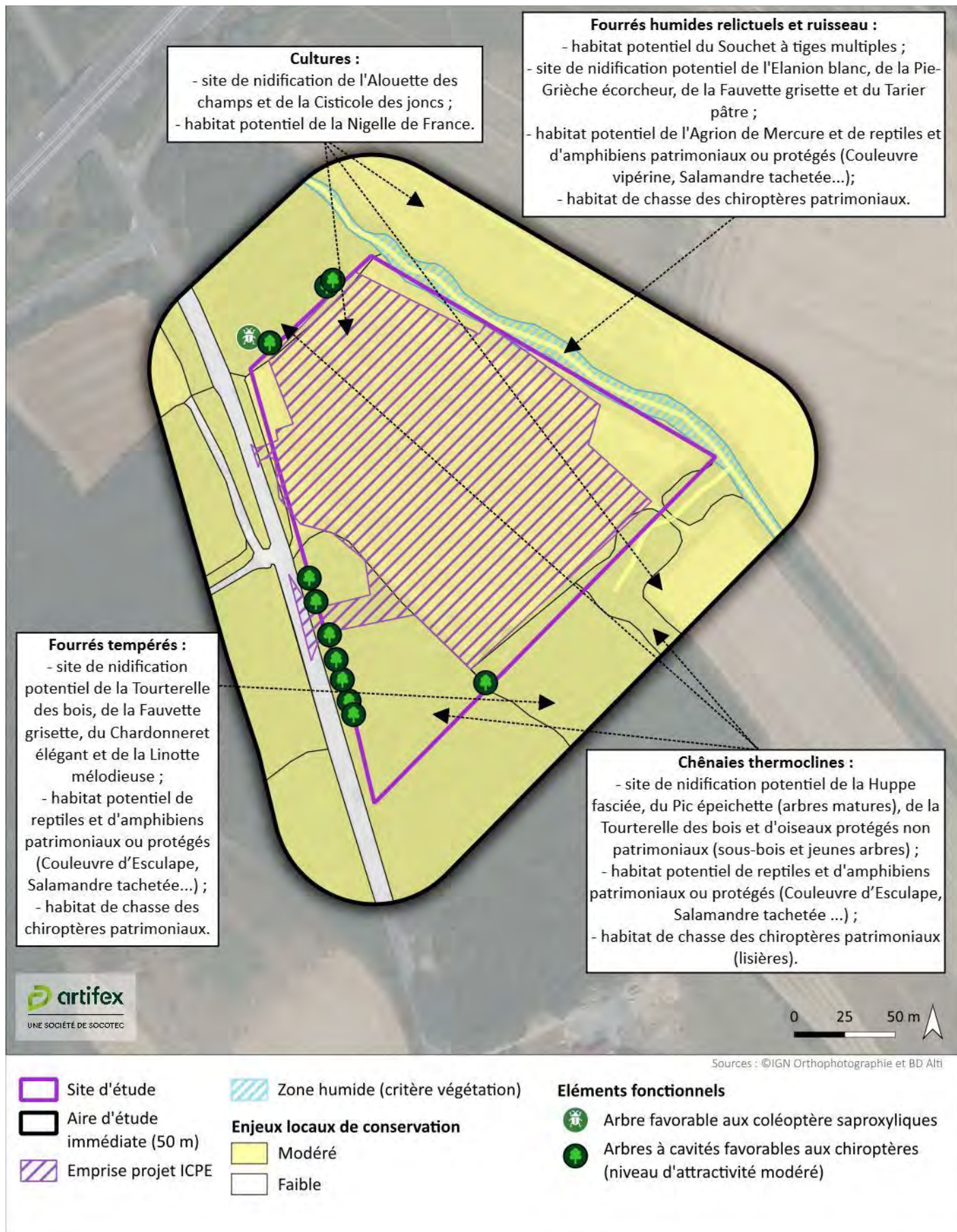
- **Un risque de destruction d'individus pour les espèces nichant dans la culture** si les travaux ont lieu en période de nidification. Les espèces concernées sont la Cisticole des joncs et l'Alouette des Champs.

Il y a un risque de destruction d'individus si le déboisement et le défrichement sont réalisés à la mauvaise période pour les espèces utilisant le boisement pour la reproduction, le repos/refuge ou le gîte. Les espèces concernées sont la Tourterelle des bois, la Huppe fasciée, le Pic épeichette, les espèces d'oiseaux non patrimoniales protégées, la Couleuvre verte et jaune, le Lézard à deux raies, la Couleuvre d'Esculape ou la Salamandre tachetée. De même, **il existe un risque de destruction de chiroptères patrimoniaux protégés si les arbres gîtes potentiels sont impactés par le projet à la mauvaise période.**

- **Un faible risque de dérangement d'individus** pour les espèces nichant dans les boisements à proximité immédiate des travaux.

Illustration 20 : Implantation du projet par rapport aux enjeux écologiques

Réalisation : ARTIFEX 2026





4. MESURES PROPOSEES

Au regard des enjeux écologiques sur le site d'étude et des impacts pouvant intervenir en phase travaux et/ou en phase d'exploitation, des mesures d'atténuation ((**mesure d'évitement (ME)** et **mesure de réduction (MR)**)) adaptées ont été établies afin de protéger le milieu naturel et de réduire les risques d'impacts potentiels du projet.

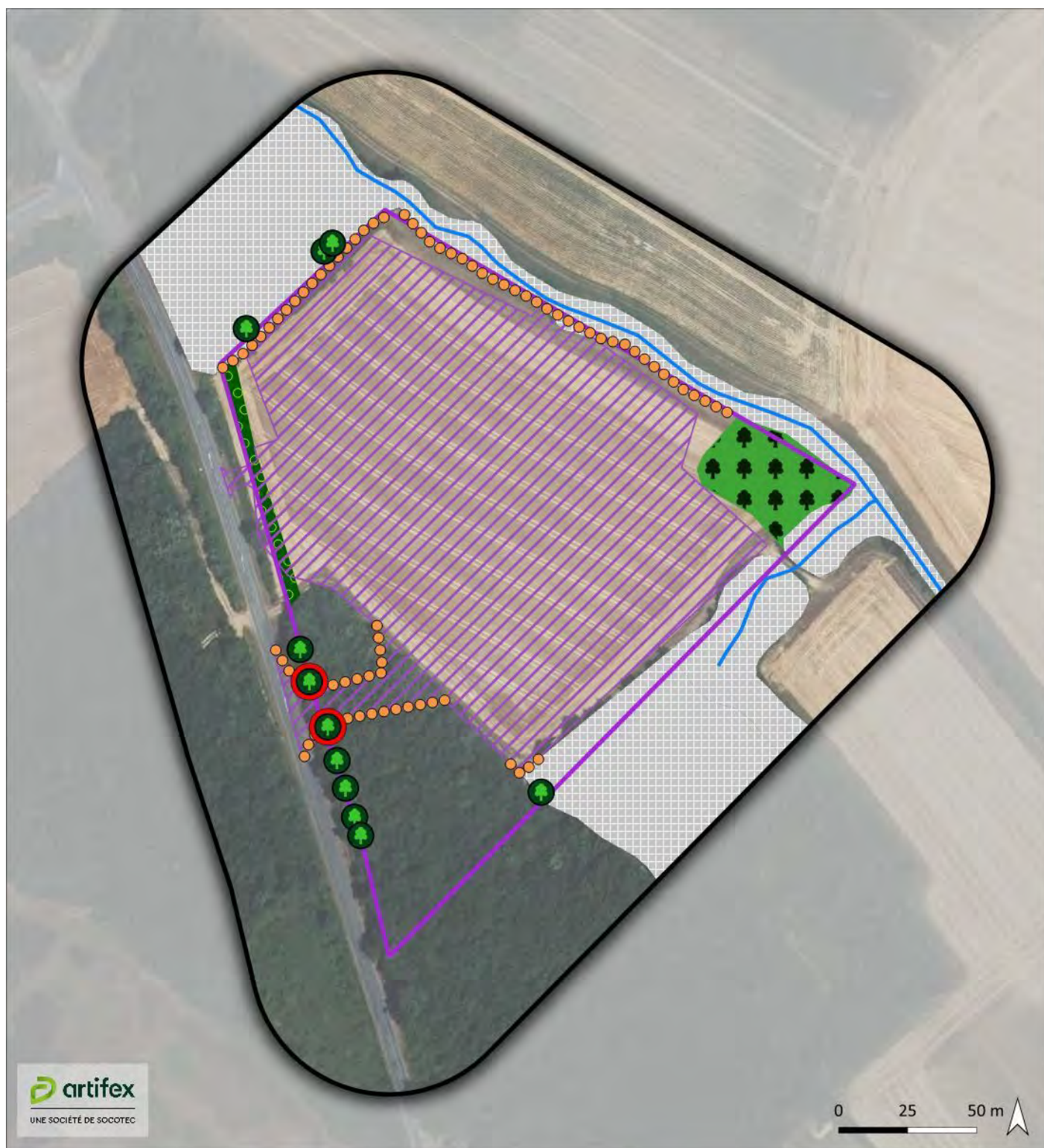
Des mesures d'accompagnement (MA) sont également proposées. Celles-ci ne répondent pas à une obligation réglementaire et sont proposées volontairement au porteur de projet de manière à **contribuer à l'augmentation de l'efficacité et à la consolidation des mesures d'atténuation**. Elles traduisent **l'engagement du porteur de projet en faveur de la protection des espèces ou des habitats naturels** concernés par le projet.

Les mesures proposées sont les suivantes, et sont présentées dans la cartographie ci-après :

Code	Intitulé
En phase chantier	
ME1	Evitement de secteurs sensibles
MR1	Respect du calendrier écologique
MR2	Mise en défens des arbres à cavités identifiés sur le site d'étude
MR3	Abattage de moindre impact d'arbres gîtes potentiels
MR4	Plantation d'un boisement naturel en bordure du ruisseau
MR5	Bonnes pratiques de gestion des espèces végétales exotiques envahissantes
MR6	Neutralisation immédiate de toute ornière en formation dans l'emprise du chantier
MR7	Gestion du ruissellement des eaux pluviales
MA1	Sensibilisation des intervenants du chantier
En phase d'exploitation	
MA2	Sécurisation des bassins pour la faune sauvage
MA3	Plantation d'une haie multistratale en bordure Ouest du site d'étude

Illustration 21 : Localisation des mesures proposées

Réalisation : ARTIFEX 2026



Sources : ©IGN Orthophotographie et BD Alti

- Site d'étude
- Aire d'étude immédiate (50 m)
- Emprise projet ICPE

Mesures écologiques proposées

- ME1 - Evitement de secteurs sensibles
- MR2 - Mise en défens des arbres à cavités et du ruisseau de la Pimpe
- MR4 - Plantation d'un boisement naturel

- MA3 - Plantation d'une haie multistrata
- MR3 - Abattage de moindre impact
- Arbres concernés par l'abattage doux
- Arbres évités par le projet

4.1. ME1 - En phase chantier : Evitement de secteurs sensibles

Le ruisseau de la Pimpe et sa haie arbustive, en bordure Nord du site d'étude, présentent des intérêts écologiques à préserver avec notamment la nidification potentielle de plusieurs oiseaux patrimoniaux, la présence potentielle de l'Agrion de Mercure ou d'espèces d'amphibiens et de reptiles protégés ou patrimoniaux.

Afin de prévenir tout impact du projet sur ces habitats ainsi que sur les espèces qui y sont associées, une distance de retrait de sera respectée pour l'implantation des infrastructures de l'unité de méthanisation. Cette distance sera de 35 m minimum sur l'ensemble de la partie Nord-Est. La présente mesure d'évitement sera complétée par la mesure MR2 (voir ci-après).

De la même manière, les chênaies thermoclines au Nord-Ouest et au Sud-Est, ainsi que les fourrés tempérés au Sud-Est, seront évités par le projet. Un recul de 6 m sera respecté lors de la phase de chantier pour l'implantation des infrastructures.

4.2. MR1 - En phase chantier : Respect du calendrier écologique

Le projet s'implante en partie sur une culture utilisée comme site de nidification par la Cisticole des joncs et l'Alouette des champs, ainsi que sur des boisements et leur sous strate arbustive fréquentés par l'avifaune pour la nidification (Tourterelle des bois, Huppe fasciée, Pic épeichette), par les amphibiens pour la phase terrestre et les reptiles. En ce qui concerne les chiroptères, en raison de la forte densité du sous-bois arbustif et de l'absence de stratification, le boisement présente un intérêt limité pour l'activité de chasse des chiroptères. Malgré tout, plusieurs espèces peuvent exploiter les lisières du boisement pour leurs activités de chasse et de transit, et certains arbres matures pour le gîte.

Certaines périodes sont plus favorables à la biodiversité pour la réalisation de travaux. Par exemple la **période immédiatement après récolte représente la fenêtre d'intervention idéale**, en lien avec les impacts agricoles récents (labour, semis, récolte) et l'absence de nouveaux cycles biologiques. **Il conviendra de trouver cette fenêtre d'intervention idéale, en prenant en compte les rotations, les cultures en place et les pratiques agricoles, afin d'avoir un impact limité sur la biodiversité.**

La période la plus risquée pour l'**avifaune** est la période de reproduction (**mars-août**). En effet, les jeunes stades (œufs, poussins) sont peu ou pas mobiles : ils sont sensibles à la destruction de leur habitat, qui entraîne le plus souvent la destruction des individus eux-mêmes. Seuls les poussins des espèces nidifuges sont capables de prendre la fuite mais la perte de leur habitat peut augmenter leur sensibilité à la prédation (perte du couvert végétal) et les priver des ressources alimentaires indispensables à leur développement.

Pour les **chiroptères**, les périodes les plus sensibles sont les périodes de mise-bas et d'élevage des jeunes (**mai-août**) et la période d'hibernation (**novembre-mars**). Néanmoins, **aucun arbre gîte ne sera détruit lors du chantier** (cf. ME2 ci-dessus).

En ce qui concerne les autres espèces protégées (amphibiens, reptiles, mammifères terrestres), le **printemps et l'été** sont aussi les périodes les plus sensibles, en raison également de la présence de stades juvéniles. La période hivernale (**novembre à février**) est également une période assez sensible : les remaniements de terrain peuvent détruire des individus en **hibernation** (état de léthargie).

Ainsi, afin de limiter les risques de mortalité, les travaux de déboisement, de défrichement, d'élimination des végétaux, élagages d'arbres et terrassements devront avoir lieu entre septembre et février. Une fois ces travaux préalables effectués, le chantier pourra se poursuivre indépendamment de toute considération calendaire.

L'activité permanente à l'intérieur du site suffira à dissuader l'installation des espèces animales et empêchera tout risque de destruction par piétinement. Pendant cette phase d'installation, il faudra **veiller à éviter toute interruption du chantier supérieure à 2 semaines** pendant la période sensible (**de mars à juillet**, l'installation d'oiseaux nicheurs en août étant improbable), afin d'éviter une recolonisation du site par la faune.

Le calendrier ci-dessous permettra de cadrer les interventions :

Interventions	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Travaux de déboisement, de défrichage, d'élimination des végétaux, élagages d'arbres et terrassements												
Suite du chantier et travaux lourds (terrassements, constructions, ...) sur zones chantier sans interruption supérieure à 2 semaines pour les mois marqués d'un astérisque*			*	*	*	*	*					
Entretien de la végétation en phase d'exploitation												
	Période favorable											
	Période à éviter											

4.3. MR2 - En phase chantier : Mise en defens des arbres à cavités identifiés sur le site d'étude et d'une partie de la ripisylve au Nord

La grande majorité des arbres gîtes ont été évités par le projet. Malgré tout, ceux situés à proximité des zones travaux seront mis en defens à l'aide d'un **balisage spécifique** au cours de la phase travaux. Le balisage sera constitué d'une chainette bi-couleur ou d'une cordelette, maintenue par des piquets porte-chandelle. La rubalise est proscrite en raison de sa dégradation dans le temps et le risque de pollution associé. Le balisage sera installé et maintenu pendant toute la durée du chantier. En complément, un panneau explicite sera également installé. **Cette mesure permettra de prévenir tout risque potentiel de destruction de chiroptères patrimoniaux arboricoles.**

Si le ruisseau de la Pimpe et sa haie arbustive, en bordure Nord du site, sont évités par le projet, les bassins de gestion des eaux seront implantés à proximité de ce complexe d'habitat. Afin d'éviter tout impact sur le ruisseau ou sa ripisylve en phase chantier, un balisage spécifique (comme décrit précédemment) sera installé pour l'implantation des bassins de gestion des eaux pluviales. **Cette mesure permettra de prévenir tout risque potentiel d'altération du ruisseau ou de sa ripisylve par débordement de chantier.**

4.4. MR3 - En phase chantier : Abattage de moindre impact d'arbres gîtes potentiels

L'objectif de cette mesure est de limiter la destruction d'individus lors de l'abattage d'arbres à cavités pouvant accueillir des chiroptères. S'il s'avère nécessaire d'abattre les deux arbres situés à proximité de la piste d'accès Sud du site, les prescriptions suivantes devront être respectées :

Etape 1 : expertise des arbres gîtes potentiels et pose de systèmes « anti-retour »

Il est nécessaire de s'assurer de la présence ou non de chiroptères au sein des arbres devant être abattus. Le **passage d'un écologue chiroptérologue** est alors préconisé. L'écologue chiroptérologue observera les deux arbres identifiés. Toutes les **cavités** et les **fissures arboricoles** repérées seront **expertisées** à l'aide d'un matériel adapté : jumelles, endoscope, miroir et caméra thermique. A l'issue de cette expertise, un **système « anti-retour »** sera **mis en place au niveau des cavités favorables**. Il s'agit d'un tube en tissu (appelé aussi « **chaussette** ») qui sera fixé à l'arbre à l'aide d'agrafes. Ce dispositif permet, en cas de présence de chiroptères, de les laisser sortir de la cavité tout en les empêchant d'y entrer à nouveau. La cavité se vide alors progressivement des chauves-souris qui l'occupaient. **L'utilisation de ce dispositif est relativement invasive** puisque cela permet de **déloger les individus avant qu'ils ne quittent la cavité naturellement**, une fois la période de mise-bas et d'élevage des jeunes terminée. Il y a donc une perturbation du cycle biologique des espèces qu'il ne faut pas négliger. Par conséquent, cette méthode ne doit être **utilisée que par mesure de précaution, lorsque la présence de chiroptères est suspectée, mais non avérée.**

Ainsi, deux cas de figure peuvent se présenter :

- En cas de **présence avérée** de chiroptères ou d'oiseaux protégés, l'abattage sera **reporté de quelques jours** pour permettre aux individus de quitter naturellement le gîte : en effet, aux mois de septembre/octobre (période de moindre impact pour l'abattage), les individus sont très mobiles et quittent les gîtes arboricoles (fin de la mise-bas et de l'élevage des jeunes). Un écologue chiroptérologue reviendra 4-5 jours plus tard pour vérifier si les individus sont toujours présents ou s'ils ont quitté le gîte. Tant que le gîte n'est pas vide, l'opération sera réitérée. Lorsque le gîte sera vide, comme

l'absence totale d'individus ne peut être assurée, il conviendra de réaliser les opérations décrites dans le point suivant concernant la « présence suspectée » ;

- En cas de **présence suspectée** de chiroptères (cavités arboricoles favorables à l'accueil de ces animaux) ou d'oiseaux, le **dispositif anti-retour** sera mis en place **quelques jours avant l'abattage** (idéalement une à deux semaines avant). L'arbre sera également **marqué à l'aide de peinture** pour l'identifier rapidement avant l'abattage.

Etape 2 : abattage de moindre impact des arbres gîtes potentiels

L'abattage devra avoir lieu en **fin de journée** afin de permettre aux chauves-souris éventuellement présentes de fuir dans de bonnes conditions. Les arbres non favorables aux chiroptères seront abattus en priorité et les arbres-gîtes identifiés seront **coupés en dernier**. **L'objectif est de profiter du dérangement, provoqué par les travaux lors des abattages à proximité des arbres-gîtes, pour inciter les éventuelles chauves-souris encore présentes dans les cavités à quitter les arbres-gîtes. Cela réduit le risque de rencontrer des individus lors de l'abattage.**

Deux méthodes d'abattage seront préconisées en fonction des contraintes techniques de terrain :

- Méthode n°1 : l'arbre sera saisi par un grappin hydraulique puis **découpé à sa base**. Il sera ensuite **déposé délicatement** sur le sol. Une fois l'arbre posé au sol, les cavités arboricoles seront dirigées vers le ciel afin de permettre aux chauves-souris éventuellement présentes de s'échapper.
- Méthode n°2 : l'arbre sera **débité en tronçon**, du haut vers le bas. Les cavités arboricoles seront protégées en coupant en dessous et largement au-dessus afin de **ne pas sectionner en deux une cavité** (qui peut remonter haut dans l'arbre). L'arbre ne sera pas ébranché et les branches charpentières seront conservées. Chaque tronçon sera **posé délicatement** au sol pour **limiter les chocs**, au cas où d'éventuels individus seraient encore présents dans les cavités. Si l'arbre doit être ébranché pour des raisons techniques, chaque branche devra être tronçonnée à un endroit sans cavité arboricole et posée délicatement au sol.

Dans tous les cas, les différents tronçons de l'arbre abattu devront être **laissés au sol pendant au moins 48 h et contrôlés par un écologue chiroptérologue avant d'être débités** pour permettre la fuite des individus éventuellement présents.

Cette mesure doit être réalisée en l'absence de chiroptères et d'oiseaux dans les arbres, entre septembre et octobre : cela permet d'éviter les périodes d'hibernation, de gestation, de mise-bas et d'élevage des jeunes.

4.5. MR4 - En phase chantier : Plantation d'un boisement naturel en bordure du ruisseau

En accord avec la ME1 décrite précédemment, **une distance de retrait pour l'implantation de l'unité de méthanisation de 35 m sera prise par rapport au ruisseau de la Pimpe et sa haie en bordure Nord.**

Le projet allant impacter environ 600 m² de boisement jeune pour la création de la piste d'accès au Sud, **la présente mesure permettra de remplacer cet habitat par la création d'un boisement naturel par plantation sur la partie évitée entre le projet et le ruisseau, soit sur une surface d'environ 1 200 m² ha.** En effet, le recul permettant de prévenir tout impact du projet sur le ruisseau et sa haie attenante aurait laissé un espace ouvert (actuellement en culture) entre les infrastructures et le ruisseau.

Le but est de recréer un boisement en respectant les règles suivantes :

- 1) Une pluri-stratification :
 - Une structure étagée, composée d'espèces arborescentes et arbustives ;
 - Une lisière herbacée sera conservée et viendra compléter les deux premières strates ;
- 2) Une composition :
 - Des espèces indigènes adaptées au contexte climatique et édaphique local (de préférence labélisées « Végétal local ») ;
 - Une diversité alliant des essences caduques et persistantes ;
 - Un cortège similaire aux habitats défrichés ;

A noter que les espèces exotiques, notamment celles à caractère envahissant (*Acer negundo*, *Buddleja davidii*, *Prunus laurocerasus*, *Pyracantha spp.*, *Acacia dealbata*, *Elaeagnus spp.* par exemple), sont à proscrire dans le cadre de projet en milieu naturel. Ces dernières présentent potentiellement un risque d'invasion biologique, facteur d'une certaine érosion de la biodiversité locale.

Le protocole à suivre pour la réalisation est le suivant :

- Les boisements auront un aspect naturel, composés d'essences à feuillage caduc (2/3) et à feuillage persistant (1/3) ; leur motif de plantation sera réalisé sans séquençage répété ;
- Le sol sera préalablement préparé, **uniquement si cela est jugé nécessaire** (sol trop compact, pauvre, ...) au plus tôt dans la saison, afin de préserver ou reconstruire un sol « vivant » : un **décompactage** sur 40 cm (en fonction du contexte édaphique et de la nature du sol) à l'aide d'une sous-soleuse, d'une mini-pelle ou de tout autre outil travaillant le sol **sans le retourner, en période automnale après les premières pluies** pourra être fait ;
- En cas de plantations tardives, le sol sera paillé dans l'attente de recevoir les premiers plants ;
- **Les végétaux seront choisis en godets ou en racines nues de préférence jeunes** pour une meilleure adaptation au milieu (étant donné la jeunesse des plants, il est important de réaliser les plantations au plus tôt du projet) ;
- **L'espacement entre les plants** est variable, selon les gabarits des végétaux, entre 0,5 et 1 mètre.
- **Une protection des végétaux sera réalisée** (lors de plantation de jeunes végétaux) : cela consiste à mettre en place des **piquets et des filets** anti-rongeurs ou protégeant des mammifères herbivores (lapins et chevreuils notamment). Les filets, se dégradant progressivement au fil du temps et habituellement utiles dans les premières années de vie du plant, devront être **retirés au bout de 3 ans maximum** pour éviter d'éventuelles dispersions de fragments. Il est également possible de mettre en place une clôture électrique anti-sanglier si cela est nécessaire.

Concernant la gestion, d'une manière générale, l'objectif étant de reboisé, aucune taille n'est proposée.

Les périodes d'intervention varient en fonction de la région d'intervention. Les premières opérations pourront débuter **dès l'automne**, évitant ainsi les trop fortes chaleurs estivales et profitant des premiers épisodes pluvieux. Ainsi, les plantations se feront **entre début novembre et fin février**, hors période de gel.

Cette mesure permettra ainsi de proposer des habitats favorables aux espèces pouvant utiliser le boisement qui sera soumis au défrichement au Sud-Ouest : Tourterelle des bois, les espèces d'oiseaux non patrimoniales protégées, la Couleuvre verte et jaune, le Lézard à deux raies, la Couleuvre d'Esculape ou la Salamandre tachetée.

Cette replantation est en cohérence avec l'action n° 4.4 « Valoriser le rôle de la forêt pour préserver la ressource en eau et les paysages » du PRFB de la région Occitanie.

4.6. MR5 - En phase chantier : Bonnes pratiques de gestions des espèces végétales exotiques envahissantes

Bien qu'aucune espèce exotique envahissante (EEE) n'ait été identifiée lors de la prospection, la nature anthropisée des parcelles cultivées et la mise en œuvre du chantier constituent des contextes propices à leur installation. Leur fort pouvoir de dissémination et leur capacité de développement rapide présentent le risque d'un développement rapide et d'une nuisance aux espèces locales déjà présentes. Dès lors, une **mesure de gestion** s'avère nécessaire pour limiter tout risque de colonisation opportuniste.

Des mesures de gestion pourront alors être intégrées au protocole de chantier avec la mise en œuvre de bonnes pratiques de travaux (en cas de détection d'EVEE, il convient d'éviter tout déplacement ou transfert de terres, de végétaux ou de matériaux susceptibles de contenir des fragments ou graines de ces espèces, de nettoyer soigneusement les engins et outils après utilisation afin d'éviter leur dissémination sur d'autres zones).

4.7. MR6 – En phase chantier : Neutralisation immédiate de toute ornière en formation dans l'emprise du chantier

En phase chantier, il n'y a **aucun risque d'écrasement par des engins de chantier et aucun risque de destruction d'espèces** du fait que les travaux ont lieu le jour et que les déplacements d'amphibiens s'observent majoritairement en période nocturne.

Néanmoins, le **passage des engins est susceptible d'engendrer la création d'ornières favorables à la ponte d'amphibiens pionniers** (notamment le Crapaud calamite et le Triton palmé) qui affectionnent les pièces d'eau temporaires (fossés, ornières). Ces amphibiens s'adaptent parfaitement à des environnements anthropisés, tels que des zones de chantier ou des parcelles cultivées. Exclusivement nocturnes, ils profitent de l'absence d'activité la nuit pour venir pondre dans les ornières créées par les engins de chantier ou les engins agricoles. L'exploitation de l'emprise du chantier induit donc un risque de destruction des individus peu ou non mobiles (œufs et têtards), voire d'individus adultes, si de telles ornières se formaient **pendant la saison de reproduction de ces espèces (fin février à octobre)**.

C'est pourquoi il sera nécessaire de neutraliser toutes les stagnations d'eau en fin de journée en y déversant des matériaux inertes (terre végétale, graviers), tout au long de la durée du chantier. La suppression de l'attractivité de la zone d'emprise limitera ainsi le risque de destruction d'individus de ces espèces lors de la phase chantier.

4.8. MR7 – En phase chantier : gestion du ruissellement des eaux pluviales

La période de chantier et la mise à nu des sols peut générer une accélération de l'écoulement des eaux vers les points bas au lieu d'une infiltration des eaux et provoquer une augmentation des phénomènes d'érosion et la mise en suspension de particules fines.

Au démarrage de la phase chantier, des **barrières filtrantes en bottes de paille** seront disposées en ligne continue le long des courbes de niveau en bas de pente. Ces barrières agissent comme un **filtre mécanique** : elles ralentissent la vitesse d'écoulement des eaux de ruissellement, favorisant ainsi la déposition des boues et des poussières en amont des milieux naturels. Pour garantir l'efficacité du dispositif, les bottes doivent être placées dans de légères tranchées, légèrement ancrées dans le sol et solidement fixées par des piquets, évitant ainsi tout contournement ou basculement lors d'épisodes pluvieux intenses.

A noter qu'une botte de paille en mauvais état ne permet pas d'assurer son rôle de filtre. Les bottes de paille seront donc **remplacées** dès que ces dernières commencent à se déliter.

4.9. MA1 – En phase chantier : Sensibilisation des intervenants du chantier

Les intervenants du chantier devront être **sensibilisés** à toutes les étapes clés du chantier, afin de s'assurer de la **bonne application et de l'efficacité de l'ensemble des mesures** prises par l'exploitant afin de **protéger le milieu naturel**.

4.10. MA2 – En phase d'exploitation : Sécurisation des bassins pour la faune sauvage

Le projet nécessitera la création d'équipement de gestion des eaux pluviales (un ou plusieurs bassin). Ces points d'eau peuvent attirer des amphibiens, des reptiles, des oiseaux et des mammifères, qui peuvent se retrouver piégés par les parois souvent lisses ou abruptes qui empêchent la sortie de tout animal qui serait tombé dedans.

Le site entier et les bassins seront entièrement grillagés, afin d'empêcher toute utilisation par les espèces de faune.

Néanmoins, dans l'éventualité qu'une espèce puisse s'y introduire malgré tout, **un système anti-noyade** sera installé dans le ou les bassins pour permettre aux espèces potentiellement tombées à l'eau de trouver des zones d'accroche pour ressortir, quel que soit le niveau du bassin. Il s'agira de rampes en géomembrane, de tôle percée ou de grillage plastique servant de rampe de sortie reliant le fond au sommet du ou des bassins.

Au regard du contexte écologique dans lequel s'inscrit le projet, le bassin sera protégé à l'aide d'un **grillage à mailles fine et un système anti-noyade** sera installé dans le ou les bassins. Il s'agira de rampes en géomembrane ou tôle percée reliant le fond au sommet du ou des bassins. Ce dispositif permettra notamment aux oiseaux potentiellement tombés à l'eau de trouver des zones d'accroche, quel que soit le niveau du bassin, depuis lesquelles ils pourront s'envoler.

4.11. MA3 – En phase d'exploitation : Plantation d'une haie multistratale en bordure du site d'étude

Des engagements complémentaires seront pris par l'exploitant pour la plantation d'une haie arborée qui **aura une double vocation : paysagère et écologique**. La plantation d'espèces arbustives et arborées autour du site de méthanisation aura pour objectif de **créer une barrière paysagère visuelle, attractive et favorable à la faune locale** : nidification des passereaux, recherche de nourriture pour la faune en général, zone de refuge et de repos pour la petite faune (amphibiens, reptiles, petits mammifères), ombrage pour la faune en période estivale.

La lisière du boisement située au Sud-Ouest présente en effet un important rôle de structuration du paysage pour le déplacement des chiroptères. Ainsi, **une haie arborée de 5 à 10 m de largeur sur 90 m de long sera créée à l'Ouest du projet, en continuité avec le boisement existant plus au Sud.** Cette dernière devra être la plus continue possible (une piste d'accès étant prévue) et implantée en respectant les contraintes ICPE, foncières et être conforme aux règles d'implantation fixées par le département. Elle permettra d'améliorer la zone de chasse et de transit conservée pour les chiroptères en bordure des futurs aménagements.

Les végétaux proposés sont choisis en fonction de leur adaptation au milieu. Il s'agira **d'essences dites « locales »** : Cornouiller sanguin, Aubépine monogyne, Prunellier, Viorne lantane, Eglantier, Camérisier à balais ou Noisetier. **Les essences spontanées bien adaptées au milieu seront maintenues** et favorisées dans les haies au fil de leur possible venue : ronciers, chèvrefeuilles, lierres, pervenches et autres essences utiles et faciles à intégrer à l'ensemble.

