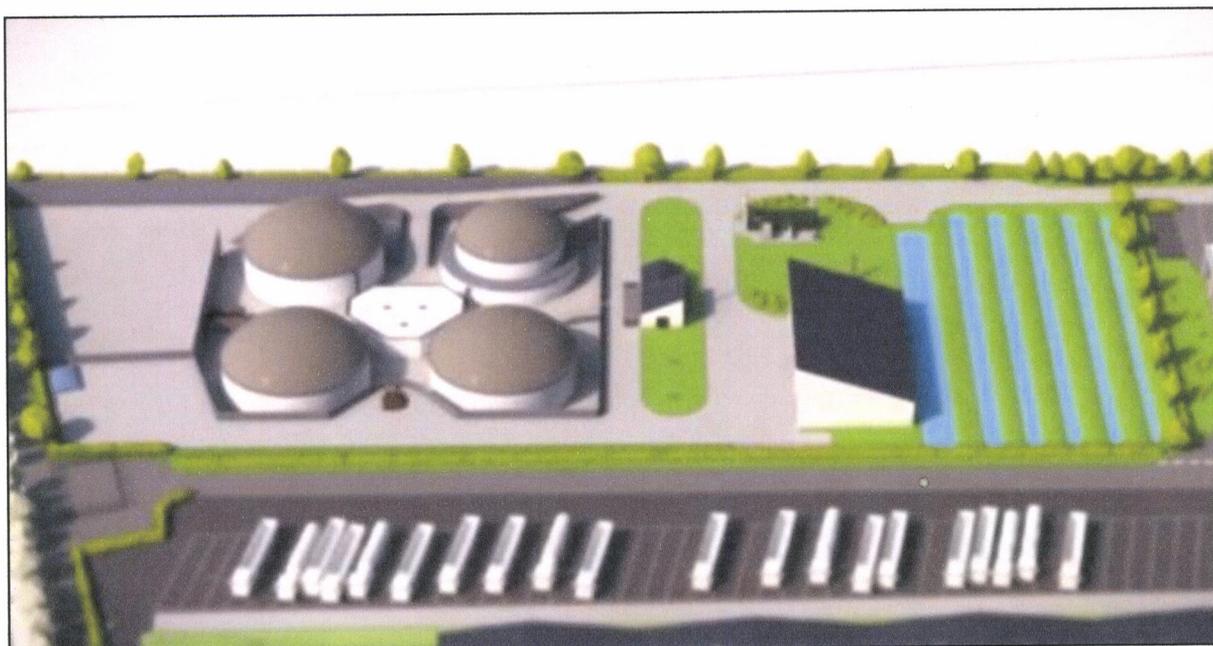


MEMOIRE EN REPONSE

Aux observations soulevées lors de l'enquête publique (PV du 23 novembre 2015)

Unité de méthanisation

Département de l'**Aisne** – Commune d'**Athies-sous-Laon** –
Lieu-dit "**Les Minimes**"



Dossier établi en 2015 avec le concours de :



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



201 rue Saint-Martin
75 003 PARIS
Tel : 01 53 00 40 90
contact@canopy-energy.com

PREAMBULE

Le dossier de demande d'autorisation unique en vue d'exploiter une installation de méthanisation sur la commune d'Athies-sous-Laon (02) par la société A.M – ATHIES METHANISATION a été jugé recevable le 27 mai 2015.

L'enquête publique s'est déroulée du 5 octobre au 14 novembre inclus. La commission d'enquête est constituée de M. Jean-Pierre HOT, M. Michel JORDA, M. Michel FORMENTEL.

Le procès-verbal de synthèse des observations établi par le commissaire enquêteur a été remis le 23 novembre 2015 à la société A.M – ATHIES METHANISATION. Le présent dossier est un mémoire en réponse aux observations formulées dans le PV de synthèse.

SOMMAIRE

Lettre administrative	4
Mémoire en réponse	6
REPONSES AUX QUESTIONS DE LA COMMISSION D'ENQUETE	7
I. Questions relatives aux odeurs	7
II. Questions relatives à la nappe phréatique	10
III. Questions relatives à la proximité des habitations	15
IV. Questions relatives à la circulation des camions	16
V. Questions relatives au risque d'explosion suite à la rupture guillotine de la conduite	18
VI. Question relative au non respect du PLU	24
VII. Question relative à la dépréciation immobilière	25
VIII. Questions relatives aux capacités techniques de l'exploitant	26
REPONSES AUX QUESTIONS DE L'ASSOCIATION ARIVELAC	28
Annexes	41

Annexes

Annexe 1 : Diplôme d'Université – mise en œuvre d'une unité de méthanisation



LETTRE ADMINISTRATIVE

A.M. – ATHIES METHANISATION

3, ruelle du Puits Bas

02340 Soize

A l'attention de la commission d'enquête,

Je soussigné, **M. Jean-Marc PAPIN** de nationalité française, agissant en qualité de co-gérant de la société A.M. – ATHIES METHANISATION, vous prie de bien vouloir trouver ci-après les réponses aux questions soulevées par l'enquête publique concernant mon projet d'unité de méthanisation à Athies-sous-Laon (02).

Conformément à la réglementation (article R 123-18 du Code de l'Environnement), ces réponses sont apportées dans un délai de 15 jours après la remise du PV de synthèse (réponse avant le 7 décembre 2015).

Restant à votre entière disposition pour tout complément d'information que vous jugeriez utile, je vous prie de croire, Messieurs les commissaires enquêteurs, en l'assurance de ma haute considération.

Fait à
Le

Pour la société A.M. – ATHIES METHANISATION
Jean-Marc PAPIN, co-gérant



MEMOIRE EN REPONSE

REPONSES AUX QUESTIONS DE LA COMMISSION D'ENQUETE

I. QUESTIONS RELATIVES AUX ODEURS

- **Quels sont les dispositifs techniques précis qui seront mis en œuvre afin d'assurer la couverture par bâche permettant une ouverture et couverture rapide de ce stockage ?**

Les intrants solides sont en partie stockés dans une fosse béton d'une capacité de 13 000 m³ avec une couverture par bâche. Cette couverture est prévue pour limiter la dégradation anticipée de la matière organique. La manœuvre rapide de cette couverture est donc un impératif pour le bon déroulement du process lui-même.

De plus, et au vu des questions soulevées lors de l'enquête publique, la société A.M. – ATHIES METHANISATION envisage la mise en place d'un dispositif de manœuvre automatique de cette bâche, à la manière de la couverture d'une piscine.

- **Le hangar couvert assurant le stockage des matières végétales sera-t-il en dépression avec traitement de l'air extrait de celui-ci ?**

Le hangar couvert ne sera pas clos. Ne seront stockés dans ce hangar que des intrants à la teneur en matière sèche élevée telles que les menues pailles et les issues de silos.

Ces intrants sont difficilement fermentescibles dans les conditions extérieures et ne dégagent pas d'odeur. Il n'y a pas lieu de mettre en place un système de dépression du bâtiment et de traitement de l'air extrait.

- **Quel type de biofiltre sera utilisé pour le traitement de l'air extrait de l'anneau d'hydrolyse ?**

Des copeaux de bois sont envisagés comme biofiltre.

- **Pourquoi ne pas envisager un stockage des intrants couvert en dépressurisation avec filtrage des odeurs avant rejet dans l'atmosphère ?**

Ce type de bâtiment est envisagé dans les unités de méthanisation qui traitent des effluents d'élevage (fumier, lisier) qui sont sources de nuisances olfactives importantes. La manipulation de ce type d'intrants pour l'incorporation dans les digesteurs, nécessitant un malaxage et un broyage préalables, dégage des odeurs. Dans certaines unités de méthanisation, le stockage mais aussi la phase d'incorporation sont donc réalisés dans un bâtiment dépressurisé.

L'unité de méthanisation projeté à Athies-sous-Laon ne traitera pas d'effluents d'élevage. De plus, avant incorporation dans le digesteur, les intrants sont agités dans l'anneau d'hydrolyse dont l'air

extrait est traité par un biofiltre. A ce titre, il n'a pas été jugé utile de mettre en place un dispositif de dépressurisation.

- **Quel système de récupération des écoulements des jus odorants lors de dépotage du digestat sera mis en place ?**

Les jus d'écoulement de l'air de dépotage du digestat seront collectés via un avaloir puis seront pompés pour être réintroduits dans la cuve de stockage final.

- **Quels dispositifs de mesure et d'analyse de l'air sont prévus en sortie d'installation ? Qui effectuera ces mesures ?**

La gestion des rejets atmosphériques est détaillée dans la mesure MR4 de l'étude d'impact (Cf. pages 188 à 191).

Rejet de la chaudière :

Des analyses de gaz sont effectuées sur le rejet des fumées de la chaudière biogaz (au niveau de la cheminée de rejet) afin de s'assurer du respect des valeurs limites d'émissions. Ces analyses sont réalisées par un organisme agréé et spécialisé.

Rejet des gaz de purge :

Les gaz de purge sont analysés en continu pour les paramètres suivants : CH₄, CO₂, O₂, N₂ et H₂O. Les analyses sont réalisées par l'exploitant dans le cadre de la surveillance du procédé.

Torchère :

Une analyse sera réalisée à chaque fonctionnement de la torchère. Ces analyses sont réalisées par un organisme agréé et spécialisé.

Odeurs :

Après la mise en service de l'unité, une nouvelle étude odeur sera réalisée pour analyser les émissions odorantes en exploitation. Les niveaux d'odeurs pourront être comparés aux valeurs obtenues lors des analyses de l'état initial (avant projet). Cette étude odeur est réalisée par un organisme agréé et spécialisé.

- **Compte tenu des caractéristiques techniques de l'installation, de l'éloignement des habitations, du retour d'expérience du cabinet L'Artiflex, est-il possible d'affirmer avec certitude que les habitants d'Athies-sous-Laon ne seront pas incommodés par de mauvaises odeurs ?**

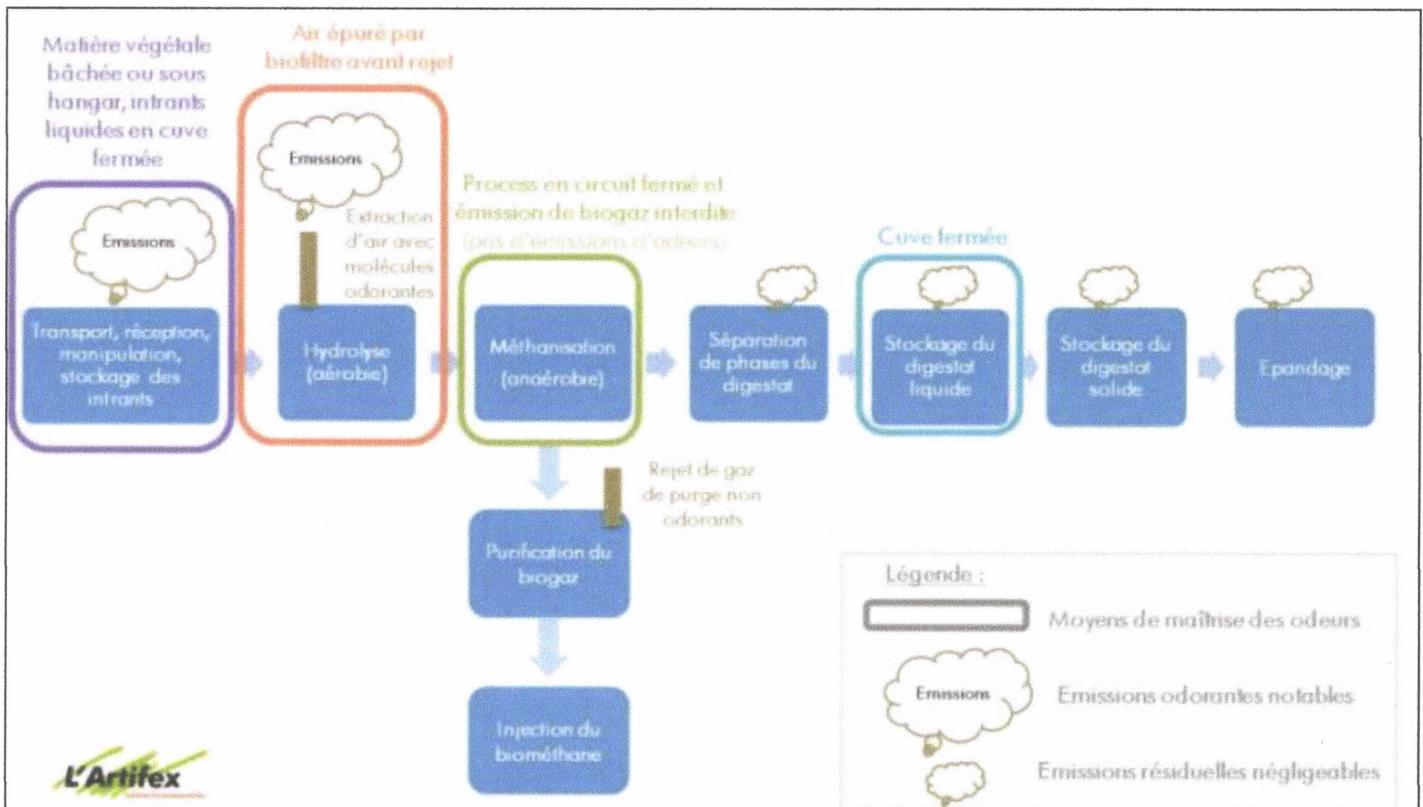
L'unité de méthanisation de la société A.M. – ATHIES METHANISATION traite des intrants peu odorants au regard des types d'intrants que d'autres unités de méthanisation traitent sur le territoire. En effet, l'unité ne traite pas d'effluents d'élevage (fumiers, lisiers), de déchets d'abattoirs, de déchets ménagers...

