

Lorsqu'il existe un dispositif d'injection d'air dans le biogaz destiné à en limiter la teneur en H<sub>2</sub>S par oxydation, ce dispositif est conçu pour prévenir le risque de formation d'une atmosphère explosive ou doté des sécurités permettant de prévenir ce risque. L'exploitant établit une consigne écrite sur l'utilisation et l'étalonnage du débitmètre d'injection d'air dans le biogaz.

#### Article 34

**Modifié par Arrêté du 17 juin 2021 - art. 18**

Stockage du digestat.

Les ouvrages de stockage du digestat sont dimensionnés et exploités de manière à éviter tout déversement dans le milieu naturel. Ils ont une capacité suffisante pour permettre le stockage de la quantité de digestat (fraction solide et fraction liquide) produite sur une période correspondant à la plus longue période pendant laquelle son épandage est soit impossible, soit interdit, sauf si l'exploitant ou un prestataire dispose de capacités de stockage sur un autre site et qu'il est en mesure d'en justifier en permanence la disponibilité.

La période de stockage prise en compte ne peut pas être inférieure à quatre mois.

Toutes dispositions sont prises pour que les dispositifs d'entreposage ne soient pas source de gêne ou de nuisances pour le voisinage et n'entraînent pas de pollution des eaux ou des sols par ruissellement ou infiltration. Le déversement dans le milieu naturel des trop-pleins des ouvrages de stockage est interdit.

Les ouvrages de stockage de digestats liquides ou d'effluents d'élevage sont imperméables et maintenus en parfait état d'étanchéité. Lorsque le stockage se fait à l'air libre, les ouvrages sont entourés d'une clôture de sécurité efficace et dotés, pour les nouveaux ouvrages, de dispositifs de contrôle de l'étanchéité.

Les ouvrages de stockage des digestats solides et liquides sont couverts. Cette disposition ne s'applique pas pour le digestat solide stocké en bout de champ moins de 24 heures avant épandage, ni aux lagunes de stockage de digestat liquide ayant subi un traitement de plus de 80 jours.

Pour les installations dont le dossier complet de demande d'enregistrement a été déposé avant le 1er juillet 2021, les stockages non couverts doivent, au 1er janvier 2022, faire l'objet de mesures organisationnelles prenant en compte les situations météorologiques décennales (et notamment le niveau de réduction nécessaire des quantités de digestat produites avant les événements pluvieux importants) permettant d'éviter les débordements. Ces mesures sont annexées au programme de maintenance préventive visé à l'article 35.

#### Article 34 bis

**Création Arrêté du 17 juin 2021 - art. 19**

Réception des matières.

Lorsque le stockage des matières se fait à l'air libre, le dimensionnement intègre les effluents, matières semi-liquides à traiter et au besoin les eaux de lavage des surfaces de réception et de manutention des déchets. Ces ouvrages sont implantés de manière à limiter leur impact sur les tiers.

Tout stockage à l'air libre de matières entrantes, à l'exception des matières végétales brutes et des stockages de fumiers de moins d'un mois et dont les jus sont collectés et traités par méthanisation, est protégé des eaux pluviales et, pour les matières liquides, doté de limiteurs de remplissage.

### SECTION VIII : DEROULEMENT DU PROCEDE DE METHANISATION (Articles 35 à 36)

#### Article 35

**Modifié par Arrêté du 17 juin 2021 - art. 20**

Surveillance de la méthanisation.

Les dispositifs assurant l'étanchéité des équipements dont une défaillance est susceptible d'être à l'origine de dégagement gazeux font l'objet de vérifications régulières. Ces vérifications sont décrites dans un programme de contrôle et de maintenance que l'exploitant tient à la disposition des services en charge du contrôle des installations classées.

Un programme de maintenance préventive et de vérification périodique des canalisations, du mélangeur et des principaux équipements intéressant la sécurité (alarmes, détecteurs de gaz, injection d'air dans le biogaz ...) et la prévention des émissions odorantes est élaboré avant la mise en service de l'installation. Ce programme est périodiquement révisé au cours de la vie de l'installation, en fonction des équipements mis en place. Il inclut notamment la maintenance des soupapes par un nettoyage approprié, y compris le cas échéant de la garde hydraulique, le contrôle des capteurs de pression ainsi que leur étalonnage régulier sur des plages de mesures

adaptées au fonctionnement de l'installation, et le contrôle semestriel de l'étanchéité des équipements (par exemple, système d'ancrage du stockage tampon de biogaz, joints des hublots, introduction dans un ouvrage, trappes d'accès et trous d'hommes) vis-à-vis du risque de corrosion. La pression de tarage de chaque soupape est recensée dans le programme de maintenance préventive.

Dans le cas des installations de méthanisation par voie solide ou pâteuse nécessitant des opérations répétées de chargement et de déchargement de matières, la vérification de l'étanchéité des équipements est opérée à chaque manipulation ou à minima sur une base mensuelle. Après deux ans de fonctionnement de l'installation, l'exploitant effectue un contrôle des systèmes de recirculation du percolat et un curage de la cuve de stockage associée. Cette fréquence peut ensuite être adaptée, elle est alors portée au programme de maintenance préventive. L'exploitant réalise en outre un contrôle de la fiabilité des analyseurs de gaz installés (CH<sub>4</sub>, O<sub>2</sub>) à une fréquence semestrielle.

L'installation est équipée des moyens de mesure nécessaires à la surveillance du processus de méthanisation et à minima de dispositifs de contrôle en continu de la température des matières en fermentation et de la pression du biogaz au sein du digesteur et de la cuve de percolat pour les installations de méthanisation par voie solide ou pâteuse. L'exploitant spécifie le domaine de fonctionnement des installations pour chaque paramètre surveillé, en définit la fréquence de vérification et spécifie, le cas échéant, les seuils d'alarme associés.

L'installation est équipée d'un dispositif de mesure de la quantité de biogaz produit. Ce dispositif est vérifié à minima une fois par an par un organisme compétent. Les quantités de biogaz mesurées et les résultats des vérifications sont tenus à la disposition des services chargés du contrôle des installations.

Chacune des lignes de méthanisation est équipée des moyens de mesure nécessaires à la surveillance du processus de méthanisation. Le système de surveillance inclut des dispositifs de surveillance ou de modulation des principaux paramètres des déchets et des procédés, y compris :

-le pH et l'alcalinité de l'alimentation du digesteur ;

-la mesure continue de la température de fonctionnement du digesteur et des matières en fermentation et de la pression du biogaz ;

-les niveaux de liquide et de mousse dans le digesteur.

#### Article 36

**Modifié par Arrêté du 17 juin 2021 - art. 21**

Phase de démarrage des installations.

L'étanchéité du ou des digesteurs, de leurs canalisations de biogaz et des équipements de protection contre les surpressions et les dépressions est vérifiée lors du démarrage et de chaque redémarrage consécutif à une intervention susceptible de porter atteinte à leur étanchéité. L'exécution du contrôle et ses résultats sont consignés dans un registre.

Lors du démarrage ou du redémarrage ainsi que lors de l'arrêt ou de la vidange de tout ou partie de l'installation, l'exploitant prend les dispositions nécessaires pour limiter les risques de formation d'atmosphères explosives. Il établit une consigne spécifique pour ces phases d'exploitation, à partir des consignes proposées et explicitées par le concepteur des installations. Cette consigne spécifie notamment les moyens de prévention additionnels, du point de vue du risque d'explosion (inertage, dilution par ventilation...), qu'il met en œuvre pendant ces phases transitoires d'exploitation.

Pendant ces phases, toute opération ou intervention de nature à accentuer le risque d'explosion est interdite.

## CHAPITRE III : LA RESSOURCE EN EAU (Articles 37 à 46)

### SECTION I : PRELEVEMENTS, CONSOMMATION D'EAU ET COLLECTE DES EFFLUENTS (Articles 37

à 39)

#### Article 37

Prélèvement d'eau, forages.

Toutes dispositions sont prises pour limiter la consommation d'eau.

Le raccordement à une nappe d'eau ou au réseau public de distribution d'eau potable est muni d'un dispositif de disconnexion évitant en toute circonstance le retour d'eau pouvant être polluée.

L'usage du réseau d'eau incendie est strictement réservé aux sinistres, aux exercices de secours et aux opérations d'entretien ou de maintien hors gel de ce réseau.

Lors de la réalisation de forages en nappe, toutes dispositions sont prises pour éviter de mettre en communication des nappes d'eau distinctes et pour prévenir toute introduction de pollution de surface, notamment par un aménagement approprié vis-à-vis des installations de stockage ou d'utilisation de substances dangereuses. La réalisation de tout nouveau forage ou la mise hors service d'un forage est portée à la connaissance du préfet avec tous les éléments d'appréciation de l'impact hydrogéologique. Toute réalisation de forage doit être conforme aux dispositions de l'article 131 du code minier. En cas de cessation d'utilisation d'un forage, l'exploitant prend les mesures appropriées pour l'obturation ou le comblement de cet ouvrage afin d'éviter la pollution des nappes d'eau souterraines.

#### Article 38

Collecte des effluents liquides.

Il est interdit d'établir des liaisons directes entre les réseaux de collecte des effluents devant subir un traitement ou être détruits et le milieu récepteur, à l'exception des cas accidentels où la sécurité des personnes ou des installations serait compromise.

Les effluents aqueux rejetés par les installations ne sont pas susceptibles de dégrader les réseaux de l'installation ou de dégager des produits toxiques ou inflammables dans ces réseaux. Ces effluents ne contiennent pas de substances de nature à gêner le bon fonctionnement des ouvrages de traitement du site.

Le réseau de collecte est de type séparatif permettant d'isoler les eaux résiduaires souillées des eaux pluviales non susceptibles de l'être. Les points de rejet des eaux résiduaires sont en nombre aussi réduit que possible. Ils sont aménagés pour permettre un prélèvement aisé d'échantillons.

L'exploitant établit et tient à jour le plan des réseaux de collecte des effluents. Ce plan fait apparaître les secteurs collectés, les points de branchement, regards, avaloirs, postes de relevage, postes de mesure, vannes manuelles et automatiques.

#### Article 39

**Modifié par Arrêté du 17 juin 2021 - art. 22**

Collecte des eaux pluviales, des écoulements pollués et des eaux d'incendie.

Le réseau de collecte est de type séparatif permettant d'isoler les eaux résiduaires susceptibles d'être souillées (notamment issues des voies de circulation et des aires de chargement/ déchargement) des eaux pluviales non susceptibles de l'être. Les points de rejet des eaux résiduaires sont en nombre aussi réduit que possible. Ils sont aménagés pour permettre un prélèvement aisé d'échantillons. Les eaux pluviales non souillées peuvent être rejetées sans traitement préalable.

Les eaux pluviales susceptibles d'être souillées sont dirigées vers un bassin de confinement capable de recueillir le premier flot à raison de 10 litres par mètre carré de surface concernée pour les installations nouvelles. Une analyse au moins annuelle permet de s'assurer du respect des valeurs limites de rejets prévues à l'article 42.

Les conditions de gestion de la canalisation servant à l'évacuation des eaux de pluie des zones de rétention sont définies dans une procédure rédigée et connue des opérateurs du site.

L'installation est équipée de dispositifs étanches qui doivent pouvoir recueillir et confiner l'ensemble des eaux susceptibles d'être polluées lors d'un accident ou d'un incendie.

Toutes mesures sont prises pour recueillir l'ensemble des eaux et écoulements susceptibles d'être pollués lors d'un sinistre, y compris les eaux utilisées lors d'un incendie, afin que celles-ci soient récupérées ou traitées afin de prévenir toute pollution des sols, des égouts, des cours d'eau ou du milieu naturel.

En cas de recours à des systèmes de relevage autonomes, l'exploitant est en mesure de justifier à tout instant d'un entretien et d'une maintenance rigoureux de ces dispositifs. Des tests réguliers sont par ailleurs menés sur ces équipements.

En cas de confinement interne dans des bâtiments couverts, les orifices d'écoulement sont en position fermée par défaut.

En cas de confinement externe, les orifices d'écoulement issus de ces dispositifs sont munis d'un dispositif d'obturation à déclenchement automatique ou commandable à distance pour assurer ce confinement lorsque des eaux susceptibles d'être polluées y sont portées.

Ces dispositifs permettant l'obturation des différents réseaux (eaux usées et eaux pluviales) sont implantés de sorte à maintenir sur le site les eaux d'extinction d'un sinistre ou les épandages accidentels. Ils sont clairement signalés et facilement accessibles et peuvent être mis en œuvre dans des délais brefs et à tout moment. Une consigne définit les modalités de mise en œuvre de ces dispositifs. Cette consigne est affichée à l'accueil de l'établissement.

En l'absence de pollution préalablement caractérisée, les eaux confinées qui respectent les limites autorisées à l'article 42 peuvent être évacuées vers le milieu récepteur. Lorsque ces limites excèdent les objectifs de qualité du milieu récepteur visés au IV de l'article L. 212-1 du code de l'environnement, les eaux confinées ne peuvent toutefois être rejetées que si elles satisfont ces objectifs. Dans le cas contraire, ces eaux sont éliminées vers les filières de traitement des déchets appropriées.

## SECTION II : REJETS (Articles 40 à 46)

### Article 40

Justification de la compatibilité des rejets avec les objectifs de qualité.

L'exploitant justifie que les valeurs limites d'émissions fixées ci-après sont compatibles avec l'état du milieu ou avec les objectifs de qualité et de quantité des eaux visés au IV de l'article L. 212-1 du code de l'environnement.

### Article 41

Mesure des volumes rejetés et points de rejets.

En cas de rejets continus, la quantité d'eau rejetée est mesurée journalièrement. Dans le cas contraire, elle peut être évaluée à une fréquence d'au moins deux fois par an à partir d'un bilan matière sur l'eau, tenant compte notamment de la mesure des quantités d'eau prélevées dans le réseau de distribution publique ou dans le milieu naturel.

Les points de rejet dans le milieu naturel sont en nombre aussi réduit que possible. Ils sont aménagés pour permettre un prélèvement aisé d'échantillons.

### Article 42

**Modifié par Arrêté du 17 juin 2021 - art. 23**

Valeurs limites de rejet.

Sans préjudice de l'autorisation de déversement dans le réseau public (art. L. 1331-10 du code de la santé publique), les rejets d'eaux résiduaires font l'objet en tant que de besoin d'un traitement permettant de respecter les valeurs limites suivantes, contrôlées, sauf stipulation contraire de la norme, sur effluent brut non décanté et non filtré, sans dilution préalable ou mélange avec d'autres effluents :

a) Dans tous les cas, avant rejet au milieu naturel ou dans un réseau d'assainissement collectif :

— pH compris entre 5,5 et 8,5 (9,5 en cas de neutralisation alcaline) ;

— température , 30 °C.

b) Le raccordement à une station d'épuration collective, urbaine ou industrielle, n'est autorisé que si l'infrastructure collective d'assainissement (réseau et station d'épuration) est apte à acheminer et traiter l'effluent industriel dans de bonnes conditions. Une autorisation de déversement est établie avec le gestionnaire du réseau de collecte ainsi qu'une convention de déversement avec le gestionnaire du réseau d'assainissement.

Les valeurs limites de concentration imposées à l'effluent à la sortie de l'installation avant raccordement à une station d'épuration urbaine ne dépassent pas :

— MEST : 600 mg/l ;

— DBO5 : 800 mg/l ;

— DCO : 2 000 mg/l ;

— azote global (exprimé en N) : 150 mg/l ;

— phosphore total (exprimé en P) : 50 mg/l.

c) Dans le cas de rejet dans le milieu naturel ou dans un réseau d'assainissement collectif dépourvu de station d'épuration, les valeurs limites de concentration imposées à l'effluent comme aux eaux pluviales sont les suivantes :

- MEST : 100 mg/l si le flux n'excède pas 15 kg/j, 35 mg/l au-delà ;
- DCO : 300 mg/l si le flux n'excède pas 100 kg/j, 125 mg/l au-delà ;
- DBO5 : 100 mg/l si le flux n'excède pas 30 kg/j, 30 mg/l au-delà ;
- hydrocarbures totaux : 10 mg/l ;

-Azote global : 30 mg/ l (concentrations exprimées en moyenne mensuelle) si le flux excède 50 kg/ j, 15 mg/ l si le flux excède 150 kg/ j, et 10 mg/ l si le flux excède 300 kg/ j ;

-Phosphore total : 10 mg/ l (concentrations exprimées en moyenne mensuelle) si le flux excède 15kg/ j, 2mg/ l si le flux excède 40 kg/ j, et 1 mg/ l si le flux excède 80 kg/ j.

Dans tous les cas, les rejets doivent être compatibles avec la qualité ou les objectifs de qualité des cours d'eau.

#### Article 43

Interdiction des rejets dans une nappe.  
Le rejet, même après épuration, d'eaux résiduaires vers les eaux souterraines est interdit.

#### Article 44

Prévention des pollutions accidentelles.  
Des dispositions sont prises pour qu'il ne puisse pas y avoir en cas d'accident (rupture de récipient ou de cuvette, etc.), déversement de matières dangereuses dans les égouts publics ou le milieu naturel. L'évacuation des effluents recueillis doit se faire soit dans les conditions prévues à l'article 39 ci-dessus, soit comme des déchets dans les conditions prévues au chapitre VII ci-après.

#### Article 45

Surveillance par l'exploitant de la pollution rejetée.  
Le cas échéant, l'exploitant met en place un programme de surveillance de ses rejets dans l'eau définissant la périodicité et la nature des contrôles. Les mesures sont effectuées sous sa responsabilité et à ses frais. Au moins une fois par an, les mesures prévues par le programme de surveillance sont effectuées par un organisme agréé choisi en accord avec l'inspection des installations classées.  
Dans tous les cas, une mesure des concentrations des valeurs de rejet visées à l'article 42 est effectuée sur les effluents rejetés au moins une fois chaque année par l'exploitant et tous les trois ans par un organisme agréé par le ministre chargé de l'environnement.  
Ces mesures sont effectuées sur un échantillon représentatif du fonctionnement de l'installation et constitué soit par un prélèvement continu d'une demi-heure, soit par au moins deux prélèvements instantanés espacés d'une demi-heure.  
Si le débit estimé à partir des consommations est supérieur à 10 m<sup>3</sup>/j, l'exploitant effectue également une mesure de ce débit.

#### Article 46

**Modifié par Arrêté du 6 juin 2018 - art. 1**

Épandage du digestat

L'épandage des digestats fait l'objet d'un plan d'épandage dans le respect des conditions précisées en annexe II, sans préjudice des dispositions de la réglementation relative aux nitrates d'origine agricole. L'épandage est alors effectué par un dispositif permettant de limiter les émissions atmosphériques d'ammoniac.

Dans le cas d'une unité de méthanisation traitant des boues d'épuration des eaux usées domestiques, le plan d'épandage respecte les conditions fixées par l'arrêté du 8 janvier 1998 fixant les prescriptions techniques applicables aux épandages de boues sur les sols agricoles, pris en application du décret n° 97-1133 relatif à l'épandage des boues issues du traitement des eaux usées.

## CHAPITRE IV : EMISSIONS DANS L'AIR (Articles 47 à 49)

### SECTION I : GENERALITES (Articles 47 à 48)

#### Article 47

Captage et épuration des rejets à l'atmosphère.

Si la circulation d'engins ou de véhicules dans l'enceinte de l'installation entraîne de fortes émissions de poussières, l'exploitant prend les dispositions utiles pour en limiter la formation.  
Les poussières, gaz polluants ou odeurs sont captés à la source, canalisés et traités, sauf dans le cas d'une impossibilité technique justifiée. Sans préjudice des règles relatives à l'hygiène et à la sécurité des travailleurs, les rejets sont conformes aux dispositions du présent arrêté.

#### Article 47 bis

**Création Arrêté du 17 juin 2021 - art. 24**

Systèmes d'épuration du biogaz.

Les systèmes d'épuration du biogaz en biométhane sont conçus, exploités, entretenus et vérifiés afin de limiter l'émission du méthane dans les gaz d'effluents à :

-2 % en volume du biométhane produit, pour les installations d'une capacité de production de biométhane inférieure à 50 Nm<sup>3</sup>/ h. A compter du 1er janvier 2025, cette valeur est ramenée à 1 % en volume du biométhane produit.

-1 % en volume du biométhane produit, pour les installations d'une capacité de production de biométhane supérieure à 50 Nm<sup>3</sup>/ h. A compter du 1er janvier 2025, cette valeur est ramenée à 0,5 % en volume du biométhane produit.

Le respect de ces valeurs fait l'objet d'une évaluation annuelle.

#### Article 48

Composition du biogaz et prévention de son rejet.  
Le rejet direct de biogaz dans l'air est interdit en fonctionnement normal.  
La teneur en CH<sub>4</sub> et H<sub>2</sub>S du biogaz produit est mesurée en continu ou au moins une fois par jour sur un équipement contrôlé annuellement et étalonné à minima tous les trois ans par un organisme extérieur. Les résultats des mesures et des contrôles effectués sur l'instrument de mesure sont consignés et tenus à la disposition des services chargés du contrôle des installations classées pendant une durée d'au moins trois ans.  
La teneur en H<sub>2</sub>S du biogaz issu de l'installation de méthanisation en fonctionnement stabilisé à la sortie de l'installation est inférieure à 300 ppm.

### SECTION II : VALEURS LIMITES D'EMISSION (Article 49)

#### Article 49

**Modifié par Arrêté du 17 juin 2021 - art. 25**

Prévention des nuisances odorantes.