Strate arborée*		Strate arbustive*	
Nom latin	Nom commun	Nom latin	Nom commun
<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin
<i>Prunus avium</i>	Merisier	<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne
<i>Malus sylvestris</i>	Pommier sauvage	<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier
<i>Ulmus minor</i>	Orme champêtre	<i>Viburnum lantana</i>	Viorne lantane
<i>Acer campestre</i>	Erable champêtre	<i>Rosa canina</i>	Eglantier
<i>Sorbus domestica</i>	Cormier	<i>Lonicera xylosteum</i>	Camérisier à balais
<i>Sorbus torminalis</i>	Alisier torminal	<i>Corylus avellana</i>	Noisetier

*Source : Arbres et Paysages d'Autan, 2023

En respect d'un **calendrier écologique** et du cycle des plantes, le calendrier suivant est à suivre :

- **Plantations** au début du printemps (mars/avril) ou à l'automne avant les premiers gels (octobre/novembre) ;
- **Arrosage** de mai à septembre, en adaptant aux aléas climatiques (périodes de fortes chaleur, ...) ;
- En cas **d'entretien mécanique** des haies (taille), privilégier l'automne avant les premiers gels (octobre) ou la fin d'hiver après les derniers gels (mars).

5. CONCLUSION

Dans le cadre de la présente étude des visites de terrain ont été effectuées en mars 2026 : caractérisation de la flore et des habitats naturels, de la faune et réalisation de sondages pédologiques.

Le site d'étude ne se trouve dans aucun zonage écologique réglementaire. De plus, aucune interaction ou incidence entre le projet et les zonages écologiques identifiés à proximité (ZNIEFF de type I et II et ENS) n'a été relevé.

Le projet n'intersecte aucun réservoir de biodiversité identifié dans la TVB du SRCE Midi-Pyrénées, du SCoT Gaillac-Graulhet ou du PLU de la commune de Parisot. Toutefois, un recul du projet devra être pris par rapport au ruisseau de la Pimpe et sa ripisylve avec une distance minimale de 35 m. Cet éloignement permettra d'éviter toute incidence du projet sur le corridor de la trame bleue que représente le ruisseau de la Pimpe au sein du SRCE Midi Pyrénées et du PLU de la commune.

Le site d'étude est divisé en deux parties : la majorité de ce dernier est constitué d'une culture tandis que le Sud-Ouest est une chênaie thermocline.

Une zone humide selon le critère végétation a été recensée, majoritairement située dans l'aire d'étude immédiate. Il s'agit de **fourrés humides relictuels, de part et d'autre du ruisseau de la Pimpe.** Cet impact reste toutefois très réduit en raison de l'éloignement du projet et de la mesure de gestion des eaux pluviales.

Concernant la flore et les habitats naturels, aucun habitat patrimonial n'a été recensé et aucune espèce patrimoniale ou protégée de flore n'était présente.

Concernant la faune, au sein des cultures du site d'étude, **l'Alouette des champs** (*Alauda arvensis*) et la **Cisticole des joncs** (*Cisticola juncidis*) sont susceptibles d'y trouver des conditions favorables à la nidification tandis que des espèces de chiroptères affiliées aux milieux ouverts peuvent ponctuellement y chasser. **Cette culture présente donc un intérêt écologique limité. Bien qu'impacté par le projet, la surface agricole concernée pour ce milieu plutôt banal reste limitée, et de nombreux habitats de substitution sont disponibles à proximité, ce qui conduit à des incidences résiduelles non significatives pour les espèces concernées.**

En revanche, la chênaie située au Sud présente un intérêt écologique nettement plus élevé. Cet habitat héberge de nombreuses espèces patrimoniales et protégées et notamment d'oiseaux, d'amphibiens et de reptiles. Par ailleurs, les arbres en bordure de route constituent des gîtes potentiels pour les chiroptères et les lisières des zones de chasses et de transit préférentielles pour ces espèces. **Toutefois, malgré cet accueil probable d'espèces patrimoniales et protégées, la forte densité du sous-bois arbustif, l'absence de stratification ainsi que le manque d'arbres matures — en dehors de ceux identifiés en bord de route — limitent la qualité écologique globale du boisement. De plus, la destruction reste limitée sur ce boisement et sa sous strate arbustive, puisqu'elle concerne uniquement la création des pistes d'accès en phase chantier.**



D'un autre côté, l'exploitant s'engage à mettre en œuvre des mesures de réduction en phase chantier afin de protéger le milieu naturel et de réduire les risques d'impacts potentiels du projet (Evitements de secteurs sensibles, Respect du calendrier écologique, Mise en défens des arbres à cavités, Plantation d'un boisement, Maintien d'une haie arborée en bordure du site d'étude, Gestion des espèces végétales exotiques envahissantes, Neutralisation immédiate de toute ornière en formation dans l'emprise du chantier), **ainsi que des mesures d'accompagnement proposées volontairement qui traduisent l'engagement du porteur de projet en faveur de la protection des espèces ou des habitats naturels concernés par le projet** (Sensibilisation des intervenants du chantier, Sécurisation des bassins pour la faune sauvage, Plantation d'une haie multistrata en bordure du site d'étude).

Ainsi, l'évitement préalable des secteurs sensibles et la mise en œuvre des mesures présentées ci-avant permettent d'obtenir des incidences résiduelles non significatives pour l'ensemble des compartiments de la biodiversité.



III. GESTION DES DECHETS PRODUITS

Les déchets générés sur site sont repris dans le tableau suivant. Ils seront gérés conformément à la réglementation en vigueur et éliminés dans des filières spécifiques. Le digestat est valorisé dans le cadre du plan d'épandage contrôlé. Un registre de suivi sera tenu à jour dans lesquels seront également stockés les bordereaux de suivi.

Type de déchet	Origine	Code de la nomenclature des déchets	Quantité estimée
Huile moteur usagée	Engins utilisés sur le site pour la manutention des matières. Moteur d'agitation	13 02 * : huiles moteur, de boîte de vitesses et de lubrification usagées	200 L/an
Digestat non épandable	En cas de non-respect des valeurs limites pour l'épandage du cahier des charges	19 06 06 : digestat provenant du traitement anaérobie des déchets animaux et végétaux	-
Charbon actif usagé	Epuración du biogaz	19 01 10* : charbon actif utilisé provenant de l'épuration des gaz de fumées	4 t/an
Boues du séparateur hydrocarbures	Traitement des eaux pluviales	13 05 02* : boues provenant de séparateurs eau/hydrocarbures	0,2 t/an
Glycol usagé	Soupape de sécurité	13 03 09* : huiles isolantes et fluides caloporteurs facilement biodégradables	40 L/an
Déchets Industriels Banals / Ordures ménagères / Matières indésirables présentes dans les substrats	Le personnel présent sur l'installation peut générer des déchets de type papier, carton, plastiques, métaux...	20 01 : fractions collectées séparément.	3 t/an

IV.EFFETS SANITAIRES

L'unité de méthanisation fait l'objet d'une demande d'agrément sanitaire, présentée dans un dossier à part.

Les matières traitées dans l'unité sont des **sous-produits animaux de catégorie 2**.

Procédé de méthanisation et analyses :

Le procédé de méthanisation est réalisé en digesteur infiniment mélangé en régime mésophile. **L'unité de méthanisation est dimensionnée pour une température moyenne de 38-40°C pendant un temps de séjour total de 79 jours. Ces paramètres assurent la destruction de la majorité des pathogènes.**

Une **aire de lavage** sera présente sur le site pour permettre le lavage et la désinfection du matériel. Les eaux de lavage sont envoyées en méthanisation.

Conformément à la réglementation, un **contrôle microbiologique** est mis en place sur le digestat (brut et solide) pour s'assurer de son état sanitaire. Les analyses portent sur les paramètres suivants :

- Escherichia coli ou Enterococcaceae ;
- Salmonella.

Les critères microbiologiques sont les suivants :

Microorganisme à contrôler	Paramètres		
<i>Escherichia coli</i> ou <i>Enterococcaceae</i>	n =5 c=1	m=1000 M=5000	dans 1 g
<i>Salmonella</i>	n=5 c=0	m=0 M=0	Absence dans 25 g
Avec : ○ n : le nombre d'échantillons à tester ; ○ m : la valeur seuil pour le nombre de bactéries. Le résultat est considéré comme satisfaisant si le nombre de bactéries dans la totalité des échantillons n'excède pas m ; ○ M : la valeur maximale du nombre de bactéries. Le résultat est considéré comme non satisfaisant si le nombre de bactéries dans un ou plusieurs échantillons est supérieur ou égal à M ; ○ c : le nombre d'échantillons dans lesquels le nombre de bactéries peut se situer entre m et M, l'échantillon étant toujours considéré comme acceptable si le nombre de bactéries dans les autres échantillons est inférieur ou égal à m.			

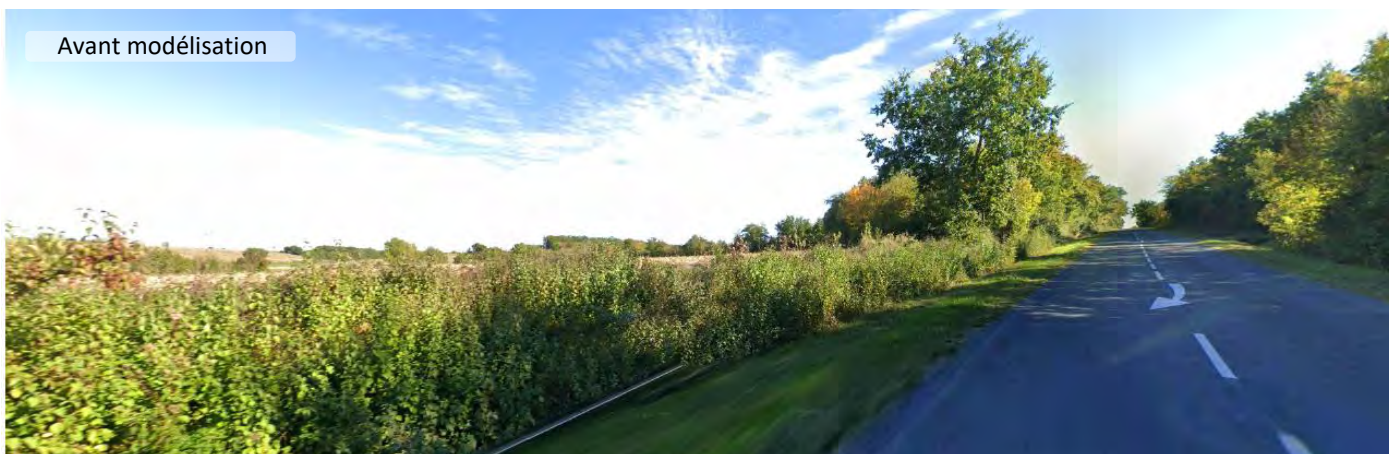
Le dossier de demande d'agrément sanitaire détaillera la maîtrise du risque sanitaire sur le site.

V. INTEGRATION PAYSAGERE DES EQUIPEMENTS

L'emprise de l'installation est réduite au maximum afin que celle-ci soit la plus compacte possible. Le **choix de matériaux et la palette de couleur choisie sera adaptée à l'environnement rural du site** pour une bonne intégration des infrastructures. Des couleurs sobres et mates seront privilégiées.

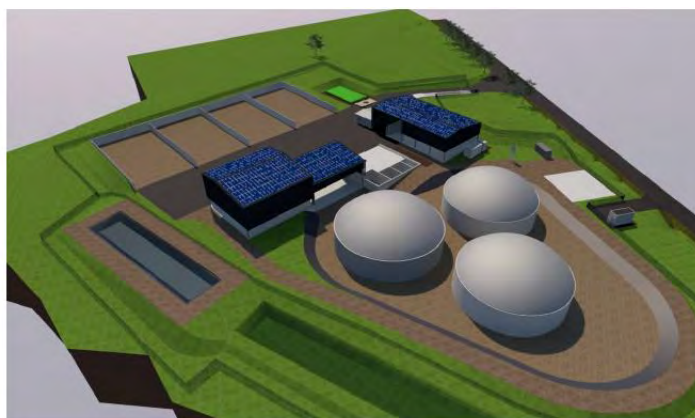
Les teintes s'accorderont avec la végétation présente autour du projet : les bâtiments seront en RAL 7016 et le conteneur, le bardage, les cuves et le bureau seront en RAL 7035.

Les illustrations suivantes présentent l'intégration du projet de méthanisation dans son environnement.



Intégration du projet dans son environnement

Source : COHEA 2026





Vues du projet modélisé
Source : COHEA 2026

VI. MESURES DE SECURITE ET DE PROTECTION

1. LOCALISATION DES ZONES A RISQUE D'EXPLOSION

Une **atmosphère explosive (ATEX)** est « un mélange avec l'air, dans les conditions atmosphériques, de substances inflammables sous forme de gaz, vapeurs, brouillards ou poussières, dans lequel, après inflammation, la combustion se propage à l'ensemble du mélange non brûlé ».

La réglementation définit des zones pour les atmosphères explosives constituées de gaz et vapeurs inflammables :

Atmosphère explosive	Zone gaz / vapeur
<i>Permanente, en fonctionnement normal</i>	0
<i>Occasionnelle, en fonctionnement normal</i>	1
<i>Accidentelle, en cas de dysfonctionnement</i>	2

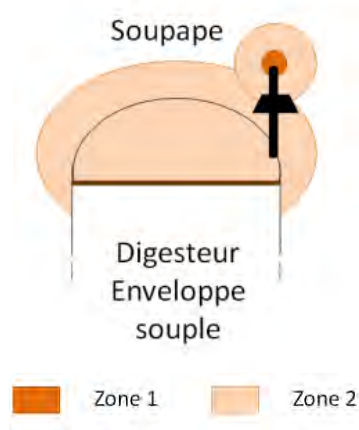
Le risque d'explosion sur l'installation est lié à la présence de produits gazeux inflammables pouvant engendrer une explosion (inflammation d'une ATEX). Il s'agit du méthane contenu dans le biogaz.

Les zones ATEX de l'unité de méthanisation sont décrites dans le tableau ci-dessous. L'ensemble des matériels présents dans les zones ATEX seront en conformité avec le niveau de la zone.

Zone 0	Zone 1	Zone 2
Aucune	Soupape : enveloppe de 1 m	Gazomètres : intérieur des gazomètres et rayon de 3 mètres Soupape : enveloppe de 3 m Compresseur unité d'épuration : enveloppe de 3 m Cuves charbons actifs : enveloppe de 3 m

Illustration 22 : Classement en zones ATEX du digesteur et stockages de gaz

Source : INERIS



La membrane souple du gazomètre est traitée antistatique du côté extérieur au gazomètre, la zone ATEX niveau 2 pouvant se former à l'extérieur en cas de perte de confinement de la membrane et mélange du biogaz avec l'air. En effet une ATEX est susceptible de se former dans un espace confiné, à l'intérieur d'un digesteur par exemple, lorsque la concentration en biogaz (cas d'un biogaz dont la composition est de 50% CH₄ /50% CO₂) est comprise entre 10% et 24% (soit entre 5% et 12% de CH₄). En fonctionnement normal (absence d'air), il n'y a donc pas assez d'air pour qu'une ATEX se forme dans le ciel gazeux du digesteur.

Illustration 23 : Exemple de l'affichage ATEX

Source : INRS



Risque		Groupe*	Adéquation zone ◀ ▶ Appareil marqué	Marquage**
Permanent	»	II	Zone 0 → Catégorie 1 Zone 20 → Catégorie 1	CE Ⓜ II 1 G CE Ⓜ II 1 D
Occasionnel	»	II	Zone 1 → Catégorie 2 (ou 1) Zone 21 → Catégorie 2 (ou 1)	CE Ⓜ II 2 G (ou 1 G) CE Ⓜ II 2 D (ou 1 D)
Potentiel	»	II	Zone 2 → Catégorie 3 (ou 2 ou 1) Zone 22 → Catégorie 3 (ou 2 ou 1)	CE Ⓜ II 3 G (ou 2 G ou 1 G) CE Ⓜ II 3 D (ou 2 D ou 1 D)

* groupe II = industries de surface – groupe I = mines et industries extractives (non évoqué dans le document)
 ** G pour gaz / vapeurs, D pour poussières

L'emplacement de chacune de ces zones sera signalé sur le site. Tous les équipements seront spécifiquement adaptés à la zone de leur utilisation (marquage). Des mesures techniques et organisationnelles (documentation, formation, signalisation, maintenance) en rapport avec chaque zone sont mises en place.

2. LOCALISATION DES ZONES A RISQUE D'INCENDIE

Le risque incendie est faible sur le site (hors inflammation de gaz engendrant une explosion). Il est lié à la présence **de matériel électrique ou aux équipements spécifiques au site de méthanisation (torchère, chaudière, épurateur)**.

A savoir que, les matières végétales peuvent être combustibles lorsque le taux d'humidité est faible. Le stockage sous forme d'ensilage est réalisé en compactant la matière, ce qui réduit le risque d'incendie (teneur en oxygène réduite). L'ignition de ces matières peu inflammable est peu probable. De plus, les silos d'ensilage sont fermés sur 3 côtés par des blocs béton qui jouent un rôle de coupe-feu.

Un risque incendie est lié à la toiture photovoltaïque du hangar du stockage de digestat solide et du bâtiment d'exploitation. Ces éléments seront équipés d'un détecteur incendie, d'extincteurs et d'un système de coupure d'urgence des panneaux photovoltaïques (dispositifs électromagnétiques).

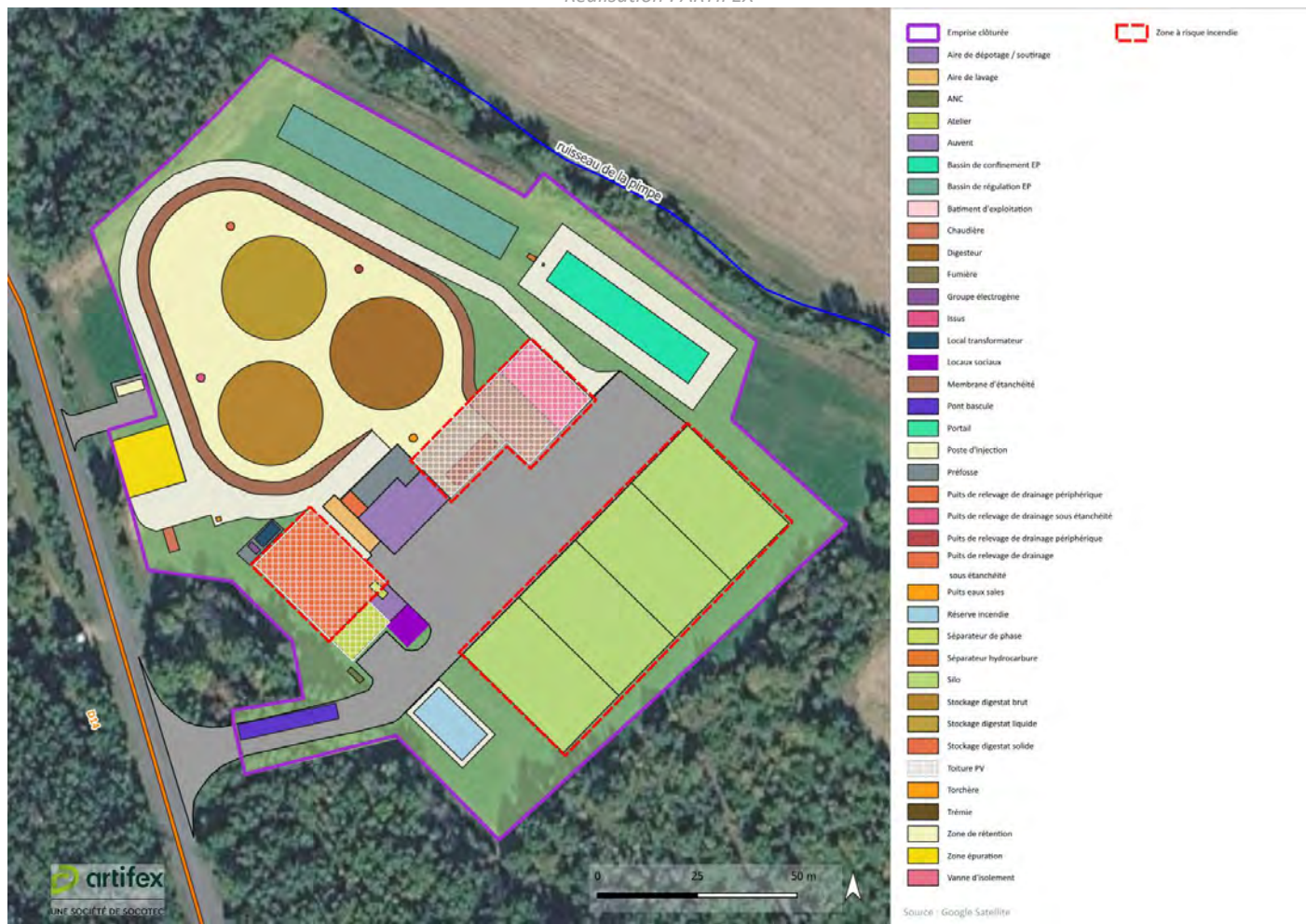
Le retour d'expérience et la bibliographie montre qu'en cas d'incendie, les silos d'ensilage génèrent des effets thermiques de l'ordre de 10 m, qui sont réduits par les blocs béton. Le flux de 8 kW/m² (effets dominos) atteint une distance de 5 m maximum, sans prendre en compte les blocs béton.

Les silos d'ensilage sont distants de 10 m côté des limites de propriété de l'installation. Ces distances sont donc suffisantes pour éviter des effets dominos en dehors du site.

La carte en page suivante localise les différents éléments à risque incendie du projet de méthanisation.

Illustration 24 : Localisation des zones risque incendie

Réalisation : ARTIFEX



3. EQUIPEMENTS DE SECURITE

3.1. Procédé de méthanisation

La liste des mesures de sécurité mises en place est détaillée dans le tableau ci-dessous.

Equipement	Organe de sécurité associé
Digesteur	○ Soupape de sécurité munie d'un dispositif anti-gel ○ Thermomètre ○ Suivi du procédé de méthanisation (pH, alcalinité, débits, agitation, mesures CH₄, O₂...) ○ Etanchéité des équipements ○ Signalisation du risque ATEX avec panneaux d'interdiction de fumer, d'approcher une flamme nue ○ Utilisation de matériels aux normes ATEX ○ Event d'explosion (enveloppe souple du gazomètre) ○ Maintenance réalisée par des professionnels ○ Détecteur de niveau haut et de niveau bas ○ Localisation en zone de rétention étanche ○ Débitmètre d'injection d'O₂ dans le ciel gazeux afin empêcher la formation de zone ATEX

Equipement	Organe de sécurité associé
Stockage digestat liquide	- o Etanchéité des équipements - o Maintenance réalisée par des professionnels - o Détecteur de niveau haut de liquide
Gazomètres	- o Double membrane : membrane étanche au gaz et membrane extérieure de protection semi-rigide - o Fixation par un système conçu pour résister aux intempéries - o Protection de surpression et dépression, mécanique avec remplissage d'eau (soupape) - o Capteurs de pression - o Signalisation du risque ATEX avec panneaux d'interdiction de fumer, d'approcher une flamme nue
Canalisations aériennes de biogaz	- o Canalisations en acier inoxydable - o Raccords souples anti-vibrations - o Capteur de pression (haute et basse) - o Vannes de coupure automatique et manuelle de l'alimentation en biogaz - o Positionnement en dehors des zones de circulation - o Identification des canalisations et panneaux de dangers - o Signalisation du risque ATEX avec panneaux d'interdiction de fumer, d'approcher une flamme nue - o Conduites biogaz à l'épreuve du gel
Torchère	- o Torchère automatique avec dispositif anti-retour de flamme - o Puits à condensat au point bas des réseaux de biogaz avec réintégration des condensats dans le process - o Arrête-flamme conforme NF EN ISO 16852 - o Détecteur de flamme - o Torchère automatisée placée loin de tout passage et raccordée à une alimentation électrique de secours - o Ventilation avant rallumage ou arrêt de la torchère - o Anti-retour de flamme
Toutes les cuves	Détecteur de niveau haut et de niveau bas Contrôle du débit par automatisation de l'alimentation

Un plan de maintenance sera établi afin de planifier les interventions d'entretien et éviter tout risque d'incident.

En cas d'interventions inhabituelles susceptibles de présenter un risque vis-à-vis de l'installation, des permis feux seront établis et des plans d'intervention seront réalisés.

3.2. Procédé d'épuration du biogaz en biométhane

Le conteneur sera équipé de détecteurs CH₄ qui commandent la mise en route de la ventilation ATEX du conteneur en cas de détection, jusqu'à l'arrêt de l'installation au-delà d'une valeur limite. Un capteur de détection de fumée coupera l'alimentation électrique de certains équipements.

La liste des mesures de sécurité mis en place est détaillée dans le tableau ci-dessous.

Equipement	Mesure de sécurité
Unité de purification	- o Conteneurs ventilés (ventilation raccordée à une alimentation électrique de secours) - o Détecteurs de CH₄ et H₂S fixe (associé à une alarme sonore et visuelle si LIE >10%) - o Détecteurs de fumées

Equipement	Mesure de sécurité
	○ Destruction du biogaz en cas d'indisponibilité de valorisation (torchère) ○ Signalisation du risque ATEX avec panneaux d'interdiction de fumer, d'approcher une flamme nue ○ Utilisation de matériels aux normes ATEX ○ Dispositif « coup de poing » à l'extérieur de l'unité ○ Vanne de fermeture de l'alimentation en biogaz ○ Raccords de tuyauterie biogaz soudés ○ Conduites biogaz et système de condensation à l'épreuve du gel
Chaudière biogaz	○ Container ventilé (ventilation naturelle) ○ Détecteurs de CH₄, CO et H₂S. ○ Vanne de fermeture de l'alimentation en biogaz automatique ○ Détecteur de fumée

Pour éviter toute source d'inflammation d'origine électrostatique, la continuité électrique sera assurée. Les masses métalliques seront reliées entre elles et mises à la terre. Un contrôle de ces équipements sera effectué annuellement par un organisme agréé.

Tous les travaux de réparation ou d'aménagement conduisant à une augmentation des risques (emploi d'une flamme ou d'une source chaude, ...) ne seront effectués qu'après délivrance d'un permis feu et en respectant les règles d'une consigne particulière.

Après la fin des travaux et avant la reprise de l'activité, une vérification des installations sera effectuée par l'exploitant ou son représentant.

Concernant les dérives de fonctionnement, tous les paramètres importants contrôlant l'évolution du procédé sont visualisés sur l'écran de contrôle sur site ou accessible à distance sur smart phone, tablette ou ordinateur. Avant d'actionner une alarme, c'est dérives sont signalés à l'opérateur afin qu'il puisse optimiser le fonctionnement de l'unité. En cas de dérive anormale d'un paramètre de sécurité une alarme sera émise.

3.3. Bâtiments équipés de panneaux photovoltaïques

Un hangar de l'unité de méthanisation et le bâtiment d'exploitation sont équipés d'une toiture photovoltaïque. Ces équipements respectent les prescriptions de l'arrêté du 5 février 2020 qui s'applique pour les sites en enregistrement et déclaration.

Les consignes de défense incendie sont :

- Coupure d'urgence (dispositifs électromagnétiques) avant toute intervention des secours,
- Signalisation des panneaux photovoltaïque par pictogrammes,
- Plan de localisation des panneaux et des onduleurs pour les secours.

Equipement	Organe de sécurité associé
Hangar avec toiture photovoltaïque	○ Coupure d'urgence sur les panneaux photovoltaïques (dispositifs électromagnétiques) avant toute intervention des secours ○ Signalisation des panneaux photovoltaïque par pictogrammes ○ Plan de localisation des panneaux et des onduleurs pour les secours ○ Système d'alarme permettant de signaler un fonctionnement anormal des panneaux ○ Conformité électrique ○ Détecteurs de fumées ○ Arrêts d'urgence ○ Hangar ouvert sur un côté



4. SYSTEME DE SUPERVISION ET CONTROLE

La supervision du site de production est centralisée dans les locaux administratifs. La supervision des unités de méthanisation et d'épuration s'opère sur des postes distincts pour faciliter l'exploitation.

D'autres équipements renvoient leurs informations de supervision :

- Pont-bascule pour l'établissement des registres entrées/sorties,
- Signaux d'alarme des équipements divers.

Un report d'alarmes est prévu dans les locaux sociaux et sur le téléphone portable des exploitants. Des astreintes sont mises en place le week-end.

5. ENTRETIEN ET MAINTENANCE PREVENTIVE

La maintenance est assurée régulièrement pour tous les organes de sécurité. Les capteurs sont régulièrement étalonnés et contrôlés. Des plans de maintenance sont établis afin d'anticiper toute défaillance de matériel. Cette maintenance préventive est établie pour chaque matériel, suivant les données propres à sa fiabilité (données constructeur) et à ses conditions d'utilisation.

Le contrat avec les constructeurs des lots process intègre des plans de formation, la mise en service et une assistance technique.

Le tableau ci-dessous présente en synthèse le contenu des contrats de maintenance prévus pour les process méthanisation et épuration.

	Process méthanisation	Process épuration
Contenu du contrat de maintenance	- Hotline 8h/18h 5 jours/7 avec conseils sur le fonctionnement, modification ration, optimisation du site... ; - Connexion à distance ; - Bilan de fonctionnement annuel mécanique et électrique avec détection de fuite de biogaz et de points chauds sur les armoires électriques ; - Bilans de performance mensuels ; - Au moins une visite préventive SAV avec vidange et contrôle de tous les éléments process ; - Au moins 4 visites sur site ; - A minima 2 packs d'analyses de digestat « valeur agronomique » ; - Une analyse du milieu biologique	- Contrat sur 15 ans ; - Maintenance préventive + GER ; - Assistance téléphonique : 30 minutes, 24/24H 7j/7j ; - Assistance via supervision à distance : 1 heure, 24/24H 7j/7j ; - Dépannage avec interventions site : 8 heures ouvrables, 8H à 17H30 les jours ouvrés ; - Disponibilité de fonctionnement l'installation garantie à 98 % ; - Couverture à 80 % des pertes par rapport à la production garantie, plafonné à 20% du contrat

VII. DISPOSITION EN CAS DE SINISTRE

1. ACCESSIBILITE POUR LES SECOURS

Le site est accessible depuis la **route départementale D14**. L'entrée au site sera calibrée pour le passage des camions, elle est donc suffisante pour permettre le passage des engins de secours.

La voirie a été dimensionnée pour la circulation des camions. Les voies « engins » respectent à minima les caractéristiques suivantes :

- La largeur utile est au minimum de 3 mètres, la hauteur libre n'a pas de limitation et la pente inférieure à 15 %,
- Dans les virages de rayon intérieur inférieur à 50 mètres, un rayon intérieur R minimal de 11 mètres est maintenu et une surlargeur de $S = 15/R$ mètres est ajoutée,
- La voie résiste à la force portante calculée pour un véhicule de 160 kN avec un maximum de 90 kN par essieu,
- Chaque point du périmètre de l'installation est à une distance maximale de 60 mètres de cette voie.

2. MOYENS DE SECOURS INTERNES

Des **extincteurs** seront répartis sur le site en fonction des types de risque (extincteur CO₂ ou à poudre).

Une réserve incendie de 180 m³ est mise en place sur le site et elle est située à moins de 100 m de la zone à risque incendie définie précédemment. Le volume de la réserve d'incendie a été dimensionnée conformément au guide technique D9 du CNPP.

En cas d'incendie, **les eaux d'extinction d'incendie seront confinées dans le bassin de rétention sur site**. Le cas échéant, les eaux seront pompées et envoyées vers une installation de traitement dûment autorisée.

3. DISPOSITIF DE RETENTION

Les cuves (les préfosse, le digesteur et les stockages du digestat brut et liquide) sont positionnées au sein d'une **aire de rétention étanche** formée par un talus périphérique.

Le volume de la rétention sera de 5 256 m³. Elle sera donc en capacité de recevoir le volume correspondant à 50 % du volume de la totalité des réservoirs hors sols associés, soit la plus grande valeur des deux calculs exigés réglementairement.

4. GROUPE ELECTROGENE DE SECOURS

Un groupe électrogène de secours est présent sur le site. Il est localisé en dehors de la zone de rétention du site et en dehors des zones inondables par une crue de niveau d'aléa décennal. Il assurera le fonctionnement continu des organes de sécurité, même en cas de coupure électrique. Il est raccordé aux équipements de sécurité.

5. GESTION DES EAUX D'EXTINCTION INCENDIE

Les eaux d'extinction d'incendie sont confinées en fonction du lieu d'intervention soit dans la rétention formée autour des cuves (digesteur, stockage de digestat) soit dans le bassin de rétention des eaux pluviales.