Le risque de nuisance olfactive est donc relativement faible compte tenu de la nature des intrants.

De plus, les habitations sont éloignées du site, l'habitation la plus proche étant à 140 m. Rappelons que la réglementation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)

impose une distance minimale de 50 m entre l'unité de méthanisation et les habitations. Ici, la distance est quasiment triplée.

La maîtrise des émissions odorantes est détaillée dans l'étude d'impacts et résumée dans le schéma page 189 et ci-dessous :



Les mesures mises en place pour limiter les odeurs sont donc :

- Stockage des intrants sous bâche ou sous hangar,
- Epuration de l'air extrait de l'anneau d'hydrolyse par un biofiltre,
- Process de méthanisation dans une enceinte close et hermétique,
- Stockage du digestat dans une cuve couverte.

Les émissions résiduelles sont négligeables et toutes les solutions techniques économiquement acceptables ont été mises en œuvre pour réduire au maximum ce risque.

De plus, une nouvelle étude odeur sera réalisée pour analyser les émissions odorantes en exploitation. En cas de plaintes, la société A.M. – ATHIES METHANISATION s'engage à mettre en place des mesures correctives. Un numéro vert pourra être mis en place pour que les riverains puissent s'exprimer en cas de nuisances. Les périodes où des odeurs peuvent être ressenties pourront être corrélées aux conditions météorologiques. Un système de neutralisation des odeurs par brumisation pourra par exemple être mis en place le cas échéant.

En l'état actuel des connaissances et compte tenu du contexte du site et des caractéristiques techniques du projet, les mesures mises en place par l'exploitant et décrites dans l'étude d'impact sont suffisantes pour atteindre un niveau d'impact acceptable.

II. QUESTIONS RELATIVES A LA NAPPE PHREATIQUE

- Rappel des mesures concernant la protection de la nappe, en exploitation et pendant la construction.

La nappe de la craie est la masse d'eau souterraine la plus superficielle dans le secteur du projet. Elle se situe à une altitude variant de 70 à 80 m NGF sur le laonnois. Au droit du site, elle a été identifiée à environ 9 m de profondeur.

Les mesures mises en place par l'exploitant pour prévenir la pollution de la nappe de la craie sont détaillées dans les mesures « ME1 : Rétention de substances polluantes », « MR2 : Gestion des rejets liquides » et « MR3 : Epanchage du digestat » décrites dans l'Etude d'Impact Environnementale.

L'enjeu que représente la nappe de la craie a été pris en compte dans la conception du projet. Ainsi, les infrastructures ont été conçues de manière à éviter toute infiltration dans le sol.

Les zones de circulation sont goudronnées, les aires de stockages sont bétonnées et des rétentions sont mises en place pour les stockages de matières liquides.

Les digesteurs, le post-digesteur et le stockage du digestat se composent de cuves de volumes importants. Ces cuves ont été positionnées dans une aire de rétention étanche formée par une fosse à 4 m de profondeur. Cette fosse est étanche et permet de retenir les fuites éventuelles de ces cuves et donc d'isoler les équipements de la nappe. Les autres cuves de stockages sont également équipées de leur rétention pour éviter toute pollution de la nappe.

Les jus de stockages sont collectés séparément et renvoyés dans le procédé.

Seules les eaux pluviales (préalablement traitées par un débourbeur/déshuileur) sont rejetées au milieu naturel par infiltration. La nappe sous-jacente se situe à une profondeur de l'ordre de 9 m. Ainsi, afin de garantir une épaisseur minimale d'au moins un mètre en terrain non saturé comprise entre le fond des ouvrages et le niveau des plus hautes eaux de la nappe, les ouvrages d'infiltration ne dépasseront pas une profondeur de 3,5 m (environ 5,5 m d'épaisseur de terrain non saturé).

En phase de construction :

Durant la phase de chantier, le risque de pollution de la nappe concerne la présence d'engins de chantier. Ces derniers seront régulièrement entretenus et conformes aux normes en vigueur. Le chantier sera équipé d'une base de vie de chantier comprenant le stockage des hydrocarbures, le ravitaillement en carburant des engins et le stationnement des véhicules. Une aire étanche mobile sera utilisée pour éviter toute pollution et un kit anti-pollution sera mis à disposition en cas de besoin.

Lors de la phase de démarrage des installations, l'étanchéité des digesteurs, des canalisations de biogaz et des équipements de protection seront vérifiés conformément à la réglementation. Le préfet est informé par un dossier technique spécifiant la conformité des installations.

En phase d'exploitation :

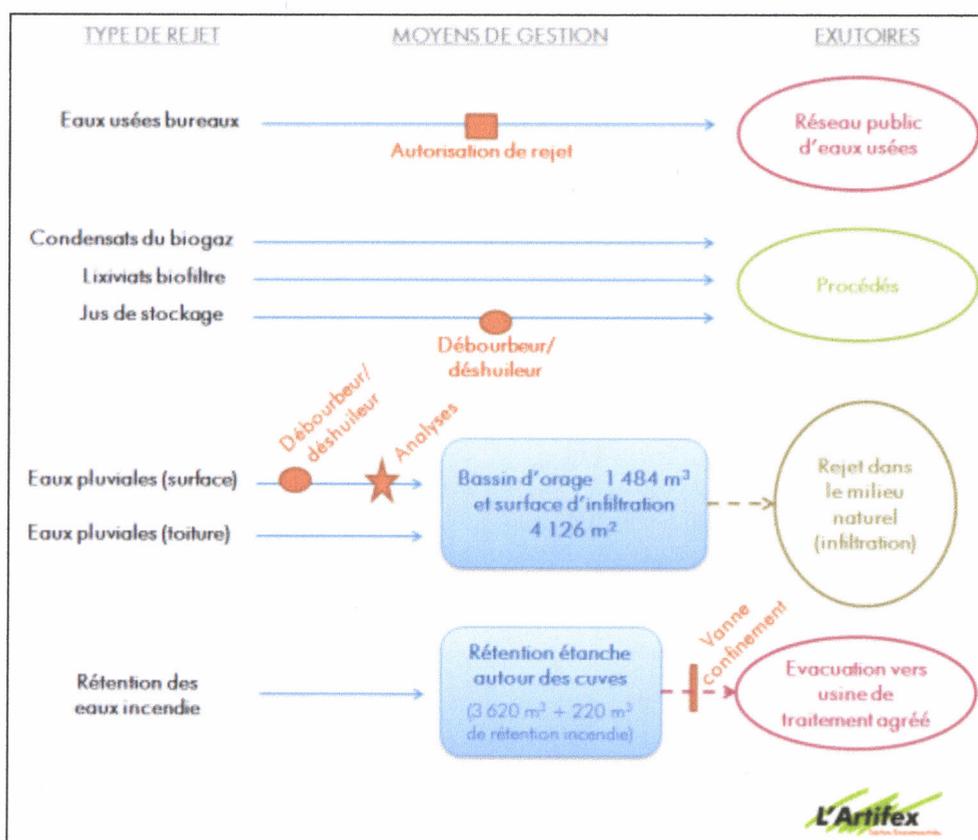
Plusieurs dispositions sont mises en place pour prévenir le rejet d'effluents vers les ouvrages d'infiltration :

- Procédure en cas de fuite sur les cuves : la pompe de relevage est maintenue en position d'arrêt pour que la fuite soit contenue dans la fosse étanche,
- Isolement des zones de stockage pour la collecte des jus,
- Nettoyage de la voirie en cas d'épandage de matières solides,

- Aire de dépotage des liquides conçues pour collecter les éventuelles fuites,
- Procédure de dépotage affichée,
- Présence d'un kit d'intervention en cas de déversement en dehors de la zone de dépotage avec procédure d'intervention,
- Formation du personnel au risque de déversement.

- Vu la crainte des déposants par rapport à la pollution de la nappe phréatique, la commission d'enquête demande au pétitionnaire de préciser dans le détail le schéma de gestion des eaux, et plus particulièrement des eaux pluviales, en fonctionnement normal et en cas d'épandage accidentel.

Le schéma de gestion des eaux est présenté dans la mesure « MR2 : Gestion des rejets liquides » de l'Etude d'Impact Environnementale. Il est rappelé ci-dessous.



Gestion des eaux usées :

Des sanitaires sont présents sur le site pour les employés. Les eaux usées générées sont rejetées au réseau public d'eaux usées. Une autorisation de rejet est nécessaire. Ces eaux usées sont traitées par la commune dans une station d'épuration.

Gestion des condensats du biogaz :

Le biogaz est saturé en eau lorsqu'il est produit. Avant d'être valorisé, l'eau contenue dans le biogaz est condensée. Lors de la purification du biogaz en biométhane, le biogaz est également séché, ce qui engendre la production de condensats. Les condensats du biogaz se composent d'eau et de particules en suspension.

Les condensats du biogaz sont collectés et envoyés dans l'anneau d'hydrolyse (en entrée du procédé de méthanisation).

Gestion des lixiviats du biofiltre :

Un biofiltre est utilisé pour traiter l'air extrait de l'anneau d'hydrolyse. Le biofiltre produit des lixiviats chargés en matières en suspension et en matières organiques.

Les lixiviats du biofiltre sont collectés avec les jus de stockage dans l'aire de rétention et renvoyés dans le procédé de méthanisation.

Gestion des jus de stockage :

Les zones de stockages (stockages en silos couloirs et en tas) engendrent la formation de jus de stockage. Ces jus sont chargés en matières en suspension, en matières organiques et en éléments nutritionnels. Les jus de stockage (stockage des matières végétales en silo-couloirs) sont collectés et envoyés vers le procédé de méthanisation. Ils sont traités par un débourbeur/déshuileur.

Gestion des eaux d'un éventuel incendie :

En cas d'incendie, les eaux d'extinction sont envoyées vers l'aire de rétention des digesteurs et du post-digesteur qui est étanche. Une vanne assure le confinement en cas d'incendie.

Gestion des eaux pluviales en fonctionnement normal :

Lors des épisodes pluvieux, la pluie ruisselle sur les zones imperméabilisées. Ces eaux pluviales doivent être gérées au sein du site, à la fois en quantité et en qualité.

Les eaux pluviales de toitures (toit des bâtiments) ne sont pas polluées, il n'est donc pas obligatoire de les traiter. Elles sont donc directement envoyées vers le bassin dont le volume permet de jouer le rôle de bassin d'orage (régulation de la quantité).

Les eaux pluviales de surface ruisselant sur la voirie et les zones imperméabilisées sont collectées et dirigées vers le bassin d'orage. Les eaux pluviales ruisselant sur la voirie (zone de circulation des véhicules) sont récupérées indépendamment des eaux pluviales ruisselant sur les zones de stockages (Cf. gestion des jus de stockage). Un débourbeur/déshuileur traite les eaux pluviales de voirie avant d'atteindre le bassin d'orage.

Le schéma suivant présente le principe de gestion des eaux pluviales.

