

### 2.2.3 Publicité de l'enquête publique

Les annonces officielles de l'enquête publique sont parues plus de 15 jours avant le début de l'enquête dans les journaux Le Télégramme et Ouest France.

Les avis d'EP ont été affichés dans les mêmes conditions. Les avis situés autour de la centrale étaient imprimés en noir sur fonds jaunes afin qu'ils soient bien repérés, bien que l'obligation soit, pour les ICPE, de les imprimer sur fond blanc. Les avis affichés en mairie l'étaient sur fond blanc. Tous étaient de tailles réglementaires.

L'enquête publique a, en plus, été annoncée par voie de presse (**Annexe 1**)

*Mon avis est le suivant : la publicité de l'enquête publique a été correctement faite, les dossiers étaient accessibles à tous pendant la période de 32 jours d'enquête. Par ailleurs, les informations complémentaires demandées ont été fournies par le pétitionnaire, à la demande ainsi que dans son mémoire en réponse.*

### 2.2.4 Nombre d'observations transmises du 7 août au 7 septembre

L'enquête n'a pas attiré la foule (5 personnes, 2 associations et la Chambre d'agriculture) mais j'ai toutefois enregistré près de 30 pages d'observations dont 19 pages d'observations pointues portant sur l'analyse du dossier. Ces pages provenaient d'une part des associations « Eaux et rivières de Bretagne » (6 pages) et « Baie de Douarnenez Environnement » (4 pages) qui sollicitent toutes deux un avis défavorable pour le projet et d'autre part d'un ingénieur agronome (Mr Vourc'h) spécialisé dans les risques et qui a pris le temps de produire des tableaux d'analyses très détaillés (9 pages). J'ai d'autre part échangé par téléphone, lors des permanences, avec Mr Charbonnier de la Chambre d'agriculture pour mieux comprendre ses observations. Les observations ont été transmises via le registre, des mails, des courriers et oralement.

*Il y a eu très peu de « hors sujet » dans les observations et les échanges ont tous été courtois.*

### 2.2.5 Sur le principe d'une enquête sur le seul plan d'épandage

Avis du public : L'association Eaux et Rivières de Bretagne considère que l'évolution du plan d'épandage justifie « le dépôt d'un nouveau dossier d'autorisation pour l'unité de méthanisation toute entière.

Le pétitionnaire a répondu que les approvisionnements en produits bruts à traiter dans la centrale, ou les quantités d'azote, de phosphore ou de potassium à gérer restent inchangées. Seul seraient modifiées les voies de valorisation/d'utilisation des digestats qui seraient épandus en plus grandes quantités sur les terres agricole. Le tableau qui suit illustre les changements proposés pour l'utilisation des digestats (en valeurs d'azote et de phosphore).

*Mon avis est le suivant : L'unité de méthanisation a fait l'objet d'une enquête publique du 22 mai au 22 avril 2014, puis d'une AP en 2014. Le projet soumis à enquête publique en 2014 portait sur les infrastructures de la centrale, les conditions de production de gaz, la valorisation et évacuation des digestats liquides et solides, le plan d'épandage d'une partie des digestats sur 498 ha, les risques et dangers de l'usine tout entière. Celle-ci est dimensionnée par l'arrêté préfectoral de 2014 pour traiter 45247 tonnes de matières premières et pour stocker les digestats correspondants issus du processus de méthanisation. Le projet soumis à l'actuelle enquête*

*publique ne propose pas de changer les volumes à traiter. Il propose de changer la destination des digestats liquides et solides. Il est vrai que l'on peut légitimement se poser la question du dimensionnement des infrastructures de stockage des digestats liquides et solides. En effet, l'extension de l'épandage oblige le pétitionnaire à respecter des calendriers d'épandage alors que l'exportation de digestats ou sa réutilisation en interne (pour faciliter les processus de méthanisation) ne sont pas contraints par les mêmes calendriers. J'ai donc regardé cette question. Le nouveau plan d'épandage utiliserait 14000 tonnes de digestats liquides contre environ 7000 tonnes pour le précédent plan d'épandage et 4300 tonnes de digestats solides contre 900 tonnes précédemment. Dans ces conditions, compte tenu du dimensionnement des cuves et plateformes de stockage, la question du stockage des digestats n'est pas problématique. En cas de difficulté ponctuelle, l'exportation des digestats reste toujours possible.*

