

DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT POUR LA RUBRIQUE 2781 (METHANISATION)

Unité de méthanisation

Département de l'Indre-et-Loire (37) – Commune de Courçay – Lieu-dit « Le pas de la mule »



Dossier établi en février 2019 avec le concours du bureau d'études



4, Rue Jean Le Rond d'Alembert - Bâtiment 5 – 1^{er} étage - 81 000 ALBI
Tel : 05.63.48.10.33 - Fax : 05.63.56.31.60 - contact@lartifex.fr

SOMMAIRE

Lettre de demande administrative	6
PARTIE 1 : DEMANDE D'ENREGISTREMENT : CERFA N°15679*02	8
PARTIE 2 : TABLEAU DE CORRESPONDANCE ENTRE LES PIECES JOINTES DU CERFA ET LE DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT	22
Description du projet	23
PARTIE 1 : PRESENTATION GENERALE	24
I. Dénomination demandeur et acteurs du projet.....	24
II. Objet de la demande	25
III. Localisation et maîtrise foncière.....	26
1. Situation géographique	26
2. Localisation cadastrale	26
3. Accès au site	29
4. Périmètre d'épandage du digestat.....	30
IV. Nature et volume des activités.....	31
1. Nature des activités projetées	31
2. Matières entrantes et origine géographique	32
3. Volume des activités projetées	35
4. Horaires de fonctionnement.....	35
V. Contexte réglementaire	36
1. Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)	36
2. Nomenclature Loi sur l'Eau.....	41
3. Agrément sanitaire.....	41
VI. Capacités techniques, financières et humaines.....	42
1. Capacités techniques	42
2. Capacité humaine	42
3. Capacité financière.....	43
VII. Raisons du choix du site d'implantation et communication	45
1. Historique et motivations	45
2. Choix du site d'implantation	45
3. Concertation et communication	45
PARTIE 2 : LE DETAIL DE L'INSTALLATION PROJETEE	46
I. La méthanisation : points de repère.....	46
1. Le principe de la méthanisation.....	46
2. Le biogaz, une énergie d'avenir.....	47
3. Les intérêts de la méthanisation	47
II. Le procédé retenu et les unités fonctionnelles.....	48
1. Réception et préparation des matières.....	49
2. Méthanisation	50
3. Traitement du digestat et stockage	51
4. Valorisation du biogaz en biométhane.....	51
5. Traitement de l'air et gestion des eaux	52
III. Synoptique, bilans matière et énergie	54
IV. Plan d'implantation des équipements	56
PARTIE 3 : REMISE EN ETAT	60
I. Principe.....	60
II. Dangers et pollutions.....	60
III. Usage futur du site	60

IV. Avis sur la remise en état.....	60
-------------------------------------	----

Etude du site d'implantation du projet 61

PARTIE 1 : PRINCIPAUX ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX..... 62

I. Situation et occupation des terrains.....	62
1. Situation géographique.....	62
2. Occupation des terrains.....	63
II. Milieu Physique.....	65
1. Géomorphologie et topographie.....	65
2. Géologie et pédologie.....	65
3. Eaux.....	66
4. Climatologie.....	67
III. Milieu Naturel.....	68
1. Zonages écologiques.....	68
2. Evaluation écologique du site d'implantation.....	71
IV. Milieu Humain.....	73
1. Habitat.....	73
2. Infrastructures de transport et servitudes.....	75
3. Socio-économie locale.....	77
4. Agriculture.....	79
5. Espaces forestiers.....	79
V. Risques naturels et technologiques.....	81
1. Les risques naturels.....	81
2. Les risques technologiques.....	82
VI. Paysage et patrimoine.....	84
1. Grandes caractéristiques paysagères du territoire d'étude.....	84
2. Patrimoine.....	86
3. Les perceptions du paysage local.....	88

PARTIE 2 : COMPATIBILITE DU PROJET 90

I. Inventaire des documents d'urbanisme, plans, schémas et programmes.....	90
II. Compatibilité du projet avec l'affectation des sols définie par les documents d'urbanisme opposables	91
1. Schéma de Cohérence Territoriale de l'Amboisie, du Blémois et du Castelrenaudais.....	91
2. Plan Local d'Urbanisme (PLU).....	92
III. Articulation du projet avec les plans, schémas et documents de planification et d'orientation.....	94
1. Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Bassin Loire-Bretagne.....	94
2. Gestion des Déchets.....	98
3. Plan de Gestion des Risques d'Inondation du Bassin Loire-Bretagne.....	99
4. Programmes d'Action National et Régional pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole.....	99
IV. Conclusion.....	100

PARTIE 3 : CONCLUSION SUR LES SENSIBILITES ENVIRONNEMENTALES..... 101

Incidences notables du projet et conformité à la rubrique 2781 102

PARTIE 1 : EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES MISES EN PLACE PAR L'EXPLOITANT 103

I. Distances d'implantation.....	103
1. Distance d'implantation réglementaire par rapport aux cours d'eau.....	103
2. Distance d'implantation réglementaire par rapport aux habitations.....	104
II. Utilisation des ressources naturelles.....	105
1. Prélèvement d'eau.....	105
2. Aspects géotechniques.....	105
III. Incidences sur les milieux naturels.....	105
IV. Maîtrise des nuisances.....	105
1. Trafic routier.....	105

2.	Accès au site	106
3.	Bruit.....	106
4.	Odeurs	106
5.	Vibrations.....	107
6.	Emissions lumineuses	107
V.	Maitrise des rejets	108
1.	Rejets atmosphériques.....	108
2.	Dispositif de rétention	108
3.	Rejets liquides	109
4.	Epanchage des digestats	110
VI.	Gestion des déchets produits	110
VII.	Effets sanitaires	111
VIII.	Intégration paysagère des équipements	112
1.	Harmonisation des hauteurs	112
2.	Choix des teintes et des textures.....	112
3.	Création d'une haie champêtre	112
PARTIE 2 :	EVALUATION SIMPLIFIEE DES INCIDENCES NATURA 2000	113
I.	Localisation du projet par rapport au réseau Natura 2000.....	113
II.	Analyse des interactions possibles entre le projet et le réseau Natura 2000	114
1.	Tableau d'analyse	114
2.	Site Natura 2000 retenu pour l'analyse simplifiée des incidences du projet	114
III.	Description de la ZPS « Champeigne » (FR2410022)	115
IV.	Evaluation simplifiée des incidences du projet sur les espèces ayant justifié la désignation de la ZPS « Champeigne »	116
V.	Conclusion sur les incidences du projet sur les sites Natura 2000	117
PARTIE 3 :	RISQUES ET MESURES MISES EN PLACE PAR L'EXPLOITANT.....	118
I.	Localisation des zones à risque d'explosion	118
II.	Localisation des zones à risque incendie	120
III.	Mesures de sécurité et de protection	120
1.	Equipements de sécurité.....	120
2.	Système de supervision et contrôle.....	123
3.	Entretien et maintenance préventive	123
4.	Mesures de protection.....	124
PARTIE 4 :	JUSTIFICATION DE CONFORMITE.....	125
PARTIE 5 :	CONCLUSION.....	131
Annexes	132	

Illustrations

Illustration 1 : Plan de situation	27
Illustration 2 : Plan cadastral.....	28
Illustration 3 : Accès au site	29
Illustration 4 : Synoptique simplifié des activités projetées	31
Illustration 5 : Localisation des exploitations agricoles porteuses de projet et de la coopérative agricole	34
Illustration 6 : Plan des abords	38
Illustration 7 : Plan d'ensemble	39
Illustration 8 : Schéma des principales étapes de la procédure d'enregistrement	40
Illustration 9 : La méthanisation : mode d'emploi	46
Illustration 10 : Synoptique des activités projetées.....	54
Illustration 12 : Bilan matière au niveau de la méthanisation	55
Illustration 13 : Bilan énergétique	56
Illustration 14 : Plans d'implantation et réseaux.....	57
Illustration 15 : Localisation du site d'implantation du projet.....	62
Illustration 16 : Abords du site d'étude	64
Illustration 17 : Réseau hydrographique et topographie générale dans le secteur du site d'étude	65
Illustration 18 : Localisation des ZNIEFF et des sites Natura 2000	70
Illustration 19 : Implantation des habitations aux abords du site d'étude	74
Illustration 20 : Infrastructures de transports.....	75
Illustration 21 : Accès au site et chemins ruraux	76
Illustration 22 : Chemin de grande randonnée.....	78
Illustration 23 : Carte des entités paysagères de la région	84
Illustration 24 : Composante paysagère de la sous-unité paysagère des plateaux du centre Touraine : plateau agricole ouvert.....	85
Illustration 25 : Zonage du patrimoine réglementé dans le secteur d'étude.....	87
Illustration 26 : Localisation des points de vue	88
Illustration 27 : Extrait du Plan Local d'Urbanisme de Courçay.....	93
Illustration 28 : Distances d'implantation réglementaires par rapport aux cours d'eau	103
Illustration 29 : Distances d'implantation réglementaires par rapport aux habitations.....	104
Illustration 30 : Principe de gestion des eaux sur le site	109
Illustration 31 : Principe de la haie champêtre avec intégration d'arbres	112
Illustration 32 : Le réseau Natura 2000 autour du site d'étude	113
Illustration 33 : Localisation du zonage ATEX.....	119
Illustration 34 : Localisation des équipements de sécurité	122



LETTRE DE DEMANDE ADMINISTRATIVE

SAS METHAMORPHOSE

Grange neuve
37310 Dolus-le-Sec

Préfecture de l'Indre et Loire
15 Rue Bernard Palissy
37000 Tours

Madame le Préfet,

En application du Code de l'environnement et des différents textes régissant les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement,

Je soussigné, **Benoît LATOUR**, de nationalité française, agissant en qualité de président de la SAS METHAMORPHOSE, dont le siège social est situé Grange Neuve, 37310 Dolus-le-Sec, sollicite **l'enregistrement d'une unité de méthanisation**, sur la parcelle n°3, section YH, au lieu-dit « Le pas de la mule » sur la commune de Courçay.

Cette demande porte sur une **superficie d'environ 5,3 ha**.

Les rubriques de la nomenclature des ICPE concernées par cette demande sont les suivantes :

Rubrique	Désignation de l'activité	Seuil de classement	Capacité de l'activité	Classement
2781-2-b)	Méthanisation d'autres déchets non dangereux	$Q < 100 \text{ t/j}$	19 153 t/an de matières soit 52,5 t/j	E
2910-B-1	Installation de combustion (gaz provenant de la biomasse) à l'exclusion des installations visées par les rubriques 2770 et 2271. Lorsque les produits consommés seuls ou en mélange sont différents de ceux visés en A et C ou sont de la biomasse telle que définie au b (ii) ou au b (iii) ou au b (v) de la définition de biomasse et uniquement du biogaz autre que celui visé en 2910-A	$1 \text{ MW} \leq$ puissance thermique nominale < 50 MW	Chaudière biogaz 400 kWth < 1MW	NC*
2716-2	Installation de transit, regroupement ou tri de déchets non dangereux non inertes à l'exclusion des installations visées aux rubriques 2710, 2711, 2712, 2713, 2714, 2715 et 2719	$100 \text{ m}^3 \leq Q$ < 1 000 m ³	Activité de déconditionnement de biodéchets : stockage de 34 m ³ < 100 m ³	NC
2791-1	Installation de traitement de déchets non dangereux à l'exclusion des installations visées aux rubriques 2720, 2760, 2771, 2780, 2781 et 2782	$Q < 10 \text{ t/j}$	Activité de déconditionnement de biodéchets : 7,8 t/j < 10 t/j	DC

A : autorisation ; E : enregistrement ; DC : déclaration, soumis au contrôle périodique prévu par l'article L. 512-11 du code de l'environnement ; D : déclaration ; NC : non classé ; R = Rayon d'affichage.

De plus, le projet est soumis à déclaration au titre de la rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature Loi sur l'Eau (Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sol).

L'unité de méthanisation sera équipée d'un **forage** réalisé sur l'emprise du projet pour alimenter le procédé en eau (consommation de 2 400 m³/an).

Par la présente, la SAS METHAMORPHOSE s'engage à respecter les engagements formulés dans le dossier ci-joint.

Restant à votre entière disposition pour tout complément d'information que vous jugeriez utile, je vous prie de croire, Madame le Préfet, en l'assurance de ma haute considération.

Le

Pour la SAS METHAMORPHOSE
Benoît LATOUR, président

**PARTIE 1 : DEMANDE D'ENREGISTREMENT :
CERFA N°15679*02**



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère chargé
des installations classées
pour la protection de
l'environnement

Annexe I : Demande d'enregistrement pour une ou plusieurs installation(s) classée(s) pour la protection de l'environnement

N°15679*02

Articles L. 512-7 et suivants du code de l'environnement

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès du service destinataire.

1. Intitulé du projet

Unité de méthanisation METHAMORPHOSE

2. Identification du demandeur (remplir le 2.1.a pour un particulier, remplir le 2.1.b pour une société)

2.1.a Personne physique (vous êtes un particulier) :

Madame

Monsieur

Nom, prénom

2.1.b Personne morale (vous représentez une société civile ou commerciale ou une collectivité territoriale) :

Dénomination ou
raison sociale

METHAMORPHOSE

N° SIRET

82803030400012

Forme juridique

SAS

Qualité du
signataire

Président

2.2 Coordonnées (adresse du domicile ou du siège social)

N° de téléphone

Adresse électronique

N° voie

Type de voie

Nom de voie

Lieu-dit ou BPGrange Neuve

Code postal

37310

CommuneDolus le Sec

Si le demandeur réside à l'étranger

Pays

Province/Région

2.3 Personne habilitée à fournir les renseignements demandés sur la présente demande

Cochez la case si le demandeur n'est pas représenté

Madame

Monsieur

Nom, prénom

LATOURE Benoît

Société

Service

Fonction

Adresse

N° voie

Type de voie

Nom de voie

Lieu-dit ou BPGrange Neuve

Code postal

37310

CommuneDolus le Sec

N° de téléphone 06 88 87 28 14

Adresse électronique sasmethamorphose@gmail.com

3. Informations générales sur l'installation projetée

3.1 Adresse de l'installation

N° voie

Type de voie

Nom de la voie

Lieu-dit ou BPLe pas de la Mule

Code postal

37310

CommuneCourçay

3.2 Emplacement de l'installation

L'installation est-elle implantée sur le territoire de plusieurs départements ?

Oui Non

Si oui veuillez préciser les numéros des départements concernés :

L'installation est-elle implantée sur le territoire de plusieurs communes ?

Oui Non

Si oui veuillez préciser le nom et le code postal de chaque commune concernée :

4. Informations sur le projet

4.1 Description

Description de votre projet, incluant ses caractéristiques physiques y compris les éventuels travaux de démolition et de construction

Le projet consiste en la création d'une unité de méthanisation agricole collective.

L'unité de méthanisation traitera des matières variées : lisier de porcs, des sous-produits végétaux (résidus de maïs, issues de céréales...), Cultures Intermédiaires à Vocation Energétique (CIVE), des biodéchets, des déchets d'abattoirs et des boues d'industries agroalimentaires et d'abattoirs. Les biodéchets seront déconditionnés sur le site et hygiénisés avec le lisier et les déchets d'abattoirs.

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

Le digestat sera valorisé pour la fertilisation des sols après séparation de phase.

L'unité de méthanisation traitera 19 153 tonnes de matières par an, soit environ 52,5 tonnes par jour.

La production de biogaz est estimée à environ 3 559 019 Nm³/an et celle de biométhane à environ 1 976 950 Nm³/an. La capacité d'injection du biométhane sera d'environ 226 Nm³/h.

La production de digestat liquide à épandre (hors recirculation) est de 9 637 tonnes par an et la production de digestat solide de 6 014 tonnes par an.

Le procédé se compose de plusieurs unités fonctionnelles :

- Réception et préparation des matières (stockage des intrants, préparation et incorporation) ;
- Méthanisation (digesteurs, post-digesteur et stockage de gaz) ;
- Traitement du digestat (séparation de phase et stockage) ;
- Varisation du biogaz en biométhane (épuration, injection) ;
- Traitement de l'air (biofiltre).

La réception des matières se fait dans un bâtiment de réception. L'air du bâtiment est traité par un biofiltre. Ce bâtiment comprend également l'unité de déconditionnement des biodéchets et l'unité d'hygiénisation. Les matières végétales sont stockées à l'extérieur en silos couloirs.

Le digesteur et le post-digesteur sont des cuves d'un volume de 2 813 m³, avec une membrane souple en toiture pour stocker le biogaz produit. Le volume stocké de biogaz total est de 2 958 m³. Le temps de séjour théorique est de 57 jours au total, à une température de 42°C.

Chaque cuve est équipée :

- d'une soupape de sécurité contre la sur- et sous- pression en acier inoxydable,
- d'hublots d'inspection avec essuie-glace et éclairage,
- de capteurs (niveau liquide, pH et T°C).

Une torchère de sécurité est prévue (puissance de 600 Nm³/h). Elle est en capacité de brûler la totalité de la production de biogaz à tout moment, en cas de surproduction de biogaz ou d'arrêt de l'épuration.

Le taux d'H₂S dans le biogaz est contrôlé par injection d'air dans le digesteur.

Le digestat subit une séparation de phase pour produire le digestat solide et le digestat liquide. Le digestat solide est stocké sur une plateforme en béton. Le digestat liquide est stocké dans une poche.

Le biogaz est filtré sur charbon actif puis séché avant d'être traité dans l'unité d'épuration. La technologie retenue est l'épuration membranaire. Le biométhane produit est injecté dans le réseau au niveau du poste d'injection. Le CO₂ est rejeté à l'atmosphère (offgaz).

Une chaudière permet de chauffer les équipements de méthanisation.

Un bassin permet la gestion des eaux pluviales. Les ouvrages de méthanisation sont positionnés dans une zone de rétention. Une réserve incendie est présente à l'entrée du site.

4.2 Votre projet est-il un :

Nouveau site

Site existant

4.3 Activité

Précisez la nature et le volume des activités ainsi que la ou les rubrique(s) de la nomenclature des installations classées dont la ou les installations projetées relèvent :

Numéro de rubrique	Désignation de la rubrique (intitulé simplifié) avec seuil	Identification des installations exprimées avec les unités des critères de classement	Régime
2781-2-b)	Méthanisation d'autres déchets non dangereux	19 153 t/an de matières soit 52,5 t/j <100 t/j	E
2910-B-1	Installation de combustion (gaz provenant de la biomasse) à l'exclusion des installations visées par les rubriques 2770 et 2271	Chaudière biogaz 400 kWth < 1MW	NC
2716-2	Installation de transit, regroupement ou tri de déchets non dangereux non inertes	Activité de déconditionnement de biodéchets : stockage de 34 m3 < 100 m3	NC
2791-1	Installation de traitement de déchets non dangereux	Activité de déconditionnement de biodéchets : 7,8 t/j <10 t/j	DC

5. Respect des prescriptions générales

5.1 Veuillez joindre un document permettant de justifier que votre installation fonctionnera en conformité avec les prescriptions générales édictées par arrêté ministériel.

Des guides de justificatifs sont mis à votre disposition à l'adresse suivante : http://www.ineris.fr/aida/consultation_document/10361.

Attention, la justification de la conformité à l'arrêté ministériel de prescriptions générales peut exiger la production de pièces annexes (exemple : plan d'épandage).

Vous pouvez indiquer ces pièces dans le tableau à votre disposition en toute fin du présent formulaire, après le récapitulatif des pièces obligatoires.

5.2 Souhaitez-vous demander des aménagements aux prescriptions générales mentionnées ci-dessus ? Oui Non

Si oui, veuillez fournir un document indiquant la nature, l'importance et la justification des aménagements demandés.

Le service instructeur sera attentif à l'ampleur des demandes d'aménagements et aux justifications apportées.

6. Sensibilité environnementale en fonction de la localisation de votre projet

Ces informations sont demandées en application de l'article R. 512-46-3 du code de l'environnement. Afin de réunir les informations nécessaires pour remplir le tableau ci-dessous, vous pouvez vous rapprocher des services instructeurs, et vous référer notamment à l'outil de cartographie interactive CARMEN, disponible sur le site de chaque direction régionale.

Le site Internet du ministère de l'environnement vous propose un regroupement de ces données environnementales par région, à l'adresse suivante : <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/linformation-environnementale#e2>

Cette plateforme vous indiquera la définition de chacune des zones citées dans le formulaire.

Vous pouvez également retrouver la cartographie d'une partie de ces informations sur le site de l'inventaire national du patrimoine naturel (<http://inpn.mnhn.fr/zone/sinp/espaces/viewer/>).

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Si oui, lequel ou laquelle ?
Dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ZNIEFF les plus proches sont à 440 m du site
En zone de montagne ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone couverte par un arrêté de protection biotope ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Sur le territoire d'une commune littorale ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	PNR les plus proches à plus de 20 km
Sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un bien inscrit au patrimoine mondiale ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

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 ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Courçay est soumise a un PPRI approuvé (PPRI Vallée de l'Indre). Mais zonage localisé en bordure d'Indre, ne concerne pas le site.
Dans un site ou sur des sols pollués ? [Site répertorié dans l'inventaire BASOL]	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone de répartition des eaux ? [R.211-71 du code de l'environnement]	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le site, comme tout le département d'Indre et Loire, est classé dans la ZRE de la Nappe du Cénomaniens.
Dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un site inscrit ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Le projet se situe-t-il, dans ou à proximité :	Oui	Non	Si oui, lequel et à quelle distance ?
D'un site Natura 2000 ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Site au plus près à 430 m
D'un site classé ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

7. Effets notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement et la santé humaine

Ces informations sont demandées en application de l'article R. 512-46-3 du code de l'environnement.

7.1 Incidence potentielle de l'installation		Oui	Non	NC ¹	Si oui, décrire la nature et l'importance de l'effet (appréciation sommaire de l'incidence potentielle)
Ressources	Engendre-t-il des prélèvements en eau ? Si oui, dans quel milieu ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Un forage sera créé sur le site. La consommation d'eau estimée est de 2400 m ³ /an. Le volume d'eau nécessaire au procédé a été restreint grâce à la recirculation d'une fraction de digestat en entrée de l'unité de méthanisation.
	Impliquera-t-il des drainages / ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

1

Non concerné

	Est-il excédentaire en matériaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le calage altimétrique du projet a été réalisé en optimisant les déblais / remblais afin d'éviter l'évacuation des déblais et l'apport de matériaux granulaires nécessaires aux remblais.
	Est-il déficitaire en matériaux ? Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Milieu naturel	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet s'implante sur une parcelle agricole en culture. Les milieux naturels présents ne représentent pas d'enjeu écologique particulier. Le projet est éloigné des cours d'eau et des boisements alentours.
	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 ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet n'est pas situé dans un site Natura 2000. Toutefois, la ZPS « Champagne » est située à moins de 500 m à l'Est. Les incidences éventuelles du projet ont été évaluées dans la Partie 2 : Evaluation simplifiée des incidences NATURA 2000.
	Est-il susceptible d'avoir des incidences sur les autres zones à sensibilité particulière énumérées au 6 du présent formulaire ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet s'implante au droit d'une parcelle agricole sur une surface de 5,3 ha.
Risques	Est-il concerné par des risques technologiques ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet présente un risque d'incendie et d'explosion (ATEX).
	Est-il concerné par des risques naturels ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

	Engendre-t-il des risques sanitaires ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	L'unité de méthanisation fait l'objet d'une demande d'agrément sanitaire, présenté dans un dossier à part.
	Est-il concerné par des risques sanitaires ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Nuisances	Engendre-t-il des déplacements/des trafics ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	La fréquence moyenne de trafic sur le site à l'année est de 8,1 voyages/jour ouvré avec des variations suivant les périodes pour certains produits.
	Est-il source de bruit ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Les équipements bruyants (compresseurs, agitateurs...) sont capotés afin de les insonoriser. L'unité d'épuration est conçue de façon à limiter le niveau sonore à 75 dB(A) à 1 m. L'implantation de l'unité à plus de 25 m de la limite de propriété permet de limiter le niveau sonore à 60 dB(A) en limite de propriété. Le site respectera la réglementation en termes de bruit.
	Est-il concerné par des nuisances sonores ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des odeurs ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	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. Le digestat obtenu est désodorisé. Les matières entrantes sont réceptionnées dans un bâtiment avec traitement de l'air par biofiltre.
	Est-il concerné par des nuisances olfactives ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des vibrations ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Est-il concerné par des vibrations ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Engendre-t-il des émissions lumineuses ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Les voiries seront éclairées selon les besoins. L'éclairage de sécurité sera constitué de blocs autonomes non permanents. Ils assureront le balisage des issues, des obstacles, des changements de direction. Ils seront équipés d'étiquettes de signalisation réglementaires.
	Est-il concerné par des émissions lumineuses ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Emissions	Engendre-t-il des rejets dans l'air ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	La chaudière bi-combustible est à l'origine d'un rejet atmosphérique (gaz de combustion). L'épuration membranaire du biogaz en biométhane engendre le rejet d'offgaz (CO2 et CH4 résiduel). Le biofiltre engendre également un rejet atmosphérique diffus.
	Engendre-t-il des rejets liquides ? Si oui, dans quel milieu ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Les eaux pluviales sont rejetées par infiltration après traitement et collecte dans un bassin de rétention.
	Engendre-t-il des d'effluents ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le digestat solide et le digestat liquide sont épandus dans le cadre d'un plan d'épandage contrôlé.
Déchets	Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Les déchets produits sont : les huiles moteur usagées, le digestat non épandable, le charbon actif usagé, les boues du séparateur hydrocarbures, le glycol usagé, les DIB.

Patrimoine/ Cadre de vie/ Population	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Aucun site archéologique recensé sur l'emprise du projet.
	Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme, aménagements) notamment l'usage des sols ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet s'implante au droit d'une parcelle agricole. Il représente donc une perte de surface agricole de 5,3 ha.

7.2 Cumul avec d'autres activités

Les incidences de l'installation, identifiées au 7.1, sont-elles susceptibles d'être cumulées avec d'autres activités existantes ou autorisées ?

Oui Non

Si oui, décrivez lesquelles :

7.3 Incidence transfrontalière

Les incidences de l'installation, identifiées au 7.1, sont-elles susceptibles d'avoir des effets de nature transfrontalière ?

Oui Non

Si oui, décrivez lesquels :

7.4 Mesures d'évitement et de réduction

Description, le cas échéant, des mesures et des caractéristiques du projet destinées à éviter ou réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine (pour plus de précision, il vous est possible de joindre une annexe traitant de ces éléments) :

Les mesures mises en place par l'exploitant sont détaillées dans le dossier en pièce-jointe.

8. Usage futur

Pour les sites nouveaux, veuillez indiquer votre proposition sur le type d'usage futur du site lorsque l'installation sera mise à l'arrêt définitif, accompagné de l'avis du propriétaire le cas échéant, ainsi que celui du maire ou du président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent en matière d'urbanisme [5° de l'article R.512-46-4 du code de l'environnement].

La remise en état du site consistera au démantèlement des infrastructures.

Le digesteur, le post-digesteur, les fosses, les bâtiments, ... et toutes les infrastructures annexes devront être démontées. Il peut être envisagé de conserver les infrastructures pour une autre utilisation.

9. Commentaires libres

10. Engagement du demandeur

A

Le

Signature du demandeur

Bordereau récapitulatif des pièces à joindre à la demande d'enregistrement

Vous devez fournir le dossier complet en trois exemplaires, augmentés du nombre de communes dont l'avis est requis en application de l'article R. 512-46-11. Chaque dossier est constitué d'un exemplaire du formulaire de demande accompagné des pièces nécessaires à l'instruction de votre enregistrement, parmi celles énumérées ci-dessous.

1) Pièces obligatoires pour tous les dossiers :

Pièces	
P.J. n°1. - Une carte au 1/25 000 ou, à défaut, au 1/50 000 sur laquelle sera indiqué l'emplacement de l'installation projetée [1° de l'art. R. 512-46-4 du code de l'environnement]	<input checked="" type="checkbox"/>
P.J. n°2. - Un plan à l'échelle de 1/2 500 au minimum des abords de l'installation jusqu'à une distance qui est au moins égale à 100 mètres. Lorsque des distances d'éloignement sont prévues dans l'arrêté de prescriptions générales prévu à l'article L. 512-7, le plan au 1/2 500 doit couvrir ces distances augmentées de 100 mètres [2° de l'art. R. 512-46-4 du code de l'environnement]	<input checked="" type="checkbox"/>
P.J. n°3. - Un plan d'ensemble à l'échelle de 1/200 au minimum indiquant les dispositions projetées de l'installation ainsi que, jusqu'à 35 mètres au moins de celle-ci, l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que le tracé de tous les réseaux enterrés existants, les canaux, plans d'eau et cours d'eau [3° de l'art. R. 512-46-4 du code de l'environnement] Requête pour une échelle plus réduite <input checked="" type="checkbox"/> : En cochant cette case, je demande l'autorisation de joindre à la présente demande d'enregistrement des plans de masse à une échelle inférieure au 1/200 [titre 1er du livre V du code de l'environnement]	<input checked="" type="checkbox"/>
P.J. n°4. - Un document permettant au préfet d'apprécier la compatibilité des activités projetées avec l'affectation des sols prévue pour les secteurs délimités par le plan d'occupation des sols, le plan local d'urbanisme ou la carte communale [4° de l'art. R. 512-46-4 du code de l'environnement]	<input checked="" type="checkbox"/>
P.J. n°5. - Une description de vos capacités techniques et financières [7° de l'art. R. 512-46-4 du code de l'environnement]	<input checked="" type="checkbox"/>
P.J. n°6. - Un document justifiant du respect des prescriptions générales édictées par le ministre chargé des installations classées applicables à l'installation. Ce document présente notamment les mesures retenues et les performances attendues par le demandeur pour garantir le respect de ces prescriptions [8° de l'art. R. 512-46-4 du code de l'environnement] Pour les installations d'élevage, se référer au point 5 de la notice explicative.	<input checked="" type="checkbox"/>

2) Pièces à joindre selon la nature ou l'emplacement du projet :

Pièces	
Si vous sollicitez des aménagements aux prescriptions générales mentionnés à l'article L. 512-7 applicables à l'installation :	
P.J. n°7. - Un document indiquant la nature, l'importance et la justification des aménagements demandés [Art. R. 512-46-5 du code de l'environnement].	<input type="checkbox"/>
Si votre projet se situe sur un site nouveau :	
P.J. n°8. - L'avis du propriétaire, si vous n'êtes pas propriétaire du terrain, sur l'état dans lequel devra être remis le site lors de l'arrêt définitif de l'installation [1° du I de l'art. 4 du décret n° 2014-450 et le 7° du I de l'art. R. 512-6 du code de l'environnement]. Cet avis est réputé émis si les personnes consultées ne se sont pas prononcées dans un délai de quarante-cinq jours suivant leur saisine par le demandeur.	<input type="checkbox"/>
P.J. n°9. - L'avis du maire ou du président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent en matière d'urbanisme, sur l'état dans lequel devra être remis le site lors de l'arrêt définitif de l'installation [1° du I de l'art. 4 du décret n° 2014-450 et le 7° du I de l'art. R. 512-6 du code de l'environnement]. Cet avis est réputé émis si les personnes consultées ne se sont pas prononcées dans un délai de quarante-cinq jours suivant leur saisine par le demandeur.	<input checked="" type="checkbox"/>
Si l'implantation de l'installation nécessite l'obtention d'un permis de construire :	
P.J. n°10. - La justification du dépôt de la demande de permis de construire [1° de l'art. R. 512-46-6 du code de l'environnement]. Cette justification peut être fournie dans un délai de 10 jours après la présentation de la demande d'enregistrement.	<input checked="" type="checkbox"/>
Si l'implantation de l'installation nécessite l'obtention d'une autorisation de défrichement :	
P.J. n°11. - La justification du dépôt de la demande d'autorisation de défrichement [2° de l'art. R. 512-46-6 du code de l'environnement]. Cette justification peut être fournie dans un délai de 10 jours après la présentation de la demande d'enregistrement.	<input type="checkbox"/>
Si l'emplacement ou la nature du projet sont visés par un plan, schéma ou programme figurant parmi la liste suivante :	
P.J. n°12. - Les éléments permettant au préfet d'apprécier, s'il y a lieu, la compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes suivants : [9° de l'art. R. 512-46-4 du code de l'environnement]	<input checked="" type="checkbox"/>
- le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) prévu par les articles L. 212-1 et L. 212-2 du code de l'environnement	<input checked="" type="checkbox"/>

- le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) prévu par les articles L. 212-3 à L. 212-6 du code de l'environnement	<input type="checkbox"/>
- le schéma régional des carrières prévu à l'article L. 515-3	<input type="checkbox"/>
- le plan national de prévention des déchets prévu par l'article L. 541-11 du code de l'environnement	<input checked="" type="checkbox"/>
- le plan national de prévention et de gestion de certaines catégories de déchets prévu par l'article L. 541-11-1 du code de l'environnement	<input type="checkbox"/>
- le plan régional de prévention et de gestion des déchets prévu par l'article L. 541-13 du code de l'environnement	<input checked="" type="checkbox"/>
- le programme d'actions national pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole prévu par le IV de l'article R. 211-80 du code de l'environnement	<input checked="" type="checkbox"/>
- le programme d'actions régional pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole prévu par le IV de l'article R. 211-80 du code de l'environnement	<input checked="" type="checkbox"/>
Si votre projet nécessite une évaluation des incidences Natura 2000 :	
P.J. n°13. - L'évaluation des incidences Natura 2000 [article 1° du I de l'art. R. 414-19 du code de l'environnement]. Cette évaluation est proportionnée à l'importance du projet et aux enjeux de conservation des habitats et des espèces en présence [Art. R. 414-23 du code de l'environnement].	<input type="checkbox"/>
P.J. n°13.1. - Une description du projet accompagnée d'une carte permettant de localiser l'espace terrestre ou marin sur lequel il peut avoir des effets et les sites Natura 2000 susceptibles d'être concernés par ces effets ; lorsque le projet est à réaliser dans le périmètre d'un site Natura 2000, un plan de situation détaillé est fourni ; [1° du I de l'art. R. 414-23 du code de l'environnement]	<input type="checkbox"/>
P.J. n°13.2. Un exposé sommaire des raisons pour lesquelles le projet est ou non susceptible d'avoir une incidence sur un ou plusieurs sites Natura 2000 [2° du I de l'art. R. 414-23 du code de l'environnement]. Dans l'affirmative, cet exposé précise la liste des sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés, compte tenu de la nature et de l'importance du projet, de sa localisation dans un site Natura 2000 ou de la distance qui le sépare du ou des sites Natura 2000, de la topographie, de l'hydrographie, du fonctionnement des écosystèmes, des caractéristiques du ou des sites Natura 2000 et de leurs objectifs de conservation [2° du I de l'art. R. 414-23 du code de l'environnement].	<input type="checkbox"/>
P.J. n°13.3. Dans l'hypothèse où un ou plusieurs sites Natura 2000 sont susceptibles d'être affectés, le dossier comprend également une analyse des effets temporaires ou permanents, directs ou indirects, que le projet peut avoir, individuellement ou en raison de ses effets cumulés avec d'autres projets dont vous êtes responsable, sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites [III de l'art. R. 414-23 du code de l'environnement].	<input type="checkbox"/>
P.J. n°13.4. S'il résulte de l'analyse mentionnée au 13.3 que le projet peut avoir des effets significatifs dommageables, pendant ou après sa réalisation, sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites, le dossier comprend un exposé des mesures qui seront prises pour supprimer ou réduire ces effets dommageables [III de l'art. R. 414-23 du code de l'environnement].	<input type="checkbox"/>
P.J. n°13.5. Lorsque, malgré les mesures prévues en 13.4, des effets significatifs dommageables subsistent sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites, le dossier d'évaluation expose, en outre : [IV de l'art. R. 414-23 du code de l'environnement] :	<input type="checkbox"/>
- P.J. n°13.5.1 La description des solutions alternatives envisageables, les raisons pour lesquelles il n'existe pas d'autre solution que celle retenue et les éléments qui permettent de justifier la réalisation du projet, dans les conditions prévues aux VII et VIII de l'article L. 414-4 du code de l'environnement ; [1° du IV de l'art. R. 414-23 du code de l'environnement]	<input type="checkbox"/>
- P.J. n°13.5.2 La description des mesures envisagées pour compenser les effets dommageables que les mesures prévues au 13.4 ci-dessus ne peuvent supprimer. Les mesures compensatoires permettent une compensation efficace et proportionnée au regard de l'atteinte portée aux objectifs de conservation du ou des sites Natura 2000 concernés et du maintien de la cohérence globale du réseau Natura 2000. Ces mesures compensatoires sont mises en place selon un calendrier permettant d'assurer une continuité dans les capacités du réseau Natura 2000 à assurer la conservation des habitats naturels et des espèces. Lorsque ces mesures compensatoires sont fractionnées dans le temps et dans l'espace, elles résultent d'une approche d'ensemble, permettant d'assurer cette continuité ; [2° du IV de l'art. R. 414-23 du code de l'environnement]	<input type="checkbox"/>
- P.J. n°13.5.3 L'estimation des dépenses correspondantes et les modalités de prise en charge des mesures compensatoires, qui sont assumées par vous [3° du IV de l'art. R. 414-23 du code de l'environnement].	<input type="checkbox"/>
Si votre projet concerne les installations qui relèvent des dispositions des articles L. 229-5 et 229-6 :	
P.J. n°14. - La description : - Des matières premières, combustibles et auxiliaires susceptibles d'émettre du gaz à effet de serre ; - Des différentes sources d'émissions de gaz à effet de serre de l'installation ; - Des mesures prises pour quantifier les émissions de gaz à effet de serre grâce à un plan de surveillance qui réponde aux exigences du règlement pris en application de la directive 2003/87/CE du Parlement européen et du Conseil du 13 octobre 2003 établissant un système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre. Ce plan peut être actualisé par l'exploitant dans les conditions prévues par ce même règlement sans avoir à modifier son enregistrement. [10° de l'art. R. 512-46-4 du code de l'environnement]	<input type="checkbox"/>
P.J. n°15. Un résumé non technique des informations mentionnées dans la pièce jointe n°14 [10° de l'art. R. 512-46-4 du code de l'environnement]	<input type="checkbox"/>

Si votre projet concerne une installation d'une puissance supérieure ou égale à 20 MW :

P.J. n°16. - Une analyse coûts-avantages afin d'évaluer l'opportunité de valoriser de la chaleur fatale notamment à travers un réseau de chaleur ou de froid. Un arrêté du ministre chargé des installations classées et du ministre chargé de l'énergie, pris dans les formes prévues à l'article L. 512-5, définit les installations concernées ainsi que les modalités de réalisation de l'analyse coûts-avantages. [11° de l'art. R. 512-46-4 du code de l'environnement]

P.J. n°17. - Une description des mesures prises pour limiter la consommation d'énergie de l'installation Sont fournis notamment les éléments sur l'optimisation de l'efficacité énergétique, tels que la récupération secondaire de chaleur. [12° de l'art. R. 512-46-4 du code de l'environnement]

3) Autres pièces volontairement transmises par le demandeur :

Veillez compléter le tableau ci-joint en indiquant les pièces supplémentaires que vous souhaitez transmettre à l'administration.

Pièces	

PARTIE 2 : TABLEAU DE CORRESPONDANCE ENTRE LES PIÈCES JOINTES DU CERFA ET LE DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT

Pièce à joindre au CERFA	Dossier de demande d'enregistrement
PJ n°1. - Une carte au 1/25 000 ou, à défaut, au 1/50 000 sur laquelle sera indiqué l'emplacement de l'installation projetée [1° de l'art. R. 512-46-4 du code de l'environnement]	Plan de situation en Illustration 1 en page 27
PJ n°2. - Un plan à l'échelle de 1/2 500 au minimum des abords de l'installation jusqu'à une distance qui est au moins égale à 100 mètres. Lorsque des distances d'éloignement sont prévues dans l'arrêté de prescriptions générales prévu à l'article L. 512-7, le plan au 1/2 500 doit couvrir ces distances augmentées de 100 mètres [2° de l'art. R. 512-46-4 du code de l'environnement]	Plan des abords en Illustration 6 en page 38
PJ n°3. - Un plan d'ensemble à l'échelle de 1/200 au minimum indiquant les dispositions projetées de l'installation ainsi que, jusqu'à 35 mètres au moins de celle-ci, l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que le tracé de tous les réseaux enterrés existants, les canaux, plans d'eau et cours d'eau [3° de l'art. R. 512-46-4 du code de l'environnement]	Plan d'ensemble en Illustration 7 en page 39
PJ n°4. - Un document permettant au préfet d'apprécier la compatibilité des activités projetées avec l'affectation des sols prévue pour les secteurs délimités par le plan d'occupation des sols, le plan local d'urbanisme ou la carte communale [4° de l'art. R. 512-46-4 du code de l'environnement]	Partie 2 : Compatibilité du projet en page 90
PJ n°5. - Une description de vos capacités techniques et financières [7° de l'art. R. 512-46-4 du code de l'environnement]	Capacité techniques et financières en page 42
PJ n°6. - Un document justifiant du respect des prescriptions générales édictées par le ministre chargé des installations classées applicables à l'installation. Ce document présente notamment les mesures retenues et les performances attendues par le demandeur pour garantir le respect de ces prescriptions [8° de l'art. R. 512-46-4 du code de l'environnement] Pour les installations d'élevage, se référer au point 5 de la notice explicative.	Justification de conformité en page 125
PJ n°9. - L'avis du maire ou du président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent en matière d'urbanisme, sur l'état dans lequel devra être remis le site lors de l'arrêt définitif de l'installation [1° du I de l'art. 4 du décret n° 2014-450 et le 7° du I de l'art. R. 512-6 du code de l'environnement]. Cet avis est réputé émis si les personnes consultées ne se sont pas prononcées dans un délai de quarante-cinq jours suivant leur saisine par le demandeur.	Avis du maire en page 138
PJ n°12. - Les éléments permettant au préfet d'apprécier, s'il y a lieu, la compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes suivants : [9° de l'art. R. 512-46-4 du code de l'environnement]	Partie 2 : Compatibilité du projet en page 90

Une **évaluation simplifiée des incidences Natura 2000** est donnée en page 113. Elle conclut qu'il n'y a pas d'incidences sur les sites Natura 2000.



DESCRIPTION DU PROJET

PARTIE 1 : PRESENTATION GENERALE

I. DENOMINATION DEMANDEUR ET ACTEURS DU PROJET

La société exploitante du projet de méthanisation est la SAS METHAMORPHOSE, dont les caractéristiques sont précisées ci-dessous. L'extrait K-bis est donné en Annexe 1.

Société d'exploitation	Société	SAS METHAMORPHOSE	
	Siège social	Grange neuve, 37310 Dolus-le-Sec	
	Numéro SIRET	82803030400012	
	Interlocuteurs	Benoît LATOUR, président Eudes MAUSSION, directeur général Nicolas BOISGARD, directeur général délégué	

Le projet est porté depuis le départ par trois exploitations agricoles familiales et 3 entrepreneurs du territoire : Eudes, Nicolas et Benoit.