En dehors des cas où l'environnement de l'installation présente une sensibilité particulièrement faible, notamment en cas d'absence d'occupation humaine dans un rayon de 1 kilomètre autour du site :

-pour les nouvelles installations, l'exploitant fait réaliser par un organisme compétent un état des perceptions odorantes présentes dans l'environnement du site avant la mise en service de l'installation (état zéro), indiquant, dans la mesure du possible, les caractéristiques des odeurs perçues dans l'environnement : nature, intensité, origine (en discriminant des autres odeurs les odeurs provenant des activités éventuellement déjà présentes sur le site), type de perception (odeur perçue par bouffées ou de manière continue). Cet état zéro des perceptions odorantes est, le cas échéant, joint au dossier d'enregistrement ;

-l'exploitant tient à jour et joint au programme de maintenance préventive visé à l'article 35 un cahier de conduite de l'installation sur lequel il reporte les dates, heures et descriptifs des opérations critiques réalisées.

L'exploitant tient à jour et à la disposition de l'inspection des installations classées un registre des éventuelles plaintes qui lui sont communiquées, comportant les informations nécessaires pour caractériser les conditions d'apparition des nuisances ayant motivé la plainte : date, heure, localisation, conditions météorologiques, correspondance éventuelle avec une opération critique.

Pour chaque événement signalé, l'exploitant identifie les causes des nuisances constatées et décrit les mesures qu'il met en place pour prévenir le renouvellement des situations d'exploitation à l'origine de la plainte.

En cas de plainte, le préfet peut exiger la production, aux frais de l'exploitant, d'un nouvel état des perceptions olfactives présentes dans l'environnement. Les mesures d'odeurs et d'intensité odorante réalisées selon les méthodes normalisées de référence sont présumées satisfaire aux exigences énoncées au présent article. Ces méthodes sont fixées dans un avis publié au Journal officiel de la République française.

En cas de nuisances importantes, l'exploitant fait réaliser par un organisme compétent un diagnostic et une étude de dispersion pour identifier les sources odorantes sur lesquelles des modifications sont à apporter pour que l'installation respecte l'objectif suivant de qualité de l'air ambiant : la concentration d'odeur imputable à l'installation au niveau des zones d'occupation humaine dans un rayon de 3 000 mètres des limites clôturées de l'installation ne doit pas dépasser la limite de 5 uoE/ m3 plus de 175 heures par an, soit une fréquence de dépassement de 2 %.

L'exploitant d'une installation dotée d'équipements de traitement des odeurs, tels que laveurs de gaz ou biofiltres, procède au contrôle de ces équipements au minimum une fois tous les trois ans. Ces contrôles, effectués en amont et en aval de l'équipement, sont réalisés par un organisme disposant des connaissances et des compétences requises ; ils comportent a minima la mesure des paramètres suivants : composés soufrés, ammoniac et concentration d'odeur. Les résultats de ces contrôles, précisant l'organisme qui les a réalisés, les méthodes mises en œuvre et les conditions dans lesquelles ils ont été réalisés, sont reportés dans le programme de maintenance préventive visé à l'article 35.

L'exploitant prend toutes les dispositions pour limiter les odeurs provenant de l'installation, notamment pour éviter l'apparition de conditions anaérobies dans les bassins de stockage ou de traitement, ou dans les canaux à ciel ouvert.

Sans préjudice des dispositions du code du travail, les installations et les entrepôts pouvant dégager des émissions odorantes sont aménagés autant que possible dans des locaux confinés et si besoin ventilés. Les effluents gazeux canalisés odorants sont, le cas échéant, récupérés et acheminés vers une installation d'épuration des gaz. Les sources potentielles d'odeurs (bassins, lagunes...) difficiles à confiner en raison de leur grande surface sont implantées de manière à limiter la gêne pour le voisinage en tenant compte, notamment, de la direction des vents dominants.

L'installation est conçue, équipée, construite et exploitée de manière à ce que les émissions d'odeurs soient aussi réduites que possible, et ceci tant au niveau de la réception, de l'entreposage et du traitement des matières entrantes qu'à celui du stockage et du traitement du digestat et de la valorisation du biogaz. A cet effet, si le délai de traitement des matières susceptibles de générer des nuisances à la livraison ou lors de leur entreposage est supérieur à vingt-quatre heures, l'exploitant met en place les moyens d'entreposage adaptés.

Les matières et effluents à traiter sont déchargés dès leur arrivée dans un dispositif de stockage étanche conçu pour éviter tout écoulement incontrôlé de matières et d'effluents liquides ;

la zone de chargement est équipée de moyens permettant d'éviter tout envol de matières et de poussières à l'extérieur du site.

Les unités de séchage de digestat sont nettoyées conformément aux préconisations du constructeur et a minima tous les trois mois afin de retirer tout dépôt.

Les produits pulvérulents, volatils ou odorants, susceptibles de conduire à des émissions diffuses de polluants dans l'atmosphère, sont stockés en milieu confiné (récipients, silos, bâtiments fermés...).

Les installations de manipulation, transvasement, transport de produits pulvérulents, volatils ou odorants sont, sauf impossibilité technique justifiée, munies de dispositifs de capotage et d'aspiration permettant de réduire les émissions dans l'atmosphère.

Les produits odorants sont stockés en milieu confiné (récipients, silos, bâtiments fermés ...).

## CHAPITRE VI : BRUIT ET VIBRATIONS (Article 50)

### Article 50

Valeurs limites de bruit.

I.-Valeurs limites de bruit.

Les émissions sonores de l'installation ne sont pas à l'origine, dans les zones à émergence réglementée, d'une émergence supérieure aux valeurs admissibles définies dans le tableau suivant :

<b>NIVEAU DE BRUIT AMBIANT (incluant le bruit de l'installation)</b>	<b>ÉMERGENCE ADMISSIBLE pour la période allant de 7 heures à 22 heures, sauf dimanches et jours fériés</b>	<b>EMERGENCE ADMISSIBLE pour la période allant de 22 heures à 7 heures ainsi que les dimanches et jours fériés</b>
--	--	--

€  
-

<b>Supérieur à 35 et inférieur ou égal à 45 dB (A)</b>	<b>6 dB (A)</b>	<b>4 dB (A)</b>
<b>Supérieur à 45 dB (A)</b>	<b>5 dB (A)</b>	<b>3 dB (A)</b>

De plus, le niveau de bruit en limite de propriété de l'installation ne dépasse pas, lorsqu'elle est en fonctionnement, 70 dB (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.

II.-Véhicules. — Engins de chantier.

Les véhicules de transport, les matériels de manutention et les engins de chantier utilisés à l'intérieur de l'installation sont conformes aux dispositions en vigueur en matière de limitation de leurs émissions sonores.

L'usage de tous appareils de communication par voie acoustique (sirènes, avertisseurs, haut-parleurs, etc.), gênant pour le voisinage, est interdit, sauf si leur emploi est exceptionnel et réservé à la prévention et au signalement d'incidents graves ou d'accidents.

III.-Vibrations.

L'installation est construite, équipée et exploitée afin que son fonctionnement ne soit pas à l'origine de vibrations dans les constructions avoisinantes susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou de constituer une nuisance pour celui-ci.

IV.-Surveillance par l'exploitant des émissions sonores.

L'exploitant met en place une surveillance des émissions sonores de l'installation permettant d'estimer la valeur de l'émergence générée dans les zones à émergence réglementée. Les mesures sont effectuées selon la méthode définie en annexe de l'arrêté du 23 janvier 1997 modifié susvisé. Ces mesures sont effectuées dans des conditions représentatives du fonctionnement de l'installation sur une durée d'une demi-heure au moins.

Une mesure du niveau de bruit et de l'émergence doit être effectuée au moins tous les trois ans par une personne ou un organisme qualifié, la première mesure étant effectuée dans l'année qui suit le démarrage de l'installation.

## CHAPITRE VII : DECHETS (Articles 51 à 54)

### Article 51

Récupération. — Recyclage. — Elimination.

Toutes dispositions sont prises pour limiter les quantités des déchets produits et pour favoriser le recyclage ou la valorisation des matières, conformément à la réglementation.

L'exploitant élimine les déchets produits dans des conditions propres à garantir les intérêts visés aux articles L. 511-1 et L. 541-1 du code de l'environnement. Il s'assure que les installations utilisées pour cette élimination sont aptes à cet effet, et doit pouvoir prouver qu'il élimine tous ses déchets en conformité avec la réglementation.

Le brûlage des déchets à l'air libre est interdit.

### Article 52

Contrôle des circuits de traitement des déchets dangereux.

L'exploitant est tenu aux obligations de registre, de déclaration d'élimination de déchets et de bordereau de suivi dans les conditions fixées par la réglementation pour les déchets dangereux.

Il effectue à l'intérieur de son établissement la séparation des déchets (dangereux ou non) de façon à faciliter leur traitement ou leur élimination dans des filières spécifiques.

### Article 53

Entreposage des déchets.

Les déchets produits par l'installation et la fraction indésirable susceptible d'être extraite des déchets destinés à la méthanisation sont entreposés dans des conditions prévenant les risques d'accident et de pollution et évacués régulièrement vers des filières appropriées à leurs caractéristiques.

Leur quantité stockée sur le site ne dépasse pas la capacité mensuelle produite ou, en cas de traitement externe, un lot normal d'expédition vers l'installation d'élimination.

### Article 54

Déchets non dangereux.

Les déchets non dangereux et non souillés par des produits toxiques ou polluants peuvent être récupérés, valorisés ou éliminés dans des installations régulièrement exploitées.

Les seuls modes d'élimination autorisés pour les déchets d'emballage sont la valorisation par réemploi, recyclage ou toute autre action visant à obtenir des matériaux utilisables ou de l'énergie.

## CHAPITRE VIII : SURVEILLANCE DES EMISSIONS (Article 55)

### Article 55

Contrôle par l'inspection des installations classées.

L'inspection des installations classées peut, à tout moment, réaliser ou faire réaliser des prélèvements d'effluents liquides ou gazeux, de déchets, de digestat ou de sol, et réaliser ou faire réaliser des mesures de niveaux sonores. Les frais de prélèvement et d'analyses sont à la charge de l'exploitant.

## CHAPITRE VIII bis : Méthanisation de sous-produits animaux de catégorie 2 (Article 55 bis)

### Article 55 bis

Création Arrêté du 6 juin 2018 - art. 1

Réception et traitement de certains sous-produits animaux de catégorie 2

Les prescriptions du présent article sont applicables aux installations traitant des sous-produits animaux de catégorie 2 autres que les matières listées au ii) du e de l'article 13 du règlement (CE) n° 1069/2009 du Parlement européen et du Conseil du 21 octobre 2009 établissant des règles sanitaires applicables aux sous-produits animaux et produits dérivés non destinés à la consommation humaine et abrogeant le règlement (CE) n° 1774/2002.

Les équipements de réception, d'entreposage et de traitement par stérilisation des sous-produits animaux sont implantés à au moins 200 mètres des locaux et habitations habituellement occupés par des tiers, des stades ou des terrains de camping agréés (à l'exception des terrains de camping à la ferme) ainsi que des zones destinées à l'habitation par des documents d'urbanisme opposables aux tiers. Cette distance d'implantation n'est toutefois pas applicable aux équipements d'entreposage confinés et réfrigérés.

Le cas échéant, le parc de stationnement des véhicules de transport des sous-produits animaux est installé à au moins 100 mètres des habitations occupées par des tiers.

La réception et l'entreposage des sous-produits animaux se font dans un bâtiment fermé ou par tout dispositif évitant leur mise à l'air libre pendant ces opérations. Les mesures de limitation des dégagements d'odeurs à proximité de l'établissement comportent notamment l'installation de portes d'accès escamotables automatiquement ou de dispositif équivalent.

Les aires de réception et d'entreposage sont étanches et aménagées de telle sorte que les jus d'écoulement des sous-produits animaux ne puissent rejoindre directement le milieu naturel et soient collectés en vue de leur traitement conformément aux dispositions du présent article.

L'entreposage avant traitement ne dépasse pas vingt-quatre heures à température ambiante. Ce délai peut être allongé si les matières sont maintenues à une température inférieure à 7° C. Dans ce cas, le traitement démarre immédiatement après la sortie de l'enceinte de stockage. La capacité des locaux est compatible avec le délai de traitement et permet de faire face aux arrêts inopinés.

Les dispositifs d'entreposage des sous-produits animaux sont construits en matériaux imperméables, résistants aux chocs, faciles à nettoyer et à désinfecter en totalité.

Le sol de ces locaux est étanche, résistant au passage des équipements et véhicules de déchargement des déchets et conçu de façon à faciliter l'écoulement des jus d'égouttage et des eaux de nettoyage vers des installations de collecte de ces effluents.

Les locaux sont correctement éclairés et permettent une protection des déchets contre les intempéries et la chaleur. Ils sont maintenus dans un bon état de propreté et font l'objet d'un nettoyage au moins deux fois par semaine.

L'installation dispose d'équipements adéquats pour nettoyer et désinfecter les récipients ou conteneurs dans lesquels les sous-produits animaux sont réceptionnés, ainsi que les véhicules dans lesquels ils sont transportés. Ces matériels sont nettoyés et lavés après chaque usage et désinfectés régulièrement et au minimum une fois par semaine. Les roues des véhicules de transport sont désinfectées après chaque utilisation.

Les bennes ou conteneurs utilisés pour le transport de ces matières sont étanches aux liquides et fermés le temps du transport.

Les gaz issus du traitement de stérilisation des sous-produits animaux sont collectés et dirigés par des circuits réalisés dans des matériaux résistant à la corrosion vers des installations de traitement. Ils sont épurés avant rejet à l'atmosphère. Les rejets canalisés à l'atmosphère contiennent moins de :

-5 mg/ Nm<sup>3</sup> d'hydrogène sulfuré (H<sub>2</sub>S) sur gaz sec si le flux dépasse 50 g/ h ;

-50 mg/ Nm<sup>3</sup> d'ammoniac (NH<sub>3</sub>) sur gaz sec si le flux dépasse 100 g/ h.

La hauteur de la cheminée ne peut être inférieure à 10 mètres.

Les dispositions suivantes sont applicables aux eaux ayant été en contact avec les sous-produits animaux ou avec des surfaces susceptibles d'être souillées par ceux-ci.

Les effluents de l'unité de stérilisation sont épurés, de façon à respecter les valeurs limites de rejet définies à l'annexe I de l'arrêté du 27 juillet 2012 modifiant divers arrêtés relatifs au traitement de déchets.

Leur concentration en matières grasses est inférieure à 15 mg/ l.

Les installations sont équipées de dispositifs de prétraitement des effluents pour retenir et recueillir les matières solides assurant que la taille des particules présentes dans les effluents qui passent au travers de ces dispositifs n'est pas supérieure à 6 mm.

Tout broyage ou macération pouvant faciliter le passage de matières animales contenues dans les effluents au-delà du stade de prétraitement est interdit.

Les matières recueillies par les dispositifs de prétraitement sont des sous-produits animaux de catégorie 2. Elles sont éliminées ou valorisées conformément à la réglementation en vigueur.

## CHAPITRE IX : EXECUTION (Article 56)

### Article 56

Le directeur général de la prévention des risques est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

## Annexes (Articles Annexe I à Annexe III)

### Annexe I

Modifié par Arrêté du 25 juillet 2012 - art. 1

#### DISPOSITIONS TECHNIQUES EN MATIÈRE D'ÉPANDAGE DU DIGESTAT

Le digestat épandu a un intérêt pour les sols ou la nutrition des cultures et son application ne porte pas atteinte, directe ou indirecte, à la santé de l'homme et des animaux, à la qualité et à l'état phytosanitaire des cultures ni à la qualité des sols et des milieux aquatiques. Son épandage est mis en œuvre de telle sorte que les nuisances soient réduites au minimum.

Dans le cas d'une unité de méthanisation ne traitant que des effluents d'élevage et des matières végétales brutes issues d'une seule exploitation agricole, les conditions d'épandage du digestat sont les mêmes que celles prévues par le plan d'épandage en vigueur, mis à jour pour tenir compte du changement de nature de l'effluent. La méthode d'épandage est alors adaptée pour limiter les émissions atmosphériques d'ammoniac.

Dans les autres cas, un plan d'épandage est joint au dossier d'enregistrement, constitué des pièces suivantes détaillées ci-après :

- une étude préalable d'épandage (cf. au point c) ;
- une carte au 1/25000 des parcelles concernées ;
- la liste des prêteurs de terres ;
- la liste et les références des parcelles concernées.

L'épandage du digestat respecte alors les dispositions suivantes, sans préjudice des dispositions de la réglementation relative aux nitrates d'origine agricole :

- a) L'exploitant tient à la disposition de l'inspection des installations classées les justificatifs des quantités totales d'azote, toutes origines confondues, apportées sur chacune des parcelles du plan d'épandage.
- b) En cas de risque de dépassement des capacités de stockage des digestats, l'exploitant évalue les capacités complémentaires de stockage à mettre en place, décrit les modifications à apporter aux installations et en informe préalablement le préfet. A défaut, il identifie les installations de traitement du digestat auxquelles il peut faire appel.
- c) Une étude préalable d'épandage précise l'innocuité (dans les conditions d'emploi) et l'intérêt agronomique des digestats au regard des paramètres définis à l'annexe II, l'aptitude du sol à les recevoir, et le plan d'épandage détaillé ci-après. Cette étude justifie la compatibilité de l'épandage avec les contraintes environnementales recensées et avec les documents de planification existants, notamment les plans prévus à l'article L. 541-14 du code de l'environnement et les schémas d'aménagement et de gestion des eaux, prévus aux articles L. 212-1 et 3 du code de l'environnement. L'étude préalable comprend notamment :

- la caractérisation des digestats à épandre : état physique (liquide, pâteux ou solide), traitements préalables (déshydratation, pressage, chaulage...), quantités prévisionnelles, rythme de production, valeur agronomique au regard des paramètres définis à l'annexe II ;
- l'indication des doses de digestats à épandre selon les différents types de culture à fertiliser et les rendements prévisionnels des cultures ;

- la localisation, le volume et les caractéristiques des ouvrages d'entreposage ;
  - la description des caractéristiques des sols, notamment au regard des paramètres définis à l'annexe II, au vu d'analyses datant de moins de trois ans pour les paramètres autres que l'azote et de moins d'un an pour l'azote ;
  - la description des modalités techniques de réalisation de l'épandage comprenant notamment le mode de mesure des quantités apportées à chaque parcelle ;
  - la démonstration de l'adéquation entre les surfaces agricoles maîtrisées par les exploitant ou mises à sa disposition par des prêteurs de terre et les flux de digestats à épandre (productions, doses à l'hectare et temps de retour sur une même parcelle).
- Dans le cas d'une installation nouvelle ou d'une modification notable des matières traitées, les données relatives aux caractéristiques des digestats et aux doses d'emploi qui figurent dans l'étude préalable du dossier sont actualisées et sont adressées au préfet au moins un mois avant le début des épandages.
- Toute modification notable de la nature et de la répartition des différents déchets et effluents traités dans l'installation de méthanisation est portée avant sa réalisation à la connaissance du préfet avec les caractéristiques attendues des digestats qui en résulteront.
- d) Un plan d'épandage est réalisé, constitué :
- d'une carte à une échelle minimum de 1/25 000 permettant de localiser les surfaces où l'épandage est possible compte tenu des exclusions mentionnées au point f Règles d'épandages. Cette carte fait apparaître les contours et les numéros des unités de surface permettant de les repérer ainsi que les zones exclues à l'épandage ;
  - d'un document mentionnant l'identité et l'adresse des prêteurs de terres qui ont souscrit un contrat écrit avec l'exploitant, précisant notamment les engagements et responsabilités réciproques ;
  - d'un tableau référençant les surfaces repérées sur le support cartographique et indiquant, pour chaque unité, les numéros d'îlots des références PAC ou, à défaut, leurs références cadastrales, la superficie totale et la superficie épandable, ainsi que le nom de l'exploitant agricole.
- Toute modification notable du plan d'épandage est portée avant sa réalisation à la connaissance du préfet au moins un mois avant l'utilisation de nouvelles parcelles ne figurant pas dans les études communiquées au préfet.
- e) Programme prévisionnel d'épandage :
- Un programme prévisionnel annuel d'épandage est établi, le cas échéant en accord avec les exploitants agricoles prêteurs de terres, au plus tard un mois avant le début des opérations concernées. Il inclut également les parcelles du producteur de digestats lorsque celui-ci est également exploitant agricole.
- Ce programme comprend au moins :
- la liste des parcelles concernées par la campagne ainsi que la caractérisation des systèmes de culture (cultures implantées avant et après l'épandage, période d'interculture) sur ces parcelles ;
  - une caractérisation des différents types de digestats (liquides, pâteux et solides) et des différents lots à épandre (quantités prévisionnelles, rythme de production ainsi qu'au moins les teneurs en azote global et azote minéral et minéralisable disponible pour la culture à fertiliser, mesurées et déterminées sur la base d'analyses datant de moins d'un an) ;
  - les préconisations spécifiques d'apport des digestats (calendrier et doses d'épandage...) ;
  - l'identification des personnes morales ou physiques intervenant dans la réalisation de l'épandage.
- Ce programme prévisionnel est tenu à la disposition de l'inspection des installations classées. Il lui est adressé sur sa demande.
- f) Règles d'épandage :
- Les apports d'azote, de phosphore et de potassium toutes origines confondues, organique et minérale, sur les terres faisant l'objet d'un épandage, tiennent compte de la rotation des cultures, de la nature particulière des terrains et de leur teneur en éléments fertilisants. Pour l'azote, la fertilisation est équilibrée et correspond aux capacités exportatrices de la culture concernée. La fertilisation azotée organique est interdite sur toutes les légumineuses sauf la luzerne et les prairies d'association graminées-légumineuses.
- L'épandage est effectué par enfouissement direct, par pendillards ou par un dispositif équivalent permettant de limiter les émissions atmosphériques d'ammoniac. Il est interdit :
- à moins de 50 mètres de toute habitation de tiers ou tout local habituellement occupé par des tiers, les stades ou les terrains de camping agréés, à l'exception des terrains de camping à la ferme, cette distance étant réduite à 15 mètres en cas d'enfouissement direct ;
  - à moins de 50 mètres des points de prélèvement d'eau destinée à l'alimentation des collectivités humaines ou des particuliers ;
  - à moins de 200 mètres des lieux publics de baignades et des plages ;
  - à moins de 500 mètres en amont des piscicultures et des zones conchylicoles ;
  - à moins de 35 mètres des berges des cours d'eau, cette limite étant réduite à 10 mètres si une bande de 10 mètres enherbée ou boisée et ne recevant aucun intrant est implantée de façon permanente en bordure des cours d'eau ;
  - sur les sols pris en masse par le gel ou enneigés, sur les sols inondés ou détremés, sur les sols non utilisés en vue d'une production agricole ;
  - sur les terrains présentant une pente supérieure à 7 % dans le cas des digestats liquides, sauf s'il est mis en place des dispositifs prévenant tout risque d'écoulement et de ruissellement vers les cours d'eau ;
  - pendant les périodes de forte pluviosité.
- En aucun cas la capacité d'absorption des sols ne doit être dépassée, de telle sorte que ni la stagnation prolongée sur ces sols, ni le ruissellement en dehors du champ d'épandage, ni une percolation rapide vers les nappes souterraines ne puissent se produire. Le volume de digestats liquides épandu doit être adapté à l'état hydrique des sols : il ne doit pas dépasser 50 l/ m<sup>2</sup> (500 m<sup>3</sup>/ ha) par épandage ni dépasser un total de 150 l/ m<sup>2</sup> (1 500 m<sup>3</sup>/ ha) et par an, avec un intervalle d'au moins deux semaines entre deux passages successifs.
- Toute anomalie constatée sur les sols, les cultures et leur environnement lors ou à la suite de l'épandage de digestats et susceptible d'être relation avec ces épandages doit être signalée sans délai à l'inspection des installations classées.
- g) Un cahier d'épandage, tenu sous la responsabilité de l'exploitant, à la disposition de l'inspection des installations classées pendant une durée de dix ans, comporte pour chacune des parcelles (ou îlots) réceptrices épandues :
- les surfaces effectivement épandues ;
  - les références parcellaires ;
  - les dates d'épandage et le contexte météorologique correspondant ;