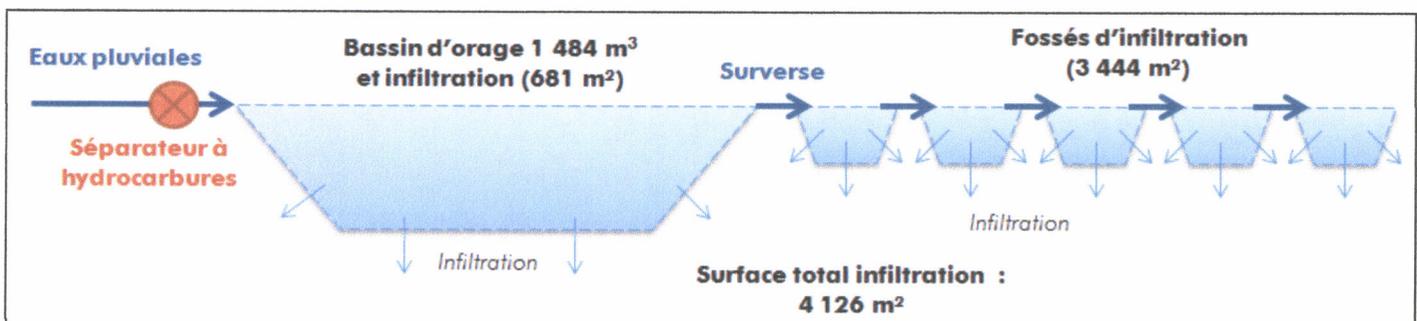


Schéma de principe de gestion des eaux pluviales

Le bassin d'orage et d'infiltration a un double rôle :

- il assure la régulation de la quantité d'eaux pluviales en stockant les eaux pluviales avant rejet,
- il débute l'infiltration des eaux pluviales.

Le rejet des eaux pluviales au milieu naturel se fait par infiltration dans le sol. Les équipements d'infiltration se composent du bassin d'orage et de 5 fossés d'infiltration. Le bassin et les fossés sont en cascade. Le bassin d'orage et d'infiltration se déverse dans 1 fossé d'infiltration lorsqu'il est plein. Le premier fossé d'infiltration se remplit à son tour et se déverse dans un second fossé d'infiltration. Et ainsi de suite.

Les ouvrages sont dimensionnés pour une pluie décennale. Lors d'épisodes pluvieux d'une occurrence supérieure à 10 ans, tous les bassins et fossés d'infiltration vont se remplir. Pour éviter leur débordement non contrôlé, le dernier fossé d'infiltration est muni d'une surverse vers le terrain

agricole voisin à l'Ouest. Ainsi, les eaux pluviales pourront se répartir sur les terres agricoles et s'infiltrer.

En cas d'épandage accidentel :

En cas de fuite des cuves, les effluents sont retenus dans l'aire étanche (à 4 m de profondeur). La pompe de relevage acheminant les eaux pluviales de la zone au bassin est maintenue en position d'arrêt pour éviter le rejet des effluents (vanne de coupure).

Les voiries sont maintenues propres, tout épandage de matières solides est ramassé et la voirie est immédiatement nettoyée.

L'aire de dépotage des liquides est étanche. Elle a une forme en diamant pour permettre la collecte des fuites vers un siphon en son centre. Ainsi, tout épandage de produit sera collecté séparément des zones de circulation et du réseau de collecte des eaux pluviales.

En cas de déversement hors de la zone de dépotage, un kit d'intervention sera mis à disposition pour permettre de contenir les déversements accidentels et éviter les fuites vers le réseau d'eaux pluviales. Il contient :

- des boudins absorbants tous liquides,
- des feuilles absorbantes tous liquides,
- un sac de granulés absorbants tous liquides,
- un cousin absorbant tous liquides,
- des obturateurs d'urgence des regards du réseau d'eau pluvial.

Une procédure de dépotage sera affichée au niveau de l'aire de dépotage. Elle indiquera les consignes à suivre pour éviter tout déversement accidentel. Le comportement à suivre en cas de déversement sera clairement affiché sur la zone de dépotage, avec les consignes d'utilisation du kit d'intervention.

Le personnel sera formé au risque de déversement lors du dépotage.

- **La nappe phréatique au droit sur PPE est concernée au minimum par le BAC (Bassin d'Alimentation des Captages) de la ville de Laon et peut-être par celui de la commune d'Athies-sous-Laon. Cette nappe est très sensible. Quels moyens de contrôle comptez-vous mettre en place pour être certains :**
 - que cette nappe ne sera pas polluée en cas d'incident ou d'accident ?
 - pour assurer un suivi régulier des eaux infiltrées ?

En cas d'incident ou d'accident :

L'aire de rétention étanche permet de retenir les substances en cas de fuite ou de rupture des cuves et d'éviter la pollution de la nappe.

Afin de connaître la qualité de l'eau de la nappe, la mise en place d'un piézomètre en amont du site et en aval est envisagée par la société A.M. – ATHIES METHANISATION.

L'emplacement des ces 2 piézomètres sera déterminé avec un hydrogéologue agréé. Ces piézomètres permettront de détecter une pollution à l'origine du site de l'unité de méthanisation par comparaison entre les résultats d'analyses de ces 2 piézomètres. Les analyses seront réalisées par un organisme agréé et à la charge de l'exploitant. La fréquence d'analyse sera élevée la première année d'exploitation et la fréquence de routine sera déterminée en fonction des résultats.

Contrôle des eaux pluviales :

Un programme de surveillance du rejet sera mis en place : des analyses sont réalisées une fois par trimestre pendant les 2 premières années et une fois par an ensuite, après un épisode orageux, **après traitement par le débourbeur/déshuileur**, par prélèvement d'une demi-heure, pour un contrôle des concentrations. Les paramètres à contrôler ainsi que les valeurs maximales admises sont les suivants :

Éléments à contrôler/méthode normalisée	Valeurs maximales admises (eaux pluviales)
pH	Entre 5,5 et 8,5
Température	30°C
Hydrocarbures totaux (NFT 90-114)	10 mg/l
MES (NFT 90-105)	35 mg/l
DCO (NFT 90-101)	125 mg/l
DBO ₅ (NFT 90-101)	≤6 mg/l

Ces analyses seront effectuées par un Laboratoire agréé par le Ministère de l'Ecologie et les prélèvements seront effectués dans les règles de l'Art.

Les mesures seront tenues à la disposition de l'inspection des installations classées et de la Préfecture.

III. QUESTIONS RELATIVES A LA PROXIMITE DES HABITATIONS

- **Crainte des déposants concernant la prolifération de mouches : pouvez-vous assurer qu'il ne sera jamais incorporé d'ordures ménagères et déchets carnés dans l'unité d'Athies Méthanisation ?**

L'unité de méthanisation a été dimensionnée sur la base d'un gisement comprenant uniquement des matières végétales brutes (issues de céréales, menue paille, maïs, colza) et des déchets végétaux d'industries agroalimentaires (déchets d'oignons, de carottes, pommes de terre, betteraves), de l'huile végétale, l'eau de lavage des camions et la glycérine.

L'arrêté préfectoral qui sera émis pour régler l'unité de méthanisation mentionnera les types de déchets autorisés. Les ordures ménagères et les déchets carnés n'en feront pas parti, ils seront donc interdits sur l'unité. De plus, une unité de méthanisation doit disposer d'un agrément sanitaire pour traiter ce type de déchets comprenant des sous-produits animaux, ce qui n'est pas le cas de l'unité de la société A.M. – ATHIES METHANISATION.

La société A.M. – ATHIES METHANISATION s'engage à ne pas traiter d'ordures ménagères et de déchets carnés sur son unité.

- **Le pétitionnaire peut-il apporter des éléments indiscutables au sujet de la non-présence de mouches et autres insectes ?**

La présence de mouches sur des unités de méthanisation est liée à la typologie d'intrants, notamment lorsque l'unité traite des effluents d'élevage ou des ordures ménagères. Ces intrants ne seront pas autorisés dans l'unité de méthanisation projetée à Athies-sous-Laon.

IV. QUESTIONS RELATIVES A LA CIRCULATION DES CAMIONS

- Augmentation du trafic routier : est-il prévu un plan de circulation pour éviter les nuisances dans le village ?

Le trafic engendré par l'unité de méthanisation a été déterminé dans l'étude d'impact en page 147.

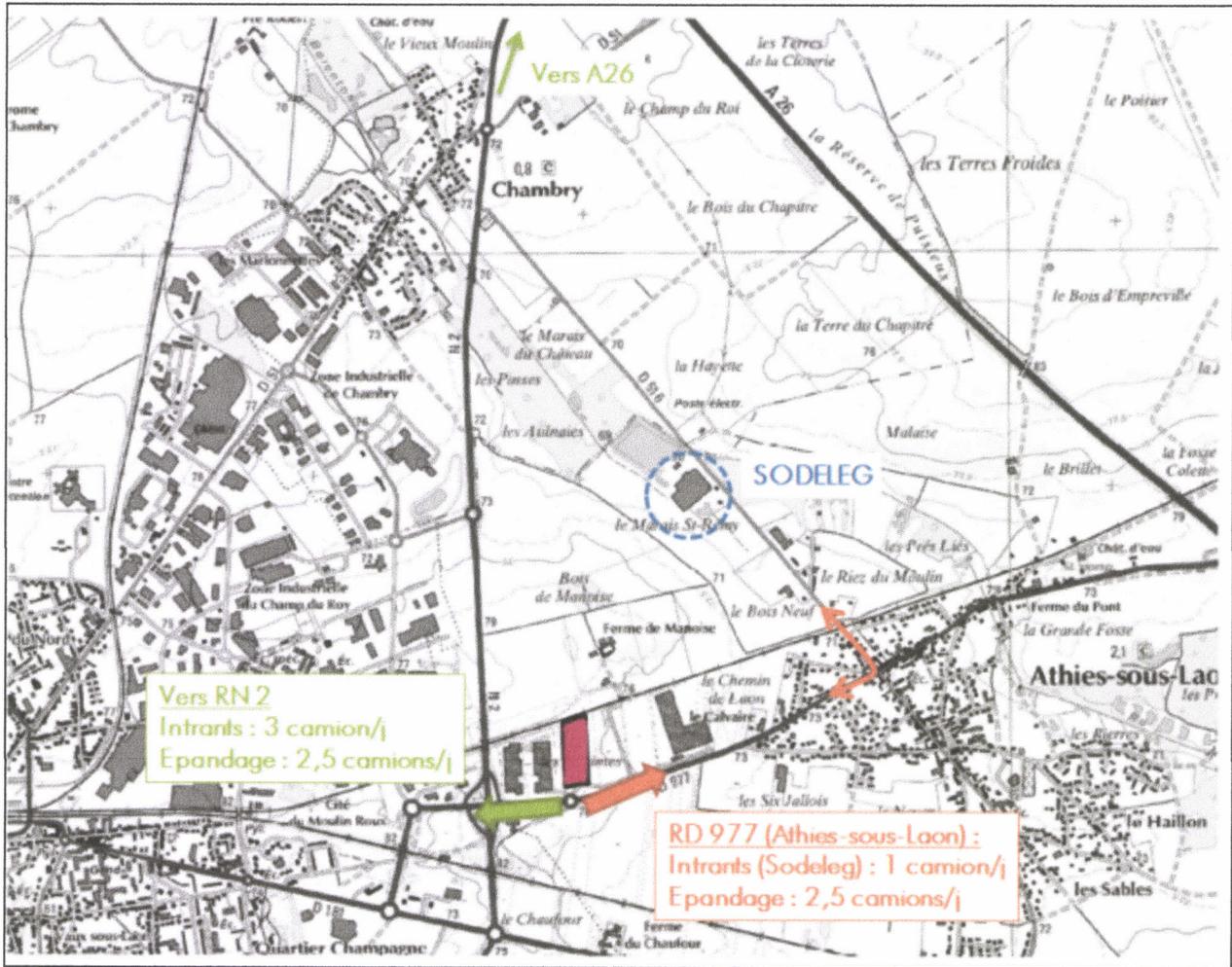
Le transport des intrants pourra majoritairement transiter par la R N 2. Seul le transport des intrants depuis Sodeleg transitera par la RD 977 et la RD 516 traversant une partie du bourg d'Athies-sous-Laon. Cela correspond à environ 1 camion par jour ouvré en moyenne.

A noter également que le transport des eaux de lavage des camions des Transports Papin n'engendre pas de trafic sur les routes départementales (proximité des sociétés).

Le périmètre d'épandage du digestat implique un trafic à la fois sur la RD 977 en traversant le bourg d'Athies-sous-Laon et sur la RN2. En moyenne, le trafic se répartira à environ 2,5 camions par jour ouvré sur la RD 977 en direction du bourg d'Athies-sous-Laon et 2,5 camions par jour ouvré sur la RN 2.

Les camions ne circuleront pas le week-end. Le transport sera réalisé en favorisant l'évitement du bourg d'Athies-sous-Laon. Le transport des matières végétales sera réalisé par des camions réalisant déjà ce trajet mais à vide.

L'illustration suivante schématise les flux de camions.