Ces exploitations agricoles présentent les caractéristiques suivantes :

- Production de grandes cultures : maïs semence, blé, colza, tournesol, orge brassicole, millet,
- Agriculture de conservation des sols : non labour et couverture permanente des sols,
- Orientation maïs semence grâce à l'irrigation,
- Surface disponible pour l'épandage : une surface de 1 630 ha a été étudiée pour le plan d'épandage. Le potentiel d'épandage est bien supérieur compte tenu du fait que le projet se situe en zone céréalière à fort déficit.

Ces exploitations sont soucieuses de répondre au mieux aux attentes de la société en menant des projets dynamiques avec le territoire :

- 15 % de la surface agricole utile est en en **conversion agriculture biologique**,
- 7 % de la surface est engagée dans la **mesure agro environnementale territoriale dite « outarde »** dans la ZPS Champagne.

La société **Engie Biogaz** a rejoint la SAS METHAMORPHOSE pour renforcer la dynamique avec les collectivités, assurer la valorisation du gaz produit et permettre la valorisation des biodéchets.

Leur projet est motivé :

- par le **développement d'une nouvelle activité pour conforter les exploitations**,
- par la volonté de **valoriser une biomasse existante**,
- par **l'amélioration des autonomies en engrais**.

Initialement, la valorisation des biodéchets n'était pas imaginée, elle répond cependant à une attente sociétale et aux motivations du projet.

Après une série de visite de site en fonctionnement, les porteurs de projet ont créé une société en mars 2017 pour développer leur projet en commençant par une étude de faisabilité. En parallèle de cette étude, il a été réalisé une étude de gisement pour évaluer le potentiel de biodéchet sur le secteur. L'étude de faisabilité a été achevée en avril 2018. Elle a conclu à la faisabilité d'un projet intégrant des biodéchets en complément des sous-produits végétaux avec une valorisation du biogaz en biométhane avec une injection dans le réseau de transport de GRT.

Les acteurs du projet sont listés ci-après.

Partenaire financier	Société	ENGIE BIOGAZ	
	Siège social	1 place des degrés 92800 Puteaux	
	Téléphone	06 33 84 88 76	
	Interlocuteurs	Henry LEGOAS	
Assistance Maîtrise d'Ouvrage	Société	ASTRADE	
	Siège social	14, rue des Frères Lumière 44119 Treillières	
	Téléphone	02 51 13 03 46	
	Interlocuteurs	Erell GUIAVARCH Sylvain HOUSEZ	
Constructeur de l'unité de méthanisation	Société	BTS BIOGAS	
	Siège social	12 avenue des Saules - BP61 69922 Oullins Cedex	
	Téléphone	04 72 68 80 49	
Plan d'épandage	Société	ABC BATI CONCEPT	
	Siège social	38 rue Augustin Fresnel 37170 Chambray-les-Tours	
	Téléphone	02 47 48 37 38	
	Interlocuteurs	Marie PORTHEAU	
Bureau d'études environnement	Société	L'ARTIFEX	
	Siège social	4, rue Jean le Rond d'Alembert, Bâtiment 5, 1 ^{er} étage, 81 000 ALBI	
	Téléphone	05 63 48 10 33	
	Interlocuteurs	Isabelle GROS	

II. OBJET DE LA DEMANDE

La présente demande porte sur la création d'une unité de méthanisation. Le processus de méthanisation est associé à d'autres procédés (injection du biométhane, épandage du digestat...).

Le présent dossier d'enregistrement au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) englobera l'ensemble des activités connexes à la méthanisation. L'étude relative au plan d'épandage est présentée à part, dans un dossier spécifique.

Le Permis de Construire est déposé parallèlement au dossier ICPE, ainsi que le dossier de demande d'agrément sanitaire.

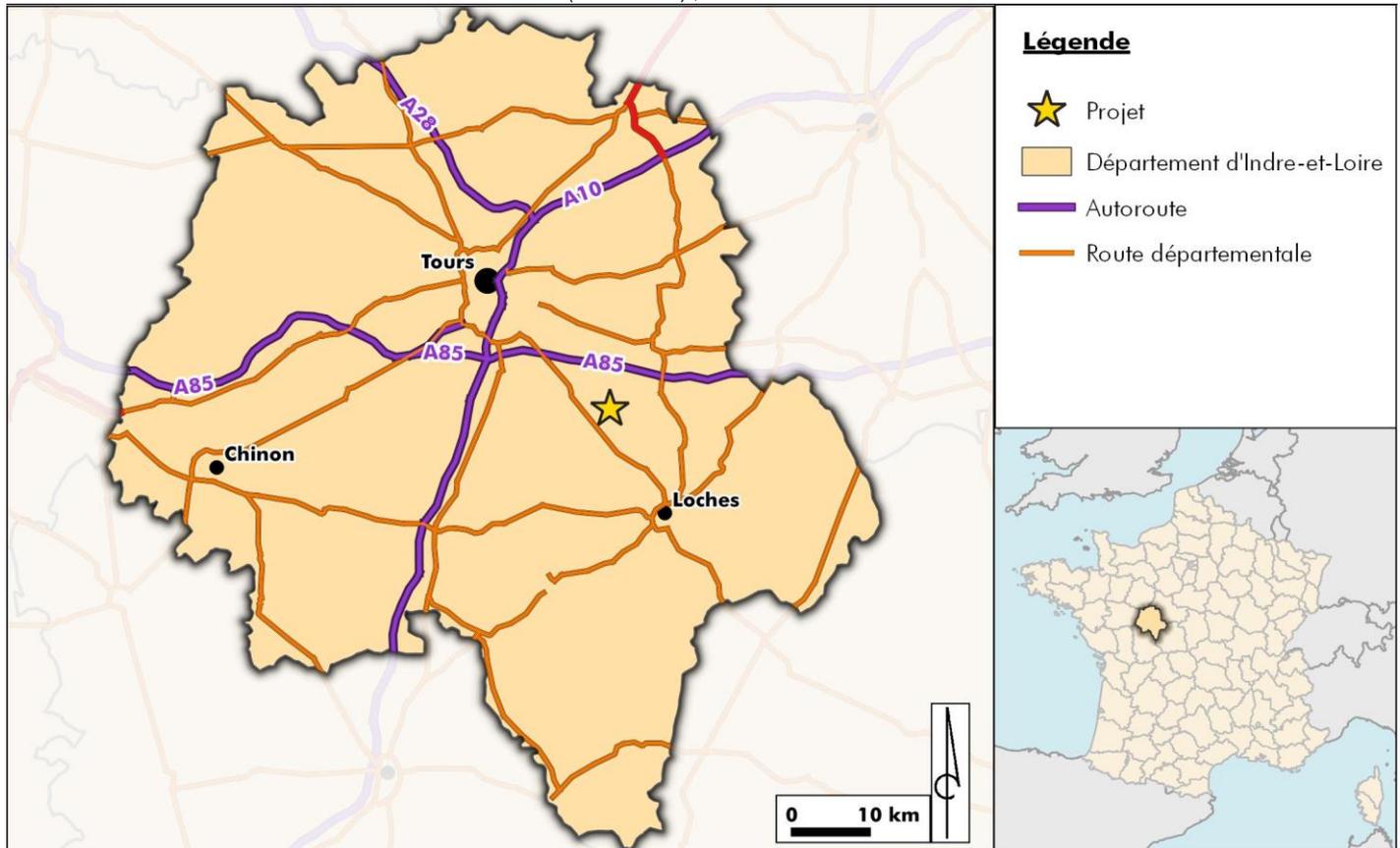
III. LOCALISATION ET MAITRISE FONCIERE

1. Situation géographique

Le projet d'unité de méthanisation de la société SAS METHAMORPHOSE se trouve sur la **commune de Courçay** dans le département de **l'Indre-et-Loire**, dans la région de **Centre-Val-de-Loire**. L'illustration suivante permet de localiser le projet à l'échelle du département et l'illustration ci-après situe le projet à une échelle plus locale.

Illustration 1 : Localisation de l'unité de méthanisation à l'échelle départementale

Source : IGN (GEOFLA®) ; Réalisation : L'Artifex 2018



2. Localisation cadastrale

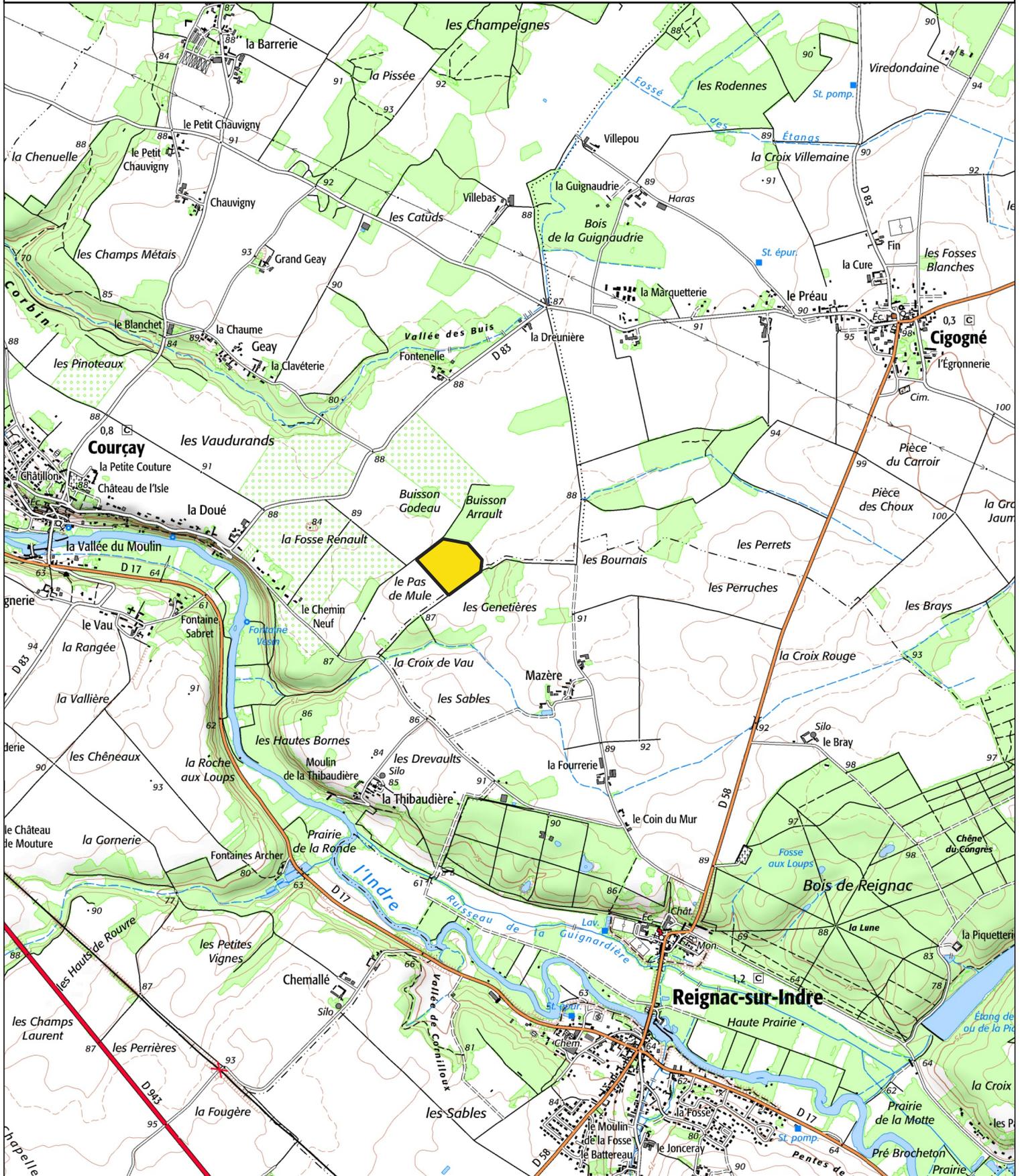
L'unité de méthanisation est implantée sur la commune de **Courçay**, **section YH**, sur la **parcelle n°3**.

Commune	Section cadastrale	Lieu-dit	Parcelles		
			n°	Surface	Propriétaire / indivision
Courçay	YH	Le pas de la mule	3	5,4 ha	SAS METHAMORPHOSE

La SAS METHAMORPHOSE est propriétaire de la parcelle cadastrale. L'attestation de propriété est fournie en Annexe 2.

L'emprise du site clôturé représente une surface de 5,3 ha.

Plan de situation



Légende

 Emprise clôturée du projet

1 : 25 000

0 500 m

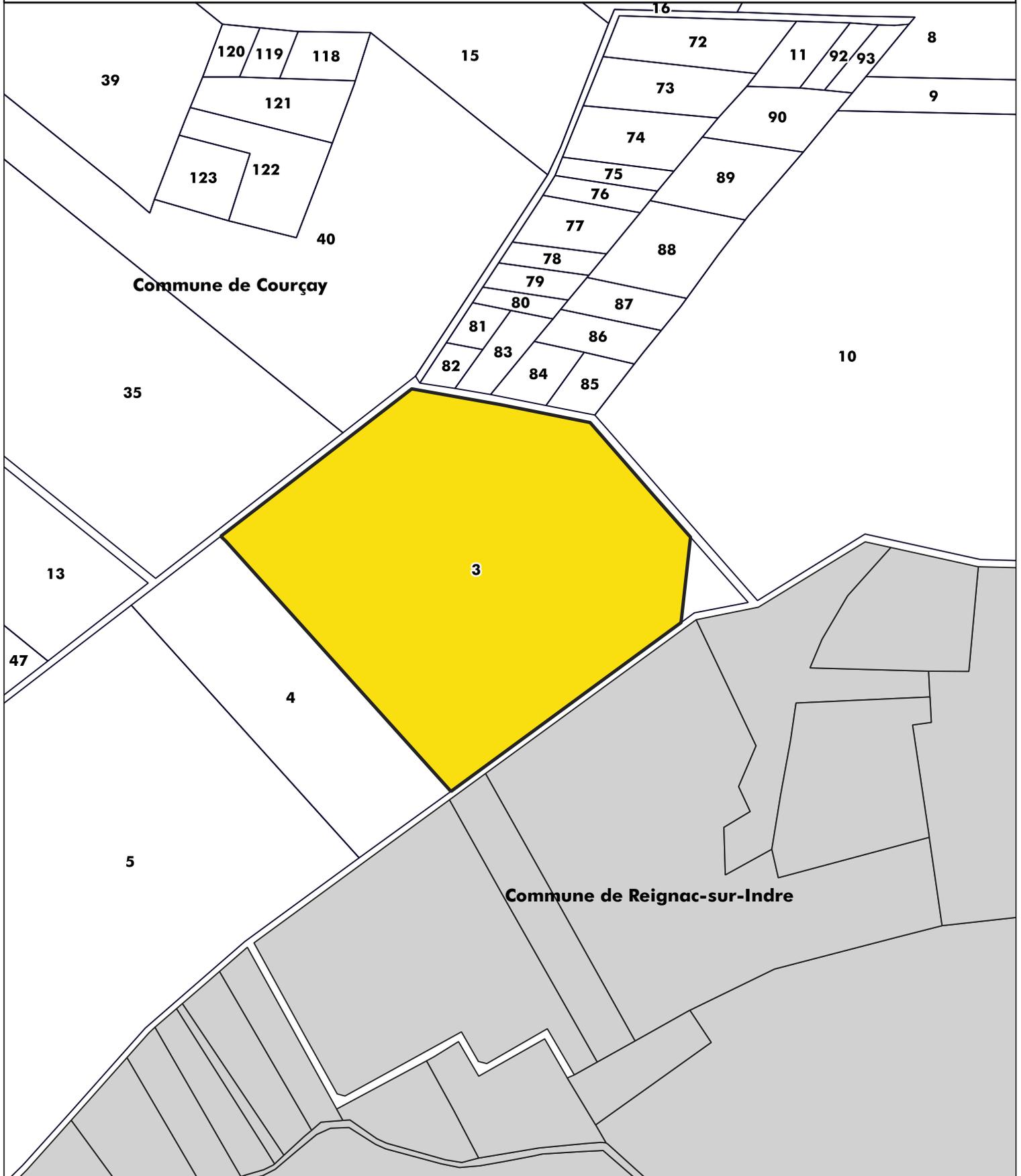
Source : Scan 25 IGN



L'Artifex
Solutions Environnementales

SAS METHAMORPHOSE
Courçay (37)
Unité de méthanisation - 2019

Plan cadastral



Légende

-  Emprise clôturée du projet
-  Limite parcellaire
-  Limite parcellaire de la commune de Reignac-sur-Indre

1 : 3 500

0 50 m

Source : Scan 25 IGN



L'Artifex
Solutions Environnementales

SAS METHAMORPHOSE
Courçay (37)
Unité de méthanisation - 2019

3. Accès au site

La parcelle d'implantation du projet est enclavée, son accès nécessite la création d'une voirie d'accès pour accéder par l'Est de la parcelle. Cet accès est prévu empierrée. **L'accès au site se fera depuis la RD58 par l'Est** par un chemin communal de 1,8 km de long. Un accès par l'Ouest est envisagé pour les gestionnaires de réseaux.

Illustration 3 : Accès au site

Source : Orthophotographie IGN ; Réalisation : L'Artifex 2019



4. Périmètre d'épandage du digestat

Le procédé de méthanisation produit un digestat solide et un digestat liquide qui sont épandus sur les parcelles agricoles incluses dans le périmètre d'épandage.

Le périmètre d'épandage est défini dans l'étude préalable à l'épandage présentée dans un dossier à part. L'épandage du digestat est réalisé sur les exploitations agricoles des 3 porteurs de projets et sur 3 autres exploitations. La liste des exploitations agricoles incluses dans le plan d'épandage sont listées ci-dessous, ainsi que les communes concernées par l'épandage.

Exploitations	Siège social	Type d'exploitation	Numéro PACAGE	Surface mise à disposition (ha)	Communes concernées
EARL LATOUR* M. Benoît LATOUR	Les Palluds 37310 CIGOGNE	Céréalière	037155992	183,44	Cigogné Chédigny
EARL LA GARENNE* M. Benoît LATOUR	Les Palluds 37310 CIGOGNE	Céréalière	037160032	154,68	Cigogné Azay sur Indre Reignac sur Indre Chédigny
SCEA DE GRANGE NEUVE* M. Benoît LATOUR	Les Palluds 37310 CIGOGNE	Céréalière	037151540	85,07	Dolus le Sec
M. TESSIER Denis	La Ricassière 37310 CIGOGNE	Céréalière	037160463	208,61	Cigogné
EARL FLEURIAN M. Frédéric BONLIEU	17 rue de Courçay 37310 CIGOGNE	Céréalière	037004162	196,05	Cigogné Sublaines Reignac Sur Indre Courçay
EARL LA COUR PAVEE M. Eudes MAUSSION	La Cour Pavée 37310 CIGOGNE	Céréalière	037158744	146,37	Bléré Cigogné
SCEA LE PINEAU M. Eudes MAUSSION	La Cour Pavée 37310 CIGOGNE	Céréalière	037159886	114,99	Bléré
EARL LES GARENNES M. Nicolas BOISGARD	4 Les Garennes 37150 BLERE	Céréalière	037160148	215,54	Bléré Sublaines
SCEA STRUTIA M. LOUAULT Vincent	L'Augerie 37310 CHEDIGNY	Céréalière et éleveur	037161451	326,05	Azay sur Indre Chedigny Cigogné Sublaines
Total				1630,80	

*Regroupées sous la SEP LATOUR (Société En Participation)

Les digestats sont stockés sur le site de méthanisation, il n'y a pas de stockage délocalisé.

IV. NATURE ET VOLUME DES ACTIVITES

1. Nature des activités projetées

Le synoptique ci-après reprend les principales activités du projet d'unité de méthanisation de la SAS METHAMORPHOSE.

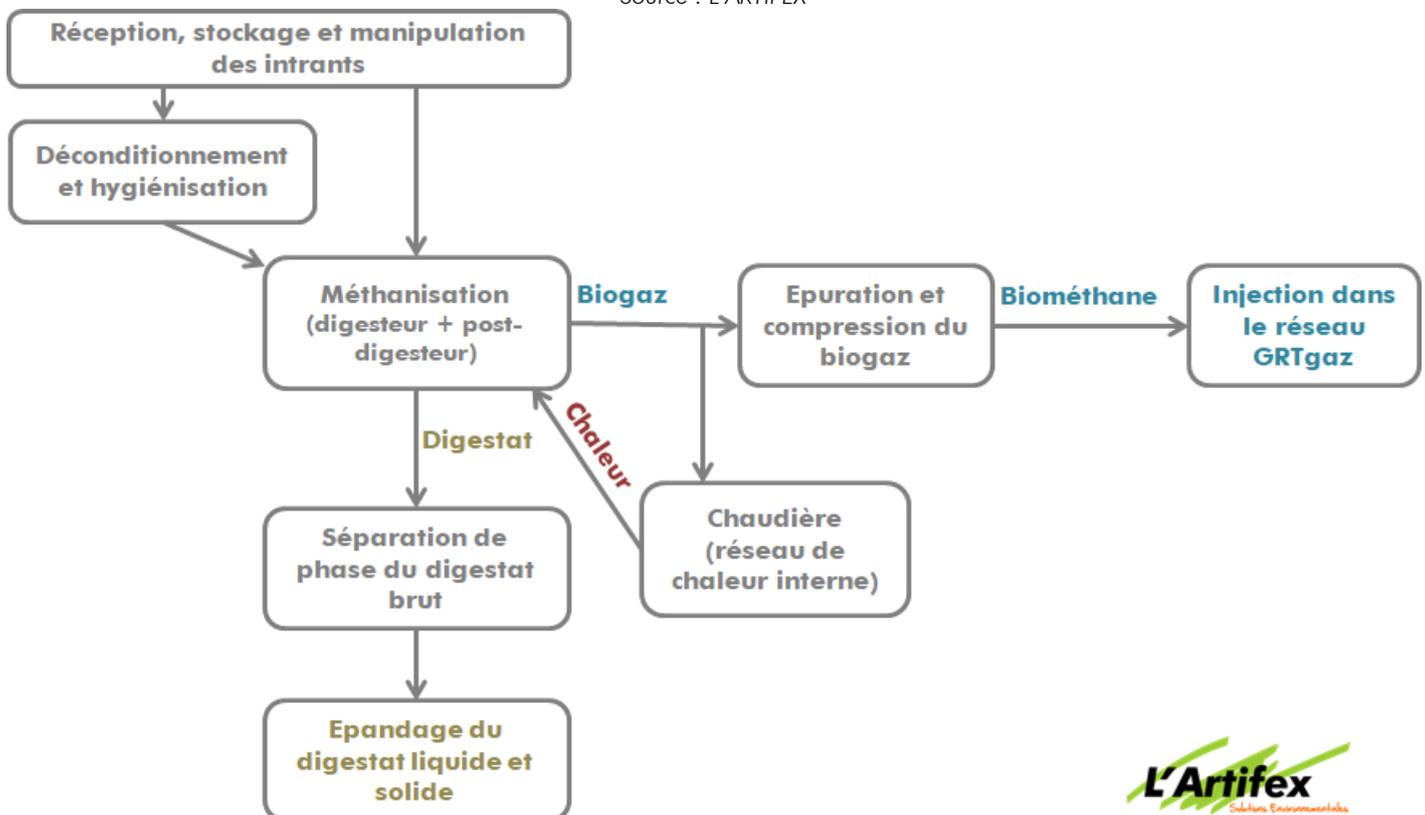
L'unité de méthanisation traitera des matières variées : lisier de porcs, des sous-produits végétaux (résidus de maïs, issues de céréales...), Cultures IntermédiaIRES à Vocation Energétique (CIVE), des biodéchets, des déchets d'abattoirs et des boues d'industries agroalimentaires et d'abattoirs. Les biodéchets seront déconditionnés sur le site et hygiénisés avec le lisier et les déchets d'abattoirs.

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

Le digestat sera valorisé pour la fertilisation des sols après séparation de phase.

Illustration 4 : Synoptique simplifié des activités projetées

Source : L'ARTIFEX



L'Artifex
Solutions Environnementales

2. Matières entrantes et origine géographique

2.1. Gisement prévisionnel

Le gisement prévisionnel de l'unité de méthanisation est de **19 153 tonnes de matières par an**, soit environ **52,5 tonnes par jour**. Il se compose de :

- Lisier de porc (5% du tonnage brut du gisement),
- CIVEs d'hiver et CIPAN (13% du gisement en tonnage brut),
- Sous-produits végétaux (44% du gisement en tonnage brut),
- Biodéchets (15 % du gisement en tonnage brut),
- Déchets d'abattoir (7% du gisement en tonnage brut),
- Boues IAA et abattoir (16% du gisement en tonnage brut).

Le tableau suivant dresse la liste du gisement prévisionnel.

Intrants	Tonnage annuel (t/an)	Code déchet	Sous-produit animal	Provenance	Tonnage annuel (t/an)	Tonnage journalier (t/j)
Effluents d'élevage						
Lisier de porcs	1 000	02 01 06	C2 - 9a)	6 exploitations agricoles SAS METHAMORPHOSE + Coopérative Centre SEM	1 000	3
Matières végétales						
CIVE d'hiver et CIPAN	2 500	02 01 03	-	6 exploitations agricoles SAS METHAMORPHOSE + Coopérative Centre SEM	10 979	30,1
Mâles de maïs semence ensilés	4 500					
Feuilles de maïs	513					
Rafles de maïs	2 000					
Résidus de séchage	420					
Issues de céréales	100					
Grains verts	200					
Epis déclassés	256					
Découpe de fruits	490					
Biodéchets						
Biodéchets restauration collective	230	-	C3 - 10p)	Suez Organique	2 834	7,8
Biodéchets GMS	1 200		C3 - 10f)			
Déchets alimentaires vrac	876		C3 - 10p)			
Boîtes de conserves	528		C3 - 10f)			
Déchets d'abattoir						
Refus abattoir	700	02 02 04	Non concerné : traitement des eaux résiduaires avec dégrillage < 6 mm	Suez Organique ou autre collecteur de déchets	1 340	3,7
Sang	300	02 02 03	C3 - 10d) C3 - 10h)			
Graisses d'abattoir	340	02 02 04	Non concerné : traitement des eaux résiduaires avec dégrillage < 6 mm			
Boues						
Boues concentrées végétales	1 000	02 03 05	Non concerné : traitement des eaux résiduaires avec dégrillage < 6 mm	Suez Organique ou autre collecteur de déchets	3 000	8,2
Boues de STEP IAA et abattoir	2 000	02 02 04	Non concerné : traitement des eaux résiduaires avec dégrillage < 6 mm			
TOTAL	19 153				19 153	52,5

Une partie de ce gisement (les biodéchets) sera **déconditionnée** sur le site (**2 834 tonnes par an soit environ 7,8 tonnes par jour**).

Le lisier de porcs, les matières déconditionnées (biodéchets) et le sang seront **hygiénisés** préalablement à la méthanisation (traitement à 70°C pendant 1 heure).

2.2. Fournisseurs de matières entrantes

• Matières agricoles

Les trois porteurs de projet regroupent 6 exploitations agricoles productrices de céréales :

- Benoit Latour : **EARL Latour** à Cigogné, **SCEA de Grande Neuve** à Dolus-le-Sec et **EARL La Garenne** à Azay-sur-Indre.
- Eudes Maussion : **Le Pineau** à Cigogné, **La Cours pavé** à Cigogné.
- Nicolas Boisgard : **Les Garennes** à Bléré.

Ce sont des exploitations de culture de céréales (grande culture avec la particularité de produire en partie du maïs semence). L'ensilage de males de maïs semence provient directement des exploitations agricoles. Les trois porteurs de projet ont créé une SARL pour la récolte de ces males de maïs semence (Methatrio).

Les CIVES sont produites sur les exploitations des 3 porteurs de projet. Le lisier provient de la ferme de la Garenne (seulement 20% du lisier produit a été intégré dans le projet).

Le tableau suivant dresse la liste des matières fournies par exploitation agricole et l'illustration ci-après localise le siège de ces exploitations.

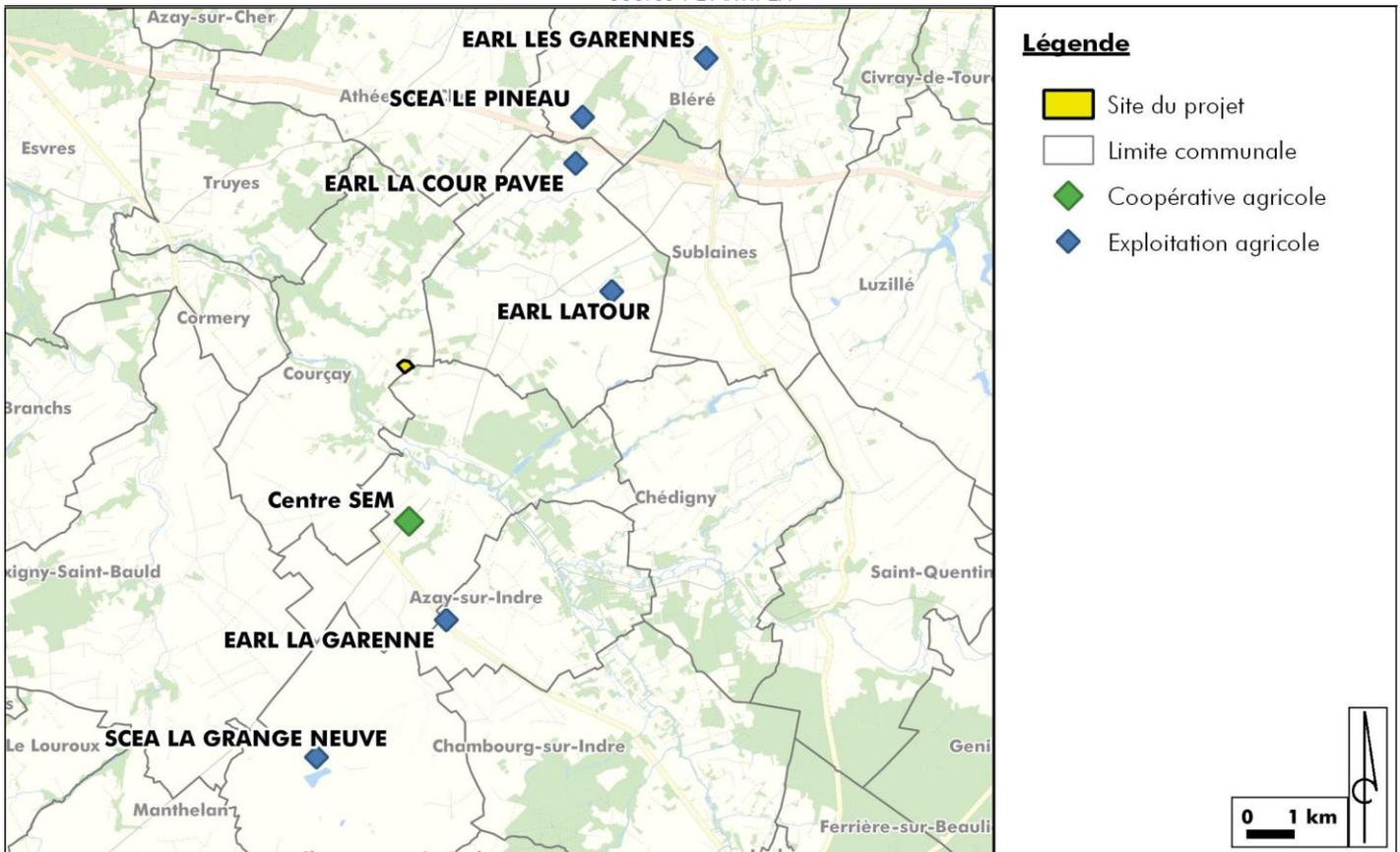
Société	Commune	Distance (Siège exploitation)	Ressource	Tonnage annuel (t)
EARL LATOUR*	Cigogné	6,3 km	CIPAN CIVE Hiver Males de maïs semence Menues pailles Paille de blé	400 40 400 120 60
EARL LA GARENNE*	Azay sur Indre	10,9 km	CIPAN CIVE Hiver Lisier Luzerne Males de maïs semence Menues pailles	300 450 1000 180 360 30
SCEA LA GRANGE NEUVE*	Dolus le sec	12,7 km	CIPAN CIVE Hiver Males de maïs semence Menues pailles	120 150 150 30
EARL LA COUR PAVEE	Cigogné	7,3 km	CIPAN CIVE Hiver Males de maïs semence Menues pailles Paille de blé	320 450 400 60 240
SCEA LE PINEAU	Cigogné/Bléré	9,1 km	CIPAN CIVE Hiver Males de maïs semence Menues pailles Paille de blé	300 450 300 45 60
EARL LES GARENNES	Bléré	12,3 km	CIPAN CIVE Hiver Males de maïs semence	200 750 170

*regroupées sous la SEP LATOUR (Société En Participation)

Les sous-produits de la filière semence proviennent de la **coopérative Centre Sem** à Reignac-sur-Indre.

Illustration 5 : Localisation des exploitations agricoles porteuses de projet et de la coopérative agricole

Source : L'ARTIFEX



D'autres exploitations agricoles extérieures voisines pourront apporter des matières végétales. Pour exemple, l'exploitation suivante a signé une lettre d'intérêt :

Société	Commune	Distance (Siège exploitation)	Ressource	Tonnage annuel (t)
TESSIER Denis	Cigogné	6,8 km	CIPAN CIVE Hiver Menues pailles	240 450 80

• Autres déchets

Les biodéchets, déchets d'abattoirs et boues proviennent majoritairement d'un collecteur (Suez Organique). Des échanges sont en cours avec d'autres collecteurs (SEDE, COVED). Les biodéchets sont collectés dans la restauration collective, les Grandes et Moyennes Surfaces... Le gisement envisagé a été déterminé dans le cadre de l'étude de faisabilité du projet, et correspond à un rayon de collecte de 40 km.

3. Volume des activités projetées

L'unité de méthanisation traitera **19 153 tonnes de matières par an**, soit environ **52,5 tonnes par jour**.

La production de biogaz est estimée à environ 3 559 019 Nm³/an et celle de biométhane à environ 1 976 950 Nm³/an. La capacité d'injection du biométhane sera d'environ **226 Nm³/h**.

La **production de digestat liquide** à épandre (hors recirculation) est de 9 637 tonnes par an et la **production de digestat solide** de 6 014 tonnes par an.

4. Horaires de fonctionnement

Les horaires de fonctionnement du site de méthanisation (présence de personnel et livraisons) sont de 8h à 18h, du lundi au vendredi. Ces horaires pourront exceptionnellement être adaptés en fonction des besoins d'exploitation.

En dehors de ces horaires, l'installation de méthanisation est contrôlée grâce à la supervision automatisée du site. Du personnel d'astreinte sera également en charge du contrôle de l'unité en dehors des horaires d'ouvertures (astreintes).

V. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

1. Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)

1.1. Rubriques de la nomenclature ICPE

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

Rubrique	Désignation de l'activité	Seuil de classement	Capacité de l'activité	Classement
2781-2-b)	Méthanisation d'autres déchets non dangereux	$Q < 100 \text{ t/j}$	19 153 t/an de matières soit 52,5 t/j	E
2910-B-1	Installation de combustion (gaz provenant de la biomasse) à l'exclusion des installations visées par les rubriques 2770 et 2271. Lorsque les produits consommés seuls ou en mélange sont différents de ceux visés en A et C ou sont de la biomasse telle que définie au b (ii) ou au b (iii) ou au b (v) de la définition de biomasse et uniquement du biogaz autre que celui visé en 2910-A	$1 \text{ MW} \leq$ puissance thermique nominale < 50 MW	Chaudière biogaz 400 kWth < 1MW	NC*
2716-2	Installation de transit, regroupement ou tri de déchets non dangereux non inertes à l'exclusion des installations visées aux rubriques 2710, 2711, 2712, 2713, 2714, 2715 et 2719	$100 \text{ m}^3 \leq Q$ < 1 000 m^3	Activité de déconditionnement de biodéchets : stockage de $34 \text{ m}^3 < 100 \text{ m}^3$	NC
2791-1	Installation de traitement de déchets non dangereux à l'exclusion des installations visées aux rubriques 2720, 2760, 2771, 2780, 2781 et 2782	$Q < 10 \text{ t/j}$	Activité de déconditionnement de biodéchets : 7,8 t/j < 10 t/j	DC

A : autorisation ; E : enregistrement ; DC : déclaration, soumis au contrôle périodique prévu par l'article L. 512-11 du code de l'environnement ; D : déclaration ; NC : non classé ; R = Rayon d'affichage.

Classement du projet :

Le projet est donc soumis à **enregistrement** au titre des ICPE.

Les communes incluses dans un rayon de 1 km autour de l'unité de méthanisation sont Courçay, Cigogné et Reignac-sur-Indre.

Les communes concernées par l'épandage du digestat de l'unité sont :

- Courçay,
- Cigogné,
- Reignac-sur-Indre,
- Chédigny,
- Azay-sur-Indre,
- Dolus-le-Sec,
- Sublaines,
- Bléré.

1.2. Prescriptions ICPE générales applicables au projet

A. Arrêtés-type concernés

L'unité de méthanisation doit respecter les prescriptions de **l'arrêté du 12 août 2010** relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique n°2781 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.

B. Garanties Financières

Les unités de méthanisation ne sont pas soumises à l'obligation de constitution de garanties financières.

C. Autorisation de défrichement

Étant donné qu'aucun défrichement n'est prévu pour la mise en place de l'installation et de ses annexes, une autorisation de défrichement n'est pas nécessaire.

1.3. Plans réglementaires

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

- Un **plan de situation** à l'échelle 1/25 000 qui localise l'emplacement de l'installation projetée (donné précédemment) ;
- Un **plan des abords** ci-après à l'échelle 1/2500 qui couvre les abords de l'installation sur une distance d'au moins 100 m. Ce plan indique tous les bâtiments et leur affectation, les voies de circulation, les points d'eau, cours d'eau.
- Un **plan d'ensemble** ci-après à l'échelle 1/1000 qui indique le détail des dispositions projetées de l'installation. **Une requête pour une échelle réduite est demandée.** Dans un rayon de 35 m, l'affectation des constructions et terrains avoisinants et les réseaux enterrés sont donnés.

REQUETE POUR UN PLAN D'ENSEMBLE A L'ECHELLE REDUITE

Conformément à l'article R. 512-6 du Code de l'Environnement, le plan d'ensemble à l'échelle 1/200 minimum peut être fourni à une échelle réduite. Je soussigné, Benoît LATOUR, de nationalité française, agissant en tant que président de la SAS METHAMORPHOSE, sollicite une requête pour produire un plan d'ensemble à l'échelle réduite de 1/1000.

Pour la SAS METHAMORPHOSE
Benoît LATOUR, président

Plan des abords

Légende:

-  Emprise clôturée du projet
-  Rayon de 100 m
-  Silo d'ensilage
-  Piste agricole



1 : 2500

0 50 m



Source :
Orthophotographie IGN



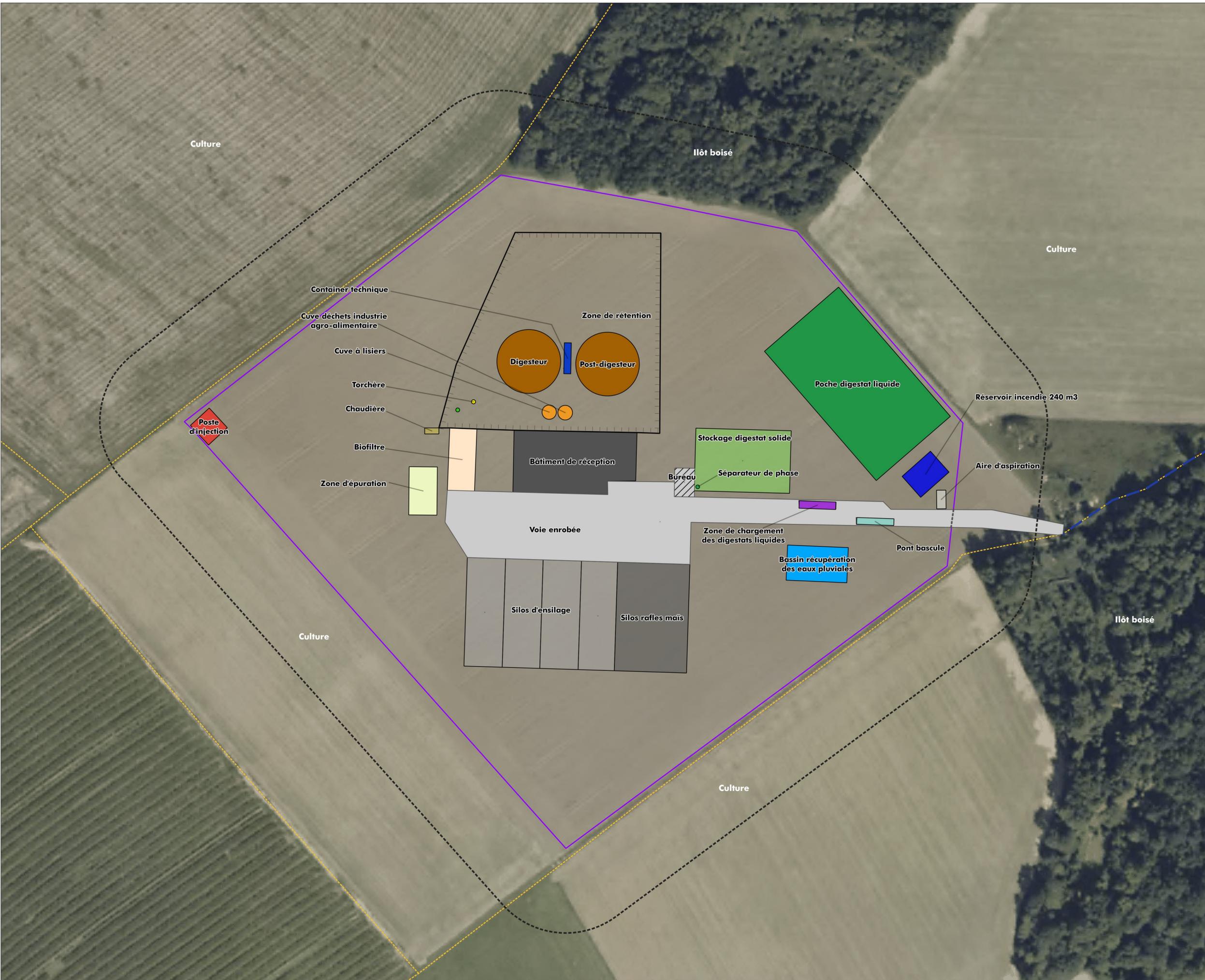
SAS METHAMORPHOSE
Courçay (37)
Dossier d'Enregistrement - 2019

Plan d'ensemble

Impression format A2

Légende:

-  Clôture
-  Rayon de 35 m
-  Accès à aménager
-  Portail
-  Aire d'aspiration
-  Bassin récupération des eaux pluviales
-  Bâtiment de réception
-  Biofiltre
-  Bureau
-  Chaudière
-  Container technique
-  Cuve
-  Digesteur et post-digesteur
-  Poche digestat liquide
-  Pont bascule
-  Poste d'injection
-  Réservoir incendie 240 m3
-  Séparateur de phase
-  Silo d'ensilage
-  Silos rafles maïs
-  Stockage digestat solide
-  Torchère
-  Voie enrobée
-  Zone de chargement des digestats liquides
-  Zone d'épuration
-  Piste agricole



1 : 1000

0 15 m

Source :
Orthophotographie IGN

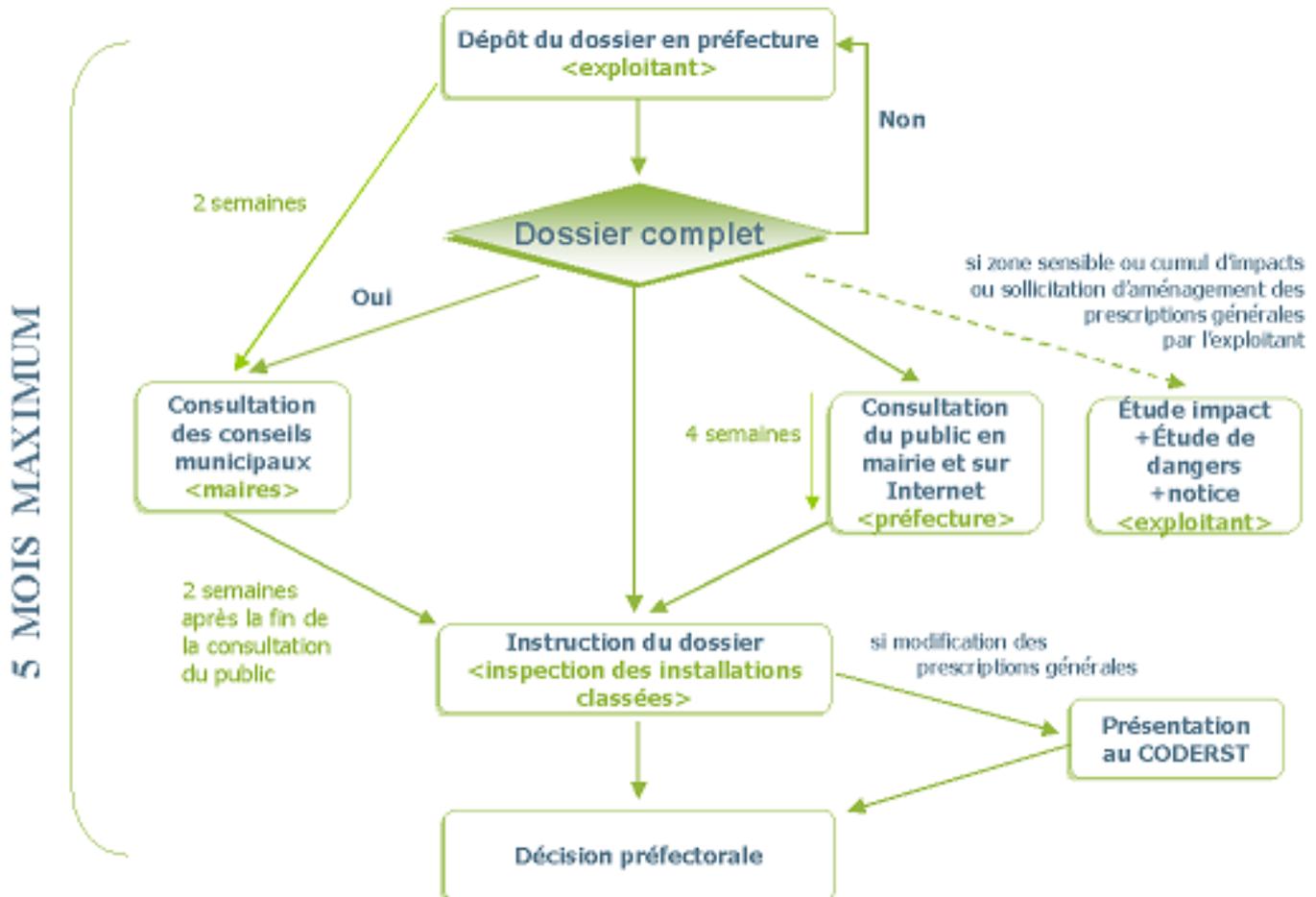
L'Artifex
SAS METHAMORPHOSE
Courçay (37)
Dossier d'Enregistrement - 2019

1.4. Procédure d'instruction du dossier d'enregistrement ICPE

La procédure d'instruction d'un projet soumis au régime de l'enregistrement au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement est définie par les articles L512-2 et L512-15 et les articles R512-11, R512-26, R512-28 et R512-30 du Code de l'Environnement. L'illustration ci-après récapitule les principales étapes de la procédure d'enregistrement.