- la nature des cultures ;
  - les volumes et la nature de toutes les matières épandues ;
  - les quantités d'azote global épandues toutes origines confondues ;
  - l'identification des personnes morales ou physiques chargées des opérations d'épandage ;
  - l'ensemble des résultats d'analyses pratiquées sur les sols et les matières épandues avec les dates de prélèvements et de mesures et leur localisation.
- Ce cahier d'épandage est renseigné de manière inaltérable à la fin de chacune des journées au cours desquelles des épandages ont été effectués.
- Lorsque les digestats sont épandus sur des parcelles mises à disposition par un prêteur de terres, un bordereau cosigné par l'exploitant et le prêteur de terre est référencé et joint au cahier d'épandage. Ce bordereau est établi au plus tard à la fin du chantier d'épandage et au moins une fois par semaine. Il comporte l'identification des parcelles réceptrices, les volumes et les quantités d'azote global épandues.
- h) Abandon parcellaire
- Une analyse de sol au regard des paramètres définis à l'annexe II (à l'exception de la granulométrie) est réalisée dans l'année qui suit l'ultime épandage sur chaque parcelle exclue du périmètre d'épandage. Cette modification du périmètre d'épandage est portée à la connaissance du préfet.
- i) Dans les zones vulnérables, délimitées en application des articles R. 211-75 à R. 211-78 du code de l'environnement, les dispositions fixées par les programmes d'actions à mettre en œuvre en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole prévus aux articles R. 211-80 à R. 211-83 du code de l'environnement sont applicables à l'installation.

## Annexe II

Modifié par Arrêté du 6 juin 2018 - art. 1

ÉLÉMENTS DE CARACTÉRISATION  
DE LA VALEUR AGRONOMIQUE DES DIGESTATS ET DES SOLS

1. Analyses pour la caractérisation de la valeur agronomique des digestats destinés à l'épandage :
  - matière sèche (%) ; matière organique (%) ;
  - pH ;
  - azote global ;
  - azote ammoniacal (en NH<sub>4</sub>) ;
  - rapport C/N ;
  - phosphore total (en P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) ; potassium total (en K<sub>2</sub>O) ;
2. Analyses pour la caractérisation de la valeur agronomique des sols :
  - granulométrie ;
  - mêmes paramètres que pour la valeur agronomique des digestats en remplaçant les éléments concernés par : P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> échangeable, K<sub>2</sub>O échangeable, et en mesurant également l'azote oxydé. Pour l'azote oxydé, les analyses précisent les modalités de prélèvement des échantillons, notamment la date et la ou les profondeurs.

En cas de méthanisation au titre de la sous-rubrique 2781-2, les dispositions suivantes s'appliquent à l'épandage :

-Caractéristique des matières épandues

Le pH des effluents ou des déchets est compris entre 6,5 et 8,5. Toutefois, des valeurs différentes peuvent être retenues sous réserve de conclusions favorables de l'étude préalable.

Les matières ne peuvent être répandues :

- si les teneurs en éléments-traces métalliques dans les sols dépassent l'une des valeurs limites figurant au tableau 2 de la présente annexe.
- dès lors que l'une des teneurs en éléments ou composés indésirables contenus dans le déchet ou l'effluent excède les valeurs limites figurant aux tableaux 1 a ou 1 b de la présente annexe ;
- dès lors que le flux, cumulé sur une durée de dix ans, apporté par les déchets ou les effluents sur l'un de ces éléments ou composés excède les valeurs limites figurant aux tableaux 1 a ou 1 b de la présente annexe ;

En outre, lorsque les matières sont répandues sur des pâturages, le flux maximum des éléments-traces métalliques à prendre en compte, cumulé sur une durée de dix ans, est celui du tableau 3 de la présente annexe.

Les matières ne contiennent pas d'éléments ou substances indésirables autres que ceux listés au point I ci-dessous. Sans préjudice de la réglementation sanitaire, et notamment du règlement (UE) n° 142/2011 de la Commission du 25 février 2011 portant application du règlement (CE) n° 1069/2009, les matières compostées non conformes à la norme issues d'une installation de compostage de matière végétale ou déchets végétaux, d'effluents d'élevage, de matières stercoraires exclusivement peuvent être épandues tant que leur contenu en micro-organismes est inférieur ou égale aux valeurs suivantes :

- salmonella : 8 NPP/10 g MS (dénombrement selon la technique du nombre le plus probable) ;
- entérovirus : 3 NPPUC/10 g MS (dénombrement selon la technique du nombre le plus probable d'unités cytopathogènes) ;
- œufs d'helminthes viables : 3 pour 10 g MS.

Les autres matières susceptibles d'être épandues non conformes à une norme ne contiennent pas d'agents pathogènes.

Les matières ne doivent pas être épandues sur des sols dont le pH avant épandage est inférieur à 6, sauf lorsque les

trois conditions suivantes sont simultanément remplies :

- le pH du sol est supérieur à 5 ;
- la nature des déchets ou effluents peut contribuer à remonter le pH du sol à une valeur supérieure ou égale à 6 ;
- le flux cumulé maximum des éléments apportés aux sols est inférieur aux valeurs du tableau 3 ci-dessous.

Seuils en éléments-traces métalliques et en substances organiques

Tableau 1 a : Teneurs limites en éléments-traces métalliques dans les déchets ou effluents

ÉLÉMENTS-TRACES MÉTALLIQUES	VALEUR LIMITE dans les déchets ou effluents (mg/ kg MS)		FLUX CUMULÉ MAXIMUM apporté par les déchets ou effluents en 10 ans (g/ m2)
Cadmium	10		0,015
Chrome	1 000		1,5
Cuivre	1 000		1,5
Mercure	10		0,015
Nickel	200		0,3
Plomb	800		1,5
Zinc	3 000		4,5
Chrome + cuivre + nickel + zinc	4 000		6

Tableau 1 b : Teneurs limites en composés-traces organiques dans les digestats

COMPOSÉS-TRACES ORGANIQUES	VALEUR LIMITE ou effluents dans les déchets (mg/ kg MS)		FLUX CUMULÉ MAXIMUM apporté par les déchets ou effluents en 10 ans (mg/ m2)	
	Cas général	Epannage sur pâturage	Cas général	Epannage sur pâturage
Total des 7 principaux PCB (*)	0,8	0,8	1,2	1,2
Fluoranthène	5	4	7,5	6
Benzo (b) fluoranthène	2,5	2,5	4	4
Benzo (a) pyrène	2	1,5	3	2

(\*) PCB 28,52,101,118,138,153,180.

Tableau 2 : Valeurs limites de concentration dans les sols

ÉLÉMENTS-TRACES DANS LES SOLS	VALEUR LIMITE (MG/ KG MS)
Cadmium	2
Chrome	150
Cuivre	100
Mercure	1
Nickel	50
Plomb	100
Zinc	300

Tableau 3 : Flux cumulé maximum en éléments-traces métalliques apporté par les digestats pour les pâturages ou les sols de pH inférieur à 6

ÉLÉMENTS-TRACES MÉTALLIQUES	FLUX CUMULÉ MAXIMUM apporté par les déchets ou effluents en 10 ans (mg/ m2)
	Cadmium
Chrome	1,2
Cuivre	1,2
Mercure	0,012
Nickel	0,3
Plomb	0,9
Sélénium (*)	0,12
Zinc	3
Chrome + cuivre + nickel + zinc	4

(\*) Pour le pâturage uniquement.

Annexe III  
CONDITIONS D'APPLICATION

Modifié par Arrêté du 17 juin 2021 - art. 26

1.-Pour les installations autorisées ou enregistrées avant le 1er juillet 2021 ou dont le dossier complet de demande d'enregistrement a été déposé avant le 1er juillet 2021, Les dispositions introduites par l'arrêté du 17 juin 2021 modifiant l'arrêté du 12 août 2010 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées de méthanisation 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, sont applicables dans les délais suivants :

Au 1er juillet 2021	Au 1er janvier 2022	Au 1er juillet 2022	Au 1er juillet 2023
<b>Article 6 : uniquement pour l'implantation de nouveaux équipements</b>			
<b>Article 14 ter alinéa 2</b>		<b>Article 11</b>	
<b>Article 22 alinéa 4</b>		<b>Article 14 ter alinéa 1</b>	
<b>Article 26</b>		<b>Article 19</b>	
<b>Article 30 point I alinéas 1 à 4 : uniquement pour les nouveaux équipements</b>	<b>Article 9</b>	<b>Article 20</b>	
	<b>Article 25</b>	<b>Article 21 alinéa 4 phrase 1</b>	
<b>Article 30 point II alinéas 1,2 et 3</b>	<b>Article 32 alinéas 3,4 et 5</b>	<b>Article 22 sauf alinéa 4</b>	<b>Article 21 alinéa 4 phrases 2 et 3</b>
<b>Article 30 point III : uniquement pour les nouveaux équipements</b>	<b>Article 33</b>	<b>Article 30 point I alinéas 5 (sauf dernière phrase) et 6</b>	<b>Article 34 alinéa 5</b>
<b>Article 30 point IV, V et VI</b>	<b>Article 34 alinéa 6</b>		<b>Article 34 bis alinéa 2</b>
<b>Article 32 alinéa 1 : applicable à toute installation existante faisant l'objet d'une demande de modification notable</b>	<b>Article 35 alinéas 2,3 et 4</b>	<b>Article 30 point II alinéa 4</b>	<b>Article 47 bis</b>
<b>Article 32 alinéa 2</b>	<b>Article 36</b>	<b>Article 31</b>	
<b>Article 34 bis alinéa 1 : uniquement pour les nouveaux équipements</b>	<b>Article 49 alinéas 1,3,4,5,6,8,16</b>	<b>Article 35 alinéas 6,7,8,9</b>	
<b>Article 39 alinéa 2 : uniquement pour les nouveaux équipements</b>		<b>Article 39 sauf alinéa 2</b>	
<b>Article 42</b>		<b>Article 49 alinéa 7</b>	
<b>Article 49 alinéas 9 et 14</b>			

II

-

Le directeur général

de la prévention des risques,

L. Michel

Les dispositions introduites par l'arrêté du 17 juin 2021 modifiant l'arrêté du 12 août 2010 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées de méthanisation 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, non listées ci-dessus ne sont pas applicables aux installations existantes régulièrement autorisées ou enregistrées avant le 1er juillet 2021 ou dont le dossier complet de demande d'enregistrement a été déposé avant le 1er juillet 2021. .

II.-Pour les installations enregistrées après le 1er juillet 2021 dont le dossier complet de demande d'enregistrement a été déposé après le 1er juillet 2021, les dispositions introduites par l'arrêté du 17 juin 2021 modifiant l'arrêté du 12 août 2010 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées de méthanisation 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 sont applicables, à l'exception du quatrième alinéa de l'article 6 qui n'est applicable qu'aux installations dont le dossier complet de demande d'enregistrement a été déposé après le 1er janvier 2023. Pour les installations dont le dossier complet de demande d'enregistrement a été déposé avant le 1er janvier 2023, les dispositions du quatrième alinéa de l'article 6 dans sa version en vigueur au 22 août 2010 leur sont alors applicables.

Fait à Paris, le 12 août 2010.

Pour le ministre et par délégation :

-



## Annexe 6 : Articles de presse publiés dans le cadre de la campagne de communication du projet de la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET

Environnement

### Guéret : bientôt une unité de méthanisation sur la zone du Cher du Cerisier

Lundi 5 juillet 2021 à 20:00 - Par [Matthieu Le Meur](#), France Bleu Creuse

Guéret



L'agglomération du Grand Guéret va se doter d'une unité de méthanisation, qui transformera donc du fumier de bovins et les déchets verts des déchèteries Evolis en gaz de ville. De quoi produire 7,5% de la consommation annuelle moyenne en gaz de Grand Guéret..



C'est là, entre le parc photovoltaïque récemment inauguré et la route du Cros, que la future unité de méthanisation doit voir le jour. © Radio France - Matthieu Le Meur

Une usine de méthanisation va être construite à Guéret, dans les deux années qui viennent. Le site récupèrera le lisier d'une dizaine d'agriculteurs du secteur, ainsi que les déchets verts des déchèteries d'Evolis. Près de 28 000 tonnes de déchets devraient y être traitées chaque année.

**Le site devrait fournir 7,5% de la consommation annuelle en gaz de ville de Grand Guéret.**

Grand Guéret a déjà vendu le terrain à Bioz, la filiale d'Engie qui sera chargée de l'exploitation du site. **Un terrain situé sur la zone d'activités du Cher du Cerisier, juste à côté du parc photovoltaïque inauguré il y a dix jours par l'agglomération.**

**Les travaux doivent commencer en 2022**, une fois les demandes de permis de construire avalidées par la préfecture. L'investissement réalisé par Grand Guéret, Engie, et la société d'économie mixte du Grand Guéret devrait avoisiner les sept millions d'euros.

Creuse

Énergies renouvelables

Matthieu Le Meur  
France Bleu

La Montagne Creuse - 07/07/2021

## Guéret → Vivre sa ville

**ÉNERGIE** ■ Le Grand Guéret va se doter d'une unité de méthanisation sur la zone industrielle des Garguettes

# Une première dose de gaz vert en 2023

Porté par Engie Bioz, filiale d'Engie dédiée à la production de biogaz, le site devrait fournir l'équivalent de 7,4 % de la consommation annuelle de gaz de l'agglomération du Grand Guéret.

Daniel Laurent  
daniel.laurent@centrefrance.com

Après l'électricité d'origine solaire, l'intercommunalité du Grand Guéret se lance dans le gaz vert. Alors qu'elle vient d'inaugurer la plus grande centrale photovoltaïque de Creuse, la communauté d'agglomération du Grand Guéret annonce qu'elle va investir dans une unité de méthanisation. Celle-ci devrait voir le jour, d'ici 2023, sur la zone industrielle des Garguettes, à cheval entre les communes de Guéret et Saint-Fiel. « Notre projet gaz est le même que pour l'électricité, c'est-à-dire produire la même quantité d'énergie qui est consommée à l'échelle du Grand Guéret », introduit Pierre Auger, vice-président de la communauté d'agglomération en charge de la transition énergétique, du développement durable et de l'agenda 21.

Ce premier projet de méthanisation - porté par Engie Bioz, l'intercommunalité du Grand Guéret, la société d'économie mixte Elina, et la société Picoity - devrait permettre de couvrir 7,4 % des besoins de l'agglomération. Pour « nourrir » le méthaniseur, Engie Bioz prévoit de



**EMPLACEMENT.** L'unité de méthanisation devrait voir le jour sur la zone industrielle des Garguettes, entre l'usine Amis et la centrale photovoltaïque, et à au moins 730 mètres de la première habitation. PHOTO D. LAURET

recupérer des déchets verts auprès des collectivités et d'Evo-lis, ainsi que des effluents d'élevage et des matières végétales auprès de 15 à 20 agriculteurs. Au sujet des matières végétales, Marion Crusset, cheffe de projet chez Engie, prend soin de préciser : « On ne récupérera que des matières issues des cultures intermédiaires. On ne fera pas concurrence avec les cultures principales. En plus, ça permet

aux agriculteurs de ne pas avoir de sol nu, d'avoir un maintien de la microfaune, une bonne structuration du sol en carbone et en azote et d'éviter les adventices [...] On réfléchira avec l'agriculteur de ce qui est pertinent. » Le projet a été pensé « territorialement » pour limiter le transport de matières. « On travaille sur un rayon de 15 km maximum pour l'approvisionnement », assure Marion Crusset.

Ce sera, a priori, une première dans le département : le biogaz produit par le méthaniseur sera directement injecté dans le réseau. Parallèlement au biogaz, le méthaniseur produira une matière appelée « digestat », qui pourra être utilisée par les agriculteurs concernés comme fertilisant, permettant ainsi de réduire leur utilisation d'engrais chimiques. Une fois mise en service, l'unité nécessitera deux ou

### EN CHIFFRES

**27.800 t/an**

La quantité de matières organiques que pourra recevoir le site chaque année, de la part des agriculteurs liés au projet et d'Evo-lis, pour la partie déchets verts.

**7,4 %**

La part de la consommation annuelle en gaz du Grand Guéret qui devrait être couverte par l'unité de méthanisation. Elle est censée produire 160 normo-mètres-cubes de biométhane par heure, soit l'équivalent de 12,6 Gwh/an.

**3.200 t/an**

La quantité de CO<sub>2</sub> évitée chaque année grâce au projet.

**6 à 7 m€**

Le montant d'investissement prévu par Engie Bioz pour construire et mettre en service son unité.

trois postes, « sans compter les créations d'emploi indirectes ». Enfin, « comme pour l'ensemble des projets de la com'd'agglomération », précise Pierre Auger, il devrait y avoir un financement participatif. « Ça permet à des citoyens de s'engager dans ces démarches », estime-t-il. Mais le projet n'en est pas encore à la phase de financement. Première étape : le permis de construire. Il doit être déposé ce mois-ci. ■

## Pédagogie sur les risques de nuisances olfactives, sonores et autres

Les porteurs du projet d'unité de méthanisation cherchent à rassurer sur les différents risques qu'on attribue, à tort ou à raison, à ce type d'installation. Un premier document d'information va bientôt être distribué dans les boîtes aux lettres des habitants.

Il a été fait œuvre de pédagogie sur les différents aspects redoutés du projet. A commencer par les nuisances olfactives. Marion Crusset précise à ce sujet que si les « matières végétales seront stockées à l'extérieur », le fumier, par exemple, sera « reçu dans un hangar aux trois quarts



fermé. On limitera au maximum l'entreposage, puisque de toute façon, plus on attend, plus le fumier perd de l'énergie. » Le processus de méthanisation en lui-même ne dégage pas d'odeur, non plus que le digestat.

La nuisance sonore est limitée puisque la production engendre un bruit d'un niveau équivalent à celui d'une machine à laver.

**ACTEURS.** Vincent Gautier-Duprat, du Grand Guéret, Armand Mballa d'Elina, Marion Crusset d'Engie, et Pierre Auger, vice-président du Grand Guéret. PHOTO D. LAURET

Au niveau du transport, le trafic est estimé à 6 à 10 véhicules par jour en moyenne sur l'année.

Enfin, « y a-t-il un risque d'explosion ? », anticipe un petit fascicule d'information de l'intercommunalité du Grand Guéret. « Le volume de biogaz présent dans les gazomètres correspond à l'équivalent énergétique d'une cuve de fioul de 2.000 l comme il en existe communément dans les habitations », apprend-on en lisant le document. Enfin, le biométhane est injecté dans le réseau et non pas stocké, limitant ainsi le volume de gaz sur le site. ■

## Annexe 7 : Dépliant Plaquette informative diffusée au sein de la lettre d'informations de la Communauté d'Agglomération du Grand Guéret

## 5. Les partenaires du projet

### ■ ENGIE BIOZ



C'est l'entité d'ENGIE dédiée à la production de biométhane (gaz vert) en France, via la création d'unités de méthanisation territoriales. A ce titre, ENGIE BIOZ est présent à toutes les étapes de vie des projets : développement, conception, financement, construction, exploitation. Elle travaille en étroite collaboration avec les acteurs locaux de chaque territoire (agriculteurs, collectivités, agroindustriels)

et exploite aujourd'hui près d'une vingtaine de sites.