V. QUESTIONS RELATIVES AU RISQUE D'EXPLOSION SUITE A LA RUPTURE GUILLOTINE DE LA CONDUITE

- **Très grande Inquiétude des déposants sur le scénario n°7 : quelles solutions seront mises en œuvre pour supprimer les conséquences d'un tel accident ?**

Le scénario 7 correspond à l'explosion à l'air libre (UVCE) d'un nuage de biométhane suite à la rupture guillotine d'une canalisation extérieure de biométhane. Les mesures mises en place pour ce risque sont détaillées en pages 123 et 124 de l'étude de dangers.

Il convient de rappeler que la modélisation des effets de ce scénario a été réalisée avec des hypothèses majorantes. Il a été supposé qu'une rupture guillotine a lieu sur une canalisation aérienne de biométhane. La durée de fuite a été majorée à 5 secondes. La pression maximale est de 24 bar dans la canalisation.

Dans l'étude de dangers, les mesures mises en place par l'exploitant permettent de réduire la probabilité de ce scénario. La probabilité est E c'est-à-dire « Evènement possible mais extrêmement peu probable ». C'est pourquoi ce scénario est acceptable.

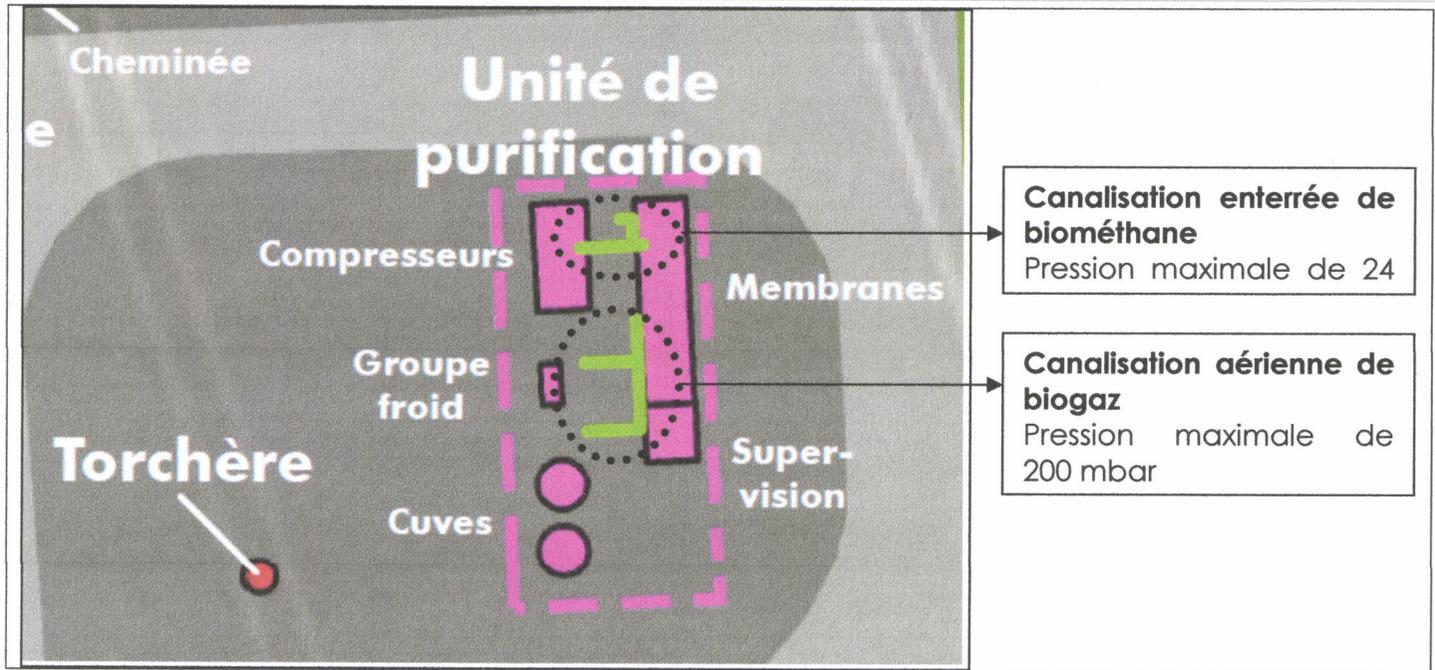
La société A.M. – ATHIES METHANISATION a souhaité mettre en place une mesure de prévention supplémentaire afin de rassurer la population. La seule canalisation ayant une pression de 24 bars (correspondant donc au scénario modélisé) qui est aérienne, se situe entre le compresseur et les membranes de l'unité de purification. **Cette canalisation sera enterrée et ressortira à l'intérieur des conteneurs.**

Cette mesure permet de supprimer le scénario d'accident n°7. En effet, la canalisation étant enterrée, il n'est pas possible d'avoir une rupture guillotine par arrachement. Si une fuite a lieu au niveau d'un raccord, le biométhane libéré sera confiné dans le sol et n'engendrera pas d'atmosphère explosive. Il n'est ainsi pas possible d'avoir une explosion UVCE (à l'air libre).

En plus d'être enterrée, la canalisation sera en acier inoxydable, matériau adapté au biométhane. Les raccords seront anti-vibration. Des capteurs de pression seront asservis aux vannes de coupure afin de détecter toute baisse de pression anormale et de mettre en sécurité l'unité.

Les canalisations aériennes restantes sur l'unité de purification sont à faible pression : jusqu'à 200 mbar. Le gaz présent dans ces canalisations n'est pas encore épuré, c'est donc du biogaz qui se compose à 55-60% de méthane.

L'illustration suivante identifie les différentes canalisations présentes sur l'unité de purification.



Canalisations de l'unité de purification

Il est possible de modéliser une rupture guillotine sur les canalisations aériennes restantes sur l'unité de purification. Le scénario correspond alors à une « **Explosion UVCE suite à une rupture guillotine d'une canalisation aérienne de biogaz sur l'unité de purification** ».

Les hypothèses majorantes suivantes sont retenues :

- Pression maximale de 500 mbar (supérieure à la pression attendue de 200 mbar),
- Durée de fuite de 5 secondes,
- Diamètre de 150 mm (DN150).

La méthodologie appliquée pour la modélisation est la même que celle présentée dans le dossier pour le scénario 7. Les résultats des modélisations sont les suivants :

Effets de surpression de l'UVCE		
Pression interne	[bar]	0,5
Débit de biogaz	[kg/s]	3,7
Distances de la surpression réglementaire sans la prise en compte de la distance de la LIE		
200 mbar	[mètre]	2,4
140 mbar	[mètre]	3,8
50 mbar	[mètre]	9,6
20 mbar	[mètre]	19,2

Effets thermiques de l'UVCE		
Pression interne	[bar]	0,5
Débit de biogaz	[kg/s]	3,7
Distances d'atteinte du SELs et du SEL au sol		
Condition météorologique F3-15°C	[mètre]	63,0
Condition météorologique D5-20°C	[mètre]	16,0
Distances d'atteinte du SEI au sol		
Condition météorologique F3-15°C	[mètre]	69,3
Condition météorologique D5-20°C	[mètre]	17,6

Les figures en pages suivantes représentent les seuils d'effets de surpression et thermique pour le scénario : « **Explosion UVCE suite à une rupture guillotine d'une canalisation aérienne de biogaz sur l'unité de purification** ».

Les zones d'effets atteignent uniquement l'entreprise voisine des Transports Papin et la parcelle agricole voisine. La route départementale RD 977 n'est pas atteinte.

De plus, les mesures suivantes sont mises en place sur les canalisations aérienne de biogaz sur l'unité de purification.

Equipement	Organe de sécurité associé
Canalisations aériennes de biogaz sur l'unité de purification	<ul style="list-style-type: none"> Canalisations en acier inox Protection mécanique jusqu'à 2 m pour les canalisations aériennes Positionnement des canalisations dans une zone inaccessible par les engins Raccords souples anti-vibrations Capteur de pression (haute) Vannes de coupure automatique et manuelle de l'alimentation en biogaz Positionnement en dehors des zones de circulation Identification des canalisations et panneaux de dangers Signalisation du risque ATEX avec panneaux d'interdiction de fumer, d'approcher une flamme nue

La probabilité de ce scénario d'accident est E c'est-à-dire « Evènement possible mais extrêmement peu probable ».

La société A.M. – ATHIES METHANISATION a décidé d'enterrer la canalisation de biométhane à 24 bar ce qui a permis de supprimer les zones d'effets sur la route départementale n°977.

Effets thermiques de l'Explosion UVCE suite à une rupture guillotine d'une canalisation aérienne de biogaz sur l'unité de purification



- **Est-il prévu une procédure d'alerte de la population ? Si oui laquelle ? Qui indemniser les éventuelles victimes ?**

Une procédure d'alerte sera mise en place par l'exploitant afin de prévenir la population en cas de dégagement massif de biogaz. Une alarme se déclenchera en cas de dysfonctionnement ou d'accident et la population sera informée du comportement à suivre grâce à une procédure spécifique.

L'alarme se composera d'une sirène (alarme sonore) et d'une alarme lumineuse sur site. Elle permettra d'informer les riverains les plus proches d'un accident sur le site. Les riverains disposeront d'une brochure qui indiquera le comportement à suivre : ne pas s'approcher du site de méthanisation, attendre l'arrêt de la sirène...

De plus, une convention sera établie entre la société A.M. – ATHIES METHANISATION et la société TRANSPORT PAPIN afin de définir une procédure d'alerte commune. En effet, ces deux sociétés sont proches et des effluents de la société A.M. – ATHIES METHANISATION atteignent le parking de la société TRANSPORTS PAPIN.

L'unité de méthanisation sera assurée en Responsabilité Civile Professionnelle. Cette assurance indemniser les éventuels dommages corporels, matériels et immatériels causés à un tiers et imputables aux activités de la société A.M. – ATHIES METHANISATION.

- **Quels moyens pourraient être mis en place afin de limiter les effets thermiques du scénario n°7 qui sortent largement des limites de propriété de A-M Athies Méthanisation ?**

Comme démontré précédemment, l'enterrement de la canalisation de biométhane de 24 bar de l'unité de purification permet de supprimer le scénario 7. Les effets thermiques sont ainsi fortement réduits et n'atteignent plus la RD 977.

VI. QUESTION RELATIVE AU NON RESPECT DU PLU

Le règlement UE2 du PLU d'Athies-sous-Laon mentionne que « les installations classées pour la protection de l'environnement (sont admises) sous conditions qu'elles n'entraînent pour le voisinage aucune incommodité ni aucune salubrité et, en cas d'accident ou de fonctionnement défectueux aucun sinistre susceptible de causer des dommages graves irréparables aux personnes et aux biens. »

- Comment le porteur de projet entend-il respecter ce règlement ?

L'unité de méthanisation de la société A.M. – ATHIES METHANISATION est une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement soumise à autorisation.

L'étude d'impacts a démontré que les impacts sont faibles et acceptables grâce aux mesures mises en place par l'exploitant (Cf. page 204 de l'étude d'impact). L'étude de dangers conclut sur l'acceptabilité des risques conformément à la circulaire du 4 mai 2007 (Cf. pages 146 et 147 de l'étude de dangers) : les risques sont acceptables.

En conséquence, c'est une installation qui respecte le règlement du PLU.

VII. QUESTION RELATIVE A LA DEPRECIATION IMMOBILIERE

- Cas du scénario n°7 Etude de dangers : Comment le porteur de projet entend-il indemniser la Communauté d'agglomération pour la dépréciation du terrain jouxtant le PPE ?

Le porteur de projet accepte de faire une proposition d'achat du terrain jouxtant le PPE et concerné par les effets du scénario n°7. Cette proposition porte sur l'intégralité de la parcelle concernée et à un prix équivalent à celui du terrain déjà acheté à la Communauté d'Agglomération en 2013 pour l'installation de l'unité.

VIII. QUESTIONS RELATIVES AUX CAPACITES TECHNIQUES DE L'EXPLOITANT

- Comment sera organisée la gestion du site afin d'assurer une exploitation sécurisée et conforme à la législation ? Est-il prévu un système d'alerte en cas d'incident ? Qui sera responsable de la gestion, comment le contacter ?

L'unité de méthanisation est automatisée. Une armoire électrique de contrôle est ainsi utilisée pour surveiller et réguler le fonctionnement de l'unité.

En cas d'urgence, par exemple en cas de coupure de courant, l'unité est automatiquement mise en mode veille par le système de contrôle. Les appareils qui le nécessitent sont ondulés.

Ce dispositif automatisé permet de :

- superviser en temps réel tous les paramètres de l'unité et ainsi détecter et corriger les anomalies instantanément ;
- de faire fonctionner l'unité dans les conditions optimales et ainsi économiser les ressources et diminuer les coûts ;
- d'enregistrer en temps réel les paramètres de fonctionnement de l'unité pour réaliser des rapports journaliers.