Ces zones de confinement sont munies d'une **vanne d'obturation commandable à distance ou autopilotée**, afin d'isoler la pollution et d'éviter tout rejet vers le milieu naturel avant analyses.

L'illustration suivante localise les principaux équipements de sécurité au sein du site.

Illustration 25 : Plan de localisation des équipements de sécurité

Réalisation : ARTIFEX



PARTIE 6 EFFETS CUMULES AVEC LES AUTRES ACTIVITES

Le projet de construction de l'unité de méthanisation se situe à 1,6 km de l'ICPE la plus proche (ATELIERS DU PAIN à Montans). En ce qui concerne les unités de méthanisation localisées dans le secteur, l'unité la plus proche du site du projet est à environ 1,5 km au Sud (EARL DEVIENNE à Parisot).

Illustration 26 : Activités proches de l'unité de méthanisation

Source : ARTIFEX



Compte tenu des distances d'éloignement, il n'y a pas d'effets cumulés avec d'autres activités.



PARTIE 7 SYNTHÈSE DES INCIDENCES POTENTIELLES DU PROJET

Incidences potentielles		Oui	Non	Commentaire
Ressources	Engendre-t-il des prélèvements d'eau ? Si oui, dans quel milieu ?	X		Le procédé de méthanisation utilisé ne nécessite aucun apport d'eau potable pour le fonctionnement du process. Des prélèvements d'eau potable sur le réseau AEP seront faible et uniquement pour les eaux de consommation des sanitaires et les eaux de lavage des engins.
	Impliquera-t-il des drainages/ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?		X	/
	Est-il excédentaire en matériaux ?		X	Le projet est conçu pour équilibrer les déblais/remblais.
	Est-il déficitaire en matériaux ?		X	Le projet est conçu pour équilibrer les déblais/remblais.
	Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?		X	/
	Est-il en adéquation avec les ressources disponibles, les équipements d'alimentation en eau potable/ assainissement ?	X		/
Milieu naturel	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	X		Un diagnostic écologique et zone humide a été réalisé au droit du site d'implantation et de son accès. L'étude complète est présentée en Annexe du dossier de déclaration ICPE. Elle conclut que l'évitement des secteurs sensibles identifiés dans l'environnement du site ainsi que la mise en oeuvre des mesures d'atténuation (mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement) présentées dans cette note permettent d'obtenir des incidences résiduelles non significatives pour l'ensemble des compartiments de la biodiversité.
	Si le projet est situé dans ou à proximité d'un site Natura 2000, est-il susceptible d'avoir un impact sur un habitat / une espèce inscrit(e) au Formulaire Standard de Données du site ?		X	/
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?			Non pour la consommation d'espace agricole. Il s'agit d'un projet agricole au sens du code rural, qui s'implante au droit d'une parcelle agricole. Le projet consomme cependant environ 600 m ² de boisement jeune pour la création de la piste d'accès au Sud, une mesure de réduction prévue au projet permettra de remplacer cet habitat par la création d'un boisement naturel par plantation sur la partie évitée entre le projet et le ruisseau, soit sur une surface d'environ 1 200 m ² ha (ratio de 2 pour 1). Le détail de l'ensemble de cette mesure (MR4) est présenté dans la note écologique en annexe du dossier de déclaration ICPE.



Risques	Est-il concerné par des risques technologiques ?	X		La commune de Parisot est concernée par les risques liés au Transport de Matières Dangereuses par voie routière et par canalisation de gaz. La canalisation de gaz la plus proche est relevée à 600 m environ de distance. Ces risques ont été pris en compte dans la conception du projet.
	Est-il concerné par des risques naturels ?	X		Les risques inondation et mouvements de terrain ainsi que les prescriptions des PPR liés à ces risques ont été pris en compte dans la conception du projet et dans sa localisation.
	Engendre-t-il des risques sanitaires ?	X		L'unité de méthanisation de traitera des sous-produits animaux de catégorie 2 (fumiers et lisiers porcins).
	Est-il concerné par des risques sanitaires ?		X	L'unité disposera donc d'un agrément sanitaire avant sa mise en service. Voir Partie 5 IV « Effets sanitaires » en page 60
Nuisances	Engendre-t-il des déplacements/des trafics ?	X		Le trafic lié à l'approvisionnement de l'unité est estimé à environ 2 à 3 trajets par jour ouvré. Le trafic en période d'épandage est estimé à environ 3 trajets par jour ouvré. A noter que les périodes de récoltes et d'ensilage ne sont pas concomitantes aux périodes d'épandage. Les jours d'ensilage il n'y a pas d'épandage de digestat. Les trafics liés aux deux activités ne sont pas cumulés.
	Est-il source de bruit ?	X		Les équipements bruyants (compresseurs, trémie...) sont capotés ou sous bâtiment afin de les insonoriser. L'unité d'épuration est conçue pour respecter la limite des 60 dB(A) en limite de propriété. Le site respectera la réglementation en termes de bruit.
	Est-il concerné par des nuisances sonores ?	X		Le site est localisé à proximité immédiate de l'autoroute A68. Selon la cartographie de la DDT du Tarn, le projet recoupe une zone de bruit du PPBE de 55 à 60 dB.
	Engendre-t-il des odeurs ?		X	Le procédé de méthanisation est réalisé dans un espace confiné, en absence d'oxygène. Il n'y a donc pas d'émissions d'odeurs par le procédé en lui-même. Les émissions odorantes sont liées au stockage et à la manipulation des matières entrantes. L'unité de méthanisation ne traite que des matières végétales et des fumiers/lisiers porcins. Les matières végétales sont stockées en silos, sous hangar ou en préfosse fermée pour la mélasse de bois. Les fumiers porcins fournis par la SCEA DU LACAS seront stockées dans la fumière couverte avant leur utilisation pour le procédé de méthanisation. Cette fumière sera fermée ce qui limite les émissions odorantes. Le lisier porcin apporté par la SCEA PORC AGOUT sera livré en tonnes fermées et dépoté par canalisation dans une préfosse également fermée/couverte. Le digestat produit est désodorisé du fait du temps de séjour important, ce qui permet de réduire les nuisances olfactives par rapport



				au stockage et l'épandage de fumiers et lisiers porcins. Par conséquent, l'activité liée à l'unité de méthanisation de l'EARL DEVIENNE n'engendrera pas d'émissions odorantes supplémentaires. L'activité liée à l'unité de méthanisation n'engendrera pas d'émissions odorantes (cf. Partie 5 I.5 « Odeur » en page 44).
	Est-il concerné par des nuisances olfactives ?		X	/
	Engendre-t-il des vibrations ?		X	L'unité de méthanisation ne sera pas à l'origine de vibrations significatives.
	Est-il concerné par des vibrations ?		X	/
	Engendre-t-il des émissions lumineuses ?	X		Les voiries sont éclairées selon les besoins, en période nocturne uniquement. L'éclairage de sécurité est constitué de blocs autonomes non permanents. Ils assurent le balisage des issues, des obstacles, des changements de direction. Ils sont équipés d'étiquettes de signalisation réglementaires.
	Est-il concerné par des émissions lumineuses ?		X	/
Emissions	Engendre-t-il des rejets dans l'air ?	X		L'installation possède 2 points de rejet permanents. La chaudière biogaz (dans le cas où elle serait mise en place, mais son remplacement par une pompe à chaleur est également possible) émet un rejet atmosphérique (gaz de combustion). L'épuration membranaire du biogaz en biométhane engendre le rejet d'off-gaz contenant du CO ₂ et une concentration résiduelle de CH ₄ (Principalement CO ₂ , <2% de H ₂ O et <1% de CH ₄). Le rejet de biogaz est interdit. Une torchère de sécurité permet la destruction du biogaz en cas d'indisponibilité des équipements de valorisation. Rejets de la torchère sont similaires à chaudière.
	Si oui, dans quel milieu ?	X		
	Engendre-t-il des effluents ?		X	Le projet ne rejette pas d'effluent. Les seuls rejets du site sont des eaux pluviales propres tamponnées avant de rejoindre le milieu naturel.
	Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?	X		Les déchets générés sur site sont les suivants : huiles moteur, glycol, boues du séparateur, charbon actif, DIB. Ils seront gérés selon la réglementation, avec traçabilité via registre et bordereaux. Les déchets seront triés, stockés, puis éliminés ou valorisés dans des filières adaptées (recyclage, incinération, régénération, collecte locale). Aucun déchet n'est rejeté sans traitement approprié. Le digestat sera valorisé conformément au plan d'épandage prévu.
Patrimoine/Cadre de vie/Population	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?		X	/
	Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme, aménagements), notamment l'usage du sol ?		X	/



Effets cumulés	Les incidences du projet identifiées sont-elles susceptibles d'être cumulées avec d'autres projets existants ou approuvés ?		X	/
Transfrontière	Les incidences du projet identifiées sont-elles susceptibles d'avoir des effets de nature transfrontière ?		X	/

PARTIE 8 CONCLUSION

Les porteurs du projet DEVIENNE souhaitent mettre en place une unité de méthanisation sur la commune de Parisot, afin de traiter des matières organiques à hauteur de 29,9 tonnes par jour.

Il n'y a pas d'effets cumulés du projet avec d'autres projets d'activités, ouvrages, travaux et installations existantes et/ou approuvés dans cette zone. En effet, le projet s'implante au droit d'une parcelle agricole actuellement cultivée.

L'implantation des équipements respecte bien les distances réglementaires vis-à-vis des enjeux humains et des enjeux hydrauliques.

Le digestat est valorisé sous forme de produit fertilisant et est épandu dans le cadre d'un plan d'épandage. Ce digestat apporte une solution de fertilisation aux exploitations agricoles partenaires du projet.

Le biogaz produit est épuré en biométhane qui est injecté dans le réseau de gaz naturel. Cette production d'énergie locale vient renforcer la production de gaz vert.

Le site d'implantation est localisé sur une **parcelle agricole**. D'après l'analyse du milieu physique, du milieu naturel, du milieu humain, des risques et du paysage, **aucun enjeu environnemental particulier n'a été identifié.**

Une évaluation simplifiée des incidences NATURA 2000 a été réalisée.

En effet, le site d'implantation n'est pas localisé en zone humide ou dans un périmètre de protection de captage. Il n'est pas non plus inclus dans un zonage naturel (Natura 2000, ZNIEFF, réserve ou parc naturel, zone couverte par un arrêté de protection biotope, trame verte et bleue). De la même manière, il n'est pas concerné par un régime de protection du patrimoine culturel. Enfin, il n'est pas localisé dans un Espace Boisé Classé de la commune.

Le projet s'implante au droit d'une parcelle agricole. Un défrichement de 600 m² est néanmoins nécessaire pour la création de la piste d'accès. L'exploitant s'engage à mettre en œuvre des mesures de réduction en phase chantier afin de protéger le milieu naturel et de réduire les risques d'impacts potentiels du projet ainsi que des mesures d'accompagnement traduisant l'engagement du porteur de projet en faveur de la protection des espèces ou des habitats naturels concernés par le projet. Ainsi, l'évitement préalable des secteurs sensibles et la mise en œuvre des mesures proposées permettent d'obtenir des incidences résiduelles non significatives pour l'ensemble des compartiments de la biodiversité.

Le périmètre d'épandage du digestat est hors des périmètres de protection de captage d'eau.

Il n'y a aucun rejet aqueux. Les seuls rejets de l'unité sont des eaux pluviales propres. Le projet prévoit des mesures de réduction de l'impact quantitatif de ses rejets (bassin de régulation). Le biométhane fait l'objet d'un traitement, de sorte que les rejets atmosphériques canalisés restent limités.

La société DEVIENNE a pris en compte la réglementation dans le cadre de la conception de son projet. Elle respecte ainsi les prescriptions de l'**arrêté ministériel du 10/11/09 modifié** relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées de méthanisation soumises à déclaration sous la rubrique n°2781-1. et ne demande pas d'aménagement de ces mêmes prescriptions.

L'examen des caractéristiques du projet eu égard aux critères énumérés à l'article R.122-3-1 et conformément à l'article R.122-2-1 – I du Code de l'environnement : L'autorité compétente soumet à l'examen au cas par cas prévu au IV de l'article L.122-1 tout projet, y compris de modification ou d'extension, situé en deçà des seuils fixés à l'annexe de l'article R.122-2 et dont elle est la première saisie, que ce soit dans le cadre d'une procédure d'autorisation ou d'une déclaration, lorsque ce projet lui apparaît susceptible d'avoir des incidences notables sur l'environnement ou la santé humaine, **notamment par rapport à la localisation du projet et à la sensibilité environnementale des zones géographiques susceptibles d'être affectées et au cumul des incidences du projet avec celles d'autres projets d'installations, ouvrages ou travaux, ne conduit pas à conclure à la nécessité de soumettre le projet à la clause filet.**



ANNEXES





INDEX DES ANNEXES

Annexe 1	Promesse de vente
Annexe 2	K-Bis
Annexe 3	Evaluation simplifiée des incidences Natura 2000
Annexe 4	Diagnostic zone humide et note écologique
Annexe 5	Note de dimensionnement des ouvrages de rétention

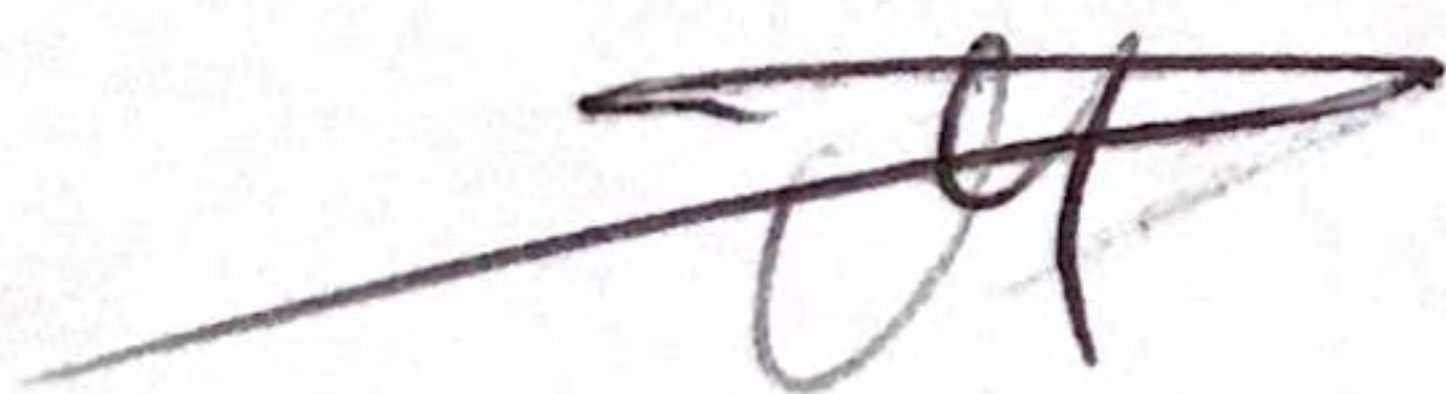


ANNEXE 1 PROMESSE DE VENTE

Je soussigné, Didier Massoutier , demeurant 1005 route de la Tuilerie, 81310
PARISOT, propriétaire de la parcelle ZK16, située lieu-dit La Pimpe, 81310
PARISOT,

s'engage à vendre le bien cité ci-dessus à l'EARL DEVIENNE, dans
le but qu'elle y construise une unité de méthanisation agricole et sous
réserve qu'elle obtienne toutes les autorisations administratives et le
financement du projet.

A Parisot, le 6 juillet 2026

A handwritten signature in dark ink, appearing to be 'DM' or similar, with a long horizontal stroke extending to the left.



ANNEXE 2 K-BIS



Extrait Kbis

EXTRAIT D'IMMATRICULATION PRINCIPALE AU REGISTRE DU COMMERCE ET DES SOCIÉTÉS
à jour au 17 juillet 2024

IDENTIFICATION DE LA PERSONNE MORALE

<i>Immatriculation au RCS, numéro</i>	788 543 122 R.C.S. Albi
<i>Date d'immatriculation</i>	10/10/2012
<i>Dénomination ou raison sociale</i>	EXPLOITATION AGRICOLE A RESPONSABILITE LIMITEE DEVIENTE
<i>Forme juridique</i>	Exploitation agricole à responsabilité limitée
<i>Capital social</i>	8 000,00 Euros
<i>Adresse du siège</i>	1455 Route de Napagèse 81310 Parisot
<i>Durée de la personne morale</i>	Jusqu'au 09/10/2062

GESTION, DIRECTION, ADMINISTRATION, CONTRÔLE, ASSOCIÉS OU MEMBRES

Gérant

<i>Nom, prénoms</i>	DEVIENTE Luc, Michel, Edmond
<i>Date et lieu de naissance</i>	Le 13/07/1977 à Amiens (80)
<i>Nationalité</i>	Française
<i>Domicile personnel</i>	1455 Route de Napagèse 81310 Parisot

RENSEIGNEMENTS RELATIFS À L'ACTIVITÉ ET À L'ÉTABLISSEMENT PRINCIPAL

<i>Adresse de l'établissement</i>	1455 Route de Napagèse 81310 Parisot
<i>Activité(s) exercée(s)</i>	Electricité par méthanisation
<i>Date de commencement d'activité</i>	01/09/2012
<i>Origine du fonds ou de l'activité</i>	Création
<i>Mode d'exploitation</i>	Exploitation directe

Le Greffier



FIN DE L'EXTRAIT



ANNEXE 3 **EVALUATION SIMPLIFIEE DES INCIDENCES NATURA 2000**

FORMULAIRE D'ÉVALUATION SIMPLIFIÉE DES INCIDENCES NATURA 2000

Pièce du dossier de demande d'autorisation ou de déclaration à fournir au service
instructeur lors du dépôt de la demande



(Cadre de la procédure : articles [R414-19 à R 414-26 du Code de l'environnement](#))

Le présent formulaire est à **remplir par le porteur de projet et à joindre au dossier de demande** de déclaration ou d'autorisation administrative. Après analyse, le service instructeur délivrera l'autorisation requise ou demandera des compléments d'information.

Ce formulaire constitue le premier niveau de l'évaluation des incidences au titre de Natura 2000. Il permet de répondre à la question préalable suivante : **le projet est-il susceptible d'avoir une incidence sur un site Natura 2000 ?**

Ce formulaire est organisé en **2 étapes** :

- **1^{ère} étape** : présentation du projet et recensement des incidences potentielles
- **2^{ème} étape** : état des lieux écologique et analyse des incidences potentielles

Si à l'une ou l'autre de ces étapes il est possible de conclure que le projet **n'est pas susceptible** d'avoir une incidence sur un site Natura 2000, alors le présent formulaire constituera le **dossier d'évaluation des incidences Natura 2000**.

Attention : si l'incidence du projet ne peut être exclue, une évaluation des incidences plus approfondie devra être réalisée (évaluation complète conformément à l'article R 414-23 du code de l'Environnement).

L'information disponible pour le remplir : cf. annexe « Où trouver l'information sur Natura 2000 ? ».

Coordonnées du porteur de projet :

Nom (personne morale ou physique) : [EARL DEVIENNE](#)

Adresse : [1455 Route de Napagèse](#).....
.....

Commune et département : [81310 Parisot, Tarn](#).....

Téléphone : Fax :

Portable : [06 03 35 03 84](#)

Email : devienne.luc77@gmail.com

Nom du projet : [Unité de méthanisation agricole EARL DEVIENNE](#).....
.....



Natura 2000 est un réseau européen de sites naturels ou semi-naturels ayant une grande valeur patrimoniale, par la faune et la flore exceptionnelles qu'ils contiennent. La constitution du réseau Natura 2000 a pour objectif de maintenir la diversité biologique des milieux, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles et régionales dans une logique de développement durable et sachant que la conservation d'aires protégées et de la biodiversité présente également un intérêt économique à long terme.

ETAPE 1 Description du projet et recensement des incidences potentielles

Joindre si nécessaire une description détaillée du projet sur papier libre en complément de ce formulaire.

a. Nature du projet

Préciser le type de projet envisagé (exemple : canalisation d'eau, création d'un pont, mise en place de grillages, curage d'un fossé, drainage, création de digue, abattage d'arbres, création d'un sentier, manifestation sportive, etc.)

Il s'agit d'un projet de création d'une unité de méthanisation agricole au droit d'une parcelle agricole de la commune de Parisot (81). Le gisement se compose de matières végétales brutes, d'effluents d'élevage et de déchets d'industries agro-alimentaires. Plusieurs installations de nature différentes seront présentes sur le site : une zone de stockage des matières entrantes, une aire de lavage, une réserve incendie, un digesteur, une cuve de stockage du digestat brut, une cuve de stockage du digestat brut liquide, un hangar de stockage du digestat solide, une unité épuration du biogaz en biométhane ainsi qu'un poste d'injection du biométhane vers le réseau GRDF. L'unité reçoit 10900 t/an d'intrants et produit 9185 t/an de digestat liquide et 2693 t/an de digestat solide. Les digestats seront épandus sur les parcelles agricoles incluses dans le périmètre d'épandage.

b. Localisation du projet

Joindre **dans tous les cas** une carte de localisation précise du projet, de la manifestation ou de l'intervention (emprises temporaires et définitive, chantier, accès etc.) sur une photocopie de carte IGN au 1/25 000^{ème} et un plan descriptif du projet (plan de masse, plan cadastral, etc.).

Un fond de carte détaillé peut être obtenu sur le site internet de la DREAL Midi-Pyrénées (cf données disponibles en annexe)

Commune(s) : Parisot

Lieu-dit : La Pimpe

Code postal : 81310

7 communes sur le département du Tarn (81) sont concernées par le plan d'épandage du digestat : Parisot, Montans, Brens, Graulhet, Labessière-Candeil, Peyrole, Técou

☒ Le projet est situé hors site(s) Natura 2000. A quelle distance du(es) site(s) le plus proche(s) ?

A 8,8 km du site le plus proche : Vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Gijou (n° de site : FR7301631)

☐ Le projet est situé à l'intérieur, en tout ou partie, d'un site Natura 2000 (indiquer l'emplacement du projet sur un plan détaillé à l'échelle du site)

Site : (n° de site : FR-----)

Site : (n° de site : FR-----)

c. Étendue du projet

(à renseigner si ces informations ne sont pas déjà fournies par ailleurs dans le dossier).

- Emprises au sol temporaire et permanente de l'implantation ou de la manifestation (si connue) : 28 029 (m2)

- Longueur (si linéaire impacté) : (m.)

L'emprise clôturée de l'unité de méthanisation ainsi que l'ensemble des parcelles d'épandage retenues sont situées **hors zone NATURA 2000**.
Absence de zone Natura 2000 dans un rayon de 5 km autour du site et de 4,7 km autour des parcelles d'épandage

- Aménagement(s) connexe(s) :

Préciser si le projet générera des aménagements connexes :

Exemples : voiries et réseaux divers, parking, zone de stockage, coupe, défrichement, arrachage, remblai, terrassement, village de tentes, tribunes, WC/sanitaires, traitement chimique, etc

Pour les manifestations sportives ou de loisir : infrastructures permanentes ou temporaires nécessaires, logistique, nombre de personnes attendues...).

.....
.....
.....
.....
.....

d. Nature et étendue des influences potentielles du projet

Selon les cas, un projet peut avoir une influence sur une zone plus étendue que la seule emprise du projet. Cette zone d'influence dépend à la fois de la nature du projet et des milieux naturels environnants.

Les incidences d'un projet sur son environnement peuvent être plus ou moins étendues (rejets dans le milieu aquatique, bruit, poussières...)

La zone d'influence est en général plus étendue que la zone d'implantation.

Cochez ci-après les perturbations potentielles du projet et précisez leur étendue (sur carte au 1/25 000ème si possible).

- ☐ Destruction de milieux naturels (haies, prairies)
- ☐ Dérangement des espèces (zone d'alimentation, de reproduction, de repos)
- ☐ Coupure de la continuité des déplacements des espèces
- ☐ Rejets dans le milieu aquatique (eau pluviale, eaux usées, ...)
- ☐ Vibrations, bruits
- ☐ Poussières (pistes de chantier, circulation, ...)
- ☐ Stockage de déchets
- ☐ Hélicoptage
- ☐ Pollutions prévisibles (utilisation de produits chimiques...) (si oui, de quelle nature ?)
- ☐ Autres atteintes prévisibles, lesquelles :

Le site de méthanisation s'inscrit dans un paysage agricole (grandes cultures). Les parcelles sur lesquelles auront lieu l'épandage du digestat sont des parcelles cultivées qui reçoivent déjà des apports en fertilisants (effluents d'élevage ou engrais minéraux).

Les parcelles du site ou du plan d'épandage ne sont pas situées en zones NATURA 2000 et sont à plus de 4,5 km de ces dernières. Une distance de 35 m d'exclusion des épandages a été intégrée par rapport aux cours d'eaux et plans d'eau.

Cette mesure d'éloignement et l'épandage sous condition permet d'éviter tout ruissellement et tout transfert vers le cours d'eau. Aucun épandage n'aura lieu en zone humide. De plus, les parcelles recevant l'épandage sont des cultures déjà fertilisées. Il ne s'agit ici que de changer le type de fertilisant (digestat) en respectant les mêmes règles.

Cet épandage de digestat sur ces parcelles ne génère pas de nouveaux impacts. Les épandages sont des activités ponctuelles qui ont lieu seulement une à deux fois par an.

c. Période et durée envisagées des interventions

Période prévue :

Durée envisagée :

Activité ☒ diurne ☐ nocturne

Phasage (préciser le déroulement des travaux ou de la manifestation) :

Concernant l'activité de l'unité, les travaux de construction seront diurnes et dureront moins d'un an. L'exploitation se fera toute l'année au droit du site. L'épandage est bi-annuel ou annuel. En cas d'arrêt de l'activité, l'usage futur du site proposé par l'exploitant est un usage agricole. Les infrastructures seront conservées dans la mesure du possible pour un autre usage agricole, conformément au règlement de la zone A du PLU de Parisot.

d. Conclusion

Il est de la responsabilité du porteur de projet de conclure sur l'absence ou non d'incidences de son projet.

☒ **A ce stade, compte tenu de la nature, de la localisation et des influences potentielles du projet, il est possible de conclure que le projet n'est manifestement pas susceptible d'avoir un effet notable sur le(s) site(s) Natura 2000 (absence de destruction d'habitat naturel, de dérangement, de source de pollution, ...).**

→ **Ce formulaire, accompagné des documents demandés, est joint à la demande d'autorisation ou à la déclaration, et remis au service attributaire.**

Les cartographies étant trop lourdes pour être jointes à ce document, elles seront présentées dans le dossier de déclaration ICPE ainsi qu'en annexe de l'étude préalable à épandage jointe au dossier.

A (lieu) : Parisot

Le (date) : 26/06/2026

Signature :



OU

☐ **A ce stade, il n'est pas possible de conclure à l'absence évidente d'effet notable sur le(s) site(s) Natura 2000.**

→ **L'analyse doit se poursuivre à l'étape 2.**



ANNEXE 4 **DIAGNOSTIC ZONE HUMIDE ET NOTE ÉCOLOGIQUE**

NOTE ECOLOGIQUE DIAGNOSTIC ZONES HUMIDES

Unité de méthanisation

Commune de Parisot (81)



MAITRE D'OUVRAGE



EARL DEVIENNE
1455 Route de Napagèse
81310 Parisot

RÉALISATION DE L'ÉTUDE



UNE SOCIÉTÉ DE SOCOTEC

SOCOTEC AMENAGEMENT BIODIVERSITE SAS

4 rue Jean le Rond d'Alembert
81000 Albi
Tél. : 05 63 48 10 33
contact-sab@socotec.com
RCS 899 702 013
www.artifex-conseil.fr

AUTEURS DU DOCUMENT

Personne	Fonction	Contribution	Organisme
Luc HERMOSILLA	Chargé d'étude faune	Rédaction (thématique faune)	ARTIFEX (SOCOTEC AMENAGEMENT BIODIVERSITE)
Vincent LAMBERT	Chargé d'étude flore	Rédaction (thématique flore et habitats, pédologie et ZH)	
Camille CHAPUT	Alternant chargé d'études flore	Relevé de terrain flore du 20/07/26	
Doriane LOIRAT	Chef de projet Environnement	Coordination et validation	

HISTORIQUE DE PUBLICATION

Version	Date	Commentaire	Relecteur	Valideur
V0	07/05/2026	-	Doriane LOIRAT	Noémie LAFARGE
V1	26/05/2026	Changement d'implantation	Doriane LOIRAT	Noémie LAFARGE
V2	21/07/2026	Ajout des informations concernant le relevé de terrain flore du 20/07/26	Noémie LAFARGE	Noémie LAFARGE

PARTIE 1	CONTEXTE DE L'ETUDE.....	6
I.	DESCRIPTION DU PROJET	6
II.	CONTEXTE REGLEMENTAIRE.....	7
III.	CARACTERISTIQUES GENERALES DU PROJET	7
IV.	DEFINITION DES AIRES D'ETUDE.....	8
PARTIE 2	EVALUATION ECOLOGIQUE.....	10
I.	ETUDE BIBLIOGRAPHIQUE.....	10
1.	Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Floristique et Faunistique (ZNIEFF).....	10
2.	Sites Natura 2000.....	12
3.	Trame verte et bleue	12
4.	Autres zonages écologiques.....	14
II.	RESULTATS DES INVESTIGATIONS DE TERRAIN	16
1.	Habitats naturels.....	16
2.	Flore	19
2.1.	Cultures	19
2.2.	Chênaies thermoclines	19
2.3.	Autres habitats du site d'étude	19
3.	Faune	20
3.1.	Cultures	20
3.2.	Chênaies thermoclines	20
3.3.	Autres habitats du site d'étude	20
III.	SYNTHESE SUR LES ENJEUX ECOLOGIQUES	21
PARTIE 3	DIAGNOSTIC ZONES HUMIDES	23
I.	CONTEXTE HYDROGRAPHIQUE LOCAL.....	23
1.	Caractéristiques physiques du territoire.....	23
1.1.	Géologie.....	23
1.2.	Pédologie.....	23
1.3.	Eau souterraine	24
2.	Hydrographie	24
3.	Les zones humides du territoire.....	26
3.1.	Inventaire cartographique des zones humides.....	26
3.2.	Dispositions du SDAGE et du SAGE vis-à-vis des zones humides	26
II.	RESULTATS DE LA PROSPECTION DE TERRAIN	27
1.	Analyse du critère végétation	27
2.	Analyse du critère pédologique	27
3.	Délimitation des zones humides selon l'arrêté du 24 juin 2008 modifié.....	32
III.	FONCTIONNEMENT DES ZONES HUMIDES IDENTIFIEES	33
IV.	SYNTHESE SUR LES ZONES HUMIDES	34
PARTIE 4	INCIDENCES DU PROJET ET MESURES D'ATTENUATION	35
I.	INCIDENCES DU PROJET SUR LES ZONAGES ECOLOGIQUES.....	35
1.	Incidence du projet sur le site Natura 2000 à proximité	35
2.	Incidence du projet sur le réservoir de biodiversité identifié	35
II.	INCIDENCE DU PROJET SUR LES ZONES HUMIDES.....	35
III.	INCIDENCES DU PROJET SUR LA BIODIVERSITE	36
IV.	MESURES PROPOSEES	38
1.	ME1 - En phase chantier : Evitement de secteurs sensibles	40
2.	MR1 - En phase chantier : Respect du calendrier écologique.....	40
3.	MR2 - En phase chantier : Mise en defens des arbres à cavités identifiés sur le site d'étude et d'une partie de la ripisylve au Nord.....	41
4.	MR3 - En phase chantier : Abattage de moindre impact d'arbres gîtes potentiels	41
5.	MR4 - En phase chantier : Plantation d'un boisement naturel en bordure du ruisseau	42
6.	MR5 - En phase chantier : Bonnes pratiques de gestions des espèces végétales exotiques envahissantes.....	43

7. MR6 – En phase chantier : Neutralisation immédiate de toute ornière en formation dans l’emprise du chantier	43
8. MR7 – En phase chantier : gestion du ruissellement des eaux pluviales.....	44
9. MA1 – En phase chantier : Sensibilisation des intervenants du chantier	44
10. MA2 – En phase d’exploitation : Sécurisation des bassins pour la faune sauvage	44
11. MA3 – En phase d’exploitation : Plantation d’une haie multistrata en bordure du site d’étude	44
PARTIE 5 CONCLUSION.....	46
ANNEXES	47
I. RECHERCHE BIBLIOGRAPHIQUE.....	49
II. INVENTAIRE DE TERRAIN.....	50
1. Calendrier de visite	50
2. Matériel.....	50
3. Méthodes d’inventaire mises en œuvre pour la délimitation des zones humides	50
3.1. Délimitation des zones humides sur critère végétation	50
3.2. Délimitation des zones humides sur critère pédologique	51
III. EVALUATION DES ENJEUX ECOLOGIQUES.....	53
1. La grille de hiérarchisation des enjeux.....	53
2. L’enjeu local des habitats.....	53
3. L’enjeu régional d’une espèce	53
4. L’enjeu local d’une espèce	54
IV. INCIDENCES PREVISIBLES ET MESURES D’ATTENUATION.....	54
1. Incidences prévisibles	54
2. Mesures d’atténuation	54
V. LISTE DES ESPECES DE FLORE OBSERVEE.....	55
VI. LISTE DES ESPECES DE FAUNE OBSERVEE.....	56

INDEX DES ILLUSTRATIONS

Illustration 1 : Plan de situation du site d'étude et son aire d'étude immédiate sur photographie aérienne	9
Illustration 2 : Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique	11
Illustration 3 : Localisation du site d'étude au sein de la trame verte et bleue du SRCE Midi-Pyrénées	13
Illustration 4 : Localisation du site d'étude au sein de la trame verte et bleue du SCoT Gaillac-Graulhet	14
Illustration 5 : Espaces Naturels Sensibles (ENS) dans l'aire d'étude éloignée du site d'étude	15
Illustration 6 : Cartographie des habitats	18
Illustration 7 : Carte des enjeux potentiels identifiés	22
Illustration 8 : Géologie du site d'étude	23
Illustration 9 : Réseau hydrographique dans le secteur d'étude	25
Illustration 10 : Localisation des zones humides par rapport au site du projet	26
Illustration 11 : Localisation des sondages pédologiques	28
Illustration 12 : Synthèse des sondages pédologiques	31
Illustration 13 : Clef de détermination des systèmes hydrogéomorphologiques (adaptée de Smith et al. 1995)	33
Illustration 14 : Implantation du projet par rapport aux enjeux écologiques	37
Illustration 15 : Localisation des mesures proposées	39
Illustration 16 : Classes d'hydromorphie des sols	52



PARTIE 1 CONTEXTE DE L'ETUDE

I. DESCRIPTION DU PROJET

Le tableau suivant synthétise les éléments descriptifs du projet connus à ce stade.