Illustration 8 : Schéma des principales étapes de la procédure d'enregistrement

Source : <http://www.installationsclassées.developpement-durable.gouv.fr/Quelle-procedure-suit-la-demande-d.html>



2. Nomenclature 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) :

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 $1 \text{ ha} < S < 20$ ha : Déclaration	L'emprise du projet représente une superficie de 5,3 ha. Le projet n'intercepte pas d'écoulements en dehors de l'emprise des infrastructures. Projet soumis à déclaration
1.1.2.0. Prélèvements permanents ou temporaires issus d'un forage, puits ou ouvrage souterrain dans un système aquifère, à l'exclusion de nappes d'accompagnement de cours d'eau, par pompage, drainage, dérivation ou tout autre procédé	Volume total prélevé : $V \geq 200\,000$ m³/an : Autorisation $10\,000$ m³/an $< V < 200\,000$ m³/an : Déclaration	Le forage réalisé sur le site permettra d'alimenter l'unité de méthanisation à hauteur de 2 400 m ³ /an. Projet non classé

Le projet est soumis à déclaration au titre de la rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature Loi sur l'Eau.

3. Agrément sanitaire

L'unité de méthanisation traitera des sous-produits animaux (SPAN) : le lisier de porcs (SPAN C2), les biodéchets (SPAN C3) et les déchets d'abattoirs (SPAN C3). En conséquence, l'installation doit disposer d'un **agrément sanitaire**.

Conformément au règlement sanitaire (CE) n° 1069/2009, les sous-produits animaux seront **hygiénisés avant méthanisation (70°C pendant 1 heure, particules de 12 mm)**.

Le procédé de méthanisation est réalisé en digesteur infiniment mélangé en régime mésophile. Le procédé de méthanisation se déroule à une **température moyenne de 42°C pendant un temps de séjour total de 57 jours environ**.

Un dossier de demande d'agrément sanitaire est réalisé parallèlement au dossier d'enregistrement ICPE.

VI. CAPACITES TECHNIQUES, FINANCIERES ET HUMAINES

1. Capacités techniques

1.1. Acteurs du projet

La SAS METHAMORPHOSE bénéficie de l'appui technique de ses partenaires ASTRADE, ENGIE, L'ARTIFEX, Chambre d'Agriculture et des constructeurs BTS Biogas...

Les porteurs de projet, Benoit LATOUR, Nicolas BOISGARD et Eudes MAUSSION, ont participé aux formations et visites d'unités de méthanisation organisées par la Chambre d'Agriculture de la Vienne depuis 2015. L'attestation de formation donnée en Annexe 3 précise les formations et visites effectuées.

La société possède donc la rigueur et les compétences pour la gestion d'un process de traitement tel que la méthanisation.

1.2. Exploitation du site

La SAS METHAMORPHOSE sera accompagnée par les acteurs projets et les constructeurs dans la phase d'exploitation pour la gestion, la maintenance, le recrutement et la formation des employés.

Le contrat avec les constructeurs des lots process intègre des plans de formation, la mise en service et une assistance technique pendant 1 an. La formation par le constructeur de méthanisation comprend une formation des exploitants et associés en 10 demi-journées.

Des compétences seront salariées dont un responsable d'exploitation qui sera recruté au cours de la dernière phase de construction de l'unité. La SAS METHAMORPHOSE procèdera à des embauches lui permettant de disposer de l'expérience, du savoir-faire et des compétences techniques nécessaires pour l'exploitation de ses installations, dans des conditions sûres pour l'environnement et les personnels.

Elle disposera d'une organisation et de personnels capables de faire face aux problèmes liés au suivi de ses installations et qui assureront notamment la prise en compte des aspects environnementaux et des risques. Les employés et l'exploitant maîtriseront par ailleurs l'ensemble des règles techniques et des normes ou règlements applicables.

2. Capacité humaine

L'unité de méthanisation nécessite l'embauche de 4 personnes : **un responsable de site et 3 techniciens d'exploitation.**

3. Capacité financière

3.1. La SAS METHAMORPHOSE

La SAS METHAMORPHOSE est une société *ad hoc* créée spécifiquement pour le projet de l'unité de méthanisation (développement, financement et exploitation).

L'extrait K-bis est fourni en Annexe 1.

3.2. Financement du projet d'unité de méthanisation

Les investissements du projet s'élèvent à environ 9,5 millions d'euros.

Lot	€HT
Lot Méthanisation	3 166 243 €
Lot Déconditionnement	805 748 €
Lot Epuration	1 528 341 €
Lot traitement d'air	335 000 €
Lot Aménagements	1 998 318 €
Lot stockage intrants	235 157 €
Lot stockage digestats	393 745 €
Equipements de manutention	120 000 €
Foncier	55 725 €
Raccordement GRTgaz et poste d'injection	538 800 €
Etudes	183 293 €
Frais de dossier bancaire et financement	100 000 €
Taxe d'aménagement	20 684 €
Total Investissement	9 481 054 €

Le projet est financé sur les principes suivants :

- Apport en capital 10.55% de l'investissement, soit un apport en capital de 1 000 000 €,
- Subventions sur investissements, permettant de renforcer les fonds propres,
- Emprunt bancaire principal sur 13 ans au taux de 3.0 %, frais inclus avec un différé de 18 mois,
- Emprunt court terme pour le BFR (2% sur 36 mois).

3.3. Capacités financières en phase d'exploitation

Le compte de résultat moyen sur 15 années d'exploitation est donné ci-dessous.

Taux subvention	0,0%	20,0%	28,0%
Montant subvention	0 €	1 897 994 €	2 676 000 €
+ Ventes	2 406 292 €	2 406 292 €	2 406 292 €
- Achats consommés	306 570 €	306 570 €	306 570 €
MARGE GLOBALE	2 099 722 €	2 099 722 €	2 099 722 €
- Charges Externes & Achats	886 166 €	886 166 €	886 166 €
VALEUR AJOUTEE	1 213 556 €	1 213 556 €	1 213 556 €
- Personnel	219 599 €	219 599 €	219 599 €
- Impôts & taxes (hors IS)	46 877 €	46 877 €	46 877 €
EXCEDENT BRUT D'EXPLOIT.	947 081 €	947 081 €	947 081 €
- Dotations aux amortissements	598 875 €	598 875 €	598 875 €
RESULTAT D'EXPLOITATION	348 206 €	348 206 €	348 206 €
- Charges financières	128 152 €	101 351 €	90 375 €
RESULTAT COURANT	220 053 €	246 855 €	257 830 €
+ Produits exceptionnels	0 €	122 034 €	172 057 €
RESULTAT EXCEPTIONNEL	0 €	122 034 €	172 057 €
RESULTAT AVANT IMPOT	220 053 €	368 889 €	429 887 €
- Impôt sur les sociétés	46 761 €	98 739 €	120 041 €
RESULTAT NET	173 292 €	270 150 €	309 847 €

* : Résultat exceptionnel = amortissement des subventions

Les paramètres financiers sont fournis ci-dessous.

Taux de subvention	0%	20%	28%
Investissement total	9 481 054 €	9 481 054 €	9 481 054 €
Apports	1 000 000 €	1 000 000 €	1 000 000 €
Emprunt bancaire	8 781 054 €	6 883 060 €	6 105 054 €
Subvention	0 €	1 897 994 €	2 676 000 €
EBE moyen 15 ans	947 081 €	947 081 €	947 081 €
Temps de retour brut TRB (ans)	10,0	8,0	7,2
TRI (après IS, Frais financiers)	2,68%	5,65%	7,25%
Taux de couverture dette	1,08	1,24	1,34

Le projet est économiquement faisable à partir d'un taux de 20% de subvention.

A ce niveau, il atteint les seuils de rentabilité attendus ;

- TRI proche de 6%
- Temps de retour à 8 ans.

VII. RAISONS DU CHOIX DU SITE D'IMPLANTATION ET COMMUNICATION

1. Historique et motivations

Le projet est porté depuis le départ par trois exploitations agricoles familiales, productrices de grandes cultures et en particulier de maïs semence. Leur projet est motivé par le **développement d'une nouvelle activité pour conforter leurs exploitations mais aussi par la volonté de valoriser une biomasse existante, d'améliorer leurs autonomies en engrais, de convertir une partie de leurs surfaces à l'agriculture biologique et de participer au développement du territoire.**

Après une série de visite de site en fonctionnement, ils ont créé une société en **mars 2017** pour développer leur projet en commençant par une étude de faisabilité. En parallèle de cette étude, il a été réalisé une étude de gisement pour évaluer le potentiel de biodéchets sur le secteur. L'étude de faisabilité a été achevée en avril 2018. Elle a conclu à la faisabilité d'un projet intégrant des biodéchets en complément des sous-produits végétaux avec une valorisation du biogaz en biométhane par injection dans le réseau de transport de GRT.

Le projet répond à l'aspiration des porteurs du projet de développer un projet qui répond aux attentes de la société en matière de **protection de l'environnement (actions ZPS)**, de **production durable (conversion de 17% de la SAU en agriculture biologique)** et de **économie circulaire** en valorisant les biodéchets du territoire, offrant une base stable de production.

C'est l'ensemble de cette démarche qui a séduit **ENGIE Biogaz**. ENGIE, fournisseur d'énergies mais aussi société de services et investisseur dans les énergies renouvelables a fondé une société, filiale interne de son groupe dans une « co-entreprise » réunissant les activités de négoce et de développement des projets biométhane. Cette société a vocation à investir dans des projets de méthanisation et participer à leur développement. Elle en accompagne plus de 35 actuellement et ENGIE Cofely en exploite 3 en groupement avec ENGIE Biogaz. Cette entité du groupe ENGIE participe au capital et au développement de la SAS Méthamorphose. Elle siège au comité de pilotage et propose de mobiliser des gisements extérieurs (déchets des collectivités et des industries) pour l'unité de méthanisation

2. Choix du site d'implantation

Le site d'implantation du projet a été choisi pour répondre aux contraintes suivantes :

- Son positionnement géographique par rapport aux apporteurs de matières,
- Ses distances aux riverains,
- La proximité du réseau de transport de gaz,
- Sa surface suffisante pour l'installation du projet.

3. Concertation et communication

Concernant la concertation et la communication, **un diagnostic territorial** réalisé par la société Quelia entre novembre 2018 et janvier 2019 a été restitué après réalisation d'entretiens avec les maires des communes de Courçay, Cigogné et Reignac sur Indre, la chambre d'agriculture, la fédération de chasse d'Indre et Loire et le SEPANT.

PARTIE 2 : LE DETAIL DE L'INSTALLATION PROJETEE

I. LA METHANISATION : POINTS DE REPERE

1. Le principe de la méthanisation

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

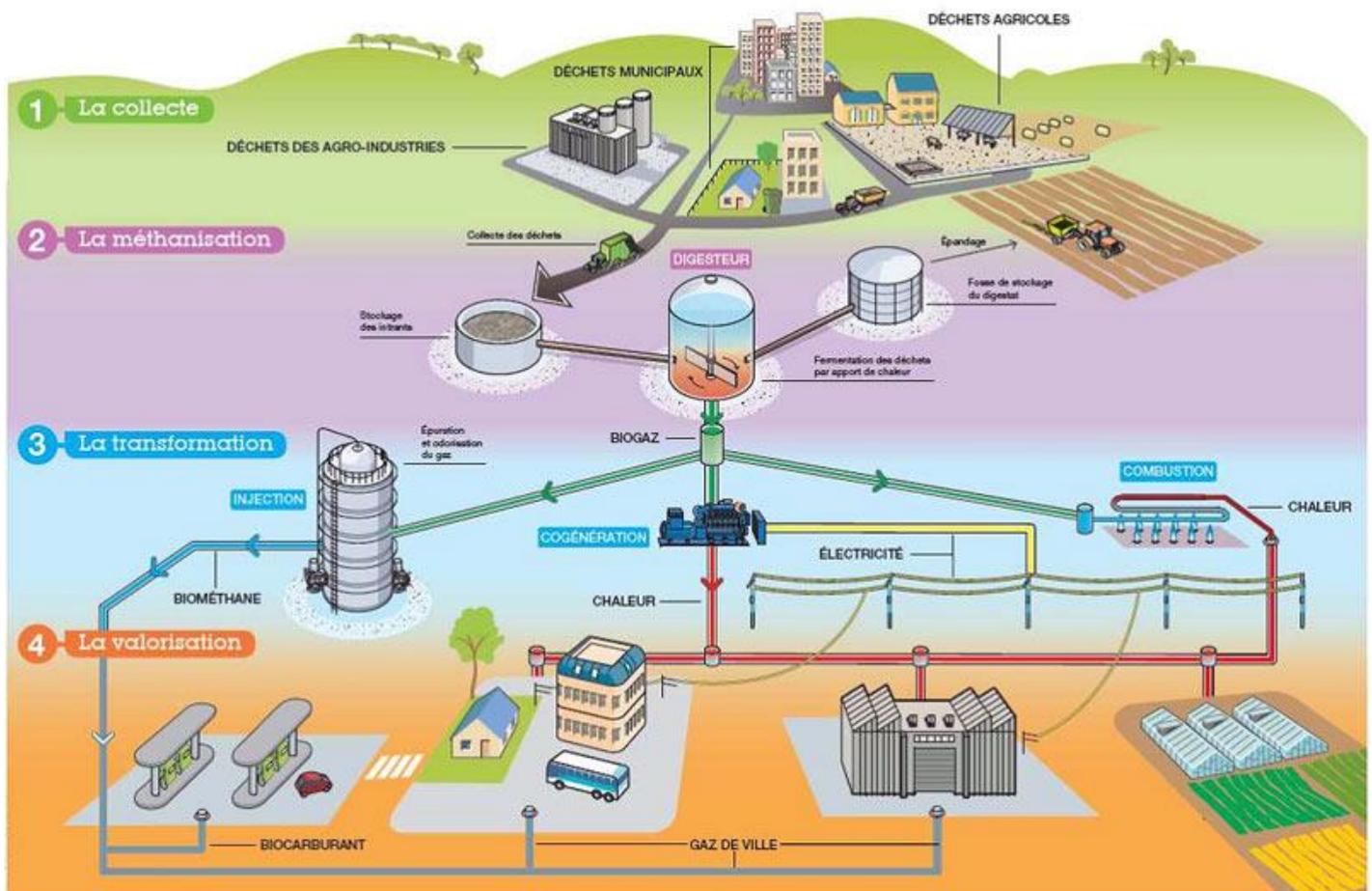
La réaction a lieu en absence d'oxygène, à une température d'environ 37°C à 42°C (chaleur autoproduite), dans une cuve fermée et agitée appelée **digesteur**. Les matières organiques (par exemple des déjections animales telles que le lisier et le fumier) sont décomposées en molécules simples par les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

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

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

Illustration 9 : La méthanisation : mode d'emploi

Source : ADEME



2. Le biogaz, une énergie d'avenir

Le Grenelle de l'Environnement et la Directive ENR fixe des objectifs pour 2020 : **23%** d'énergies renouvelables dans la consommation finale de la France et 10% d'énergies renouvelables dans les transports. La méthanisation contribue à l'atteinte de ces objectifs par la production de **biogaz qui est une énergie renouvelable**.

Dans son Plan national Energie Méthanisation Autonomie Azote (EMAA), la France a pour objectif l'augmentation du nombre d'unités de méthanisation de 250 à **1 500 unités en 2020**. Pour cela, la filière est soutenue par des aides fixées à l'échelle nationale : tarifs d'achats garantis pour le biogaz injecté et tarifs d'achat valorisés de l'électricité.

D'après les tableaux de bord de l'énergie publiés par le ministère de la transition écologique et solidaire, en France, en fin septembre 2018, 67 installations injectaient du biométhane dans les réseaux de gaz. Leur capacité s'élève au total à 1 048 GWh/an, en progression de 51% par rapport à la fin de l'année 2017.

En région Centre-Val-de-Loire, 5 installations de méthanisation injectent sur le réseau de gaz au 30 septembre 2018. Au total, ces installations ont une capacité maximale de production de 75 GWh/an.

Selon l'ADEME, en mars 2018, le département d'Indre-et-Loire comptait 5 unités de méthanisation en fonctionnement sur le principe de la cogénération et aucune installation n'injecte sur le réseau de gaz.

3. Les intérêts de la méthanisation

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

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

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

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

II. LE PROCÉDE RETENU ET LES UNITES FONCTIONNELLES

Le procédé de méthanisation employé sera un procédé en infiniment mélangé (voie liquide) mésophile. Le biogaz est épuré en biométhane. Le constructeur BTS BIOGAZ a été retenu pour le procédé de méthanisation. Le fournisseur de l'épuration est AROL Energy.

Quelques exemples d'unités en fonctionnement du constructeur BTS Biogaz :



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** (digesteurs, post-digesteur et stockage de gaz) ;
- **Traitement du digestat** (séparation de phase et stockage) ;
- **Varisation du biogaz en biométhane** (épuration, injection) ;
- **Traitement de l'air** (biofiltre).

Le synoptique fournis ci-après synthétise les différents équipements. Les éléments décrits ci-dessous proviennent des données fournies par ASTRADE.

1. Réception et préparation des matières

• Réception et stockage des sous-produits végétaux et des boues

Les CIVE sont récoltées sur une courte durée en Avril. Elles sont amenées sur le site de méthanisation et ensilées pour une mise à disposition toute l'année. Il en est de même pour les ensilages de mâles de maïs semences récoltés fin aout-début septembre.

Silos prévus sur site : 4 x 720 m² avec murs périphériques de 4 m de haut.

Les rafles de maïs sont livrées par la coopérative de la mi-septembre à la mi-novembre. Elles sont amenées sur le site de méthanisation, dépotées en casier pour une utilisation à flux tendu ou stockées à plat pour une mise à disposition toute l'année.

Silos prévus sur site : 1 x 1 350 m² avec murs périphériques de 4 m de haut

La fosse de réception (312 m³) permet une capacité tampon d'alimentation des produits solides vers la trémie (25 m³) et le broyeur, ainsi que la sélection des différents intrants pour composer la ration. La fosse est enterrée et elle est équipée de barrières de protection coulissantes sur rail au niveau de la zone de déchargement.

Un système d'élimination des inertes est mis en place entre la trémie et le broyeur. Ce système comprend :

- Un tapis convoyeur,
- Un overband (séparation magnétique des métaux ferreux),
- Un tapis à rebond pour séparer les inertes lourds (pierres).

Les solides sont broyés (broyeur à couteaux, contre-couteaux et plaques en ligne) puis pompés en ligne pour être incorporé dans le digesteur.

• Réception des produits à déconditionner et hygiéniser

Les intrants solides à déconditionner et/ou à hygiéniser sont réceptionnés dans une trémie enterrée (30 m³) avant d'être convoyé vers le déconditionneur. Le délai de traitement des matières est inférieur à 24h.

Le lisier et le sang sont dépotés sur la zone de dépotage située à proximité du bâtiment de réception coté «hygiénisation». Le lisier est stocké dans une cuve (93 m³) située derrière le bâtiment de réception. Sont également renvoyé vers cette cuve les eaux de lavage depuis la fosse toutes eaux. Le sang est stocké dans une cuve (30 m³) située dans le bâtiment de réception.

Ces liquides sont broyés à moins de 10 mm (broyeur à couteau type Rotacut de Vogelsang) après la cuve tampon amont hygiénisation (80 m³).

• Déconditionnement et hygiénisation

Les intrants sont convoyés par vis vers la ligne de déconditionnement qui inclut une trémie de 3 m³ qui peut être alimenté directement si besoin. La soupe est envoyée dans une cuve tampon enterrée de 80 m³. Les refus sont évacués par vis vers une benne de collecte.

Le process d'hygiénisation requiert un taux maximal de matière sèche de 12% pour assurer l'agitation et le chauffage. La soupe issue du déconditionnement est diluée dans la fosse tampon avec les produits liquides (eaux de lavages, lisier et sang) pour obtenir à mélange à 11,5%MS.

L'hygiénisation est réalisée dans 2 cuves inox de 10 m³. La durée d'un cycle d'hygiénisation est de 5 heures. La réception des produits se fait au maximum sur 5 jours par semaines du lundi au vendredi. Le tonnage moyen de soupe à hygiéniser par jour est alors de 23 m³ soit 3 cycles sur une cuve. La capacité d'hygiénisation du site est de 2 x 40 m³/j permettant une redondance totale.

- **Réception et stockage des autres matières liquides**

L'unité est également équipée d'une cuve externe (93 m³) pour la réception et le stockage de produit liquide ne nécessitant pas d'hygiénisation et d'une cuve à graisse (30 m³).

2. Méthanisation

- **Digestion anaérobie**

Le digesteur et le post digesteur sont dimensionnés sur les critères suivants :

- Charge organique moyenne hors recirculation : 5,7 kg MO/m³.j,
- Volume de digestion : 5 626 m³,
- Temps de rétention hydraulique moyen : 57 jours.

Caractéristiques du digesteur et du post-digesteur :

- Méthanisation Voie liquide infiniment mélangée
- Régime Mésophile
- Forme Cylindrique
- Capacité utile 2*2 813 m³
- Dimensions D=26 m ; H=6 m
- Garde hydraulique : 0,7m
- Radier et voiles Béton
- Couverture Gazomètre double membrane

Chaque cuve de digestion est équipée de 3 agitateurs dont deux brasseurs verticaux immergés et orientables de 16 kW sur une plateforme de service et un brasseur latéral de 22 kW oblique et orientable.

Ces cuves sont également calorifugées et maintenues à 42°C pour le bon déroulement de la digestion en régime mésophile.

Chaque cuve est équipée :

- d'une soupape de sécurité contre la sur- et sous- pression en acier inoxydable,
- d'hublots d'inspection avec essuie-glace et éclairage,
- de capteurs (niveau liquide, pH et T°C).

Les soupapes sont visibles et contrôlées lors de la visite quotidienne du site.

Le digestat est recirculé par pompage entre le digesteur et le post-digesteur.

- **Stockage du biogaz et torchère**

La production de biogaz prévue est de :

- 3 555 519 Nm³/an, soit en moyenne 406 Nm³/h, à 55,5 % CH₄.
- 1 974 950 Nm³/an de méthane, soit en moyenne 226 Nm³/h.

Le biogaz produit rejoint l'épuration ou la torchère, via un réseau enterré.

Le stockage du biogaz est prévu dans les gazomètres du digesteur et du post-digesteur : Ils permettent une capacité de stockage tampon pour alimenter l'unité d'épuration :

- Capacité de stockage : 2 958 Nm³
- Autonomie de stockage du biogaz : 7,3 h

Une torchère de sécurité est prévue (puissance de 600 Nm³/h). Elle est en capacité de brûler la totalité de la production de biogaz à tout moment, en cas de surproduction de biogaz ou d'arrêt de l'épuration.

- **Désulfuration**

Le taux d'H₂S dans le biogaz est contrôlé par injection d'air dans le digesteur. L'oxygène injecté est utilisé par des bactéries qui dégradent l'H₂S en hydrogène et en soufre élémentaire solide. Le soufre précipité alors sur le filet de désulfuration installé dans le ciel gazeux des cuves et finit par tomber dans le digestat.

Un analyseur mesure en continu la teneur en oxygène, en méthane et en sulfure d'hydrogène dans le biogaz. Il mesure également la qualité de l'air dans le container process où il est installé et est relié à une au système d'alarme.

3. Traitement du digestat et stockage

- **Séparation de phase**

Le digestat est extrait sur le post-digesteur et pompé directement vers la séparation de phase installé sur une plateforme à 7m de haut.

Le digestat solide tombe gravitairement puis est repoussé au chargeur pour être réparti sur la plateforme de stockage avant épandage.

Le digestat liquide est renvoyé vers une cuve tampon (100 m³) en béton isolé en fonction des besoins de recirculation ou renvoyé vers le stockage. Cette cuve permet d'assurer une réserve tampon pour alimenter la pompe solide/liquide en entrée de la digestion.

- **Stockage du digestat**

Le digestat solide est stocké sur une plateforme sur site (1 200 m², 4 m de haut), séparée de la zone de circulation par une bordure. La capacité de stockage est de 7,5 mois.

Le digestat liquide est stocké dans une poche (volume de 7 000 m³). La capacité de stockage est de 8,7 mois. Son évacuation d'effectue par canalisation vers les zones d'épandages (tracé en cours d'étude).

4. Valorisation du biogaz en biométhane

- **Prétraitements**

Le biogaz est soutiré par l'aspiration du surpresseur de l'épuration. Il transite dans un réseau souterrain où s'opère une première condensation. Les condensats rejoignent le puits à condensats, et sont relevés vers le post-digesteur.

Avant l'épuration, un prétraitement du biogaz est prévu pour protéger les équipements situés en aval des agressions chimiques (présence d'H₂S), et assurer la conformité du biométhane à l'injection réseau.

Étapes de prétraitement :

- Filtration sur charbon actif pour éliminer l'H₂S (2 en configurations lead-lag avec analyseur séquentiel d'H₂S dans le biogaz entre les cuves),
- Séchage du biogaz par refroidissement.

Les condensats issus du prétraitement sont évacués vers le puits à condensats.

- **Épuration**

La technologie retenue est l'épuration membranaire.

La décarbonation du biogaz sec est réalisée par épuration membranaire à 3 étages avec recyclage. Pour cela le biogaz prétraité est comprimé à moyenne pression avant d'être envoyé sur les modules membranaires.

L'épuration de biogaz par séparation membranaire fonctionne selon un principe de perméation. Les membranes autorisent le passage des molécules indésirables (eau, CO₂, ammoniacques) dans le perméat. La quasi-totalité du

méthane initial est récupérée dans le rétentat. Les membranes sont constituées de tubes en acier dans lesquels sont compactées de longues fibres creuses en matière polymère.

Les off gaz (le perméat) sont rejetés à l'atmosphère. Le rendement épuratoire est de 99,5%.

En sortie de l'épurateur, le biométhane est comprimé, entre 33 et 48 bar absolus en fonction des périodes de l'année. Le compresseur est dimensionné pour monter à 68 bar.

Une batterie d'analyseurs et de mesures de débit permet de connaître à tout moment les flux et la qualité des gaz entrant et sortant du procédé.

L'installation est complétée par une capacité tampon permettant à GRT de vérifier la conformité du biométhane avant injection.

La récupération thermique sur les compresseurs permet de fournir une partie de la thermie nécessaire à la méthanisation. Le complément de l'autoconsommation thermique est apporté par du biogaz.

- **Fourniture de chaleur**

Une chaudière bi-combustible de 400 kWth fonctionnant avec du biogaz sec et désulfuré pour la méthanisation et avec un combustible gazeux de substitution pour l'hygiénisation, permet de fournir la chaleur nécessaire au fonctionnement des équipements.

- **Injection du biométhane**

Le biométhane comprimé est transféré vers le poste d'injection. A partir du poste, l'odorisation et l'injection par raccordement au réseau de gaz sont gérés par l'opérateur du réseau (GRT). En cas d'impossibilité d'injecter, une torchère de sécurité est prévue. Elle permettra en toute circonstance la destruction de la totalité du biométhane en retour du poste d'injection.

5. Traitement de l'air et gestion des eaux

- **Traitement de l'air**

L'air du bâtiment de réception est capté. Ces zones sont mises en dépression afin d'éviter toute problématique d'odeur. L'air capté chemine par un réseau de gaine vers le ventilateur d'extraction pour rejoindre ensuite le biofiltre opérant le traitement des odeurs.

L'air est également capté sur des points stratégiques du procédé :

- Ciels des cuves de stockage/préparation des intrants
- Ciels des cuves d'hygiénisation

- **Gestion des eaux de process et de lavage**

Les eaux de lavage s'écoulent gravitairement vers une fosse toutes eaux. Une pompe de relevage équipée d'une poire de niveau permet leur transfert vers la fosse à lisier. Un débitmètre permet de contrôler la quantité d'eau incorporé.

Les jus d'ensilage sont pompés vers la cuve à lisier.

Les condensats biogaz sont pompés à partir du puits à condensats vers le post-digesteur.

Les lixiviats du biofiltre sont évacués gravitairement vers la fosse toutes eaux du bâtiment de réception des matières. Les lixiviats et condensats représentent de très faibles quantités annuelles.

- **Gestion des eaux pluviales, réserve incendie, rétention**

Les eaux pluviales sont collectées jusqu'à un bassin d'orage. Un déshuileur/déboureur est prévu en sortie du bassin avant le rejet en milieu naturel. Une vanne permet d'isoler le réseau EP pour stopper l'écoulement en cas de besoin.

Une réserve incendie (240 m³) est prévue à l'entrée du site avec un accès pompier.

Un merlon de rétention sera aménagé autour des ouvrages de digestion. Il permettra :

- La rétention en cas de fuite d'une cuve contenant du digestat,
- L'utilisation des terres excédentaires après les terrassements généraux.

- **Lavage**

Les zones de dépotage des camions à l'intérieur du bâtiment principal sont équipées de jet haut pression. Les camions sont donc lavés à l'intérieur du bâtiment. Une zone est réservée au lavage des bacs de biodéchets dans le bâtiment. Ces eaux de lavage s'écoulent gravitairement vers la fosse toutes eaux. Elles seront par la suite incorporées en méthanisation.

III. SYNOPTIQUE, BILANS MATIERE ET ENERGIE

Le synoptique du projet est donné ci-dessous. Les bilans matières sont fournis ci-après, ainsi que le bilan énergétique.

Illustration 10 : Synoptique des activités projetées

Source : ASTRADE

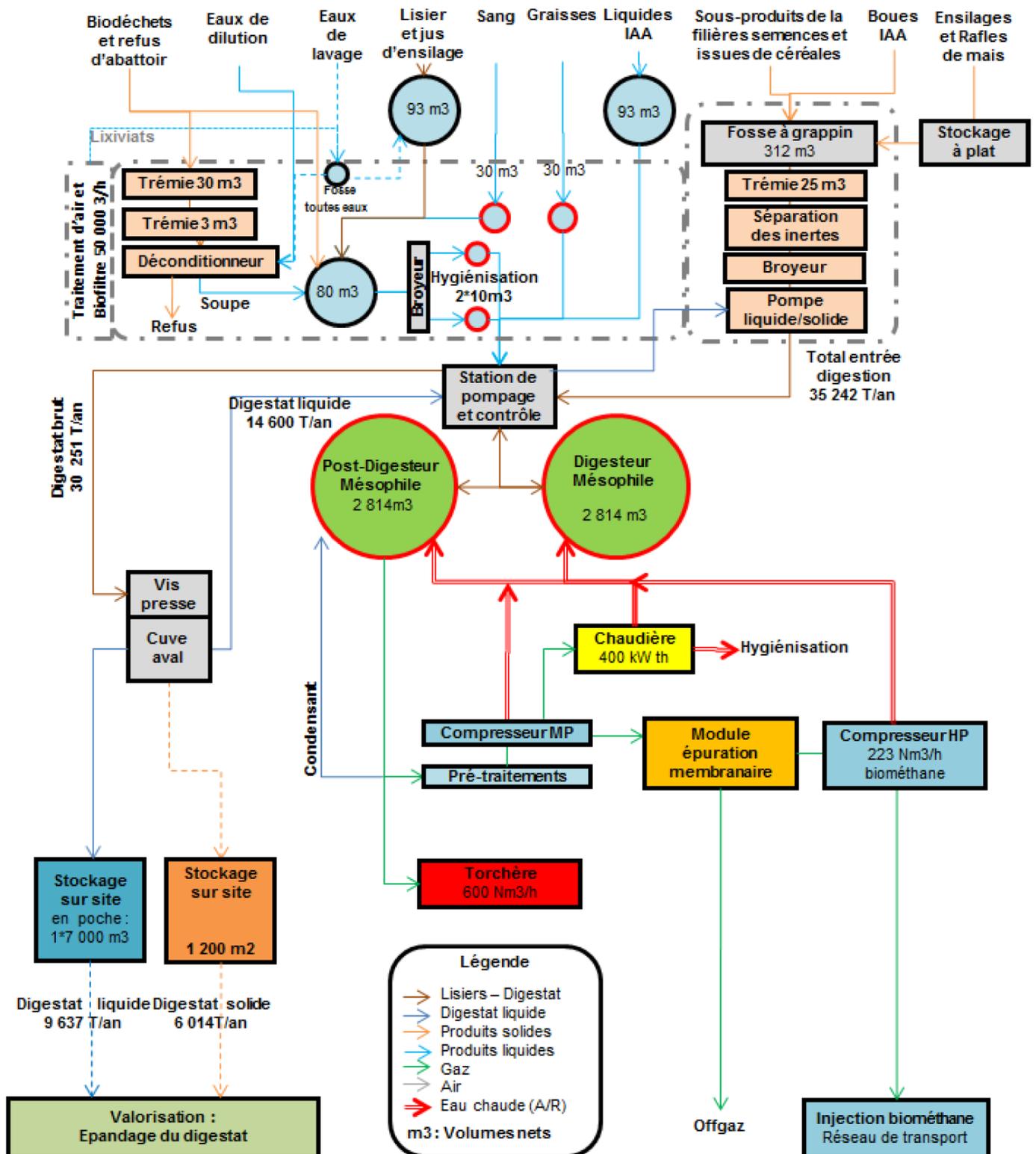


Illustration 11 : Bilan matière au niveau de la méthanisation

Source : ASTRADE

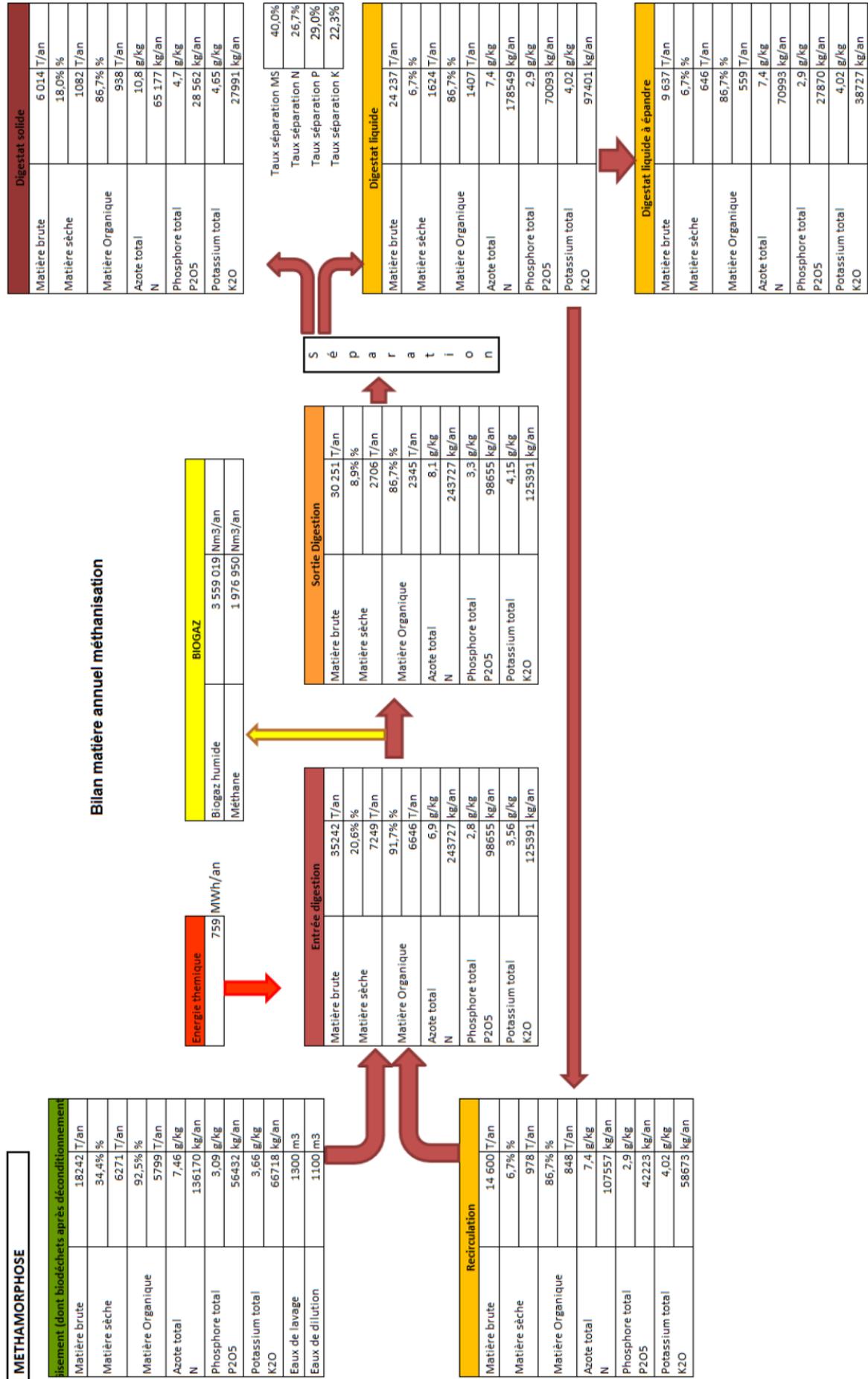


Illustration 12 : Bilan énergétique

Source : ASTRADE

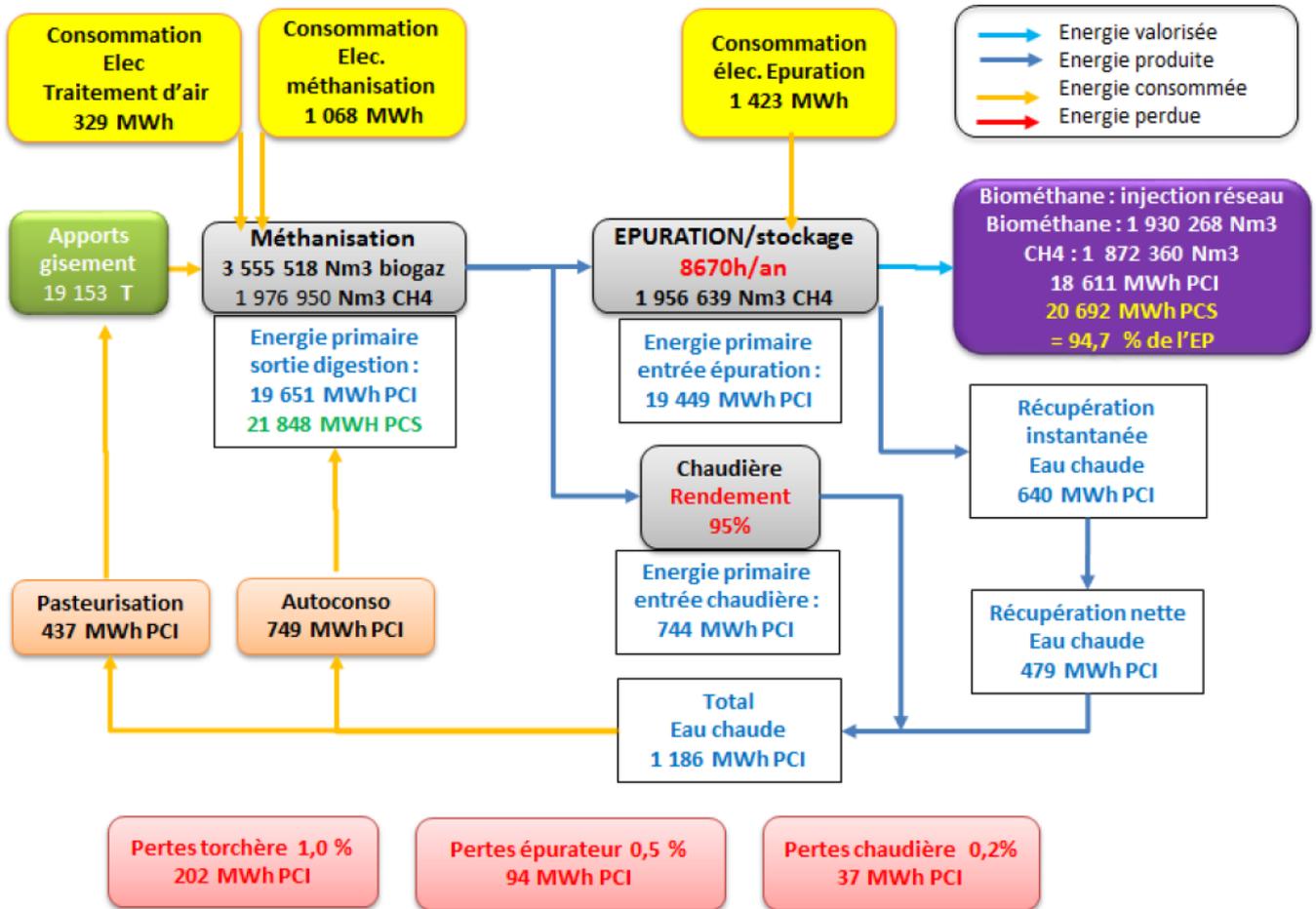
Projet METHAMORPHOSE – Bilan énergétique annuel