Un programme de maintenance est mis en place. Les dispositifs assurant l'étanchéité des équipements susceptibles d'être à l'origine d'un dégagement gazeux sont vérifiés régulièrement. La procédure de vérification est décrite dans un programme de maintenance tenu à disposition de l'inspection des installations classées.

L'exploitant adresse une fois par an au préfet un rapport d'activité comportant :

- une synthèse des informations relatives aux accidents et aux résultats des analyses,
- le mode de valorisation et le taux de valorisation du biogaz produit,
- le bilan des quantités de digestat produites dans l'année et les variations mensuelles.

Une procédure d'alerte sera mise en place par l'exploitant afin de prévenir la population en cas de dégagement massif de biogaz. Une alarme se déclenche en cas de dysfonctionnement ou d'accident et la population sera informée du comportement à suivre grâce à une procédure spécifique.

Un responsable de la gestion du site sera recruté en temps utiles. Il aura suivi la formation mentionnée ci-dessous. Ses coordonnées seront communiquées à la mairie d'Athies-sous-Laon et sur le site Internet <http://www.athies-methanisation.fr>.

- Quels sont les compétences, qualifications ou diplômes requis pour faire fonctionner l'unité de méthanisation en toute sécurité ?

La société A.M. – ATHIES METHANISATION s'engage à faire suivre à son personnel d'exploitation la formation spécifique dédiée à la Méthanisation et dispensée par l'ENSAIA – Université de Lorraine et dont le programme est joint en Annexe 1.

Le personnel d'exploitation sera donc titulaire d'un Diplôme Universitaire Méthanisation comprenant les unités d'enseignement suivantes :

- mise en place d'une activité de méthanisation,

- conduite d'une unité de méthanisation,
- maintenance et entretien d'une unité de méthanisation,
- gestion des aspects logistiques liés à la méthanisation,
- valorisation et commercialisation des produits issus de la méthanisation,
- évaluation économique d'une unité de méthanisation.

- **Comment sera organisée la surveillance du site pour garantir la sécurité 24 heures/24 ?**

Le site est clôturé (2 m de haut) et fermé par des portails.

Des caméras de vidéosurveillance réduiront également le risque d'intrusion et de vandalisme (ces caméras sont déjà installées mais ne filment actuellement que le parking voisin des Transports Papin).

En cas d'intrusion, un personnel d'astreinte sera alerté.

Par ailleurs, l'ensemble de l'unité est monitoré par un ensemble de capteurs afin de suivre le bon déroulement du process. Les équipements de transfert de matières sont asservis de telle sorte qu'en cas d'anomalies détectées, le process est mis en veille.

Différents seuils d'alertes sont mis en place (par envoi d'e-mail et de SMS) afin d'avertir l'exploitant et le personnel d'astreinte de l'anomalie détectée.

- **Il est prévu une vanne d'arrêt " coup de poing" en cas de problèmes au niveau de la chaudière. Qui actionnera cette vanne en cas d'accident, si il n'y a pas de présence permanente au niveau de l'unité ?**

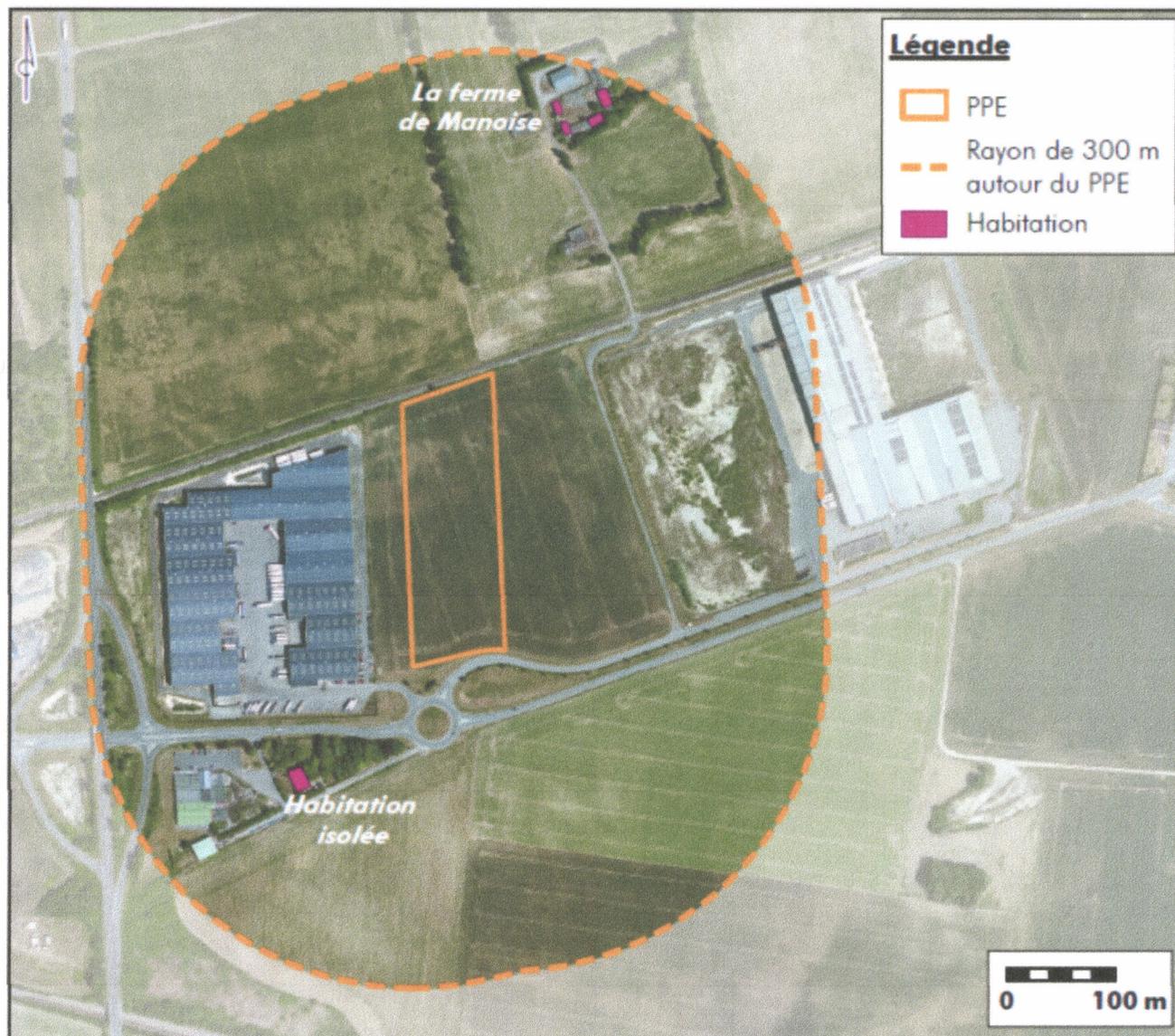
La vanne d'arrêt « coup de poing » permet à un opérateur d'arrêter le fonctionnement de la chaudière en cas de problème depuis l'extérieur. Le fonctionnement de la chaudière est également asservi à la télésurveillance qui permet de mettre la chaudière en sécurité à distance.

REPONSES AUX QUESTIONS DE L'ASSOCIATION ARIVELAC

- Demande pourquoi, dans le projet, la distance d'éloignement géographique des premières habitations de la commune d'Athies-sous-Laon est de 1km (alors qu'elles sont en réalité à environ 650 m)?

L'Etude d'Impact localise les habitations les plus proches. En page 88, il est bien mentionné que les habitations les plus proches sont :

- une habitation isolée au Sud, à environ 140 m, enclavée entre les bâtiments industriels et les commerces et entourée de denses boisements ;
- la ferme de Manoise à environ 250 m au Nord, témoin de l'activité agricole de la plaine, isolé des cultures et des zones d'activités par de denses haies.



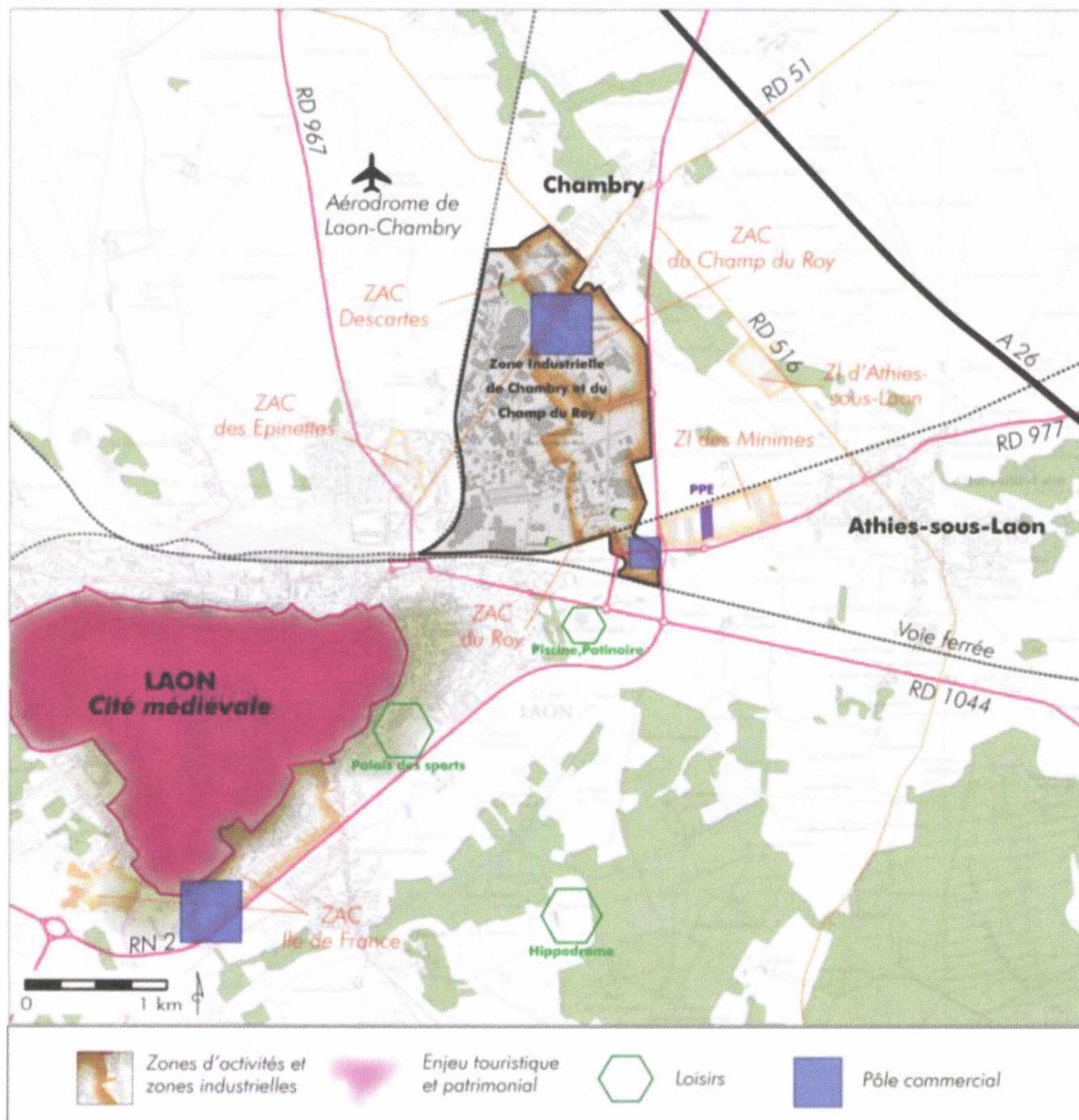
En page 249 de l'étude d'impact, il est mentionné que les zones pavillonnaires d'Athies-sous-Laon sont éloignées d'environ 1 km à l'Est (les habitations les plus proches sont à environ 750 m). La distance d'éloignement des habitations d'Athies-sous-Laon dépend des références prises. Pour plus de clarté, l'illustration suivante spécifie la distance entre les habitations d'Athies-sous-Laon et l'unité de méthanisation.



En tout état de cause, ce sont les distances aux habitations les plus proches qui sont les plus contraignantes et qui sont à prendre en compte dans l'étude.

- Pourquoi est-il fait abstraction des habitations et commerces compris à 1 km du site ?

Les études n'ont pas fait abstractions des habitations et commerces compris à 1 km du site. En effet, l'état initial de l'étude d'impact permet de dresser l'état actuel du site et de ses abords. L'implantation socio-économique a été étudiée dans un rayon plus large que 1 km, comme le montre l'illustration en page 98 et reprise ci-dessous.



Il est important de préciser que la réglementation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) impose un plan des abords dans un rayon de 300 m autour du site, qui précise les bâtiments et leur affectation, les voies de circulation, les points d'eau et les cours d'eau. Ce plan a bien été fourni en page 6 du dossier « Carte et plans ».