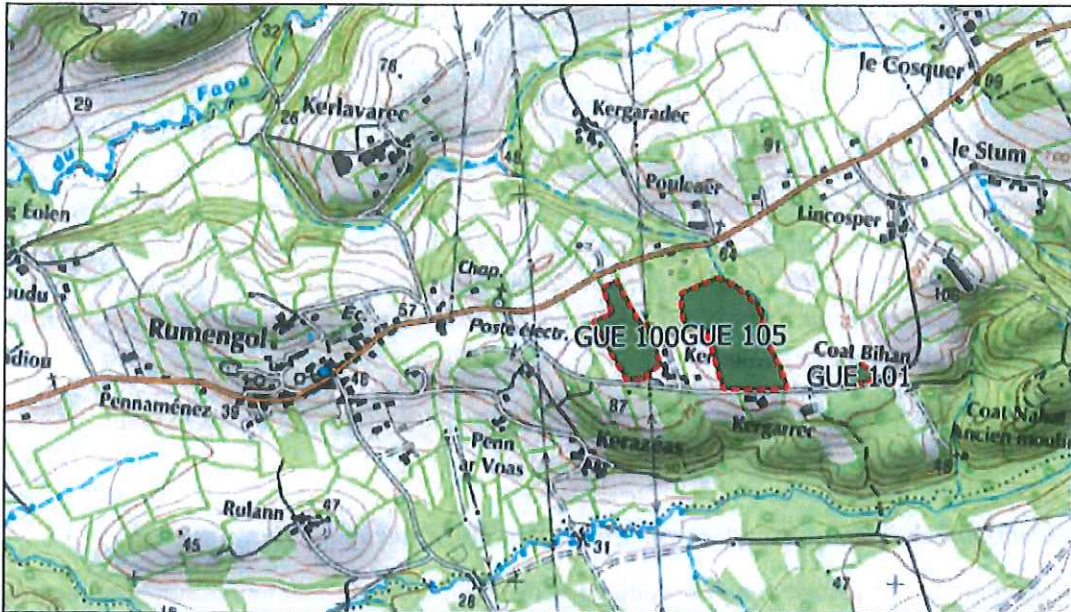
*Par conséquent, il me paraît justifié que l'enquête publique porte sur le seul plan d'épandage.*

### **2.2.6 Observations sur les accords passés entre la société Vol-V et les exploitants agricoles**

Observations du public : L'association ERB a demandé de connaître **plus d'éléments sur les conventions passées** avec les exploitants agricoles. L'Association Baie de Douarnenez Environnement a indiqué que les contrats entre Volv/LA Centrale Biogaz et les fournisseurs de matières et prêteurs de terres ne sont pas présentés. Mr Hourmant a souligné quant à lui une non-conformité concernant un accord contractuel sur le territoire de Le Faou/Rumengol. Mr Vourch a précisé que les contrats sont juridiquement opposables car ils ne stipulent pas de durée.

Le pétitionnaire a répondu que les contrats signés avec les exploitants n'ont pas été présentés dans leur totalité dans le dossier par souci de confidentialité, les contrats complets font bien entendu mention d'une durée et du détail des engagements bilatéraux.

Concernant la remarque de Monsieur HOURMANT, les parcelles indiquées au dossier GUE101-GUE100-GUE105 [soit 7.26 hectares] seront effectivement exclues du plan d'épandage dans la mesure où Monsieur Paul GUEDES n'en est pas le propriétaire. Ces parcelles représentaient une capacité d'épandage de 6.3 ha. Cette modification de surface ne remet pas en cause la capacité du plan d'épandage car elle représente seulement 0.3% de la surface épandable totale.



Le commissaire enquêteur a, pour sa part, demandé des éclaircissements sur l’approvisionnement en effluents d’élevage car les 34 conventions mentionnent la fourniture de 9000 tonnes alors que l’AP de 2014 et la page 37 du dossier d’EP indiquent que 12851 tonnes d’effluents d’élevage seront traitées par la centrale. La question était donc : d’où vient la différence ?