FICHE D'IDENTITE DU PROJET			
Nom du projet	EARL DEVIENNE		
Localisation	PARISOT (81)		
Parcelles concernées et surface totale	Références cadastrales	Contenance cadastrale	Surface projet
	000 ZK 16	41 170	28 029
	000 ZK 18	4 720	769
	TOTAL (m²)	45 890	28 798
	TOTAL (ha)	4,6	2,9
Usage actuel du site	Cultures en rotation : blé tendre, tournesol, légumineuses Bande tampon aux abords du cours d'eau Boisement en partie Sud-Est		
Contexte et synthèse du projet	L'EARL DEVIENNE souhaite monter un projet de méthanisation, sous le régime de la déclaration ICPE, sur la commune de Parisot (81) . Le tonnage traité sera d'environ 10 900 t/an, soit environ 29,9 tonnes par jour . Le gisement se compose de matières végétales brutes et d'effluents d'élevage.		

II. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Les installations du projet seront soumises au **régime de la déclaration pour la rubrique 2781** selon la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE).

Par conséquent, le dossier de déclaration ICPE ne comprend pas d'évaluation environnementale avec un volet biodiversité. Néanmoins, le pétitionnaire a fait réaliser des relevés écologiques pour **évaluer les enjeux écologiques du site et positionner le projet vis-à-vis de la réglementation relative aux espèces protégées et de la réglementation relative aux zones humides**.

La **réglementation ICPE** encadre l'activité de méthanisation avec les prescriptions générales de l'arrêté ministériel du 10 novembre 2009. L'exploitant s'engage à respecter les prescriptions de cet arrêté.

L'arrêté du 24 juin 2008 modifié définit les critères de définition et de délimitation **des zones humides**. Il se base sur 2 critères non cumulatifs : critère pédologique et le critère végétation. Il est nécessaire d'évaluer si le projet détruit ou a un impact sur une zone humide selon ces critères de définition. Le diagnostic zone humide permet de positionner le projet vis-à-vis de cette réglementation et d'évaluer un éventuel classement dans la réglementation IOTA.

La **réglementation relative aux espèces protégées**, impose une interdiction stricte de destruction, de dégradation ou de perturbation des espèces animales et végétales protégées, ainsi que de leurs habitats. Il est donc nécessaire de déterminer la présence potentielle d'espèces protégées sur le site ou à proximité, ce qui permet la réalisation d'un inventaire écologique.

Cette note écologique et diagnostic zone humide repose sur des visites de terrain et une recherche bibliographique pour la recherche de flore et de faune patrimoniales et protégées et de zone humide.

III. CARACTERISTIQUES GENERALES DU PROJET

L'impact du projet sur la biodiversité peut se manifester sur deux phases distinctes : durant la phase de chantier et plus tard, lors de la phase d'exploitation.

- **Phase chantier**

La **phase chantier** dure en général **moins d'une année** (entre 9 et 12 mois). La phase chantier débutera après la récolte/fauchage de la culture/prairie en place et commencera par :

- Une **phase de décapage** du terrain pour mettre de côté la terre végétale ;
- Une phase de **terrassement pour atteindre le nivellement défini par la conception technique et par les préconisations géotechniques** ;
- Puis une phase de **construction du gros œuvre** (cuves, bâtiments, etc.), la réalisation de la **VRD** et enfin les **aménagements paysagers (réutilisant la terre végétale préalablement décapée)**.

- **Phase d'exploitation**

La **phase exploitation** a une durée moyenne d'environ **20 à 25 ans**.

L'ensemble des rejets (atmosphériques et eaux pluviales) liés au projet seront **maîtrisés et encadrés par la réglementation (ICPE et IOTA)**, à travers les prescriptions générales des arrêtés ministériels applicables. La **réglementation sanitaire** est également applicable sur l'unité, avec une obligation de mise en place d'un plan de gestion des nuisibles.

Durant cette phase plusieurs équipements peuvent influencer la biodiversité :

- Le **site sera entièrement clôturé** ;
- Les **bassins de gestion des eaux seront également clôturés** ;
- Les bassins de gestion des eaux devront être **nettoyés/curés** plusieurs fois ;
- La présence de sous-produit animaux rend l'obligation de mettre en place une **lutte contre les nuisibles** (rongeurs notamment) ;
- **Rejet d'eaux pluviales propres** vers le milieu naturel (infiltration ou rejet à débit régulé).

IV. DEFINITION DES AIRES D'ETUDE

Le **site d'étude** occupe une **superficie d'environ 3 ha** et prend place dans un **environnement rural et agricole**, au cœur de parcelles agricoles cultivées.

L'évaluation écologique et le diagnostic zones humides ont été réalisés au droit du site d'étude afin d'identifier l'ensemble des impacts potentiels du projet.

Le tableau suivant présente les **aires d'étude** considérées dans la présente étude.

Tableau 1 : Définition des aires considérées

Définition	Rayon autour du site d'étude
Aire d'étude éloignée Il s'agit de la zone qui englobe tous les impacts potentiels. Elle est définie sur la base des éléments physiques du territoire facilement identifiables ou remarquables, des frontières biogéographiques ou des éléments humains ou patrimoniaux remarquables. Pour l'étude du milieu naturel et des zones humides, l'aire d'étude éloignée correspond à un rayon de 5 kilomètres au sein duquel sont effectuées les recherches bibliographiques (données des BDD locales, listes communales, zonages ZNIEFF, Natura 2000, RPDZH, SDAGE, SAGE, etc.). Elle permet aussi d'appréhender l'intégration du site d'étude à la trame verte et bleue locale.	5 km
Aire d'étude immédiate Cette aire d'étude correspond à une bande de quelques dizaines à plusieurs centaines de mètres autour du site d'étude. Il s'agit de l'aire des études environnementales au sens large du terme : milieu physique, milieu humain, milieu naturel, habitat, santé, sécurité, etc. Elle permet de prendre en compte toutes les composantes environnementales du site d'accueil du projet. L'aire d'étude immédiate correspond à une bande de 50 mètres autour du site d'étude. Elle est distincte de ce dernier. Les inventaires complets des sols, de la flore hygrophile et des habitats humides y sont réalisés.	50 m
Site d'étude Il s'agit de la zone au sein de laquelle le projet sera implanté (emprise réelle du projet). Cette emprise potentielle, commune à toutes les thématiques, est généralement déterminée par la maîtrise foncière du projet. Les inventaires complets des sols, de la flore hygrophile et des habitats humides y sont réalisés.	

L'illustration suivante permet de visualiser le site d'étude incluant le site d'étude et son aire d'étude immédiate.

Illustration 1 : Plan de situation du site d'étude et son aire d'étude immédiate sur photographie aérienne

Réalisation : ARTIFEX 2026



PARTIE 2 EVALUATION ECOLOGIQUE

I. ETUDE BIBLIOGRAPHIQUE

1. ZONES NATURELLES D'INTERET ECOLOGIQUE FLORISTIQUE ET FAUNISTIQUE (ZNIEFF)

L'inventaire des ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique), est un inventaire national établi à l'initiative et sous le contrôle du ministère de l'Environnement en application de l'article L. 411-5 du code de l'environnement. Il identifie, localise et décrit les territoires d'intérêt patrimonial pour les espèces vivantes et les habitats. Il s'agit d'un outil de connaissance des espaces naturels qui possèdent des caractéristiques écologiques remarquables. Son objectif est d'améliorer la prise en compte de l'environnement dans tout projet d'aménagement du territoire ou dans les documents d'urbanisme.

On distingue deux types de ZNIEFF. Le premier identifie des secteurs de grands intérêts biologiques ou écologiques (ZNIEFF de type I), le second compte de grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. (ZNIEFF de type II). Les zones de type II peuvent inclure une ou plusieurs zones de type I.

La désignation d'une ZNIEFF signale donc l'intérêt écologique remarquable d'un espace naturel.

Toutefois, les ZNIEFF n'ont pas de valeur réglementaire.

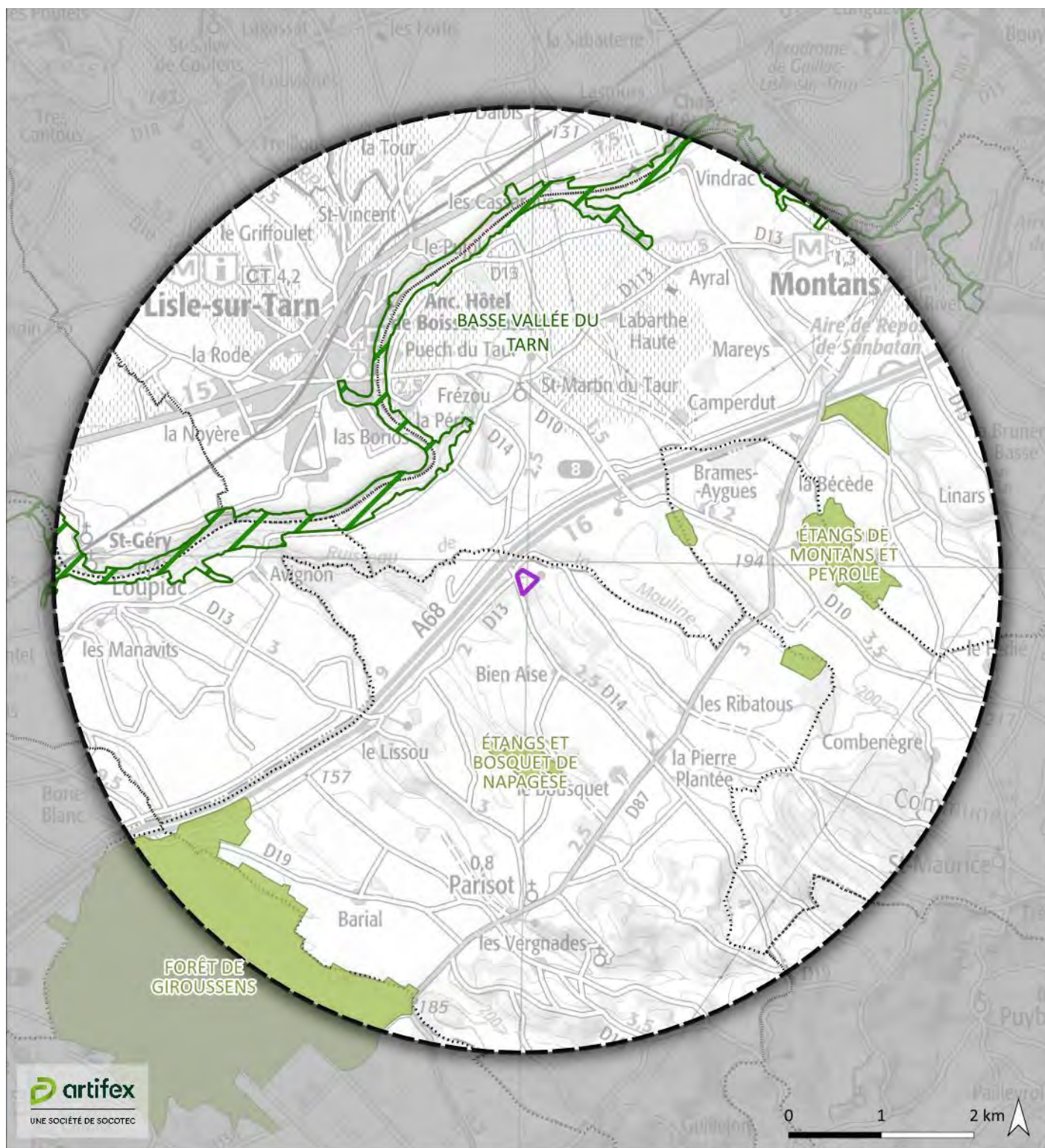
Aucune ZNIEFF n'est présente au droit du site d'étude. La ZNIEFF de type II la plus proche est la « Basse vallée du Tarn » (730030121) située à environ 1,3 km au Nord-Ouest du site d'étude. En ce qui concerne les ZNIEFF de type I, la plus proche est nommée « Étangs de Montans et Peyrole » (730030017), située à environ 1,4 km au Nord-Est du site d'étude.

Le tableau ci-après résume les caractéristiques des ZNIEFF les plus proches du site d'étude, et sont également présentées dans l'illustration suivante.

Code et intitulé	Description	Distance au site d'étude
ZNIEFF de type I		
730030017 Étangs de Montans et Peyrole	Cette ZNIEFF regroupe un réseau d'étangs, de mares, de roselières et de prairies humides bordées de bosquets . Ces milieux variés offrent un refuge essentiel à de nombreuses espèces. On y trouve des amphibiens, plusieurs espèces d'oiseaux et d'insectes. La végétation est dominée des plantes de prairies humides. Cette ZNIEFF constitue un site majeur pour la reproduction, l'alimentation et l'abri des espèces aquatiques et semi-aquatiques de la région.	1,4 km
730030016 Étangs et bosquet de Napagèse	Cette ZNIEFF est caractérisée par un ensemble de petits étangs entourés de zones humides, de roselières et de bosquets boisés . Ces habitats favorisent une biodiversité variée. La faune comprend notamment des amphibiens, des oiseaux d'eau ainsi que de nombreux insectes aquatiques. La flore est typique des milieux humides, avec des roseaux, des massettes, des joncs et des plantes de prairies humides.	1,5 km
730010123 Forêt de Giroussens	Cette ZNIEFF est composée d'un massif forestier mêlant chênaies, hêtraies et zones de lisière . Ces habitats diversifiés abritent une faune variée, comprenant des mammifères ainsi que des oiseaux forestiers. La flore est caractéristique des boisements tempérés offrant refuge, alimentation et sites de reproduction pour de nombreuses espèces forestières.	3,7 km
ZNIEFF de type II		
730030121 Basse vallée du Tarn	Cette ZNIEFF couvre la vallée alluviale du Tarn, incluant bras morts, prairies humides, roselières et bosquets riverains . Ces milieux étendus favorisent une biodiversité riche et diversifiée. La faune comprend des amphibiens, des oiseaux d'eau et de zones humides ainsi que de nombreux insectes. La flore est typique des milieux humides avec des plantes de prairies et de berges. Cette vaste zone constitue un corridor écologique majeur, essentiel pour la reproduction, l'alimentation et l'abri des espèces aquatiques et riveraines.	1,3 km

Illustration 2 : Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique

Réalisation : ARTIFEX 2026



- | | | |
|--|------------------------------|---------------|
| | Site d'étude | ZNIEFF |
| | Aire d'étude éloignée (5 km) | |
| | | |
| | | de type I |
| | | de type II |

Sources : ©IGN BD TOPO, BD ALI et Scan 100 - INPN

2. SITES NATURA 2000

Les sites Natura 2000 constituent un réseau écologique européen cohérent de sites naturels, dont l'objectif principal est de favoriser le maintien de la biodiversité. Le réseau Natura 2000 est composé :

- Des Zones de Protection Spéciale (ZPS) désignées au titre de la Directive européenne 2009/147/CE du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages, dite Directive « Oiseaux » ;
- Des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) désignées au titre de la Directive européenne 92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage, dite Directive « Habitats ».

Aucun site Natura 2000 n'est identifié au droit du site d'étude ou dans son aire d'étude éloignée de 5 km. Le plus proche, la ZSC « FR7301631 - Vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Gijou », est localisée à environ 8,8 km au Sud du site d'étude.

3. TRAME VERTE ET BLEUE

La loi portant engagement national pour l'environnement, dite « Loi Grenelle 2 » a fait émerger un nouvel outil d'aménagement du territoire en faveur de la biodiversité, la Trame Verte et Bleue (TVB). La TVB représente un ensemble de continuités écologiques terrestres (trame verte) et aquatiques (trame bleue) composées de :

- « Réservoirs de biodiversité », accueillant une biodiversité riche et diversifiée, et permettant la dispersion d'individus vers d'autres espaces,
- « Corridors écologiques », assurant une liaison entre milieux naturels et permettant la migration ou la dispersion des espèces.

La TVB a pour objectif d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines et notamment agricoles. Elle est décrite à l'échelle régionale par le SRCE (Schéma Régional de Cohérence Ecologique) inclus dans le SRADDET (Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires), à l'échelle du territoire par le SCoT (Schéma de Cohérence Territoriale) et au niveau intercommunal ou communal dans le cadre du PLU (Plan Local d'Urbanisme) ou PLUi (Plan Local d'Urbanisme intercommunal).

D'après le SRCE Midi-Pyrénées, le site d'étude n'intersecte aucune composante de la trame verte du territoire. Il est toutefois bordé au Nord par un corridor de la trame bleue, correspondant au ruisseau de la Pimpe. Ces informations sont présentées sur l'[Illustration 3](#).

Au sein du SCoT Gaillac-Graulhet, le site d'étude n'intersecte aucune composante de la trame verte et bleue du territoire. L'[Illustration 4](#) présente la localisation du site d'étude par rapport à ces composantes.

La commune de Parisot dispose d'un PLU dont la dernière procédure a été approuvée le 06/08/2024. Le site étudié recoupe trois zonages du PLU :

- Zone agricole (A) : 1,56 ha ;
- Zone naturelle à protéger (N) : 0,37 ha correspondant au boisement ;
- Zone naturelle (Ncb) : corridor écologique (Ncb) : 0,94 ha correspondant aux abords du Ruisseau de la Pimpe.

Comme l'ensemble du PLU, le PADD s'inscrit dans une perspective de développement durable. Parmi les orientations du PADD, il est attendu de protéger l'environnement et mettre en valeur les qualités paysagères du secteur, notamment en protégeant et en préservant le maillage des trames vertes et bleues. D'après ce document, le site d'étude intersecte un corridor écologique correspondant au ruisseau de la Pimpe.

Illustration 3 : Localisation du site d'étude au sein de la trame verte et bleue du SRCE Midi-Pyrénées

Réalisation : ARTIFEX 2026

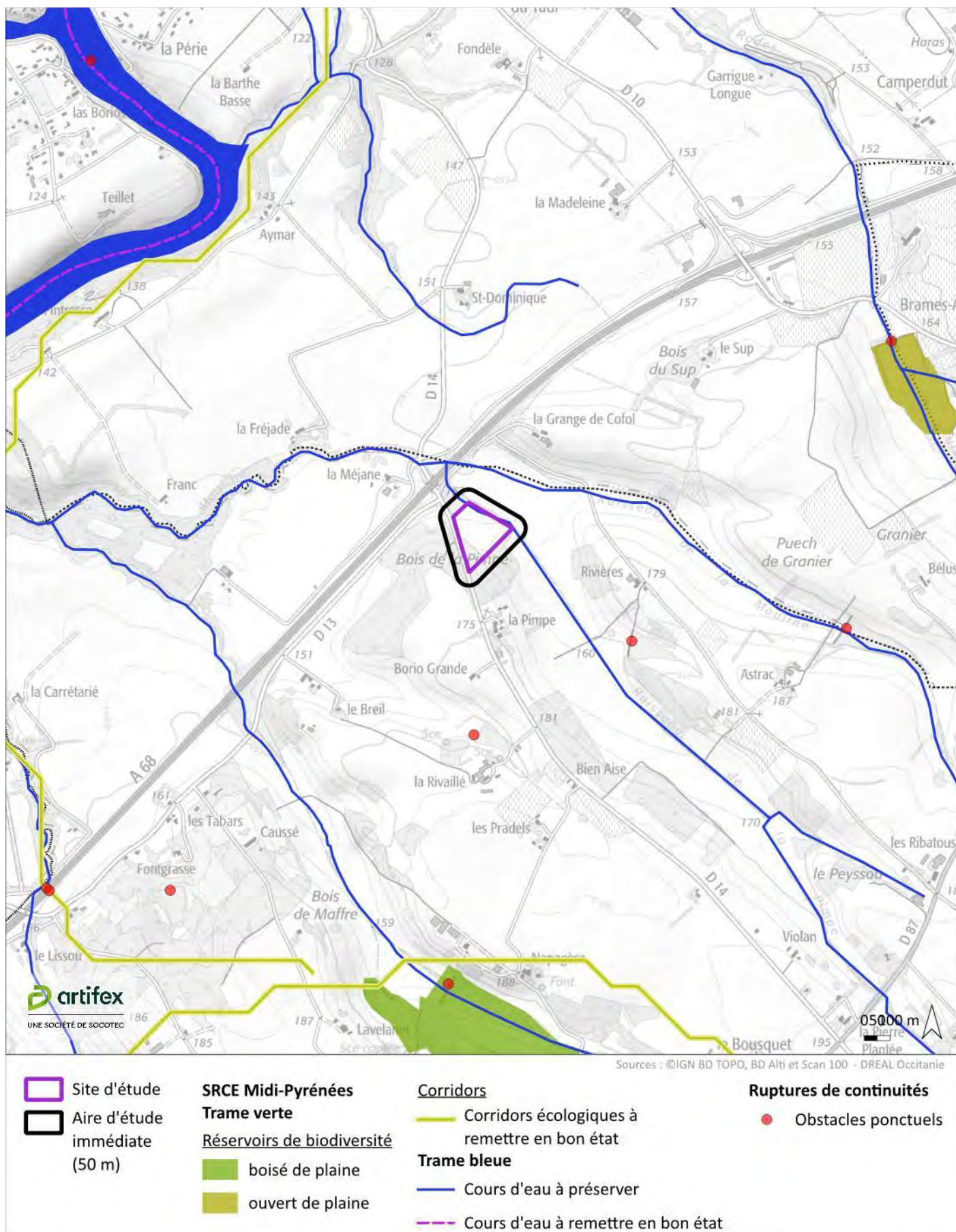
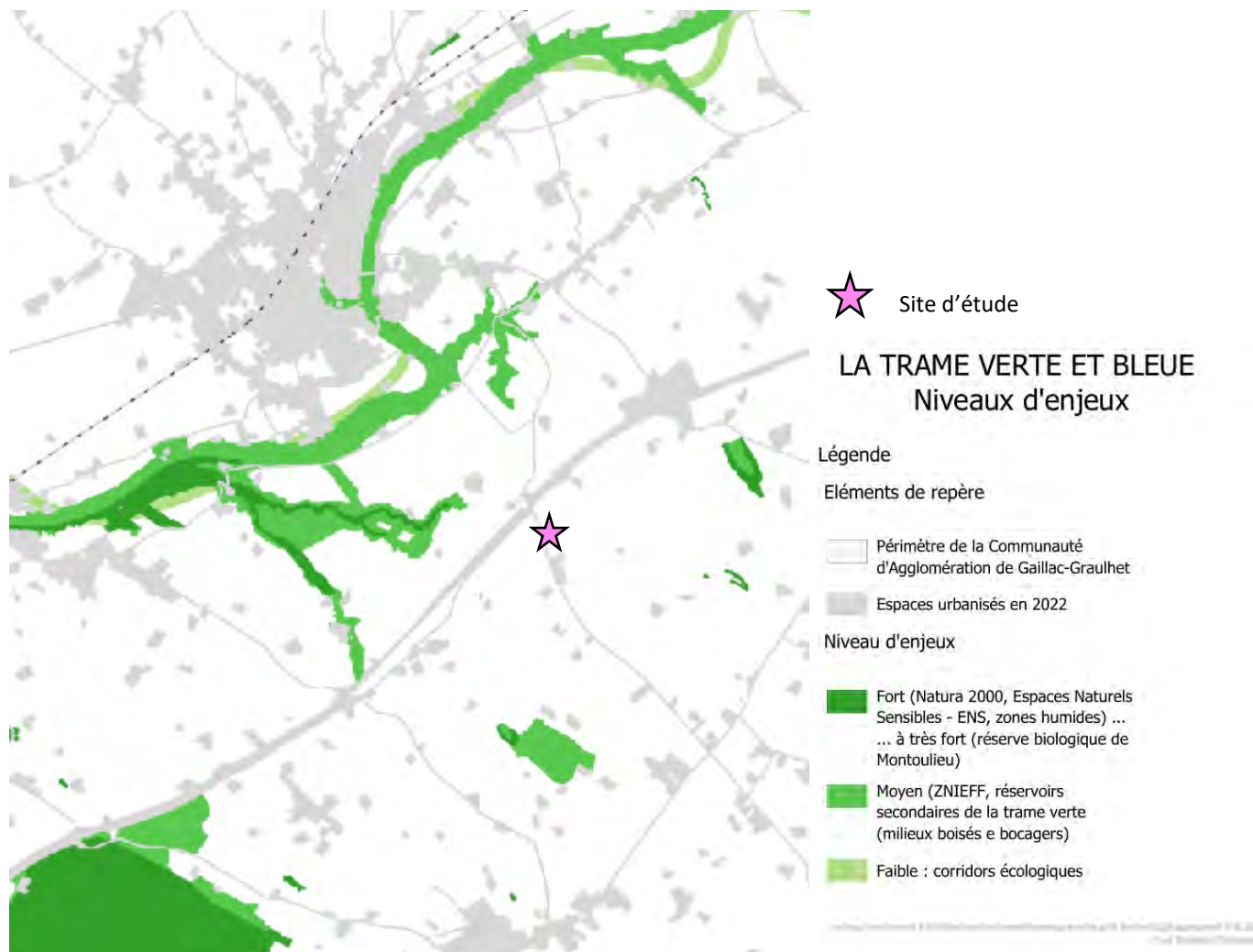


Illustration 4 : Localisation du site d'étude au sein de la trame verte et bleue du SCoT Gaillac-Graulhet

Réalisation : ARTIFEX 2026



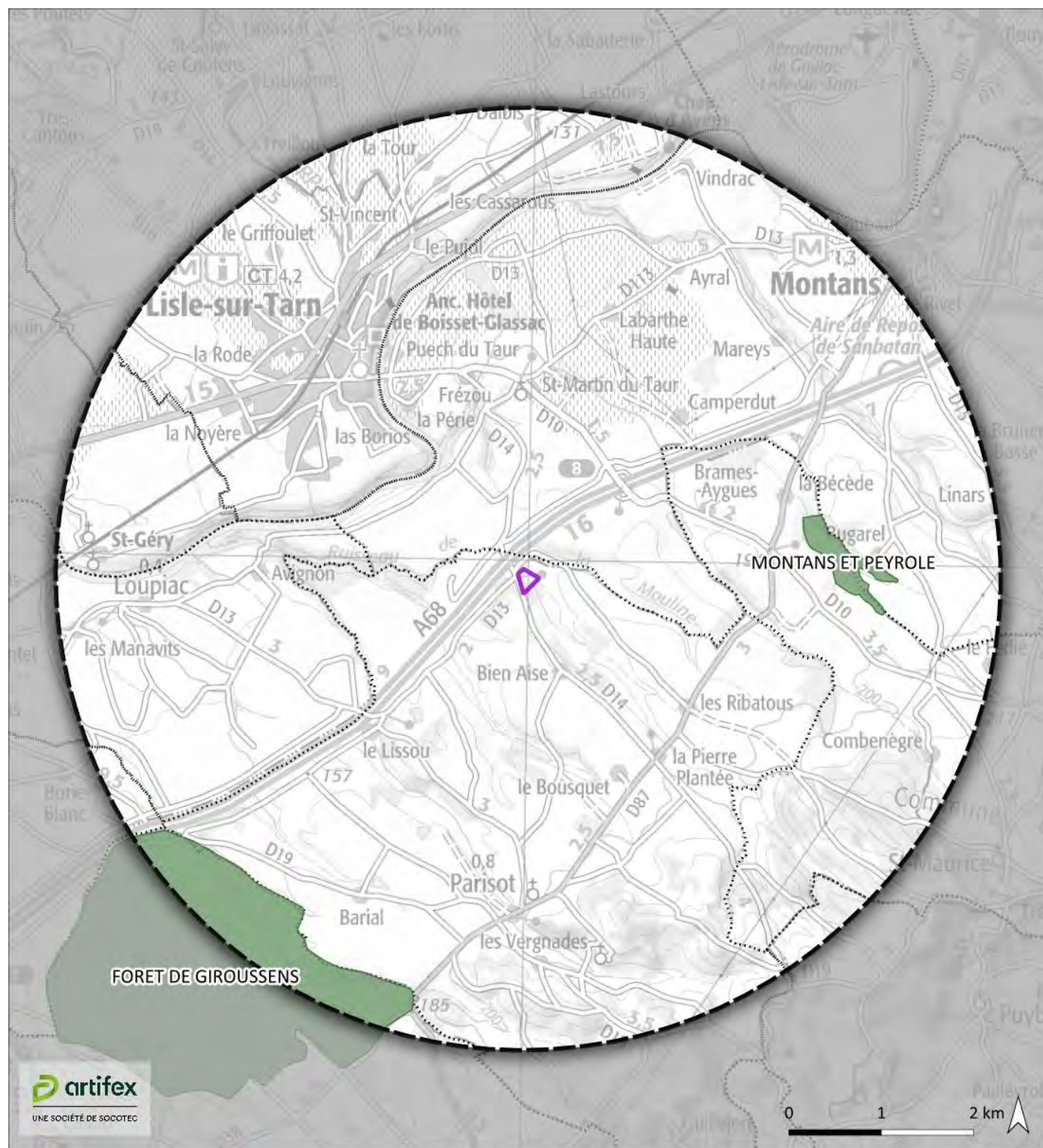
4. AUTRES ZONAGES ECOLOGIQUES

Le site d'étude n'est concerné par aucun autre zonage réglementaire et de gestion (Plan National d'Action (PNA), Arrêté de Protection de Biotope (APB), Arrêté de Protection fondés sur la présence d'un Habitat Naturel (APHN), Parcs Nationaux (PN), Parcs Naturels Régionaux (PNR), Réserves Naturelles Nationales ou Régionales, Réserves de Biosphères, terrains du Conservatoire des Espaces Naturels). Aucune zones compensatoires ne sont présentes dans l'aire d'étude éloignée du site.

D'autres zonages sont connus à proximité du site d'étude. Notamment, 2 Espaces Naturels Sensibles (ENS) sont localisés à 1,4 km au Nord du site et à 1,5 km au Sud-Ouest. Ces deux ENS correspondent respectivement à la ZNIEFF de type I « 730030017 - Étangs de Montans et Peyrole » et « 730010123 - Forêt de Giroussens » présenté ci-avant.

Illustration 5 : Espaces Naturels Sensibles (ENS) dans l'aire d'étude éloignée du site d'étude

Réalisation : ARTIFEX 2026



Sources : ©IGN BD TOPO, BD Alti et Scan 100 - INPN - CEREMA - Département du Tarn

-  Site d'étude
  Espaces naturels sensibles (ENS)
-  Aire d'étude éloignée (5 km)

II. RESULTATS DES INVESTIGATIONS DE TERRAIN

1. HABITATS NATURELS

Le site d'étude est localisé sur une parcelle agricole au sein des collines du Gaillacois. Ainsi, la très grande majorité du site est occupée par des cultures à l'état de couvert végétal uniforme lors des prospections réalisées. Une chênaie thermocline occupe un petit secteur au Sud du site d'étude avant de s'étendre dans l'aire d'étude immédiate. Des cours d'eau intermittents circulent en limite Est et Nord-Est du site et alimente ponctuellement des fourrés humides dégradés par l'entretien.