Plus d'infos : [bioz-biomethane.com](http://bioz-biomethane.com)

### ■ ÉLINA



Née d'une volonté commune des syndicats d'énergies de la Creuse et de la Haute-Vienne (le SDEC 23 et le SEHV), élina accompagne la transition énergétique sur le territoire des deux départements. C'est un facilitateur entre tous les acteurs. Elina facilite l'appropriation sociale des projets d'énergies renouvelables. Elle a été conçue à

la fois pour accélérer l'aboutissement des projets les plus performants et ainsi favoriser une transition énergétique locale de qualité, mais aussi pour maintenir, sur le territoire, les retombées économiques de ces projets et éviter la fuite de toute la richesse créée par cette activité.

Plus d'infos : [sergies.fr](http://sergies.fr)

### ■ PICOTY



Avec sa politique d'investissements élevés et d'innovation permanente, PICOTY, expert en énergies, se positionne, depuis sa création, en pionnière de l'énergie et explore toutes les solutions alternatives. Afin de répondre aux enjeux de la transition énergétique et de permettre à ses

clients de consommer de l'énergie verte, elle investit aujourd'hui dans le biogaz.

Plus d'infos : [picoty.fr](http://picoty.fr)

### ■ COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION DU GRAND GUÉRET



L'une des actions phares de l'Agglomération porte sur le développement des énergies renouvelables. Elle s'est ainsi fixée en 2018 l'objectif de produire chaque année sur le territoire, et avec des énergies renouvelables, autant d'électricité que le territoire en consomme. Pour atteindre cet objectif, une charte de développement des énergies renouvelables a été approuvée en 2019. L'Agglo a notamment déclenché la construction d'une centrale photovoltaïque et accompagne de nombreux porteurs de projets.

Plus d'infos : [agglo-grandgueret.fr](http://agglo-grandgueret.fr) - rubrique « environnement, eaux et assainissement »

Pour toutes questions, échanges ou compléments d'informations, contactez :

- Marion Crusset :

[marion.crusset@engie.com](mailto:marion.crusset@engie.com)

- Vincent Gautier-Duprat :

[vincent.gautier-duprat@agglo-grandgueret.fr](mailto:vincent.gautier-duprat@agglo-grandgueret.fr)

Exemple de site d'exploitation



# DU GAZ VERT

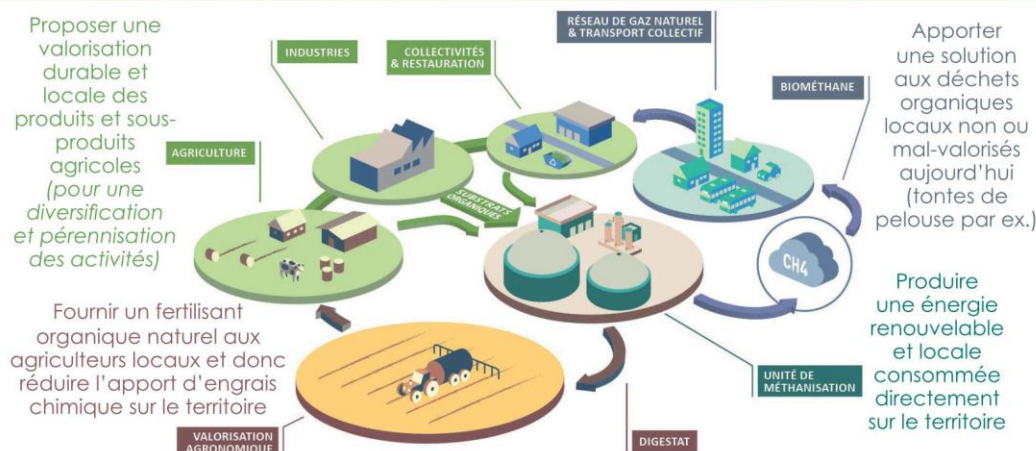
## au cœur du Grand Guéret

Cela fait maintenant quelques années qu'un projet de méthanisation est étudié sur l'agglomération du Grand Guéret, dans le but de produire du gaz vert, appelé « biométhane », et de contribuer à l'économie circulaire du territoire. Voici quelques éléments pour vous faire découvrir ce projet plus en détails...

### 1. Un projet de méthanisation « territorial »

C'est un projet qui est **raisonné à l'échelle du territoire**. Autrement dit, tous les acteurs locaux peuvent y contribuer et en bénéficier.

Les principaux objectifs d'un projet territorial sont les suivants :



Contribuer au développement économique local avec 2 à 3 emplois directs créés et des retombées sur les activités connexes en cours de chantier et d'exploitation (construction, travaux agricoles, etc.)

### - LE SAVIEZ-VOUS ? -

La Région Nouvelle-Aquitaine soutient grandement la filière avec un objectif de production de gaz vert équivalent à 30 % de sa consommation en 2030 et 100 % en 2050 !



## 2. Biogaz du Grand Guéret

Il s'agit d'un projet de taille moyenne, implanté au sein du parc industriel au nord de Guéret. Quelques détails ci-dessous :

Distance jusqu'au réseau gaz = 300 m  
Distance habitations > 730 m



### En quelques chiffres :

- Le site pourra recevoir jusqu'à **27800 t/an** de matières organiques.
- Il produira env. 160 Nm<sup>3</sup>/h de biométhane, soit l'équivalent de 12,6 GWh/an = **7,4 %\*** de la consommation annuelle moyenne en gaz de l'agglomération du Grand Guéret.
- Ce sont **3200 tonnes de CO<sub>2</sub>** qui seront évitées chaque année grâce au projet.
- **6 à 7 M€ investis** dont une large partie pour les entreprises locales et régionales.

\*source [oreges.arenc-Nouvelle-Aquitaine](http://oreges.arenc-Nouvelle-Aquitaine)

1) Réception des intrants : fumiers et matières végétales issues des exploitations agricoles et de la collectivité

3) Séparation du digestat produit en 2 phases : le **digestat liquide** et le **digestat solide**



- ET C'EST POUR QUAND ? -

2021

- Etat des lieux des matières agricoles
- Etudes technico-économiques poussées
- Dépôt des dossiers administratifs : ICPE, permis de construire

2022

- Financement
- Sélection des sous-traitants
- Début de la construction

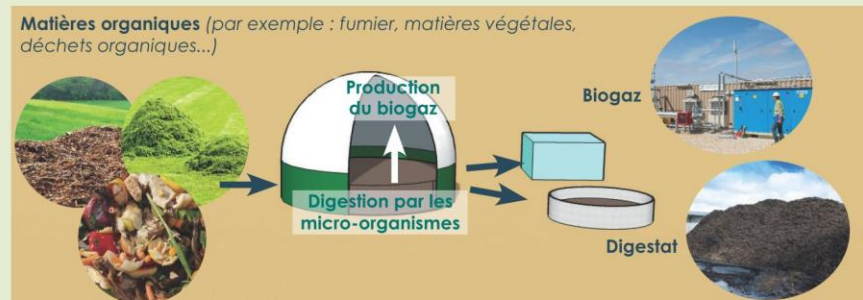
2023

- Fin de la construction
- Mise en service du site

## 3. Qu'est-ce que la méthanisation ?

Similaire au compostage, la méthanisation est un processus naturel et biologique de dégradation des matières organiques.

En méthanisation, les matières sont dégradées par des micro-organismes qui vivent dans une cuve fermée, brassée et chauffée (aux alentours de 39°C).



Deux produits sont issus de ce processus :

- Un produit appelé « **digestat** » : similaire au compost, c'est un très bon fertilisant qui est utilisé sur les cultures et permet de réduire l'utilisation d'engrais chimiques ;
- Une **énergie renouvelable** : du **gaz vert** également appelé « **biogaz** » qui, une fois épuré, est appelé biométhane et dispose des mêmes qualités que le gaz naturel circulant dans les réseaux.

## 4. Y a-t-il des risques ?

### Y A-T-IL UN RISQUE DE NUISANCES OLFACTIVES ?

- Les matières reçues sur site sont dégradées dans des cuves fermées et étanches et le processus-même de méthanisation ne dégage pas d'odeur.
- Le digestat produit est désodorisé car les molécules odorantes présentes dans les matières initiales sont dégradées par la méthanisation.
- Les matières entrantes seront introduites au fur et à mesure de leurs arrivées, seules les matières végétales pourront être stockées de manière prolongée à l'air libre.

### Y A-T-IL UN RISQUE DE NUISANCES SONORES ?

- Le site sera classé « ICPE » (Installation Classée pour la Protection de l'Environnement). A ce titre, il sera soumis à une réglementation précise et un suivi régulier.
- Concernant le bruit, le seuil maximum réglementaire en limite de propriété est de 60 db la nuit et 70 le jour – soit le bruit d'une machine à laver en cours d'essorage. Dans les faits, le bruit sur ce type d'installation est bien inférieur à cette réglementation.
- Le trafic induit par le site est estimé entre 6 à 10 véhicules par jour en moyenne sur l'année.

### Y A-T-IL UN RISQUE D'EXPLOSION ?

- Le biogaz produit est chargé d'humidité et n'est pas comprimé : sa charge énergétique est donc très faible.
- Le volume de biogaz présent dans les gazomètres correspond à l'équivalent énergétique d'une cuve de fioul de 2000 L comme il en existe communément dans les habitations.
- Concernant le biométhane, une fois épuré il n'est pas stocké mais injecté en continu dans le réseau, il n'y a donc jamais de volume important sur site.



## Annexe 8 : courrier de la DDT et plan de situation attestant de la démarche de remblayage de la parcelle courant 2020



Direction départementale  
des territoires  
Service Espace rural, Risques,  
Environnement  
Bureau Milieux aquatiques  
Affaire suivie par :  
Patrice SERRE  
Tél : 05 55 51 69 29  
patrice.serre@creuse.gouv.fr

Guéret, 28 MAI 2020

Monsieur le Maire,

Par courriel en date du 16 avril 2020, vous m'avez adressé pour avis la demande de déclaration préalable n° DP 023 195 20 G0026 concernant des travaux de remblais à la ZI des Garguettes déposée par la communauté d'agglomération du Grand Guéret sur la parcelle cadastrée AD n° 205 sur la commune de GUERET.

Suite à une visite sur site d'un agent du BMA en présence de Monsieur Bertrand BORLOT représentant la communauté d'agglomération du Grand Guéret, il a été constaté la présence de poches d'eau et de végétaux hygrophiles sur une grande partie de la superficie du projet.

Aussi, tout aménagement sur une zone humide supérieure à 1 000 mètres carré est soumis à déclaration en application de l'article R.214-1 du code de l'environnement.

Au vu de ces éléments, une nouvelle demande de déclaration préalable n° DP 023 096 20 G0030 concernant ces travaux de remblais m'a été transmise en date du 11 mai 2020 pour avis par votre service d'urbanisme. Cette nouvelle demande modifie les lieux des travaux de remblais qui devront être réalisés sur une autre partie de la parcelle AD 205. La superficie prévue de remblais est cartographiée sur un plan joint à la demande de déclaration préalable.

Compte tenu de la modification apportée par cette nouvelle demande de déclaration préalable de travaux n° DP 023 096 20 G0030, il n'y a aucune procédure complémentaire à envisager ni de dossier à présenter au titre de la loi sur l'eau.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Maire, l'expression de ma considération distinguée.

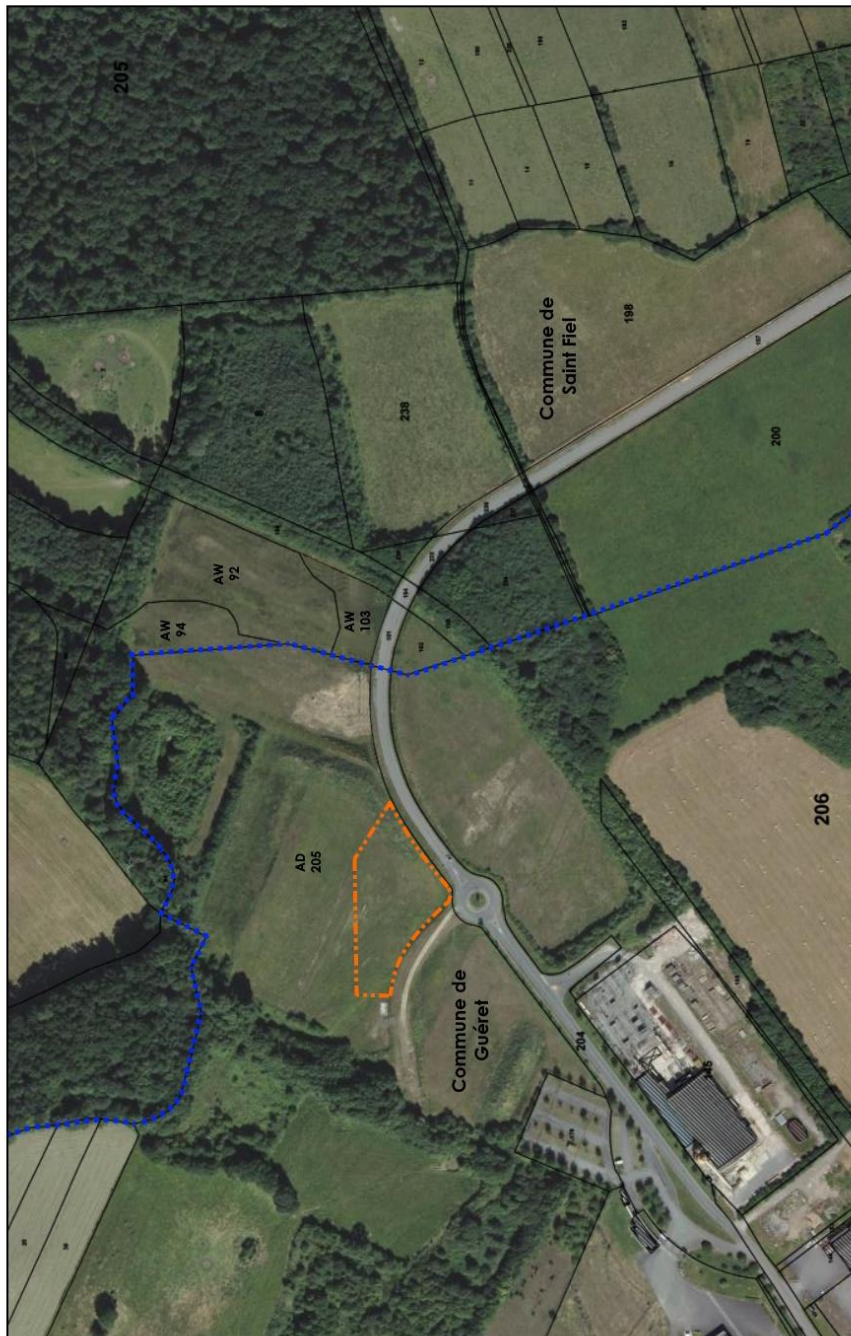
Pour le directeur départemental,  
Le chef du Service Espace Rural, Risques et  
Environnement,

Monsieur le Maire de Guéret  
Esplanade François Mitterrand  
23000 GUERET

Roger OSTERMEYER

Direction départementale des territoires de la Creuse - cité administrative - BP 147 - 23003 Guéret Cedex  
Tel : 05.55.51.59.00 - Fax : 05.55.61.20.21 - Courriel : ddt@creuse.gouv.fr

**AMÉNAGEMENT ET REMBLAIS DE PLATEFORME EXISTANTE - ZI LES GARGUETTES  
COMMUNES DE GUÉRET ET SAINT FIEL**



**PLAN DE SITUATION**



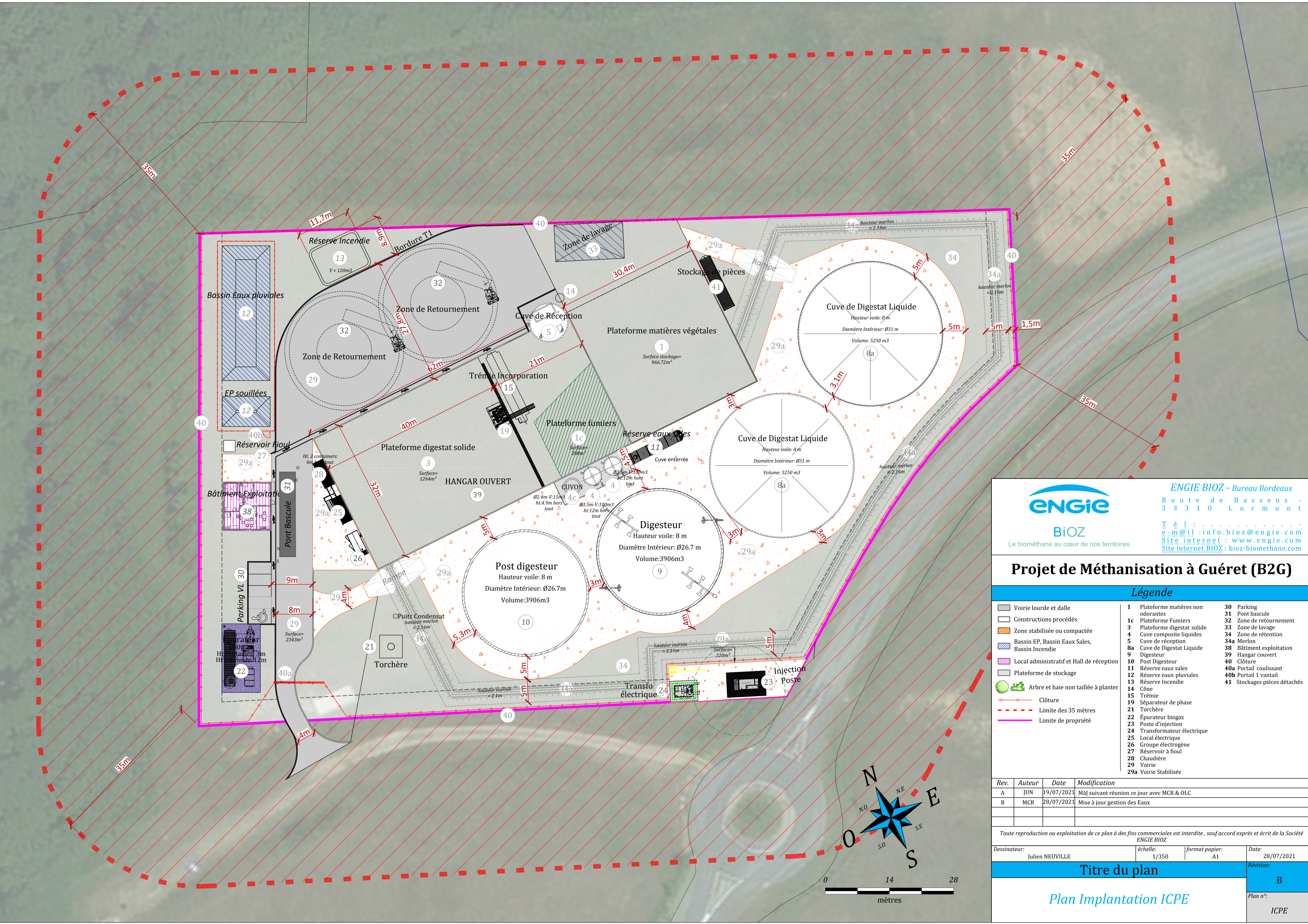
**LEGENDE**

- Limite de commune
- Zone de remblais





## Annexe 9 : Le plan d'ensemble au 1/350<sup>ème</sup> (PJ n°3)



**ENGIE BIOZ - Bureau Bordeaux**  
 Route de Bassens - 33310 Lormont  
 Tél : +33 (0)5 57 00 00 00  
 e-mail : info.bioz@engie.com  
 Site internet : www.engie.com  
 Site internet BIOZ : bioz-biomethane.com

### Projet de Méthanisation à Guéret (B2G)

Légende		
[Symbol]	Voirie lourde et dalle odorantes	1 Plateforme matières non odorantes
[Symbol]	Constructions procédés	31 Pont bascule
[Symbol]	Zone stabilisée ou compactée	32 Zone de retournement
[Symbol]	Bassin EP, Bassin Eaux Sales, Bassin Incendie	33 Zone de lavage
[Symbol]	Local administratif et Hall de réception	4 Cuve composite liquides
[Symbol]	Plateforme de stockage	5 Cuve de réception
[Symbol]	Arbre et haie non taillée à planter	8a Cuve de Digestat Liquide
[Symbol]	Clôture	9 Digesteur
[Symbol]	Limite des 35 mètres	10 Post Digesteur
[Symbol]	Limite de propriété	11 Réserve eaux sales
[Symbol]		12 Réserve eaux pluviales
[Symbol]		13 Réserve Incendie
[Symbol]		14 Cône
[Symbol]		15 Trémie
[Symbol]		19 Séparateur de phase
[Symbol]		21 Torchère
[Symbol]		22 Épurateur biogaz
[Symbol]		23 Poste d'injection
[Symbol]		24 Transformateur électrique
[Symbol]		25 Local électrique
[Symbol]		26 Groupe électrogène
[Symbol]		27 Réservoir à fioul
[Symbol]		28 Chaudière
[Symbol]		29 Voirie
[Symbol]		29a Voirie Stabilisée
[Symbol]		30 Parking
[Symbol]		34a Merlon
[Symbol]		38 Bâtiment exploitation
[Symbol]		39 Hangar ouvert
[Symbol]		40 Clôture
[Symbol]		40a Portail coulissant
[Symbol]		40b Portail 1 vantail
[Symbol]		41 Stockages pièces détachés

Rev.	Auteur	Date	Modification
A	JUN	19/07/2021	Maj suivant réunion ce jour avec MCR & OLC
B	MCR	28/07/2021	Mise à jour gestion des Eaux

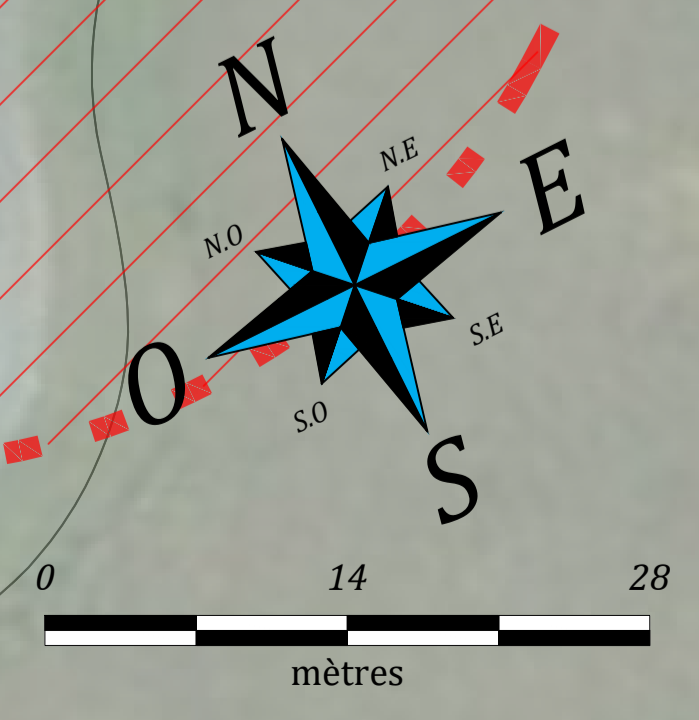
Toute reproduction ou exploitation de ce plan à des fins commerciales est interdite, sauf accord exprès et écrit de la Société ENGIE BIOZ

Dessinateur:	Julien NEUVILLE	échelle:	1/350	format papier:	A1	Date:	28/07/2021
--------------	-----------------	----------	-------	----------------	----	-------	------------

**Titre du plan**

**Plan Implantation ICPE**

Révision: **B**  
Plan n°: **ICPE**







## Annexe 10 : Récépissé de dépôt de la demande de permis de construire

# Récépissé de dépôt d'une demande de permis de construire ou de permis d'aménager

Madame, Monsieur,

Vous avez déposé une demande de permis de construire ou d'aménager. **Le délai d'instruction de votre dossier est de TROIS MOIS** et, si vous ne recevez pas de courrier de l'administration dans ce délai, vous bénéficierez d'un permis tacite.