Production de biogaz garantie : BTS

Epuration membranaire attendue: Arol Energy

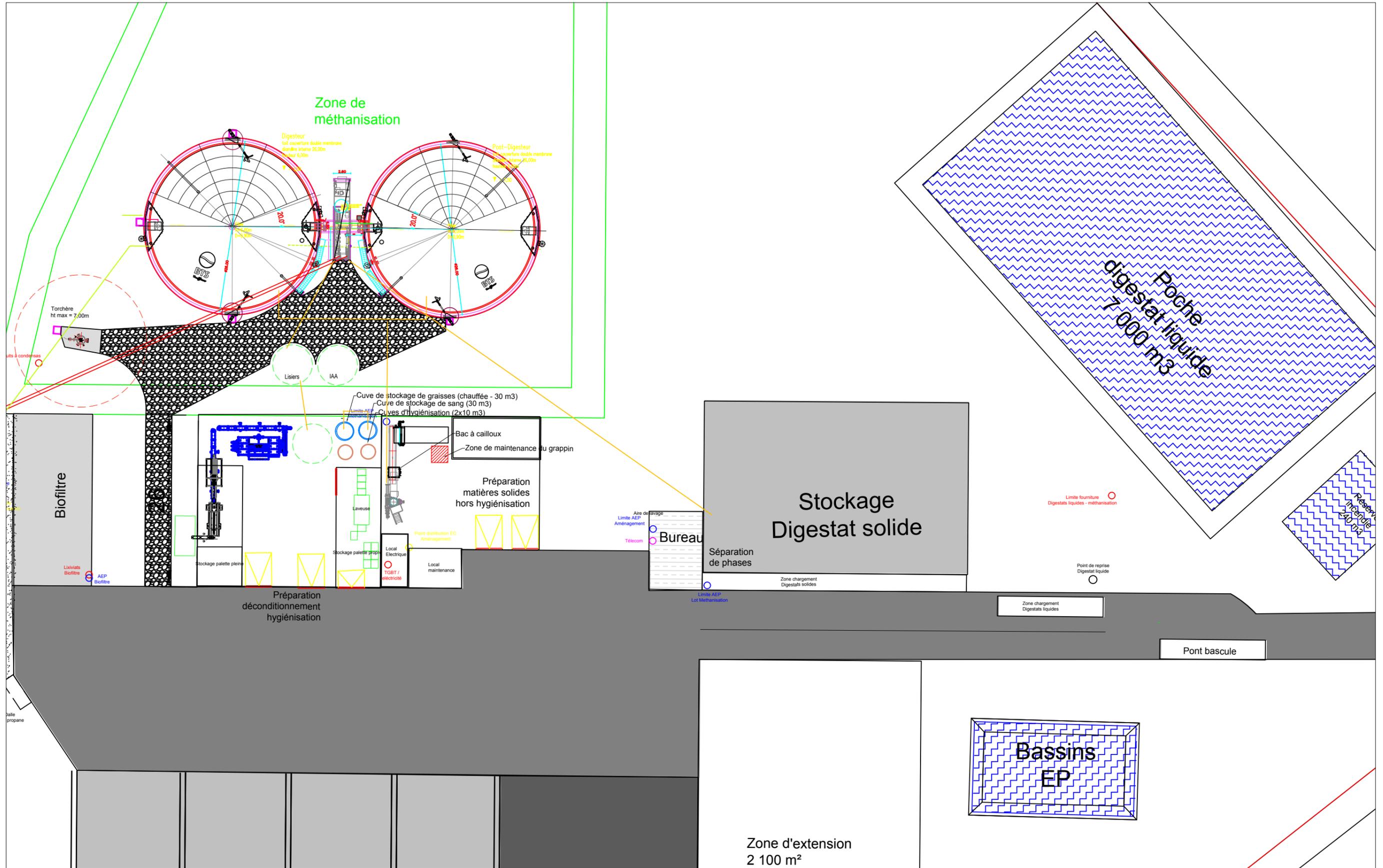
Gisement mixte – injection réseau GRT

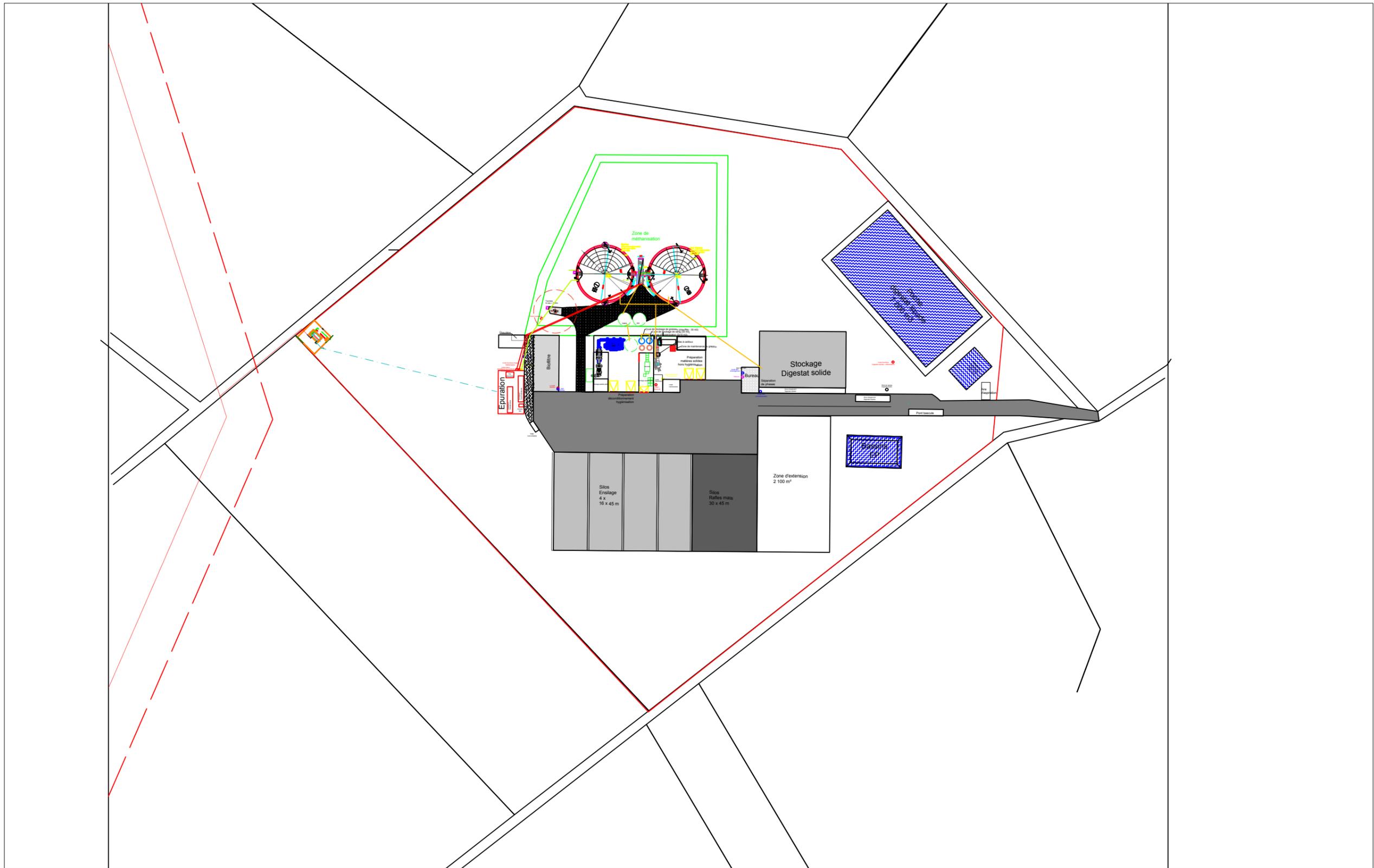
Pertes torchère : incluses

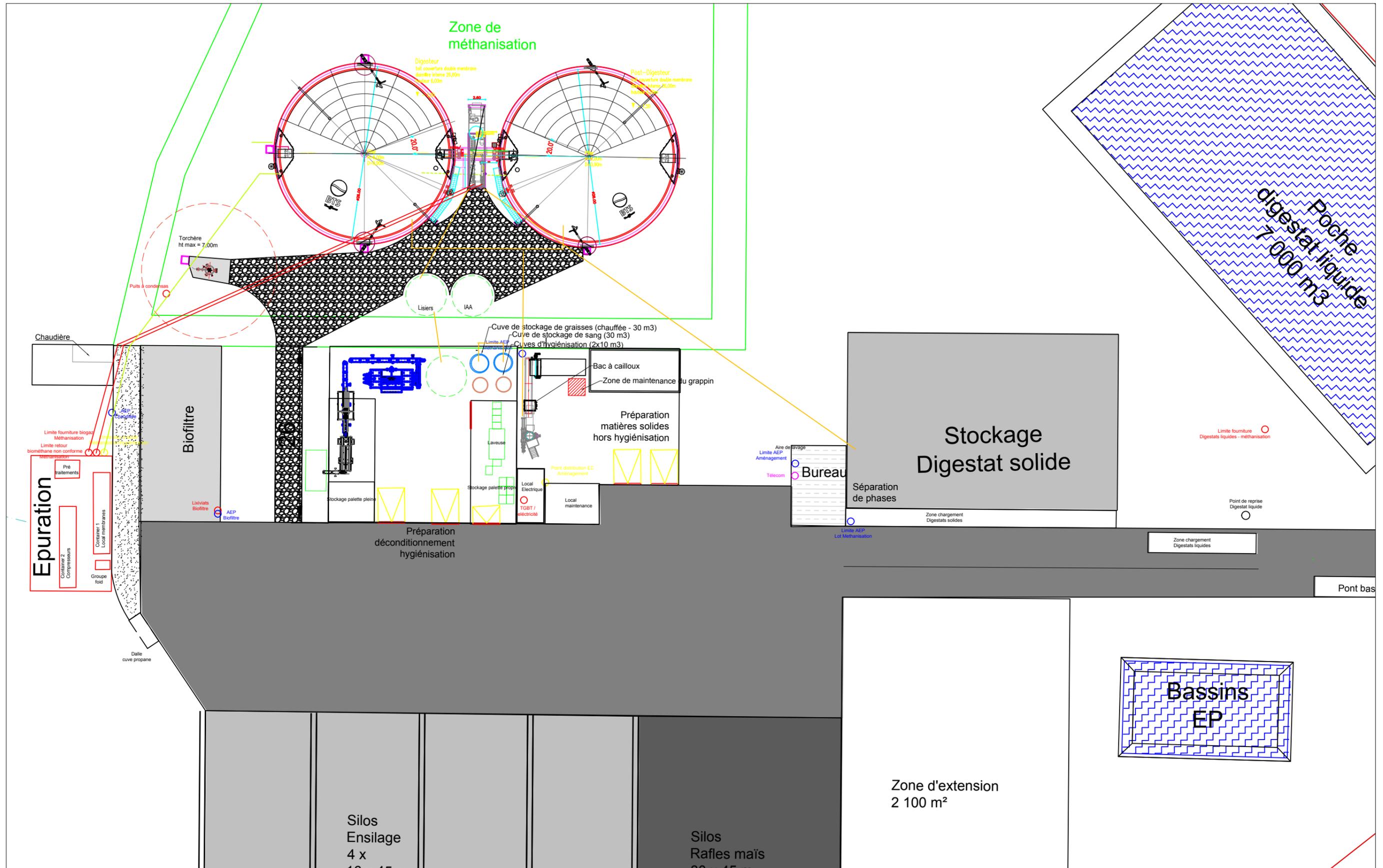


IV. PLAN D'IMPLANTATION DES EQUIPEMENTS

Le plan ci-après permet de localiser les équipements et infrastructures projetées.







PARTIE 3 : REMISE EN ETAT

I. PRINCIPE

La remise en état du site consistera au démantèlement des infrastructures.

Le digesteur, le post-digesteur, les fosses, les bâtiments, ... et toutes les infrastructures annexes devront être démontées. Il peut être envisagé de conserver les infrastructures pour une autre utilisation.

II. DANGERS ET POLLUTIONS

Le site après exploitation ne devra présenter aucun risque pour les tiers et ne devra engendrer aucune pollution des sols et des eaux.

Une attention particulière devra être portée au risque de pollution. Aucun déversement de digestat ou de substrats ne devra se faire dans le milieu naturel. Les cuves ayant contenues des substances susceptibles de polluer les eaux ou le sol sont vidées, nettoyées et décontaminées le cas échéant. Pour les cuves enterrées, elles sont rendues inutilisables par remplissage avec un matériau solide inerte.

Le biogaz devra être complètement détruit ou valorisé avant les travaux de démantèlement pour éviter le risque d'intoxication à l'hydrogène sulfuré et le risque d'explosion.

Aucun déchet ne devra être laissé sur le site.

III. USAGE FUTUR DU SITE

Après remise en état, le site retrouvera son usage initial : exploitation agricole...

IV. AVIS SUR LA REMISE EN ETAT

L'avis du Maire sur la remise en état est fourni en Annexe 4.



ETUDE DU SITE D'IMPLANTATION DU PROJET

PARTIE 1 : PRINCIPAUX ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

I. SITUATION ET OCCUPATION DES TERRAINS

1. Situation géographique

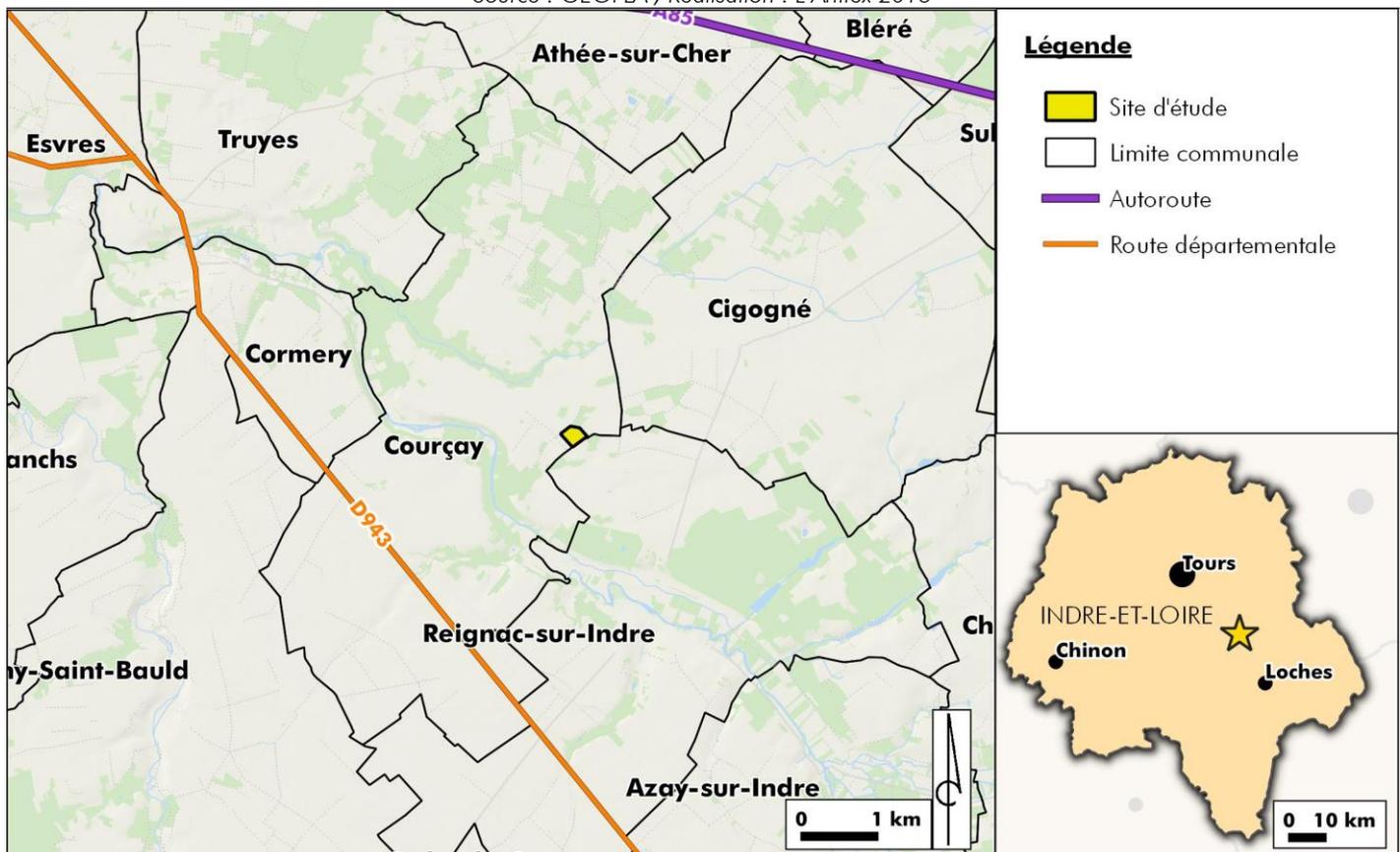
Le site d'étude est localisé dans la région Centre-Val-de-Loire, dans le quart Nord-Ouest de la France métropolitaine. Il est plus précisément situé dans le département de l'Indre-et-Loire (37), à l'Est de la commune de Courçay, en limite avec la commune de Reignac-sur-Indre.

Le site d'étude est localisé à une distance d'environ 1,5 km au Sud-Est du centre-bourg de Courçay et à environ 2 km des centres-bourgs de Reignac-sur-Indre et Cigogné, une commune limitrophe.

L'illustration suivante localise le site d'implantation du projet.

Illustration 14 : Localisation du site d'implantation du projet

Source : GEOFLA ; Réalisation : L'Artifex 2018



2. Occupation des terrains

D'une superficie de 5,4 ha, le site d'étude s'implante dans une plaine principalement agricole.

En décembre 2018, lors de la prospection, la parcelle agricole qui compose le site d'étude était nue. Néanmoins, on retrouve sur la parcelle des traces de l'ancienne culture de tournesol réalisée durant l'été 2018. Le site d'étude compte également deux silos d'ensilage au niveau de la bordure Sud-Ouest de la parcelle.

Aux abords du site d'étude, les parcelles agricoles sont principalement utilisées pour la culture de céréales (semis de graminées sur les parcelles adjacentes).

Quelques îlots boisés se trouvent entre les parcelles agricoles. Ils sont globalement isolés et composés de feuillus.

Dans les abords du site d'étude, à environ 50 m à l'Ouest d'après GRT Gaz, se trouve une canalisation de gaz enterré.

Concernant l'habitat, les habitations sont concentrées dans les centres-bourgs des communes et sont donc plutôt diffuses au niveau du site d'étude. Au plus proche du site d'étude, les habitations sont rassemblées dans les lieux-dits « le Chemin Neuf » à environ 590 m au Sud-Ouest sur la commune de Courçay et « Mazère », à environ 620 m au Sud-Est, sur la commune de Reignac-sur-Indre.

L'accès au site d'étude et aux habitations est possible depuis des chemins ruraux, parfois goudronnés.

Le site d'étude est localisé dans la vallée de l'Indre. Ce cours d'eau traverse la commune de Courçay et est localisé à environ 880 m à l'Ouest du site d'étude. Un affluent temporaire de l'Indre est localisé à environ 250 m au Sud des terrains du site d'étude et longe les parcelles agricoles.

Les photographies et l'illustration suivantes localisent les éléments décrits ci-dessus et permettent d'appréhender les abords du site d'étude.



Parcelle agricole sur le site d'étude et boisement isolé

Source : L'Artifex 2018



1 - Point de vue depuis le Sud-Est du site d'étude

Source : L'Artifex 2018



2 - Point de vue depuis le Nord du site d'étude

Source : L'Artifex 2018



3 - Vue éloignée du lieu-dit « le Chemin Neuf »

Source : L'Artifex 2018

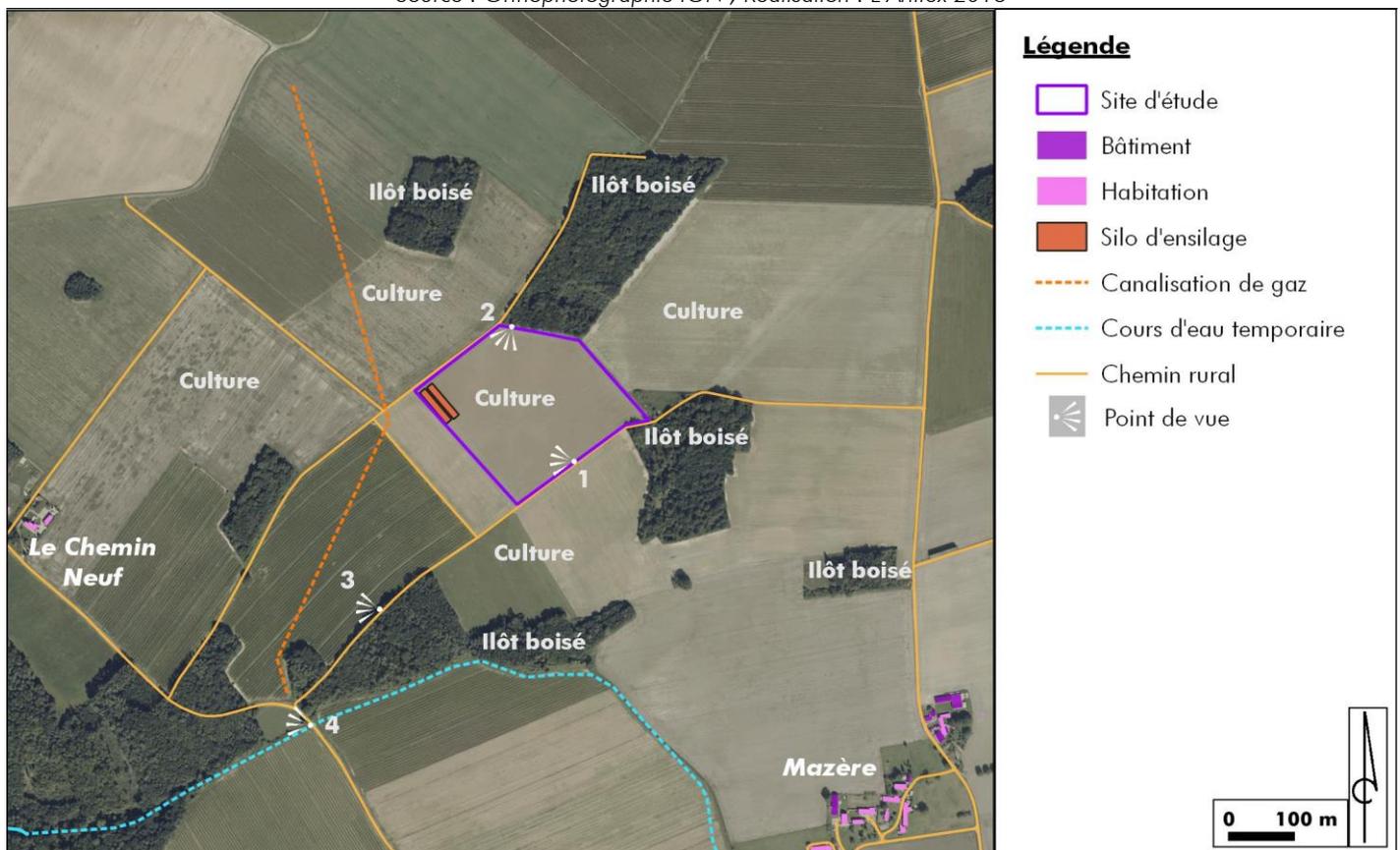


4 - Chemin rural au Sud-Ouest du site d'étude, direction « Le Chemin Neuf »

Source : L'Artifex 2018

Illustration 15 : Abords du site d'étude

Source : Orthophotographie IGN ; Réalisation : L'Artifex 2018



A RETENIR

Le site d'étude est implanté dans la commune de Courçay, au sein de la région Centre-Val-de-Loire. Il est également localisé en limite avec la commune de Reignac-sur-Indre.

Il se situe dans le bassin céréalier de la vallée de l'Indre, au sein d'une parcelle agricole cultivée.

Le site d'étude est relativement isolé des habitations et des grands axes routiers.

II. MILIEU PHYSIQUE

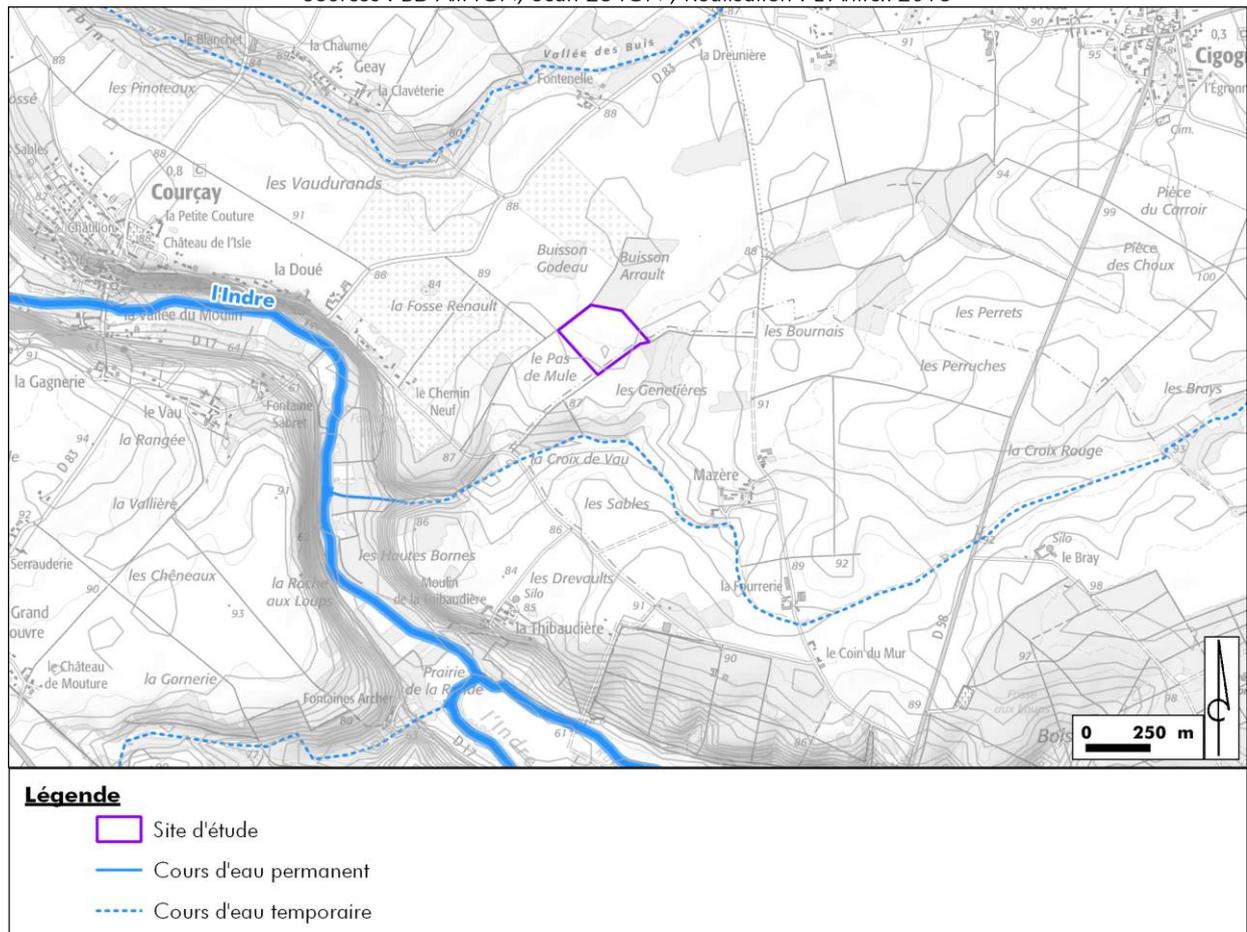
1. Géomorphologie et topographie

Dans le département de l'Indre-et-Loire et plus généralement dans la région Centre-Val-de-Loire, les reliefs sont peu marqués. On distingue néanmoins de légers renforcements créés par les cours d'eau principaux du territoire. Le site d'étude, de par sa proximité avec l'Indre est localisé dans un de ces renforcements.

Plus précisément, le site d'étude est inclus dans la plaine agricole de la vallée de l'Indre. Comme le montre l'illustration suivante, dans ce secteur la topographie est assez plane et les reliefs ont été modelés uniquement par les cours d'eau. L'altitude sur le site du projet varie de 87 à 88 m NGF.

Illustration 16 : Réseau hydrographique et topographie générale dans le secteur du site d'étude

Sources : BD Alti IGN, Scan 25 IGN ; Réalisation : L'Artifex 2018



2. Géologie et pédologie

La géologie au niveau du site d'étude est composée majoritairement de **formations calcaires d'origine lacustre**, dits de Touraine. Ces faluns de Touraine correspondent à une roche calcaire essentiellement constituée de fossiles. Le calcaire au Nord du terrain du projet est recouvert d'une couche d'argile brune, tandis que le Sud est composé d'un mélange d'argile verte, de marne et de calcaire.

D'après l'étude géotechnique réalisée dans le cadre de ce projet, la partie superficielle de sol est principalement composée d'argiles à silex et meulière. Ces couches ont une profondeur de 2,8 m et sont coiffées par quelques décimètres de limons brun à humus composite de la terre végétale.

A partir de 2,8 m de profondeur, on retrouve des calcaires blancs.

3. Eaux

3.1. Eaux superficielles

Le site d'étude est inclus dans la région hydrographique Loire-Bretagne, en particulier dans le bassin de l'Indre.

De manière générale, le comportement des eaux météoriques (précipitations tombant sur le site d'étude) est tributaire de la topographie et de la nature du sol :

- Une **topographie** plane est propice à une infiltration des eaux, tandis que les modelés présentant des pentes engendrent des ruissellements des eaux météoriques.
- Un **sol imperméable** tel qu'un sol argileux limite les infiltrations, tandis qu'un sol sableux ou limoneux favorise les infiltrations.

Selon l'étude géotechnique, le sol est très peu perméable. Néanmoins, le site d'étude en raison du relief plutôt plat et des activités agricoles, les eaux sont probablement infiltrées et drainées.

En cas de ruissellement, les eaux qui s'écoulent sur le site d'étude seront dirigées vers le cours d'eau temporaire à 250 m au Sud (code SANDRE : K7506200). Ce cours d'eau naturel, de faible envergure, n'est pas suivi dans le cadre du SDAGE 2016-2021 Loire-Bretagne. **C'est un affluent de l'Indre** (code masse d'eau de l'Indre : FRGR0351c). A noter que le cours d'eau était sec lors de la prospection terrain en décembre 2018 (Cf. photographies suivantes).

Le site d'étude est, au plus proche, à 800 m de l'Indre. Il a un régime hydrologique simple de type pluvial, caractérisé par des **fluctuations saisonnières importantes**. **Les hautes eaux se situent en fin d'hiver et au printemps.** Lors de l'évaluation des masses d'eau du SDAGE Loire-Bretagne entre 2011 et 2013 la qualité de l'Indre a été évaluée. D'après ces résultats, malgré une pression importante vis-à-vis des pesticides l'Indre est en **bon état écologique et chimique**.

A noter qu'aucune zone humide n'a été répertoriée sur la zone par l'inventaire départemental des zones humides.



*Cours d'eau temporaire asséché au Sud du site d'étude
Source : L'Artifex 2018*



*Vue sur L'Indre depuis le bourg de Courçay
Source : L'Artifex 2018*

3.2. Eaux souterraines

Au droit du site d'étude, on distingue **trois masses d'eau souterraines** :

- FRGG095 : Sables et calcaires lacustres des bassins tertiaires de Touraine. Masse d'eau de niveau 1 (la moins profonde), nappe souterraine libre et localement aquifère d'une surface de 1 633 km².
- FRGG086 : Craie du Séno-Turonien du BV de l'Indre. Masse d'eau de niveau 2 au niveau du site d'étude. Elle est majoritairement libre, mais reste captive au niveau du site d'étude.
- FRGG142 : Sables et grès captifs du Cénomaniens unité de la Loire. Masse d'eau captive, la plus profonde au niveau du site d'étude.

FRGG095 : Sables et calcaires lacustres des bassins tertiaires de Touraine.	Profondeur ↓
FRGG086 : Craie du Séno-Turonien du BV de l'Indre	
FRGG142 : Sables et grès captifs du Cénomaniens unité de la Loire	

D'après l'étude géotechnique réalisée dans le cadre de ce projet, une arrivée d'eau a été reconnue vers 2,2 m de profondeur.

D'après les évaluations du SDAGE Loire-Bretagne, l'état chimique de la masse d'eau FRGG095 et l'état quantitatif de la masse d'eau FRGG142 sont mauvais. Les autres critères sur les trois masses d'eau sont bons. Les pressions induites par les pesticides et les prélèvements sont responsables de l'altération de ces critères.

3.3. Usages des eaux

D'après l'ARS de la région Centre-Val-de-Loire, **aucun captage d'alimentation en eau potable (AEP)** n'est localisé dans les eaux souterraines ou superficielles à proximité du site d'étude.

Selon la Banque Nationale des Prélèvements quantitatif en Eau (BNPE), en 2016, sur la commune de Courçay, le volume d'eau prélevé pour l'irrigation représentait 568 657 m³, soit 419 882 m³ d'eau souterraine et 148 775 m³ d'eau superficielle.

D'après les prospections terrains réalisés en décembre 2018, il existe un important réseau d'irrigation à proximité du site d'étude (Cf. photographies suivantes).



Canalisations pour l'irrigation

Source : L'Artifex 2018

4. Climatologie

Le département d'Indre-et-Loire présente un climat tempéré de type océanique dégradé. Plus précisément, le site d'étude est inclus dans l'ensemble de la **Champagne tourangelle**, plateau de faible altitude situé entre les vallées de l'Indre et du Cher, **présentant un climat doux de type océanique dégradé**.

Les précipitations sont plutôt bien réparties dans l'année. Les gelées sont dans l'ensemble assez peu fréquentes tout comme dans les Brandes. Le secteur d'étude reste néanmoins sensible aux sécheresses estivales.

D'après les normales Météo France de la station de Tours (entre 1981 et 2010), située à environ 25 km au Nord-Ouest, les températures annuelles moyennes sont comprises entre 7,5 et 16,1 °C et les précipitations représentent une hauteur d'eau moyenne annuelle de 695,6 mm.

La vitesse du vent à Tours est moyenne et suit l'orientation Nord-Est / Sud-Ouest.

A RETENIR

Le site d'étude est caractérisé par une topographie plane qui varie entre 87 et 88 m NGF. Il est représentatif de ce territoire qui possède un relief très peu accidenté et influencé par les grands cours d'eau comme l'Indre. Il s'implante sur un sol argileux, lui-même basé sur une roche calcaire.

Le site d'étude est inclus dans le bassin versant d'un cours d'eau temporaire à 250 m au Sud, lui-même localisé dans le bassin versant de l'Indre.

Il existe trois masses d'eau souterraines au niveau du site d'étude, dont deux masses d'eau captives. Les masses d'eau souterraines et superficielles sont globalement en bon état mais sont tout de même impactées par les pollutions (pesticides) et les prélèvements. A noter, qu'aucun captage d'eau potable, ou périmètre de protection associé, n'est présent à proximité du site d'étude.

III. MILIEU NATUREL

1. Zonages écologiques

1.1. Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Floristique et Faunistique

L'inventaire des ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Faunistique et Floristique) identifie, localise et décrit les sites d'intérêts patrimoniaux pour les espèces vivantes et les habitats. Il rationalise le recueil et la gestion de nombreuses données sur les milieux naturels, la faune et la flore.

On distingue deux types de ZNIEFF, le premier englobe des secteurs de grands intérêts biologiques ou écologiques, le second compte de grands ensembles naturels riches et peu modifiés.

Au plus proche du site d'étude, deux ZNIEFF de type 1 et 2 sont inventoriées (Cf. illustration suivante en page 70). Le tableau ci-après les répertorie.

Code et intitulé	Description	Distance au projet
ZNIEFF de type I		
240030190 - Pelouses des champeignes et des fosses blanches	<p>Cette ZNIEFF est implantée dans un boisement calcicole sur sol sec qui inclut des parties plus claires et une surface importante de pelouses.</p> <p>Cet ensemble comprend une vingtaine d'espèces végétales déterminantes, dont quatre protégées. On remarquera notamment la présence d'<i>Arenaria grandiflora</i>, protégée et particulièrement rare en région Centre.</p> <p>Parmi les insectes présents sur le site, quatre espèces déterminantes de papillons ont été contactées ainsi qu'une de coléoptère. Il s'agit d'un des plus beaux sites de pelouses de la Champagne tourangelle et de la région, par l'étendue mais aussi par la richesse floristique.</p>	2 km
ZNIEFF de type II		
240030909 – Plateau de champeigne entre Bléré et Loches	<p>Ce site est une zone importante d'Indre-et-Loire pour plusieurs oiseaux typiques des grandes plaines céréalières : Outarde canepetière, Œdicnème criard, Courlis cendré, Pie-grièche écorcheur, Busards cendré et Saint-Martin. D'autres espèces rares utilisent ce secteur comme terrain de chasse : Circaète Jean-le-Blanc, Hibou des marais, Faucon émerillon.</p> <p>Il s'agit d'un territoire essentiellement agricole qui intègre toutefois divers habitats et milieux calcicoles intéressants : jachères et friches (fréquentées notamment par les Outardes canepetières, Œdicnèmes criards et Courlis cendrés), pelouses calcicoles résiduelles et phases de colonisation de cet habitat par le Génévrier commun, marges de cultures abritant encore quelques espèces messicoles (<i>Adonis annua</i>, <i>Nigella arvensis</i>, <i>Consolida regalis</i>).</p>	440 m

1.2. 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, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles et régionales, dans une logique de développement durable.

Le réseau Natura 2000 est composé :

- **Des Zones de Protection Spéciale (ZPS)** nommées au titre de la Directive Européenne 2009/147/CE du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages (Directive Oiseaux) ;
- **Des Zones Spéciales de Conservation (ZSC), des Sites d'Intérêt Communautaire (SIC) ou des propositions de Sites d'Intérêt Communautaire (pSIC)**, nommés 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 (Directive Habitats).

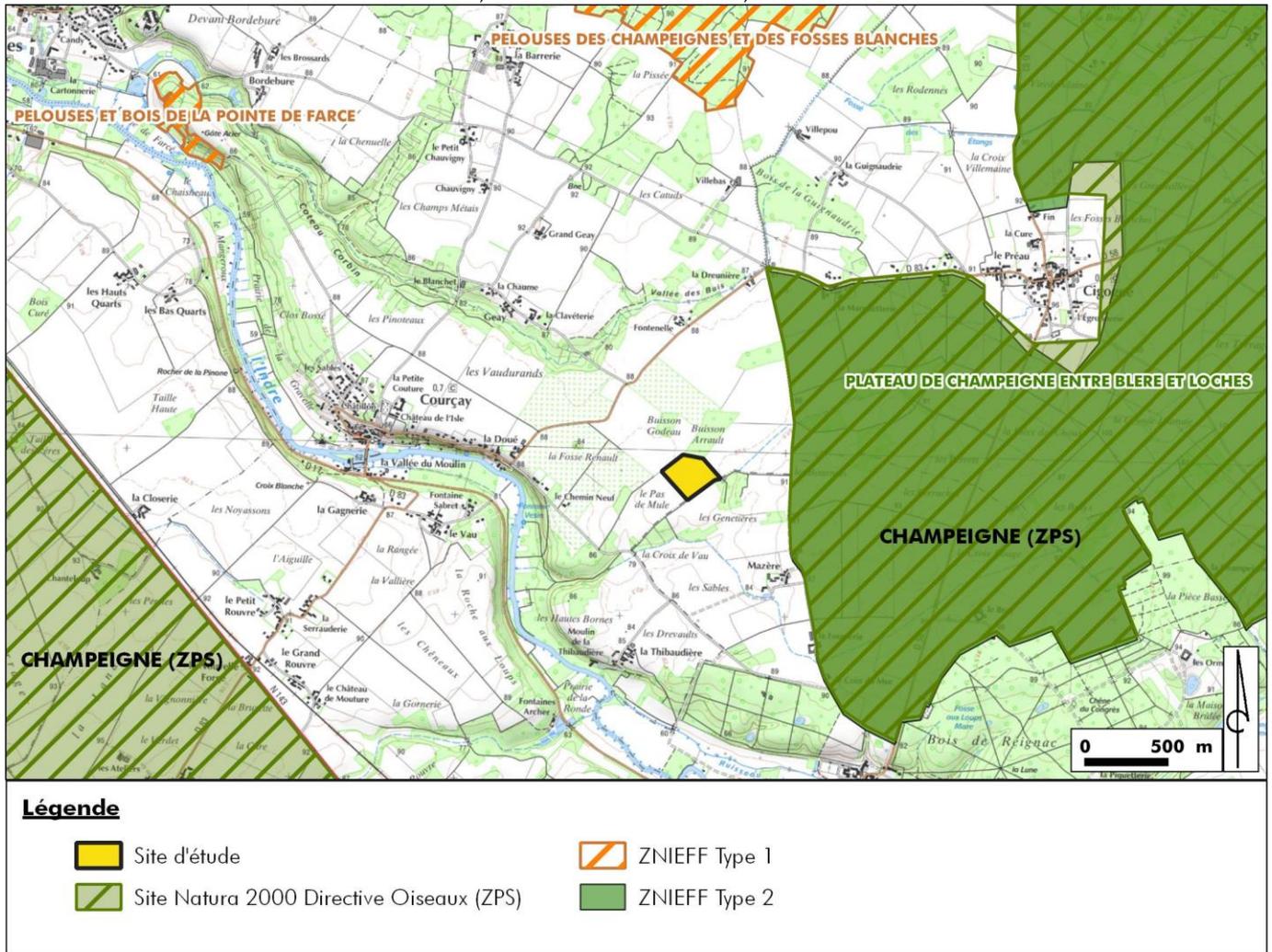
Le tableau et la carte ci-après présentent les sites Natura 2000 les plus proches du site d'étude. On constate que le projet n'est concerné par aucun site Natura 2000, le plus proche se situant à environ 430 m.