Le pétitionnaire a précisé que les contrats signés avec les partenaires agricoles du projet sont de trois types :

- Les apporteurs stricts d’effluents agricoles [au nombre de 11]  
→ Ces contrats ne figurent pas dans le dossier de demande d’extension du plan d’épandage dans la mesure où n’ont aucun lien avec la partie plan d’épandage car ces partenaires ne recevront pas de digestat
- Les repreneurs stricts de digestat [au nombre de 25]  
→ Ces ‘contrats de valorisation agricole de digestats sous conditions suspensives’ figurent dans le dossier
- Les apporteurs d’effluents agricoles et repreneurs de digestat [au nombre de 9]  
→ Ces ‘attestations d’accord sur la fourniture de substrats agricoles et la reprise de digestats’ figurent dans le dossier

Mon avis est le suivant : Sans disponibilité des terres, pas de plan d’épandage. Mais, les parties de conventions présentées dans le dossier d’EP montrent que les engagements ont été examinés de près. D’autre part, il est difficile d’imaginer que des ajustements du plan d’épandage n’auront pas lieu dans le temps. En la matière, et à l’expérience, les choses ne sont pas totalement figées. Un certain nombre de garanties existent toutefois : s’il est adopté, le nouveau plan d’épandage fera l’objet d’une autorisation et préfectorale via un avenant ; le pétitionnaire a apporté des compléments d’informations sur les différents types d’accords passés avec les exploitants agricoles et un éclairage sur ses obligations de confidentialité.

*Il me semble, d'autre part, que l'enquête publique pose en priorité la question de l'intérêt et des risques du plan d'épandage de digestats versus un plan d'épandage traditionnel. La question des accords est importante pour changer de modèle, mais n'est pas, à mon sens, rédhibitoire pour répondre à l'objectif principal de l'EP.*

*Mr Hourmant a souligné un problème de légalité pour l'accord concernant 6,3 ha sur le territoire de Rumengol/Le Faou. Le pétitionnaire a, à juste titre, pris la décision d'exclure les terres signalées par Mr Hourmant du plan d'épandage. Le retrait de ces surfaces ne met pas en péril l'équilibre global du projet qui porte sur 1972 ha «épandables», d'autant que le plan d'épandage est largement dimensionné eu égard aux quantités d'N/P/K réservées à l'épandage par la centrale. En effet, la surface à épandre serait multipliée par 4, en passant de 498 à près de 2000 ha tandis que les quantités de fertilisants à épandre seraient multipliés par 3.*

## 2.3 Commentaires sur le fond

### 2.3.1 Risques environnementaux

#### 2.3.1.2 Intérêt et faisabilité du projet de plan d'épandage

Observations du public et de la Chambre d'agriculture : (les observations du public sont consultables in extenso dans l'annexe 2)

**La chambre d'agriculture du Finistère** est favorable au développement d'une filière de substitution de l'azote minéral par les digestats. Cette filière permet de diminuer les importations sur le territoire d'azote minéral en rendant plus efficace l'azote organique produit sur place. Elle soutient le développement de la filière et insiste sur la nécessité de faire évoluer le seuil de 170 kgs d'azote/ha (à la hausse, m'a-t-on précisé par téléphone). Elle s'inquiète toutefois des capacités de stockage de digestats. Les associations ont aussi soulevé la question de stockage des digestats. D'autre part, l'extension du plan d'épandage bouleverse les plans d'épandage existants en impactant notamment les exploitants non signataires des accords. La Chambre d'agriculture demande donc de simplifier et de mettre à jour les plans d'épandage existants.

**Pour les associations Baie de Douarnenez Environnement et ERB**, l'extension du plan d'épandage est en contradiction avec les objectifs du plan algues vertes 2, avec les engagements du SDAGE pour la période 2016-2021 et du SAGE en 2017. Dans le plan algues vertes 2, la méthanisation est présentée comme une solution pour exporter l'azote vers des territoires en déficit et non pour conserver les fertilisants dans des territoires en excédent structurels, comme cela est proposé dans le dossier.