- **Toutefois, dans le mois qui suit le dépôt de votre dossier, l'administration peut vous écrire :**
  - soit pour vous avertir qu'un autre délai est applicable, lorsque le code de l'urbanisme l'a prévu pour permettre les consultations nécessaires (si votre projet nécessite la consultation d'autres services...);
  - soit pour vous indiquer qu'il manque une ou plusieurs pièces à votre dossier ;
  - soit pour vous informer que votre projet correspond à un des cas où un permis tacite n'est pas possible.
- **Si vous recevez une telle lettre avant la fin du premier mois, celle-ci remplacera le présent récépissé.**
- **Si vous n'avez rien reçu à la fin du premier mois suivant le dépôt, le délai de trois mois ne pourra plus être modifié. Si aucun courrier de l'administration ne vous est parvenu à l'issue de ce délai de trois mois, vous pourrez commencer les travaux<sup>1</sup> après avoir :**
  - adressé au maire, en trois exemplaires, une déclaration d'ouverture de chantier (vous trouverez un modèle de déclaration CERFA n° 13407 à la mairie ou sur le site officiel de l'administration française : <http://www.service-public.fr>) ;
  - affiché sur le terrain ce récépissé sur lequel la mairie a mis son cachet pour attester la date de dépôt ;
  - installé sur le terrain, pendant toute la durée du chantier, un panneau visible de la voie publique décrivant le projet. Vous trouverez le modèle de panneau à la mairie, sur le site officiel de l'administration française : <http://www.service-public.fr>, ainsi que dans la plupart des magasins de matériaux.
- **Attention : le permis n'est définitif qu'en l'absence de recours ou de retrait :**
  - dans le délai de deux mois à compter de son affichage sur le terrain, sa légalité peut être contestée par un tiers. Dans ce cas, l'auteur du recours est tenu de vous en informer au plus tard quinze jours après le dépôt du recours.
  - dans le délai de trois mois après la date du permis, l'autorité compétente peut le retirer, si elle l'estime illégal, excepté dans le cas évoqué à l'article 222 de la loi n° 2018-1021 du 23 novembre 2018 portant évolution du logement, de l'aménagement et du numérique. Elle est tenue de vous en informer préalablement et de vous permettre de répondre à ses observations.

1 Certains travaux ne peuvent pas être commencés dès la délivrance du permis et doivent être différés : c'est le cas des travaux situés dans un site classé, des transformations de logements en un autre usage dans les communes de plus de 200 000 habitants et dans les départements de Paris, des Hauts-de-Seine, de la Seine-Saint-Denis et du Val-de-Marne, ou des installations classées pour la protection de l'environnement. Vous pouvez vérifier auprès de la mairie que votre projet n'entre pas dans ces cas.

(à remplir par la mairie)

Le projet ayant fait l'objet d'une demande de permis n° PC 023 096 21X0024  
déposée à la mairie le : 1 3 0 8 2 0 2 1  
par BIOGAZ du Grand Guéret - Monsieur LEFORT Clotaire

fera l'objet d'un permis tacite<sup>2</sup> à défaut de réponse de l'administration trois mois après cette date. Les travaux pourront alors être exécutés après affichage sur le terrain du présent récépissé et d'un panneau décrivant le projet conforme au modèle réglementaire.

Cachet de la mairie :



2 Le maire ou le préfet en délivre certificat sur simple demande.

**Délais et voies de recours :** Le permis peut faire l'objet d'un recours administratif ou d'un recours contentieux dans un délai de deux mois à compter du premier jour d'une période continue de deux mois d'affichage sur le terrain d'un panneau décrivant le projet et visible de la voie publique (article R. 600-2 du code de l'urbanisme).

L'auteur du recours est tenu, à peine d'irrecevabilité, de notifier copie de celui-ci à l'auteur de la décision et au titulaire de l'autorisation (article R. 600-1 du code de l'urbanisme).

Le permis est délivré sous réserve du droit des tiers : Il vérifie la conformité du projet aux règles et servitudes d'urbanisme. Il ne vérifie pas si le projet respecte les autres réglementations et les règles de droit privé. Toute personne s'estimant lésée par la méconnaissance du droit de propriété ou d'autres dispositions de droit privé peut donc faire valoir ses droits en saisissant les tribunaux civils, même si le permis de construire respecte les règles d'urbanisme.



## Annexe 11 : Délimitation des zones humides - Critère sol (Enviroscop)






# Délimitation des zones humides - Critère sol

Projet de méthanisation Biogaz du Grand Guéret – Guéret (23)

Date : 14/03/2022

Citation recommandée :	Enviroscop, 2021. Délimitation des zones humides - Critère sol à Guéret (23)
Version :	Version 2
Date :	14/03/2022
Responsable projet	Etienne PEYRAS
Rédacteurs	Etienne PEYRAS (Environnementaliste)
Contrôle qualité :	Emilie BREANT
	<p>27 rue André Martin - 76710 Montville  Tél. +33 (0)952 081 201  contact@enviroscop.fr  Société coopérative à responsabilité limitée, à capital variable.  RCS : Rouen 498 711 290 / APE/NAF : 74 90 B</p>

## Table des matières

<b>A. OBJECTIF DE L'ETUDE</b>	<b>4</b>
A.1 Géologie	4
A.2 Réseau hydrographique	5
<b>B. METHODOLOGIE DE L'INVENTAIRE</b>	<b>6</b>
B.1 Définition réglementaire	6
B.2 Cadre réglementaire en cas de destruction de zone humide	6
B.3 Critères de caractérisation	7
B.4 Dispositifs mis en œuvre pour l'expertise	8
Qualité des conditions de l'expertise	8
Localisation des sondages	9
<b>C. RESULTATS</b>	<b>10</b>
C.1 Sondages pédologiques	10
Anthroposol	11
Brunisol sur granite	11
Redoxisol sur granite	12
C.2 Classement des sondages	13
C.3 Délimitation des zones humides sur le critère pédologique	13
C.4 Intégration du critère floristique	14
C.5 Délimitation globale de la zone humide	16
<b>D. CONCLUSION</b>	<b>17</b>

## Table des illustrations

Figure 1 – Hydrographie du secteur	5
Figure 2 – Pseudogley caractérisant une oxydation de l'élément fer	7
Figure 3 – Gley en fond de profil	7
Figure 4 – Clé de détermination des sols de zone humide – Cas d'absence d'horizon tourbeux, réductique ou d'une nappe	8
Figure 5 – Localisation des sondages pédologiques et de secteurs topographiques	10
Figure 6 – Localisation de la zone humide	14
Figure 7 – Cartographie des zones humides sur le critère floristique	15
Figure 8 – Localisation de la zone humide	16

## A. OBJECTIF DE L'ETUDE

La société Biogaz du Grand Guéret développe une unité de méthanisation sur la commune de Guéret (23). Dans le cadre de l'instruction de sa demande d'Enregistrement, déposée à l'été 2021, les services instructeurs ont demandé une étude complémentaire de délimitation des zones humides sur le critère pédologique sur la parcelle du projet.

Cet étude viendra en complément de l'inventaire sur le critère floristique, réalisé par Encis Environnement au printemps 2021.

Il est établi suite à l'expertise du site réalisée entre Enviroscop en présence des services de la DDT de la Creuse.

L'expertise a eu lieu le 27 janvier 2022.

### A.1 GEOLOGIE

Le site étudié se situe sur une formation de monzogranites sur le secteur de Guéret, St-Sulpice le Guéretois, Ste-Feyre et Jouillat. Il s'agit de granites assez basiques, présentant une teneur en magnésium, fer et calcium supérieure à la moyenne.

Ce granite est massif et assez peu fracturé, il constitue donc un obstacle important à l'infiltration des eaux et favorise le développement de nappes perchées et d'un réseau hydrographique dense.

Il s'altère en une arène sableuse grossière, dans lesquelles se développent parfois de petites nappes d'eau superficielles.

## A.2 RESEAU HYDROGRAPHIQUE



Parcelle du projet
 — Cours d'eau
  Surface prospectée

(source : Scan IGN, Sandre)

Figure 1 – Hydrographie du secteur

Le site d'étude prend place au sein du bassin versant de la Creuse, dans le secteur « La Creuse de sa source jusqu'à la confluence avec la Gartempe ».

Le cours d'eau le plus proche est un affluent de la Naute, il prend sa source environ 270 m en aval du projet.

## B. METHODOLOGIE DE L'INVENTAIRE

### B.1 DEFINITION REGLEMENTAIRE

Les critères de définition et de délimitation des zones humides sont précisés dans l'arrêté modifié du 24 juin 2008, en application des articles L.214-7-1 et R. 211-108 du code de l'Environnement. Ainsi, une zone est considérée comme humide si elle répond à l'un des critères suivants :

1° Les sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques, exclusivement parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1. 1 du présent arrêté [...]

2° Sa végétation, si elle existe, est caractérisée par :

-soit des espèces identifiées et quantifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2. 1 au présent arrêté complétée en tant que de besoin par une liste additionnelle d'espèces arrêtées par le préfet de région sur proposition du conseil scientifique régional du patrimoine naturel, le cas échéant, adaptée par territoire biogéographique ;

-soit des communautés d'espèces végétales, dénommées " habitats ", caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2. 2 au présent arrêté.

L'inventaire porte sur une parcelle qui avait été viabilisée en vue d'accueillir une activité industrielle. Elle est désormais en friche, néanmoins entretenue par des fauches régulières.

Une caractérisation de la végétation de la zone a été réalisée par le bureau d'études Encis Environnement au printemps 2021, et a conclu au classement d'une partie de sa surface en zone humide selon le critère végétation.

La présente étude porte donc exclusivement sur le critère pédologique, elle a pour but de compléter le premier inventaire établi sur le critère végétation.

Un espace peut être considéré comme une **zone humide suivant le critère pédologique** dès qu'il présente l'un des sols suivants :

- histosols = engorgement permanent qui provoque l'accumulation de matières organiques,
- réductisols = traits réductiques débutant à moins de 50 cm de la surface,
- rédisols = traits rédoxiques débutant à moins de 25 cm de profondeur et se prolongeant ; ou des traits rédoxiques débutant à moins de 50 cm de profondeur avec des traits réductiques entre 80 et 120 cm de profondeur.

### B.2 CADRE REGLEMENTAIRE EN CAS DE DESTRUCTION DE ZONE HUMIDE

Si la présence d'une zone humide est avérée, sa destruction doit s'intégrer dans le cadre réglementaire suivant :

- La réalisation d'un dossier au titre de la « loi sur l'eau et les milieux aquatiques » codifiée dans les articles L.214 et suivants du code de l'Environnement. L'opération est concernée par la rubrique 3310 relative à la destruction de zones humides.

3.3.1.0.	Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant : 1° Supérieure ou égale à 1 ha (A) ; 2° Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha (D).
----------	---

D : déclaration ; A : autorisation

Dans le cadre du projet, une démarche d'évitement est à privilégier.

## B.3 CRITERES DE CARACTERISATION

Les critères de sols sont identifiés à l'aide de sondage à la tarière pour établir des profils pédologiques. Les sondages seront réalisés jusqu'au refus de tarière (1,20 m maximum) pour caractériser le sol et son fonctionnement. Ils sont décrits sur place et localisés.

La caractérisation des sols de zone humide est essentiellement basée sur la profondeur d'apparition de traces d'hydromorphie et sur l'intensité de ces dernières. L'hydromorphie est liée à la présence temporaire ou permanente d'eau dans le sol. Elle se caractérise principalement par :

- des traces " rouille " - pseudogley (oxydation du fer),
- un horizon gris-bleuté - gley (réduction du fer),
- une accumulation de matières organiques (tourbe et histosol).



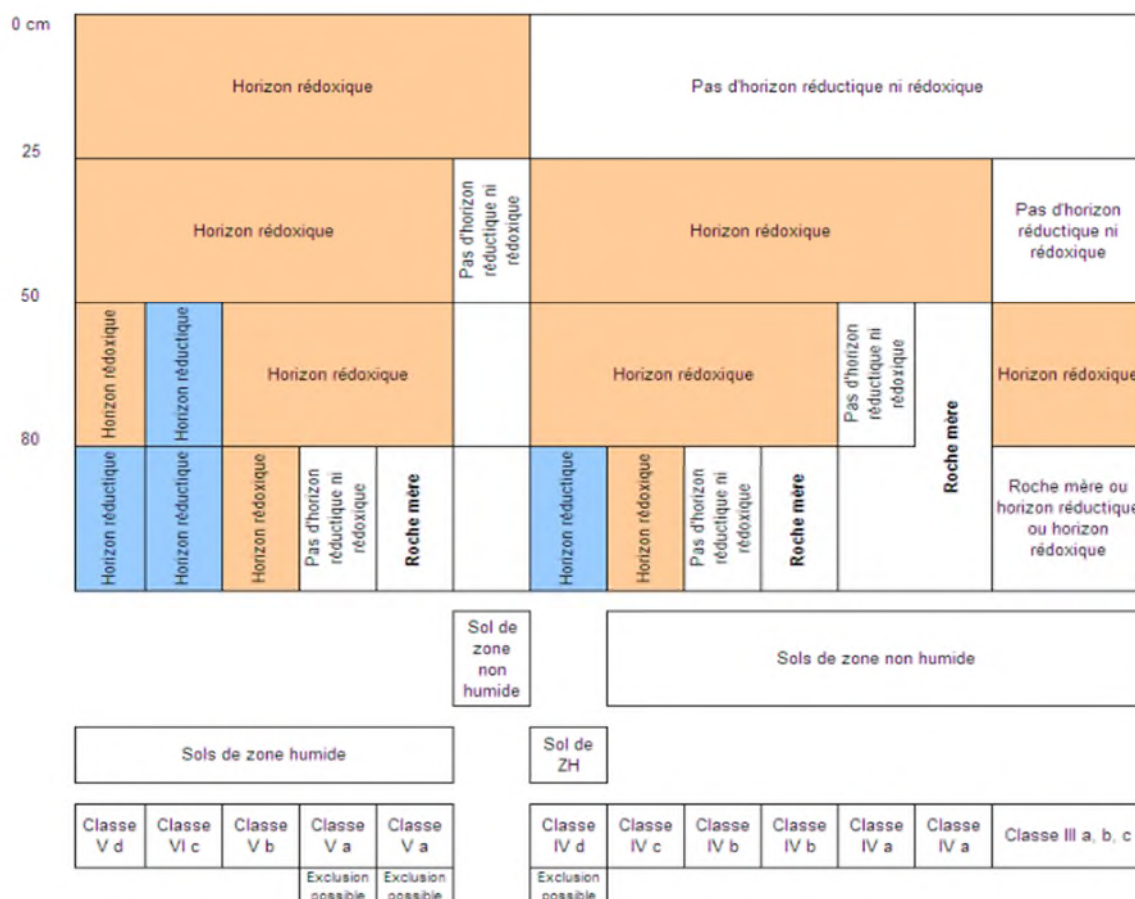
Figure 2 – Pseudogley caractérisant une oxydation de l'élément fer



Figure 3 – Gley en fond de profil

La typologie des sols suit la codification de l'arrêté du 24 juin 2008, issues de la typologie produite par le GEPPA permettant de caractériser réglementairement les zones humides (classification GEPPA 1981 modifiée).

Le tableau suivant définit les successions d'horizons caractérisant les zones humides.



(source : Extrait du Guide d'identification et de délimitation des zones humides (MEDE))

Figure 4 – Clé de détermination des sols de zone humide – Cas d'absence d'horizon tourbeux, réductique ou d'une nappe

Pour chacun des sondages, les éléments suivants sont décrits :

- substrat géologique,
- profondeur,
- type de sol,
- texture et couleur des horizons,
- profondeur d'apparition des différents types d'hydromorphie.

## B.4 DISPOSITIFS MIS EN ŒUVRE POUR L'EXPERTISE

### QUALITE DES CONDITIONS DE L'EXPERTISE

Réalisation : sondages effectués et interprétés par Etienne PEYRAS, en présence de la DDT de la Creuse, de la DDCSPP de la Creuse et du porteur de projet.

Nombre de sondages totaux : 16

Date de relevé : 27 janvier 2022

Conditions météorologiques : les relevés ont été effectués dans de bonnes conditions (terrain ensoleillé, non gelé) et ont permis le prélèvement et l'interprétation des sondages. Des précipitations modestes ont



eu lieu la semaine précédente les sondages et l'état hydrique des sols était propice à leur observation. Le jour de l'inventaire, le temps était clair et offrait une bonne luminosité pour l'observation des sondages.

Un constat visuel rapide de la parcelle a permis d'établir plusieurs éléments importants :

- La parcelle a été remblayée sur une large partie, vraisemblablement en plusieurs passages successifs. Son altitude est globalement plus élevée que le terrain naturel environnant, d'une valeur d'au moins 1 à 2 m sur toute sa partie sud
- Les remblais sont constitués des matériaux exogènes variés : argiles, sables et cailloutis. Ils ont conduit à un compactage local du sol et ont favorisé l'émergence d'une végétation exogène, parfois hygrophile, mais ne caractérisant pas l'état hydrique du sol.

L'état initial retenu à la date de l'expertise et considéré comme référence pour le projet de la Centrale du Grand Guéret correspond à l'état de la parcelle après remblais.

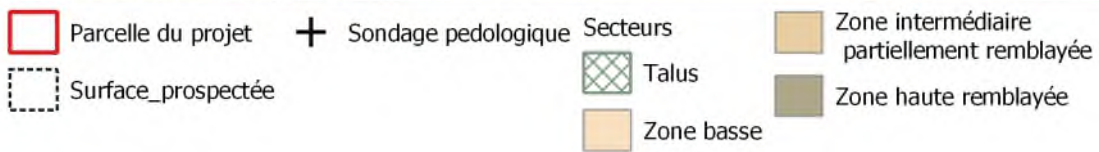
## LOCALISATION DES SONDAGES

La parcelle du projet présente une pente vers le nord-est, accentuée par des remblais importants sur sa partie sud. Les sondages ont été répartis selon deux transects principaux parallèles à l'axe de la pente, puis ils ont été densifiés dans la zone la plus basse au contact avec une zone humide afin de la délimiter précisément.

On distingue trois secteurs topographiques sur la parcelle :

- Une zone haute, remblayée récemment sur 1,5 à 2 m d'épaisseur sur le tiers sud de la parcelle
- Une zone médiane, comportant des remblais très anciens (de 0 à 1 m d'épaisseur), sur une bande centrale de la parcelle
- Une zone basse, correspondant au terrain naturel, au nord de la parcelle. Ce secteur a finalement été exclu de l'emprise du projet à la suite de l'identification de zones humides probables sur le critère floristique par le bureau d'études Encis Environnement. Ce secteur a néanmoins été prospecté dans le cadre de la présente étude.

A cela s'ajoute un important talus, orienté sud-ouest/nord-est, qui borde la parcelle à l'est.