- Pourquoi écrire dans le dossier « le projet est compatible avec le PLU », alors que règlement UE2 du PLU n'est pas respecté ?

L'unité de méthanisation de la société A.M. – ATHIES METHANISATION est une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement soumise à autorisation.

L'étude d'impacts a démontré que les impacts sont faibles et acceptables grâce aux mesures mises en place par l'exploitant (Cf. page 204 de l'étude d'impact). L'étude de dangers conclut

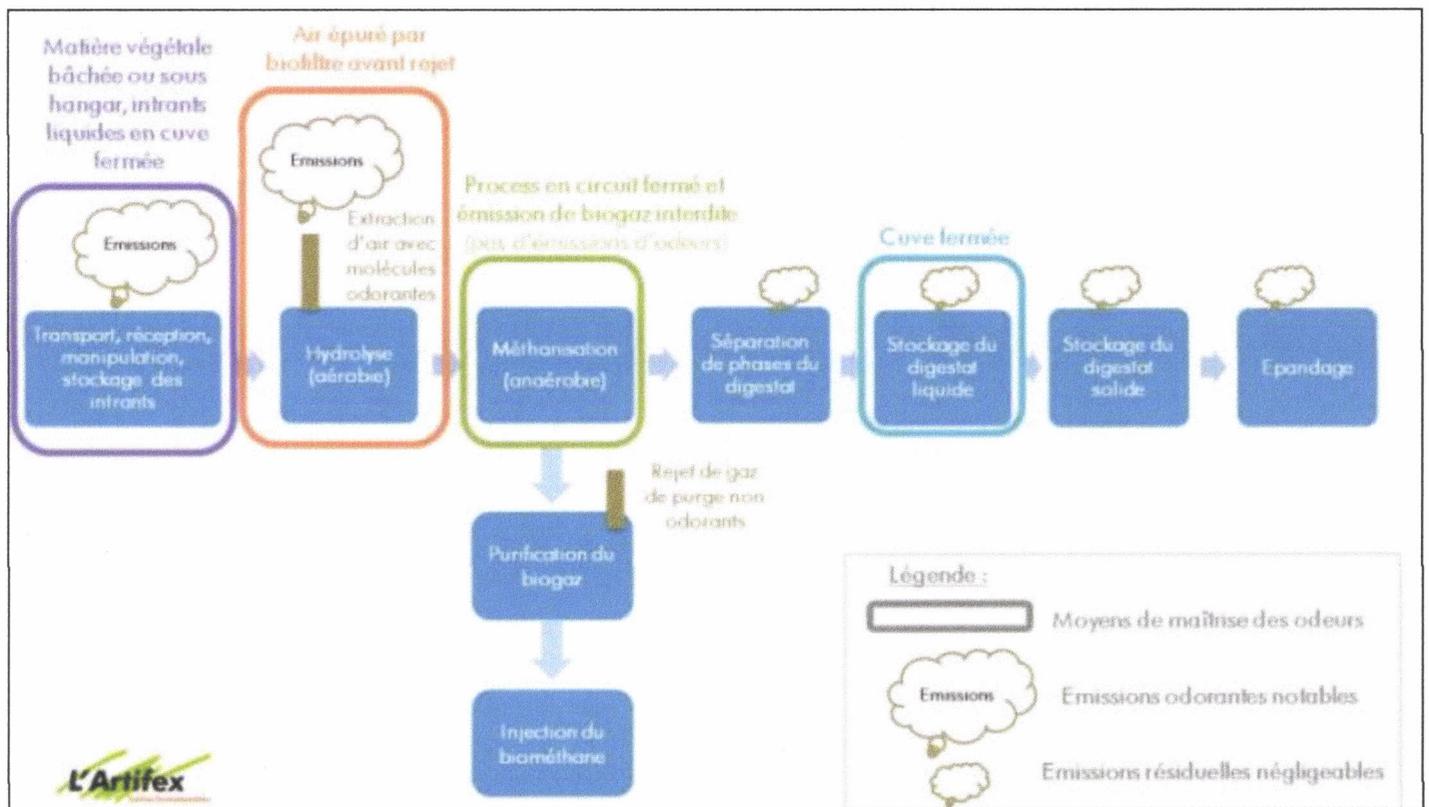
sur l'acceptabilité des risques conformément à la circulaire du 4 mai 2007 (Cf. pages 146 et 147 de l'étude de dangers) : les risques sont acceptables.

En conséquence, c'est une installation qui respecte le règlement du PLU.

- Le code de bonnes pratiques du club BIOGAZ a-t-il été respecté sur la partie odorité ?

Le Club Biogaz dresse un état de l'art en matière de gestion des odeurs pour les unités de méthanisation. Dans le cas de l'unité d'A.M. – ATHIES METHANISATION, les intrants traités sont très peu odorants au regard des intrants pouvant être traités en méthanisation (effluents d'élevage, déchets ménagers...). Les propositions techniques du Club Biogaz ne sont ainsi pas systématiquement adaptées à cette unité de méthanisation.

Comme mentionné par le Club Biogaz, l'état odorant du site a été déterminé à l'aide de prélèvements analysés par un jury de nez et l'impact de la future unité a été évalué. La maîtrise des émissions odorantes est détaillée dans l'étude d'impacts et résumée dans le schéma page 189 et ci-dessous :



Pendant l'exploitation et comme mentionné par la Club Biogaz, la société A.M. – ATHIES METHANISATION réalisera une étude odeur en fonctionnement pour analyser les émissions odorantes en exploitation. De plus, la société s'engage à mettre en place des mesures correctives en cas de plaintes. Un numéro vert pourra être mis en place pour que les riverains puissent s'exprimer en cas de nuisances. Les périodes où des odeurs peuvent être ressenties pourront être corrélées aux conditions météorologiques. Un système de neutralisation des odeurs par brumisation pourra par exemple être mis en place le cas échéant.

Les objectifs de la démarche globale de gestion des odorants du Club Biogaz ont donc été respectés.

- Le personnel sera-t-il équipé de dosimètre mesurant entre autre le taux de H2S ?

Le personnel sera équipé d'un détecteur de H2S et CH4 portatif.

- Pourquoi ne pas installer un nez odorant en périphérie du site ?

Comme mentionné précédemment, l'unité de méthanisation ne traite pas des intrants très odorants. La gestion des odeurs mise en place sur le site permet de réduire les émissions odorantes. L'installation d'un nez électronique en périphérie du site ne se justifie pas pour ce type de projet. La société A.M. – ATHIES METHANISATION prévoit la mise en place de mesures correctives en cas de plainte, à savoir la mise en place d'un numéro vert et d'un système de neutralisation des odeurs.

- Les porteurs de projet peuvent-ils décrire quels seront les aménagements des camions transportant intrants et digestats afin d'éviter les odeurs ?

Les intrants liquides et digestat liquide sont transportés en camion-citerne donc dans une cuve fermée. Les intrants solides et le digestat solide sont transportés dans des camions benne bâchés.

- La présence de personnel sur le site n'est pas assurée 24h/24 et 365 jours/an. En cas d'incendie qui intervient dès le départ du feu, qui donne l'alerte, qui manipule la vanne de rétention des eaux d'incendie ?

Une astreinte sera mise en place pour assurer une intervention 24h/24 et 365 j/an. En cas d'incendie, le personnel d'astreinte est prévenu par une alarme, les équipements sont automatiquement mis en sécurité. Le personnel d'astreinte se rend sur le site en moins de 15 minutes et contacte les secours le cas échéant.

La vanne de confinement des eaux d'extinction d'un incendie est maintenue fermée en temps normal. Elle n'est ouverte que pour évacuer les eaux pluviales lorsque cela est nécessaire.

Différents seuils d'alertes sont mis en place (par envoi d'e-mail et de SMS) afin d'avertir l'exploitant et le personnel d'astreinte de l'anomalie détectée.

- En cas d'explosion (scénario n°7), les personnes qui seront sur la RD 977 risquent-elles de décédées ou d'avoir des dommages irréversibles ?

La société A.M – ATHIES METHANISATION s'engage à enterrer la canalisation de biométhane à l'origine du scénario d'accident n°7. Ainsi, la RD 977 ne sera plus exposée aux zones d'effets de l'unité de méthanisation (Cf. Mémoire en réponse).

- À quoi correspond un dégagement massif de Biogaz ?

Un dégagement massif de biogaz peut avoir plusieurs origines :

- rupture guillotine sur une canalisation aérienne extérieure de biogaz,
- ruine des gazomètres,
- dysfonctionnement de la torchère.

Ces phénomènes engendrent la libération d'une quantité importante de biogaz dans l'atmosphère.

- Jusqu'où va aller ce dégagement massif de Biogaz ? En fonction d'un fort vent, quelle conduite tenir ?

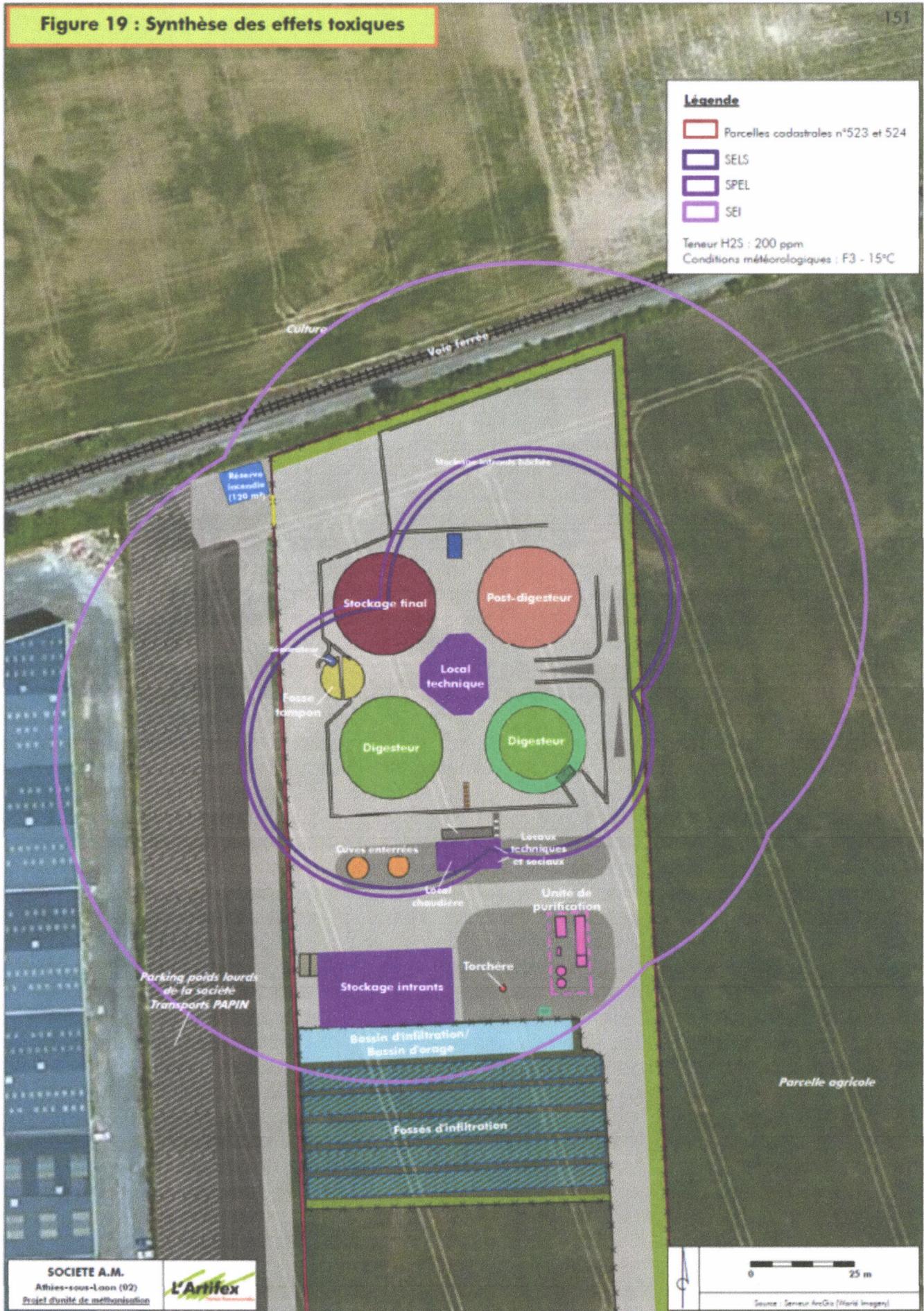
Le dégagement massif de biogaz a été étudié à travers 3 scénarios d'accident :

- Scénario n° 12 : dégagement toxique suite à la ruine des gazomètres,
- Scénario n° 13 : dégagement toxique suite à la rupture guillotine d'une canalisation extérieure de biogaz,
- Scénario n°14 : dégagement toxique suite à un dysfonctionnement de la torchère.