**Pour les associations Baie de Douarnenez Environnement et ERB ainsi que pour Mr Vourc'h:**

- Le dossier ne permet pas de connaître l'abattement des nitrates car il manque de données concernant le bilan des matières premières utilisées, les bilans de production et de composition des digestats, le pouvoir fertilisant de chaque intrant et sortant en quantités d'azote, de phosphore et de Potassium.  
Un tableau des entrées et sorties des fertilisants (tonnages, N/P/K ; quantité d'effluents d'élevage, d'engrais minéraux, de digestats solide et liquide) est demandé pour l'ensemble de la zone concernée ainsi que pour le bassin versant de la baie de Douarnenez.
- Le fait que 2/3 des matières premières de la centrale proviennent d'activités non agricoles augmente le risque d'excédents de fertilisation sur les zones d'épandage.

**De plus**, l'association ERB a demandé des épandages, uniquement en cas de déficit hydrique ; Plusieurs commentaires soulignent que rien ne garantit l'équilibre des fertilisations ; La qualité des études de sol a été soulignée par la majorité des intervenants.

Le commissaire enquêteur a demandé en complément de préciser les taux d'assimilation des N/P/K contenus dans les digestats, comparé à ceux des N/P/K contenus dans les effluents d'élevage.

Réponses du pétitionnaire :

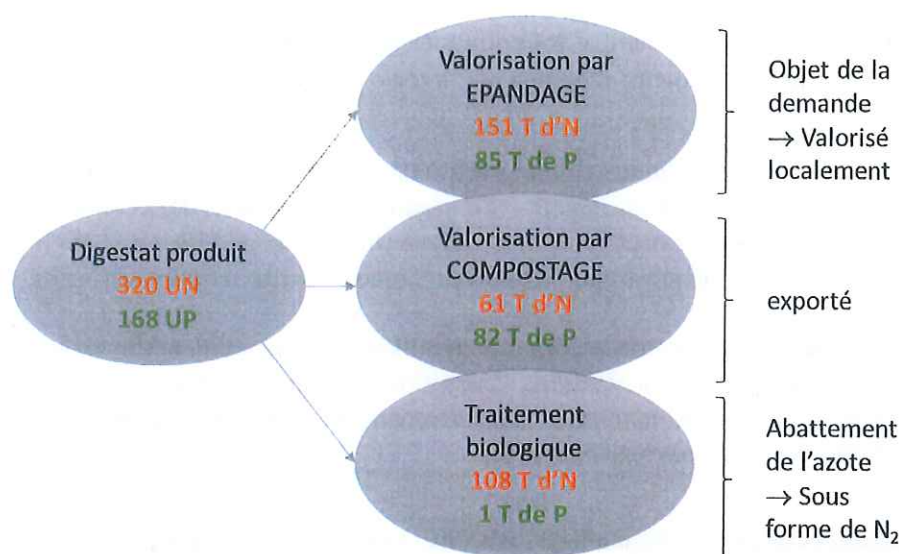
Le pétitionnaire a longuement répondu aux observations de ce paragraphe 2.3.2. L'intégralité de ses réponses est consultable à **l'annexe 3**.

En voici des extraits :

- Environ 25% des surfaces étudiées et mises à disposition ont été exclues et donc classées 'non épandables' pour les raisons mentionnées ci-dessus. A noter qu'aucune dérogation n'a été demandée à l'administration concernant ces exclusions.

Les sols exclus pour des raisons réglementaires, Classe E ou « Exclus », sont les sols situés dans :

- Les zones à forte pente (> 15%),
  - Les zones localisées dans des périmètres de protection immédiates et rapprochés (A ou P1) des captages d'eau destinés à la consommation humaine,
  - Les zones localisées dans des périmètres de protection rapprochés (B ou P2) des captages d'eau destinés à la consommation humaine, et pour lesquels les épandages de matières organiques sont interdits,
  - Les zones à moins de :
    - 50 m des habitations,
    - 35 m des puits, forages, captages, prises d'eau en dehors des périmètres précités,
    - 200 m des lieux de baignade et des plages,
    - 500 m des sites d'aquaculture et des zones conchylicoles,
    - 35 m des berges des cours d'eau permanents ou intermittents et plans d'eau (100 m si présence d'une pente >7%).
- **Le bilan des matières premières** n'a pas été modifié par rapport au dossier déposé et autorisé en 2014. De plus, le dossier faisant l'objet de l'enquête publique concerne la valorisation des digestats, c'est pourquoi, le bilan de production et de composition des digestats est présenté en *2.2.5 Bilan des modes de valorisation* page 30 du dossier.
  - **Concernant le projet de plan d'épandage et le plan « algues vertes 2 »** : L'unité de méthanisation traite 320 tonnes d'azote provenant des substrats du territoire. La part de digestat qui sera valorisée par épandage représente 151 T d'N soit une diminution de 53%. Les tonnages d'azote restants sont soit exportés soit traités ce qui est cohérent avec le plan algues vertes 2. Pour rappel le tonnage d'azote traité est transformé en diazote (forme atmosphérique) ; l'air étant constitué de 78% de diazote.