(source : BD Ortho, Enviroscop)

Figure 5 - Localisation des sondages pédologiques et de secteurs topographiques

# C. RESULTATS

## C.1 SONDAGES PEDOLOGIQUES

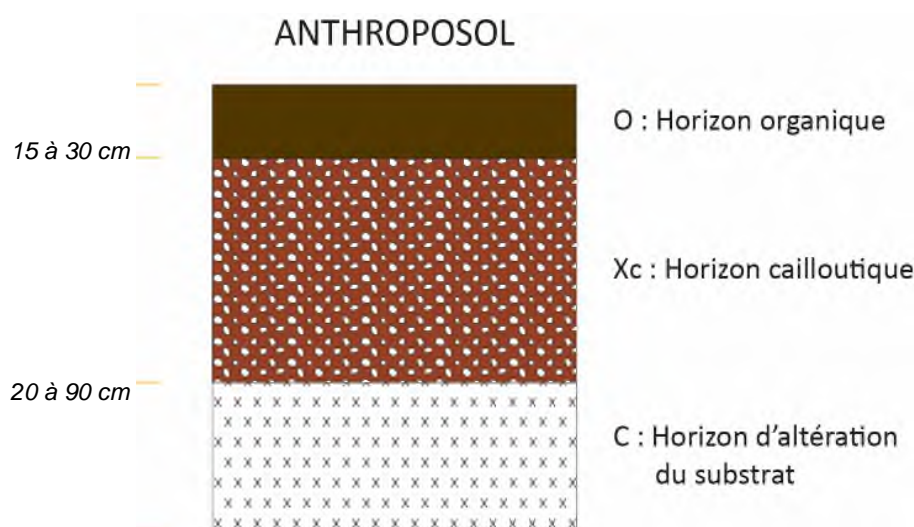
Les secteurs ciblés ont été parcourus à pied et 16 sondages à la tarière ont été réalisés.

Trois types de sols ont été observés et leurs profils sont détaillés ci-après :

- Anthroposol non hydromorphe sur remblais ou granite : sondages 1 à 5
- Brunisol non hydromorphe sur granite : sondages 6 à 12
- Redoxisol hydromorphe sur granite : sondages 13 à 16

## ANTHROPOSOL

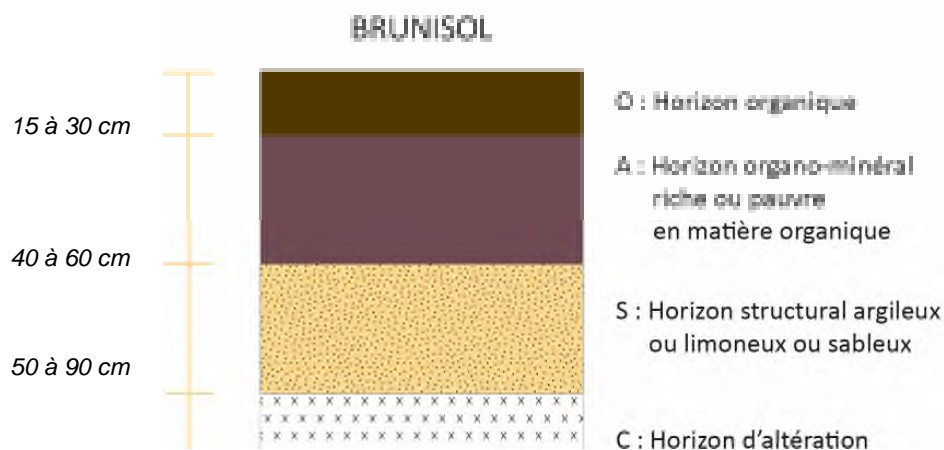
Ce profil correspond à des sols remaniés par l'homme, par l'apport de remblais. La succession naturelle des horizons n'est donc plus présente. On retrouve un horizon organique O en surface, généralement peu épais et parfois compacté, puis un horizon X plus ou moins cailloutique, dont la granulométrie est très hétérogène suivant les sondages : sables, argiles, ou alternances entre les deux.



Ce type de sol présente parfois quelques concrétions ferrugineuses dans son horizon O, liées au compactage de surface. Ces traits s'atténuent puis disparaissent en profondeur. **Ce sol ne correspond pas à un sol de zone humide au sens de l'Arrêté modifié du 24 juin 2008.**

## BRUNISOL SUR GRANITE

Ces sols correspondent à des sols présentant une différenciation par brunification. Ils présentent ainsi un horizon O très organique en surface, puis un horizon organo-minéral A riche en matière organique et enfin un horizon structural argileux.

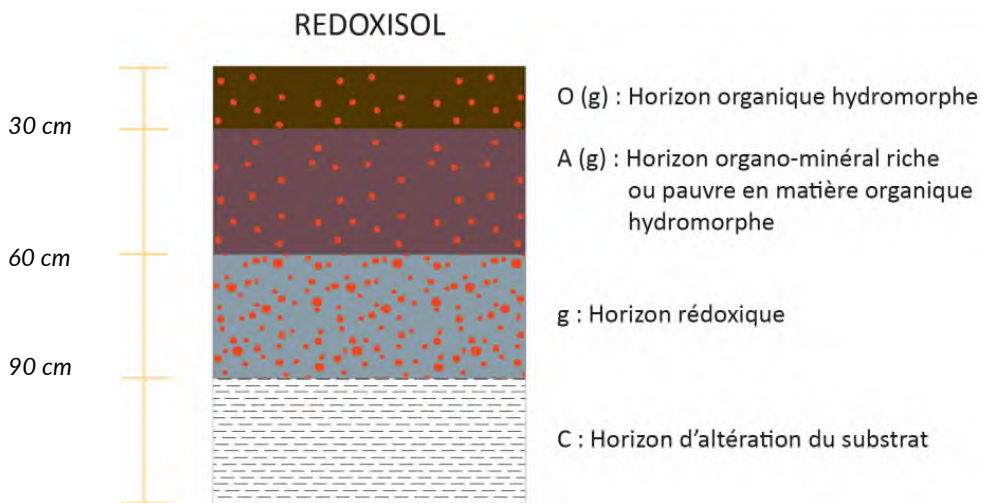


Ce type de sol ne présente pas d'hydromorphie, ou alors localement quelques traits en fond de profil.

Ce sol ne correspond pas à un sol de zone humide au sens de l'Arrêté modifié du 24 juin 2008.

## REDOXISOL SUR GRANITE




Ces sols correspondent à des sols présentant une différenciation par brunification. Ils présentent ainsi un horizon O très organique en surface, puis un horizon organo-minéral A riche en matière organique et enfin un horizon structural argileux. Des traits rédoxiques apparaissent dès la surface, puis se maintiennent en profondeur.



Il correspond à la classe Va du code GEPPA modifié.

Ce sol correspond à un sol de zone humide au sens de l'Arrêté modifié du 24 juin 2008.

## C.2 CLASSEMENT DES SONDAGES

Type de sol	Traces d'hydromorphie	Photographie du profil	Zone humide
Anthroposol sur remblais	Traits rédoxiques absents		Non
Brunisol sur granite	Traits rédoxiques absents		Non
Redoxisol sur granite	Traits rédoxiques présents dès la surface, maintenus en profondeur		Oui

Remarque : les sondages réalisés pour affiner la limite de la zone humide ne font pas tous l'objet d'une carotte reconstituée, les profils des sols étant déjà déterminés.

Les sondages 13 à 16 ont été réalisés sur un sol de zone humide au sens de l'Arrêté modifié du 24 juin 2008. Il s'agit de sols de classe Va du code GEPPA modifié. Les autres profils sols ne correspondent pas à des sols de zone humide.

## C.3 DELIMITATION DES ZONES HUMIDES SUR LE CRITERE PEDOLOGIQUE

La carte ci-dessous présente la délimitation des zones humides sur la parcelle du projet selon le critère pédologique :



(source : BD Ortho, Enviroscop)

Figure 6 – Localisation de la zone humide

Cette zone humide représente une surface d'environ 1220 m<sup>2</sup>.

Conformément à la séquence Éviter, Réduire, Compenser, le maître d'ouvrage a fait le choix d'exclure cette surface de son projet.

## C.4 INTEGRATION DU CRITERE FLORISTIQUE

Le diagnostic des zones humides sur le critère végétation a été réalisé sur l'ensemble de l'emprise du projet en 2021 par le bureau d'études ENCIS Environnement. Les habitats recensés sont les suivants :

- Talus enherbé
- Lisière enherbée
- Friche acidiphile
- Sol nu faiblement végétalisé
- Friche humide à joncs
- Saulaie marécageuse

Seuls ces deux derniers habitats correspondent à une zone humide au sens de l'Arrêté modifié du 24 juin 2008. La surface concernée est reportée sur la carte ci-dessous :



(source : D'après Encis Environnement, Demande d'Enregistrement de la Centrale du Grand Guéret)

Figure 7 – Cartographie des zones humides sur le critère floristique

## C.5 DELIMITATION GLOBALE DE LA ZONE HUMIDE

Au sens de l'arrêté modifié du 24 juin 2008, une zone humide est définie comme telle si elle répond soit aux critères pédologiques, soit aux critères floristiques, soit aux deux.

La délimitation retenue pour la zone humide correspond donc au cumul des zones humides délimitées selon ces deux critères. Elle est présentée sur la carte ci-après :



- Parcelle du projet
- ZH - critère floristique
- Surface prospectée
- B2G\_ZH\_globale
- ZH - critère pédologique

(source : BD Ortho, Enviroscop)

Figure 8 – Localisation de la zone humide

Conformément à la séquence Éviter, Réduire, Compenser, le maître d'ouvrage a fait le choix d'exclure



cette surface de son projet. Ce dernier s'implantera donc en dehors de toutes zones humides inventoriées. Le périmètre retenu pour le projet ne comporte donc plus aucune zone humide.

Compte tenu de la nature particulière des sols (remblais et compactages local), des espèces hygrophiles sont susceptibles de se développer, y compris en partie haute de la parcelle. Le développement de telles espèces, s'il peut parfois présenter un intérêt patrimonial, ne suffira toutefois pas à classer la parcelle comme zone humide.

## D. CONCLUSION

La présente étude avait pour objectif de vérifier la présence de zones humides sur le critère pédologique, dans le cadre d'un projet de méthanisation sur la commune de Guéret. L'expertise a été réalisée par EnviroScop en présence de la DDT de la Creuse. L'étude conclut sur la présence d'une zone humide au nord de la parcelle. La Centrale Biogaz du Grand Guéret a fait le choix d'adapter son projet pour éviter l'intégralité de la zone humide inventoriée, et ainsi éviter toute incidence dessus.





## Annexe 12 : Expertise écologique complémentaire (CREXECO, Cart&Cie)

# Projet de méthanisation Biogaz du Grand Guéret

Commune de Guéret (23)



**EXPERTISE ECOLOGIQUE COMPLEMENTAIRE**

**JUILLET 2022**

**VERSION 2**



**Coordonnées des intervenants :**

**CREXECO**

ZI la Varenne

20 Rue Henri et Gilberte Goudier

63 200 Riom

Tél. : 04 15 47 00 02

Courriel : [contact@crexeco.fr](mailto:contact@crexeco.fr)

Site internet : [www.crexeco.fr](http://www.crexeco.fr)

SIRET : 809 571 409 00014

**Cart&Cie**

8 Chemin d'Arval 63200 Le Cheix

Tél : 07 61 55 84 07

E-mail : [coraline.moreau@cartecie.fr](mailto:coraline.moreau@cartecie.fr)

Site internet : [www.cartecie.fr](http://www.cartecie.fr)

SIRET : 809 547 656 00011



# Sommaire

<b>1. NATURE DU PROJET</b>	<b>5</b>
<b>2. DESCRIPTION DU SITE</b>	<b>5</b>
<b>3. METHODES D'ETUDE</b>	<b>5</b>
3.1. DEFINITION DES AIRES D'ETUDE	5
3.2. EXPERTISES DE TERRAIN	6
3.2.1. <i>Date de prospections</i>	6
3.2.2. <i>Flore et habitats</i>	6
3.2.2.1. Liste d'espèces	7
3.2.3. <i>Faune</i>	7
3.3. LICENCE	7
<b>4. EXPERTISES DE TERRAIN</b>	<b>7</b>
4.1. FLORE ET HABITATS	7
4.2. FAUNE	10
4.2.1. <i>Amphibiens</i>	10
4.2.2. <i>Insectes</i>	13
4.2.3. <i>Reptiles</i>	14
4.2.4. <i>Synthèse des enjeux faunistiques</i>	15
<b>5. SYNTHÈSE GÉNÉRALE ET PRÉCONISATIONS</b>	<b>17</b>
<b>6. RÉFÉRENCES</b>	<b>18</b>
<b>7. ANNEXES</b>	<b>19</b>
Annexe 1. <i>Présentation des personnes ayant contribué à l'étude</i>	19

## TABLE DES CARTES

Carte 1. Aire d'inventaires écologiques	6
Carte 2. Localisation des milieux aquatiques	12
Carte 3. Prospection des chenilles du Damier de la Succise	14
Carte 4. Localisation des espèces patrimoniales ou protégées contactées	15
Carte 5. Répartition du Damier de la Succise dans le Limousin (Source Faune Limousin)	16
Carte 6. Répartition du Sonneur à ventre jaune dans le Limousin (Source Faune Limousin)	16

## TABLE DES FIGURES

Figure 1. Habitats : (A) Friches méso-hygrophiles et (B) Friches mésophiles et (C) Friches xéro-thermophiles	10
Figure 2. Exemples de milieux aquatiques au sein de l'aire d'inventaires	12
Figure 3. Crapaud épineux observé sur le site	13
Figure 4. Juvénile d'Orvet fragile observé sur le site	15

## TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1. Caractérisation des aires d'étude utilisées	5
Tableau 2. Détails des passages réalisés sur le terrain	6
Tableau 3. Espèces végétales répertoriées	8
Tableau 4. Milieux aquatiques répertoriés	10
Tableau 5. Espèces d'amphibiens recensées	12
Tableau 6. Espèces d'insectes recensées	13
Tableau 7. Espèces de reptiles recensées	14



## Liste non exhaustive des principaux sigles et abréviations

<b>AAPPMA</b> – Association Agréée de Pêche et de Protection des Milieux Aquatiques	<b>MAE</b> – Mesures Agro-Environnementales
<b>AI</b> – Aire d’Inventaires	<b>MNHN</b> – Muséum National d’Histoire Naturelle
<b>APPB</b> – Arrêté Préfectoral de Protection du Biotope	<b>OFB</b> – Office Français de la Biodiversité
<b>BRGM</b> – Bureau de Recherches Géologiques et Minières	<b>ONCFS</b> – Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage
<b>CBNMC</b> – Conservatoire Botanique National du Massif Central	<b>ONF</b> – Office National des Forêts
<b>CBNBP</b> – Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien	<b>ORB</b> – Observatoire Régional de la Biodiversité
<b>CCTP</b> – Cahier des Clauses Techniques Particulières	<b>PN</b> – Parc National
<b>CEN</b> – Conservatoire des Espaces Naturels	<b>PN</b> – Protection Nationale
<b>CG</b> – Conseil Général	<b>PNA</b> – Plan National d’Actions
<b>CORINE</b> – <i>COoRdination of INformation on the Environment</i> (Coordination de l’information sur l’environnement)	<b>PNR</b> – Parc Naturel Régional
<b>DCE</b> – Dossier de Consultation des Entreprises	<b>pp</b> – <i>pro parte</i> = pour partie
<b>DDT</b> – Direction Départementale des Territoires	<b>PR</b> – Protection Régionale
<b>DHFF</b> – Directive Habitats-Faune-Flore	<b>pSIC</b> – proposition de Site d’Importance Communautaire
<b>DO</b> – Directive Oiseaux	<b>RD</b> – Route Départementale
<b>DOCOB</b> – DOcument d’OBjectif (Natura 2000)	<b>RNN</b> – Réserve Naturelle Nationale
<b>DREAL</b> – Direction Régionale de l’Environnement, de l’Aménagement et du Logement	<b>RNR</b> – Réserve Naturelle Régionale
<b>DUP</b> – Déclaration d’Utilité Publique	<b>SAGE</b> – Schéma d’Aménagement et de Gestion des Eaux
<b>ENS</b> – Espace Naturel Sensible	<b>SFEPM</b> – Société Française pour l’Étude et la Protection des Mammifères
<b>EUNIS</b> – <i>EUropean Nature Information System</i> (Système d’information européen sur la nature)	<b>SHOC</b> – Suivi Hivernal des Oiseaux Communs
<b>EVEE</b> – Espèce Végétale Exotique Envahissante	<b>SIC</b> – Site d’Importance Communautaire
<b>GIP</b> – Groupement d’Intérêt Public	<b>SIG</b> – Système d’Information Géographique
<b>GPS</b> – <i>Global Positioning System</i> (Système de positionnement par satellite)	<b>SRADDET</b> – Schéma Régional d’Aménagement de Développement Durable et d’Égalité des Territoires
<b>IC</b> – Intérêt Communautaire	<b>SRCE</b> – Schéma Régional de Cohérence Écologique
<b>ICPE</b> – Installation Classée pour la Protection de l’Environnement	<b>TAXREF</b> – REFérentiel TAXonomique
<b>IGN</b> – Institut Géographique National	<b>UE</b> – Union Européenne
<b>INPN</b> – Inventaire National du Patrimoine Naturel	<b>UICN</b> – Union Internationale pour la Conservation de la Nature
<b>IPA</b> – Indice Ponctuel d’Abondance	<b>ZAC</b> – Zone d’Aménagement Concerté
<b>LPO</b> – Ligue pour la Protection des Oiseaux	<b>ZAD</b> – Zone d’Aménagement Différé
<b>LR</b> – Liste Rouge	<b>ZH</b> – Zone(s) Humide(s)
<b>LRN</b> – Liste Rouge Nationale	<b>ZICO</b> – Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux
<b>LRR</b> – Liste Rouge Régionale	<b>ZIP</b> – Zone d’Implantation Potentielle
	<b>ZNIEFF</b> – Zone Naturelle d’Intérêt Écologique Faunistique et Floristique
	<b>ZPS</b> – Zone de Protection Spéciale
	<b>ZSC</b> – Zone Spéciale de Conservation





## 1. NATURE DU PROJET

Cette étude s'inscrit dans le cadre d'un complément d'inventaire pour un **projet de méthanisation**, porté par la société ENGIE. Il s'agit ici de vérifier si les habitats sont favorables au Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*) et au Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*), et le cas échéant si les espèces sont présentes sur le site ou à proximité immédiate, et également de rechercher d'autres espèces et d'évaluer leurs sensibilités au projet.

## 2. DESCRIPTION DU SITE

Le site du projet est situé sur la **commune de Guéret**, au nord-est de la commune, au lieu-dit Vernet, dans le département de la Creuse (23).

## 3. METHODES D'ETUDE

### 3.1. DEFINITION DES AIRES D'ETUDE

Une **aire d'étude** a été définie pour le recensement des espaces naturels et des espèces autour de la zone d'implantation potentielle (ZIP) (Tableau 1 et Carte 1).

Tableau 1. Caractérisation des aires d'étude utilisées

Aire d'étude écologique	Rayon	Inventaires réalisés	
		Faune terrestre	Flore / Habitats
<b>Aire d'étude immédiate</b> (= Aire d'inventaires)	ZIP + zone tampon (50 m)	Contacts sur le terrain	Cartographie des habitats et des ZH allégée, recensement des espèces, pointage des taxons patrimoniaux et EVEC

L'**aire d'inventaires** représente la surface couverte par les inventaires de terrain.

La ZIP représente environ **1,7 ha** et l'aire d'inventaires (ZIP + zone tampon de 50 m) environ **5,3 ha** (Carte 1).

### Carte 1. Aire d’inventaires écologiques



## 3.2. EXPERTISES DE TERRAIN

### 3.2.1. Date de prospections

Les dates et principales caractéristiques des différents passages et relevés réalisés sur le terrain sont données dans le Tableau 2.

Tableau 2. Détails des passages réalisés sur le terrain

Date	Heure début	Heure fin	Nuage min.	Nuage max.	Vent min.	Vent max.	T° min.	T° max.	Observateur	Groupe(s) étudié(s) / Saisons pour l'avifaune
14/04/2022	11 :34	15 :11	20	40	4	11	14	18	Anthony ROBERT	Autre faune / Rhopalocères, Amphibiens, milieux aquatiques
14/04/2022	11 :34	15 :11	20	40	4	11	14	18	Mélanie SILLON-HUGON	Flore, habitats

Les heures de début et de fin correspondent aux heures effectives d’inventaires et n’incluent pas les temps de déplacement.

### 3.2.2. Flore et habitats

La **flore** est la liste des taxons végétaux présents sur un territoire donné (pays, région, site d’étude, parcelle...) ou dans un milieu donné. En général, on retient le rang taxonomique au niveau espèce.

La **végétation** est un ensemble structuré d’espèces rassemblées en **communautés végétales**. Ces dernières et leurs relations avec le milieu sont étudiées par la **phytosociologie**.

Un **habitat (ou milieu) naturel** est une entité écologique homogène combinant la flore, la végétation et le milieu environnant, biotique (faune, micro-organismes...) et abiotique (compartiment stationnel : sol, géologie, hydrologie...).



### 3.2.2.1. Liste d'espèces

Le préalable aux prospections de terrain est toujours la recherche de **données bibliographiques**, principalement auprès du Conservatoire Botanique National concerné. Un export de sa base de données à l'échelle communale est réalisé et permet ainsi de lister les espèces potentiellement présentes dans l'aire d'inventaires.

Lors du passage, **tous les taxons végétaux vasculaires rencontrés dans l'aire d'inventaires sont listés par grand type de formation végétale et par strate** (arborée, arbustive et herbacée).