Pour ces scénarios, la dispersion atmosphérique a été modélisée selon plusieurs conditions météorologiques, conformément à la réglementation. Il s'avère que les conditions F3 – 15°C sont majorantes pour les zones d'effets (atmosphère très stable, vents de 3 m/s, température moyenne 15°C).

Les zones d'effets de ces scénarios sont synthétisées en page 151 de l'étude de dangers et repris ci-dessous.

Figure 19 : Synthèse des effets toxiques



- Les pompiers de Laon sont-ils suffisamment équipés pour intervenir dans une telle situation ?

Dans le cadre de la procédure administrative de demande d'autorisation d'exploiter, l'ensemble du dossier a été soumis à l'avis du SDIS (Service Départemental d'Incendie et de Secours) qui a émis un avis favorable.

Au préalable, le projet avait fait l'objet d'une réunion de présentation dans les locaux du SDIS par le porteur du projet et l'architecte courant mars 2015. Cette réunion a été l'occasion de prendre des mesures permettant une intervention rapide et efficace des secours : création d'un 2ème accès par le Nord de la parcelle, localisation de la réserve incendie en concertation avec le SDIS...

Par ailleurs, comme mentionné en page 142 de l'Etude de Dangers, des consignes de sécurité et une procédure d'intervention précise sont définies afin d'éviter l'exposition des secouristes à l'hydrogène sulfuré lors de la venue en aide à une victime. En particulier, les locaux confinés sont équipés d'un système de ventilation et d'un contrôle de la qualité de l'air portant à minima sur la détection de CH₄ et de H₂S, d'une détection automatique d'incendie (art. 23 de l'arrêté du 10 novembre 2009).

Des détecteurs portatifs de CH₄ et H₂S seront à la disposition des secours sur le site.

- Dégagement de H₂S : quel est l'effet d'un pic de pollution atmosphérique pour chaque scénario ?

La pollution atmosphérique concerne les polluants suivants : le dioxyde de soufre, les oxydes d'azote, l'ozone, les particules en suspension, les Composés Organiques Volatils, le monoxyde de carbone, les Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques, les métaux toxiques.

La modélisation du dégagement d'hydrogène sulfuré a été réalisée pour une durée d'exposition de 10 minutes dans plusieurs conditions météorologiques. Un pic de pollution atmosphérique n'a pas d'effet sur ces modélisations.

- Quels sont les émissions de gaz dans l'atmosphère de la torchère ?

La composition des émissions de la torchère est précisée en pages 154 et 254 de l'étude d'impact. Pour rappel :

Les gaz de rejet de la torchère se composent des gaz de combustion du biogaz. Le biogaz brut (en sortie de gazomètre) peut être brûlé en torchère, tout comme le biogaz pré-traité ou encore du biométhane, selon les équipements indisponibles. La composition des gaz de combustion est donc variable selon la composition du biogaz brûlé.

Pour exemple, le tableau suivant donne les composés obtenus par calcul à partir des données du projet (débit de biogaz de 460 Nm³/h et débit des gaz de combustion de 5 689 Nm³/h à 11% d'oxygène).

		Conditions du gaz de combustion				Charge [g/hr]
		sec avec % O ₂ rés. 3,00		humide avec % O ₂ rés. 3,00		
Produits de combust.		Concentrations volumétriques [%vol]		Concentrations volumétriques [%vol]		
	CO ₂	16,3	9,0	13,5	8,0	
	O ₂	3,0	11,0	2,5	10,0	
	N ₂	80,7	80,0	67,0	71,9	
		H ₂ O		H ₂ O		
		---	---	17,2	10,8	
Eléments de trace		Débit de masse [mg/m ³]				
	SO ₂	231,0	127,8	191,4	114,0	648,52
	HCl	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00
	HF	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00
Métaux lourds	Pb	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Cd	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Hg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	autres	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

- Comment le digestat est-il homologué et par qui ? Quelle norme est appliquée ?

Les digestats produits (digestat liquide et digestat solide) par l'unité de méthanisation de la société A.M. – ATHIES METHANISATION ne sont ni homologués ni normés. Ils ont le statut de déchet et par conséquent sont valorisés par épandage dans le cadre d'un épandage contrôlé conformément à la réglementation.

Les digestats sont régulièrement analysés conformément au programme d'analyse défini dans l'étude préalable à l'épandage en page 66. Pour mémoire :

10-2-2-PROTOCOLE D'ANALYSES DES DIGESTATS

Une caractérisation initiale des digestats solide et liquide, puis les analyses régulières seront faites selon les paramètres suivants :

Paramètres agronomiques :

- matière sèche (en %),
- matière organique (en %),
- pH,
- rapport C/N,
- azote global (obtenu en faisant azote Kjeldahl, nitrates et nitrites),
- azote ammoniacal (NH₄),
- phosphore total,
- potassium total,
- calcium total (CaO)
- magnésium total (MgO)

Cette analyse sera réalisée sur chacun des digestats :

- Lorsque l'installation de méthanisation sera en phase de démarrage, tous les deux mois, pour voir l'influence de la variabilité de la ration d'approvisionnement dans le méthaniseur sur la composition du digestat et la répartition entre phases solide et liquide ;
- Puis deux fois par an (mars et août), par prélèvement dans les stockages de digestat, avec une méthode d'échantillonnage permettant la représentativité de l'échantillon.

Paramètres bactériologiques :

Analyse pour maîtriser le risque phytopathogènes : selon les résultats des analyses en cours ; objectif : garantir la maîtrise du risque de l'épandage du digestat sur les terres à pommes de terre et légumes ; aussi les analyses pourront concerner les matières premières entrantes autant que le digestat, et viseront les périodes de production de digestat à partir de matières jugées les plus « à risques », soit les oignons et les purées de légumes. L'échantillonnage et les analyses seront au minimum trimestriels mais seront ajustées pour suivre les protocoles proposés par les laboratoires travaillant actuellement sur ce projet.

Paramètres classiques : salmonelles, œufs d'helminthes, et entérovirus ; les systèmes d'épandage prévus ne génèrent pas de micro brouillard susceptible d'être entraîné en dehors de la parcelle d'épandage par le vent (pas d'utilisation d'asperseur, mais d'une rampe) ; il est proposé de faire le programme complet d'analyses une fois par trimestre la première année, réajusté en fonction des résultats les années suivantes.

Eléments Traces Métalliques :

Ils seront analysés deux fois par an avant épandage (voir chapitre 8 sur les valeurs bibliographiques de teneurs en ETM pour des digestats issus d'industries agro-alimentaires), pour vérifier leur compatibilité avec l'épandage en comparant les résultats aux valeurs du tableau ci-joint (extrait de l'arrêté de 1998 modifié pour les consommations et rejets des ICPE soumises à autorisation).

Lors de la mise en route de l'installation de méthanisation, la variabilité des apports et le besoin de valider la qualité des matières premières entrantes justifieront la réalisation d'analyses ETM sur les matières premières en plus de celles sur le digestat (pas de transformation des éléments traces métalliques à l'intérieur de l'installation de méthanisation, transfert depuis les matières premières entrantes vers les digestats). L'analyse couplée de ces résultats permettra de tracer et maîtriser les risques d'apports.

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/m ²)
	Cas général	Epandage sur pâturages	
Cadmium	20 (*)		0,03 (**)
Chrome	1000		1,5
Cuivre	1000		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

(*) 15 mg/kg MS à compter du 1er janvier 2001 ; 10 mg/kg MS à compter du 1er janvier 2004.
(**) 0,015 g/m² à compter du 1er janvier 2001.

Composés Organiques Traces :

Tableau 1 b
Teneurs limites en composés-traces organiques dans les déchets ou effluents

COMPOSÉS-TRACES ORGANIQUES	VALEUR LIMITE dans les déchets ou effluents (mg/kg MS)		FLUX CUMULÉ MAXIMUM apporté par les déchets ou effluent en 10 ans (mg/m ²)	
	Cas général	Epandage sur pâturages	Cas général	Epandage sur pâturages
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

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

Ils seront analysés deux fois par an avant épandage, pour vérifier leur compatibilité avec l'épandage en comparant les résultats aux valeurs du tableau ci-joint (extrait de l'arrêté de 1998 modifié pour les consommations et rejets des ICPE soumises à autorisation). Les mêmes

- Comment sont traités les digestats non conformes ?

Les digestats non conformes sont détruits par incinération dans une installation dûment autorisée.

- Demande que les mesures relatives à la gestion des pollutions du sol, des eaux et de l'air (dégagement d'ammoniac) liées au stockage intermédiaire de digestat solide soient détaillées et écrites ?

Le digestat solide est stocké sur le site de l'unité de méthanisation sur une plateforme béton. Les jus sont collectés par un caniveau et renvoyés dans la cuve de stockage du digestat liquide (comme mentionné dans la présentation du projet en page 33).

Comme mentionné dans l'étude préalable à l'épandage en pages 70 et 71, le digestat solide sera également stocké à l'abri sous hangar sur les exploitations agricoles du plan d'épandage et au champ sur des parcelles d'épandage. Le stockage sous hangar est réalisé sur une plateforme béton avec collecte des jus, comme pour une fumière. Le stockage au champ respecte les conditions d'entreposage de l'arrêté du 2 février 1998 :

- Le digestat solide présente un taux de matière sèche d'environ 35%,
- C'est un produit stable, le processus de méthanisation ayant dégradé la matière organique,
- Le stockage se fait sur des parcelles planes et dans des zones éloignées des cours d'eau pour éviter le ruissellement,
- La durée maximale de stockage ne dépassera pas un an.

Ainsi, le stockage du digestat solide n'engendre pas de pollution du sol, des eaux ou de l'air.

- Quelles sont les tests opérés sur les eaux de lavage avant leur incorporation dans le procédé de méthanisation ?

Comme précisé en page 50 de la présentation du projet, un cahier des charges est défini par l'exploitant afin de définir les critères auxquels doivent satisfaire les matières entrantes dans l'installation. Ce cahier des charges est élaboré à partir d'une information préalable demandée au producteur ou détenteur du déchet qui va être traité par méthanisation. L'information préalable sera renouvelée chaque année et conservée au moins 3 ans par l'exploitant.

Cette information préalable contient les éléments suivants :

- source et origine de la matière,
- données concernant sa composition (teneur en matière sèche et matière organique),
- la catégorie de classement pour les sous-produits animaux et l'éventuel traitement d'hygiénisation,
- son apparence (odeur, couleur, apparence physique),
- les conditions de son transport,
- le code du déchet (selon l'annexe II de l'article R.541-8 du Code de l'Environnement),
- les précautions à prendre supplémentaires, notamment pour la prévention de formation d'hydrogène sulfuré consécutivement au mélange de matières avec des matières déjà présentes sur le site.

Par ailleurs, les eaux de lavages des camions seront analysées par le LDAR de Laon (Laboratoire Départemental d'Analyses et de Recherche) afin de s'assurer de la conformité des eaux au cahier des charges à une fréquence de 3 analyses par an.

- Comment sont gérées les eaux de lavage trop polluées pour être utilisée dans la méthanisation ?

Les eaux de lavage des camions proviennent du lavage de l'intérieur des cuves des camions. Les eaux se chargent donc en matières organiques. Ce sont ces matières organiques qui sont valorisées en méthanisation. Les eaux ne peuvent donc pas être « trop polluées ».