Code et intitulé	Description	Distance au projet
Zone de Protection Spéciale (directive Oiseaux)		
FR2410022 – Champagne	<p>La zone est partagée en deux sous-ensembles disjoints, de part et d'autre de la vallée de l'Indre. Le milieu est constitué d'un plateau, installé sur des calcaires lacustres et majoritairement agricole. Les cultures principales sont le blé, le maïs, le colza, les orges de printemps et d'hiver, le tournesol et le pois. On trouve également des jachères.</p> <p>L'intérêt de ce site repose essentiellement sur la présence en période de reproduction des espèces caractéristiques de l'avifaune de plaine telles que l'Outarde canepetière, l'Oedicnème criard, la Caille des blés, les perdrix, les alouettes, les bruants, mais également les rapaces typiques de ce genre de milieux (Busards cendré et Saint-Martin).</p> <p>L'Outarde canepetière, oiseau en très forte régression dans les plaines céréalières du centre-ouest de la France, est un hôte privilégié et emblématique de la Champagne. Ce site conserve en effet l'un des deux derniers noyaux reproducteurs de l'espèce en région Centre-Val de Loire, avec des effectifs de 20 à 30 mâles chanteurs.</p>	430 m

L'illustration suivante localise les différents zonages écologiques présentés ci-dessus.

Illustration 17 : Localisation des ZNIEFF et des sites Natura 2000

Sources : Scan 25 IGN, DREAL Centre-Val-de-Loire ; Réalisation : L'Artifex 2018



1.3. Trame verte et bleue

D'après le Schéma régional de cohérence écologique du Centre-Val de Loire, adopté en janvier 2015, le site d'étude est localisé dans un réservoir de biodiversité lié aux espaces cultivés. Il est également implanté dans un corridor écologique à remettre en état concernant les pelouses et lisières sèches sur sols calcaires.

1.4. Autres zonages réglementaires

Le parc naturel régional le plus proche, PNR Loire Anjou Touraine, est localisé à près de 20 km à l'Ouest du site d'étude.

A noter l'absence de parc national, de parc naturel marin, de réserve, de zone de conservation halieutique et d'Arrêté de Protection de Biotope à proximité du site d'étude.

2. Evaluation écologique du site d'implantation

2.1. Description des habitats du site

Le site d'étude s'inscrit sur le plateau de la Champeigne tourangelle, voué aux grandes cultures de plaine, essentiellement céréalières. La présence de quelques bosquets résiduels annonce la vallée de l'Indre, toute proche : le paysage est ici moins ouvert qu'au cœur de la Champeigne.

La parcelle d'implantation a été cultivée en tournesol en 2018. Elle n'avait pas encore été déchaumée lors de notre passage. Les parcelles alentours sont des champs en repos hivernal ou plantés de céréales d'hiver (lors de notre visite), ainsi que deux des bosquets déjà évoqués.

2.2. Sensibilités écologiques

- **Flore et habitats naturels**

La parcelle d'implantation ne comporte pas d'habitat naturel à proprement parlé, puisqu'il s'agit d'une terre labourable vouée aux grandes cultures (tournesol en 2018, avec probablement une rotation annuelle avec des céréales). La présence de plantes patrimoniales semble donc hautement improbable, y compris du côté des espèces messicoles.

- **Oiseaux**

Compte-tenu de sa position périphérique par rapport au cœur de la Champeigne tourangelle, en dehors de la ZPS, qui plus est aussi près de bosquets, la présence de l'Outarde canepetière à cet endroit est très improbable. Tout au plus peut on imaginer la présence de l'Œdicnème criard lors de conditions culturales favorables (terre restant nue pendant une partie du printemps, typiquement lorsque la parcelle est cultivée en tournesol ou en maïs). Idem pour les Busards (B. cendré et B. Saint-Martin) lorsque la parcelle est cultivée en céréales. Cela dit, la densité de ces espèces reste faible en Champeigne, a fortiori à l'extérieur de la ZPS.

- **Chiroptères et autres mammifères**

Le site d'implantation ne comporte aucun gîte potentiel pour les chiroptères. La parcelle agricole n'est pas un habitat attractif pour les chauves-souris. Les bois adjacents le sont probablement davantage mais, s'agissant de boisements jeunes, les potentialités en termes de gîte y sont limitées.

- **Insectes**

La présence d'espèces patrimoniales dans ce contexte agricole assez intensif, en l'absence de cours d'eau, de prairies ou de pelouses sèches, est improbable.

- **Amphibiens**

La présence d'espèces patrimoniales dans ce contexte agricole assez intensif, qui plus est en l'absence de points d'eau, est improbable.

- **Reptiles**

Seuls les boisements, en particulier leurs lisières, constituent des habitats quelques peu attractifs pour ce groupe, même si la présence d'espèces patrimoniales paraît improbable dans ce contexte agricole assez intensif.

A RETENIR

Le site d'étude n'est pas inclus dans un zonage naturel réglementaire ou d'inventaire. Les zonages les plus proches sont :

- Une ZNIEFF de type 1 : « Pelouses des Champeignes et des fosses blanches », à environ 2 km au Nord du site d'étude,
- Une ZNIEFF de type 2 : « Plateau de Champeigne entre Bléré et Loches », à environ 440 m à l'Est du site d'étude,
- Le site Natura 2000 (ZPS – directive oiseaux) de « Champeigne » à environ 430 m à l'Est du site d'étude.

Les sensibilités écologiques du site d'implantation sont limitées en raison d'habitats peu attractifs pour la faune et la flore.

IV. MILIEU HUMAIN

1. Habitat

1.1. Démographie, dynamique de population

Le tableau suivant synthétise le découpage administratif de la commune du site d'étude, Courçay.

Région	Département	Arrondissement	Canton	Intercommunalité	Communes
Centre-Val de Loire	Indre et Loire (37)	Loches	Bléré	Bléré Val de Cher	Courçay

Le département d'Indre-et-Loire comprend 272 communes, 19 cantons et 3 arrondissements. Son territoire de 6127 km² abrite une population de 604 966 habitants en 2015 soit une densité de population de 99 habitants au km². Cette valeur est légèrement supérieure à la moyenne régionale de 80 habitants au km².

Le département de Indre-et-Loire a gagné en démographie entre 1850 et 1950, pour atteindre plus de 2 500 000 habitants.

Le tableau suivant présente l'évolution de la population de Courçay depuis les années 1968 à 2015 (INSEE).

	1968	1975	1982	1990	1999	2010	2015
Région Centre-Val de Loire	1 990 238	2 152 500	2 264 164	2 369 808	2 440 295	2 548 065	2 578 592
Département Indre et Loire	437 870	478 601	506 097	529 345	554 003	590 515	604 966
CC du Bléré Val de Cher	12 634	13 049	14 470	16 213	17 208	21 253	21 436
Commune de Courçay	540	466	489	703	694	834	814

La commune de Courçay et les communes alentours suivent les mêmes tendances que la communauté de communes et le département. Le nombre d'habitant a augmenté de 15 % sur la commune de Courçay depuis 1990. Cette évolution peut s'expliquer par le développement des agglomérations de Tours et Loches qui sont à environ 15 km du site d'étude.

1.2. Implantation de l'habitat

Les zones urbanisées, les plus proches du site d'étude, sont majoritairement regroupées au niveau des centres-bourgs des communes de Courçay, Reignac-sur-Indre et Cigogné. Ces zones urbaines sont à une distance respective de 1,8 km, 2,1 km et 2,4 km.



Centre-bourg de Courçay
Source : L'Artifex 2018



Centre-bourg de Reignac-sur-Indre
Source : L'Artifex 2018



Centre-bourg de Cigogné
Source : L'Artifex 2018

En s'éloignant de ces centres l'habitat devient plus diffus et s'organise en lieu-dit. Comme le montre l'illustration suivante, les lieux-dits les plus proches sont « **le Chemin Neuf** » et « **Mazère** », respectivement à 590 m et 640 m du projet.

Illustration 18 : Implantation des habitations aux abords du site d'étude

Sources : BD Orthophotographie IGN ; Réalisation : L'Artifex 2018



Légende

- | | | | |
|---|------------------|---|------------|
|  | Site d'étude |  | Bâtiment |
|  | Limite communale |  | Habitation |



Vue sur le lieu-dit Chemin Neuf

Sources : L'Artifex 2018



Habitation du lieu-dit Mazère

Sources : L'Artifex 2018

2. Infrastructures de transport et servitudes

Dans le secteur d'étude le **réseau routier est assez dense**. L'autoroute **A85** qui relie Angers à Vierzon passe à environ 5,6 km au Nord du projet.

En outre, les **routes départementales RD 17, RD 58 et RD 83** passent respectivement à 1,3 km, 1,5 km et 500 m du site d'étude.



D 58 au niveau de Reignac-sur-Indre
Source : L'Artifex 2018



D 83
Source : L'Artifex 2018



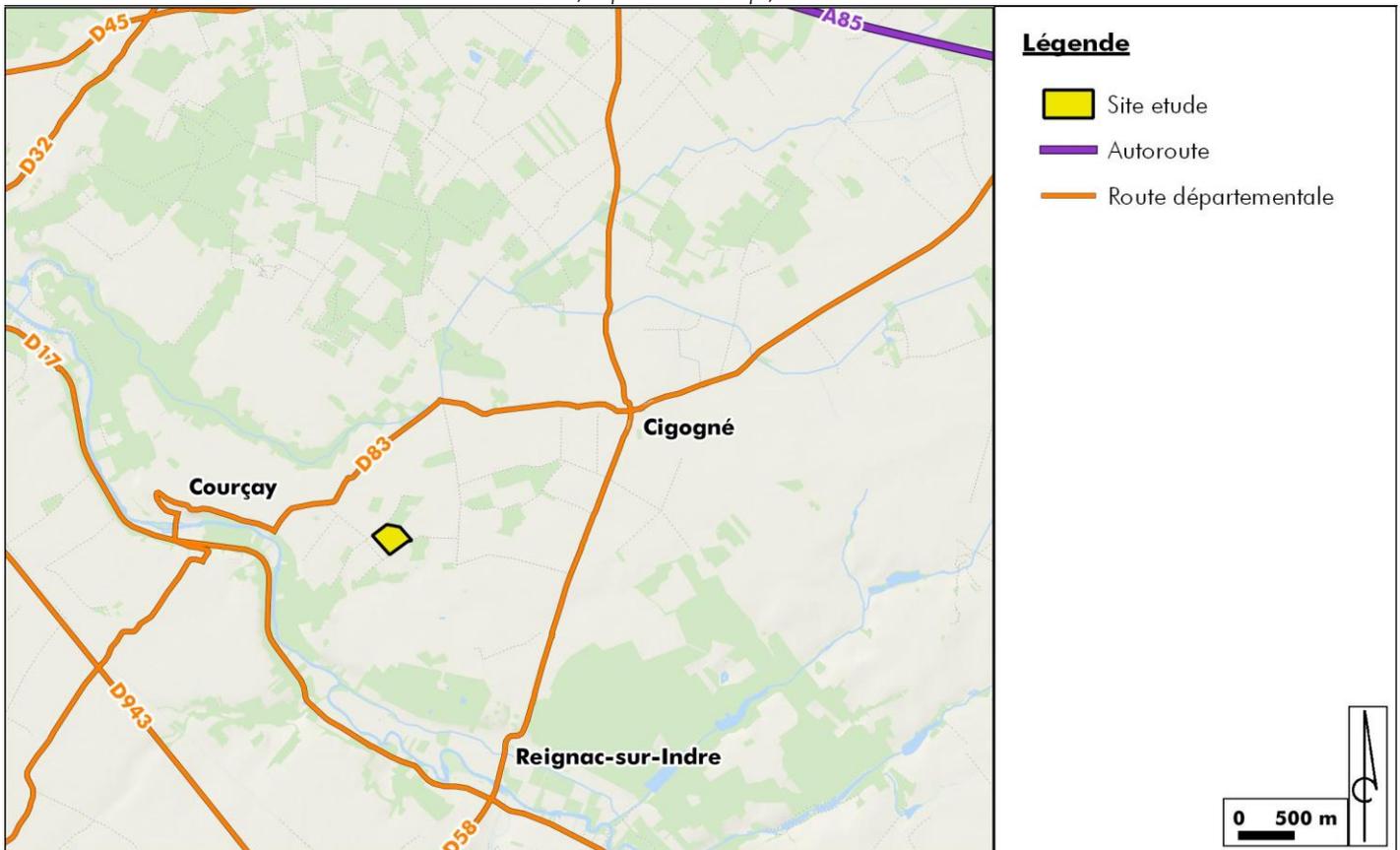
D 17
Source : L'Artifex 2018

A noter qu'aucun aéroport, aérodrome ou voie ferrée n'est localisé à proximité du site d'étude.

L'illustration ci-après localise les infrastructures de transport à proximité du site d'étude.

Illustration 19 : Infrastructures de transports

Source : GEOFLA IGN, Open Street Map ; Réalisation : L'Artifex 2018



Ces départementales sont reliées par un important réseau de chemins ruraux qui permettent l'accès aux lieux-dits, aux parcelles agricoles et au site du projet.

Plus précisément, l'accès au site d'étude se fait depuis la route départementale D 83 ou par la D 58, puis par les routes goudronnées et les pistes agricoles en terre. Plusieurs chemins ruraux sont empruntables pour rejoindre le site d'étude.

L'accès au site et le réseau de chemins ruraux sont illustrés sur la carte et les photographies ci-après.

Illustration 20 : Accès au site et chemins ruraux

Sources : BD Orthophotographie IGN ; Réalisation : L'Artifex 2018



Voie communale n°3 au niveau de l'intersection avec le chemin rural d'accès au site d'étude
Source : L'Artifex 2018



Chemin rural d'accès au site d'étude
Source : L'Artifex 2018



Chemin rural qui longe le site d'étude
Source : L'Artifex 2018

3. Socio-économie locale

Le département de l'Indre-et-Loire est l'un des départements de la région Centre-Val-de-Loire qui a connu une augmentation de la population entre 2010 et 2015. Malgré ce phénomène, l'emploi total du département a légèrement diminué entre 2010 et 2015, tout comme la région Centre-Val-de-Loire.

La dynamique économique du département du département est caractérisée par la dominance du secteur tertiaire. En effet, le commerce, les transports et les services représentent plus de la moitié des établissements de l'Indre-et-Loire.

Plus localement, la commune de Courçay a connu une baisse de 0,7 % de l'emploi total entre 2010 et 2015. L'emploi non salarié représente un peu moins de 40 % de l'emploi total en France, ce qui traduit une part importante des établissements agricoles n'ayant pas de salarié.

Le tableau suivant présente la répartition de l'activité de la commune de Courçay.

Etablissements actifs par secteur d'activité au 31 décembre 2015						
Source : INSEE						
Territoire	Agriculture, sylviculture et pêche	Industrie	Construction	Commerces, transport et services divers	Administration publique, enseignement, santé...	Total
Courçay	12 17,6 %	4 5,9 %	9 13,2 %	38 55,9 %	5 7,4 %	68 établissements 100 %

Les secteurs d'activités les plus représentés sur le territoire les services (commerces, transports et divers services) et l'agriculture. Cette répartition de l'emploi et des secteurs d'activités est caractéristique des territoires ruraux.

Comme indiqué sur le tableau précédent, l'industrie est peu présente sur le territoire de la commune de Courçay (moins de 6 %). D'ailleurs aucune Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE) n'est identifiée sur la commune de Courçay.

A noter qu'un établissement SEVESO se situe sur la commune de Reignac-sur-Indre, à 3,1 km au Sud du site d'étude : AGRIAL CENTRE APPRO, un commerce de gros de céréales, de tabac non manufacturé, de semences et d'aliments pour animaux.

Les centres-bourgs des communes de Courçay, Reignac-sur-Indre et Cigogné abritent plusieurs services permettant de satisfaire les besoins des habitants. On recense notamment des écoles, une bibliothèque, des commerces et des artisans.

Les communes disposent également de quelques monuments pittoresques comme des églises, manoirs et moulins qui confère un intérêt touristique au territoire. En outre, la commune est traversée par le GR 46 qui relie Tours à Toulouse. Ce GR se trouve à 1,7 km au Sud-Ouest du projet (Cf illustration suivante).

4. Agriculture

Le site d'étude est implanté dans un secteur agricole sur la commune de Courçay, en limite avec la commune de Reignac-sur-Indre. D'après les données AGRESTE en 2010, ces communes ont une prédominance pour la culture de céréales et de protéagineux. Cette orientation agricole est également visible au niveau du site d'étude.

En effet, localisé sur la plaine céréalière du plateau de Touraine, la parcelle qui compose le site d'étude est actuellement cultivée. D'après les déclarations PAC de 2017, de l'orge a été planté sur cette parcelle et on retrouve du tournesol, du maïs et du colza sur les parcelles limitrophes.

D'après les prospections terrain réalisées en décembre 2018, du tournesol a été planté et cultivé sur la parcelle durant l'été 2018.



Vue depuis le Sud-Ouest du site d'étude

Source : L'Artifex 2018



Plaine céréalière de la vallée de l'Indre

Source : L'Artifex 2018

5. Espaces forestiers

Selon le diagnostic forestier du Scot de L'Amboisie, du Blémois, et du Castelrenaudais, datant d'octobre 2016, le territoire est globalement peu boisé. En effet, la surface boisée représente moins de 20 % de la surface totale de la commune de Courçay.

Plus précisément, au niveau du site d'étude aucun boisement n'est présent. Néanmoins, ce secteur est caractérisé par la présence de boisements isolés entre les parcelles agricoles. Ces boisements se densifient à mesure que l'on se rapproche de l'Indre.

Ainsi, aux abords du site d'étude on recense quelques boisements isolés, composé majoritairement de feuillus.



Boisement isolé au Nord du site d'étude

Source : L'Artifex 2018

A RETENIR

Le site d'étude est implanté dans la plaine céréalière de Touraine, dans la vallée de l'Indre. L'agriculture représente une part non négligeable dans l'économie du territoire. En effet, selon l'INSEE, environ 17 % des établissements actifs sont agricoles, soit la deuxième activité après le secteur des commerces et services.

Les habitations sont principalement concentrées autour du centres-bourgs des communes de Courçay et Reignac-sur-Indre. En s'éloignant de ces centres l'habitat devient plus diffus et s'organise en lieu-dit. Les habitations les plus proches sont localisées à 590 m du site d'étude au niveau du lieu-dit le Chemin Neuf à l'Ouest. Globalement peu d'habitations sont recensées à proximité du site d'étude.

L'accès au site d'étude est possible depuis le réseau de chemins ruraux et de pistes agricoles.

V. RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

1. Les risques naturels

1.1. Les arrêtés de catastrophes naturelles

L'exposition aux risques naturels à l'échelle communale peut être illustrée par les Arrêtés de Catastrophes Naturelles de la commune. Il s'agit d'arrêtés interministériels qui constatent l'état de catastrophe naturelle (intensité anormalement importante d'un agent naturel).

Les arrêtés de catastrophes naturelles des communes de Courçay, commune du site d'étude, et de Reignac-sur-Indre, commune limitrophe, ont été recensés dans le tableau ci-après.

Selon ces informations, les arrêtés de catastrophes naturelles pris sur ces communes montrent des dégâts liés aux inondations principalement, et aux mouvements de terrain (commune de Courçay).

Type de catastrophe	Commune de Courçay	Commune de Reignac-sur-Indre
Éboulement de falaise	1 (1996)	
Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	1 (1999)	1 (1999)
Inondations et coulées de boue	2 (dernière en 2016)	5 (dernières en 2016)
Mouvements de terrains différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols	4 (derniers en 2008)	

1.2. Inondations

Selon le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) du département d'Indre-et-Loire, le risque par débordement reste localisé au niveau de l'Indre, à 880 m à l'Ouest au plus près du site d'étude.

Les communes de Courçay et de Reignac-sur-Indre sont concernées par un Plan de Prévention des Risques inondation (PPRI). Néanmoins, le site d'étude étant à distance de l'Indre, **le site d'étude est donc en dehors des zones à risques inondation.**

1.3. Sol

1.3.1. Aléa retrait/gonflement des argiles

Selon le site internet Géorisques, les communes de Courçay et Reignac sur Indre sont soumise par un **aléa de retrait gonflement des argiles moyen à fort**. Au droit du site d'étude, la sensibilité est forte. Les communes ne sont cependant pas soumises à un PPRN Retrait-gonflement des argiles.

1.3.2. Mouvements de terrain

Les mouvements de terrains englobent les glissements, éboulements, coulées, effondrements et érosions des berges. Un éboulement est recensé sur la commune de Courçay, et un effondrement sur la commune de Reignac-sur-Indre. Ces mouvements de terrain ont été répertoriés à plus de 3 km du site d'étude.

Cependant, **aucun PPRN mouvement de terrain ne concerne ces communes.**

1.3.3. Cavités souterraines

Sous le nom de cavités souterraines, sont compris caves, carrières, grottes naturelles, galeries, ouvrages civils, ouvrages militaires, puits et souterrains.

Selon le site internet Géorisques, sur la commune de Courçay, trois cavités souterraines, deux caves et une cavité naturelle sont recensées. Une cavité naturelle est également présente sur la commune de Reignac-sur-Indre.

Ces communes ne sont cependant pas concernées par un PPRN cavités souterraines.

Néanmoins, aucune cavité n'est présente au droit du site d'étude ou dans ses alentours.

1.4. Sismicité

D'après les articles R.563-1 à R.563-8 du Code de l'Environnement modifié par les décrets n°2010-1254 du 22 octobre 2010 et n°2010-1255 du 22 octobre 2010, ainsi que par l'Arrêté du 22 octobre 2010, la commune de Courçay est classée en **zone de sismicité 2**, correspondant à une zone de sismicité faible.

1.5. Foudre

La densité des points de contact de foudre au sol (Nsg) représente le nombre moyen d'impacts de foudre au sol par kilomètre carré et par an.

La densité moyenne de foudroiement dans le département d'Indre-et-Loire s'élève à 0,6 impacts de foudre par km² et par an. D'après le site Météorage (l'opérateur du réseau français de détection de la foudre), **cette densité de foudroiement est considérée comme infime.**

2. Les risques technologiques

2.1. Risque industriel

Un risque industriel majeur est un événement accidentel se produisant sur un site industriel et entraînant des conséquences immédiates graves pour le personnel, les populations avoisinantes, les biens ou l'environnement. Les établissements les plus dangereux, dits SEVESO, sont soumis à une réglementation stricte et à des contrôles réguliers.

Il existe un établissement SEVESO sur la commune de Reignac-sur-Indre, à 3,1 km au Sud du site d'étude. Ce dernier est en dehors des zonages et n'est pas soumis à un Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT).

En outre, d'après la base de données BASOL, **aucun site et sol pollué n'est recensé sur le territoire communal.**

2.2. Risque nucléaire

Les installations nucléaires importantes sont classées "installation nucléaire de base" (INB). La législation spécifique des INB définit le processus réglementaire de classement, création, construction, démarrage, fonctionnement, surveillance en cours de fonctionnement et démantèlement de ces installations. La législation fixe également les règles de protection des travailleurs et du public contre les dangers des rayonnements ionisants.

Aucune centrale nucléaire ne se trouve à moins de 20 km du site d'étude.

2.3. Transport de matières dangereuses

Le risque de transport de marchandises dangereuses, ou risque TMD, est consécutif à un accident se produisant lors du transport de ces marchandises par voie routière, ferroviaire, voie d'eau ou canalisation. Ce risque peut se manifester par une explosion, un incendie ou un dégagement de nuage toxique.

Les accidents de TMD peuvent se produire en n'importe quel point d'une voie empruntée par des véhicules transportant des matières dangereuses, telles que les routes départementales. Les déchets dangereux les plus fréquemment transportés sont les produits pétroliers et les produits chimiques.

- L'incendie, l'explosion ou/et le dégagement d'un nuage toxique, à la suite d'un accident, constituent un risque pour la population.
- Le déversement accidentel de certains produits toxiques dans le lit des rivières peut provoquer des pollutions.

Une canalisation de gaz naturel traverse les communes de Courçay et de Reignac-sur-Indre d'Ouest en Est, et passe à moins de 50 m à l'Ouest au plus près du site d'étude. Cette canalisation enterrée est gérée par GRT Gaz.

2.4. Rupture de barrage

Un barrage est un ouvrage artificiel (ou naturel), généralement établi en travers d'une vallée, transformant en réservoir d'eau un site naturel approprié. Si sa hauteur est supérieure ou égale à 20 m et la retenue d'eau supérieure à 15 millions de m³, il est qualifié de "grand barrage", et à ce titre fait l'objet d'un Plan Particulier d'Intervention (PPI).

Le site d'étude et les communes limitrophes ne sont pas concernés par le risque majeur de rupture de barrage.

A RETENIR

Le territoire de la commune de Courçay observe des sensibilités vis-à-vis des risques naturels liés au sol. En effet, la commune, comme le site d'étude a un aléa fort de retrait-gonflement des argiles. En outre, trois cavités souterraines et un éboulement sont recensés sur la commune, en dehors de la zone de projet.

La commune est également concernée par un risque inondation et est soumise à un Plan de Prévention des Risques Inondation (PPRI). Néanmoins, le zonage est localisé en bordure de l'Indre, le projet est donc en dehors des zones à risques inondation.

La commune est en zone de sismicité 2, soit un risque faible.

D'après le DDRM, la commune est concernée par un seul risque technologique, le risque de Transports Matières Dangereuses (TMD). Ce risque concerne la canalisation enterrée à l'Ouest du projet.

VI. PAYSAGE ET PATRIMOINE

1. Grandes caractéristiques paysagères du territoire d'étude

La région Centre-Val-de-Loire, où s'inscrit le site d'étude, présente une grande diversité de paysages, aux spécificités très contrastées : étendue agricole de la Beauce, massifs boisés de Sologne et de la forêt d'Orléans, bocages vallonnés du Boischaut et de la Puisaye, ou encore les vallées de la Loire et de ses grands affluents (Allier, Cher, Indre, Vienne)...

Ainsi, comme présenté sur l'illustration suivante, les paysages de la région ont été divisés par plusieurs entités paysagères. Le site d'étude est décrit dans l'atlas des paysages de l'Indre-et-Loire et est **inclus dans l'entité paysagère des plateaux agricoles du centre Touraine**.

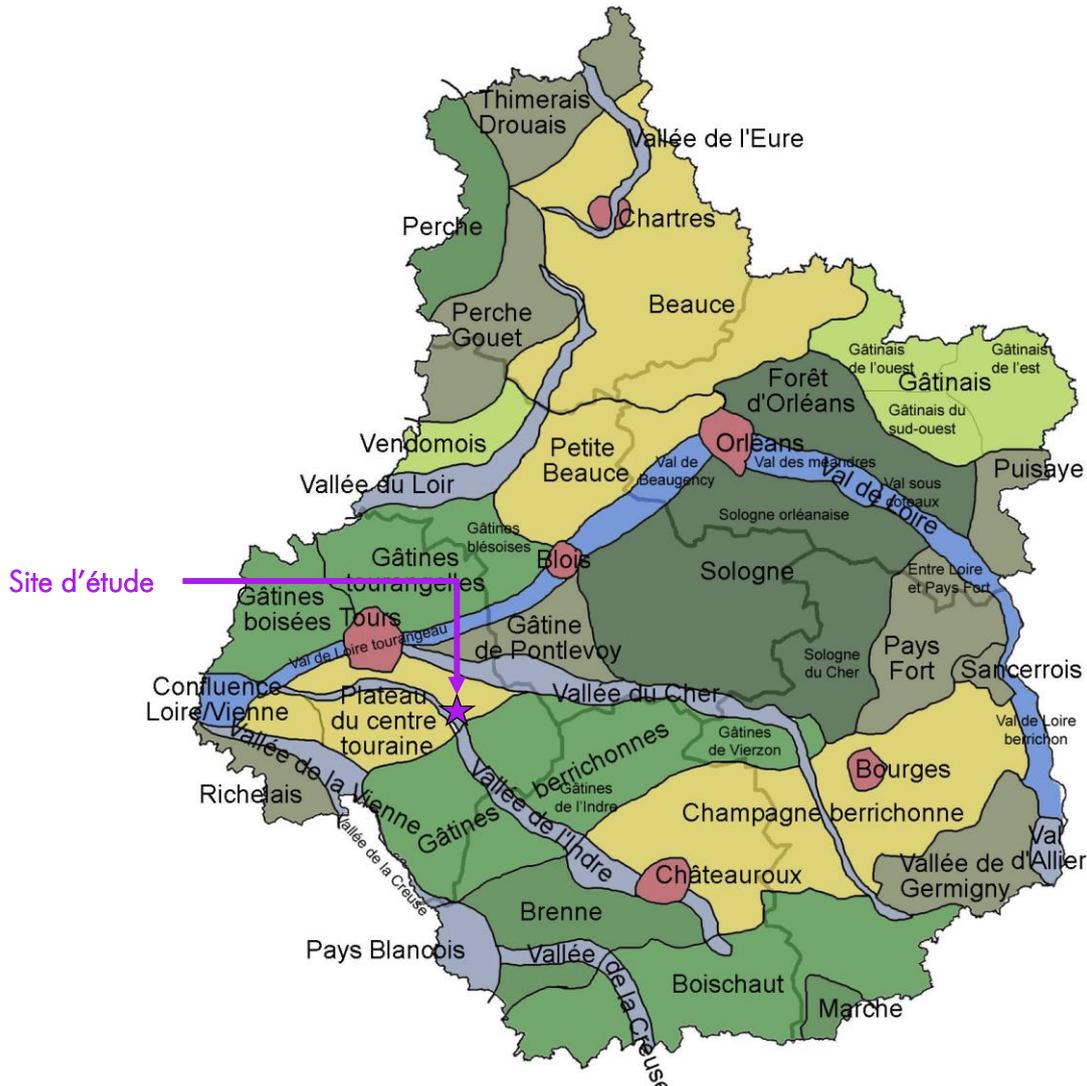


Illustration 22 : Carte des entités paysagères de la région

Source : Préfecture de la région Centre-Val de Loire, Atlas des paysages

D'après l'atlas des paysages, le site d'étude est localisé plus précisément sur la sous-unité paysagère du « **Plateau agricole ouvert** ». Cette entité est caractérisée par des paysages très ouverts, constitué de larges parcelles agricoles de cultures céréalières.

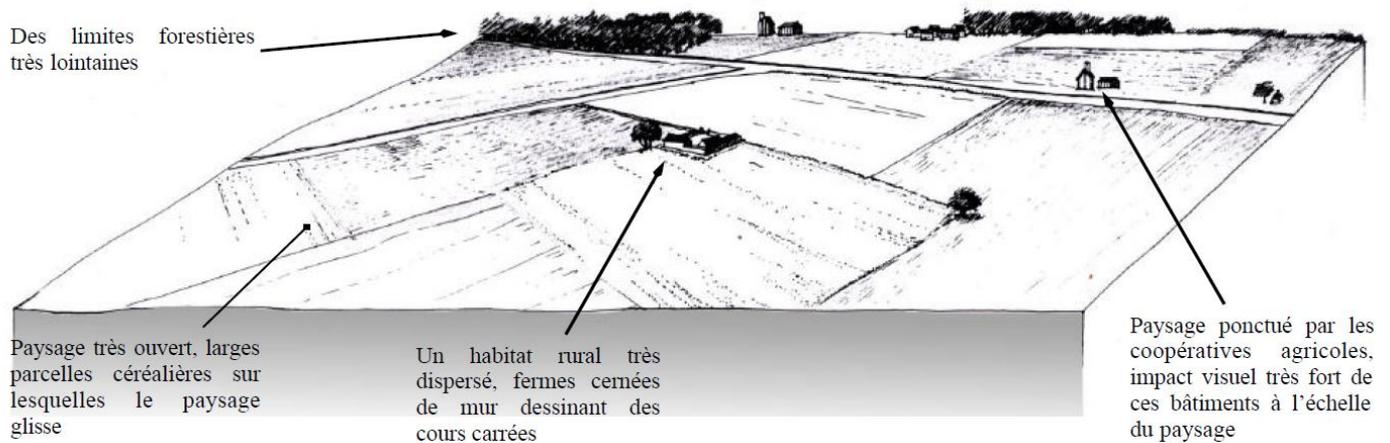
Quelques **éléments verticaux** viennent ponctuer ce paysage ouvert comme les exploitations agricoles, les silos et les boisements isolés.

A noter que ce paysage n'est pas monotone et qu'il **varie au cours des saisons en fonction des cultures**. Par exemple, en été, quand les maïs sont hauts, les routes sont enfermées entre les rangs de maïs, ne permettant pas de vue d'ensemble du plateau.

L'illustration suivante, extraite de l'atlas des paysages, recense tous les éléments qui caractérisent ce paysage.

Illustration 23 : Composante paysagère de la sous-unité paysagère des plateaux du centre Touraine : plateau agricole ouvert

Source : Atlas des paysages de la région Centre-Val-de-Loire



Il faut néanmoins noter que la proximité avec l'entité paysagère voisine, la vallée de l'Indre, influence légèrement le paysage au niveau du site d'étude. En effet, les boisements sont plus nombreux et plus denses à mesure que l'on se rapproche de l'Indre. Ainsi, les boisements sont plus proches et plus présents au niveau du site d'étude, par rapport à la sous-unité paysagère des plateaux agricole ouvert.

2. Patrimoine

Plusieurs éléments du patrimoine réglementé sont présents dans un rayon de 3 km autour du site d'étude. Néanmoins, aucun site classé ou inscrit, site patrimonial remarquable, ou monument historique, et son périmètre de protection, n'est présent à moins de 1 km du site d'étude. Le tableau suivant décrit ces éléments du patrimoine.

Commune	Nom	Description	Protection	Date	Distance
Monuments historiques					
Courçay	Eglise Paroissiale Saint-Urbain	Eglise, dont le clocher à la flèche pyramidale en pierre.	Monument historique inscrit	04/05/1944	1,8 km
Reignac-sur-Indre	Eglise paroissiale Saint-Etienne	Le clocher de l'Eglise	Monument historique inscrit	12/06/1926	2,1 km
Cigogné	Eglise paroissiale Notre-Dame	Eglise	Monument historique inscrit	18/06/1962	2,4 km
Cigogné	Vestiges du donjon	Donjon	Monument historique inscrit	18/06/1962	2,5 km
Sites protégés					
Courçay	Eglise de Courçay, place, l'Indre et ses rives boisées, pont, moulin	Le site se compose d'éléments à caractère naturel (l'Indre et ses rives) et de différents éléments bâtis (l'église, le pont, le moulin).	Site inscrit	16/09/1942	1,8 km
Courçay	Sentier de la Doué	Le site s'inscrit sur la vallée de l'Indre. Il s'étend du haut du coteau depuis la RD83 jusqu'à l'Indre. Le sentier se situe à mi-pente, ce qui permet de dominer la vallée et d'avoir quelques points de vue sur celle-ci.	Site inscrit	11/07/1942	1,0 km
Cormery, Courçay	Rocher de la Pinone, l'Indre, ses rives et l'île	Le site s'étend sur le versant gauche de l'Indre entre Courçay et Cormery, il est traversé par la RD 17. Prairies et boisements occupent le fond de vallée où sont installés quelques aménagements légers utilisés notamment par les pêcheurs.	Site inscrit	16/09/1942	2,3 km



*Eglise paroissiale Saint-Etienne (Reignac-sur-Indre)
Source : L'Artifex 2018*

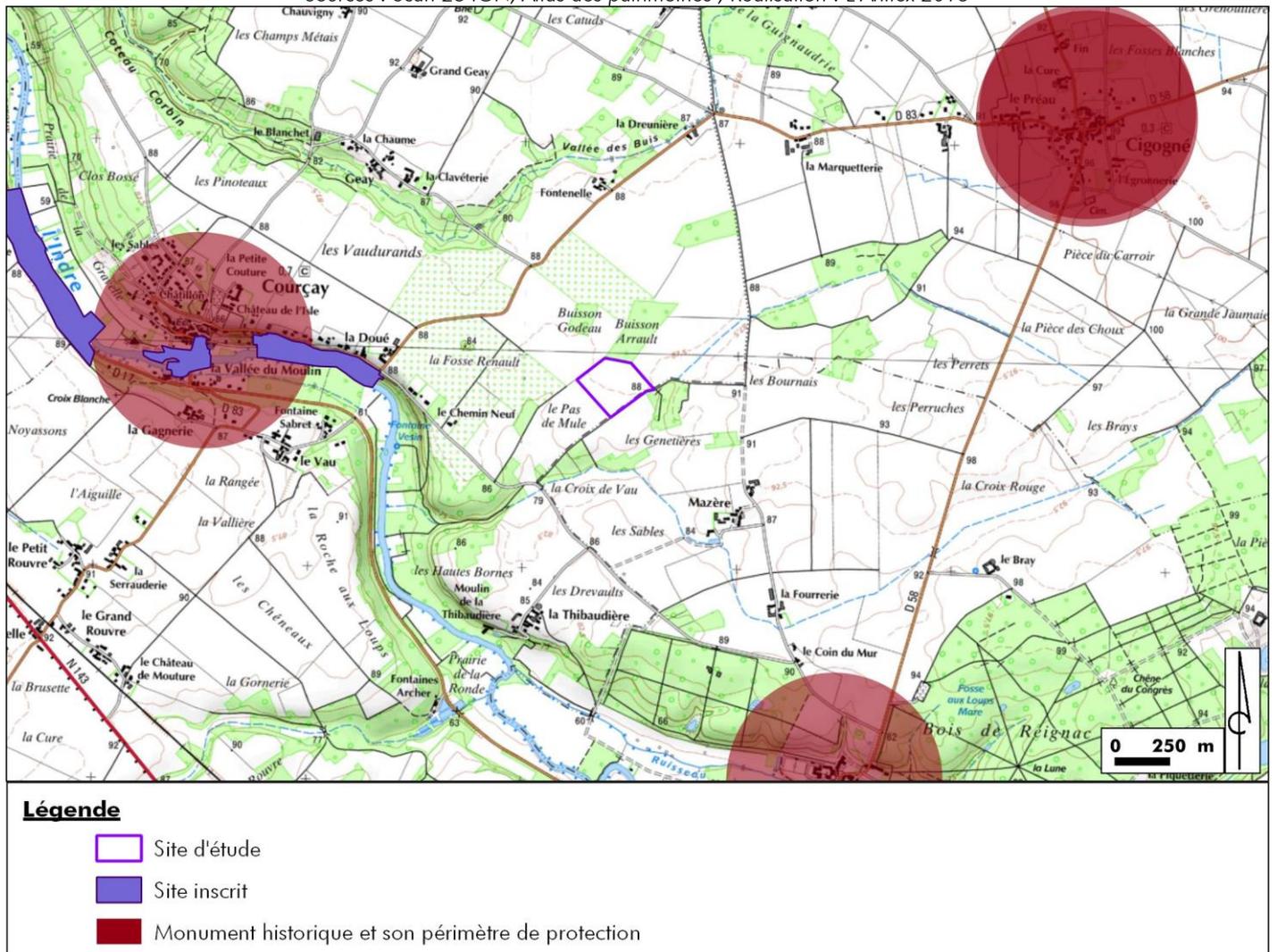


*Eglise paroissiale Notre-Dame (Cigogné)
Source : L'Artifex 2018*

L'illustration suivante localise le patrimoine réglementé à proximité du site d'étude.

Illustration 24 : Zonage du patrimoine réglementé dans le secteur d'étude

Sources : Scan 25 IGN, Atlas des patrimoines ; Réalisation : L'Artifex 2018



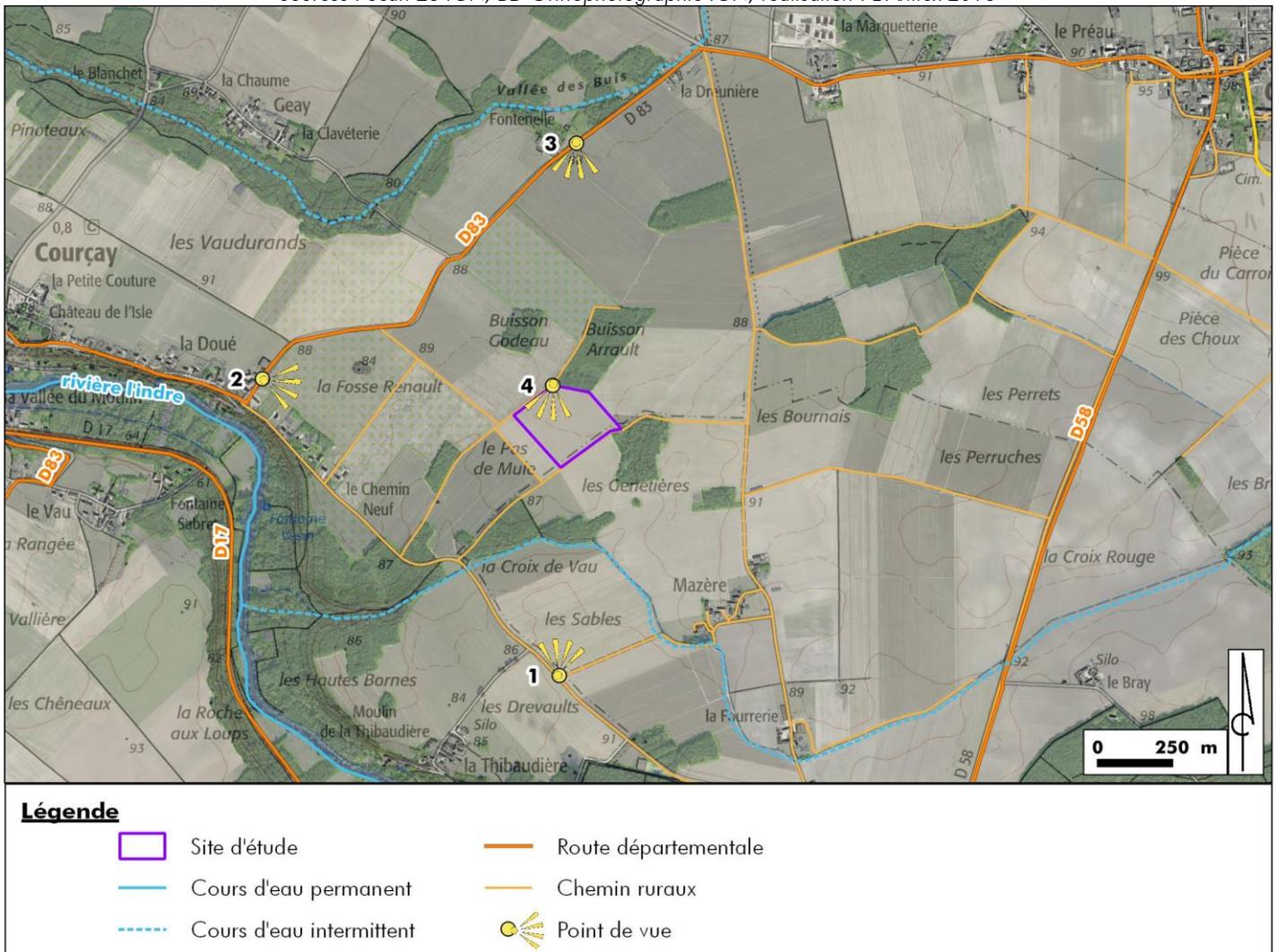
A noter qu'aucun bien inscrit au patrimoine mondial UNESCO, aucun site classé et aucun site archéologique n'a été identifié à proximité du site d'étude.