Il est important de préciser qu'au-delà des tonnages, dans le cadre du plan d'épandage il faut raisonner en termes de flux d'azote et de phosphore et que les intrants reçus n'ont pas les mêmes caractéristiques en terme de concentration azote/phosphore. (cf le détail dans l'[annexe3](#))

- **Concernant les risques d'excédents de fertilisation** : D'un point de vue agronomique, la méthanisation ne fait que substituer ses digestats à des fertilisants chimiques (d'origine fossile) importés sur le territoire et des amendements organiques (lisiers, effluents d'élevages) déjà apportés aujourd'hui. La quantité d'éléments fertilisants (N, P et K) ne sera pas augmentée par rapport aux pratiques actuelles. De plus, le digestat, comme les effluents agricoles, se doit de respecter les besoins agronomiques des cultures, et la réglementation en vigueur (dates d'épandage, respect des doses, types de sols adaptés, distances réglementaires avec les cours d'eau, les habitations et autres, suivi des sols dans le temps, etc.). Le plan d'épandage de la Centrale biogaz de Kastellin est soumis à l'équilibre de la fertilisation à la parcelle qui est mélioratif par rapport aux pratiques actuelles qui s'opèrent à l'échelle de l'exploitation et non à la parcelle, l'objectif visé étant de favoriser une meilleure utilisation des éléments fertilisants par les cultures, au plus proche des besoins agronomiques de chaque culture et à l'équilibre de la fertilisation globale à la fois sur l'azote et le phosphore.

L'utilisation du digestat qui est plus assimilable (cf détails dans l'[annexe 3](#)) par les plantes car la méthanisation a transformé une partie de l'azote organique en azote ammoniacal permet alors de substituer des fertilisants naturels produits localement à des engrais chimiques conventionnels importés. Cette substitution aux apports minéraux permet également une amélioration de la traçabilité des engrais (azotés comme phosphorés) qui, sous leur forme minérale, ne font l'objet d'aucun suivi réglementaire à la parcelle. La part d'azote et de phosphore n'étant pas directement assimilable par la plante va se minéraliser dans la durée afin d'être disponible pour la plante et reste peu lessivable car il s'agrège au complexe argilo-humique du sol. La mise en œuvre d'un suivi agronomique des épandages dans le cadre du projet de la Centrale Biogaz de Kastellin permettra une meilleure connaissance des formes d'azote apportées et des stocks en phosphore et oligo-éléments dans les sols. Les épandages de digestats réalisés seront tous enregistrés et feront l'objet d'un « Bilan agronomique » qui sera remis à