L'aire d'étude immédiate abrite d'autres parcelles agricoles ainsi que d'importants secteurs boisés similaires à ceux observés sur le site d'étude.

Aucun habitat patrimonial n'a été recensé sur le site d'étude.

Le tableau ci-dessous liste les habitats composant le site d'étude :

Habitat	Code EUNIS ¹	Code CORINE biotope ²	Code UE (Natura 2000)	Déterminant ZNIEFF	Zones humides	Surface (ha) ou longueur (m)
Grandes cultures	I1.12	82.11	-	Non	p.	3,85 ha
Chênaies thermoclines	G1.85	41.55	-	Non	p.	2,27 ha
Fourrés tempérés	F3.11	31.81	-	Non	p.	0,76 ha
Routes et chemins	J4.2	86	-	Non	NC	0,34 ha
Fourrés humides relictuels	F9.1	44.1	-	Non	H.	0,27 ha
Haies arbustives	FA.2	84.2	-	Non	NC	0,12 ha
Cours d'eau intermittents	C2.3	24.1	-	Non	Aq.	386 m



Grande culture sur le site d'étude
Vincent Lambert (ARTIFEX), 13-03-2026



Chênaie thermocline sur le site d'étude
Vincent Lambert (ARTIFEX), 13-03-2026

¹ Code issu de la classification des habitats naturels, semi-naturels et anthropiques selon la typologie Eunis (European Nature Information System)

² Code issu de la classification des habitats naturels, semi-naturels et anthropiques selon la typologie Corine Biotope



Fourré humide relictuel en limite du site d'étude
Vincent Lambert (ARTIFEX), 13-03-2026



Cours d'eau intermittent en limite du site d'étude
Vincent Lambert (ARTIFEX), 13-03-2026

Illustration 6 : Cartographie des habitats

Réalisation : ARTIFEX 2026



2. FLORE

Au total, 39 espèces ont été recensées. Il s'agit d'une flore assez commune, caractéristique des cultures, bords de cultures ainsi que des boisements et lisières.

Aucune espèce végétale protégée ou patrimoniale n'a été mise en évidence lors du passage. A noter que ce passage précoce dans la saison ne permet pas de caractériser la flore de façon exhaustive.



Pulmonaire à longues feuilles (*Pulmonaria longifolia*) sur le site d'étude
Vincent Lambert (ARTIFEX), 13-03-2026



Renoncule ficaire (*Ficaria verna*) sur le site d'étude
Vincent Lambert (ARTIFEX), 13-03-2026



Saxifrage granulée (*Saxifraga granulata*) sur le site d'étude
Vincent Lambert (ARTIFEX), 13-03-2026

2.1. Cultures

La culture du site d'étude pourrait potentiellement accueillir une messicole patrimoniale et protégée à l'échelle nationale : la **Nigelle de France** (*Nigella hispanica* subsp. *hispanica*). Cette espèce est connue sur les communes adjacentes autour de Parisot. Elle s'observe au sein des chaumes cultures basophiles entre juillet et août.

Un second passage de terrain a été réalisé le 20 juillet, spécifiquement dans l'objectif de rechercher la **Nigelle de France** au droit du site et dans son aire d'étude immédiate. **Celle-ci n'a pas été observée lors de ce passage du 20 juillet**, que ce soit au droit du site ou dans son aire d'étude immédiate.

2.2. Chênaies thermoclines

Les boisements présents au Sud du site d'étude sont dominés par le Chêne pédonculé (*Quercus robur*) et présentent un cortège typique des forêts siliceuses du département avec la présence du Fragon petit-houx (*Ruscus aculeatus*), de la Pulmonaire à longues feuilles (*Pulmonaria longifolia*). **Aucune espèce patrimoniale ou protégée n'est susceptible de s'y développer.**

2.3. Autres habitats du site d'étude

Le ruisseau de la Pimpe est bordé par des fourrés humides présentant des espèces très communes comme le Peuplier noir (*Populus nigra*), le Saule blanc (*Salix alba*) ou l'Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*). Ils sont néanmoins dégradés par un entretien régulier des lisières ce qui limite leur surface tandis que le faible débit du ruisseau limite leur développement. Ces milieux sont susceptibles d'accueillir une espèce patrimoniale : le **Souchet à tiges multiples** (*Eleocharis multicaulis*) qui s'observe entre juin et août.

Enfin, les fourrés tempérés situés au Sud sont dominés par le Prunellier noir (*Prunus spinosa*) et ne permettent pas le développement d'une flore diversifiée du fait de leur densité. **Aucune espèce patrimoniale ou protégée n'est susceptible de s'y développer.**

3. FAUNE

3.1. Cultures

Au sein des cultures du site d'étude, l'**Alouette des champs** (*Alauda arvensis*) et la **Cisticole des joncs** (*Cisticola juncidis*) sont susceptibles d'y trouver des conditions favorables à la nidification.

Concernant les **chiroptères**, cet habitat peut être exploité de manière ponctuelle comme zone de chasse par certaines espèces associées aux milieux ouverts.

Cet habitat ne représente pas d'intérêt particulier pour les autres groupes.

3.2. Chênaies thermoclines

Le boisement localisé au Sud présente un habitat favorable à plusieurs espèces d'oiseaux patrimoniaux pour la nidification. Notamment, les arbres matures localisés en bord de route sont favorables à la nidification de la **Huppe fasciée** (*Upupa epops*) ou du **Pic épeichette** (*Dryobates minor*). Le reste du boisement, jeune et fermé avec une sous-strate arbustive dense est favorable à la nidification de la **Tourterelle des bois** (*Streptopelia turtur*). Ce sous-bois est également favorable à l'installation d'espèces protégées non patrimoniales (Rougegorge familier, Troglodyte mignon, Fauvette à tête noire, Pinson des arbres...).

Concernant les **reptiles et les amphibiens**, ce boisement et sa sous-strate arbustive peuvent être favorables à certaines espèces protégées comme la **Couleuvre verte et jaune** (*Hierophis viridiflavus*), le **Lézard à deux raies** (*Lacerta bilineata*), la **Couleuvre d'Esculape** (*Zamenis longissimus*) ou la **Salamandre tachetée** (*Salamandra salamandra*).

En ce qui concerne les **chiroptères**, en raison de la forte densité du sous-bois arbustif et de l'absence de stratification, le boisement présente un intérêt limité pour l'activité de chasse des chiroptères. Malgré tout, plusieurs espèces peuvent exploiter les lisières du boisement pour leurs activités de chasse et de transit, et certains arbres matures pour le gîte :

- **Barbastelle d'Europe** (*Barbastella barbastellus*), **Murin cryptique** (*Myotis crypticus*), **Murin à oreilles échancrées** (*Myotis emarginatus*), **Murin d'Alcathoe** (*Myotis alcathoe*), **Murin de Bechstein** (*Myotis bechsteinii*), **Murin de Daubenton** (*Myotis daubentonii*) **Noctule de Leisler** (*Nyctalus leisleri*), **Oreillard roux** (*Plecotus auritus*), **Pipistrelle commune** (*Pipistrellus pipistrellus*), **Pipistrelle de Nathusius** (*Pipistrellus nathusii*) et **Pipistrelle pygmée** (*Pipistrellus pygmaeus*) en alimentation et en reproduction **au sein des cavités arboricoles** identifiées sur le site d'étude (lierre, soulèvement d'écorce ou trous de pic) ;
- **Grand Murin** (*Myotis myotis*), **Grand Rhinolophe** (*Rhinolophus ferrumequinum*), **Minioptère de Schreibers** (*Miniopterus schreibersii*), **Oreillard gris** (*Plecotus austriacus*), **Petit Murin** (*Myotis blythii*), **Petit Rhinolophe** (*Rhinolophus hipposideros*), **Sérotine commune** (*Eptesicus serotinus*), **Vespère de Savi** (*Hypsugo savii*) en alimentation stricte préférentiellement au niveau des lisières des boisements bordant le site d'étude.

Un arbre favorable aux coléoptères saproxyliques (dont le **Grand Capricorne** (*Cerambyx cerdo*), espèce patrimoniale et protégée) a été observé au sein du boisement présent au Nord, en dehors de l'emprise du projet.

3.3. Autres habitats du site d'étude

Sur le site d'étude, le ruisseau de la Pimpe et sa haie en bordure Nord, présentent des intérêts écologiques à préserver, notamment pour la nidification de l'**Elanion blanc** (*Elanus caeruleus*), la **Pie-grièche écorcheur** (*Lanius collurio*), la **Fauvette grisette** (*Curruca communis*) ou le **Tarier pâtre** (*Saxicola rubicola*).

La haie attenante est également favorable à la phase terrestre de **certaines espèces d'amphibiens et de reptiles protégés ou patrimoniales** (Couleuvre vipérine, Salamandre tachetée...).

D'un autre côté, le cours d'eau au Nord de l'emprise du projet pourrait abriter l'**Agrion de Mercure** (*Coenagrion mercuriale*), une espèce d'odonate patrimoniale protégée.

Enfin, les fourrés tempérés situés au Sud sont favorables à la nidification de certaines espèces patrimoniales comme la **Tourterelle des bois** (*Streptopelia turtur*), la **Fauvette grisette** (*Curruca communis*), le **Chardonneret élégant** (*Carduelis carduelis*) ou encore la **Linotte mélodieuse** (*Linaria cannabina*).



III. SYNTHÈSE SUR LES ENJEUX ÉCOLOGIQUES

Les investigations menées en mars 2026 ont permis de caractériser un environnement agricole, occupé principalement par des cultures. Aucun habitat recensé, et aucune espèce végétale remarquable n'a été observée. Le site est majoritairement occupé par une culture à l'exception d'un boisement au Sud.

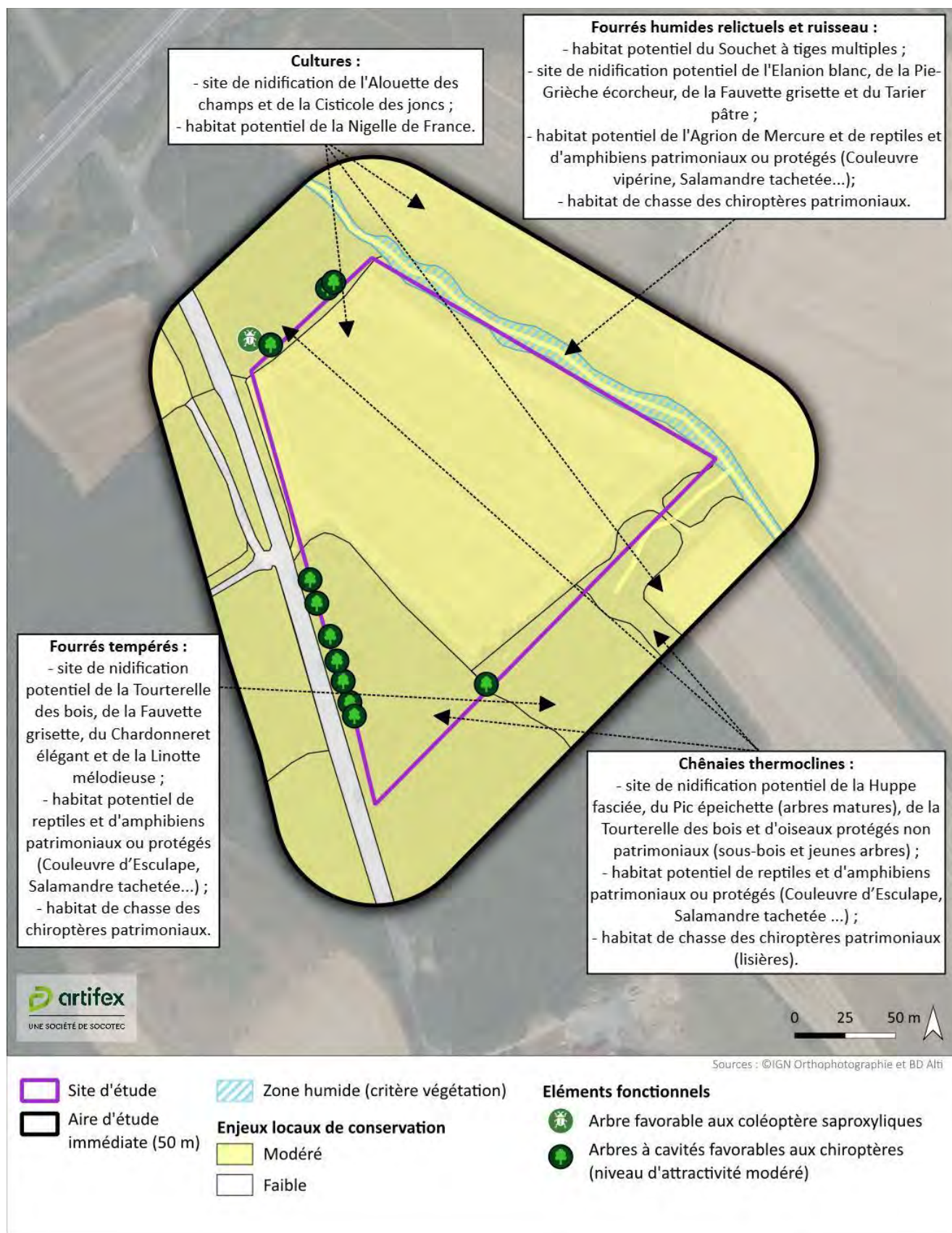
En ce qui concerne la faune, le site offre des conditions favorables pour des espèces typiques des milieux ouverts (cultures) et fermés (chênaies thermoclines).

Le projet impacte essentiellement une culture qui héberge peu d'espèces patrimoniales. Seules l'Alouette des champs et la Cisticole des joncs sont en effet attendues nicheuses sur cet habitat.

En revanche, le **boisement situé au Sud présente un intérêt écologique nettement plus élevé.** Cet habitat héberge de nombreuses espèces patrimoniales et protégées. Des espèces d'amphibiens et reptiles communes mais protégées ou patrimoniales sont très probablement présentes. Par ailleurs, les arbres en bordure de route constituent des gîtes potentiels pour les chiroptères et pour la nidification de certains oiseaux, tandis que le reste du boisement et les fourrés peuvent servir de sites de nidification à d'autres oiseaux d'intérêt. En dehors de ces espèces patrimoniales, il est à signaler que des espèces protégées non patrimoniales sont très probablement présentes comme le Trogodyte mignon ou le Grimpereau des jardins.

Illustration 7 : Carte des enjeux potentiels identifiés

Réalisation : ARTIFEX 2026



PARTIE 3 DIAGNOSTIC ZONES HUMIDES

I. CONTEXTE HYDROGRAPHIQUE LOCAL

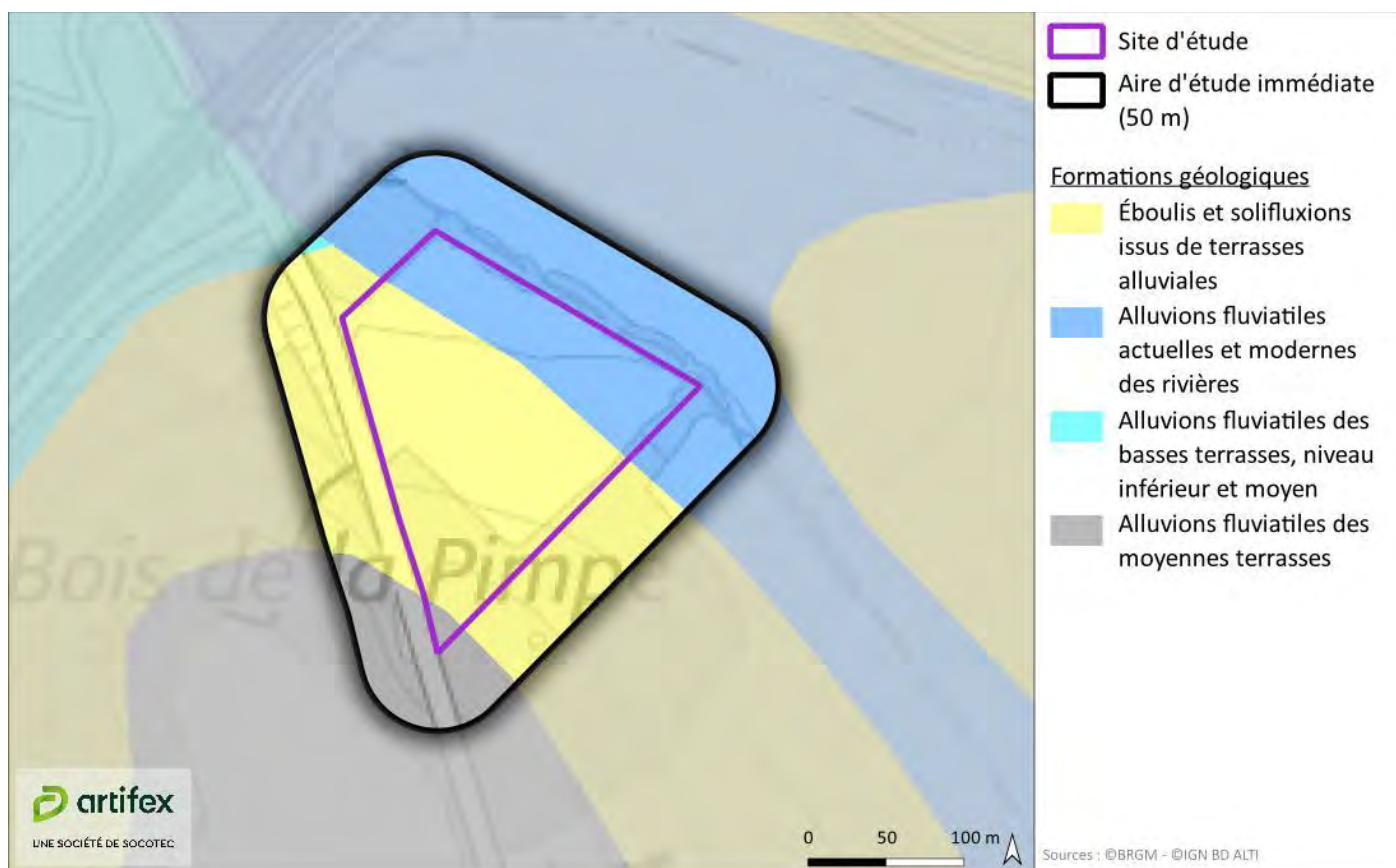
1. CARACTERISTIQUES PHYSIQUES DU TERRITOIRE

1.1. Géologie

D'un point de vue géologique, le site d'étude prend majoritairement place sur des formations superficielles de type éboulis et dépôts de solifluxions, issus du remaniement des terrasses alluviales environnantes. Ces terrains surmontent et côtoient les alluvions fluviales actuelles et modernes déposés par la dynamique des rivières locales.

L'illustration suivante présente le contexte géologique du site d'étude.

Illustration 8 : Géologie du site d'étude
Réalisation : ARTIFEX 2026



1.2. Pédologie

D'après la carte des sols de Géoportail, les sols du site d'étude font partie des **Unités Cartographique des Sols (UCS)** suivantes :

- **n°4 : Sols de la basse terrasse plane sur les alluvions anciennes du Tarn ;**
- **n°5 : Sols de la moyenne terrasse ondulées sur les alluvions anciennes du Tarn.**

Ce sont principalement des luvisols caractérisés par un processus de lessivage important. Sous l'action des pluies, les particules d'argiles et de fer migrent de la surface vers la profondeur, créant un profil contrasté avec un horizon supérieur appauvri et de texture légère, surmontant un horizon profond enrichi en argile et plus compact.

1.3. Eau souterraine

Le site d'étude se positionne au droit de 2 masses d'eau souterraines. Elles sont représentées dans le tableau suivant, de la plus superficielle à la plus profonde :

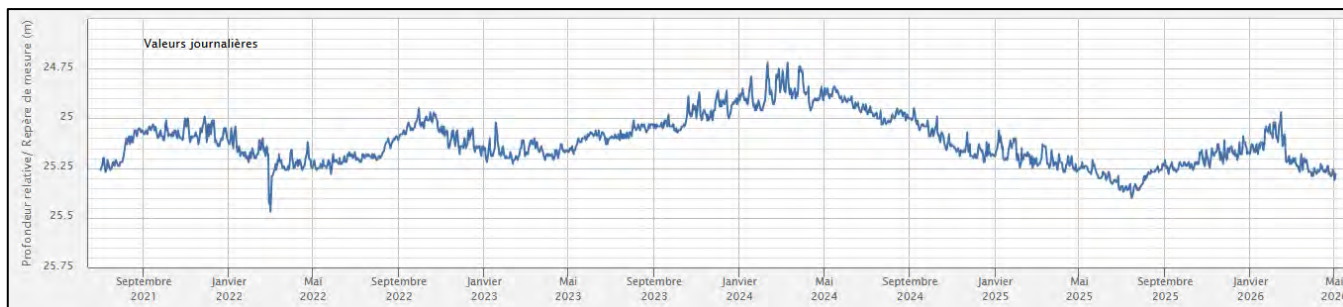
Tableau 2 : Représentation des masses d'eau souterraines

FRFG089 : Molasses et formations peu perméables du bassin du Tarn Système imperméable localement aquifère – Majoritairement libre Superficie : 3 118 km ²	Profondeur
FRFG082D : Sables et argiles à graviers de l'Eocène inférieur et moyen majoritairement captif du Sud-Est du Bassin aquitain Dominante sédimentaire non alluviale – Majoritairement captif Superficie : 9 174 km ²	

Concernant la masse d'eau FRFG082D, les relevés montrent globalement un régime de basses eaux entre octobre et janvier et de hautes eaux entre mars et avril et un bon état global de la nappe.

Tableau 3 : Caractéristiques des piézomètres

Nom du piézomètre	Distance par rapport au site d'étude	Masse d'eau mesurée
BSS002ENGD	9 km au Sud-Est du site d'étude	FRFG082D : Sables et argiles à graviers de l'Eocène inférieur et moyen majoritairement captif du Sud-Est du Bassin aquitain



2. HYDROGRAPHIE

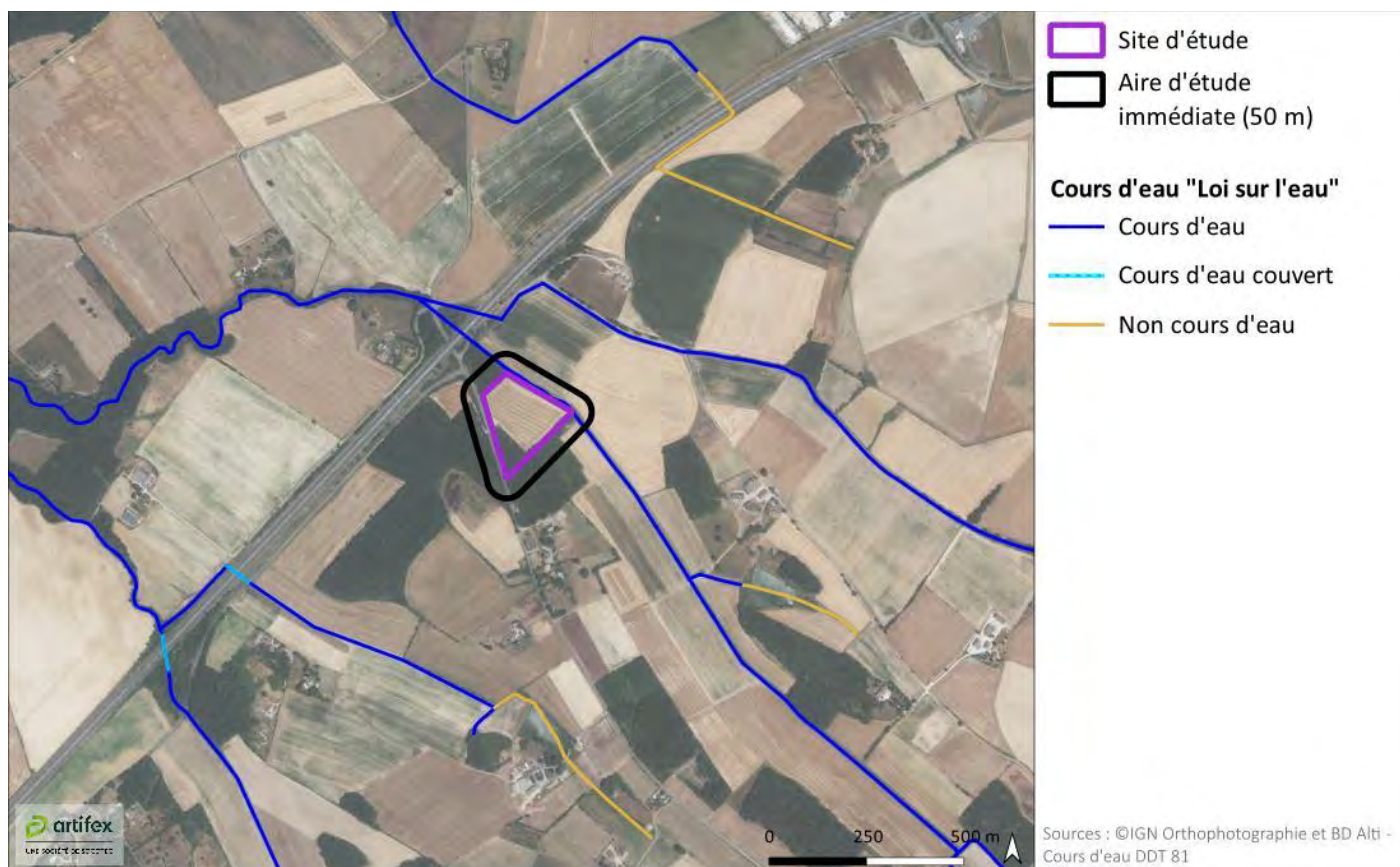
Le cours d'eau le plus proche du site, classé au titre de l'article L214-17 du code de l'environnement et L215-7-1, par l'inventaire DDT81 est le ruisseau de la Pimpe qui coule en limite immédiate Nord du site. Un bras du ruisseau de la Pimpe est présent en limite Est du site mais il n'est pas classé comme cours d'eau par la DDT 81.

Aucun autre cours d'eau n'est présent sur le site d'étude ou à proximité immédiate.

L'illustration suivante présente les cours d'eau localisés aux abords du site d'étude.

Illustration 9 : Réseau hydrographique dans le secteur d'étude

Réalisation : ARTIFEX 2026



3. LES ZONES HUMIDES DU TERRITOIRE

3.1. Inventaire cartographique des zones humides

La présence de zone humide a été recherchée sur la base de l'inventaire cartographique des zones humides issues essentiellement de l'inventaire cartographique des Zones humides Élémentaires (ZHE) provenant de la compilation des inventaires de terrain du Bassin Adour Garonne, réalisés suivant le Tronc Commun IFEN, et de l'inventaire (non exhaustif) des zones humides sur l'ensemble du bassin hydrographique Adour-Garonne.

Une zone humide est localisée par la bibliographie à environ 790 m à l'Ouest du projet, en aval hydrographique. Il s'agit de zones humides alluviales, composées de jonchaies et de boisements (ripisylves) humides liées au ruisseau de la Pimpe.

Illustration 10 : Localisation des zones humides par rapport au site du projet

Source : ARTIFEX 2026



3.2. Dispositions du SDAGE et du SAGE vis-à-vis des zones humides

Le SDAGE Adour-Garonne 2022-2027 identifie les zones humides comme des milieux à forts enjeux environnementaux.

Les zones humides de Saint-Cizy, en tant que zones humides inventoriées dans le département de la Haute-Garonne, sont soumises aux dispositions spécifiques de protection du SDAGE, notamment :

- Orientation D26 : Préserver et restaurer les milieux aquatiques et humides à forts enjeux environnementaux ;
- Disposition D40 : Éviter, réduire ou, à défaut, compenser l'atteinte aux fonctions des zones humides ;
- Disposition D43 : Instruire les demandes sur les zones humides en cohérence avec les protections réglementaires.

La commune de Parisot fait partie du territoire couvert par le **SAGE Tescou**, qui est à ce jour en cours d'élaboration.

II. RESULTATS DE LA PROSPECTION DE TERRAIN

1. ANALYSE DU CRITERE VEGETATION

- Habitats humides**

Le site d'étude est localisé sur une parcelle agricole au sein des collines du Gaillacois. Ainsi, la très grande majorité du site est occupée par des cultures à l'état de couvert végétal uniforme lors des prospections réalisées. Une chênaie thermocline occupe un petit secteur au Sud du site d'étude avant de s'étendre dans l'aire d'étude immédiate. Des cours d'eau intermittents circulent en limite Est et Nord-Est du site et alimente ponctuellement des fourrés humides dégradés par l'entretien.

L'aire d'étude immédiate abrite d'autres parcelles agricoles ainsi que d'importants secteurs boisés similaires à ceux observés sur le site d'étude.

Un habitat humide a été recensé selon le critère « végétation » (au titre de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié : des fourrés humides relictuels. La cartographie des habitats a été présentée dans la partie 2 précédente.

- Habitats *pro parte***

Parmi les 3 habitats *pro parte* inventoriés sur le site d'étude et son aire d'étude immédiate, aucun n'est recouvert à plus de 50% d'espèces hygrophiles référencées dans l'annexe II A de l'Arrêté du 24 juin 2008. Pour les habitats *pro parte* suivants, le critère « espèces végétales » ne permet pas de conclure sur la nature humide de l'habitat. Une étude pédologique est donc nécessaire.

Le tableau ci-dessous répertorie les habitats naturels identifiés ainsi que leurs principales caractéristiques.

Tableau 4 : Habitats naturels du site d'étude et de son aire d'étude immédiate

Habitat	Code EUNIS	Code CORINE biotope	Code UE (Natura 2000)	Déterminant ZNIEFF	Zones humides	Surface (ha) ou longueur (m)
Grandes cultures	I1.12	82.11	-	Non	p.	3,85 ha
Chênaies thermoclines	G1.85	41.55	-	Non	p.	2,27 ha
Fourrés tempérés	F3.11	31.81	-	Non	p.	0,76 ha
Routes et chemins	J4.2	86	-	Non	NC	0,34 ha
Fourrés humides relictuels	F9.1	44.1	-	Non	H.	0,27 ha
Haies arbustives	FA.2	84.2	-	Non	NC	0,12 ha
Cours d'eau intermittents	C2.3	24.1	-	Non	Aq.	386 m

2. ANALYSE DU CRITERE PEDOLOGIQUE

Sur le site d'étude, **le sol se compose d'un substrat argilo-limoneux** pouvant être plus ou moins argileux en profondeur lors des sondages. L'épaisseur de sol superficiel analysée sur le site est variable, entre 25 et 85 cm.

Les sondages pédologiques ont été répartis de façon stratégique en fonction des habitats *pro parte*, de la géomorphologie du site, en s'appuyant sur la composition géologique des sols (cf. partie précédente) et des possibilités d'accès. Plusieurs secteurs n'ont pas été prospectés pour les raisons suivantes :

- o **propriétés privées** sans autorisation de prospection.
- o **zones imperméabilisées ou aménagées (bâtiments, route).**
- o **zones non accessibles (fourrés).**
- o **habitats humides sur le critère végétation.**

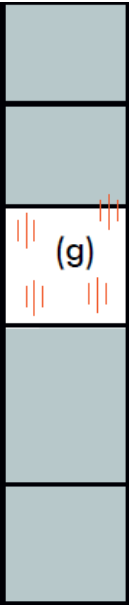
Les sondages pédologiques réalisés sont localisés sur la carte ci-après.

Illustration 11 : Localisation des sondages pédologiques

Réalisation : ARTIFEX 2026



Le tableau ci-après présente une synthèse des analyses pédologiques, caractérisées sur la base des classes d'hydromorphie du GEPPA présentées précédemment.

Sondage	Coupe de sondage	Description	Photographie	Classement GEPPA	Zone humide - critère pédologique
N°1, 7 et 8		Absence de traces d'hydromorphie		I	Non
N°2		Faibles traces d'oxydation après 50 cm		IIIa	Non

N°4 et 6		Fortes traces d'oxydation après 50 cm		IIIb	Non
N°3 et 5		Fortes traces d'oxydation après 50 cm et traces ponctuelles de réduction après 50 cm		IIIc	Non

Aucun prélèvement n'a démontré la présence de zones humides sur le site d'étude.

La carte ci-après localise le résultat des différents sondages pédologiques réalisés.