3. Les perceptions du paysage local

Pour rappel, plusieurs éléments caractérisent le paysage aux alentours du site d'étude, comme les boisements isolés, les chemins ruraux et les routes départementales, la rivière de l'Indre et les lieux-dits diffus. 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 25 : Localisation des points de vue

Sources : Scan 25 IGN, BD Orthophotographie IGN; réalisation : L'Artifex 2018



A RETENIR

Le site d'étude est localisé sur l'entité paysagère des plateaux agricoles du centre Touraine et plus précisément au niveau de la sous-unité du plateau agricole ouvert. Les grandes étendues agricoles caractérisent ce paysage en lui donnant une échelle monumentale, renforcée par la planitude du relief.

Il existe plusieurs éléments du patrimoine réglementé autour du site d'étude. Néanmoins, aucun site classé ou inscrit, site patrimonial remarquable ou monument historique, et son périmètre de protection, n'est présent à moins d'un kilomètre du projet.

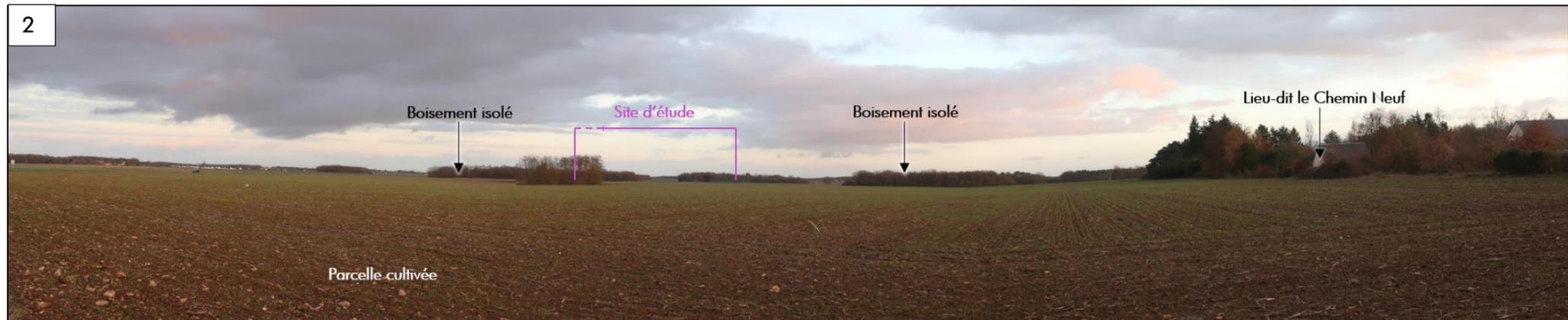
Les points de vue illustrent des perceptions dynamiques depuis le réseau secondaire, non loin du site d'étude, qui s'inscrivent dans un paysage du quotidien. Malgré la planitude du relief et l'immensité du paysage des boisements isolés et arborés viennent faire obstacle aux perceptions. Ainsi, le site d'étude est visible ponctuellement et de manière fragmentée. Les perceptions sont également limitées lorsque les parcelles contiennent des cultures hautes comme le maïs.



Vue depuis le réseau routier secondaire, entre Courçay et Reignac-sur-Indre, à environ 715 m au Sud du site d'étude.

C'est une perception dynamique qui permet d'apercevoir de manière fragmentée le site d'étude. Les boisements arborés jouent le rôle d'écran visuel et limitent grandement les perceptions du site d'étude.

En fonction de la saison, la présence ou l'absence du feuillage des arbres qui composent ces boisements va bloquer totalement ou non la perception du site d'étude. Les perceptions sont également limitées en fonction du stade de développement des cultures aux alentours du site d'étude, comme le maïs.



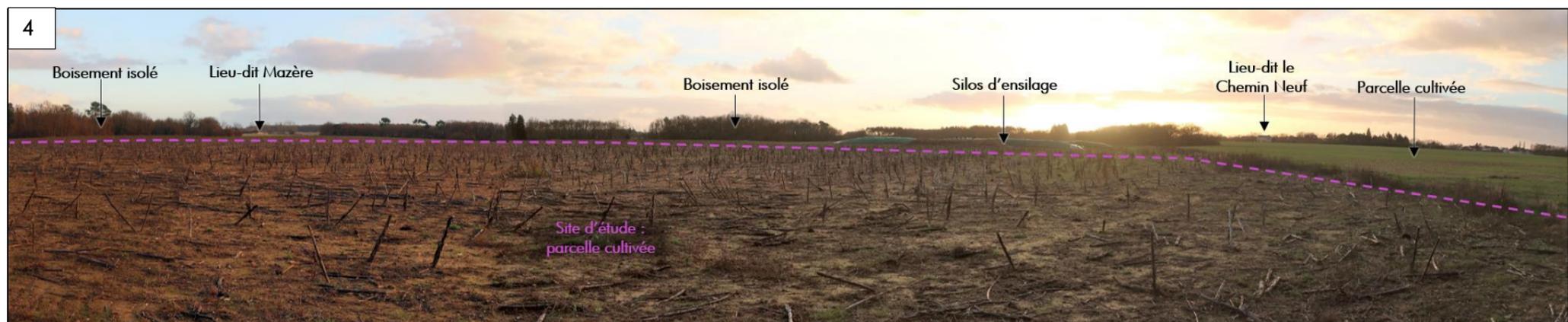
Vue depuis le réseau routier départemental, entre Courçay et Cigogné, à environ 850 m à l'Ouest du site d'étude et 810 m au Nord du site d'étude.

Les vastes parcelles agricoles donnent une impression d'immensité à ce territoire. La profondeur du champ y est assez importante. Seuls quelques éléments verticaux, les boisements isolés et les habitations, créent des obstacles aux perceptions.



Le site est presque entièrement visible depuis le point de vue n°2. Néanmoins, la mosaïque formée par les boisements vient ponctuellement bloquée la visibilité.

Le point de vue n°3, montre bien que les fenêtres de visibilité dynamiques sont très courtes et sont conditionnées par les boisements isolés.



Vue depuis les limites Nord du site d'étude.

Le site d'étude est composé d'une parcelle agricole cultivée et de deux silos d'ensilage en limite Sud-Ouest. Aux alentours du site d'étude se trouvent d'autres parcelles cultivées et des boisements isolés.

A noter que la trame bocagère est quasi-inexistante sur ce territoire.

La planitude du relief permet de distinguer les lieux-dits aux alentours comme Mazère et le Chemin Neuf, localisés pourtant à plus de 500 m du site d'étude.

PARTIE 2 : COMPATIBILITE DU PROJET

I. INVENTAIRE DES DOCUMENTS D'URBANISME, PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES

Conformément à l'article R. 512-46-4, le dossier de demande d'enregistrement comprend « les éléments permettant au préfet d'apprécier, s'il y a lieu, la compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes mentionnés aux 4°, 5°, 16° à 23°, 26° et 27° du tableau du I de l'article R. 122-17 ».

Le tableau suivant présente les documents d'urbanisme en vigueur ainsi que les plans, schémas et programmes mentionnés à l'article R122-17 du Code de l'Environnement, qui concernent le projet de méthanisation de la SAS METHAMORPHOSE.

Documents d'urbanisme	Rapport au projet	
Loi Montagne	La commune de Courçay n'est pas soumise à la Loi Montagne.	Non concerné
Loi Littoral	La commune de Courçay n'est pas soumise à la Loi Littoral.	Non concerné
Document d'urbanisme	La commune de Courçay a approuvé son PLU en janvier 2003. Le projet doit donc être conforme aux orientations prises dans ce document.	Concerné
Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)	La commune de Courçay fait partie du SCoT de l'Amboisie, de Bléris et du Castelrenaudais. Le projet de méthanisation est donc concerné par la gestion du territoire développée dans le SCoT.	Concerné

Plans, schémas et programmes	Rapport au projet	
4° Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux prévu par les articles L. 212-1 et L. 212-2 du code de l'environnement	Le présent projet se trouve au droit du bassin Loire-Bretagne, dont le SDAGE fixe les orientations en matière de gestion des eaux.	Concerné
5° Schéma d'aménagement et de gestion des eaux prévu par les articles L. 212-3 à L. 212-6 du code de l'environnement	Le projet n'est pas concerné par un SAGE.	Non concerné
16° Plans, schémas, programmes et autres documents de planification soumis à évaluation des incidences Natura 2000 au titre de l'article L. 414-4 du code de l'environnement, à l'exception de ceux mentionnés au II de l'article L. 122-4 du même code	L'ensemble des plans, schémas, programmes soumis à évaluation des incidences Natura 2000 sont étudiés à travers les documents cités dans le présent tableau. Aucun autre document ne concerne le projet.	Non concerné
17° Schéma régional des carrières mentionné à l'article L. 515-3 du code de l'environnement	Schéma mentionné à l'article L. 515-3 du code de l'environnement est le Schéma Régional des Carrières. Par nature, le projet n'est pas concerné par ce schéma.	Non concerné
18° Plan national de prévention des déchets prévu par l'article L. 541-11 du code de l'environnement	L'unité de méthanisation traite des déchets non dangereux et génère un digestat valorisé en épandage. Durant la phase chantier, des déchets de BTP sont produits.	Concerné
19° Plan national de prévention et de gestion de certaines catégories de déchets prévu par l'article L. 541-11-1 du code de l'environnement		Concerné
20° Plan départemental ou interdépartemental de prévention et de gestion des déchets non dangereux prévu par l'article L. 541-14 du code de l'environnement		Concerné
21° Plan national de gestion des matières et déchets radioactifs prévu par l'article L. 542-1-2 du code de l'environnement	Aucune matière ou déchet radioactif ne sera produit ou utilisé au cours des phases de chantier, d'exploitation ou de démantèlement de l'unité de méthanisation.	Non concerné

Plans, schémas et programmes	Rapport au projet	
22° Plan de gestion des risques d'inondation prévu par l'article L. 566-7 du code de l'environnement	La commune est concernée par un PPRi.	Concerné
23° Programme d'actions national pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole prévu par le IV de l'article R. 211-80 du code de l'environnement	La commune de Courçay ainsi que les communes limitrophes sont classées en zones vulnérables d'après la Directive Nitrates.	Concerné
26° Programme régional de la forêt et du bois prévu par l'article L. 122-1 du code forestier	Il n'y a pas de boisements sur le site d'étude.	Non concerné
27° Directives d'aménagement mentionnées au 1° de l'article L. 122-2 du code forestier	Il n'y a pas de boisements sur le site d'étude.	Non concerné

II. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC L'AFFECTATION DES SOLS DEFINIE PAR LES DOCUMENTS D'URBANISME OPPOSABLES

1. Schéma de Cohérence Territoriale de l'Amboisie, du Blérais et du Castelrenaudais

Approuvé le 25 février 2008, puis révisé en juillet 2018, le **Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) de l'Amboisie, du Blérais et du Castelrenaudais** est un document global de planification et de prospective. Il engage collectivement 45 communes, réparties sur les Communautés de Communes du Val d'Amboise, de Bléré Val de Cher et du Castelrenaudais, dans un projet de développement du territoire pour les 10 à 20 ans à venir en définissant notamment, dans une logique de développement durable, les espaces d'accueil des logements, entreprises et équipements nouveaux, des lieux à valoriser et à protéger, etc.

Le projet de SCoT est organisé en trois documents :

- Le **rapport de présentation** comprenant un diagnostic stratégique, un état initial de l'environnement, une évaluation environnementale et une explication des choix retenue,
- Le **Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD)** fixant les principaux objectifs stratégiques du SCOT,
- Le **Document d'Orientations Générales (DOG)** détaillant les orientations des politiques énoncées dans le PADD et constitue la partie prescriptive et opposable du SCOT.

Le DOG permet de définir les objectifs essentiels en matière de développement du territoire à l'horizon 2035. Le DOG se présente sous la forme de 6 chapitres dont chaque axe stratégique est décliné en plusieurs objectifs :

- **Axe 1 : Concilier identités locales et complémentarité avec les pôles voisins**
 - O1 : Affirmer l'originalité du territoire du SCoT et sa complémentarité avec les pôles voisins,
 - O2 : Inscrire le devenir du territoire dans une perspective de développement harmonieux, de qualité et de solidarité entre ville et campagne,
 - O3 : Renforcer les fonctions et complémentarités des principaux pôles urbains du territoire.
- **Axe 2 : Préserver les patrimoines naturels et bâtis**
 - O1 : Agir en faveur de la biodiversité,
 - O2 : Gérer et protéger efficacement les ressources en eau,
 - O3 : Préserver et valoriser les patrimoines architecturaux et paysagers,
 - O4 : Promouvoir activement les pratiques et démarches respectueuses de l'environnement.
- **Axe 3 : Assurer la maîtrise et la qualité des formes urbaines**
 - O1 : Veiller à des consommations limitées et raisonnées des espaces naturels, agricoles et forestiers,
 - O2 : Assurer des développements urbains et ruraux équilibrés et de qualité,
 - O3 : Accroître et diversifier l'offre en logement pour mieux répondre à tous les besoins
 - O4 : S'appuyer sur une politique foncière pour le logement sur l'ensemble du territoire,
 - O5 : Tendre vers un territoire résilient, conciliant croissance démographique et de l'emploi avec protection des personnes et des biens face aux risques et au changement climatique.

- **Axe 4 : Favoriser un développement économique autonome**
 - O1 : Préserver et conforter les activités agricoles, viticoles et sylvicoles,
 - O2 : Promouvoir un développement économique diversifié et dans le respect des enjeux environnementaux,
 - O3 : S'appuyer sur une politique foncière pour le développement des activités économiques sur l'ensemble du territoire,
 - O4 : Promouvoir une activité touristique durable et de qualité.
- **Axe 5 : Concilier efficacité et mutualisation**
 - O1 : Répondre à une demande croissante en matière d'équipements et services,
 - O2 : Œuvrer pour la qualité et l'équilibre de l'offre commerciale sur le territoire.
- **Axe 6 : Faciliter les mobilités « durables »**
 - O1 : Adapter le réseau routier dans ses vocations et ses aménagements et maîtriser les impacts de son développement,
 - O2 : Agir en faveur du développement et de l'amélioration de l'offre en transports en commun,
 - O3 : Favoriser l'usage des modes actifs de déplacement (marche, vélo),
 - O4 : Optimiser les politiques de stationnement.

La méthanisation est considérée comme une opportunité de développement de l'activité agricole et de valorisation du territoire.

Le projet répond à quatre objectifs du DOO du SCoT du Pays de l'Amboisie, du Blémois et du Castelrenaudais, à savoir :

- Objectif n°2-4 : Promouvoir activement les pratiques et démarches respectueuses de l'environnement,
- Objectif n°3-2 : Assurer des développements urbains et ruraux équilibrés et de qualité,
- Objectif n°4-1 : Préserver et conforter les activités agricoles, viticoles et sylvicoles,
- Objectif n°4-2 : Promouvoir un développement économique diversifié et dans le respect des enjeux environnementaux.

Le projet de méthanisation répond à l'objectif de pérennisation des activités agricoles et de lutte contre le changement climatique par la production d'énergie renouvelable et d'un fertilisant. La méthanisation permet de valoriser des effluents agricoles.

Le projet est donc conforme aux objectifs du SCoT de l'Amboisie, du Blémois et du Castelrenaudais.

2. Plan Local d'Urbanisme (PLU)

La commune de Courçay dispose d'un PLU approuvé par le conseil municipal le 19 avril 2006.

Le projet est implanté en zone A du PLU, réservée principalement à l'accueil des constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole ou à des services publics ou d'intérêt collectif.

D'après le PLU, « la zone A est destinée à la valorisation des richesses agronomiques du sol. Seules peuvent y être autorisées les occupations et utilisations du sol liées à leur mise en valeur. Elle a pour objectif de garantir le maintien de l'activité agricole. ».

Néanmoins, d'après le PLU, les ICPE qui ne sont pas liées à l'activité agricole ne sont pas autorisées. Or, une unité de méthanisation est agricole conformément au décret n° 2011-190 du 16 février 2011 (plus de 50% d'intrants agricoles et société exploitante détenue à plus de 50% par des agriculteurs).

L'illustration suivante localise le projet au sein de la zone A du PLU.

III. ARTICULATION DU PROJET AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET DOCUMENTS DE PLANIFICATION ET D'ORIENTATION

1. Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Bassin Loire-Bretagne

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Loire-Bretagne, a pour but de déterminer les objectifs ainsi que les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et les aménagements à réaliser pour les atteindre.

Les programmes et les décisions administratives dans le domaine de l'eau doivent être compatibles ou rendus compatibles avec les dispositions du SDAGE, et les autres décisions administratives doivent prendre en compte les dispositions de ces schémas directeurs.

Le SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021 ainsi que son programme de mesures sont entrés en vigueur le 18 novembre 2015.

1.1. Orientations du SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021

Le tableau suivant dresse la liste des orientations du SDAGE 2016-2021 et précise la compatibilité du projet avec les orientations concernées.

Orientations du SDAGE Loire-Bretagne	Compatibilité du projet
ORIENTATION FONDAMENTALE N°1 : REPENSER LES AMÉNAGEMENTS DES COURS D'EAU	
Disposition 1A Prévenir toute nouvelle dégradation des milieux	Non concerné
Disposition 1B Préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que les zones d'expansion des crues et des submersions marines	Non concerné
Disposition 1C Restaurer la qualité physique et fonctionnelle des cours d'eau, des zones estuariennes et des annexes hydrauliques	Non concerné
Disposition 1D Assurer la continuité longitudinale des cours d'eau	Non concerné
Disposition 1E Limiter et encadrer la création de plans d'eau	Non concerné
Disposition 1F Limiter et encadrer les extractions de granulats alluvionnaires en lit majeur*	Non concerné
Disposition 1G Favoriser la prise de conscience	Non concerné
Disposition 1H Améliorer la connaissance	Non concerné
ORIENTATION FONDAMENTALE N°2 RÉDUIRE LA POLLUTION PAR LES NITRATES	
Disposition 2A Lutter contre l'eutrophisation marine due aux apports du bassin versant de la Loire	Non concerné
Disposition 2B Adapter les programmes d'actions en zones vulnérables sur la base des diagnostics régionaux	Non concerné
Disposition 2C Développer l'incitation sur les territoires prioritaires	Non concerné
Disposition 2D Améliorer la connaissance	Non concerné
ORIENTATION FONDAMENTALE N°3 : RÉDUIRE LA POLLUTION ORGANIQUE ET BACTÉRIOLOGIQUE	
Disposition 3A Poursuivre la réduction des rejets directs des polluants organiques et notamment du phosphore	L'épandage du digestat est réalisé dans le cadre d'un plan d'épandage contrôlé, dans le respect de l'équilibre de fertilisation phosphorée
Disposition 3B Prévenir les apports de phosphore diffus	

Orientations du SDAGE Loire-Bretagne	Compatibilité du projet
Disposition 3C Améliorer l'efficacité de la collecte des effluents	Non concerné
Disposition 3D Maîtriser les eaux pluviales par la mise en place d'une gestion intégrée	Les eaux pluviales seront maîtrisées sur le site de la SAS METHAMORPHOSE
Disposition 3E Réhabiliter les installations d'assainissement non collectif non conformes	-
ORIENTATION FONDAMENTALE N°4 MAITRISER ET RÉDUIRE LA POLLUTION PAR LES PESTICIDES	
Disposition 4A Réduire l'utilisation des pesticides	Aucun apport de pesticide ne sera fait sur le projet
Disposition 4B Aménager les bassins versants pour réduire le transfert de pollutions diffuses	Non concerné
Disposition 4C Promouvoir les méthodes sans pesticides dans les collectivités et sur les infrastructures publiques	Non concerné
Disposition 4D Développer la formation des professionnels	Non concerné
Disposition 4E Accompagner les particuliers non agricoles pour supprimer l'usage des pesticides	Non concerné
Disposition 4F Améliorer la connaissance	Non concerné
ORIENTATION FONDAMENTALE N°5 MAITRISER ET RÉDUIRE LES POLLUTIONS DUES AUX SUBSTANCES DANGEREUSES	
Disposition 5A Poursuivre l'acquisition et la diffusion des connaissances	Non concerné
Disposition 5B Réduire les émissions en privilégiant les actions préventives	Non concerné
Disposition 5C Impliquer les acteurs régionaux, départementaux et les grandes agglomérations	Non concerné
ORIENTATION FONDAMENTALE N°6 : PROTÉGER LA SANTE EN PROTÉGEANT LA RESSOURCE	
Disposition 6A Améliorer l'information sur les ressources et équipements utilisés pour l'alimentation en eau potable	Non concerné
Disposition 6B Finaliser la mise en place des arrêtés de périmètres de protection sur les captages	Non concerné
Disposition 6C Lutter contre les pollutions diffuses par les nitrates et pesticides dans les aires d'alimentation des captages	Le projet n'utilisera pas de produits phytosanitaires ou pesticides
Disposition 6D Mettre en place des schémas d'alerte pour les captages	Non concerné
Disposition 6E Réserver certaines ressources à l'eau potable	Non concerné
Disposition 6F Maintenir et/ou améliorer la qualité des eaux de baignade et autres usages sensibles* en eaux continentales et littorales	Non concerné
Disposition 6G Mieux connaître les rejets, le comportement dans l'environnement et l'impact sanitaire des micropolluants	Non concerné
ORIENTATION FONDAMENTALE N°7 : MAITRISER LES PRÉLÈVEMENTS D'EAU	
Disposition 7A Anticiper les effets du changement climatique par une gestion équilibrée et économe de la ressource en eau	Non concerné
Disposition 7B Assurer l'équilibre entre la ressource et les besoins à l'étiage	Non concerné
Disposition 7C Gérer les prélèvements de manière collective dans les zones de répartition des eaux et dans le bassin concerné par la disposition 7B-4	Un forage est mis en place sur le site pour alimenter le procédé de méthanisation. Le volume prélevé est estimé à 2 400 m ³ /an. Ce volume est réduit par la recirculation du digestat.
Disposition 7D Faire évoluer la répartition spatiale et temporelle des prélèvements, par stockage hivernal	Non concerné

Orientations du SDAGE Loire-Bretagne	Compatibilité du projet
Disposition 7E Gérer la crise	Non concerné
ORIENTATION FONDAMENTALE N°8 : PRÉSERVER LES ZONES HUMIDES	
Disposition 8A Préserver les zones humides pour pérenniser leurs fonctionnalités	Non concerné
Disposition 8B Préserver les zones humides dans les projets d'installations, ouvrages, travaux et activités	Non concerné
Disposition 8C Préserver les grands marais littoraux	Non concerné
Disposition 8D Favoriser la prise de conscience	Non concerné
Disposition 8E Améliorer la connaissance	Non concerné
ORIENTATION FONDAMENTALE N°9 : PRÉSERVER LA BIODIVERSITÉ AQUATIQUE	
Disposition 9A Restaurer le fonctionnement des circuits de migration	Non concerné
Disposition 9B Assurer une gestion équilibrée des espèces patrimoniales inféodées aux milieux aquatiques et de leurs habitats	Non concerné
Disposition 9C Mettre en valeur le patrimoine halieutique	Non concerné
Disposition 9D Contrôler les espèces envahissantes	Non concerné
ORIENTATION FONDAMENTALE N°10 : PRÉSERVER LE LITTORAL	
Disposition 10A Réduire significativement l'eutrophisation des eaux côtières et de transition	Non concerné
Disposition 10B Limiter ou supprimer certains rejets en mer	Non concerné
Disposition 10C Restaurer et / ou protéger la qualité sanitaire des eaux de baignade	Non concerné
Disposition 10D Restaurer et / ou protéger la qualité sanitaire des eaux des zones conchylicoles et de pêche à pied professionnelle	Non concerné
Disposition 10E Restaurer et / ou protéger la qualité sanitaire des eaux des zones de pêche à pied de loisir	Non concerné
Disposition 10F Aménager le littoral en prenant en compte l'environnement	Non concerné
Disposition 10G Améliorer la connaissance des milieux littoraux	Non concerné
Disposition 10H Contribuer à la protection des écosystèmes littoraux	Non concerné
Disposition 10I Préciser les conditions d'extraction de certains matériaux marins	Non concerné
ORIENTATION FONDAMENTALE N°11 : PRÉSERVER LES TÊTES DE BASSIN VERSANT	
Disposition 11A Restaurer et préserver les têtes de bassin versant	Non concerné
Disposition 11B Favoriser la prise de conscience et la valorisation des têtes de bassin versant*	Non concerné
ORIENTATION FONDAMENTALE N°12 : FACILITER LA GOUVERNANCE LOCALE ET RENFORCER LA COHÉRENCE DES TERRITOIRES ET DES POLITIQUES PUBLIQUES	
Disposition 12A Des Sage partout où c'est « nécessaire »	Non concerné
Disposition 12B Renforcer l'autorité des commissions locales de l'eau	Non concerné
Disposition 12C Renforcer la cohérence des politiques publiques	Non concerné
Disposition 12D Renforcer la cohérence des Sage voisins	Non concerné

Orientations du SDAGE Loire-Bretagne	Compatibilité du projet
Disposition 12E Structurer les maîtrises d'ouvrage territoriales dans le domaine de l'eau	Non concerné
Disposition 10F Utiliser l'analyse économique comme outil d'aide à la décision pour atteindre le bon état des eaux	Non concerné
ORIENTATION FONDAMENTALE N°13 : METTRE EN PLACE DES OUTILS RÉGLEMENTAIRES ET FINANCIERS	
Disposition 13A Mieux coordonner l'action réglementaire de l'État et l'action financière de l'agence de l'eau	Non concerné
Disposition 13B Optimiser l'action financière de l'agence de l'eau	Non concerné
ORIENTATION FONDAMENTALE N°14 : INFORMER, SENSIBILISER, FAVORISER LES ÉCHANGES	
Disposition 14A Mobiliser les acteurs et favoriser l'émergence de solutions partagées	Non concerné
Disposition 14B Favoriser la prise de conscience	Non concerné
Disposition 14C Améliorer l'accès à l'information sur l'eau	Non concerné

1.2. Objectifs de qualité

Les objectifs du SDAGE 2016-2021 Loire-Bretagne par masse d'eau concernée par le projet sont donnés dans le tableau ci-après.

OBJECTIF D'ETAT DE LA MASSE D'EAU (SDAGE 2016-2021)		
Masses d'eau	Objectif de la masse	
	État quantitatif	État chimique
Masses d'eau souterraines		
FRGG095 : Sables et calcaires lacustres des bassins tertiaires de Touraine.	2015	2027
FRGG086 : Craie du Séno-Turonien du BV de l'Indre	2015	2015
FRGG142 : Sables et grès captifs du Cénomaniens unité de la Loire	2015	2015
Masse d'eau superficielle	État écologique	État chimique
FRGR0351c : L'Indre depuis Courçay jusqu'à la confluence de la Loire	2021	2015

Légende : 2015 2021 2027

L'état chimique de masse d'eau souterraine FRGG095 ne permet pas d'atteindre un bon état pour 2015. L'objectif est donc repoussé à 2021 en raison de la présence de **nitrates et pesticides**.

1.3. Programme de mesure du Bassin Loire-Bretagne 2016-2021

Le projet d'unité de méthanisation se trouve au droit des mesures affiliées aux différentes masses d'eau souterraines et superficielles. **La masse d'eau superficielle appartient au sous-bassin « Loire-Moyenne »**. D'après la carte des mesures du sous-bassin « Loire moyenne », aucune mesure n'est mise en place au niveau de la zone du projet.

Ainsi, par la mise en place de mesures d'évitement de la pollution et de gestion des risques contre la pollution (aire de rétention, collecte des jus...), le projet d'unité de méthanisation de la SAS METHAMORPHOSE est compatible avec les orientations du SDAGE Loire-Bretagne.

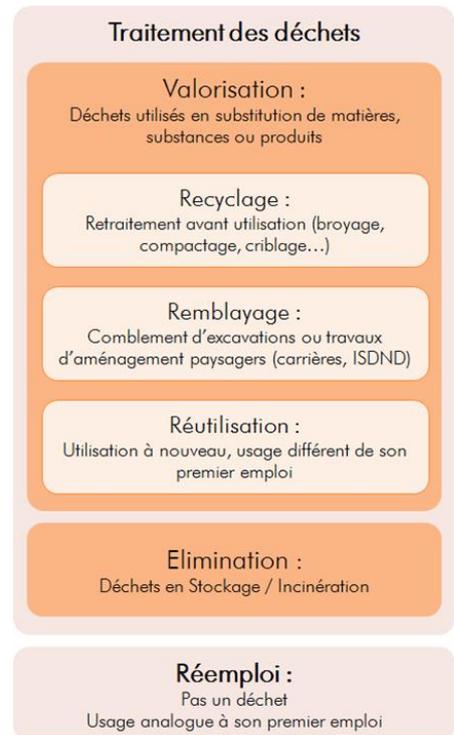
2. Gestion des Déchets

2.1. Plan National de Prévention des Déchets 2014-2020

Le deuxième **Plan National de Prévention des Déchets 2014-2020 (PNPD)** est issu de l'application de la directive-cadre sur les déchets de l'année 2008. Il constitue le volet prévention du "Plan Déchets 2020" en cours d'élaboration par le Conseil national des déchets. L'élaboration du plan national sur la base des plans 2004 et 2009-2012 a abouti sur le **Programme National de Prévention des Déchets 2014-2020**. Le Programme National de Prévention des Déchets 2014-2020 a été publié au Journal Officiel du 28 août 2014.

Le PNPD 2014-2020 prévoit la mise en œuvre de **54 actions concrètes**, réparties en **13 axes stratégiques** qui reprennent l'ensemble des thématiques associées à la prévention des déchets :

- Mobilisation des filières de responsabilité élargie des producteurs,
- Allongement de la durée de vie et lutte contre l'obsolescence programmée,
- Prévention des déchets des entreprises,
- Prévention des déchets dans le BTP,
- Réemploi, réparation, réutilisation,
- Prévention des déchets verts et organisation des Biodéchets,
- Lutte contre le gaspillage alimentaire,
- Actions sectorielles en faveur d'une consommation responsable,
- Outils économiques,
- Sensibilisation,
- Déploiement dans les territoires,
- Exemplarité dans les administrations publiques,
- Réduction des déchets marins.



Organisation de la prévention

Source : L'Artifex 2016

La méthanisation génère des déchets de BTP en phase chantier et un digestat valorisé en épandage en phase d'exploitation. La quantité de déchets produits est proportionnée aux activités. Le projet est conforme aux orientations du Plan National de Prévention des déchets.

2.2. Plan de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux d'Indre-et-Loire

L'ordonnance 2010-1579 du 17 décembre 2010 et le décret n° 2011-828 du 11 juillet 2011 ont modifié la réglementation relative à la planification des déchets : le Plan d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés (PEDMA) devient le **Plan de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux (PPGDND)**.

Le PPGDND d'Indre-et-Loire a été approuvé le 19 décembre 2013. Le plan s'approprie les nouveaux objectifs identifiés par la loi Grenelle 2. Les objectifs sont :

- Produire le moins de déchets possible,
- Recycler le plus possible dans des conditions économiquement acceptables avant toute autre modalité de traitement,
- Traiter les déchets résiduels dans les installations de traitement thermique existantes.

La méthanisation est une voie de valorisation des déchets biodégradables. Ainsi, le projet de méthanisation de la SAS METHAMORPHOSE va dans le sens du PPGDND.

3. Plan de Gestion des Risques d'Inondation du Bassin Loire-Bretagne

La Directive Inondation a été transposée dans le droit français par la loi Grenelle 2. Elle est précisée par le décret n°2011-227 du 2 mars 2011 relatif à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation. Le Plan de Gestion des Risques d'Inondation 2016-2021 du Bassin Loire-Bretagne a été approuvé, en même temps que le SDAGE, 18 novembre 2015.

Il définit les grades de priorités par **l'identification des Territoires à Risque Important d'inondation (TRI)**. Plusieurs objectifs stratégiques ont été définis pour le bassin et ses **22 Territoires à Risques Important d'Inondation** :

- Préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que les zones d'expansion des crues* et les capacités de ralentissement des submersions marines ;
- Planifier l'organisation et l'aménagement du territoire en tenant compte du risque ;
- Réduire les dommages aux personnes et aux biens implantés en zone inondable ;
- Intégrer les ouvrages de protection contre les inondations dans une approche globale ;
- Améliorer la connaissance et la conscience du risque d'inondation ;
- Se préparer à la crise et favoriser le retour à la normale.

Le plan de gestion encadre et optimise les outils actuels existants (AZI, PPRi, PAPI, Plans grands fleuves, schéma directeur de la prévision des crues...). La commune de Courçay est concernée par un PPRi approuvé le 28 avril 2005. Il définit les zones inondables sur la commune, en cas de crue de l'Indre. Cependant, le site d'étude se trouve en dehors du zonage.

Le projet d'unité de méthanisation de la SAS METHAMORPHOSE est en dehors des zones inondables définies dans le PPRi. Il est donc compatible avec le PGRI du bassin Loire-Bretagne.

4. Programmes d'Action National et Régional pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole

Suite à l'adoption par l'Europe en 1991 d'une directive pour la lutte contre la pollution des eaux par les nitrates, la France s'est dotée depuis 1996 de plusieurs générations de programmes d'action encadrant l'utilisation des fertilisants azotés. Aujourd'hui, le cinquième du **Programme d'Action National** pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole (**PAN**) est décliné en **Programmes d'Action Régionaux** pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole (**PAR**).

En France, la directive se traduit par la définition de territoires, **les zones vulnérables**, où sont imposées des pratiques agricoles particulières pour limiter les risques de pollution. Ces territoires et ces programmes d'action font régulièrement l'objet d'actualisations. **La dernière révision de la délimitation des zones vulnérables s'est effectuée fin 2012. Une nouvelle révision a eu lieu en 2014 et a été approuvée début 2015.**

Les actions mises en place sur les zones vulnérables sont :

- L'application de **périodes d'interdiction d'épandage** des fertilisants azotés,
- La mise en place des zones à risques lors de l'épandage et la normalisation des conditions d'épandage,
- La normalisation des modalités de dimensionnement et de contrôle des **capacités de stockage** des effluents d'élevage,
- La mise en place du **plafond de 170 kg d'azote** issus des effluents d'élevage pouvant être épandus **par ha par an et par exploitation**,
- Le suivi des épandages par le contrôle des **Plan prévisionnel de Fumure** et le **Cahier de Fertilisation**,
- La mise en place de couverture des sols en périodes pluvieuses avec les **Cultures Intermédiaires Pièges à Nitrates (CIPAN)**.

Dans le cas de l'Indre -et-Loire, les zones vulnérables sont localisées quasiment sur tout le département, quelques communes à l'Est ne sont pas concernées par le zonage. **La commune de Courçay est incluse dans les zones vulnérables. Les terres agricoles de la commune sont donc soumises au PAR de Centre-Val-de-Loire et aux normes appliquées aux zones vulnérables.**

L'unité de méthanisation de la SAS METHAMORPHOSE produit un digestat qui est utilisé pour fertiliser les parcelles agricoles. Le plan d'épandage contrôlé prend en compte les zones vulnérables à la pollution par les nitrates.

IV. CONCLUSION

Sur la base de l'étude détaillée précédemment, le projet est compatible avec les règles d'urbanisme, les documents de planification et d'orientation. Les mesures prévues par le pétitionnaire sont par ailleurs cohérentes et adaptées à ces documents de référence.

PARTIE 3 : CONCLUSION SUR LES SENSIBILITES ENVIRONNEMENTALES

Le site d'implantation est localisé sur une parcelle agricole, à orientation céréalière, à proximité de la vallée de l'Indre.

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.**

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).

De la même manière, il n'est pas concerné par un régime de protection du patrimoine culturel ou une zone de présomption archéologique.

Enfin, il n'est pas localisé dans un Espace Boisé Classé de la commune.

INCIDENCES NOTABLES DU PROJET ET CONFORMITE A LA RUBRIQUE 2781

PARTIE 1 : EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES MISES EN PLACE PAR L'EXPLOITANT

I. DISTANCES D'IMPLANTATION

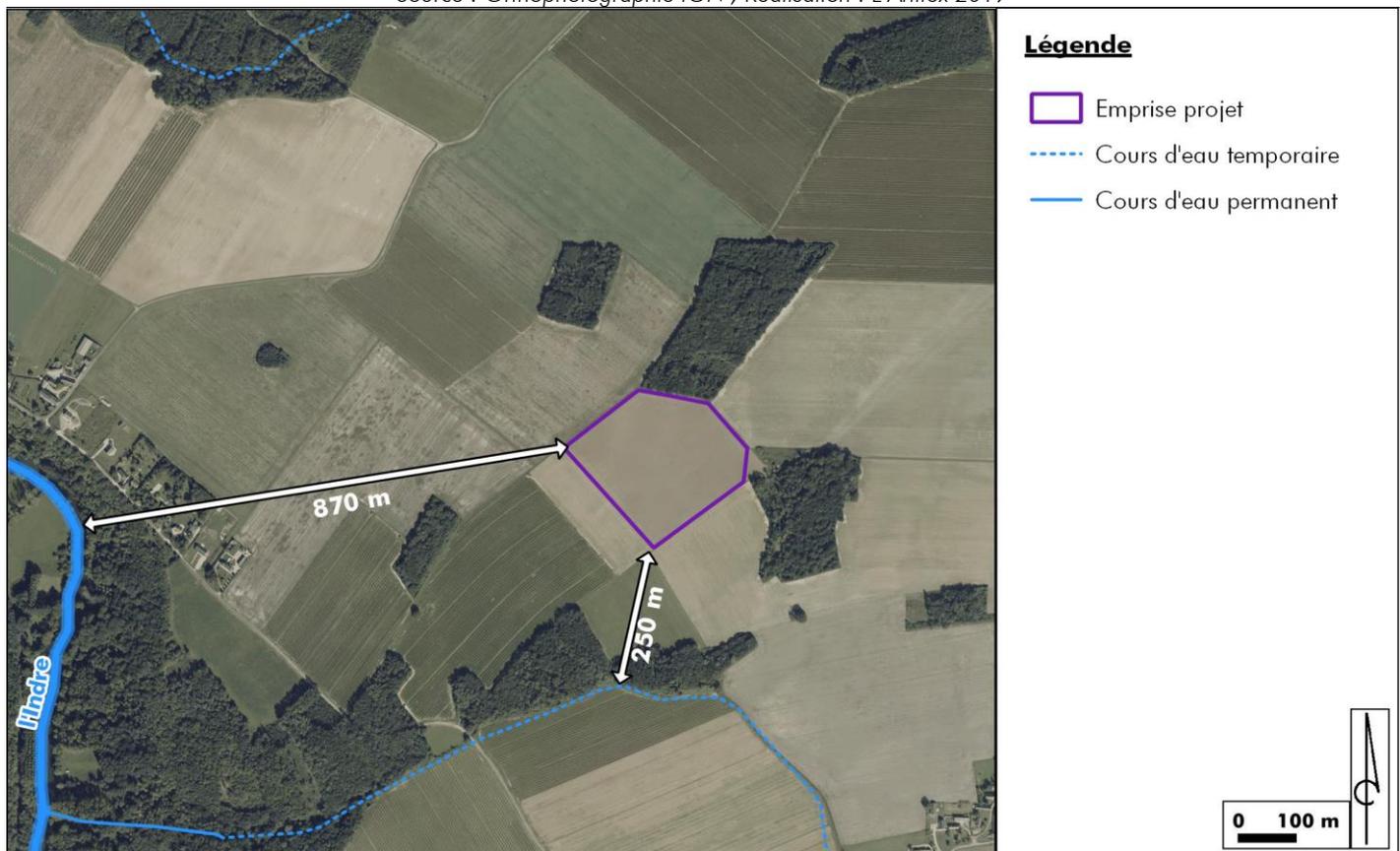
1. Distance d'implantation réglementaire par rapport aux cours d'eau

L'arrêté du 12 août 2010, relatif aux installations de méthanisation, interdit l'implantation de l'installation (bâtiments, stocks matières entrantes et digestat, méthaniseur) à moins de **35 m des cours d'eau**. Cette disposition va dans le sens d'une protection de la ressource en eau.

Un cours d'eau est présent à environ 250 m. La distance de 35 m est donc respectée.

Illustration 27 : Distances d'implantation réglementaires par rapport aux cours d'eau

Source : Orthophotographie IGN ; Réalisation : L'Artifex 2019



2. Distance d'implantation réglementaire par rapport aux habitations

L'arrêté du 12 août 2010, relatif aux installations de méthanisation, interdit l'implantation de l'installation (bâtiments, stocks matières entrantes et digestat, méthaniseur) à moins de **50 m des habitations**.

Les habitations des tiers sont à plus de 50 m du projet. La plus proche est à environ 590 m.

Illustration 28 : Distances d'implantation réglementaires par rapport aux habitations

Source : Orthophotographie IGN ; Réalisation : L'Artifex 2019



II. UTILISATION DES RESSOURCES NATURELLES

1. Prélèvement d'eau

Le procédé de méthanisation nécessite l'ajout d'eau pour son fonctionnement. Le digestat est recirculé au besoin pour diminuer le taux de matières sèches des intrants. Néanmoins, de l'eau issue d'un forage sur site est également utilisé.

La consommation d'eau estimée est de 2 400 m³/an. Le volume d'eau nécessaire au procédé a été restreint grâce à la recirculation d'une fraction de digestat en entrée de l'unité de méthanisation. Le forage prélèvera de l'eau de la nappe souterraine de la craie.

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

2. Aspects géotechniques

Une étude géotechnique de conception en phase d'Avant-Projet G2-AVP a été réalisée.

Les déblais provenant de la formation de recouvrement seront mis en remblais sur site (merlons, modelage paysagers). La terre végétale sera soigneusement stockée pour être épandue en fin de travaux sur les espaces verts.

Le calage altimétrique du projet a été réalisé en optimisant les déblais / remblais afin d'éviter l'évacuation des déblais et l'apport de matériaux granulaires nécessaires aux remblais.

III. INCIDENCES SUR LES MILIEUX NATURELS

Le projet s'implante sur une parcelle agricole en culture. Les milieux naturels présents ne représentent pas d'enjeu écologique particulier.

Le projet est éloigné des cours d'eau et des boisements alentours.

Le projet n'est pas situé dans un site Natura 2000. Toutefois, la ZPS « Champeigne » est située à moins de 500 m à l'Est. Les incidences éventuelles du projet ont été évaluées dans la Partie 2 : Evaluation simplifiée des incidences NATURA 2000 en page 113.