La **détermination des taxons** est, si nécessaire, réalisée à l'aide des ouvrages de détermination et des articles scientifiques les plus appropriés pour le secteur biogéographique concerné (Flora Gallica. Flore de France. TISON J.-M. & DE FOUCAULT B. (2014), Clef d'identification illustrée de la flore d'Auvergne et du Limousin. DUBOC P. (2020)) Lorsque la détermination n'est pas possible sur le terrain ou demande confirmation, des échantillons sont prélevés pour une analyse en laboratoire à la loupe binoculaire. Si possible, le niveau espèces, voire sous-espèce et variété, est retenu. La nomenclature suit le référentiel TAXREF v15 (Gargominy *et al.*, 2019), standard actuel pour l'ensemble des espèces françaises. Lorsqu'un doute subsiste ou que l'ensemble des critères nécessaires à la détermination ne sont pas présents, les mentions *cf.* (détermination douteuse) et *sp.* (seul le genre a pu être déterminé) sont utilisées. Les groupes d'espèces dont la classification est complexe et mal définie sont codées par l'abréviation *gr.* La certitude de la détermination est renseignée par un champ spécifique.

Le passage unique limite l'observation d'espèces et donc la définition d'enjeux de façon précise.

### 3.2.3. Faune

Les expertises faunistiques se sont focalisées sur la recherche des 2 espèces protégées ciblées : Sonneur à ventre jaune et Damier de la Succise. La réalisation de ce complément d'inventaire ne couvre pas les périodes les plus favorables pour la détection de ces deux espèces patrimoniales, mais elles sont cependant détectables en avril.

Concernant la détection du Sonneur à ventre jaune, l'étude s'est principalement orientée sur la détection des milieux aquatiques favorables, avec vérification de la présence d'adultes ou de pontes. Une attention particulière a également été portée à la détection du chant de cette espèce qui peut être diurne.

La recherche du Damier de la Succise a quant à elle été orientée sur la recherche de la plante hôte et des potentiels cocons et chenilles présents à proximité des plantes hôtes. Les imagos de cette espèce ne volent qu'à partir de la mi-mai mais les chenilles peuvent être observées en avril quand elles alternent entre des périodes d'insolation en petit groupe sur leurs cocons et des périodes d'alimentation sur les feuilles de la plante hôte.

Les contacts d'espèces patrimoniales ont été géolocalisés par GPS (Garmin MAP64). Les listes d'espèces faunistiques sont généralement triées dans l'ordre alphabétique de leur nom français.

## 3.3. LICENCE

Toutes les photographies illustrant ce rapport ont été réalisées par le personnel de Crexeco ou sont sous licence Creative Commons. Sauf mention contraire, pour la flore et les habitats, les photographies sont prises sur site.

## 4. EXPERTISES DE TERRAIN

### 4.1. FLORE ET HABITATS

Le **passage** flore et habitats a été effectué le 14 avril 2022. Lors de celui-ci, une liste floristique a été dressée et une cartographie des habitats naturels simplifiée a été réalisée.

**69 espèces végétales** différentes ont été inventoriées (Tableau 3).



Aucune espèce ne présente un enjeu patrimonial fort. À titre indicatif, 2 espèces ne présentent pas d'enjeu patrimonial mais sont quasi menacées dans le Limousin : *Anacamptis morio* et *Fraxinus excelsior*.

Par ailleurs, aucune plante hôte du Damier de la Succise (notamment *Succisa pratensis* et *Knautia arvensis*) n'a été contactée de façon certaine lors de cette prospection.

Une seule **espèce végétale exotique envahissante** a été détectée dans l'aire d'inventaires : *Buddleja davidii*. Elle se situe au niveau de la zone rudérale dans la zone tampon.

**Tableau 3. Espèces végétales répertoriées**

Nom scientifique	Nom français	Statut	Rareté régionale	LRR	Indigénat	ZH
<i>Acer campestre</i> L.	Érable champêtre		C	LC	Ind.	
<i>Achillea millefolium</i> L.	Achillée millefeuille		CC	LC	Ind.	
<i>Adoxa moschatellina</i> L.	Moschatelline		AC	LC	Ind.	
<i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara & Grande	Alliaire officinale		C	LC	Ind.	
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.	Aulne glutineux		CC	LC	Ind.	1
<i>Anacamptis morio</i> (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase	Orchis morio	LRUE-NT	AC	LC	Ind.	
<i>Arum maculatum</i> L.	Arum tacheté		C	LC	Ind.	
<i>Bellis perennis</i> L.	Pâquerette		CC	LC	Ind.	
<i>Betula pendula</i> Roth	Bouleau verruqueux		CC	LC	Ind.	
<i>Buddleja davidii</i> Franch.	Buddleja du père David	EVEE			Nat.	
<i>Cardamine pratensis</i> L.	Cardamine des prés		CC	LC	Ind.	1
<i>Carex</i> L.	Laïche					
<i>Cornus sanguinea</i> L.	Cornouiller sanguin		C	LC	Ind.	
<i>Corylus avellana</i> L.	Noisetier		CC	LC	Ind.	
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Aubépine à un style		CC	LC	Ind.	
<i>Cynosurus cristatus</i> L.	Crételle		C	LC	Ind.	
<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link	Genêt à balai		CC	LC	Ind.	
<i>Dactylis glomerata</i> L.	Dactyle aggloméré		CC	LC	Ind.	
<i>Epilobium</i> L.	Épilobe					
<i>Euonymus europaeus</i> L.	Fusain d'Europe		C	LC	Ind.	
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Frêne élevé	LRUE-NT	CC	LC	Ind.	
<i>Galium aparine</i> L.	Gaillet gratteron		CC	LC	Ind.	
<i>Genista anglica</i> L.	Genêt d'Angleterre		AC	LC	Ind.	
<i>Geranium robertianum</i> L.	Herbe à Robert		CC	LC	Ind.	
<i>Geum urbanum</i> L.	Benoîte commune		CC	LC	Ind.	
<i>Glechoma hederacea</i> L.	Lierre terrestre		CC	LC	Ind.	
<i>Hedera helix</i> L.	Lierre grimpant		CC	LC	Ind.	
<i>Holcus lanatus</i> L.	Houlque laineuse		CC	LC	Ind.	
<i>Ilex aquifolium</i> L.	Houx		CC	LC	Ind.	
<i>Iris pseudacorus</i> L.	Iris faux acore		C	LC	Ind.	1
<i>Juncus conglomeratus</i> L.	Jonc aggloméré		AC	LC	Ind.	1
<i>Juncus effusus</i> L.	Jonc épars		CC	LC	Ind.	1
<i>Juncus inflexus</i> L.	Jonc glauque		PC	LC	Ind.	1
<i>Juncus</i> L.	Jonc					
<i>Lathyrus</i> L.	Gesse					
<i>Leucanthemum ircutianum</i> DC.	Marguerite					
<i>Lonicera periclymenum</i> L.	Chèvrefeuille des bois		CC	LC	Ind.	
<i>Lotus corniculatus</i> L.	Lotier corniculé		CC	LC	Ind.	
<i>Luzula campestris</i> (L.) DC.	Luzule champêtre		C	LC	Ind.	
<i>Pilosella officinarum</i> F.W.Schultz & Sch.Bip.	Piloselle		C	LC	Ind.	
<i>Plantago lanceolata</i> L.	Plantain lancéolé		CC	LC	Ind.	
<i>Poa annua</i> L.	Pâturin annuel		CC	LC	Ind.	
<i>Poaceae</i> Barnhart	/					
<i>Polygonatum multiflorum</i> (L.) All.	Sceau de Salomon multiflore		C	LC	Ind.	
<i>Potentilla sterilis</i> (L.) Garcke	Potentille faux fraisier		C	LC	Ind.	
<i>Quercus robur</i> L.	Chêne pédonculé		CC	LC	Ind.	
<i>Ranunculus flammula</i> L.	Renoncule flammette		CC	LC	Ind.	1
<i>Ranunculus repens</i> L.	Renoncule rampante		CC	LC	Ind.	1
<i>Ranunculus</i> L.	Renoncule					
<i>Ribes rubrum</i> L.	Groseillier rouge					1



Nom scientifique	Nom français	Statut	Rareté régionale	LRR	Indigénat	ZH
<i>Rosa canina L.</i>	Rosier des chiens					
<i>Rubus L.</i>						
<i>Rumex L.</i>	Rumex					
<i>Salix alba L.</i>	Saule blanc		PC	LC	Ind.	1
<i>Salix cinerea L.</i>	Saule cendré		AC	LC	Ind.	1
<i>Sambucus nigra L.</i>	Sureau noir		CC	LC	Ind.	
<i>Schedonorus pratensis (Huds.) P.Beauv.</i>	Fétuque des prés		PC	LC	Ind.	
<i>Senecio vulgaris L.</i>	Sénéçon commun		CC	LC	Ind.	
<i>Stellaria graminea L.</i>	Stellaire graminée		C	LC	Ind.	
<i>Taraxacum F.H.Wigg.</i>	Pissenlit					
<i>Tragopogon L.</i>						
<i>Trifolium dubium Sibth.</i>	Trèfle douteux		C	LC	Ind.	
<i>Trifolium L.</i>	Trèfle					
<i>Ulex europaeus L.</i>	Ajonc d'Europe		C	LC	Ind.	
<i>Urtica dioica L.</i>	Ortie dioïque		CC	LC	Ind.	
<i>Valerianella locusta (L.) Laterr.</i>	Mache doucette		PC	LC	Ind.	
<i>Viburnum opulus L.</i>	Viorne obier		C	LC	Ind.	
<i>Vicia L.</i>	Vesce					
<i>Viola alba Besser</i>	Violette blanche	R	R	LC	Ind.	

**Rareté régionale** : CC : Très commune ; C : Commune ; AC : Assez commune ; PC : Peu commune ; R : Rare

**Liste rouge régionale (LRR)** : LC : Préoccupation mineure

**Indigénat** : Ind. : Indigène

**Zone humide (ZH)** : 1 : Plante hygrophile

L'ensemble de ces espèces se répartissent en **18 habitats** différents (dont la définition reste succincte compte tenu de la période de passage) :

- Végétation de fourrés à *Salix cinerea*
- Végétation de frênaies-chênaies
- Végétation de friches méso-hygrophiles (Figure 1A)
- Végétation de friches prairiales hygrophiles
- Végétation de friches prairiales mésophiles (Figure 1B)
- Végétation de friches prairiales thermophiles
- Végétation de friches prairiales xéro-thermophiles (Figure 1C)
- Végétation de haies composées d'espèces exogènes
- Végétation de prairies humides à *Juncus conglomeratus*
- Végétation de prairies pâturées mésophiles
- Végétation de bosquets
- Végétation d'aulnaies-frênaies des ruisselets dominées par *Alnus glutinosa*
- Végétation de bermes routières
- Végétation de ronciers
- Routes
- Sentiers enherbés
- Talus à végétations mésophiles
- Zones rudérales

Un plus grand nombre d'habitats a été observé par rapport à l'étude précédente, réalisée par ENCIS Environnement, ce qui s'explique en grande partie par une zone tampon plus large pour l'aire d'inventaires dans le cas présent. Ainsi, pour exemple, des habitats comme les prairies pâturées mésophiles sont cités. Il s'agit d'habitats en limite de la zone tampon à l'est.

Par ailleurs, le sol à nu présent autrefois a évolué vers différents types de friches.



**Figure 1. Habitats : (A) Friches méso-hygrophiles et (B) Friches mésophiles et (C) Friches xéro-thermophiles**

Plusieurs habitats naturels présents dans l'aire d'inventaires sont caractéristiques de **ZH** au sens de l'arrêté du 24 juin 2008. Toutefois, les habitats à joncs, notamment, sont en mélange avec des habitats plus mésophiles voire thermophiles, marquant le contexte fortement remanié du site.

## 4.2. FAUNE

### 4.2.1. Amphibiens

Sur l'ensemble de la zone d'étude, plusieurs milieux aquatiques potentiellement favorables aux amphibiens ont été observés : mares, fossés inondés, ornières, ruisseau.

**Tableau 4. Milieux aquatiques répertoriés**

ID	Lon	Lat	Habitat aquatique	Eau	Variation du niveau de l'eau	Courant	Végétation aquatique	Rives	Surface / linéaire	Profondeur
4190	1.88835	46.19969	Mare (< 1000 m2)	Eutrophisation et turbidité	Assèchement périodique	stagnante	Hélophyte	herbacée	20m <sup>2</sup>	0-50
4191	1.88795	46.19962	Fossé inondé	Eutrophisation	Assèchement périodique	stagnante	Hélophyte	herbacée et ligneuse	7m <sup>2</sup>	0-50
4196	1.88787	46.20006	Flaque, ornière, dépression inondée	Turbidité	Assèchement périodique	stagnante	Hélophyte	herbacée et ligneuse	5m	0-50
4197	1.8878	46.20017	Mare (< 1000 m2)	Absence d'eutrophisation et de turbidité	Variable	stagnante	Hélophyte	herbacée et ligneuse	20m <sup>2</sup>	0-50
4198	1.88773	46.20013	Mare (< 1000 m2)	Absence d'eutrophisation et de turbidité	Variable	stagnante	Absence	herbacée et ligneuse	6m <sup>2</sup>	0-50
4199	1.88792	46.20029	Flaque, ornière, dépression inondée	Absence d'eutrophisation et de turbidité	Assèchement périodique	stagnante	Absence	herbacée	5m <sup>2</sup>	0-50
4200	1.88785	46.2006	Ruisseau/ruisseau (<3m de large)	Absence d'eutrophisation et de turbidité	Variable	Courant lent	Hélophyte	herbacée et ligneuse	200m	0-50
4201	1.88807	46.20076	Flaque, ornière, dépression inondée	Turbidité	Variable	stagnante	Absence	herbacée et ligneuse	3m <sup>2</sup>	0-50
4202	1.88835	46.20114	Flaque, ornière, dépression inondée	Turbidité	Assèchement périodique	stagnante	Hélophyte	herbacée et ligneuse	45m <sup>2</sup>	0-50
4203	1.88881	46.20113	Flaque, ornière, dépression inondée	Turbidité	Variable	Courant lent	Absence	herbacée et ligneuse	15m <sup>2</sup>	0-50
4204	1.88864	46.2007	Flaque, ornière, dépression inondée	Absence d'eutrophisation et de turbidité	Assèchement périodique	stagnante	Hélophyte	herbacée	10m <sup>2</sup>	0-50
4205	1.88957	46.19965	Flaque, ornière, dépression inondée	Eutrophisation	Assèchement périodique	stagnante	Hélophyte	herbacée	30m <sup>2</sup>	0-50
4206	1.89059	46.20032	Fossé inondé	Absence d'eutrophisation et de turbidité	Assèchement périodique	stagnante	Hélophyte	herbacée	6m	0-50
4207	1.89019	46.20042	Flaque, ornière, dépression inondée	Absence d'eutrophisation et de turbidité	Assèchement périodique	stagnante	Hélophyte	herbacée	1m <sup>2</sup>	0-50
4208	1.88945	46.20051	Fossé inondé	Absence d'eutrophisation et de turbidité	Variable	stagnante	Hélophyte	herbacée et ligneuse	50m	0-50

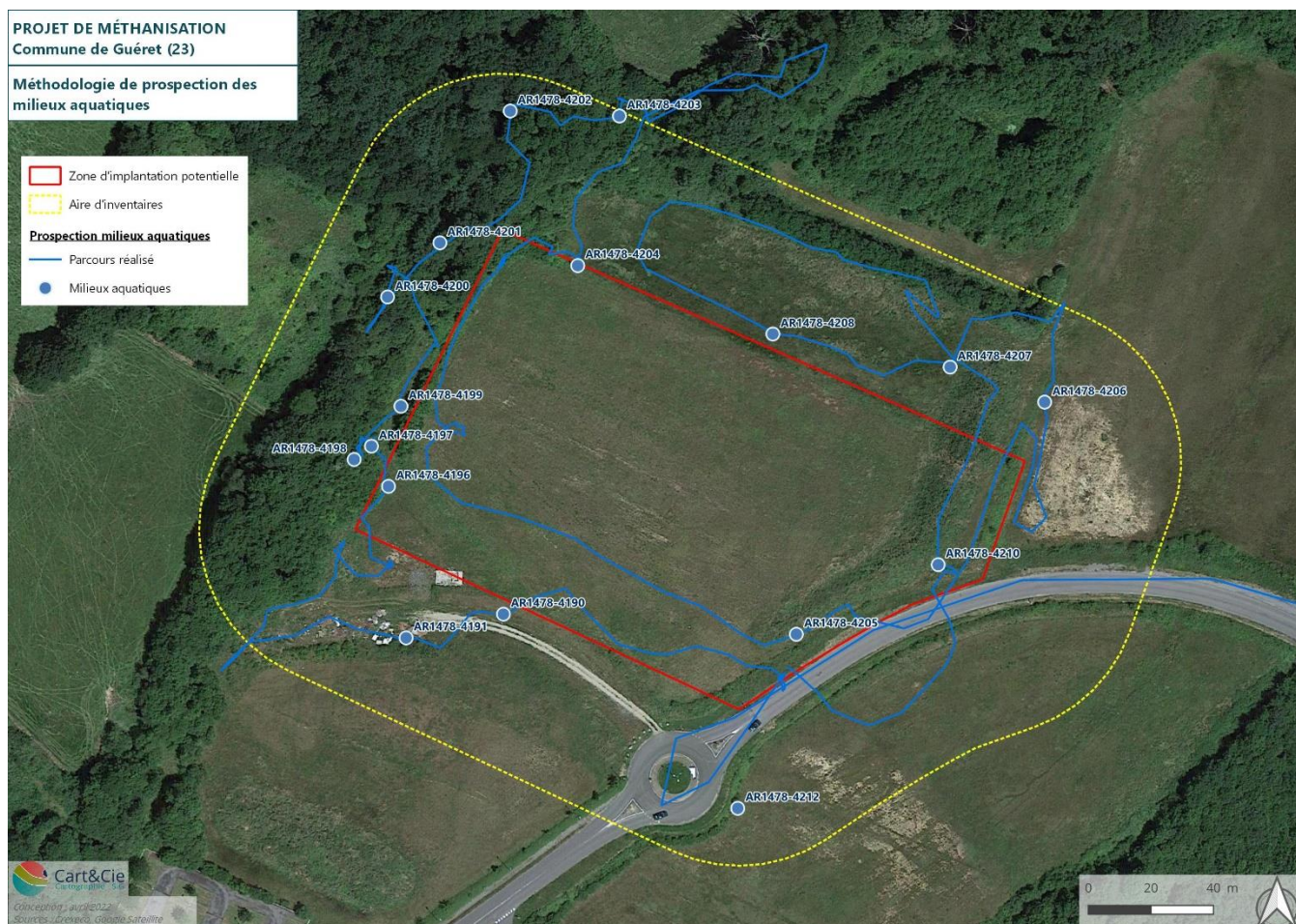


ID	Lon	Lat	Habitat aquatique	Eau	Variation du niveau de l'eau	Courant	Végétation aquatique	Rives	Surface / linéaire	Profondeur
4210	1.89015	46.19985	Flaque, ornière, dépression inondée	Absence d'eutrophisation et de turbidité	Assèchement périodique	stagnante	Hélophyte	herbacée	10m <sup>2</sup>	0-50
4212	1.88934	46.19914	Fossé inondé	Eutrophisation	Variable	stagnante	Hélophyte	herbacée et ligneuse	15m	0-50



Figure 2. Exemples de milieux aquatiques au sein de l'aire d'inventaires

Carte 2. Localisation des milieux aquatiques



Lors de ce passage diurne, une seule espèce d'amphibien a été observée : le Crapaud épineux. Cette espèce dispose d'un niveau d'enjeu actuel faible et les deux individus adultes ont été observés sous des débris.

Tableau 5. Espèces d'amphibiens recensées

Nom scientifique	Nom français	DH	LRM	LRUE	LRN	LRR	ZNIEFF	PN	Berne	Niveau d'enjeu
<i>Bufo spinosus</i>	Crapaud épineux		LC	LC	LC			Art 3	An III	1,5

DH : Annexe II ou IV de la Directive Habitats-Faune-Flore.

LRM : Liste Rouge Mondiale.

LRUE : Liste Rouge européenne.

LRN : Liste Rouge Nationale.

LRR : Liste Rouge Régionale.

ZNIEFF : espèces déterminantes pour la création de Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique.

PN : Protection Nationale.

Berne : Convention de Berne, Annexe II.

Espèces patrimoniales en gras : espèce inscrite à l'Annexe II et/ou IV de la Directive Habitats-Faune-Flore et/ou considérée comme menacée (critère VU ou plus fort) sur les Listes rouges nationale et/ou régionale





Figure 3. Crapaud épineux observé sur le site

Les habitats présents et notamment les points d'eau de faible surface, bien végétalisés et ensoleillés sont favorables au Sonneur à ventre jaune. Cette espèce, bien qu'active en journée, n'a cependant pas été contactée lors de l'inventaire.

#### 4.2.2. Insectes

Le passage réalisé avait pour principal objectif la recherche des chenilles de Damier de la Succise. Malgré des conditions météorologiques favorables, confirmées par l'observation d'autres chenilles de rhopalocères en activité (dont l'espèce proche *Melitaea cinxia*) sur le site, aucune chenille ou cocon de Damier de la Succise n'a été observé. La présence de la plante hôte reste également incertaine et peu probable au vu des habitats fortement remaniés. 11 autres espèces de rhopalocères ont été observées sur le site. Toutes ces espèces disposent d'un niveau d'enjeu faible.