Illustration 12 : Synthèse des sondages pédologiques

Réalisation : ARTIFEX 2026



Sources : ©IGN Orthophotographie et BD Alti - DDT 81

- Site d'étude
- Aire d'étude immédiate (50 m)

Sondage pédologique

- Négatif
- Absence de sondages humides

Cours d'eau "Loi sur l'eau"

- Cours d'eau



3. DELIMITATION DES ZONES HUMIDES SELON L'ARRETE DU 24 JUIN 2008 MODIFIE

Dans le cadre des analyses réalisées sur le site d'étude il ressort :

- L'absence d'habitat caractéristiques de zones humides sur la majeure partie du site d'étude, à l'exception d'une petite partie au Nord du site d'étude en lien avec le ruisseau de la Pimpe (fourrés humides relictuels) ;
- L'absence de sols hydromorphes caractéristiques de zones humides.

Dans le cadre des analyses réalisées sur l'aire d'étude immédiate, il ressort la présence d'un habitat caractéristique de zones humides. **Il s'agit fourrés humides relictuels situés en bordure du ruisseau de la Pimpe au Nord du site d'étude.** Ils occupent 0,27 ha.

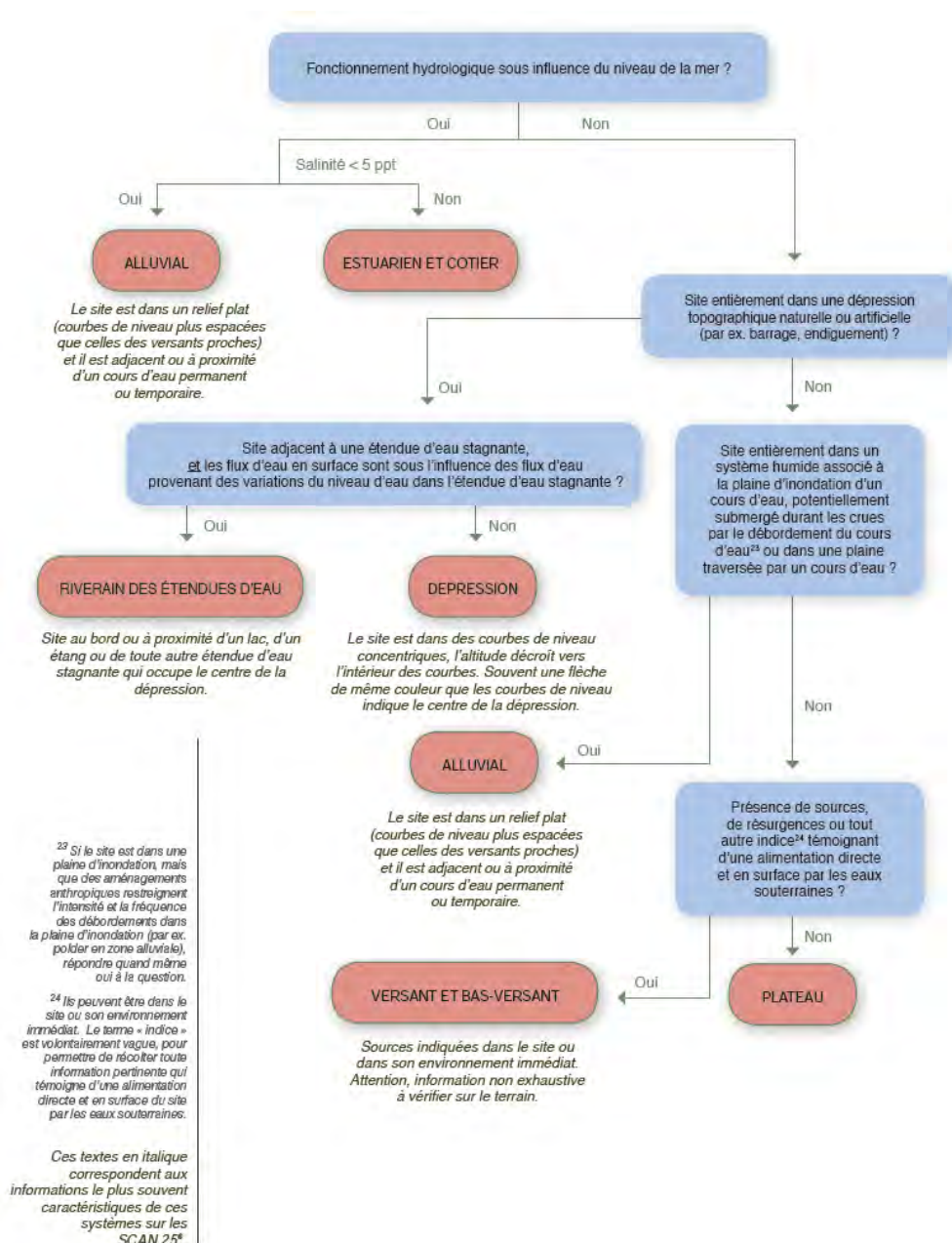
III. FONCTIONNEMENT DES ZONES HUMIDES IDENTIFIEES

Les zones humides sont regroupées par systèmes hydrogéomorphologiques selon leur mode d'alimentation.

L'illustration suivante, issue du guide de l'ONEMA sur les zones humides, présente les clefs de détermination des différents systèmes hydrogéomorphologiques :

Illustration 13 : Clef de détermination des systèmes hydrogéomorphologiques (adaptée de Smith et al. 1995)

Réalisation : ONEMA, 2016



Une petite partie du site d'étude et son aire d'étude immédiate sont concernés par des zones humides appartenant aux systèmes hydrogéomorphologiques listés dans le tableau ci-après.

Tableau 5 : Systèmes hydrogéomorphologiques des zones humides

Système	Mode d'alimentation par ordre d'importance	Pertes d'eau	Zones humides concernées
Zones humides alluviales	Débordement du cours d'eau, ruissellements occasionnels des terres adjacentes ou plus hautes, flux des affluents, précipitations.	Après inondation, saturation des flux en surface, pénétration dans les eaux souterraines, évapotranspiration.	Fourrés humides relictuels
Zones humides riveraines des étendues d'eau	Fluctuations des niveaux d'eau de l'étendue d'eau adjacente, précipitations, décharge des eaux souterraines.	Vers l'étendue d'eau adjacente, saturation du flux de surface ou évapotranspiration.	-
Zones humides de dépression	Précipitations, apports d'eaux souterraines, ruissellements issus des terres hautes adjacentes.	Liées à un drainage vers un exutoire, à l'évapotranspiration ou à la recharge des nappes.	-
Zones humides de versant et bas-versant	Déchargement des eaux souterraines, ruissellement des terres adjacentes, précipitations.	Par saturation de subsurface, ruissellement, évapotranspiration.	-
Zones humides de plateau	Précipitations.	Par évapotranspiration, ruissellement de surface par saturation et suintements souterrains.	-

Les zones humides appartenant au même système peuvent être regroupées.

IV.SYNTHESE SUR LES ZONES HUMIDES

Dans le cadre des analyses réalisées sur le site d'étude, il ressort :

- L'absence d'habitat caractéristiques de zones humides sur la majeure partie du site d'étude, à l'exception d'une petite partie au Nord du site d'étude en lien avec le ruisseau de la Pimpe (fourrés humides relictuels) ;
- L'absence de sols hydromorphes caractéristiques de zones humides.

Ainsi, la synthèse de ces éléments traduit l'absence de zone humide sur la majeure partie du site d'étude, à l'exception du Nord du site d'étude. Cette zone humide représente une surface de 0,27 ha très majoritairement situé dans l'aire d'étude immédiate, en lien avec le ruisseau de la Pimpe.

PARTIE 4 INCIDENCES DU PROJET ET MESURES D'ATTENUATION

I. INCIDENCES DU PROJET SUR LES ZONAGES ECOLOGIQUES

Le site d'étude n'intersecte aucun zonage écologique réglementaire, de gestion ou d'inventaires.

Aucune ZNIEFF n'est présente au droit du site d'étude. La ZNIEFF de type II la plus proche est la « Basse vallée du Tarn » (730030121) située à environ 1,3 km au Nord-Ouest du site d'étude. En ce qui concerne les ZNIEFF de type I, la plus proche est nommée « Étangs de Montans et Peyrole » (730030017), située à environ 1,4 km au Nord-Est du site d'étude.

D'un autre côté, deux Espaces Naturels Sensibles (ENS) sont localisés à 1,4 km au Nord du site et à 1,5 km au Sud-Ouest. Ces deux ENS correspondent respectivement à la ZNIEFF de type I « 730030017 - Étangs de Montans et Peyrole » et « 730010123 - Forêt de Giroussens ».

A partir de l'analyse de ces zonages et de leur description, les espèces déterminantes observées dans ces zonages ne sont pas susceptibles de venir fréquenter les habitats observés sur le site d'étude.

1. INCIDENCE DU PROJET SUR LE SITE NATURA 2000 A PROXIMITE

Aucun site Natura 2000 n'est identifié au droit du site d'étude ou dans son aire d'étude éloignée de 5 km. Le plus proche, la ZSC « FR7301631 - Vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Gijou », est localisée à environ 8,8 km au Sud du site d'étude.

Aucune incidence du projet sur un site Natura 2000 n'est donc attendue.

2. INCIDENCE DU PROJET SUR LE RESERVOIR DE BIODIVERSITE IDENTIFIE

Le projet n'intersecte **aucun réservoir de biodiversité identifié dans la TVB du SRCE Midi-Pyrénées, du SCoT Gaillac-Graulhet ou du PLU de la commune de Parisot.**

D'après le SRCE Midi-Pyrénées et du PLU communale, **le site d'étude est toutefois bordé au Nord par un corridor de la trame bleue, correspondant au ruisseau de la Pimpe.**

Un recul du projet d'implantation de l'unité de méthanisation sera pris par rapport au ruisseau et sa ripisylve, avec une distance de 35 m sur la partie Est du projet et environ 10 m au niveau du bassin de gestion des eaux plus au Nord. Ces éloignements permettront d'éviter toute incidence du projet sur le corridor de la trame bleue que représente le ruisseau de la Pimpe.

II. INCIDENCE DU PROJET SUR LES ZONES HUMIDES

Une zone humide a été identifiée en limite Nord du site d'étude. Cette zone humide a été identifiée sur le **critère floristique** et est alimentée par le ruisseau de la Pimpe qui passe en son centre.

Bien que le projet n'impacte pas directement cette zone humide, la topographie du site d'étude avec une pente orientée vers le ruisseau de la Pimpe fait qu'en cas de précipitations, le ruissellement des eaux de pluie, notamment en phase chantier, peut entraîner des boues chargées de matières en suspension et des poussières directement vers la zone humide située en contrebas. À terme, cette pollution mécanique peut altérer les fonctions hydrologiques et biologiques de la zone humide, réduisant sa capacité de filtration naturelle et sa biodiversité.

III. INCIDENCES DU PROJET SUR LA BIODIVERSITE

Le projet aura les incidences suivantes :

- **Une destruction très limitée d'habitats d'espèces pour les cultures**, représentant des habitats de nidification et d'alimentation pour la Cisticole des joncs et de l'Alouette des champs. Néanmoins, compte-tenu des **très faibles surfaces impactées**, de la **banalité des milieux impactés** et de **l'abondance de milieux favorables au report aux abords du projet**, cette **incidence est très réduite** et ne remettra pas en cause le bon état à l'échelle locale des populations des espèces impactées.

Une destruction limitée est observée sur les boisements et leur sous strate arbustive, uniquement dans le cadre de la création des pistes d'accès en phase chantier. Ces habitats peuvent être utilisés comme habitats terrestres pour des espèces d'amphibiens et de reptiles communes mais patrimoniales ou protégées. Ils peuvent également servir de sites de nidification à des oiseaux patrimoniaux ou protégés. De plus, des arbres matures constituant des gîtes potentiels pour les chiroptères et des habitats de nidification pour certains oiseaux sont également présents dans ces boisements. La lisière de ce boisement constitue aussi un important rôle de structuration du paysage pour le déplacement des chiroptères. **Toutefois, malgré cet accueil probable d'espèces patrimoniales et protégées, la forte densité du sous-bois arbustif, l'absence de stratification ainsi que le manque d'arbres matures — en dehors de ceux identifiés en bord de route — limitent la qualité écologique globale du boisement.**

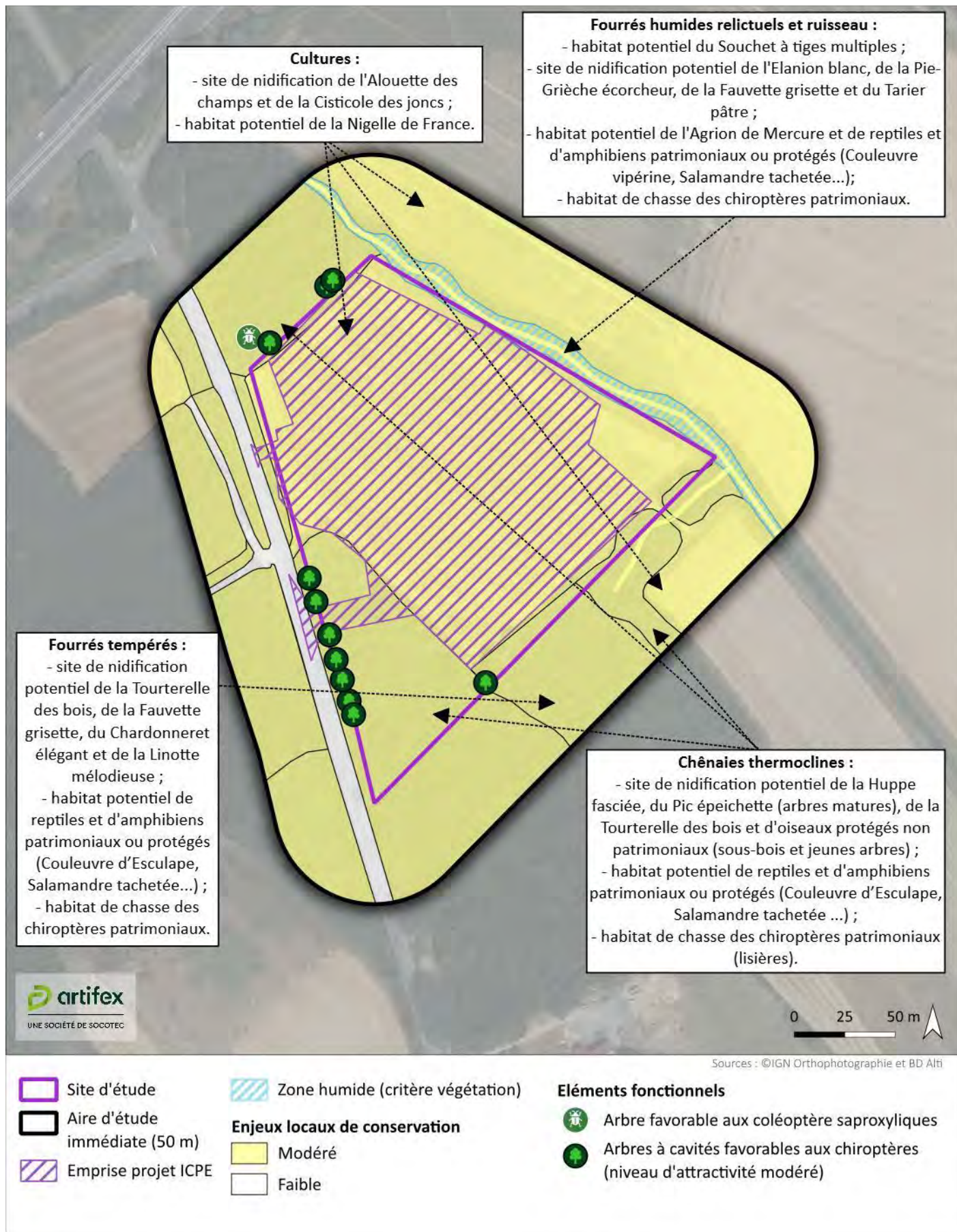
- **Un risque de destruction d'individus pour les espèces nichant dans la culture** si les travaux ont lieu en période de nidification. Les espèces concernées sont la Cisticole des joncs et l'Alouette des Champs.

Il y a un risque de destruction d'individus si le déboisement et le défrichement sont réalisés à la mauvaise période pour les espèces utilisant le boisement pour la reproduction, le repos/refuge ou le gîte. Les espèces concernées sont la Tourterelle des bois, la Huppe fasciée, le Pic épeichette, les espèces d'oiseaux non patrimoniales protégées, la Couleuvre verte et jaune, le Lézard à deux raies, la Couleuvre d'Esculape ou la Salamandre tachetée. De même, **il existe un risque de destruction de chiroptères patrimoniaux protégés si les arbres gîtes potentiels sont impactés par le projet à la mauvaise période.**

- **Un faible risque de dérangement d'individus** pour les espèces nichant dans les boisements à proximité immédiate des travaux.

Illustration 14 : Implantation du projet par rapport aux enjeux écologiques

Réalisation : ARTIFEX 2026





IV. MESURES PROPOSEES

Au regard des enjeux écologiques sur le site d'étude et des impacts pouvant intervenir en phase travaux et/ou en phase d'exploitation, des mesures d'atténuation ((**mesure d'évitement (ME)** et **mesure de réduction (MR)**) adaptées ont été établies afin de protéger le milieu naturel et de réduire les risques d'impacts potentiels du projet.

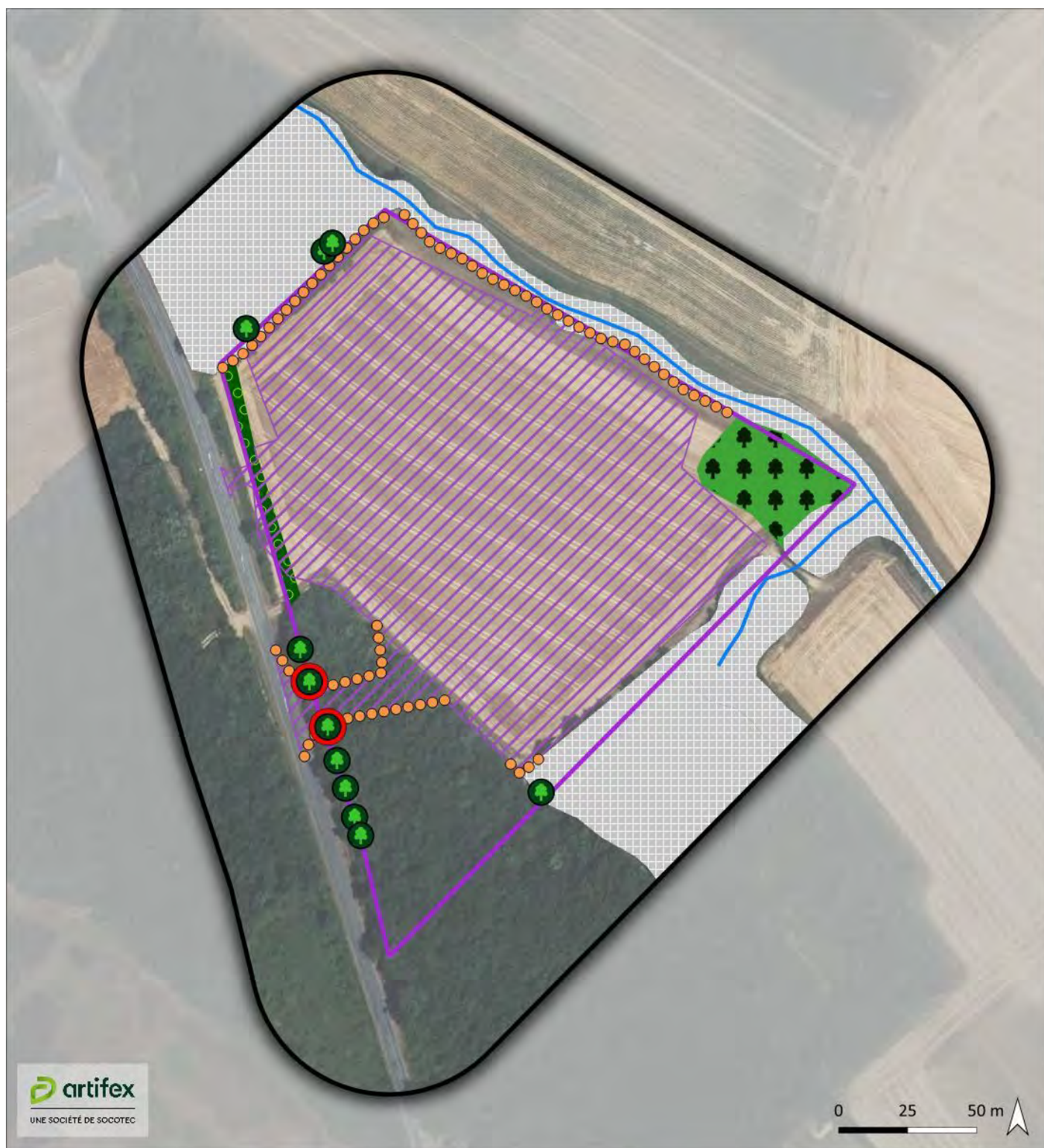
Des mesures d'accompagnement (MA) sont également proposées. Celles-ci ne répondent pas à une obligation réglementaire et sont proposées volontairement au porteur de projet de manière à **contribuer à l'augmentation de l'efficacité et à la consolidation des mesures d'atténuation**. Elles traduisent **l'engagement du porteur de projet en faveur de la protection des espèces ou des habitats naturels** concernés par le projet.

Les mesures proposées sont les suivantes, et sont présentées dans la cartographie ci-après :

Code	Intitulé
En phase chantier	
ME1	Evitement de secteurs sensibles
MR1	Respect du calendrier écologique
MR2	Mise en défens des arbres à cavités identifiés sur le site d'étude
MR3	Abattage de moindre impact d'arbres gîtes potentiels
MR4	Plantation d'un boisement naturel en bordure du ruisseau
MR5	Bonnes pratiques de gestion des espèces végétales exotiques envahissantes
MR6	Neutralisation immédiate de toute ornière en formation dans l'emprise du chantier
MR7	Gestion du ruissellement des eaux pluviales
MA1	Sensibilisation des intervenants du chantier
En phase d'exploitation	
MA2	Sécurisation des bassins pour la faune sauvage
MA3	Plantation d'une haie multistratale en bordure Ouest du site d'étude

Illustration 15 : Localisation des mesures proposées

Réalisation : ARTIFEX 2026



Sources : ©IGN Orthophotographie et BD Alti

- Site d'étude
- Aire d'étude immédiate (50 m)
- Emprise projet ICPE

Mesures écologiques proposées

- ME1 - Evitement de secteurs sensibles
- MR2 - Mise en défens des arbres à cavités et du ruisseau de la Pimpe
- MR4 - Plantation d'un boisement naturel

- MA3 - Plantation d'une haie multistrata
- MR3 - Abattage de moindre impact
- Arbres concernés par l'abattage doux
- Arbres évités par le projet



1. ME1 - EN PHASE CHANTIER : EVITEMENT DE SECTEURS SENSIBLES

Le ruisseau de la Pimpe et sa haie arbustive, en bordure Nord du site d'étude, présentent des intérêts écologiques à préserver avec notamment la nidification potentielle de plusieurs oiseaux patrimoniaux, la présence potentielle de l'Agrion de Mercure ou d'espèces d'amphibiens et de reptiles protégés ou patrimoniaux.

Afin de prévenir tout impact du projet sur ces habitats ainsi que sur les espèces qui y sont associées, une distance de retrait de sera respectée pour l'implantation des infrastructures de l'unité de méthanisation. Cette distance sera de 35 m minimum sur l'ensemble de la partie Nord-Est. La présente mesure d'évitement sera complétée par la mesure MR2 (voir ci-après).

De la même manière, les chênaies thermoclines au Nord-Ouest et au Sud-Est, ainsi que les fourrés tempérés au Sud-Est, seront évités par le projet. Un recul de 6 m sera respecté lors de la phase de chantier pour l'implantation des infrastructures.

2. MR1 - EN PHASE CHANTIER : RESPECT DU CALENDRIER ECOLOGIQUE

Le projet s'implante en partie sur une culture utilisée comme site de nidification par la Cisticole des joncs et l'Alouette des champs, ainsi que sur des boisements et leur sous strate arbustive fréquentés par l'avifaune pour la nidification (Tourterelle des bois, Huppe fasciée, Pic épeichette), par les amphibiens pour la phase terrestre et les reptiles. En ce qui concerne les chiroptères, en raison de la forte densité du sous-bois arbustif et de l'absence de stratification, le boisement présente un intérêt limité pour l'activité de chasse des chiroptères. Malgré tout, plusieurs espèces peuvent exploiter les lisières du boisement pour leurs activités de chasse et de transit, et certains arbres matures pour le gîte.

Certaines périodes sont plus favorables à la biodiversité pour la réalisation de travaux. Par exemple la **période immédiatement après récolte représente la fenêtre d'intervention idéale**, en lien avec les impacts agricoles récents (labour, semis, récolte) et l'absence de nouveaux cycles biologiques. **Il conviendra de trouver cette fenêtre d'intervention idéale, en prenant en compte les rotations, les cultures en place et les pratiques agricoles, afin d'avoir un impact limité sur la biodiversité.**

La période la plus risquée pour l'**avifaune** est la période de reproduction (**mars-août**). En effet, les jeunes stades (œufs, poussins) sont peu ou pas mobiles : ils sont sensibles à la destruction de leur habitat, qui entraîne le plus souvent la destruction des individus eux-mêmes. Seuls les poussins des espèces nidifuges sont capables de prendre la fuite mais la perte de leur habitat peut augmenter leur sensibilité à la prédation (perte du couvert végétal) et les priver des ressources alimentaires indispensables à leur développement.

Pour les **chiroptères**, les périodes les plus sensibles sont les périodes de mise-bas et d'élevage des jeunes (**mai-août**) et la période d'hibernation (**novembre-mars**). Néanmoins, **aucun arbre gîte ne sera détruit lors du chantier** (cf. ME2 ci-dessus).

En ce qui concerne les autres espèces protégées (amphibiens, reptiles, mammifères terrestres), le **printemps et l'été** sont aussi les périodes les plus sensibles, en raison également de la présence de stades juvéniles. La période hivernale (**novembre à février**) est également une période assez sensible : les remaniements de terrain peuvent détruire des individus en **hibernation** (état de léthargie).

Ainsi, afin de limiter les risques de mortalité, les travaux de déboisement, de défrichage, d'élimination des végétaux, élagages d'arbres et terrassements devront avoir lieu entre septembre et février. Une fois ces travaux préalables effectués, le chantier pourra se poursuivre indépendamment de toute considération calendaire.

L'activité permanente à l'intérieur du site suffira à dissuader l'installation des espèces animales et empêchera tout risque de destruction par piétinement. Pendant cette phase d'installation, il faudra **veiller à éviter toute interruption du chantier supérieure à 2 semaines** pendant la période sensible (**de mars à juillet**, l'installation d'oiseaux nicheurs en août étant improbable), afin d'éviter une recolonisation du site par la faune.

Le calendrier ci-dessous permettra de cadrer les interventions :

Interventions		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Travaux de déboisement, de défrichement, d'élimination des végétaux, élagages d'arbres et terrassements													
Suite du chantier et travaux lourds (terrassements, constructions, ...) sur zones chantier sans interruption supérieure à 2 semaines pour les mois marqués d'un astérisque*				*	*	*	*	*					
Entretien de la végétation en phase d'exploitation													
	Période favorable												
	Période à éviter												

3. MR2 - EN PHASE CHANTIER : MISE EN DEFENS DES ARBRES A CAVITES IDENTIFIES SUR LE SITE D'ETUDE ET D'UNE PARTIE DE LA RIPISYLVE AU NORD

La grande majorité des arbres gîtes ont été évités par le projet. Malgré tout, ceux situés à proximité des zones travaux seront mis en défens à l'aide d'un **balisage spécifique** au cours de la phase travaux. Le balisage sera constitué d'une chaînette bi-couleur ou d'une cordelette, maintenue par des piquets porte-chandelle. La rubalise est proscrite en raison de sa dégradation dans le temps et le risque de pollution associé. Le balisage sera installé et maintenu pendant toute la durée du chantier. En complément, un panneau explicite sera également installé. **Cette mesure permettra de prévenir tout risque potentiel de destruction de chiroptères patrimoniaux arboricoles.**

Si le ruisseau de la Pimpe et sa haie arbustive, en bordure Nord du site, sont évités par le projet, les bassins de gestion des eaux seront implantés à proximité de ce complexe d'habitat. Afin d'éviter tout impact sur le ruisseau ou sa ripisylve en phase chantier, un balisage spécifique (comme décrit précédemment) sera installé pour l'implantation des bassins de gestion des eaux pluviales. **Cette mesure permettra de prévenir tout risque potentiel d'altération du ruisseau ou de sa ripisylve par débordement de chantier.**

4. MR3 - EN PHASE CHANTIER : ABATTAGE DE MOINDRE IMPACT D'ARBRES GITES POTENTIELS

L'objectif de cette mesure est de limiter la destruction d'individus lors de l'abattage d'arbres à cavités pouvant accueillir des chiroptères. Si il s'avère nécessaire d'abattre les deux arbres situés à proximité de la piste d'accès Sud du site, les prescriptions suivantes devront être respectées :

Etape 1 : expertise des arbres gîtes potentiels et pose de systèmes « anti-retour »

Il est nécessaire de s'assurer de la présence ou non de chiroptères au sein des arbres devant être abattus. Le **passage d'un écologue chiroptérologue** est alors préconisé. L'écologue chiroptérologue observera les deux arbres identifiés. Toutes les **cavités** et les **fissures arboricoles** repérées seront **expertisées** à l'aide d'un matériel adapté : jumelles, endoscope, miroir et caméra thermique. A l'issue de cette expertise, un **système « anti-retour » sera mis en place au niveau des cavités favorables**. Il s'agit d'un tube en tissu (appelé aussi « **chaussette** ») qui sera fixé à l'arbre à l'aide d'agrafes. Ce dispositif permet, en cas de présence de chiroptères, de les laisser sortir de la cavité tout en les empêchant d'y entrer à nouveau. La cavité se vide alors progressivement des chauves-souris qui l'occupaient. **L'utilisation de ce dispositif est relativement invasive** puisque cela permet de **déloger les individus avant qu'ils ne quittent la cavité naturellement**, une fois la période de mise-bas et d'élevage des jeunes terminée. Il y a donc une perturbation du cycle biologique des espèces qu'il ne faut pas négliger. Par conséquent, cette méthode ne doit être **utilisée que par mesure de précaution, lorsque la présence de chiroptères est suspectée, mais non avérée**.

Ainsi, deux cas de figure peuvent se présenter :

- En cas de **présence avérée** de chiroptères ou d'oiseaux protégés, l'abattage sera **reporté de quelques jours** pour permettre aux individus de quitter naturellement le gîte : en effet, aux mois de septembre/octobre (période de moindre impact pour l'abattage), les individus sont très mobiles et quittent les gîtes arboricoles (fin de la mise-bas et de l'élevage des jeunes). Un écologue chiroptérologue reviendra 4-5 jours plus tard pour vérifier si les individus sont toujours présents ou s'ils ont quitté le gîte. Tant que le gîte n'est pas vide, l'opération sera réitérée. Lorsque le gîte sera vide, comme

l'absence totale d'individus ne peut être assurée, il conviendra de réaliser les opérations décrites dans le point suivant concernant la « présence suspectée » ;

- En cas de **présence suspectée** de chiroptères (cavités arboricoles favorables à l'accueil de ces animaux) ou d'oiseaux, le **dispositif anti-retour** sera mis en place **quelques jours avant l'abattage** (idéalement une à deux semaines avant). L'arbre sera également **marqué à l'aide de peinture** pour l'identifier rapidement avant l'abattage.

Etape 2 : abattage de moindre impact des arbres gîtes potentiels

L'abattage devra avoir lieu en **fin de journée** afin de permettre aux chauves-souris éventuellement présentes de fuir dans de bonnes conditions. Les arbres non favorables aux chiroptères seront abattus en priorité et les arbres-gîtes identifiés seront **coupés en dernier**. **L'objectif est de profiter du dérangement, provoqué par les travaux lors des abattages à proximité des arbres-gîtes, pour inciter les éventuelles chauves-souris encore présentes dans les cavités à quitter les arbres-gîtes. Cela réduit le risque de rencontrer des individus lors de l'abattage.**

Deux méthodes d'abattage seront préconisées en fonction des contraintes techniques de terrain :

- Méthode n°1 : l'arbre sera saisi par un grappin hydraulique puis **découpé à sa base**. Il sera ensuite **déposé délicatement** sur le sol. Une fois l'arbre posé au sol, les cavités arboricoles seront dirigées vers le ciel afin de permettre aux chauves-souris éventuellement présentes de s'échapper.
- Méthode n°2 : l'arbre sera **débité en tronçon**, du haut vers le bas. Les cavités arboricoles seront protégées en coupant en dessous et largement au-dessus afin de **ne pas sectionner en deux une cavité** (qui peut remonter haut dans l'arbre). L'arbre ne sera pas ébranché et les branches charpentières seront conservées. Chaque tronçon sera **posé délicatement** au sol pour **limiter les chocs**, au cas où d'éventuels individus seraient encore présents dans les cavités. Si l'arbre doit être ébranché pour des raisons techniques, chaque branche devra être tronçonnée à un endroit sans cavité arboricole et posée délicatement au sol.