IV. MAITRISE DES NUISANCES

1. Trafic routier

Le trafic routier engendré par l'unité de méthanisation est lié à l'acheminement des matières entrantes et à l'export du digestat solide pour l'épandage. Le digestat liquide sera transporté par canalisation vers les zones d'épandage, il n'y a pas de transport par la route.

La fréquence moyenne de trafic sur le site à l'année est de 8,1 voyages/jour ouvré avec des variations suivant les périodes pour certains produits.

Détail des variations de trafic routier :

La fréquence de livraison des gisements biodéchet et des industries agroalimentaires et des effluents d'élevage est régulière sur l'année avec en moyenne 4 livraisons/jour ouvré. Cela représente la moitié du trafic. Les effluents d'élevage (lisier) sont livrés pas camion – citerne de 20 m³. Les déchets alimentaires en vrac et les découpes de fruits sont livrés par benne à ordures ménagères. Les déchets alimentaires en caisse-palette sont livrés par fourgon ou Tautliner. Le sang est livré par citerne sur berce. Les autres produits d'industries agroalimentaires sont livrés par camion Ampliroll.

Le trafic sera plus important au moment de récolte des mâles de maïs semence. Les mâles de maïs semence sont récoltés fin août/début septembre. Ils sont livrés sur site par remorque agricole de gros volume pouvant transporter 20 t d'ensilage. Cette période coïncide en partie avec la période d'épandage des digestats solide en septembre.

Début septembre en période de pointe, le trafic sera d'environ 25 voyages par jour ouvré soit 5 véhicules par heure en considérant une plage d'ouverture de 10h. Sur la période suivante de mi-septembre à mi-novembre seront livrés sur site les sous-produits de la filière semence. Ils sont livrés sur site par remorque agricole de gros volume. Le tonnage transporté est fonction du produit varie de 8 à 20 t. Le trafic moyen pendant cette période passe à 12,7 voyages/jour ouvré.

Les autres périodes d'augmentation de trafic sont la période de récolte des autres produits végétaux et les périodes d'épandage du digestat solide (en mars) mais dans une moindre mesure.

2. Accès au site

L'accès au site est créé **depuis la RD 58** par un chemin communal qui sera empierré. La visibilité sur la RD 58 est de plus de 200 m de part et d'autre de l'accès.

3. Bruit

Les équipements bruyants (compresseurs, agitateurs...) sont capotés afin de les insonoriser. L'unité d'épuration est conçue de façon à limiter le niveau sonore à 75 dB(A) à 1 m. L'implantation de l'unité à plus de 25 m de la limite de propriété permet de limiter le niveau sonore à 60 dB(A) en limite de propriété. **Le site respectera la réglementation en termes de bruit.**

Le niveau sonore de l'installation est réglementé par l'arrêté du 23 janvier 1997 qui définit :

- le bruit résiduel : niveau sonore habituel de la zone quand l'installation est à l'arrêt.
- le bruit ambiant : niveau sonore habituel de la zone avec les éléments de l'installation en fonctionnement. Le bruit ambiant ne doit pas être, en limite d'emprise, supérieur à 70 dB [exprimé en décibels pondérés (A)] pour la période de jour et 60 dB(A) pour la période de nuit, sauf si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite.
- l'émergence : différence positive entre les niveaux de pression acoustique continus équivalents pondérés du bruit ambiant et du bruit résiduel. Les seuils réglementaires sont les suivants :

	Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'installation)	
	Supérieur à 35 et inférieur ou égal à 45 dB (A)	Supérieur à 45 dB (A)
Emergence admissible pour la période allant de 7h à 22h, sauf dimanches et jours fériés	6 dB (A)	5 dB(A)
Emergence admissible pour la période allant de 22h à 7h, ainsi que les dimanches et jours fériés	4 dB (A)	3 dB (A)

La SAS METHAMORPHOSE aura à sa charge **la réalisation d'études acoustiques (lors de la première année de fonctionnement puis tous les 3 ans)** pour s'assurer du respect de la réglementation.

4. Odeurs

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. **Le digestat obtenu est désodorisé**, les molécules organiques odorantes ayant été transformées en biogaz. Le temps de séjour élevé du procédé retenu (57 jours) permet une dégradation optimale des matières et donc une bonne désodorisation du digestat.

Les émissions odorantes éventuelles sont liées au stockage et à la manipulation des matières entrantes.

Seules les matières végétales ensilées sont stockées à l'extérieur. Les biodéchets et autres matières solides sont réceptionnés et manipulés dans un **bâtiment fermé avec traitement de l'air par biofiltre**. Les matières liquides sont dépotées dans des cuves fermées par pompage avec raccord pompier. Le ciel gazeux des cuves de stockage est également traité par le biofiltre.

Compte tenu de l'éloignement des habitations et de la conception des infrastructures avec un traitement de l'air par biofiltre, le site de la SAS METHAMORPHOSE ne sera pas à l'origine de nuisances odorantes.

5. Vibrations

Le projet ne sera pas à l'origine de vibrations.

6. Emissions lumineuses

Les voiries seront éclairées selon les besoins. L'éclairage de sécurité sera constitué de blocs autonomes non permanents. Ils assureront le balisage des issues, des obstacles, des changements de direction. Ils seront équipés d'étiquettes de signalisation réglementaires.

V. MAITRISE DES REJETS

1. Rejets atmosphériques

La chaudière bi-combustible (biogaz ou propane) est à l'origine d'un rejet atmosphérique (gaz de combustion). De plus, l'épuration membranaire du biogaz en biométhane engendre le rejet d'offgaz contenant du CO₂ et une concentration résiduelle de CH₄. Le biofiltre engendre également un rejet atmosphérique diffus.

Rejet canalisé	Hauteur (en m)	Composition/valeurs limites
Chaudière	Cheminée de 3 m au-dessus du toit du container	<u>Gaz de combustion</u> : Oxydes de soufre (SO ₂) : 110 mg/Nm ³ Oxyde d'azote (NO ₂) : 100 mg/Nm ³ Poussières : 5 mg/Nm ³ Monoxyde de carbone : 250 mg/Nm ³
Epuration	Cheminée de 5 m de haut	<u>Off gaz</u> : débit 160 Nm ³ /h Principalement CO ₂ et 0,65% de CH ₄ (soit 0,48% de la production de CH ₄)
Biofiltre	Cheminée	<u>Air désodorisé</u> : débit de 50 000 m ³ /h < 0,1 mg H ₂ S/m ³ < 5 mg NH ₃ /m ³ < 1 500 UO/m ³

Le rejet de biogaz est interdit. Une **torchère de sécurité** permet la destruction du biogaz en cas d'indisponibilité des équipements de valorisation. Elle est positionnée à l'écart des zones de circulation et il n'y a pas d'équipements dans un rayon de 10 m autour. La hauteur de la torchère est au maximum de 7 m.

2. Dispositif de rétention

Pour éviter toute pollution du milieu naturel, les stockages de matières liquides sont équipés d'une rétention, conformément à l'article 30 de l'arrêté du 12 août 2010. Le tableau suivant met en évidence les dispositifs de rétention présents sur l'unité.

Caractéristiques du stockage	Description de la rétention
Digesteur 2 813 m ³	Les cuves sont enterrées de 1 m à 3 m. Un système de drainage est mis en place sous les cuves pour contrôler d'éventuels fuites.
Post-digesteur 2 813 m ³	
Cuve lisier 93 m ³	
Cuve intrants liquides 93 m ³	Les cuves sont positionnées dans une aire de rétention formée par un talus périphérique. Cette aire de rétention permet de retenir les matières en cas de rupture d'une cuve. L'aire de rétention représente un volume de 2 390 m ³ , soit plus que le volume de la plus grosse cuve hors sol.
Cuve graisses 30 m ³	Cuves à l'intérieur du bâtiment de réception.
Cuve sang 30 m ³	
Cuve tampon amont hygiénisation 80 m ³	
2 cuves hygiénisation 10 m ³	

Principe du système de drainage sous les cuves pour la partie enterrée :

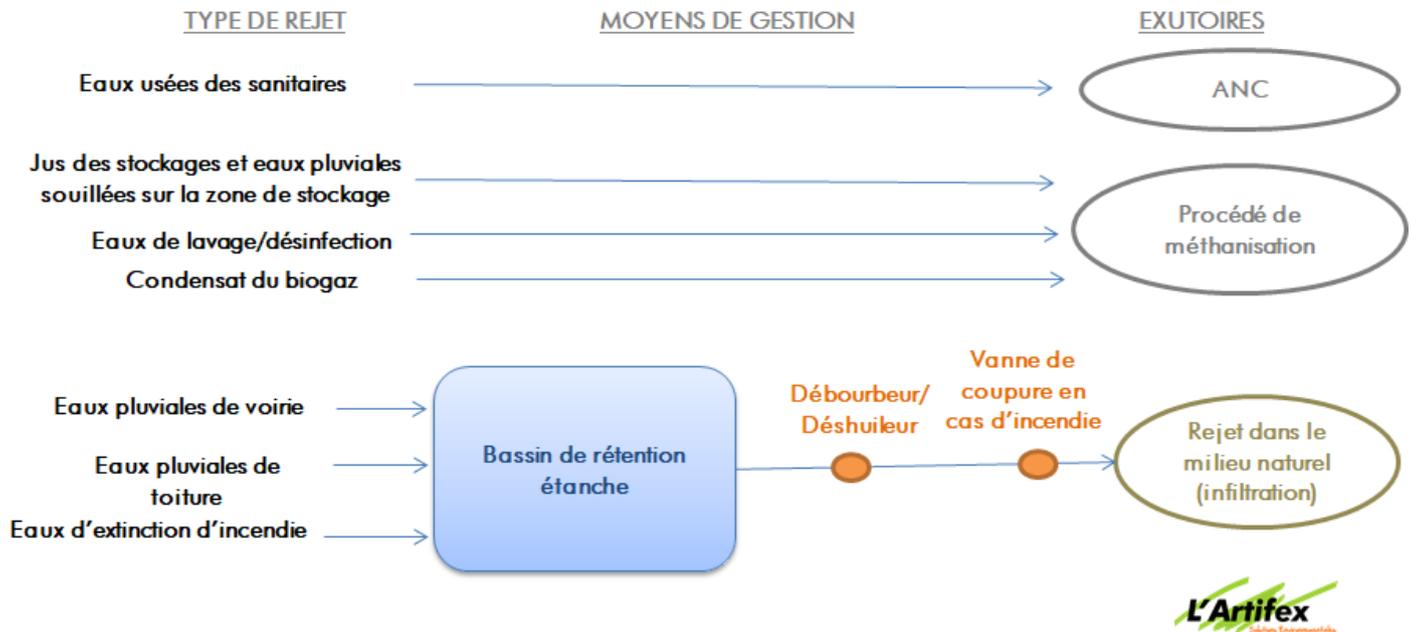
Les cuves sont enterrées sur une hauteur de 1 à 3 m. Un système de drainage en épis est donc mis en place sous le radier des cuves afin de détecter une éventuelle fuite. Un regard de contrôle permet de réaliser un contrôle visuel et un regard de relevage permet de pomper une éventuelle fuite.

3. Rejets liquides

Des réseaux indépendants sont créés pour la gestion des eaux propres et la gestion des eaux sales. Le synoptique de gestion des eaux au droit du site est donné ci-dessous.

Illustration 29 : Principe de gestion des eaux sur le site

Source : L'Artifex



Gestion des eaux usées des sanitaires :

Les sanitaires présents sur le site génèrent des eaux usées qui sont traitées par un Assainissement Non Collectif (ANC) : fosse puis épandage.

Gestion des eaux propres :

Les eaux propres comprennent les eaux de voiries propres (eaux pluviales ruisselant sur les zones de voirie en dehors des zones de stockage) et les eaux de toiture. Elles sont collectées et envoyées vers un **bassin de rétention de 586 m³**. Un déboureur/déshuileur traite les eaux avant rejet. Le rejet se fait par infiltration.

Une note de calcul du dimensionnement du bassin est donnée en Annexe 5.

Gestion des eaux sales :

Les eaux sales comprennent les jus de stockage, les eaux pluviales souillées, les condensats du biogaz et les eaux de lavage/désinfection.

Les eaux de lavage et les jus de stockage du bâtiment de réception s'écoulent gravitairement vers une fosse toutes eaux. Une pompe de relevage équipée d'une poire de niveau permet leur transfert vers la fosse à lisier. Un débitmètre permet de contrôler la quantité d'eau incorporé.

Les jus d'ensilage sont pompés vers la cuve à lisier.

Les condensats biogaz sont pompés à partir du puits à condensats vers le post-digesteur. Les lixiviats du biofiltre sont évacué gravitairement vers la fosse toutes eaux du bâtiment de réception des matières. Les lixiviats et condensats représentent de très faibles quantités annuelles.

Gestion des eaux d'extinction incendie :

En cas d'incendie, les eaux d'extinction pourront être confinées dans le bassin de rétention (fermeture de la vanne de coupure) ou dans la zone de rétention.

La gestion des eaux sur le site permet de maîtriser le rejet des eaux pluviales et d'éviter toute pollution du milieu naturel.

4. Epannage des digestats

Le plan d'épandage est présenté dans un dossier à part.

Les épandages seront à la charge des exploitations agricoles receveuses de digestat et seront réalisés par la société Methatrio. Methatrio est une SARL créée par les mêmes porteurs que la SAS Méthamorphose dont l'activité principale est le soutien aux cultures. La société Méthatrio a prévu d'investir pour l'épandage du digestat liquide dans un équipement d'épandage sans tonne avec une rampe pendillards.

Capacité de stockage sur site :

Le digestat solide est stocké sur une plateforme. La capacité de stockage correspond à **7,5 mois de production**. Il est ensuite transporté vers les parcelles d'épandage en tracteurs. L'épandage est réalisé avec un épandeur équipé d'une table d'épandage.

Le digestat solide est stocké dans une poche souple correspondant à **plus de 8 mois de production**. **Le transport du digestat liquide vers les parcelles d'épandage est envisagé avec une canalisation** pour limiter le transport. L'épandage est réalisé à l'aide d'une tonne à lisier équipée d'une rampe à pendillards ou d'un enfouisseur.

VI. 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. 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
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
Digestat non épandable	En cas de non-respect des valeurs limites pour l'épandage	19 06 06 : digestat provenant du traitement anaérobie des déchets animaux et végétaux
Charbon actif usagé	Epuration du biogaz	19 01 10* : charbon actif usé provenant de l'épuration des gaz de fumées
Boues du séparateur hydrocarbures	Traitement des eaux pluviales	13 05 02* : boues provenant de séparateurs eau/hydrocarbures
Glycol usagé	Soupape de sécurité	13 03 09* : huiles isolantes et fluides caloporteurs facilement biodégradables
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... Des éléments plastiques ou d'autres matières indésirables peuvent être amenés avec les substrats et seront enlevés du procédé.	20 01 : fractions collectées séparément.

VII. 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 et de catégorie 3**.

Hygiénisation :

Tous les sous-produits animaux sont hygiénisés (biodéchets, sang et lisier).

Le bâtiment de réception comprend une zone de réception des biodéchets pour leur déconditionnement avant l'hygiénisation. Une cuve tampon amont hygiénisation rassemble tous les intrants à hygiéniser. Le délai de traitement des biodéchets est inférieur à 24h.

L'hygiénisation est réalisée avant méthanisation dans 2 cuves (70°C pendant 1 heure, particule < 12 mm).

Aire de lavage/désinfection :

Une aire de lavage et désinfection est localisée dans le bâtiment de réception.

Stockage des digestats :

Le digestat liquide est stocké dans une poche fermée. Le digestat solide est stocké sur une plateforme bétonnée. Une bordure permet la séparation entre la zone de stockage et la zone de circulation.

Procédé de méthanisation et analyses :

Le procédé de méthanisation est réalisé en digesteur infiniment mélangé en régime mésophile. Le procédé de méthanisation se déroule à une **température moyenne de 42 °C (± 2°C) pendant un temps de séjour total de 57 jours (± 5 jours)**. Ce temps de séjour assure la destruction de la majorité des pathogènes.

Conformément à la réglementation, un **contrôle microbiologique** est mis en place sur le digestat (liquide 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 :			
<ul style="list-style-type: none"> - 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 sanitaire du site.

VIII. INTEGRATION PAYSAGERE DES EQUIPEMENTS

L'unité de méthanisation s'implante au sein d'un territoire rural. Le projet ne se situe pas dans le périmètre de protection d'un Monument Historique ou dans un site inscrit ou classé.

1. Harmonisation des hauteurs

La topographie du site est plane. Le digesteur et le post-digesteur sont en partie enterrée pour réduire leur hauteur. Ils sont positionnés à proximité du bâtiment pour former un ensemble cohérent.

2. Choix des teintes et des textures

Le choix de matériaux et d'une palette colorée adaptée à l'environnement rural du site permet une bonne intégration des infrastructures. Des couleurs sobres sont à privilégier. Les membranes souples des gazomètres seront de couleur gris clair et le bardage des cuves en tôle vert ou gris foncé.

Ces teintes grises et vertes s'accordent avec la végétation présente autour du projet et les nuances du ciel.

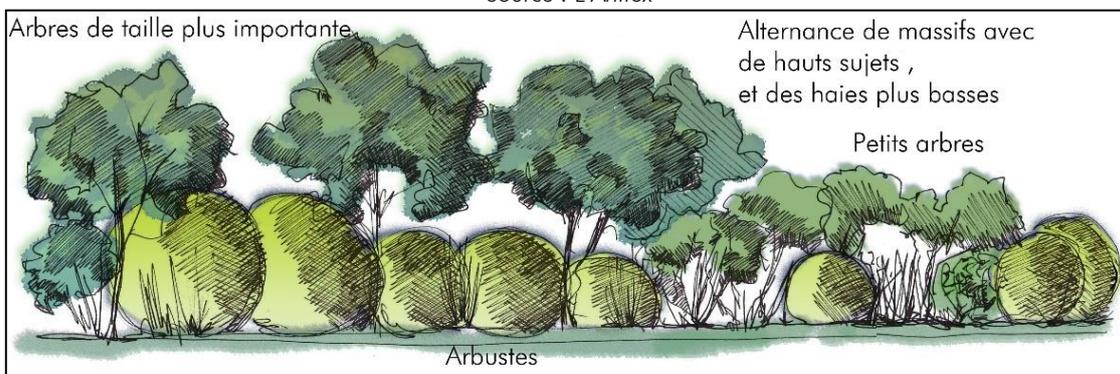
3. Création d'une haie champêtre

Des plantations sont prévues au Nord/Nord-Ouest afin d'accompagner l'implantation du digesteur et post-digesteur. Ces plantations compléteront l'effet d'écran visuel des boisements alentours. Les perceptions depuis les habitations à l'Ouest seront ainsi réduites.

Ces plantations permettront d'intégrer les infrastructures dans le paysage local. Il s'agit d'une **haie champêtre**, composée d'arbustes et d'arbres d'essences locales, déjà présents dans les boisements et les haies environnantes. Le principe de la haie champêtre est présenté ci-dessous. Les végétaux persistants et caducs seront alternés afin de garantir un écran visuel toute l'année.

Illustration 30 : Principe de la haie champêtre avec intégration d'arbres

Source : L'Artifex

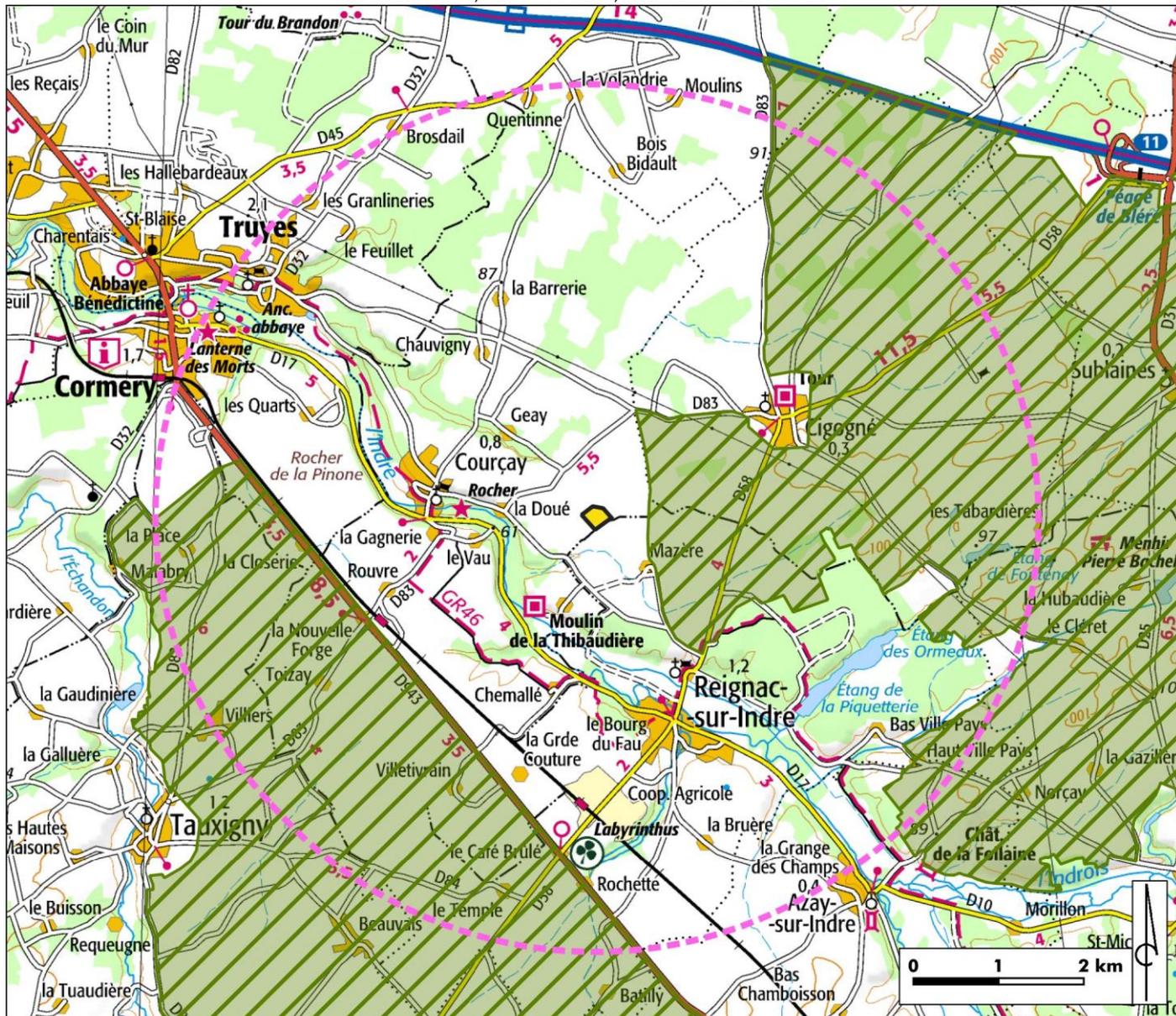


PARTIE 2 : EVALUATION SIMPLIFIEE DES INCIDENCES NATURA 2000

I. LOCALISATION DU PROJET PAR RAPPORT AU RESEAU NATURA 2000

Illustration 31 : Le réseau Natura 2000 autour du site d'étude

Sources : INPN, Scan 100 IGN ; Réalisation : L'Artifex 2018



Légende

- Site d'étude
- Site Natura 2000 - Directive Oiseaux (ZPS) : Champeigne (FR2410022)
- Rayon de 5 km

II. ANALYSE DES INTERACTIONS POSSIBLES ENTRE LE PROJET ET LE RESEAU NATURA 2000

1. Tableau d'analyse

Type, code et intitulé du site Natura 2000	Distance du site d'étude	Analyse des interactions avec le site d'étude
ZPS - FR2410022 - « Champeigne »	Entité Est : ~ 430 m Entité Ouest : ~ 2 700 m	Le projet est situé à faible distance du site Natura 2000 (moins de 500 m), en continuité directe (sur le même plateau agricole) et dans des milieux similaires (grandes cultures). Interactions possibles avec le projet : oui
ZSC - FR2400537 - « Vallée de l'Indre »	~ 14 km	Le projet est assez éloigné du site Natura 2000 (plus de 10 km), dans une continuité relative (la vallée de l'Indre se trouve à quelques centaines de mètres au Sud, mais il s'agit ici de sa partie aval). Il concerne par ailleurs des milieux naturels (et des cortèges d'espèces) différents (plateau voué aux grandes cultures, alors que le site Natura 2000 vise à préserver les prairies naturelles riveraines de la rivière Indre). Interactions possibles avec le projet : non
ZSC - FR2400548 - « La Loire de Candes-Saint-Martin à Mosnes »	~ 16 km	Le projet est assez éloigné du site Natura 2000 (plus de 10 km), sans continuité écologique réelle (la vallée du Cher s'intercale à mi-chemin) et concerne des habitats naturels (et des cortèges d'espèces) très différents (plateau voué aux grandes cultures, alors que le site Natura 2000 vise à préserver l'écosystème de la vallée de la Loire : bancs de sables, ripisylves, espèces associées comme le Castor d'Europe, diverses variétés de poissons, etc.). Interactions possibles avec le projet : non
ZPS - FR2410012 - « Vallée de Loire d'Indre-et-Loire »	~ 16 km	Le projet est assez éloigné du site Natura 2000 (plus de 10 km), sans continuité écologique réelle (la vallée du Cher s'intercale à mi-chemin) et concerne des habitats naturels (et donc des cortèges d'espèces) très différents (plateau voué aux grandes cultures, alors que le site Natura 2000 vise à préserver l'écosystème de la vallée de la Loire : bancs de sables, ripisylves et les oiseaux associés, comme les sternes, qui ne fréquentent pas les milieux cultivés). Interactions possibles avec le projet : non
Autres sites Natura 2000	> 20 km	Les sites Natura 2000 encore plus éloignés sont à plus forte raison non concernés par le projet. Interactions possibles avec le projet : non

2. Site Natura 2000 retenu pour l'analyse simplifiée des incidences du projet

L'analyse simplifiée des incidences portera sur la ZPS « Champeigne » (FR2410022).

III. DESCRIPTION DE LA ZPS « CHAMPEIGNE » (FR2410022)

Source : Inventaire National du Patrimoine Naturel (<https://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR2410022>)

• Description générale

La zone est partagée en deux sous-ensembles disjoints, de part et d'autre de la vallée de l'Indre. Le milieu est constitué d'un plateau, installé sur des calcaires lacustres et majoritairement agricole. Les cultures principales sont le blé, le maïs, le colza, les orges de printemps et d'hiver, le tournesol et le pois. On trouve également des jachères.

• Vulnérabilité

Le maintien de l'avifaune de plaine est en particulier tributaire de la disponibilité en ressources alimentaires (produits végétaux, insectes, micro-mammifères, ...) et en couvert végétal.

• Qualité et importance

L'intérêt de ce site repose essentiellement sur la présence en période de reproduction des espèces caractéristiques de l'avifaune de plaine telles que l'Outarde canepetière, l'Œdicnème criard, la Caille des blés, les perdrix, les alouettes, les bruants, mais également les rapaces typiques de ce genre de milieux (Busards cendré et Saint-Martin). L'Outarde canepetière, oiseau en très forte régression dans les plaines céréalières du centre-ouest de la France, est un hôte privilégié et emblématique de la Champagne. Ce site conserve en effet l'un des deux derniers noyaux reproducteurs de l'espèce en région Centre-Val de Loire, avec des effectifs de 20 à 30 mâles chanteurs. De nombreuses actions ont été mises en place en faveur de la conservation de l'avifaune de plaine et de cette espèce en particulier, tant au niveau national que local et qui s'appuie sur des mesures agri-environnementales (implantation de couverts végétaux favorables aux insectes comme aux oiseaux).

Espèces visées à l'article 4 de la directive 2009/147/CE et évaluation

Espèce			Population présente sur le site						Evaluation du site			
			Type	Taille		Unité	Cat.	Qualité des données	A/B/C/D		A/B/C	
Groupe	Code	Nom		Min.	Max.				C/R/V/P	Pop.	Cons.	Isol.
B	A338	Pie-grièche écorcheur (<i>Lanius collurio</i>)	r	10	19	p	P	M	C	B	C	B
B	A080	Circaète Jean-le-Blanc (<i>Circaetus gallicus</i>)	r			p	R	DD	D			
B	A082	Busard Saint-Martin (<i>Circus cyaneus</i>)	r	10	10	p	P	G	C	B	C	B
B	A084	Busard cendré (<i>Circus pygargus</i>)	r	1	7	p	P	G	C	C	C	C
B	A098	Faucon émerillon (<i>Falco columbarius</i>)	w			i	R	DD	D			
B	A128	Outarde canepetière (<i>Tetrax tetrax</i>)	r	27	29	mâles	P	G	C	C	B	C
B	A133	Œdicnème criard (<i>Burhinus oedicephalus</i>)	r	30	50	p	P	M	C	B	C	B
B	A140	Pluvier doré (<i>Pluvialis apricaria</i>)	w	100	2000	i	P	M	C	B	C	B
B	A142	Vanneau huppé (<i>Vanellus vanellus</i>)	w	200	200	i	P	G	C	B	C	B

Légende :

- Groupe : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, I = Invertébrés, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- Type : p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice).
- Unité : i = individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m², bfeales = Femelles reproductrices, cmales = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, fstems = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 =

Grille 5x5 km , length = Longueur en km , localities = Stations , logs = Nombre de branches , males = Mâles , shoots = Pousses , stones = Cavités rocheuses , subadults = Sub-adultes , trees = Nombre de troncs , tufts = Touffes.

- Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.) : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente.
- Qualité des données : G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple); DD = Données insuffisantes.
- Population : A = $100 \geq p > 15\%$; B = $15 \geq p > 2\%$; C = $2 \geq p > 0\%$; D = Non significative.
- Conservation : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».
- Isolement : A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.
- Evaluation globale : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

IV. EVALUATION SIMPLIFIEE DES INCIDENCES DU PROJET SUR LES ESPECES AYANT JUSTIFIE LA DESIGNATION DE LA ZPS « CHAMPEIGNE »

Nom	Potentialité de présence dans le site d'étude	Incidences attendues du projet
Pie-grièche écorcheur (<i>Lanius collurio</i>)	Improbable : l'espèce est connue comme nicheuse sur la commune voisine de Cigogné (2018*) mais est absente de la commune de Courçay (aucune donnée*) ; les habitats du site d'étude ne sont pas favorables à cette espèce.	Aucune
Circaète Jean-le-Blanc (<i>Circaetus gallicus</i>)	Improbable : l'espèce fréquente la commune de Cigogné (2018, statut de reproduction inconnu*) mais pas celle de Courçay (aucune donnée*) ; les habitats du site d'étude ne sont pas favorables à cette espèce.	Aucune
Busard Saint-Martin (<i>Circus cyaneus</i>)	Possible : l'espèce est connue comme nicheuse sur le territoire de la commune de Courçay (2018*). Compte-tenu des faibles effectifs des couples nicheurs de la ZPS (une dizaine de couples d'après le FSD), on peut tout au plus s'attendre au passage régulier d'oiseaux en chasse ; la reproduction sur la parcelle elle-même semble assez improbable, <i>a fortiori</i> dans son occupation de 2018 (tournesol, alors que les busards de plaine nichent dans les champs de céréales). Compte-tenu du grand rayon d'action de l'espèce et la surface limitée du projet, il n'est pas attendu d'incidence significative.	Incidence non significative
Busard cendré (<i>Circus pygargus</i>)	Possible : l'espèce est connue comme sur le territoire de la commune de Courçay (2018, statut de reproduction non précisé*). Compte-tenu des faibles effectifs des couples nicheurs de la ZPS (entre 1 et 7 couples d'après le FSD), on peut tout au plus s'attendre au passage occasionnel d'oiseaux en chasse ; la reproduction sur la parcelle elle-même semble assez improbable, <i>a fortiori</i> dans son occupation de 2018 (tournesol, alors que les busards de plaine nichent dans les champs de céréales). Compte-tenu du grand rayon d'action de l'espèce et la surface limitée du projet, il n'est pas attendu d'incidence significative.	Incidence non significative
Faucon émerillon (<i>Falco columbarius</i>)	Possible : le Faucon émerillon n'est présent dans la ZPS qu'en hiver. Compte-tenu de son caractère très mobile, voire erratique à cette saison, la présence de l'espèce à proximité du projet est possible mais probablement très occasionnelle. Nous ne l'avons pas trouvée lors de notre visite de décembre 2018	Aucune
Outarde canepetière (<i>Tetrax tetrax</i>)	Improbable : l'Outarde canepetière n'est pas connue comme nicheuse en Champeigne tourangelle en dehors de la ZPS proprement dite.	Aucune

Nom	Potentialité de présence dans le site d'étude	Incidences attendues du projet
Œdicnème criard (<i>Burhinus oedicnemus</i>)	Possible : l'espèce est connue comme nicheuse sur le territoire de la commune de Courçay (2018*). Sa présence sur une parcelle déterminée est déterminée notamment par le type de culture qui est pratiqué : en effet, l'Œdicnème criard apprécie les terrains nus au début du printemps et favorise donc les parcelles cultivées en maïs ou en tournesol. La parcelle d'implantation du projet peut donc en théorie lui être favorable certaines années (comme en 2018). Elle le sera probablement encore après la mise en place du projet (qui ne la couvrira que très partiellement), au moins comme zone d'alimentation.	Incidence non significative
Pluvier doré (<i>Pluvialis apricaria</i>)	Possible : le Pluvier doré n'est présent dans la ZPS qu'en hiver. Compte-tenu du caractère très mobile, voire erratique, des groupes hivernaux (souvent associés au Vanneau huppé), la présence de l'espèce à proximité du projet est théoriquement possible mais probablement occasionnelle, à condition par ailleurs que le couvert végétal lui convienne (terre nue, friche ou culture rase). Nous ne l'avons pas trouvée lors de notre visite de décembre 2018.	Incidence non significative
Vanneau huppé (<i>Vanellus vanellus</i>)	Possible : le Pluvier doré n'est présent dans la ZPS qu'en hiver. Compte-tenu du caractère très mobile, voire erratique, des groupes hivernaux (souvent associés au Pluvier doré), la présence de l'espèce à proximité du projet est théoriquement possible mais probablement occasionnelle, à condition par ailleurs que le couvert végétal lui convienne (terre nue, friche ou culture rase). Nous ne l'avons pas trouvée lors de notre visite de décembre 2018.	Incidence non significative

* Source : www.faune-touraine.org (priode 2009-2019)

V. CONCLUSION SUR LES INCIDENCES DU PROJET SUR LES SITES NATURA 2000

Le projet n'entraînera pas d'incidences négatives significatives sur la ZPS Champeigne ou sur d'autres sites Natura 2000.

PARTIE 3 : RISQUES ET MESURES MISES EN PLACE PAR L'EXPLOITANT

I. 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 sont identifiées globalement sur l'illustration 32 et listées ci-dessous. **Le plan de zonage ATEX sera réalisé en détail lors de la construction de l'unité.**

L'unité de méthanisation génère des zones 2 :

- Gazomètre : distance de 3 m,
- Soupapes : distance de 3 m intégrant une zone 1 de 1 m,
- Puits à condensat : intérieur du puit et distance de 3 m de rayon à l'extérieur.

L'unité d'épuration génère des zones 2 :

- Fuites éléments avec pression <500 mbars : distance de 1 m par rapport à l'émission,
- Fuites éléments avec pression >500 mbars : distance de 1,5 m par rapport à l'émission,
- Refoulement ventilation ATEX container : distance de 1,5 m par rapport à l'émission,
- Portes containers zone ATEX : distance de 1 m,
- Point de rejet soupapes de sécurité : distance de 5 m par rapport à l'émission.

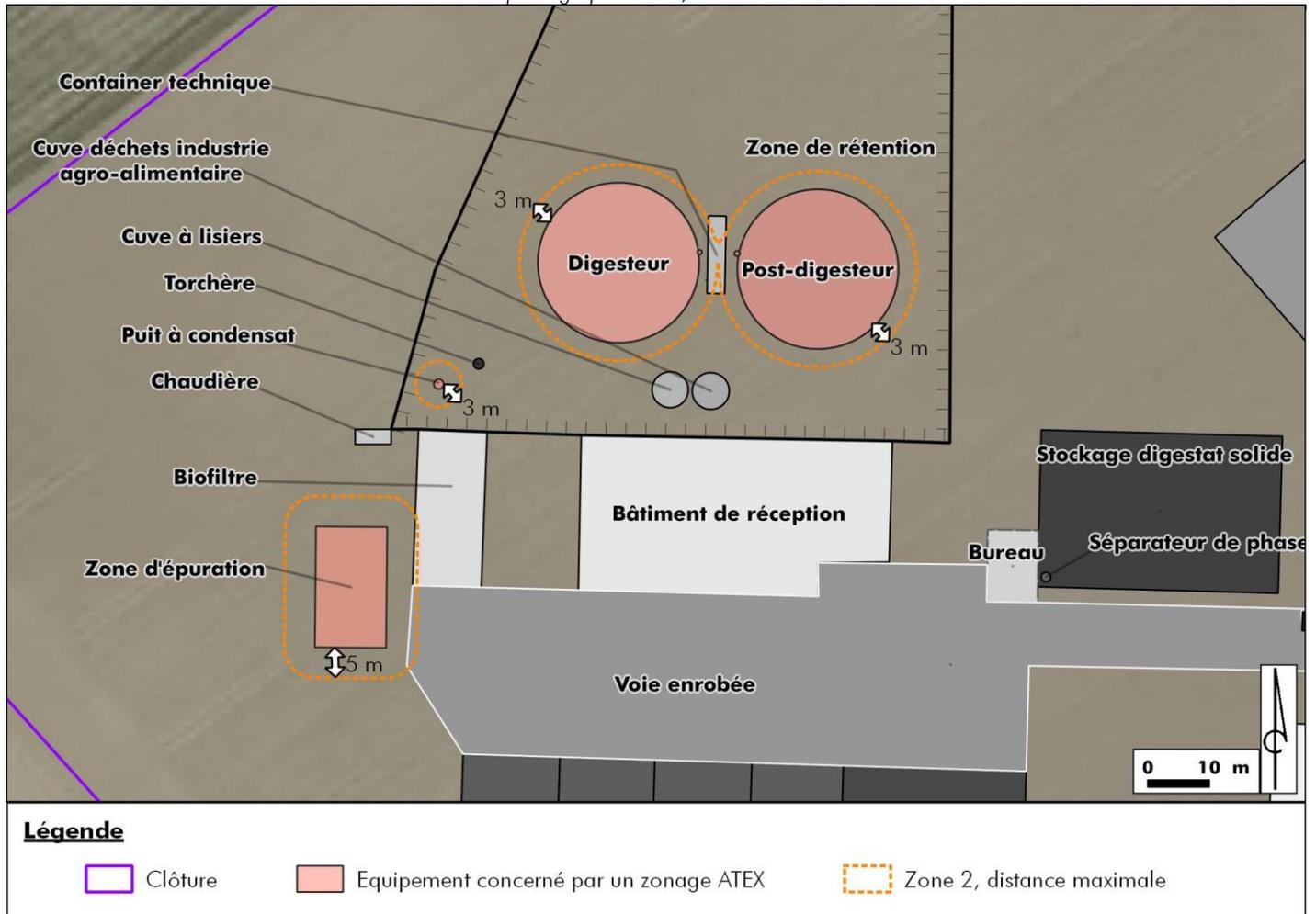
Le point de rejet offgaz génère :

- Une zone 0 d'un rayon de 1 m créée par le rejet continu de l'analyseur de gaz,
- Une zone 1 d'un rayon de 3 m créée lors des raccordements temporaires des purges lors d'opération d'inertage,
- Une zone 2 d'un rayon de 5 m créée par la canalisation des soupapes de sécurité et le raccordement des purges lors d'opération d'inertage.

Le rejet des offgaz sera canalisé jusqu'à 5 m par rapport à la dalle béton de l'épuration.

Illustration 32 : Localisation du zonage ATEX

Source : Orthophotographie IGN ; Réalisation : L'Artifex 2019



II. LOCALISATION DES ZONES A RISQUE 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.

Le stockage des matières végétales en ensilage est difficilement inflammable : les matières sont compactées et le taux d'humidité rendent un départ de feu difficile.

III. MESURES DE SECURITE ET DE PROTECTION

1. Equipements de sécurité

La liste des détecteurs et des équipements de sécurité donnée ci-après sera affinée lors du développement du projet. La liste définitive sera fournie lors de la mise en service de l'unité de méthanisation.

1.1. Procédé de méthanisation

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

Equipement	Organe de sécurité associé
Digesteur, post-digesteur	Soupape de sécurité munie d'un dispositif anti-gel Thermomètre Suivi du procédé de méthanisation (débits, agitation, mesures CH ₄ , O ₂ ...) 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 Détecteur de mousse Contrôle du débit par automatisation de l'alimentation
Gazomètres	Double membrane : membrane étanche au gaz et membrane extérieure de protection semi-rigide Fixation par un système conçu pour résister aux intempéries Protection de surpression et dépression, mécanique avec remplissage d'eau (soupape) Capteurs de pression Signalisation du risque ATEX avec panneaux d'interdiction de fumer, d'approcher une flamme nue
Canalisations aériennes de biogaz	Canalisations en acier inoxydable Raccords souples anti-vibrations Capteur de pression (haute et basse) Vannes de coupure automatique et manuelle de l'alimentation en biogaz Positionnement en dehors des zones de circulation Identification des canalisations et panneaux de dangers Signalisation du risque ATEX avec panneaux d'interdiction de fumer, d'approcher une flamme nue
Torchère	Détecteur de flamme (lampe UV) Torchère placée loin de tout passage Ventilation avant rallumage ou arrêt de la torchère Anti-retour de flamme
Toutes les cuves	Détecteur de niveau haut et de niveau bas Contrôle du débit par automatisation de l'alimentation

1.2. Procédé d'épuration du biogaz en biométhane

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

Equipement	Organe de sécurité associé
Unité de purification	Conteneur ventilé Détecteurs de CH ₄ et H ₂ S 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

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.