Tableau 6. Espèces d'insectes recensées

Ordre	Nom scientifique	Nom français	DH	LRM	LRUE	LRN	LRR	ZNIEFF	PN	Berne	Niveau d'enjeu
Lépidoptères	<i>Anthocharis cardamines</i>	Aurore			LC	LC					1,5
Lépidoptères	<i>Gonepteryx rhamni</i>	Citron			LC	LC					1,5
Lépidoptères	<i>Nymphalis polychloros</i>	Grande Tortue			LC	LC					1,5
Lépidoptères	<i>Melitaea cinxia</i>	Mélitée du Plantain			LC	LC					1,5
Lépidoptères	<i>Aglais io</i>	Paon-du-jour			LC	LC					1,5
Lépidoptères	<i>Leptidea sinapis</i>	Piéride du Lotier			LC	LC					1,5
Lépidoptères	<i>Pieris napi</i>	Piéride du Navet			LC	LC					1,5
Lépidoptères	<i>Erynnis tages</i>	Point de Hongrie			LC	LC					1,5
Lépidoptères	<i>Callophrys rubi</i>	Thécla de la Ronce			LC	LC					1,5
Lépidoptères	<i>Pararge aegeria</i>	Tircis			LC	LC					1,5
Lépidoptères	<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain			LC	LC					1,5

**DH** : Annexe II ou IV de la Directive Habitats-Faune-Flore.

**LRM** : Liste Rouge Mondiale.

**LRUE** : Liste Rouge européenne.

**LRN** : Liste Rouge Nationale.

**LRR** : Liste Rouge Régionale.

**ZNIEFF** : espèces déterminantes pour la création de Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique.

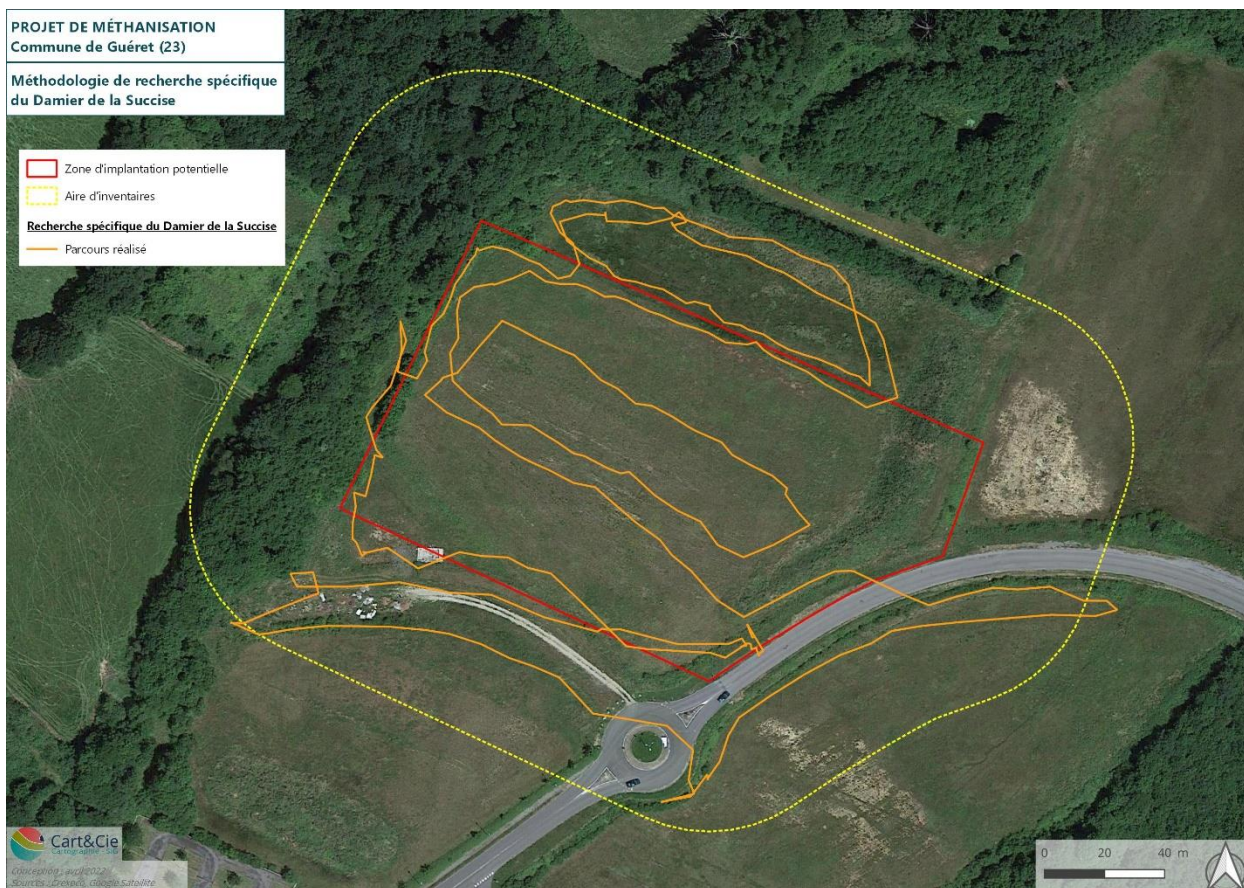
**PN** : Protection Nationale.

**Berne** : Convention de Berne, Annexe II.

**Espèces patrimoniales en gras** : espèce inscrite à l'Annexe II et/ou IV de la Directive Habitats-Faune-Flore et/ou considérée comme menacée (critère VU ou plus fort) sur les Listes rouges nationale et/ou régionale

La recherche des chenilles a été réalisée sur l'ensemble du site en priorisant les milieux bordiers et les lisières, secteurs de prédilection pour cette espèce. L'intérieur de la parcelle a également été prospecté, mais sans succès.

**Carte 3. Prospection des chenilles du Damier de la Succise**



**4.2.3. Reptiles**

Bien que non ciblés sur l’inventaire réalisé, trois espèces de reptiles ont été observées. Le Lézard des murailles et le Lézard à deux raies disposent d’un niveau d’enjeux modéré et l’Orvet fragile d’un niveau d’enjeu plus faible. Les deux lézards sont principalement présents en bordure du site et à proximité du fossé végétalisé traversant la parcelle. Le juvénile d’Orvet fragile a quant à lui été observé en dessous d’un débris d’ardoise à proximité du chemin au nord du site.

**Tableau 7. Espèces de reptiles recensées**

Nom scientifique	Nom français	DH	LRM	LRUE	LRN	LRR	ZNIEFF	PN	Berne	Niveau d'enjeux
<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard à deux raies	An IV	LC	LC	LC			Art 2	An II	2
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	An IV	LC	LC	LC			Art 2	An II	2
<i>Anguis fragilis</i>	Orvet fragile		LC	LC	LC			Art 3		1,5

DH : Annexe II ou IV de la Directive Habitats-Faune-Flore.

LRM : Liste Rouge Mondiale.

LRUE : Liste Rouge européenne.

LRN : Liste Rouge Nationale.

LRR : Liste Rouge Régionale.

ZNIEFF : espèces déterminantes pour la création de Zone Naturelle d’Intérêt Écologique Faunistique et Floristique.

PN : Protection Nationale.

Berne : Convention de Berne, Annexe II.

**Espèces patrimoniales en gras** : espèce inscrite à l’Annexe II et/ou IV de la Directive Habitats-Faune-Flore et/ou considérée comme menacée (critère VU ou plus fort) sur les Listes rouges nationale et/ou régionale

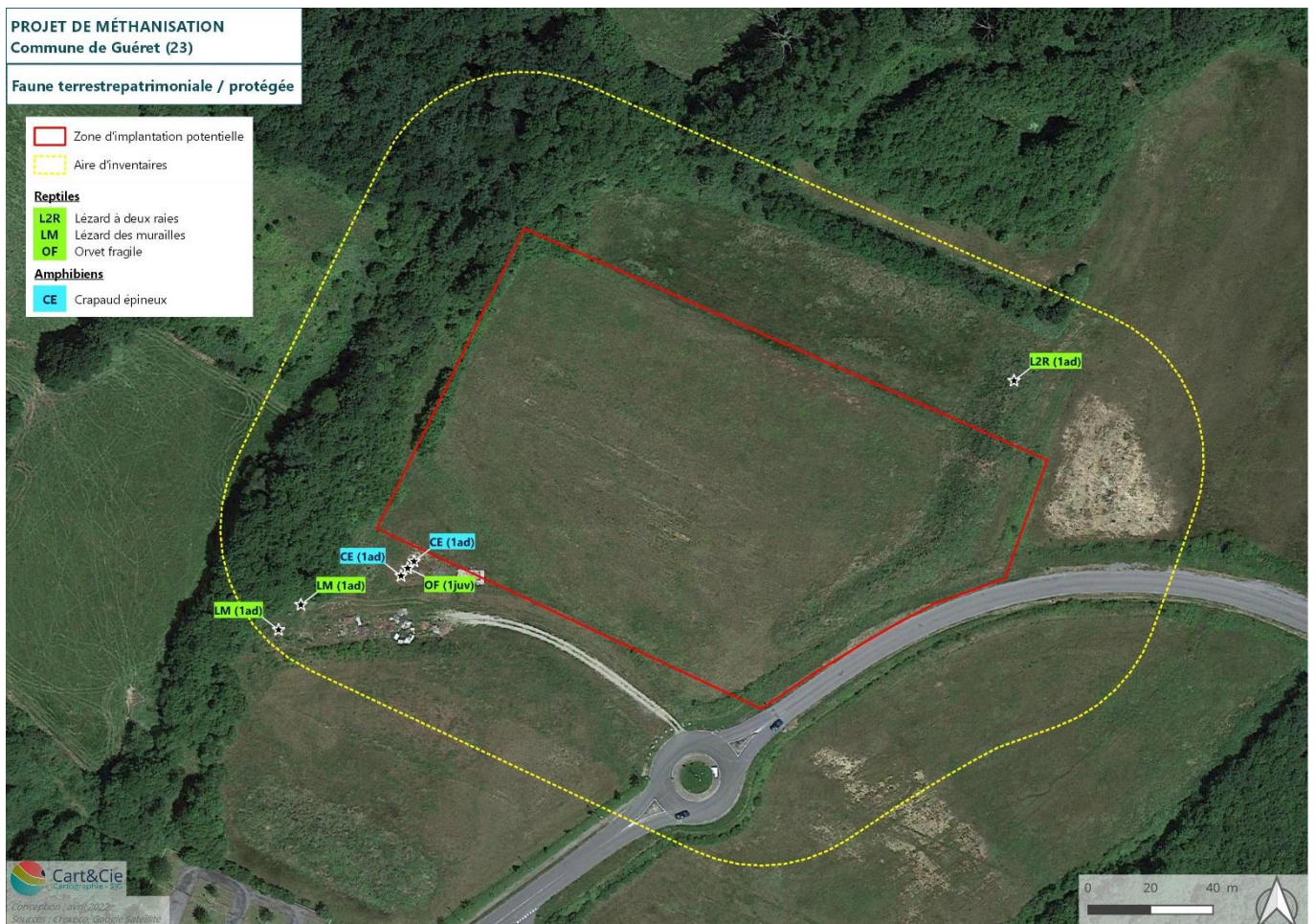


Figure 4. Juvénile d’Orvet fragile observé sur le site

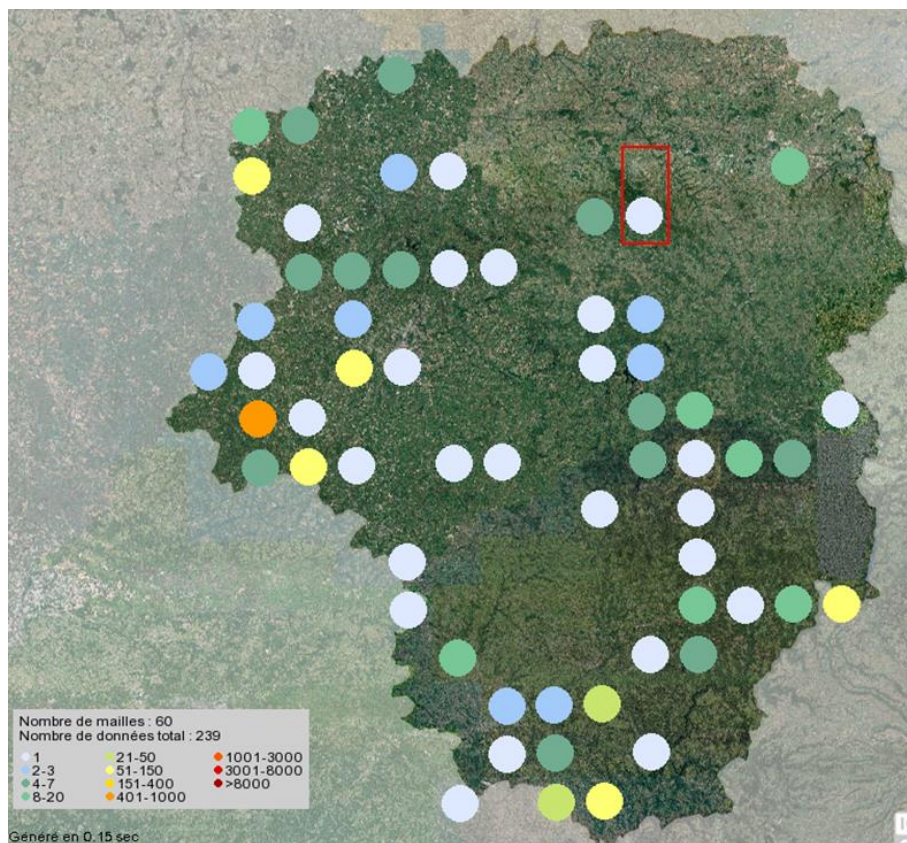
#### 4.2.4. Synthèse des enjeux faunistiques

Ce complément d’inventaire ciblé sur le Sonneur à ventre jaune et le Damier de la Succise réalisé sur un seul passage diurne n’a pas permis la détection de ces deux espèces patrimoniales. Les deux espèces sont connues à proximité de l’aire d’étude (rectangles rouges sur les cartes ci-dessous), mais dans une densité très faible à proximité du site étudié : 1 donnée concernant le Damier de la Succise et 4 pour le Sonneur à ventre jaune. De plus, les habitats présents sont relativement peu favorables pour le Damier de la Succise. Concernant le Sonneur, la présence de quelques ornières et d’un fossé inondé pourrait lui être favorable, mais ces habitats restent soit très superficiels et peu profonds, soit complètement recouverts par la végétation herbacée rivulaire. Ces caractéristiques diminuent le potentiel d’accueil des milieux présents.

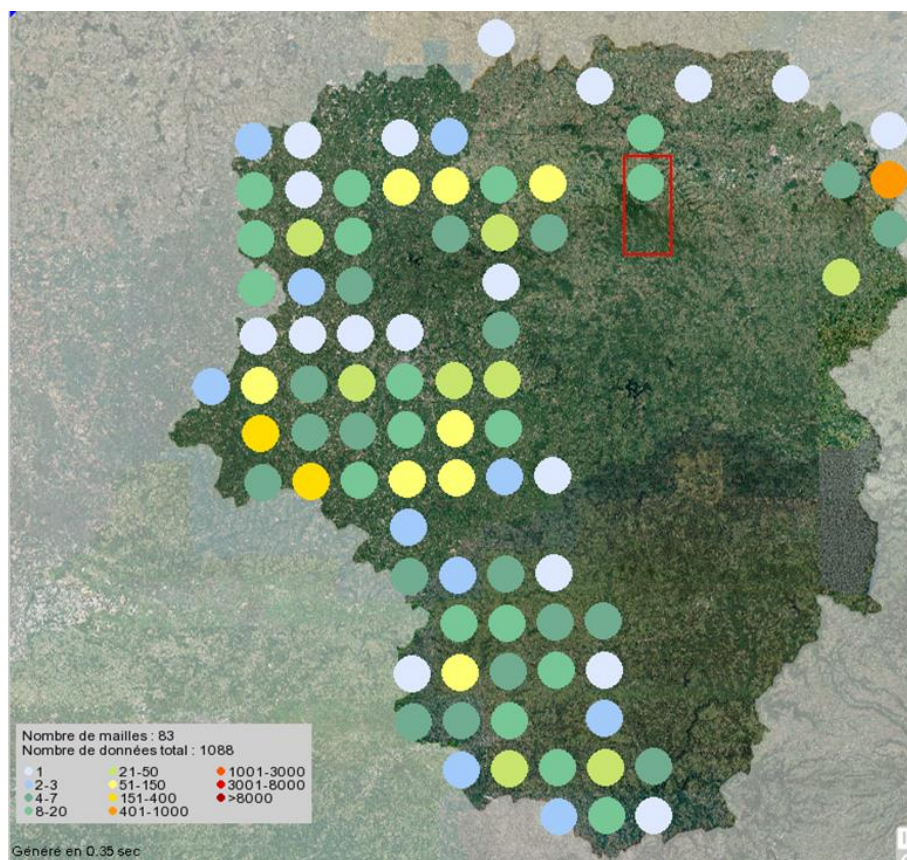
Carte 4. Localisation des espèces patrimoniales ou protégées contactées



**Carte 5. Répartition du Damier de la Succise dans le Limousin (Source Faune Limousin)**



**Carte 6. Répartition du Sonneur à ventre jaune dans le Limousin (Source Faune Limousin)**





## 5. SYNTHÈSE GÉNÉRALE ET PRÉCONISATIONS

Le site a été fortement remanié et présente globalement un intérêt écologique assez faible. Pour la flore, aucune espèce recensée ne présente un enjeu patrimonial notable. Une seule espèce végétale exotique envahissante a été détectée mais en dehors de l'emprise du projet.

Pour la faune, plusieurs milieux aquatiques potentiellement favorables aux amphibiens ont été observés mais en bordure ou à l'extérieur de la parcelle du projet. Une seule espèce d'amphibien a été observée en phase terrestre : le Crapaud épineux, et la présence du Sonneur à ventre jaune n'a pas été établie en 2022 (données récentes existantes sur le site). La récente évolution du site a probablement rendu le secteur moins favorable pour cette espèce. Trois espèces de reptiles protégés communs ont été observées, également en bordure de la parcelle. Les habitats présents sont relativement peu favorables pour le Damier de la Succise et aucune plante hôte n'a été observée.

Les préconisations concernent essentiellement l'évitement et la préservation des habitats au nord et à l'ouest de la parcelle visée (ripisylve et zones humides) qui abritent les espèces protégées contactées ainsi que la période de travaux, avec des terrassements, si possible en fin d'été, début d'automne, pour minimiser les incidences sur les espèces et les habitats naturels. Des clôtures de protections pourront éventuellement être mises en place au droit des secteurs sensibles évités.



## 6. REFERENCES

Gargominy O., Terçerie S., Régnier C., Ramage T., Dupont P., Vandel E., *et al.* (2019). TAXREF v13, référentiel taxonomique pour la France.



## 7. ANNEXES

### Annexe 1. Présentation des personnes ayant contribué à l'étude

#### Crexeco : bureau d'études spécialisé en écologie

**Crexeco** est un bureau d'études créé en 2015, basé en Auvergne et spécialisé en **expertise/conseil sur les milieux naturels**, qui propose une expertise indépendante fondée sur une approche scientifique et naturaliste de l'écologie, à l'interface entre **recherche scientifique** et **ingénierie écologique**. Pour plus de précisions, consulter le site internet [www.crexeco.fr](http://www.crexeco.fr).

#### Équipe intervenant sur la mission :

**Hervé Lelièvre, cogérant de Crexeco, docteur en écologie et spécialiste de la faune**, a exercé durant près de 5 ans en bureau d'études avant de fonder Crexeco. Fort d'une double compétence à la fois en recherche scientifique et en ingénierie des milieux naturels, il apporte son expertise méthodologique et technique (reptiles, amphibiens, mammifères non volants et insectes). Ayant déjà assuré la coordination et le suivi de nombreuses études similaires, il est le **chef de projet** et le référent auprès du Maître d'Ouvrage pour cette mission. **Hervé Lelièvre assure une partie des expertises herpétologiques, mammalogiques et entomologiques.**

**Mélanie Sillon-Hugon, botaniste**, diplômée d'une licence en biologie générale et d'un master professionnel en Écologie, a travaillé de 2015 à 2022 au sein de l'APIE, « Association Porte de l'Isère Environnement ». Elle réalise des inventaires floristiques et des diagnostics écologiques incluant la mise en œuvre de mesures compensatoires et de leurs suivis ; elle rédige des plans de préservation et d'interprétation d'espaces naturels classés, incluant la cartographie des habitats de végétation. **Mélanie Sillon-Hugon assure une partie des expertises botaniques (flore, habitats et zones humides).**

**Anthony Robert, fauniste**, diplômé d'un Master Gestion Intégrée de la Biodiversité et des Territoires, s'est spécialisé en faune terrestre. Au sein de structures variées (associations, ONF, syndicat mixte...), il a développé des compétences dans de nombreux domaines : herpétologie, entomologie, continuité écologique, biodiversité forestière, espèces invasives, bivalves aquatiques... Ses expériences lui ont permis d'acquérir de solides bases dans les protocoles d'inventaires et le fonctionnement des écosystèmes. **Anthony Robert assure une partie des expertises herpétologiques, mammalogiques et entomologiques**

#### Cart&Cie : entreprise spécialisée en géomatique et analyses spatiales

**Cart&Cie** est une entreprise créée au début de l'année 2015 sous le statut de l'autoentreprise. Cart&Cie propose des prestations dans les domaines de **la cartographie, des Systèmes d'Information Géographique (SIG) et de la gestion de bases de données spatiales**. Pour plus d'informations, consulter le site internet [www.cartecie.fr](http://www.cartecie.fr).

**Coraline MOREAU** est la fondatrice de l'entreprise Cart&Cie. Diplômée d'une licence professionnelle SIG ainsi que d'une maîtrise de Géographie de l'Université de La Rochelle, elle a travaillé plus particulièrement dans les domaines de l'écologie et de l'environnement avec le CNRS, des réserves naturelles... Elle a également passé 6 années au sein d'un bureau d'études en environnement. **Coraline Moreau assure l'ensemble des rendus géomatiques en étroite relation avec les écologues de terrain.**