Dans tous les cas, les différents tronçons de l'arbre abattu devront être **laissés au sol pendant au moins 48 h et contrôlés par un écologue chiroptérologue avant d'être débités** pour permettre la fuite des individus éventuellement présents.

Cette mesure doit être réalisée en l'absence de chiroptères et d'oiseaux dans les arbres, entre septembre et octobre : cela permet d'éviter les périodes d'hibernation, de gestation, de mise-bas et d'élevage des jeunes.

5. MR4 - EN PHASE CHANTIER : PLANTATION D'UN BOISEMENT NATUREL EN BORDURE DU RUISSEAU

En accord avec la ME1 décrite précédemment, **une distance de retrait pour l'implantation de l'unité de méthanisation de 35 m sera prise par rapport au ruisseau de la Pimpe et sa haie en bordure Nord.**

Le projet allant impacter environ 600 m² de boisement jeune pour la création de la piste d'accès au Sud, **la présente mesure permettra de remplacer cet habitat par la création d'un boisement naturel par plantation sur la partie évitée entre le projet et le ruisseau, soit sur une surface d'environ 1 200 m² ha.** En effet, le recul permettant de prévenir tout impact du projet sur le ruisseau et sa haie attenante aurait laissé un espace ouvert (actuellement en culture) entre les infrastructures et le ruisseau.

Le but est de recréer un boisement en respectant les règles suivantes :

- 1) Une pluri-stratification :
 - o Une structure étagée, composée d'espèces arborescentes et arbustives ;
 - o Une lisière herbacée sera conservée et viendra compléter les deux premières strates ;
- 2) Une composition :
 - o Des espèces indigènes adaptées au contexte climatique et édaphique local (de préférence labélisées « Végétal local ») ;
 - o Une diversité alliant des essences caduques et persistantes ;
 - o Un cortège similaire aux habitats défrichés ;

A noter que les espèces exotiques, notamment celles à caractère envahissant (*Acer negundo*, *Buddleja davidii*, *Prunus laurocerasus*, *Pyracantha spp.*, *Acacia dealbata*, *Elaeagnus spp.* par exemple), sont à proscrire dans le cadre de projet en

milieu naturel. Ces dernières présentent potentiellement un risque d'invasion biologique, facteur d'une certaine érosion de la biodiversité locale.

Le protocole à suivre pour la réalisation est le suivant :

- Les boisements auront un aspect naturel, composés d'essences à feuillage caduc (2/3) et à feuillage persistant (1/3) ; leur motif de plantation sera réalisé sans séquençage répété ;
- Le sol sera préalablement préparé, **uniquement si cela est jugé nécessaire** (sol trop compact, pauvre, ...) au plus tôt dans la saison, afin de préserver ou reconstruire un sol « vivant » : un **décompactage** sur 40 cm (en fonction du contexte édaphique et de la nature du sol) à l'aide d'une sous-soleuse, d'une mini-pelle ou de tout autre outil travaillant le sol **sans le retourner, en période automnale après les premières pluies** pourra être fait ;
- En cas de plantations tardives, le sol sera paillé dans l'attente de recevoir les premiers plants ;
- **Les végétaux seront choisis en godets ou en racines nues de préférence jeunes** pour une meilleure adaptation au milieu (étant donné la jeunesse des plants, il est important de réaliser les plantations au plus tôt du projet) ;
- **L'espacement entre les plants** est variable, selon les gabarits des végétaux, entre 0,5 et 1 mètre.
- **Une protection des végétaux sera réalisée** (lors de plantation de jeunes végétaux) : cela consiste à mettre en place des **piquets et des filets** anti-rongeurs ou protégeant des mammifères herbivores (lapins et chevreuils notamment). Les filets, se dégradant progressivement au fil du temps et habituellement utiles dans les premières années de vie du plant, devront être **retirés au bout de 3 ans maximum** pour éviter d'éventuelles dispersions de fragments. Il est également possible de mettre en place une clôture électrique anti-sanglier si cela est nécessaire.

Concernant la gestion, d'une manière générale, l'objectif étant de reboisé, aucune taille n'est proposée.

Les périodes d'intervention varient en fonction de la région d'intervention. Les premières opérations pourront débuter **dès l'automne**, évitant ainsi les trop fortes chaleurs estivales et profitant des premiers épisodes pluvieux. Ainsi, les plantations se feront **entre début novembre et fin février**, hors période de gel.

Cette mesure permettra ainsi de proposer des habitats favorables aux espèces pouvant utiliser le boisement qui sera soumis au défrichement au Sud-Ouest : Tourterelle des bois, les espèces d'oiseaux non patrimoniales protégées, la Couleuvre verte et jaune, le Lézard à deux raies, la Couleuvre d'Esculape ou la Salamandre tachetée.

6. MR5 - EN PHASE CHANTIER : BONNES PRATIQUES DE GESTIONS DES ESPECES VEGETALES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Bien qu'aucune espèce exotique envahissante (EEE) n'ait été identifiée lors de la prospection, la nature anthropisée des parcelles cultivées et la mise en œuvre du chantier constituent des contextes propices à leur installation. Leur fort pouvoir de dissémination et leur capacité de développement rapide présentent le risque d'un développement rapide et d'une nuisance aux espèces locales déjà présentes. Dès lors, une **mesure de gestion** s'avère nécessaire pour limiter tout risque de colonisation opportuniste.

Des mesures de gestion pourront alors être intégrées au protocole de chantier avec la mise en œuvre de bonnes pratiques de travaux (en cas de détection d'EVEE, il convient d'éviter tout déplacement ou transfert de terres, de végétaux ou de matériaux susceptibles de contenir des fragments ou graines de ces espèces, de nettoyer soigneusement les engins et outils après utilisation afin d'éviter leur dissémination sur d'autres zones).

7. MR6 – EN PHASE CHANTIER : NEUTRALISATION IMMEDIATE DE TOUTE ORNIERE EN FORMATION DANS L'EMPRISE DU CHANTIER

En phase chantier, il n'y a **aucun risque d'écrasement par des engins de chantier et aucun risque de destruction d'espèces** du fait que les travaux ont lieu le jour et que les déplacements d'amphibiens s'observent majoritairement en période nocturne.

Néanmoins, le **passage des engins est susceptible d'engendrer la création d'ornières favorables à la ponte d'amphibiens pionniers** (notamment le Crapaud calamite et le Triton palmé) qui affectionnent les pièces d'eau temporaires (fossés, ornières). Ces amphibiens s'adaptent parfaitement à des environnements anthropisés, tels que des zones de chantier ou des parcelles cultivées. Exclusivement nocturnes, ils profitent de l'absence d'activité la nuit pour venir pondre dans les ornières créées par les engins de chantier ou les engins agricoles. L'exploitation de l'emprise du chantier induit donc un risque de destruction des individus

peu ou non mobiles (œufs et têtards), voire d'individus adultes, si de telles ornières se formaient **pendant la saison de reproduction de ces espèces (fin février à octobre)**.

C'est pourquoi il sera nécessaire de neutraliser toutes les stagnations d'eau en fin de journée en y déversant des matériaux inertes (terre végétale, graviers), tout au long de la durée du chantier. La suppression de l'attractivité de la zone d'emprise limitera ainsi le risque de destruction d'individus de ces espèces lors de la phase chantier.

8. MR7 – EN PHASE CHANTIER : GESTION DU RUISSELLEMENT DES EAUX PLUVIALES

La période de chantier et la mise à nu des sols peut générer une accélération de l'écoulement des eaux vers les points bas au lieu d'une infiltration des eaux et provoquer une augmentation des phénomènes d'érosion et la mise en suspension de particules fines.

Au démarrage de la phase chantier, des **barrières filtrantes en bottes de paille** seront disposées en ligne continue le long des courbes de niveau en bas de pente. Ces barrières agissent comme un **filtre mécanique** : elles ralentissent la vitesse d'écoulement des eaux de ruissellement, favorisant ainsi la déposition des boues et des poussières en amont des milieux naturels. Pour garantir l'efficacité du dispositif, les bottes doivent être placées dans de légères tranchées, légèrement ancrées dans le sol et solidement fixées par des piquets, évitant ainsi tout contournement ou basculement lors d'épisodes pluvieux intenses.

A noter qu'une botte de paille en mauvais état ne permet pas d'assurer son rôle de filtre. Les bottes de paille seront donc **remplacées** dès que ces dernières commencent à se déliter.

9. MA1 – EN PHASE CHANTIER : SENSIBILISATION DES INTERVENANTS DU CHANTIER

Les intervenants du chantier devront être **sensibilisés** à toutes les étapes clés du chantier, afin de s'assurer de la **bonne application et de l'efficacité de l'ensemble des mesures** prises par l'exploitant afin de **protéger le milieu naturel**.

10. MA2 – EN PHASE D'EXPLOITATION : SECURISATION DES BASSINS POUR LA FAUNE SAUVAGE

Le projet nécessitera la création d'équipement de gestion des eaux pluviales (un ou plusieurs bassin). Ces points d'eau peuvent attirer des amphibiens, des reptiles, des oiseaux et des mammifères, qui peuvent se retrouver piégés par les parois souvent lisses ou abruptes qui empêchent la sortie de tout animal qui serait tombé dedans.

Le site entier et les bassins seront entièrement grillagés, afin d'empêcher toute utilisation par les espèces de faune.

Néanmoins, dans l'éventualité qu'une espèce puisse s'y introduire malgré tout, **un système anti-noyade** sera installé dans le ou les bassins pour permettre aux espèces potentiellement tombées à l'eau de trouver des zones d'accroche pour ressortir, quel que soit le niveau du bassin. Il s'agira de rampes en géomembrane, de tôle percée ou de grillage plastique servant de rampe de sortie reliant le fond au sommet du ou des bassins.

Au regard du contexte écologique dans lequel s'inscrit le projet, le bassin sera protégé à l'aide d'un **grillage à mailles fine et un système anti-noyade** sera installé dans le ou les bassins. Il s'agira de rampes en géomembrane ou tôle percée reliant le fond au sommet du ou des bassins. Ce dispositif permettra notamment aux oiseaux potentiellement tombés à l'eau de trouver des zones d'accroche, quel que soit le niveau du bassin, depuis lesquelles ils pourront s'envoler.

11. MA3 – EN PHASE D'EXPLOITATION : PLANTATION D'UNE HAIE MULTISTRATE EN BORDURE DU SITE D'ETUDE

Des engagements complémentaires seront pris par l'exploitant pour la plantation d'une haie arborée qui **aura une double vocation : paysagère et écologique**. La plantation d'espèces arbustives et arborées autour du site de méthanisation aura pour objectif de **créer une barrière paysagère visuelle, attractive et favorable à la faune locale** : nidification des passereaux, recherche de nourriture pour la faune en général, zone de refuge et de repos pour la petite faune (amphibiens, reptiles, petits mammifères), ombrage pour la faune en période estivale.

La lisière du boisement située au Sud-Ouest présente en effet un important rôle de structuration du paysage pour le déplacement des chiroptères. Ainsi, **une haie arborée de 5 à 10 m de largeur sur 90 m de long sera créée à l'Ouest du projet, en continuité avec le boisement existant plus au Sud.** Cette dernière devra être la plus continue possible (une piste d'accès étant prévue) et implantée en respectant les contraintes ICPE, foncières et être conforme aux règles d'implantation fixées par le département. Elle permettra d'améliorer la zone de chasse et de transit conservée pour les chiroptères en bordure des futurs aménagements.



Les végétaux proposés sont choisis en fonction de leur adaptation au milieu. Il s'agira **d'essences dites « locales »** : Cornouiller sanguin, Aubépine monogyne, Prunellier, Viorne lantane, Eglantier, Camérisier à balais ou Noisetier. **Les essences spontanées bien adaptées au milieu seront maintenues** et favorisées dans les haies au fil de leur possible venue : ronciers, chèvrefeuilles, lierres, pervenches et autres essences utiles et faciles à intégrer à l'ensemble.

Strate arborée*		Strate arbustive*	
Nom latin	Nom commun	Nom latin	Nom commun
<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin
<i>Prunus avium</i>	Merisier	<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne
<i>Malus sylvestris</i>	Pommier sauvage	<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier
<i>Ulmus minor</i>	Orme champêtre	<i>Viburnum lantana</i>	Viorne lantane
<i>Acer campestre</i>	Erable champêtre	<i>Rosa canina</i>	Eglantier
<i>Sorbus domestica</i>	Cormier	<i>Lonicera xylosteum</i>	Camérisier à balais
<i>Sorbus torminalis</i>	Alisier torminal	<i>Corylus avellana</i>	Noisetier

*Source : Arbres et Paysages d'Autan, 2023

En respect d'un **calendrier écologique** et du cycle des plantes, le calendrier suivant est à suivre :

- **Plantations** au début du printemps (mars/avril) ou à l'automne avant les premiers gels (octobre/novembre) ;
- **Arrosage** de mai à septembre, en adaptant aux aléas climatiques (périodes de fortes chaleur, ...) ;
- En cas **d'entretien mécanique** des haies (taille), privilégier l'automne avant les premiers gels (octobre) ou la fin d'hiver après les derniers gels (mars).

PARTIE 5 CONCLUSION

Dans le cadre de la présente étude des visites de terrain ont été effectuées en mars 2026 : caractérisation de la flore et des habitats naturels, de la faune et réalisation de sondages pédologiques.

Le site d'étude ne se trouve dans aucun zonage écologique réglementaire. De plus, aucune interaction ou incidence entre le projet et les zonages écologiques identifiés à proximité (ZNIEFF de type I et II et ENS) n'a été relevé.

Le projet n'intersecte aucun réservoir de biodiversité identifié dans la TVB du SRCE Midi-Pyrénées, du SCoT Gaillac-Graulhet ou du PLU de la commune de Parisot. Toutefois, un recul du projet devra être pris par rapport au ruisseau de la Pimpe et sa ripisylve avec une distance minimale de 35 m. Cet éloignement permettra d'éviter toute incidence du projet sur le corridor de la trame bleue que représente le ruisseau de la Pimpe au sein du SRCE Midi Pyrénées et du PLU de la commune.

Le site d'étude est divisé en deux parties : la majorité de ce dernier est constitué d'une culture tandis que le Sud-Ouest est une chênaie thermocline.

Une zone humide selon le critère végétation a été recensée, majoritairement située dans l'aire d'étude immédiate. Il s'agit de **fourrés humides relictuels, de part et d'autre du ruisseau de la Pimpe. Cet impact reste toutefois très réduit en raison de l'éloignement du projet et de la mesure de gestion des eaux pluviales.**

Concernant la flore et les habitats naturels, aucun habitat patrimonial n'a été recensé et aucune espèce patrimoniale ou protégée de flore n'était présente.

Concernant la faune, au sein des cultures du site d'étude, **l'Alouette des champs (*Alauda arvensis*)** et la **Cisticole des joncs (*Cisticola juncidis*)** sont susceptibles d'y trouver des conditions favorables à la nidification tandis que des espèces de chiroptères affiliées aux milieux ouverts peuvent ponctuellement y chasser. **Cette culture présente donc un intérêt écologique limité. Bien qu'impacté par le projet, la surface agricole concernée pour ce milieu plutôt banal reste limitée, et de nombreux habitats de substitution sont disponibles à proximité, ce qui conduit à des incidences résiduelles non significatives pour les espèces concernées.**

En revanche, la chênaie située au Sud présente un intérêt écologique nettement plus élevé. Cet habitat héberge de nombreuses espèces patrimoniales et protégées et notamment d'oiseaux, d'amphibiens et de reptiles. Par ailleurs, les arbres en bordure de route constituent des gîtes potentiels pour les chiroptères et les lisières des zones de chasses et de transit préférentielles pour ces espèces. **Toutefois, malgré cet accueil probable d'espèces patrimoniales et protégées, la forte densité du sous-bois arbustif, l'absence de stratification ainsi que le manque d'arbres matures — en dehors de ceux identifiés en bord de route — limitent la qualité écologique globale du boisement. De plus, la destruction reste limitée sur ce boisement et sa sous strate arbustive, puisqu'elle concerne uniquement la création des pistes d'accès en phase chantier.**

D'un autre côté, l'exploitant s'engage à mettre en œuvre des mesures de réduction en phase chantier afin de protéger le milieu naturel et de réduire les risques d'impacts potentiels du projet (Evitements de secteurs sensibles, Respect du calendrier écologique, Mise en défens des arbres à cavités, Plantation d'un boisement, Maintien d'une haie arborée en bordure du site d'étude, Gestion des espèces végétales exotiques envahissantes, Neutralisation immédiate de toute ornière en formation dans l'emprise du chantier), **ainsi que des mesures d'accompagnement proposées volontairement qui traduisent l'engagement du porteur de projet en faveur de la protection des espèces ou des habitats naturels concernés par le projet** (Sensibilisation des intervenants du chantier, Sécurisation des bassins pour la faune sauvage, Plantation d'une haie multistratée en bordure du site d'étude).

Ainsi, l'évitement préalable des secteurs sensibles et la mise en œuvre des mesures présentées ci-avant permettent d'obtenir des incidences résiduelles non significatives pour l'ensemble des compartiments de la biodiversité.



ANNEXES





ANNEXE 1 AUTEURS DE L'ETUDE

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

Vincent LAMBERT

Chargé d'études – Ecologue botaniste et pédologue – Pôle biodiversité

Vincent LAMBERT est un botaniste diplômé du master 2 biologie végétale - parcours écologie végétale et environnement à l'université Toulouse III Paul Sabatier. Après plusieurs expériences liées à la botanique, puis un stage de fin d'études à ARTIFEX, il a intégré le pôle biodiversité au sein du bureau d'études en 2020. Il réalise des inventaires et diagnostics écologiques sur la flore et les habitats naturels. Il réalise également les campagnes de sondages pédologiques dans le cadre des études de délimitation des zones humides et assure la qualité des prestations en tant que relecteur.

Luc HERMOSILLA

Chargé d'affaires, études et conseils – Toutes thématiques faune – Pôle biodiversité

Luc HERMOSILLA est titulaire d'un master en biodiversité écologie et évolution, parcours écosystèmes et anthropisation, obtenu à l'université Paul Sabatier de Toulouse. À la suite de son diplôme et jusqu'à fin 2022, il a occupé le poste de chargé de prévention inondations au syndicat de rivières de la Lèze. C'est en janvier 2023 qu'il rejoint l'équipe d'ARTIFEX en tant que chargé d'études au sein du pôle biodiversité.

ANNEXE 2 METHODOLOGIE

I. RECHERCHE BIBLIOGRAPHIQUE

La consultation des données issues des zonages territoriaux a pour but de prendre connaissance des potentialités de présence des zones humides dans le secteur. Combinée à une préanalyse de la géologie, de la pédologie, des eaux superficielles et des eaux souterraines, cette consultation permet de déterminer les secteurs potentiellement humides : les inventaires de terrain les cibleront plus particulièrement. En outre, certains zonages peuvent engendrer des contraintes particulières vis-à-vis du projet.

Concernant la **géologie**, la présence de formations favorables aux zones humides est recherchée comme les secteurs alluvionnaires. Concernant la **pédologie**, les sols de vallons, vallées et milieux côtiers sont recherchés et les unités cartographiques de sols sont décrites.

Concernant **hydrographie**, les cours d'eau et écoulements temporaires sont recherchés. Concernant les **eaux souterraines**, les différentes nappes, leur profondeur respective et les niveaux d'eau de la nappe la plus superficielle sont recherchés. Concernant les **zones humides**, les zonages réglementaires sont recherchés ainsi que les délimitations de zones humides potentielles à large échelle.

Dans le cadre de cette étude, les données utilisées sont issues du BRGM, de Géoportail, de la cartographie des cours d'eau de la DDT, de l'ADES et du RPDZH.

Une recherche bibliographique (**données naturalistes et zonages écologiques**) a été menée sur la commune d'implantation du projet et les communes limitrophes (jusqu'à une distance de 5 km environ).

Les sources suivantes ont été consultées :

- o Inventaire national du patrimoine naturel (fiches descriptives des ZNIEFF et des sites Natura 2000) : inpn.mnhn.fr ;
- o Faune France : www.faune-france.org/;
- o Données extraites du Système d'Information de l'Inventaire du patrimoine Naturel (SINP) ;
- o Inventaire national du patrimoine naturel (fiches descriptives des ZNIEFF et des sites Natura 2000) : inpn.mnhn.fr ;
- o Lobelia (Système d'Information flore, fonge, végétations, habitats capitalisés par les Conservatoires botaniques nationaux du Bassin parisien, de Franche-Comté, du Massif central, Sud-Atlantique, des Pyrénées et de Midi-Pyrénées) : <https://lobelia-cbn.fr/>
- o DREAL Occitanie (localisation des ZNIEFF, sites Natura 2000, PNA, etc) : www.picto-occitanie.fr ;
- o Biodiv'Occitanie (listes communales d'espèces végétales et animales : invertébrés, amphibiens, reptiles, oiseaux et mammifères) : biodiv-occitanie.fr.

II. INVENTAIRE DE TERRAIN

1. CALENDRIER DE VISITE

Les dates et les conditions météorologiques relatives aux visites de terrain sont présentées dans le tableau suivant :

Chargé(e) d'études	Date	Météo	Thématique et objectifs
Luc HERMOSILLA	10/03/2026	Ciel dégagé, 10 à 14°C, vent faible	Evaluation écologique et inventaire faunistique
Vincent LAMBERT	13/03/2026	Ciel dégagé, 11 à 18°C, vent nul	Evaluation écologique, inventaire floristique et zones humides (sondages pédologiques)
Camille CHAPUT	20/07/2026 à partir de 14h	Ciel dégagé, 37°C, vent nul	Recherche sur l'ensemble de la parcelle principale et au droit des cultures de l'aire d'étude immédiate

2. MATERIEL

Matériel : jumelles 8x42, appareil photo numérique et téléphone portable Android avec logiciels de cartographie embarquée (SIG mobile) et de saisie de données naturalistes.

Protocole : parcours à pied de l'ensemble des habitats naturels du site d'étude, relevé systématique des grands types d'habitats, de la flore et de la faune.

3. METHODES D'INVENTAIRE MISES EN ŒUVRE POUR LA DELIMITATION DES ZONES HUMIDES

3.1. Délimitation des zones humides sur critère végétation

3.1.1. Méthodologie

L'examen de la végétation consiste à déterminer si celle-ci est hygrophile à partir, soit directement des espèces végétales, soit des communautés d'espèces végétales dénommées habitats.

L'étude des **habitats naturels et de la flore** est réalisée sur l'ensemble du site d'étude ainsi que sur sa zone tampon (environ 50 m autour du site). Les investigations sur le terrain sont réalisées à une période où les espèces sont à un stade de développement permettant leur détermination. La période incluant la floraison des principales espèces est privilégiée. Afin de dresser la cartographie des habitats du site et d'étudier la flore présente, le site est parcouru de manière à couvrir l'ensemble des différents types de milieux, mais en donnant une importance particulière aux milieux reconnus à enjeux.

Sur chacune des placettes situées de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide, suivant des transects perpendiculaires à cette frontière, l'examen des **habitats** consiste à effectuer un relevé phytosociologique et à déterminer s'ils correspondent à un ou des habitats caractéristiques de zones humides, c'est-à-dire mentionnés dans la Table B de l'arrêté du 1^{er} octobre 2009.

Sur chacune des placettes, l'examen de la **végétation** vise à vérifier si elle est caractérisée par des espèces dominantes indicatrices de zones humides, c'est-à-dire figurant dans la liste mentionnée en Table A de l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides.

3.1.2. Matériel spécifique

- Carte papier et cartographie embarquée (application mobile LocusGIS) ;
- Outil de saisie de données (application ObsMapp) ;
- Flores de terrain et pochettes ou bocal de prélèvement.

3.2. Délimitation des zones humides sur critère pédologique

3.2.1. Réglementation

L'arrêté du 24 juin 2008 modifié, conforté par la loi n°2019-773 en date du 24 juillet 2019, explicite les critères de définition et de délimitation des zones humides. Conformément à cette réglementation, une zone humide est caractérisée soit par :

- La présence d'habitats caractéristiques (listés dans l'arrêté),
- La présence d'espèces floristiques caractéristiques (idem),
- La présence d'un sol caractéristique de zones humides (idem).

L'arrêté liste également des habitats naturels dits « *pro-parte* », pour lesquels, en cas d'absence d'espèce floristique caractéristique, le seul moyen de discrimination est la réalisation de sondages pédologiques afin de détecter la présence d'un sol hydromorphe (caractéristique de zones humides). Les habitats non listés dans cet arrêté ne sont pas considérés comme des zones humides.

3.2.2. Méthodologie

Lors des investigations sur le terrain, l'examen des sols doit porter prioritairement sur des points à situer de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide, suivant des transects perpendiculaires à cette frontière. Le nombre, la répartition et la localisation précise de ces points dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site, avec 1 point (= 1 sondage) par secteur homogène.

- **Inventaire** réalisé conformément à l'arrêté du 24 juin 2008, modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009, qui précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'environnement ;
- **Délimitation sur critère végétation** : déterminer si la végétation est hygrophile à partir, soit directement des espèces végétales, soit des communautés d'espèces végétales dénommées habitats ;
- **Délimitation sur critère pédologique** : déterminer si un sol est hydromorphe selon l'examen de sondages pédologiques visant à vérifier leur correspondance avec les classes d'hydromorphie de zones humides définies par le Groupe d'Étude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981 ; modifié). Les sols des zones humides correspondent à des :
 - Histosols (classe H du GEPPA) : sols qui connaissent un engorgement permanent en eau qui provoque l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées ;
 - Réductisols (classe VI c et d du GEPPA) : sols qui connaissent un engorgement permanent en eau à faible profondeur se marquant par des traits réductiques débutant à moins de 50 cm de profondeur dans le sol ;
 - Autres sols présentant :
 - Des traits rédoxiques débutant à moins de 25 cm de profondeur dans le sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur (classe V a, b, c et d du GEPPA) ;
 - Des traits rédoxiques débutant à moins de 50 cm de profondeur dans le sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et des traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 cm de profondeur (classe IV d du GEPPA).

Dans certains contextes particuliers (**fluviosols** développés dans des matériaux très pauvres en fer, le plus souvent calcaires ou sableux et en présence d'une nappe circulante ou oscillante très oxygénée ; **podzosols** humiques et humoduriques), l'excès d'eau prolongée ne se traduit pas par les traits d'hydromorphie habituels facilement reconnaissables. Une expertise des conditions hydrogéomorphologiques (en particulier profondeur maximale du toit de la nappe et durée d'engorgement en eau) doit être réalisée pour apprécier la saturation prolongée par l'eau dans les cinquante premiers centimètres de sol.

- Application de la stratégie ARTIFEX qui consiste à réaliser les sondages sur le pourtour des habitats humides ainsi que dans les habitats *pro-parte* et non humides.



Echantillon d'histosol

Source : Artifex



Echantillons de réductisol

Source : Artifex

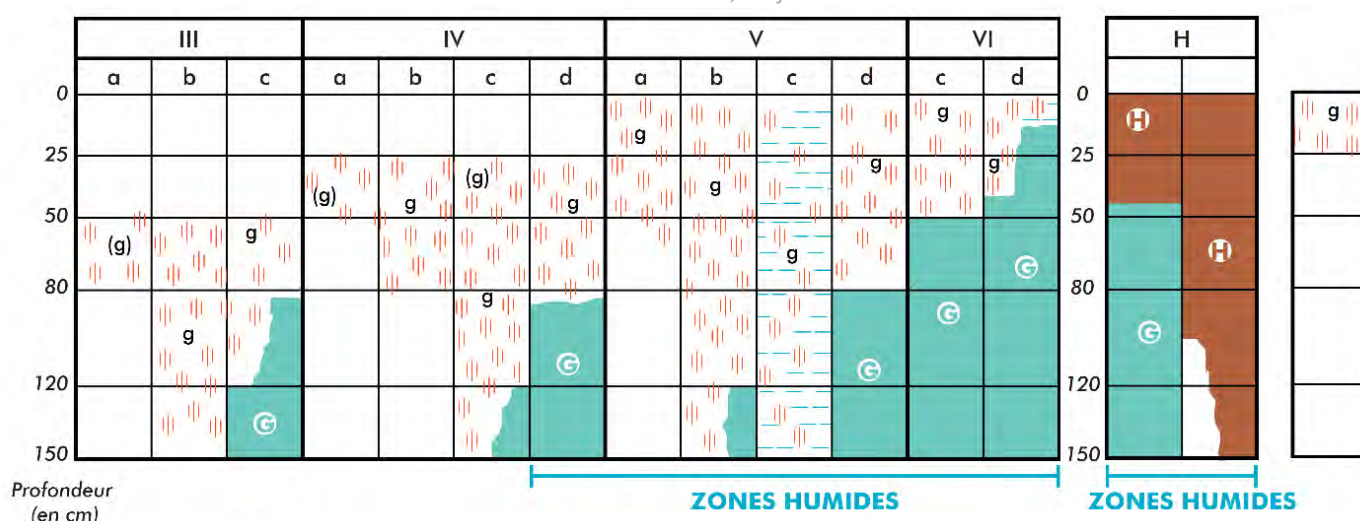


Echantillon de rédoxisol

Source : Artifex

Illustration 16 : Classes d'hydromorphie des sols

Source : GEPPA 1981 ; Artifex 2022



Morphologie des sols correspondant à des «zones humides»



Horizon rédoxique peu marqué



Horizon rédoxique marqué



Nappe



Horizon réductique



Horizon histique



Absence de trait d'hydromorphie des sols

3.2.3. Matériel spécifique

- Cartographie embarquée (application mobile LocusGIS) ;
- Tarière manuelle Edelman et vide-gouge ;
- Mètre ruban ou mètre de maçon ;
- Goulotte.



Traits rédoxiques
Source : Artifex

III. EVALUATION DES ENJEUX ECOLOGIQUES

1. LA GRILLE DE HIERARCHISATION DES ENJEUX

La grille ARTIFEX de hiérarchisation des enjeux comporte 5 niveaux, dont 4 correspondent à des éléments patrimoniaux :

Faible	Modéré	Fort	Très fort	Exceptionnel
Elément non patrimonial	Elément patrimonial			

2. L'ENJEU LOCAL DES HABITATS

Chaque habitat du site d'étude se voit attribuer un enjeu local en fonction de critères tels que :

- Son inscription sur des listes d'alerte (liste rouge par exemple) ou comme habitat d'intérêt communautaire (Natura 2000) ;
- Son état de conservation ;
- Sa rareté à l'échelle régionale.

3. L'ENJEU REGIONAL D'UNE ESPECE

Les espèces observées ou potentielles sont classées en fonction de leur niveau de patrimonialité, évalué à l'échelle de la région administrative (ou ancienne région, afin de maintenir un niveau de précision suffisant), grâce au calcul de leur enjeu de conservation. Pour ce faire, trois critères sont utilisés :

- La rareté de l'espèce à l'échelle régionale ;
- La vulnérabilité de l'espèce (son placement dans la liste rouge régionale ou, à défaut, nationale) ;
- La responsabilité de la région dans la conservation de cette espèce (c'est-à-dire la part de la population nationale qu'elle abrite).

4. L'ENJEU LOCAL D'UNE ESPECE

L'enjeu local d'une espèce est la traduction au niveau du site d'étude (et de ses abords) de son niveau de patrimonialité. Il permet de traduire l'importance fonctionnelle du site (et de ses abords) dans le déroulement de son cycle biologique. Pour évaluer l'enjeu local d'une espèce (à l'échelle de l'aire d'étude), nous croisons des critères quantitatifs et qualitatifs :

- o Si elle n'est qu'accidentelle, n'utilise l'aire d'étude qu'occasionnellement, n'est présente que de manière marginale (effectifs insignifiants, habitat tout à fait inhabituel ne permettant pas à l'espèce d'accomplir son cycle biologique, etc.), son enjeu local peut être considéré comme Faible, quel que soit par ailleurs son niveau de patrimonialité régional ;
- o Si le site considéré présente une importance fonctionnelle élevée pour l'espèce, que cette dernière y est présente en effectifs habituels, l'enjeu local sera égal à l'enjeu régional ;
- o Si l'importance fonctionnelle du site est particulièrement élevée (par exemple : site de reproduction d'une espèce coloniale se reproduisant dans des habitats peu fréquents), ou si l'effectif de l'espèce est remarquable et inhabituel, son enjeu local pourra être rehaussé par rapport à son enjeu régional.