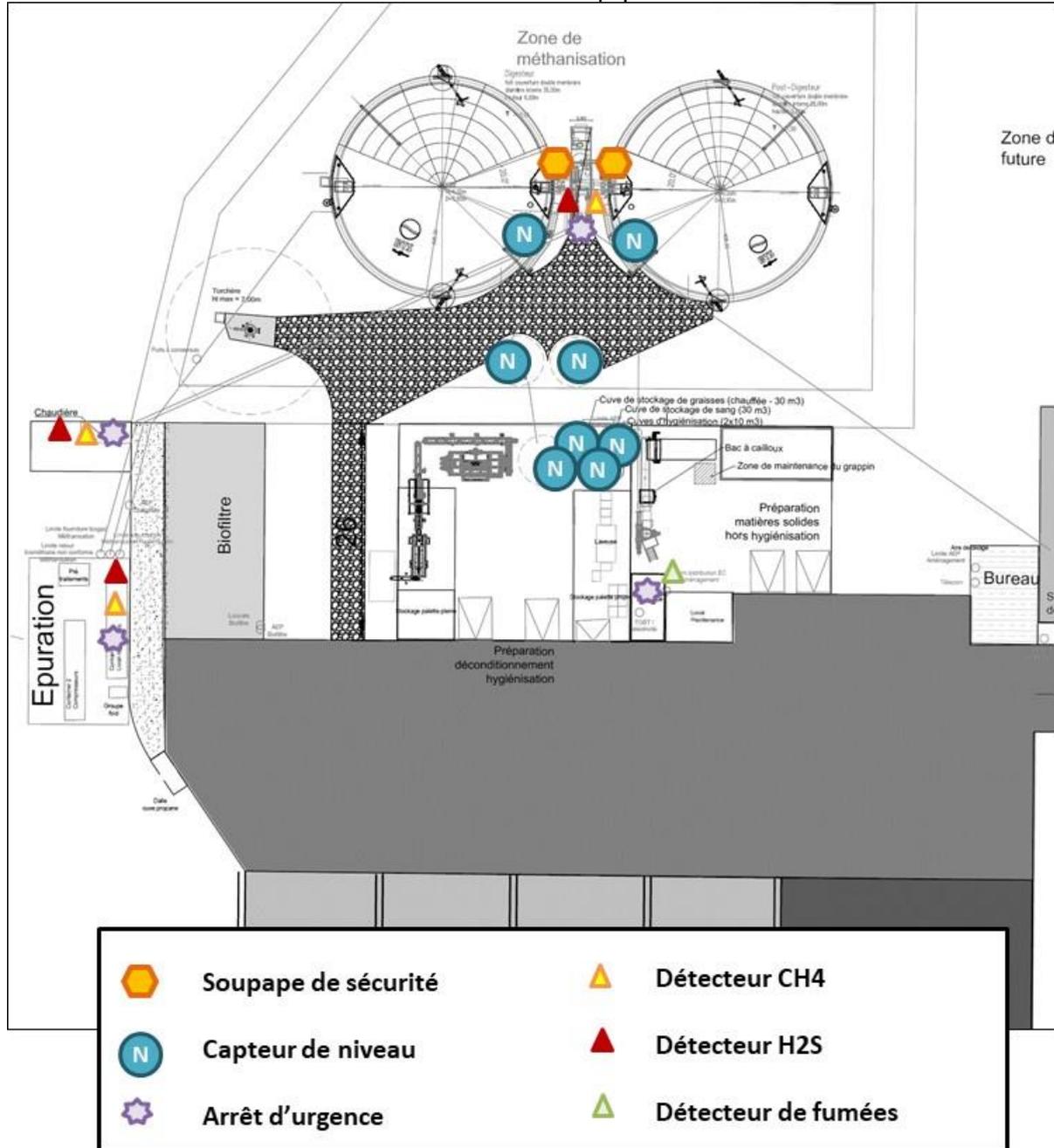
Tous les travaux de réparation ou d'aménagement conduisant à une augmentation des risques (emploi d'une flamme ou d'une source chaude, ...) ne seront effectués qu'après délivrance d'un permis feu et en respectant les règles d'une consigne particulière.

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

1.3. Localisation des équipements de sécurité

L'illustration suivante localise les principaux équipements de sécurité au sein du site. La localisation précise des équipements de sécurité sera fournie sur un plan lors de la mise en service de l'unité.

Illustration 33 : Localisation des équipements de sécurité



2. Système de supervision et contrôle

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 administratifs et sur le téléphone portable des exploitants. Des astreintes sont mises en place le week-end.

3. Entretien et maintenance préventive

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 pendant 1 an.

L'offre du constructeur du lot méthanisation prévoit une formation sur les thèmes suivant :

- Biologie et conduite de la digestion
- Automatismes
- Maintenance
- Sécurité :
 - Bases de la sécurité au travail
 - Législation de feu, coordination en situation d'urgence
 - ATEX
 - Etapes et les risques au cours de la mise en service de l'usine

Ainsi qu'une formation à l'exploitation, la conduite et la maintenance de l'unité :

- Maintenance des pompes
- Entretien des membranes
- Maintenances sur les appareils installés
- Echantillonnage et calendrier des tests
- Qualités de désulfuration, analyseur gaz
- Programme de démarrage
- Système d'exploitation (température, niveaux, débit de pompage, agitations, stockage de gaz)
- Revue de l'installation
- Système d'agitation et de pompage
- Tableau électrique, instrumentation
- Logiciel de visualisation, module d'alarme
- Coffret électrique, schéma de câblage de lecture
- Simulation de panne, recherche par le client

Elle intègre également une mise en service biologique pendant la phase de montée en charge.

L'offre du constructeur de l'épuration intègre une formation théorique en début de mise en service en complément de l'accompagnement du client durant la mise en service. Le module de la formation du constructeur de l'épuration comprend :

- Architectures générales de l'installation
- Sécurité et prévention des risques
- Fonctionnement et opérations courantes de l'unité
- Entretien et maintenance de l'unité

4. Mesures de protection

4.1. Accessibilité pour les secours

Le site est accessible depuis **une entrée/sortie depuis la RD 58**. Cette entrée est calibrée pour le passage des camions, elle est donc suffisante pour permettre le passage des engins de secours.

Une voirie centrale permet de circuler au sein du site. Une rampe d'accès permet d'accéder dans la zone de rétention.

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 au minimum de 3,5 mètres 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, ceux-ci étant distants de 3,6 mètres au maximum ;
- chaque point du périmètre de l'installation est à une distance maximale de 60 mètres de cette voie.

4.2. 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 (citerne souple) de 240 m³** est positionnée à proximité du site.

En cas d'incendie, **les eaux d'extinction d'incendie seront confinées dans le bassin de rétention des eaux pluviales.** Une vanne d'isolement permettra le confinement des eaux polluées dans le bassin de rétention. Le cas échéant, ces eaux sont pompées et envoyées vers une installation de traitement dûment autorisée.

PARTIE 4 : JUSTIFICATION DE CONFORMITE

Le projet de la SAS METHAMORPHOSE est soumis à enregistrement au titre de la rubrique 2781-2. La présente partie apporte la justification du respect des **prescriptions de l'arrêté du 12 août 2010**, sur la base du guide associé.

Articles de l'arrêté	Justificatifs (selon le guide)	Justificatifs
Article 1 ^{er}		
Article 2 (Définitions)	Néant	-
Article 3 (Conformité de l'installation)	Néant	-
Article 4 (Dossier installation classée)	Dossier installation classée	Le dossier installation classé contient les documents mentionnés dans le présent article. Il sera tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.
Article 5 (Déclaration d'accident ou de pollution accidentelle)	Néant	Tout accident ou pollution accidentelle sera immédiatement déclarée auprès de l'inspection locale des installations classées pour la protection de l'environnement dont les coordonnées seront tenues à jour dans le cahier de suivi de l'installation.
Article 6 (Implantation)	Plan masse du site	L'implantation des installations est fournie dans le plan de l'installation (Cf. Illustration 13).
Article 7 (Envol des poussières)	Néant	Les voies de circulation du site seront régulièrement nettoyées (à minima une fois par semaine) et imperméabilisées.
Article 8 (Intégration dans le paysage)	Néant	Des aménagements paysagers sont mis en place sur le site afin d'intégrer les infrastructures dans le paysage environnant. En particulier, les cuves de méthanisation sont enterrées pour harmoniser la hauteur des équipements. Des plantations sont prévues. La couleur des éléments sera sobre afin de s'intégrer au paysage local.
Article 9 (Surveillance de l'installation)	Nom de la personne responsable de la surveillance de l'installation	La personne responsable du site sera le Président de la SAS METHAMORPHOSE. Le personnel sera formé par les constructeurs à la conduite de l'exploitation et aux dangers inhérents.
Article 10 (Propreté de l'installation)	Néant	Cf. Article 7
Article 11 (Localisation des risques, classement en zones à risque d'explosion)	Plan général des ateliers et des stockages indiquant les différentes zones de risque	Un plan de zonage ATEX est fourni en Illustration 32. Une signalisation des zones ATEX sera mise en place sur l'unité. De plus, des consignes d'exploitation seront communiquées à l'exploitant dans un manuel d'exploitation qui comprendra une partie relative à la protection contre l'explosion. Le bâtiment représente une zone à risque d'incendie.
Article 12 (Connaissance des produits, étiquetage)	Néant	L'exploitant disposera des Fiches de Données de Sécurité de chacun des produits utilisés sur le site, ceux-ci étant stockés dans des récipients dont les noms et symboles des produits contenus seront parfaitement lisibles.
Article 13 (Caractéristiques des sols)	Néant	Les sols des aires et des locaux de stockage de matières susceptibles de créer une pollution sur l'environnement ou un danger pour l'homme seront imperméabilisés et construits en forme de cuvette afin de bloquer toute éventuelle pollution ou écoulement suspect.
Article 14 (Caractéristiques des canalisations et stockages de gaz)	Plan de localisation des canalisations	La localisation des canalisations est fournie dans le plan des réseaux (Cf. Illustration 13). Toutes les canalisations extérieures seront identifiées.

Article 15 (Résistance au feu)	Plan détaillé des locaux et bâtiments et description des dispositions constructives de résistance au feu et de désenfumage avec note justifiant les choix	Le plan détaillé des locaux et des bâtiments est fourni dans le permis de construire. Le plan de masse est présenté sur l'illustration 13. L'unité d'épuration et la chaudière sont positionnées dans des containers dédiés.
Article 16 (Désenfumage)	Néant	Le bâtiment est muni d'exutoires de désenfumage naturel conformes à la norme européenne EN 12-101-2.
Article 17 (Clôture de l'installation)		La totalité de l'installation sera munie d'une clôture d'une hauteur de 2 m de haut.
Article 18 (Accessibilité en cas de sinistre)	Plan mentionnant les voies d'accès	Les voies d'accès de l'installation sont mentionnées dans le plan d'implantation. Une voirie centrale permet l'intervention des secours. Il y a une seule entrée/sortie sur le site.
Article 19 (Ventilation des locaux)	Néant	Les locaux sont ventilés de manière à éviter la formation d'une zone ATEX (container épuration et chaudière).
Article 20 (Matériels utilisables en atmosphères explosives)		Les matériels utilisables en atmosphère explosive seront conformes aux dispositions du décret du 19 novembre 1996.
Article 21 (Installations électriques)	Plan de l'installation électrique et matériaux prévus. Indication du mode de chauffage prévu.	Le plan des installations électriques est fourni sur le plan des réseaux. Les installations électriques seront conformes aux normes en vigueur avec en particulier : <ul style="list-style-type: none"> - Protection différentielle, - Mise à la terre, - Disjoncteurs et fusibles adaptés, - Câbles et prises adaptés, - Matériel étanche à la poussière.
Article 22 (Systèmes de détection et extinction automatiques)	Description du système de détection et liste des détecteurs avec leur emplacement. Note de dimensionnement lorsque la détection est assurée par un système d'extinction automatique	Une détection incendie est mise en place au niveau du bâtiment. La liste des détecteurs et des équipements de sécurité est détaillée précédemment. Elle sera affinée lors du développement du projet. La liste définitive sera fournie lors de la mise en service de l'unité de méthanisation.
Article 23 (Moyens d'alerte et de lutte contre l'incendie)	Nature, dimensionnement et plan des appareils, réseaux et réserves éventuelles avec note justifiant les différents choix	<u>Les extincteurs portatifs :</u> Des extincteurs portatifs seront mis en place aux endroits stratégiques. Des extincteurs à poudre seront mis en place dans le container chaudière (1 à l'intérieur et 1 au-dessus du brûleur). Ces extincteurs seront contrôlés annuellement par un organisme habilité. <u>Réserve incendie :</u> Une réserve incendie de 240 m ³ est localisée à l'entrée du site.
Article 24 (Plans des locaux et schémas des réseaux)	Plan des locaux et plan de positionnement des équipements d'alerte et de secours tenus à jour. Schéma des réseaux localisant les équipements à utiliser en cas de dysfonctionnement	Les plans des locaux et des réseaux sont donnés dans la description du projet.

Article 25 (Travaux)	Néant	Toute intervention sur site fera l'objet d'un permis d'intervention et/ou d'un permis de feu s'il y a lieu d'intervenir sur une installation présentant des risques d'incendie ou d'explosion.
Article 26 (Consignes d'exploitation)		Les consignes édictées dans cet article 26 seront affichées dans les locaux de travail.
Article 27 (Vérification périodique et maintenance des équipements)	Contrat de maintenance avec un prestataire chargé des vérifications des équipements	Un contrat de maintenance sera passé avec un prestataire spécialisé chargé des vérifications des équipements. Les constructeurs proposent des contrats de maintenance, d'assistance technique, de formation et de mise en service.
Article 28 (Surveillance de l'exploitation et formation)		Avant le démarrage des installations, le constructeur formera l'exploitant et son personnel d'exploitation à la prévention des nuisances et des risques générés par l'installation ainsi qu'à la conduite à tenir en cas d'incident ou d'accident.
Article 29 (Admission et sorties)		Un registre d'entrée permet l'enregistrement des matières admises sur l'unité. Un pont bascule permet de peser les matières.
Article 30 (Dispositifs de rétention)	Néant	Un système de drainage est mis en place sous les cuves. Des regards permettent de détecter d'éventuelles fuites et une vanne d'isolement permet de les contenir. Des mesures de niveau permettent de détecter des baisses anormales de niveau, reliées à l'alarme.
Article 31 (Cuves de méthanisation)	Description du dispositif de limitation des conséquences d'une surpression brutale	Le digesteur et le post-digesteur se composent d'une double membrane souple en toiture. Ils sont équipés de dispositifs de sécurité surpression et sous pression (soupape avec dispositif anti-gel). Les équipements de sécurité sont détaillés précédemment.
Article 32 (Destruction du biogaz)	Description de l'équipement de destruction du biogaz. Le cas échéant, description de l'équipement de stockage	L'installation sera équipée d'une torchère au fonctionnement automatisé et munie d'un arrête flamme. La torchère est située sur une dalle en béton et est éloignée des gazomètres et des zones de passage.
Article 33 (Traitement du biogaz)	Le cas échéant, description du système d'injection d'air dans le biogaz et justification de l'absence de risque de surdosage	Un dispositif de désulfuration du biogaz est présent par injection d'oxygène pur dans les gazomètres. La teneur en oxygène dans le biogaz est contrôlée dans le cadre du suivi de l'installation. L'injection d'oxygène est asservie à la teneur en oxygène dans le biogaz. Un second traitement est réalisé sur le biogaz avant épuration : filtration sur charbon actif.
Article 34 (Stockage du digestat)	Plan et description des ouvrages de stockage du digestat. Volume prévisionnel de production de digestat. Durée prévisionnelle maximale de la période sans possibilité d'épandage	Les ouvrages de stockage du digestat (solide et liquide) sont localisés sur le plan de masse. Le digestat solide est stocké sur une plateforme dédiée. Le digestat liquide est stocké dans une poche.
Article 35 (Surveillance de la méthanisation)	Localisation et description des dispositifs de contrôle de la température des matières en fermentation et de la pression du biogaz ainsi que du dispositif de mesure de la quantité de biogaz produit. Programme de contrôle et de maintenance des équipements dont une	<u>Méthanisation : système de chauffage</u> Le digesteur et le post-digesteur est chauffé à 42°C. La chaleur est produite par une chaudière biogaz. La température est contrôlée par un capteur de température dans les cuves. <u>Méthanisation : capteurs de pression</u> En cas de surpression, le biogaz est dirigé en dehors du collecteur via la soupape de sécurité ou en direction de la torchère. En cas de dépression, le capteur de sous-pression envoie une alerte à l'unité de valorisation du biogaz, la stoppe puis de l'air extérieur pénètre par la soupape. <u>Épuration :</u>

	défaillance est susceptible d'être à l'origine de dégagement gazeux.	<p>Les différentes étapes de l'épuration sont munies d'instrumentation permettant d'assurer le bon fonctionnement de l'installation et la sécurité.</p> <p>Au niveau de l'épuration :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mesures de pression et température aux points clés du système, - Automate programmable, - Dispositif d'arrêt automatique du compresseur en cas de sur ou sous pression du gaz en amont de la canalisation d'alimentation et sur mesure teneur d'O₂ en entrée. <p>Un registre ainsi que des consignes relatives aux différentes phases d'exploitation de l'unité de méthanisation seront intégrés dans le manuel d'exploitation fourni par le constructeur.</p>
Article 36 (Phase de démarrage des installations)	Présence du registre dans lequel sont consignés les contrôles de l'étanchéité du digesteur et des canalisations de biogaz. Consigne spécifique pour limiter les risques de formation d'atmosphères explosives lors des phases de démarrage ou de redémarrage de l'installation	<p>Un registre consignera les contrôles de l'étanchéité des cuves et des canalisations de biogaz.</p> <p>Une procédure spécifique sera établie pour les phases de démarrage et de redémarrage des installations, pour éviter la formation de zone ATEX.</p>
Article 37 (Prélèvement d'eau, forages)	Néant	<p>Un forage sera créé sur le site pour alimenter le procédé de méthanisation. La consommation d'eau estimée est de 2 400 m³/an. Le volume d'eau nécessaire au procédé a été restreint grâce à la recirculation d'une fraction de digestat en entrée de l'unité de méthanisation.</p>
Article 38 (Collecte des effluents liquides)	Plan des réseaux de collecte des effluents	<p>Le réseau de collecte sera séparatif.</p> <p>Le plan des réseaux de collecte des effluents est donné sur le plan des réseaux.</p>
Article 39 (Collecte des eaux pluviales, des écoulements pollués et des incendies)	Description des dispositifs permettant l'obturation des réseaux d'évacuation des eaux Consigne définissant les modalités de mise en œuvre des dispositifs permettant l'obturation des réseaux d'évacuation des eaux	<p>Les eaux de toitures et les eaux de voirie propres sont traitées par un séparateur d'hydrocarbures et gérées dans un bassin de rétention. Le rejet se fait dans le milieu naturel par infiltration.</p> <p>Les eaux sales (jus de stockage, eaux de lavage, eaux de process) sont collectées et envoyées en méthanisation.</p> <p>Les eaux usées des sanitaires sont traitées par un assainissement non collectif.</p> <p>Des vannes d'isolement permettent de confiner les eaux d'extinction d'un incendie dans le bassin de rétention.</p>
Article 40 (Justification de la compatibilité des rejets avec les objectifs de qualité)	Néant	<p>Le projet de méthanisation n'engendre pas de modification ou d'aménagement sur une masse d'eau. Le seul risque d'atteinte aux masses d'eau superficielles et souterraines est la pollution (accidentelle ou chronique). Des mesures sont mises en place sur l'installation pour éviter tout risque de pollution des eaux.</p> <p>De plus, la méthanisation fournit un digestat qui est un amendement organique. Ce dernier sera épandu sur des exploitations agricoles dans le cadre d'un plan d'épandage contrôlé, ce qui permet de maîtriser la fertilisation des cultures.</p> <p>Ainsi, le projet est en conformité avec les orientations du SDAGE.</p>
Article 41 (Mesure des volumes rejetés et points de rejets)	Néant	<p>Le rejet des eaux pluviales se fait dans le milieu naturel.</p>
Articles 42 (Valeurs limites de rejet)	Indication des flux journaliers et des polluants rejetés.	<p>Les eaux usées des sanitaires sont traitées dans un assainissement non collectif.</p> <p>Les eaux pluviales sont rejetées au milieu naturel.</p>

	Description du programme de surveillance. Autorisation de déversement établie avec le gestionnaire du réseau de collecte, et convention de déversement établie avec le gestionnaire du réseau d'assainissement.	
Article 43 (Interdiction des rejets dans une nappe)	Néant	Aucun rejet en nappe n'aura lieu.
Article 44 (Prévention des pollutions accidentelles)	Néant	Il n'y a pas de produits dangereux sur le site.
Article 45 (Surveillance par l'exploitant de la pollution rejetée)	Néant	Une mesure de concentration des eaux pluviales avant rejet sera réalisée à minima une fois par an.
Article 46 et annexes I et II (Epanchage du digestat)	Fournir l'étude préalable et le programme prévisionnel annuel d'épandage ainsi que les contrats d'épandage tels que définis dans l'annexe I	L'étude préalable à l'épandage est fournie dans un dossier à part.
Article 47 (Captage et épuration des rejets à l'atmosphère)	Néant	-
Article 48 (Composition du biogaz et prévention de son rejet)	Description du dispositif de mesure de la teneur du biogaz en CH ₄ et H ₂ S. Moyens mis en œuvre pour assurer une teneur du biogaz inférieure à 300 ppm de H ₂ S	Le biogaz est traité par injection d'oxygène, par charbon actif puis par une épuration membranaire permettant d'obtenir un biométhane injectable dans le réseau. La purification du biogaz en biométhane est automatisée. La teneur en CH ₄ , H ₂ S et O ₂ est contrôlée.
Article 49 (Prévention des nuisances odorantes)	Résultats de l'état initial des odeurs perçues dans l'environnement, si l'installation est susceptible d'entraîner une augmentation des nuisances odorantes. Description des dispositions prises pour limiter les odeurs provenant de l'installation	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. Le digestat obtenu est désodorisé, les molécules organiques odorantes ayant été transformées en biogaz. Les matières entrantes odorantes sont manipulées et stockées dans un bâtiment fermé équipé d'un traitement de l'air.
Article 50 (Valeurs limites de bruit)	Description des modalités de surveillance des émissions sonores	Une étude de bruit sera réalisée dès la mise en marche de l'installation aux frais de l'exploitant puis à une fréquence de 3 ans.

Article 51 (Récupération, recyclage, élimination des déchets)	Néant	<p>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 (liquide et solide) est valorisé dans le cadre du plan d'épandage contrôlé.</p> <p>Un registre de suivi sera tenu à jour dans lesquels seront également stockés les bordereaux de suivi.</p>																					
Articles 52 (Contrôle des circuits de traitement des déchets dangereux).																							
Article 53 (Entreposage des déchets)	Néant																						
Article 54 (Déchets non dangereux)	Néant	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Type de déchet</th> <th>Origine</th> <th>Code de la nomenclature des déchets</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Huile moteur usagée</td> <td>Engins utilisés sur le site pour la manutention des matières Moteur d'agitation</td> <td>13 02 * : huiles moteur, de boîte de vitesses et de lubrification usagées</td> </tr> <tr> <td>Digestat solide et liquide</td> <td>Procédé de méthanisation</td> <td>19 06 06 : digestat provenant du traitement anaérobie des déchets animaux et végétaux -</td> </tr> <tr> <td>Digestat non épandable</td> <td>En cas de non-respect des valeurs limites pour l'épandage</td> <td>19 06 06 : digestat provenant du traitement anaérobie des déchets animaux et végétaux</td> </tr> <tr> <td>Charbon actif usagé</td> <td>Epuration du biogaz</td> <td>19 01 10* : charbon actif usé provenant de l'épuration des gaz de fumées</td> </tr> <tr> <td>Boues du séparateur hydrocarbures</td> <td>Traitement des eaux pluviales</td> <td>13 05 02* : boues provenant de séparateurs eau/hydrocarbures</td> </tr> <tr> <td>Glycol usagé</td> <td>Soupape de sécurité</td> <td>13 03 09* : huiles isolantes et fluides caloporteurs facilement biodégradables</td> </tr> </tbody> </table>	Type de déchet	Origine	Code de la nomenclature des déchets	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	Digestat solide et liquide	Procédé de méthanisation	19 06 06 : digestat provenant du traitement anaérobie des déchets animaux et végétaux -	Digestat non épandable	En cas de non-respect des valeurs limites pour l'épandage	19 06 06 : digestat provenant du traitement anaérobie des déchets animaux et végétaux	Charbon actif usagé	Epuration du biogaz	19 01 10* : charbon actif usé provenant de l'épuration des gaz de fumées	Boues du séparateur hydrocarbures	Traitement des eaux pluviales	13 05 02* : boues provenant de séparateurs eau/hydrocarbures	Glycol usagé	Soupape de sécurité	13 03 09* : huiles isolantes et fluides caloporteurs facilement biodégradables
		Type de déchet	Origine	Code de la nomenclature des déchets																			
		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																			
		Digestat solide et liquide	Procédé de méthanisation	19 06 06 : digestat provenant du traitement anaérobie des déchets animaux et végétaux -																			
		Digestat non épandable	En cas de non-respect des valeurs limites pour l'épandage	19 06 06 : digestat provenant du traitement anaérobie des déchets animaux et végétaux																			
		Charbon actif usagé	Epuration du biogaz	19 01 10* : charbon actif usé provenant de l'épuration des gaz de fumées																			
		Boues du séparateur hydrocarbures	Traitement des eaux pluviales	13 05 02* : boues provenant de séparateurs eau/hydrocarbures																			
Glycol usagé	Soupape de sécurité	13 03 09* : huiles isolantes et fluides caloporteurs facilement biodégradables																					
Déchets Industriels Banals / Ordures ménagères / Matières indésirables présentes dans les substrats	<p>Le personnel présent sur l'installation peut générer des déchets de type papier, carton, plastiques, métaux...</p> <p>Des éléments plastiques ou d'autres matières indésirables peuvent être amenés avec les substrats et seront enlevés du procédé.</p>	20 01 : fractions collectées séparément.																					

PARTIE 5 : CONCLUSION

La SAS METHAMORPHOSE souhaite mettre en place une unité de méthanisation sur la commune de Courçay, afin de traiter des matières organiques à hauteur de 52,5 tonnes par jour.

Le projet est localisé sur une parcelle agricole, à orientation céréalière. Une canalisation de gaz (GRTgaz) est localisée à environ 50 m à l'Ouest et permet la valorisation du biogaz produit par l'unité de méthanisation par injection dans le réseau.

La SAS METHAMORPHOSE a pris en compte la réglementation dans le cadre de la conception de son projet. Elle respecte ainsi les prescriptions de l'arrêté du 12 août 2010.



ANNEXES

Annexes

- Annexe 1 : Extrait K-bis de la SAS METHAMORPHOSE
- Annexe 2 : Acte de propriété
- Annexe 3 : Attestation de formation des porteurs de projet
- Annexe 4 : Avis du Maire sur la remise en état
- Annexe 5 : Note de calcul du bassin d'orage
- Annexe 6 : Bibliographie

Annexe 1 : Extrait K-bis de la SAS METHAMORPHOSE

Greffes du Tribunal de Commerce de Tours
12 RUE BERTHELOT
37041 TOURS CEDEX

Code de vérification : 2EOv7xE5IF
<https://www.infogreffe.fr/controle>

N° de gestion 2017B00285



Extrait Kbis

EXTRAIT D'IMMATRICULATION PRINCIPALE AU REGISTRE DU COMMERCE ET DES SOCIETES à jour au 14 janvier 2019

IDENTIFICATION DE LA PERSONNE MORALE

<i>Immatriculation au RCS, numéro</i>	828 030 304 R.C.S. Tours
<i>Date d'immatriculation</i>	01/03/2017
<i>Dénomination ou raison sociale</i>	METHAMORPHOSE
<i>Forme juridique</i>	Société par actions simplifiée
<i>Capital social</i>	30 000,00 Euros
<i>Adresse du siège</i>	Grange Neuve 37310 Dolus le Sec
<i>Activités principales</i>	Production et commercialisation de biogaz, d'électricité et de chaleur par la méthanisation ; processus de transformation biologique anaérobie de matières organiques qui conduit à la production de biogaz et de digestat ; production d'énergies nouvelles
<i>Durée de la personne morale</i>	Jusqu'au 29/02/2116
<i>Date de clôture de l'exercice social</i>	30 septembre
<i>Date de clôture du 1er exercice social</i>	30/09/2018

GESTION, DIRECTION, ADMINISTRATION, CONTROLE, ASSOCIES OU MEMBRES

Président

<i>Nom, prénoms</i>	LATOIR Benoît François Bernard
<i>Date et lieu de naissance</i>	Le 13/03/1979 à Châteauroux (36)
<i>Nationalité</i>	Française
<i>Domicile personnel</i>	Grange Neuve 37310 Dolus-le-Sec

Directeur général

<i>Nom, prénoms</i>	MAUSSION Eudes Alexandre Mathieu
<i>Date et lieu de naissance</i>	Le 31/07/1973 à Tours (37)
<i>Nationalité</i>	Française
<i>Domicile personnel</i>	la cour Pavée 37310 Cigogne

Directeur général délégué

<i>Nom, prénoms</i>	BOISGARD Nicolas Guy Jacques
<i>Date et lieu de naissance</i>	Le 06/01/1977 à Amboise (37)
<i>Nationalité</i>	Française
<i>Domicile personnel</i>	4 les Garennes 37150 Blere

RENSEIGNEMENTS RELATIFS A L'ACTIVITE ET A L'ETABLISSEMENT PRINCIPAL

<i>Adresse de l'établissement</i>	Grange Neuve 37310 Dolus le Sec
<i>Activité(s) exercée(s)</i>	Production et commercialisation de biogaz, d'électricité et de chaleur par la méthanisation ; processus de transformation biologique anaérobie de matières organiques qui conduit à la production de biogaz et de digestat ; production d'énergies nouvelles
<i>Nomenclature d'activités française (code NAF)</i>	3821Z
<i>Date de commencement d'activité</i>	18/10/2018
<i>Origine du fonds ou de l'activité</i>	Création

Greffé du Tribunal de Commerce de Tours

12 RUE BERTHELOT
37041 TOURS CEDEX

N° de gestion 2017B00285

Mode d'exploitation

Exploitation directe

Le Greffier



FIN DE L'EXTRAIT

Annexe 2 : Acte de propriété



Nicolas TIERCELIN & Philippe BRUNET Notaires Associés

ATTESTATION

Aux termes d'un acte reçu par l'office notarial de Maître Nicolas TIERCELIN Notaire Associé de la Société Civile Professionnelle «Nicolas TIERCELIN et Philippe BRUNET », titulaire d'un Office Notarial à MONTRICHARD VAL DE CHER (Loir-et-Cher), 9, Rue du Pont , le 6 novembre 2018 il a été constaté la VENTE,

Par :

Madame Elisabeth Fernande Léa LAUMONIER, comptable, épouse de Monsieur Christian Jean Albert GIRAULT, demeurant à BLERE (37150) 6 rue du Moulin.
Née à REIGNAC-SUR-INDRE (37310), le 19 juin 1958.

Au profit de :

La Société dénommée METHAMORPHOSE, Société par actions simplifiée au capital de 30.000,00 €, dont le siège est à DOLUS-LE-SEC (37310), Grange Neuve, identifiée au SIREN sous le numéro 828030304 et immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés de TOURS.

La société dénommée METHAMORPHOSE acquiert la pleine propriété du BIEN objet de la vente.

IDENTIFICATION DU BIEN

Désignation

A COURCAY (INDRE-ET-LOIRE) 37310 Le Pas de Mule.
Une parcelle en nature de terre.

Figurant ainsi au cadastre :

Section	N°	Lieudit	Surface	Nature
YH	3	LE PAS DE MULE	05 ha 44 a 40 ca	TERRE

PROPRIETE JOUISSANCE

L'ACQUEREUR est propriétaire du BIEN à compter du jour de la signature.

Il en a la jouissance à compter du même jour par la prise de possession réelle, les parties déclarant que le BIEN est entièrement libre de location ou occupation et emplacements quelconques.

EN FOI DE QUOI la présente attestation est délivrée pour servir et valoir ce que de droit.

FAIT A MONTRICHARD VAL DE CHER (Loir-et-Cher),
LE 06 novembre 2018

S.C.P.
N. TIERCELIN - Ph. BRUNET
Notaires associés
9, Rue du Pont
41400 MONTRICHARD VAL DE CHER

Office notarial de
MONTRICHARD
9 rue du Pont
BP 30085 – 41402
MONTRICHARD VAL
DE CHER CEDEX

tél : 02 54 75 75 00
fax : 02 54 71 30 30

e-mail
tiercelin.brunet@notaires.fr

Service succession
et gestion de patrimoine
Valérie RIBEIRO

Service droit immobilier
et droit rural
Christophe DELAUNAY

Service droit de
l'entreprise
Marie CAU

Service comptabilité
et gestion locative
Azize MESSAOUDI

Service négociation
immobilière
Blandine MAUPU
02 54 75 75 08



Nicolas TIERCELIN
Philippe BRUNET



Office notarial certifié
ISO 9001

Société civile professionnelle titulaire
d'un office notarial membre d'une
association agréée par l'administration
fiscale, le règlement
des honoraires par chèque est accepté.

Retrouvez l'actualité juridique et fiscale sur notre site : www.notairesdemontrichard.fr

Annexe 3 : Attestation de formation des porteurs de projet



Chambre d'agriculture de la Vienne
(2133, route de Chauvigny)
CS 35001
86550 MIGNALOUX BEAUVOIR
05 49 44 74 28 ou 07 87 86 53 01
helene.berhault@vienne.chambagri.fr



Mignaloux-Beauvoir, le 25 janvier 2019

Objet : Attestation de participations aux formations et visites d'unités de méthanisation

Je soussigné Hélène BERHAULTGABORIT, chef de projets méthanisation Vienne Agri Métha / Chambre d'agriculture de la Vienne atteste que Benoit LATOUR, Nicolas BOISGARD ou Eudes MAUSSION – SAS méthamorphose (37) ont participé aux formations et visites d'unités de méthanisation suivantes :

2015

- 23/09/20105 :
 - Visite méthanisation SAS Bio Energies de la Brie (77)
- 28/09/2015 :
 - Visite méthanisation GAEC Limovents (85)
 - Visite méthanisation GAEC la Lougnolle (79)
- 18-19-20/11/2015 : Voyage d'études méthanisation
 - Visite méthanisation GAEC Grand Parc (54)
 - Visite méthanisation G3 Environnement (88)
 - Visite méthanisation Eurek'Alias (52)
 - Visite méthanisation GAEC Soleil Levant (88)
- 10/12/2015 :
 - Visite méthanisation SCEA Baie des Champs (86)

2016

- 5/01/2016 : Formation PLEIN GAZ pour réussir mon projet de méthanisation
- 7/01/2016 : Formation Organisation HUMAINE (création du groupe, actionnariat, ...) et TECHNIQUE (organisation logistique et coût pour le transport aller/retour des matières, exploitation du site,...) d'un projet de méthanisation en COLLECTIF
 - Visite méthanisation SAS Méthagri (49)
- 09/02/2016 :
 - Visite méthanisation O terres Energies (77)
 - Visite méthanisation Létang Biogaz (77)
- 10/02/2016 : Formation Gisements (coproduits, biodéchets, biologie, rentabilité)
 - Visite méthanisation Gâtinais Biogaz (45)
 - Visite méthanisation GAEC Beets (45)
- 15/03/2016 : Formation Valorisation agronomique du DIGESTAT
 - Visite méthanisation SAS Métha Bel Air
- 30/05/2016 :
 - Visite méthanisation GAEC Vautournon (36)
- 16/06/2016 : Formation démarches à engager en FAISABILITE et DOSSIER
- 30/09/2016 : réunion du Club des Injecteurs Biométhane

- 16-17-18/11/2016 : Voyage d'études méthanisation
 - Visite méthanisation Le Garrit Energie Environnement (46)
 - Visite méthanisation Biogaz Plus (47)
 - Visite méthanisation SAS Clottes Biogaz (24)
 - Visite méthanisation EURL Bergeracoise (24)
 - Visite méthanisation Médoc Energies (33)
 - Visite méthanisation Luli Métha (17)
- 01/12/2016 : Bio Energies Rivault

2017

- 29-29/09/2017 :
 - Visite méthanisation SAS Lespinasse (12)
 - Visite méthanisation SAS Canac Pauille (12)
 - Visite méthanisation SARL Ovimétha (12)
 - Visite méthanisation GAEC de Petit Bernard (15)
- 13-14-15/12/2017 : Voyage d'études méthanisation
 - Visite méthanisation GAEC de l'Aurore (25)
 - Visite méthanisation Biogas Lindau (SUISSE)
 - Visite méthanisation Johann Georg Rüede (ALLEMAGNE)
 - Visite méthanisation Agrivalor Energies (68)
 - Visite méthanisation SAS Méthachrist (67)

2018

- 12-13-14/12/2018 : Voyage d'études méthanisation
 - Visite méthanisation SAS Métha Ferchaud (35)
 - Visite méthanisation SARL Méthavo Elevages (35)
 - Visite méthanisation GAEC du Champ Fleury (35)
 - Visite méthanisation EARL de Reims (35)
 - Visite méthanisation EARL Ropert (35)
 - Visite méthanisation EARL de Guermequay (56)
 - Visite méthanisation SARL des Moulins

2019

- 10/01/2019 : Formation Optimiser sa production de CIVE

Hélène BERHAULT-GABORIT



Annexe 4 : Avis du Maire sur la remise en état

SAS METHAMORPHOSE, le

Monsieur Le Maire
Mairie de Courçay
6 rue du commerce
37310 Courçay

Objet : Unité de méthanisation / mesures en cas d'arrêt définitif de l'installation.

Monsieur Le Maire,

Dans le cadre du dossier d'enregistrement au titre des ICPE que nous réalisons pour l'exploitation d'une unité de méthanisation agricole sur votre commune, sur la parcelle cadastrale n°3, section YH, et conformément à l'article L 512-6-1 du Code de l'Environnement, vous trouverez ci-dessous les mesures que nous prévoyons de prendre en cas d'arrêt définitif de l'installation :

- **La remise en état du site consistera au démantèlement des infrastructures. L'usage initial du site sera restitué (parcelle agricole).**
- Le digesteur, le post-digesteur, les plateformes et toutes les infrastructures annexes devront être démontées. Il peut toutefois être envisagé de conserver les infrastructures pour une autre utilisation ;
- Si aucun élément de l'installation ne peut être réutilisé pour une autre activité, l'ensemble de l'unité devra être démantelé ;
- Le site après exploitation ne devra présenter aucun risque pour les tiers et ne devra engendrer aucune pollution des sols et des eaux ;
- Une attention particulière devra être portée au risque de pollution. Aucun déversement de de digestat ou de substrats ne devra se faire dans le milieu naturel. Les cuves ayant contenues des substances susceptibles de polluer les eaux ou le sol sont vidées, nettoyées et décontaminées le cas échéant. Pour les cuves enterrées, elles sont rendues inutilisables par remplissage avec un matériau solide inerte ;
- Le biogaz devra être complètement détruit ou valorisé avant les travaux de démantèlement pour éviter le risque d'intoxication à l'hydrogène sulfuré et le risque d'explosion ;
- Aucun déchet ne devra être laissé sur le site.

En cas d'accord de votre part, nous vous demandons de bien vouloir nous retourner ce courrier signé précédé de la mention « Lu et approuvé ».

Dans l'attente d'une réponse de votre part, nous vous prions d'agréer, Monsieur, l'expression de nos salutations distinguées.

*Lu et approuvé le 15 février 2019
le Maire de Courçay : Jean-François BISTON*



SAS METHAMORPHOSE

Annexe 5 : Note de calcul du bassin d'orage

Opération :

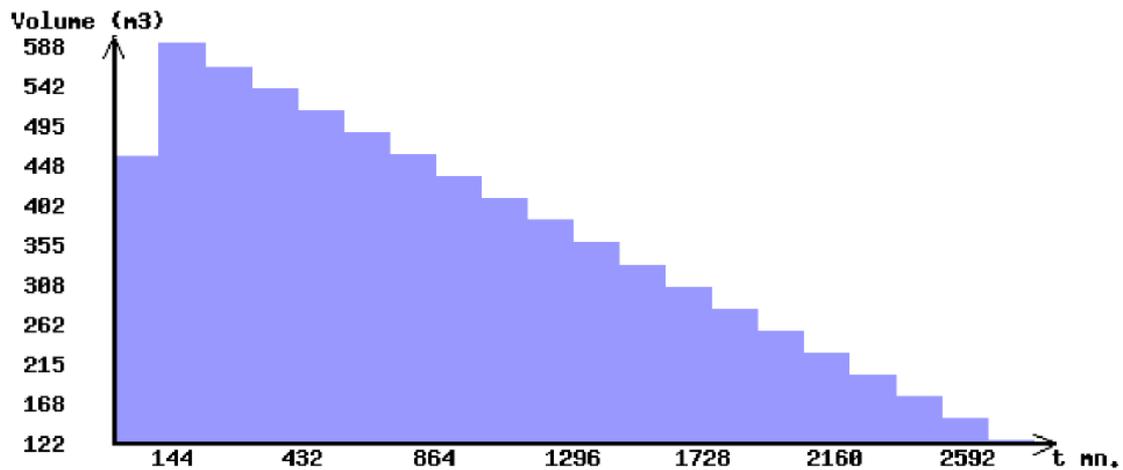
27-12-2018

Région Nord I

Période de retour d'insuffisance : **10 ans**

BASSIN TAMPON

Superficie totale	40000 m²
Superficie active	10450 m²
Coefficient de ruissellement	0.26
Surface du bassin tampon	200 m²
Débit de fuite	3 l/s
Hauteur de pluie maximum	62 mm.
Volume de bassin nécessaire	586 m³



La durée de vidange peut être estimée à 52 heures.

Annexe 6 : Bibliographie

- **Informations générales**

CONSEIL DEPARTEMENTAL d'Indre-et-Loire. Disponible sur : < <https://www.touraine.fr/accueil.html> >

PREFECTURE d'Indre-et-Loire : Disponible sur : < <http://www.indre-et-loire.gouv.fr/> >

CHAMBRE D'AGRICULTURE d'Indre-et-Loire, disponible sur : < <https://centre-valdeloire.chambres-agriculture.fr/ca37/> >

- **Climatologie**

METEO FRANCE. Données climatologiques

- **Risques naturels et technologiques**

BRGM. Risques liés au sol : < <http://www.georisques.fr/> >

- **Milieu naturel**

INPN. Disponible sur : < <https://inpn.mnhn.fr/accueil/index> <

- **Paysage et patrimoine**

Atlas des paysages d'Indre-et-Loire

Bases Architecture et Patrimoine. Disponible sur <<http://www.culture.gouv.fr/culture/inventai/patrimoine/>>

- **Données statistiques**

AGRESTE (Ministère de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche). *Données en ligne*. Disponible sur : <<http://www.agreste.agriculture.gouv.fr/>>

IFN (Inventaire Forestier National). *Données et résultats*. Disponibles sur : <<http://www.ifn.fr/spip/>>

INSEE (Institut National de la Statistique et des Etudes Economique). *Recensement de la population*. Disponible sur : <<http://www.insee.fr/fr/default.asp>>

- **Eaux superficielles et souterraines**

AGENCE DE L'EAU Loire-Bretagne. Disponible sur : < <https://agence.eau-loire-bretagne.fr/home.html> >

ADES Eau France. Disponible sur : <<http://www.ades.eaufrance.fr/>>

Banque HYDRO. Disponible sur : <<http://www.hydro.eaufrance.fr>>

EAUFRANCE. Gest'eau. Disponible sur : <<http://gesteau.eaufrance.fr>>

- **Cartographie et parcellaire**

CADASTRE. Service de consultation du plan cadastral. Disponible sur : <<http://www.cadastre.gouv.fr/scpc/accueil.do>>

GEOPORTAIL. Le portail des territoires et des citoyens. Disponible sur : <<http://www.geoportail.gouv.fr/accueil>>

INFOTERRE. Portail géomatique d'accès aux données géo-scientifiques du BRGM. Disponible sur : <<http://infoterre.brgm.fr/viewer/MainTileForward.do>>



4, rue Jean le Rond d'Alembert
Bâtiment 5 - 1^{er} étage
81 000 ALBI

Tel : 05.63.48.10.33
Fax : 05.63.56.31.60

contact@lartifex.fr