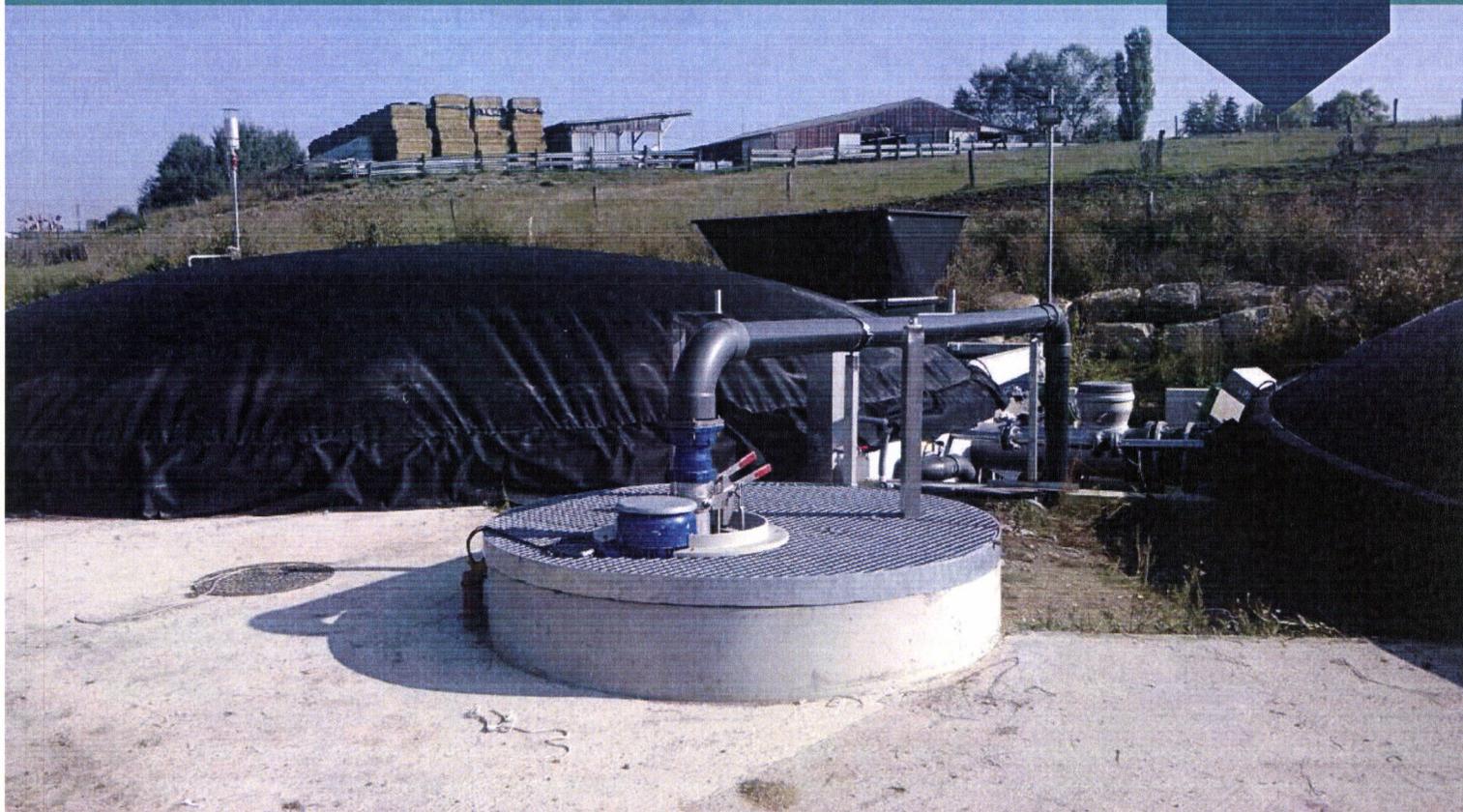


ANNEXES

Annexes

Annexe 1 : Diplôme d'Université – mise en œuvre d'une unité de méthanisation

DIPLÔME D'UNIVERSITÉ
ACCESSIBLE EN
FORMATION INITIALE ET
CONTINUE



DIPLÔME D'UNIVERSITÉ

MISE EN ŒUVRE D'UNE UNITÉ DE METHANISATION



ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE D'AGRONOMIE ET DES INDUSTRIES ALIMENTAIRES
EN PARTENARIAT AVEC L'EPL AGRO DE LA MEUSE



ENSAIA
SINCE
1893

- ▶ 570 élèves-ingénieurs
- ▶ 156 diplômés en 2014
- ▶ 70 enseignants-chercheurs et enseignants
- ▶ 4500 diplômés en activité

- ▶ Un cursus Ingénieur en 3 ans
- ▶ 3 filières :
 - Agronomie
 - Industries alimentaires
 - Production agroalimentaire (apprentissage)

- ▶ 12 spécialisations de 3ème année
 - Sciences et Génie de l'Environnement
 - Sciences et Technologies de l'Environnement
 - Agriculture et Développement des Territoires
 - Développement Durable des filières agricoles
 - Protection des cultures
 - Biotechnologies
 - Formulation Alimentaire
 - Produits laitiers et Qualité
 - Packaging et Conditionnement
 - Développement Industriel
 - Management de la Supply Chain et des activités logistiques
 - Innovation & Entrepreneuriat

- ▶ 4 spécialités de master
 - Industries Laitières
 - Conditionnement des aliments et Emballage
 - Sciences et procédés biotechnologiques et alimentaires
 - Ingénierie du Développement Durable

- ▶ 5 laboratoires de recherche labélisés
- ▶ 8 start-up créées
- ▶ 10 brevets déposés depuis 2009
- ▶ 1 chaire Energies et Territoire
- ▶ 3 labellisations Investissements d'Avenir
 - Initiative d'Excellence en Formations Innovantes ECOTROPHELIA
 - Labex Ressources 21
 - SATT Grand-Est

- ▶ Halle de Génie culinaire, laboratoire d'analyse sensorielle, serres, domaine agricole expérimental, salle blanche de culture cellulaire, groupement d'intérêt scientifique sur les friches industrielles....

- ▶ 4 universitaires partenaires dans le monde
- ▶ 4 programmes ERASMUS Mundus
- ▶ 1 année de césure diplômante
- ▶ 1 semestre en Programme international

METHANISATION NOUVELLE FILIERE EN LORRAINE

La nécessité de transition énergétique conduit les pouvoirs publics à favoriser l'émergence d'énergies renouvelables adaptées aux contextes de nos territoires.

La méthanisation (ou digestion anaérobie) est un des plus anciens procédés de production d'énergie renouvelables : les digesteurs étaient mentionnés en Chine il y a plus de 2000 ans. La technologie s'est développée tout au long du XIXème siècle avec l'émergence de l'exploitation pétrolière.

En Europe, cette technologie a été revitalisée dans les années 1990 et notamment en Allemagne où il se produit actuellement plus de 6 millions de tonnes équivalent pétrole (tep) de méthane contre 40 000 tep en France

Lié au potentiel des déchets organiques générés par la filière agro-alimentaire (50 millions de tep estimés), une nouvelle stratégie gouvernementale française a vu le jour en mars 2013 (plan EMMA) avec une cible consistant à multiplier par dix la capacité nationale de production de méthane agricole d'ici 2020.

La Lorraine est l'une des principales régions françaises en terme de production agricoles caractérisée par une forte proportion de systèmes de polyculture-élevage tout à fait favorables à l'implantation de méthaniseurs.

En Lorraine, plus de 40 projets ont abouti, sont en cours de construction ou à l'étude.

Dans ce contexte, ce projet vise à mettre en œuvre une formation adaptée destinée aux principaux acteurs de cette nouvelle filière liée à une démarche régionale d'intensification de la méthanisation sur le territoire.

PROGRAMME DE LA FORMATION

OBJECTIFS DE LA FORMATION

Le Diplôme universitaire proposé entend répondre aux besoins de mise à jour et d'acquisition de compétences applicables en situation professionnelles, concernant notamment :

- Aspects administratifs et réglementaires
- Aspects techniques liés à la conduite, au suivi et à l'entretien du méthaniseur
- Aspects partenariaux et identification des acteurs
- Aspects logistiques liés à la gestion des flux
- Aspects économiques et commerciaux liés à la rentabilité de l'installation

PUBLICS VISÉS

Le Diplôme vise principalement un public de BAC+2 et les professions ci-dessous :

- Exploitants agricoles conducteurs de méthaniseurs
- Porteurs de projets, chefs d'entreprises agricoles ou salariés
- Salariés de collectivités territoriales, employés des administrations
- Référénts énergies des chambres
- Prestataires de service, techniciens des entreprises de suivi technique des méthaniseurs
- Conseillers de gestion, fiscalistes, juristes
- Banquiers, assureurs
- Equipementiers
- Demandeurs d'emploi
- Etudiants souhaitant se spécialiser...

UNITÉS D'ENSEIGNEMENT

1 ➤ Mise en place d'une activité de méthanisation

etienne.halbin@educagri.fr

- Découverte de l'activité de méthanisation
- Description des différents types d'installations
- Définition et dimensionnement d'un projet de méthanisation
- Identification et connaissance des acteurs et services concernés par les projets de méthanisation
- Réglementation liée à la méthanisation

2 ➤ Conduite d'une unité de méthanisation

stephane.delabunou@univ-lorraine.fr

Maintenance des risques sanitaires

- Suivi des indicateurs biologiques
- Identification des risques de dysfonctionnement- solutions à apporter

3 ➤ Maintenance et entretien d'une unité de méthanisation

stephane.pacaud@univ-lorraine.fr

- Maintenance liée à la co-génération
- Maintenance mécanique
- Amélioration du fonctionnement matériel de l'installation
- Méthodologie de résolution de problèmes appliquée au fonctionnement du méthaniseur

4 ➤ Gestion des aspects logistiques liés à la méthanisation

auguste.rakotondranaivo@univ-lorraine.fr

- Maîtrise et gestion des gisements
- logistique : notions
- Logistique adaptée à la méthanisation

5 ➤ Valorisation et commercialisation des produits issus de la méthanisation

etienne.halbin@educagri.fr

- Base en agronomie
- Valorisation agronomique du digestat
- Négociation et contractualisation
- Gestion des réseaux de fluides

6 ➤ Evaluation économique d'une unité de méthanisation

etienne.halbin@educagri.fr

- Construction de plan de financement
- Suivi des indicateurs technico-économiques
- Valorisation économique du biogaz et du digestat
- Etude de cas

Les UE fonctionnent sur des cadences de 2 semaines et peuvent ainsi faire l'objet d'un processus de formation continue avec unités capitalisables .

CONTRÔLE DES CONNAISSANCES

- UE1 : QCM et projet de fin de module
- UE2 : examen (partie Microbiologie) et QCM (Identification des risques de dysfonctionnement- solutions à apporter)
- UE3 : QCM (Maintenance) et mini-projet de résolution de problèmes
- UE4 : examen
- UE5 : QCM (valorisation agronomique) et mini-projet de commercialisation
- UE6 : mini-projet sur le bilan financier d'une installation de méthanisation

Le Jury sera constitué de deux responsables du diplômes, d'un privé.



RESPONSABLES LA FORMATION

- Michel FICK - Directeur de l'ENSAIA
Michel.Fick@ensaia.univ-lorraine.fr
- Pascale ROYER - EPL Agro de la Meuse
Pascale.Royer@educagri.fr

INSCRIPTIONS

- Formation Tout au long de la Vie
Université de Lorraine
Campus Aiguillettes - Bâtiment ESA
Rue du Jardin Botanique
54600 Villers-lès-Nancy
Tel : 33 (0)3 83 68 49 06
formationcontinue-contact@univ-lorraine.fr
www.fc.univ-lorraine.fr

- CFPPA de la Meuse
EPL AGRO de la Meuse
Technopôle Philippe de Vilmorin
CS 40249
55006 BAR-LE-DUC Cedex
Tel : +33 (0)3 29 79 64 81
Fax : +33 (0)3 29 45 46 04



2 avenue de la Forêt de Haye - TSA 40602
54518 Vandoeuvre-lès-Nancy Cedex
www.ensaia.univ-lorraine.fr

Dossier établi en collaboration par :



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

Tel : 05.63.48.10.33
Fax : 05.63.56.31.60

contact@lartifex.fr

CANOPY
— DELIVERING ENERGY BENEFITS —

201 rue Saint Martin
75 003 PARIS

Tel : 01 53 00 40 90

contact@canopy-energy.com

Tergnier le 8 décembre 2015

Jean-Pierre HOT
Président de la commission
d'enquête publique
46, rue Carnot
02700 Tergnier

Monsieur le Préfet
Direction départementale des territoires
Service environnement – Unité ICPE
50, boulevard de Lyon
02010 LAON - CEDEX

Objet : Enquête publique au titre des ICPE.

Demande d'autorisation unique d'exploiter une unité de méthanisation sur le territoire de la commune d'Athies-sous-Laon, accompagnée de la demande d'épandre les digestats issus de l'installation sur plusieurs communes des départements de l'Aisne, des Ardennes et de la Seine-et-Marne. Demande présentée par la société Athies Méthanisation.

Référence : Article 9 de l'arrêté préfectoral n° 10306-IC/2015/128.

Monsieur le Préfet,

Dans le cadre de l'enquête publique citée en objet, vu la sensibilité du projet et l'importance des observations recueillies, au nom de la commission d'enquête et comme le permet l'article 9 de votre arrêté du 15 septembre 2015, je sollicite un report de la date de remise du rapport d'une semaine. Ce qui porte la date de remise du rapport au 21 décembre.

Ce délai permettra à la commission de terminer sereinement la mission qui lui a été confiée par madame la présidente du tribunal administratif d'Amiens.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Préfet, l'expression de ma très haute considération.

Le président de la commission d'enquête.



Jean-Pierre HOT