IV. INCIDENCES PREVISIBLES ET MESURES D'ATTENUATION

1. INCIDENCES PREVISIBLES

Le croisement des enjeux de conservation et des caractéristiques du projet permet d'évaluer les incidences possibles sur la biodiversité : risque de destruction d'individus appartenant à des espèces protégées, risque d'altération significative d'un habitat d'espèce patrimoniale, risque d'altération ou de destruction de zone humide, etc.

2. MESURES D'ATTENUATION

Afin d'éviter toute incidence significative sur les enjeux de conservation, des mesures d'atténuation sont proposées. Elles peuvent concerner aussi bien la phase conception du projet, que la phase construction et la phase d'exploitation. Leur bonne application conditionne l'exonération de poursuite vers une étude d'impact.



ANNEXE 3 LISTE DES ESPECES OBSERVEES

V. LISTE DES ESPECES DE FLORE OBSERVEE

Nom scientifique	Directive Habitats	Directive Habitats Prioritaire	Protection Nationale	Liste rouge France	Protection régionale	Liste rouge régionale	ZNIEFF	Espèces exotiques
<i>Achillea millefolium</i>	-	-	-	LC	-	NE	-	-
<i>Alnus glutinosa</i>	-	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Arum italicum</i>	-	-	-	LC	-	NE	-	-
<i>Bellis perennis</i>	-	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	-	-	-	LC	-	NE	-	-
<i>Calluna vulgaris</i>	-	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Carex flacca</i>	-	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Carex pendula</i>	-	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Corylus avellana</i>	-	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Cruciata laevipes</i>	-	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Cytisus scoparius</i>	-	-	-	LC	-	NE	-	-
<i>Euphorbia amygdaloides</i>	-	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Ficaria verna</i>	-	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Fraxinus excelsior</i>	-	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Galium aparine</i>	-	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Geranium dissectum</i>	-	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Hedera helix</i>	-	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Lonicera periclymenum</i>	-	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Poa trivialis</i>	-	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Populus nigra</i>	-	-	-	LC	-	DD	-	-
<i>Prunella vulgaris</i>	-	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Prunus spinosa</i>	-	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Pteridium aquilinum</i>	-	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Pulmonaria longifolia</i>	-	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Quercus robur</i>	-	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Ranunculus acris</i>	-	-	-	LC	-	LC	-	-



Nom scientifique	Directive Habitats	Directive Habitats Prioritaire	Protection Nationale	Liste rouge France	Protection régionale	Liste rouge régionale	ZNIEFF	Espèces exotiques
<i>Rubia peregrina</i>	-	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Rubus fruticosus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Rumex acetosa</i>	-	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Ruscus aculeatus</i>	DH5	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Salix alba</i>	-	-	-	LC	-	NE	-	-
<i>Sambucus nigra</i>	-	-	-	LC	-	NE	-	-
<i>Saxifraga granulata</i>	-	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Stellaria holostea</i>	-	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Taraxacum officinale</i>	-	-	-	LC	-	-	-	-
<i>Teucrium scorodonia</i>	-	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Urtica dioica</i>	-	-	-	LC	-	LC	-	-
<i>Vicia faba</i>	-	-	-	NA	-	NA	-	-
<i>Viola riviniana</i>	-	-	-	LC	-	LC	-	-

Légende :

DH5 : espèces inscrites à l'annexe 5 de la directive Habitat-Faune-Flore ; LC : préoccupation mineure ; NA : non applicable ; DD : données insuffisantes, NE : non évaluée.

VI. LISTE DES ESPECES DE FAUNE OBSERVEE

Espèce		Protection France	Directive européenne	Liste rouge nationale	Liste rouge nationale : oiseaux hivernants	Liste rouge nationale : oiseaux migrateurs	Liste rouge régionale
Amphibiens							
Grenouille rieuse	<i>Pelophylax ridibundus</i>	PN3	DH5	LC	-	-	NA
Oiseaux							
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	PN3	DO1	LC	NA	-	-
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	PN3	-	LC	NA	-	-
Bruant zizi	<i>Emberiza cirius</i>	PN3	-	LC	-	NA	-
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	PN3	-	LC	NA	NA	-
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	-	-	LC	NA	-	-



Espèce		Protection France	Directive européenne	Liste rouge nationale	Liste rouge nationale : oiseaux hivernants	Liste rouge nationale : oiseaux migrateurs	Liste rouge régionale
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	-	LC	LC	NA	-
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	PN3	-	NT	NA	NA	-
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	PN3	-	LC	NA	NA	-
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	-	-	LC	NA	-	-
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	PN3	-	LC	-	-	-
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	-	-	LC	NA	NA	-
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	-	-	LC	NA	NA	-
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	-	-	LC	NA	NA	-
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	PN3	-	LC	-	NA	-
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	PN3	-	LC	NA	NA	-
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	PN3	-	LC	-	-	-
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	-	-	LC	-	-	-
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	-	-	LC	LC	NA	-
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	PN3	-	LC	NA	NA	-
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	PN3	-	LC	NA	NA	-
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	PN3	-	LC	NA	NA	-
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	-	-	LC	-	NA	-
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	PN3	-	LC	NA	-	-
Mammifères							
Chevreuil européen	<i>Capreolus capreolus</i>	-	-	LC	-	-	LC
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	-	-	LC	-	-	LC
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	-	-	LC	-	-	LC
Taupe d'Europe	<i>Talpa europaea</i>	-	-	LC	-	-	-

Légende :

PN2/PN3 : Protection nationale (article 2 ou article 3) ; DH4/SH5 : espèces inscrites à l'annexe 4 (ou 5) de la directive Habitat-Faune-Flore ; LC : préoccupation mineure ; NA : non applicable ; NE : non inventorié ; DD : données insuffisantes ; NT : quasi-menacée ; VU : vulnérable.



artifex

UNE SOCIÉTÉ DE SOCOTEC





ANNEXE 5 **NOTE DE DIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES DE RETENTION**

TARN BIOENERGIES
D14
81310 PARISOT

Maitre d'ouvrage



GPC ENVIRONNEMENT
20, Avenue de la Gare
31390 CARBONNE

Maitre d'œuvre

Construction d'une unité de méthanisation

Projet

**Note de dimensionnement des ouvrages de gestion des
eaux pluviales**

Nom du document

PHASE : AVP

00	16/06/2026	Création du document	VL
Indice	Date	Objet	Auteur

GPC ENVIRONNEMENT – 32, route de l'Arize - 31390 CARBONNE
05 61 87 33 05 - contact@gpcenvironnement.fr - www.gpcenvironnement.fr - S.A.S au capital de 10 000€
SIRET 839 507 522 00028 - 839 507 522 R.C.S. Toulouse - Code APE 7112B

SOMMAIRE

1	MODALITES DE GESTION DES EAUX.....	3
1.1	PRESENTATION DU PROJET	3
1.2	REGLEMENTATION APPLICABLE.....	4
1.3	DESCRIPTIF ET SYNOPTIQUE DE GESTION DES EAUX	4
1.4	DOCUMENTS D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX	5
2	METHODE DE DIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES DE GESTION DES EAUX	6
3	DIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES DU PROJET	9
3.1	DIMENSIONNEMENT DU VOLUME DE GESTION DES EAUX PLUVIALES	9
3.1.1	<i>Approche globale</i>	10
3.1.2	<i>Comparaison avec des évènements d'occurrence supérieure</i>	11
3.1.3	<i>Dimensionnement des bassins</i>	12
3.2	CONCEPTION DU BASSIN TAMPON ET DU BASSIN DE REGULATION.....	12
3.2.1	<i>Bassin tampon / confinement</i>	12
3.2.2	<i>Bassin de rétention / infiltration</i>	13
3.3	EN SYNTHESE	15

1 Modalités de gestion des eaux

1.1 Présentation du projet

Le projet d'unité de méthanisation de TARN BIOENERGIES à Parisot se compose de 4 silos de stockage de matières entrantes, d'un bâtiment de stockage de fumiers et d'issues, d'un auvent d'incorporation de matières solides, d'un bâtiment de stockage de digestats solides, de 2 cuves de méthanisation, d'une cuve de stockage pour les digestats liquides, d'une zone de rétention, de bassins de gestion des eaux, de voiries et d'espaces enherbés.

Le plan de masse est présenté ci-après :

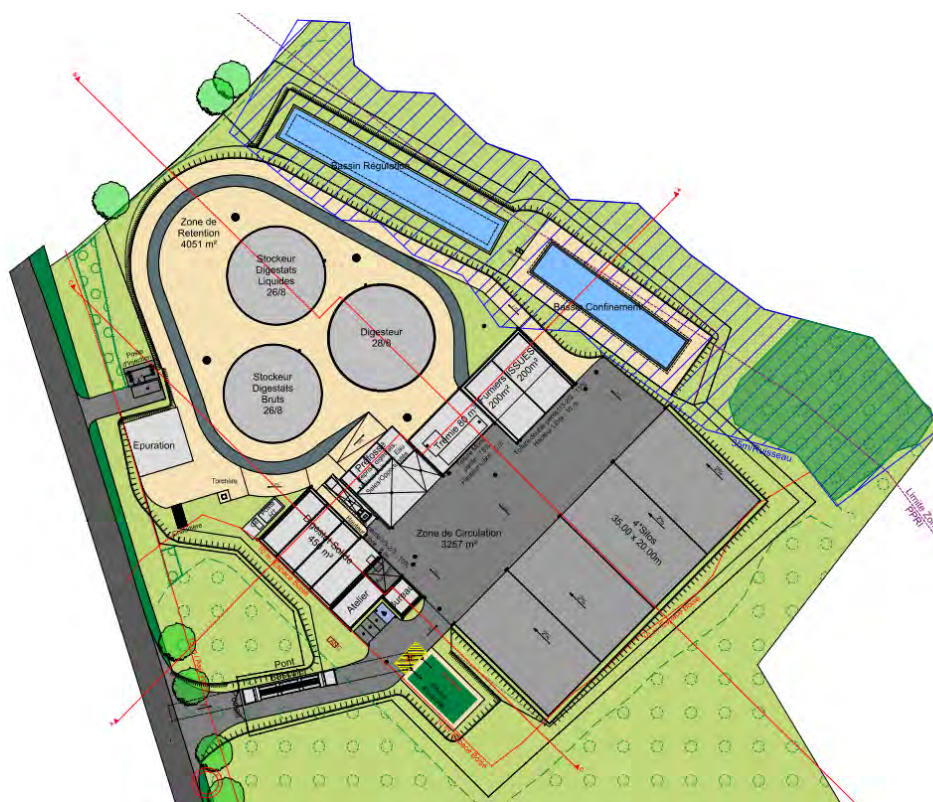


Figure 1 : Vue d'ensemble du site

1.2 Réglementation applicable

Les Installations, Travaux, Ouvrages ou Activités (IOTA) comportant un rejet d'eaux pluviales relèvent principalement de la rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature annexée à l'article R214-1 du Code de l'Environnement qui spécifie le régime de déclaration ou d'autorisation unique auquel est soumis le projet de IOTA au titre de la Loi sur l'Eau.

Le projet couvre une superficie d'approximativement 4.2 ha. Il est soumis à **déclaration** selon la rubrique 2.1.5.0.

Rubrique	Régime	Installations et activités concernées	Éléments caractéristiques
2.1.5.0	D	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : 1° Supérieure ou égale à 20 ha (Autorisation) ; 2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (Déclaration).	La superficie du projet est de 4.2 ha environ*

D : Déclaration

1.3 Descriptif et synoptique de gestion des eaux

Le **réseau sera de type séparatif** afin de gérer de façon différenciée les eaux pluviales propres, des eaux pluviales souillées.

Dans le principe, la gestion des eaux suit la philosophie ci-après :

- Les **égouttures et les eaux pluviales souillées** issus des **silos de stockage et des plateformes de dépotage/emportage** seront collectées par des grilles avaloir et/ou caniveaux, stockées dans une fosse/regard dédié et réutilisées dans le process de méthanisation.

En cas d'excédent, un déversoir d'orage oriente ces eaux vers les bassins de gestion des eaux et le débourbeur-déshuileur.

- Les **eaux pluviales des voiries** transitent par un débourbeur déshuileur, pour être envoyées dans le bassin d'infiltration/rétention.
- Les **eaux pluviales des toitures des bâtiments et de la zone de rétention** sont envoyées directement au bassin d'infiltration/rétention.
- Les **eaux de sinistre** sont quant à elles orientées vers un **bassin de confinement étanché**.

En fonctionnement accidentel (eaux d'extinction incendie, pollution accidentelle), une vanne de confinement en aval du bassin de confinement permettra d'isoler la pollution.

- Les **drains de contrôle sous la zone étanche des cuves de méthanisation** sont envoyés directement au bassin d'infiltration/rétention (avec regard de contrôle et vanne d'isolement).
- Les **drains périphériques des cuves de méthanisation** sont envoyés directement au bassin d'infiltration/rétention (avec regard de contrôle et vanne d'isolement).

Afin de réguler et confiner éventuellement les eaux de voiries, le bassin de confinement des eaux de sinistre est généralement opéré comme un bassin tampon étanche en amont du bassin d'infiltration/rétention. Le débourbeur-séparateur à hydrocarbure est implanté entre les 2 bassins.

Synoptique théorique de gestion des eaux :

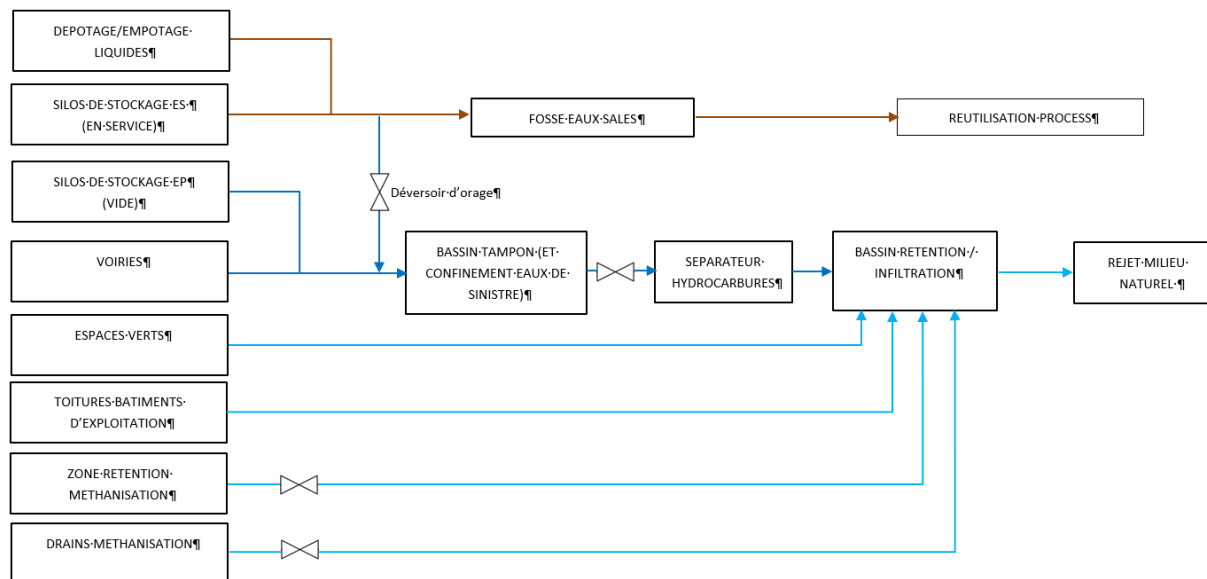


Figure 2 : Synoptique théorique de gestion des eaux

Des adaptations par rapport à cette philosophie sont possibles en fonction de la configuration du site ; les calculs de dimensionnement ci-après viennent définir les volumes des bassins de gestion des eaux.

1.4 Documents d'aménagement et de gestion des eaux

Le dimensionnement des ouvrages s'inscrit dans le cadre des documents d'aménagement et de gestion des eaux régionaux et locaux ainsi que des doctrines en la matière.

- Memento Technique 2017 ASTEE Conception et dimensionnement des systèmes de gestion des eaux pluviales et de collecte des eaux usées,
- SDAGE,
- SAGE,
- SCOT /PLU,
- **Guide et Préconisations des services départementaux ou communaux** en matière de gestion des eaux pluviales,

En l'absence de prescriptions spécifiques au territoire (généralement à l'échelle du département, du SCOT ou du PLU), il est communément retenu :

- Privilégier les **solutions d'infiltration par rapport au rejet au milieu superficiel**,
- Le rejet devra toujours se faire dans une zone non saturée avec une hauteur minimale de 1 mètre entre le fond de l'ouvrage d'infiltration et le niveau maximal des plus hautes eaux de la première nappe,
- Il est conseillé d'utiliser la **méthode des pluies**,
- La période de retour de la **pluie de projet est généralement de 10 ans** (en zone agricole),
- Le débit de fuite des ouvrages de rétention sera de **3 l/s/ha**.
- Pour chaque ouvrage de rétention, le dossier/la note devra indiquer :
 - Le débit de fuite ou le débit d'infiltration retenu,
 - La durée critique de pluie correspondant à la hauteur maximale de pluie à stocker,

- Le temps de vidange de l'ouvrage si rejet superficiel ou temps d'infiltration minimum,
- Le volume utile de rétention de l'ouvrage,
- La surface d'infiltration,
- La profondeur maximale et minimale de l'ouvrage.

Au niveau local / départemental, il n'est pas identifié de SAGE englobant la commune de Parisot ; le PLU ne précise pas de dispositions constructives/dimensionnantes pour la gestion des eaux pluviales. Il n'est pas identifié de doctrine départementale de gestion des eaux pour le Tarn.

Conséquemment, il est proposé par la suite de considérer un **débit de fuite maximal de 3l/s/ha pour une pluie de dimensionnement de temps de retour 10 ans.**

2 Méthode de dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux

Le calcul du volume utile d'un bassin de rétention peut être approché par la « **méthode des pluies** ».

La méthode des pluies est basée sur une analyse pour une période de retour donnée des lames d'eau précipitées sur des durées croissantes, de quelques heures à quelques jours, pour construire une courbe enveloppe des précipitations. Cette courbe est ensuite comparée à la courbe des volumes évacués sur la même durée (une droite dans le cas d'un débit de fuite constant) pour évaluer une capacité de stockage.

La courbe enveloppe des pluies est calculée sur la base des coefficients de MONTANA de la station météorologique la plus proche. Les coefficients de Montana (a et b) sont communiqués par Météo France pour différentes pluies de retour (généralement de quinquennale à centennale).

Calcul de la hauteur de pluie :

Cette hauteur de pluie en millimètres est calculée à partir de la formule de Montana :

$$h(t, T) = a(T) \times t^{1-b(T)}$$

Avec :

- t : le temps en minute
- T : la période de retour
- $a(T)$ et $b(T)$: les coefficients de Montana dépendant de la période de retour

Calcul du débit de fuite :

On suppose que l'ouvrage a un débit de fuite constant Q_f que l'on exprime sous la forme d'un débit spécifique q_s :

$$Q_f = q \times S \times 10^{-7} \text{ (en cas de rejet superficiel)}$$

$$Q_f = K \times S_{inf} \text{ (en cas d'infiltration)}$$

Avec :

- Q_f : débit de fuite en m^3/s

- q : rejet autorisé en l/s/ha
- S : surface totale du projet en m^2
- K : coefficient de perméabilité en m/s
- S_{inf} : Surface d'infiltration en m^2

Calcul du débit de vidange :

Le débit de vidange de l'ouvrage est :

$$Q_s = 60\,000 \times Q_f / S_a$$

Avec :

- Q_s : débit de vidange en mmm / min
- Q_f : débit de fuite en m^3/s
- S_a : surface active du projet en m^2

La surface active est la surface totale du terrain corrigée d'un coefficient de ruissellement adapté à chaque partie du terrain (bâtiments, voiries, etc.).

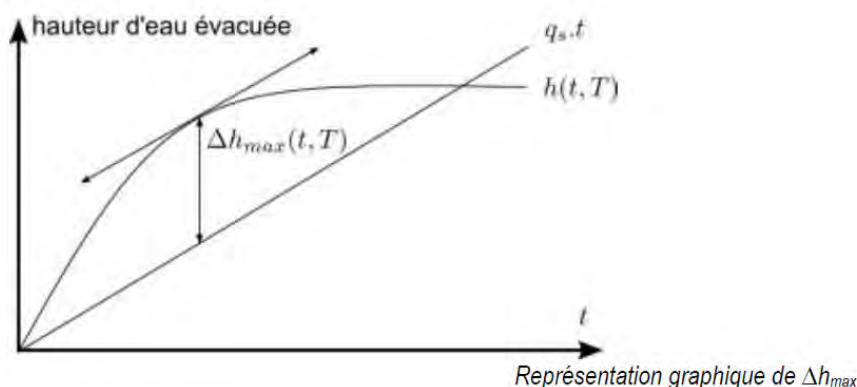
Calcul de la hauteur totale à stocker :

Il est alors possible de tracer graphiquement l'évolution de la hauteur des lames d'eau en fonction du temps.

Et de calculer la différence $\Delta h(t, T)$ entre la courbe des pluies et la droite de débit de vidange.

Les différences $\Delta h(t, T)$ entre les courbes $Q_s.t$ et $h(t, T)$ correspondent aux hauteurs d'eau à stocker pour différentes durées t .

Le maximum $\Delta h_{max}(t, T)$ correspond à la hauteur totale à stocker.



Calcul du volume du bassin :

Le volume d'eau à stocker se détermine alors par :

$$V_s = 10 \times \Delta h_{max} \times S_a$$

Avec :

- V_s : volume à stocker en m^3

-
- Δh_{max} : différence maximum entre la hauteur de pluie $h(t, T)$ et la hauteur équivalente du débit de fuite $q_{s.t}$
 - S_a : surface active en ha.

Calcul de la durée de vidange :

Le temps de vidange se calcule :

$$T_v = V_s \text{ (en m}^3\text{)} / Q_f \text{ (en l/s)} / 3.6$$

Avec :

- T_v : temps de vidange en heures
- V_s : volume à stocker en m^3
- Q_f : débit de fuite en l/s.

3.1 Dimensionnement du volume de gestion des eaux pluviales

Superficies par type de surface et coefficient de ruissellement :



Figure 3 : Superficies par type de surface

Type de surface	Surface en m ²	Coefficient de ruissellement
Voiries enrobés	3 264	0,95
Silos de stockage enrobés	2 837	1,00
Empotage/Dépotage Liquides	296	1,00
Toitures	1 465	1,00
Zone rétention	4 957	1,00
Espaces verts pentus		0,40
Espaces verts	26 491	0,20
Voiries / zones empierrées	1 847	0,50
Bassin confinement/rétention	450	1,00
Bassin infiltration	650	0,20
Total	42 257,28	0,460

Tableau 1 : Répartition des surfaces et coefficients de ruissellement associés des eaux pluviales

Sur la base du tableau ci-dessus, nous obtenons une surface projet de 42257 m² et une surface active de 19457 m² (1.94 ha) pour les eaux pluviales internes au site.

Coefficients de Montana :

Les données retenues pour le calcul des pluies de projet sont celles de la station Météo France de **LAVAU** (81) - Indicatif : 81140002, alt : 131 m., lat : 43°41'37"N, lon : 1°51'58"E

Durée de retour	a	b
5 ans	8.85	0.742
10 ans	10.973	0.751
20 ans	13.193	0.759
30 ans	14.555	0.763
50 ans	16.27	0.768
100 ans	18.776	0.774

Tableau 2 : Coefficients de Montana

La période de retour considérée est de **10 ans**.

3.1.1 Approche globale

Calcul du débit de fuite avant aménagement :

Le débit décennal du bassin versant avant aménagement peut être calculé à partir de la formule rationnelle :

$$Q_{10\text{ans}} (l/s) = 2.78 \times Cr \times I(tc, T_{10}) \times S$$

Avec :

- Cr : coefficient de ruissellement à l'état initial considéré à **0.2**

- $I(t_c, T_{10})$, **pluie de période de retour 10 ans** et de durée équivalente au temps de concentration t_c (d'après coefficients de Montana) (en mm/h)
- S : surface totale du bassin versant projet (en ha)

Le temps de concentration t_c peut être apprécié par la formule $t_c = L/V$ avec L la longueur (en m) du plus long cheminement du bassin versant et V la vitesse d'écoulement (en m/s). La vitesse d'écoulement en nappe dans un bassin versant découle de la pente du bassin et de la formule de Manning Strikler.

Selon les données disponibles nous obtenons :

Surface du bassin versant projet (ha)	4.22 ha
Coefficient de ruissellement avant aménagement	0.2
Longueur bassin versant considérée	250 m
Pente bassin versant (entre 164.50 m NGF à 153.00 m NGF)	4.6 %
Vitesse d'écoulement (en m/s) (d'après Manning Strickler, $V = 1,49 \times P^{1/2}$)	0.30 m/s
Temps de concentration t_{c10} (en min)	15.93 min
Intensité $I(t_{c10}, T_{10})$ (en mm/h)	82.34 mm/h
Débit décennal (l/s)	193.3 l/s
Débit décennal spécifique – formule rationnelle (l/s/ha)	45.74 l/s/ha

Nous retenons comme indiqué précédemment pour la suite un **débit spécifique de 3 l/s/ha**.

Calcul de la hauteur totale à stocker :

La hauteur à stocker $\Delta h_{\max}(t, T)$ est conséquemment de **33.69 mm** pour une pluie de durée 4.60 heures.

Calcul du volume à stocker :

Le volume à stocker calculé est de **655.5 m³**.

Calcul de la durée de vidange :

La durée de vidange est de **14.40 heures**.

Débit de fuite :

Le débit de fuite s'établit à 12.67 l/s.

3.1.2 Comparaison avec des événements d'occurrence supérieure

En synthèse, le tableau ci-dessous présente les informations relatives aux **pluies de temps de retour de 20 ans à 100 ans** avec un débit de fuite de 3 l/s/ha (ou 12.67 l/s)

Durée de retour	10 ans	20 ans	30 ans	50 ans	100 ans
Hauteur à stocker (mm)	33.69	40.47	44.66	49.70	57.11
Durée de la pluie (h)	4.60	5.30	5.80	6.40	6.90
Volume à stocker (m ³)	655.5	787.5	868.9	967	1111.2
Durée de vidange (h)	14.4	17.3	19.0	21.2	24.3

3.1.3 Dimensionnement des bassins

Afin de gérer à la fois un volume de confinement et de rétention/infiltration (conformément au synoptique du 1.3) nous recalculons les **volumes à stocker** entre **le bassin tampon étanche et le bassin de rétention / infiltration sur la base des surfaces actives** affectées à chaque bassin.

Sur cette base, les volumes se répartissent comme suit :

- Volume à stocker dans le bassin tampon/confinement : 225.20 m³
- Volume à stocker dans le bassin de rétention/ infiltration : 430.40 m³
- **Volume total à stocker :** **655.5 m³**
- Débit de vidange du bassin tampon/confinement : ~4.35 l/s
- Débit de vidange du bassin de rétention/infiltration : 12.67 l/s (4.35 + 8.32)

Le volume à stocker dans le bassin tampon est par ailleurs inférieur au volume nécessaire au confinement des eaux d'extinction incendie calculé dans le cadre de la D9a (240.9 > 225.2 m³ *).

(*) : 180 m³ issu du calcul D9 et 10 l/m² sur la superficie des voiries enrobées et des silos de stockage de substrats (3264+2837 m²).

Nous retenons donc un volume pour le bassin de confinement de 240.9 m³ par la suite.

3.2 Conception du bassin tampon et du bassin de régulation

3.2.1 Bassin tampon / confinement

Compte tenu de la configuration du terrain et des aménagements,

- L'entrée en terre du bassin sera d'approximativement : 156.50 m NGF.
- Le fil d'eau d'entrée dans le bassin tampon sera d'approximativement de 155.70 NGF (afin de pouvoir collecter gravitairement les eaux pluviales des voiries et d'assurer une couverture de ~80 cm sur les réseaux).

Caractéristiques du bassin tampon :

Conséquemment, le bassin tampon aura les caractéristiques suivantes :

-
- Volume de rétention requis : 240.9 m³
 - Volume total du bassin : 560.2 m³
 - Pente talus : 3H/2V
 - Côte entrée en terre : 156.50 m NGF
 - Côte fond : 154.70 m NGF
 - Profondeur : 1.80 m
 - Volume utile du bassin : 251.4 m³ (entre 154.70 m et 155.70 m NGF)

Le **bassin sera étanché** dans la mesure où il assurera le confinement des eaux d'extinction. Il sera prévu une étanchéité par géomembrane PEHD 1,5mm ou équivalent.

Une canalisation en fond permettra la vidange du bassin tampon à un **débit régulé 4.5 l/s vers le séparateur hydrocarbure 4.5 l/s** et le bassin de rétention/infiltration.

En complément, une **vanne manuelle** permettra l'isolement du bassin pour le confinement des eaux d'extinction incendie.

Comportement vis-à-vis des évènements d'occurrence supérieure : la pluie centennale de 57.11 mm impliquerait un volume à stocker de 381.7 m³. Conséquemment, la capacité totale du bassin de 560.2 m³ permet d'amortir la pluie centennale.

3.2.2 Bassin de rétention / infiltration

Compte tenu de la configuration du terrain et des aménagements,

- L'entrée en terre du bassin sera d'approximativement : 154.80 m NGF.
- Le fil d'eau d'entrée dans le bassin de rétention sera d'approximativement de 154.60 NGF (afin de pouvoir collecter gravitairement les eaux du bassin tampon).

Caractéristiques du bassin de rétention :

Conséquemment, le bassin de rétention/infiltration aura les caractéristiques suivantes :

- Volume de rétention requis : 430.4 m³
- Volume total du bassin : 661.4 m³
- Pente talus : 3H/2V
- Côte entrée en terre : 154.80 m NGF
- Côte fond : 153.50 m NGF
- Profondeur : 1.30 m
- Volume utile du bassin : 476.5 m³ (entre 153.50 m NGF et 154.60 m NGF)

NB : Les eaux de drainage et les eaux superficielles de la zone de rétention sont envoyées par pompage dans le bassin d'infiltration après contrôle.

Le bassin sera enherbé. Dans la mesure où le bassin est en terre, une infiltration en fond sera possible, pour les pluies courantes. Il n'est néanmoins pas considéré un dimensionnement sur la base de l'infiltration

dans la mesure où une nappe alluviale pourrait accompagner le ruisseau de la Pimpe et qu'il n'est pas possible de garantir une zone tampon de 1.00 m sous le fond de bassin par rapport aux plus hautes eaux.

Le débit de fuite sera régulé au moyen d'une canalisation en direction du ruisseau de la Pimpe avec un débit maximum de 12.67 l/s. Pour éviter le colmatage de la canalisation, le diamètre ne sera pas inférieur à 90 mm.

Comportement vis-à-vis des évènements d'occurrence supérieure : la pluie centennale de 57.11 mm impliquerait un volume à stocker de 729.5 m³. Conséquemment, la capacité totale du bassin de 661.4 m³ ne permettrait pas d'amortir théoriquement une pluie centennale ; il est cependant à noter que les eaux météoriques au droit de la zone de rétention ne contribuent pas directement à l'alimentation du bassin (mais uniquement par pompage – avec un débit de l'ordre de 3 à 4 l/s) ; Le volume d'une pluie centennale à stocker (hors eaux de la zone de rétention) s'établit dans ce cas à 446.4 m³ et est inférieur au volume total de 661.4 m³.

3.3 En synthèse

Les volumes de régulation s'établissent comme suit, dans le cadre d'une pluie de période de retour 10 ans et un débit de fuite de 3 l/s/ha :

Type	Volume total du bassin (m³)	Volume à stocker requis (m³)	Volume utile créé (m³)	Fil d'eau utile (m NGF)	Commentaires
Tampon / Confinement	560.2**	225.2*	251.4	155.70	** à 156.50 m NGF
Rétention / Infiltration	661.4**	430.4	476.5	154.60	** à 154.80m NGF
TOTAL	1221.6	655.5	727.9		

(*) : corrigé à 240.9 m³ pour la gestion des eaux d'extinction incendie.

Le **volume requis** pour la gestion des eaux pluviales s'établit à 655.5 m³.

La conception des bassins permet de mettre en œuvre un **volume utile** de 727.9m³.

Le **volume total** des 2 bassins créés s'établit à 1221.6 m³ et permet de réguler tous les évènements d'occurrence supérieure (30 ans à 100 ans).



artifex

UNE SOCIÉTÉ DE SOCOTEC

SAS SOCOTEC AMENAGEMENT BIODIVERSITE - 4 rue Jean le Rond d'Alembert
81000 Albi

Tél. : 05 63 48 10 33 – contact-sab@socotec.com - RCS 502 363 948

www.artifex-conseil.fr