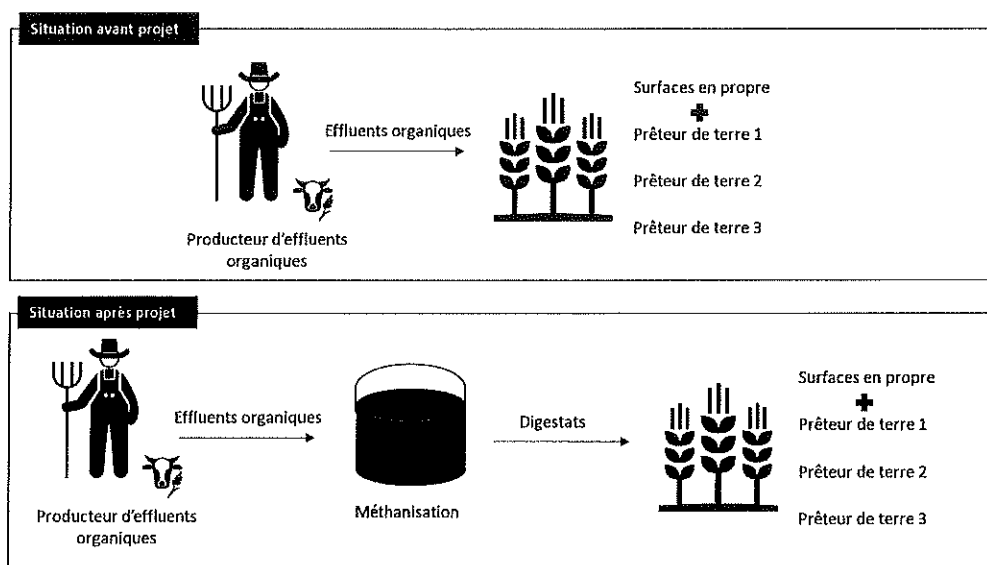
l'administration annuellement. « Nous nous devons de respecter ce seuil fixé à 170 kg d'N organique issus des effluents d'élevage par hectare de surface agricole utile.

- **Périodes de déficit hydrique** : Il a été précisé dans le dossier en 3.8.1.2 *Précipitations page 110* ; que la période de déficit hydrique (P – ETP négatif) couvre 4 mois dans l'année, de mai à août. Le drainage des sols a été calculé avec une Réserve Utile du sol de 100 mm. Pour le sol, il en ressort que la période de déficit hydrique s'étend sur 5 mois : de mai à septembre inclus.

Certaines surfaces ont d'ores et déjà été identifiées comme vulnérables au lessivage en période d'excédent hydrique et donc classées : Classe 1 ou « aptitude médiocre à moyenne ».

Elles pourront donc être épandues en période proche du déficit hydrique des sols, sous réserve du respect des prescriptions réglementaires.

- **Actualisation des plans d'épandage existants** : L'extension du plan d'épandage a été effectuée d'un commun accord entre les producteurs d'effluents organiques et leurs prêteurs de terre. Ces derniers ont tous été contactés et ont, pour la majorité, souhaité intégrer le plan d'épandage de la Centrale Biogaz de Kastellin.



Mon avis, pour le § 2.3.2 est le suivant :

**Sur l'intérêt de l'épandage des digestats :**

**L'épandage des digestats sur des parcelles du projet de plan d'épandage a vocation à remplacer l'utilisation d'effluents d'élevage et d'engrais minéraux et non à les compléter.** D'autre part, comme les taux d'assimilation des formes de N/P/K contenues dans les digestats (versus effluents d'élevage) sont supérieurs à ceux des formes de N/P/K contenus dans les engrais organiques/effluents animaux, **on devrait en toute logique, en épandant des digestats, diminuer le lessivage des sols et pouvoir réduire le seuil maximum de 170 kg d'azote /ha tout en conservant des bons rendements de cultures, même si le taux d'assimilation des N/P/K des digestats est inférieur à celui des engrais minéraux, puisque ces derniers sont minoritaires dans les apports par**

rapport aux effluents d'élevage. Le fait que les taux de fertilisants contenus dans les effluents d'élevage sont plus variables que dans les digestats vont aussi dans le sens d'une meilleure gestion des fertilisations. . En théorie donc, les risques d'excédent de fertilisation N/P/K paraissent moindres avec un épandage de digestats. Celui-ci devrait donc contribuer à la réduction de la pollution des eaux et par voie de conséquence à la réduction du développement d'algues vertes sur le littoral. Toutefois, nous avons peu de recul sur ces pratiques dans des zones vulnérables. Le projet de plan d'épandage, a donc, à mon sens, une valeur expérimentale. Les premiers résultats d'épandages de digestats indiquent que les rendements des cultures sont bons (communication du pétitionnaire). Compte tenu de l'engagement du pétitionnaire, il convient aussi maintenant de démontrer que, sur le terrain, il y a bien des réductions de lessivage, de moindre pollution des eaux douces souterraines et superficielles, et par conséquent une contribution significative à l'éradication des algues vertes sur le littoral.

**Concernant la capacité de stockage des digestats, cette question a été traitée au § 2.2.5**

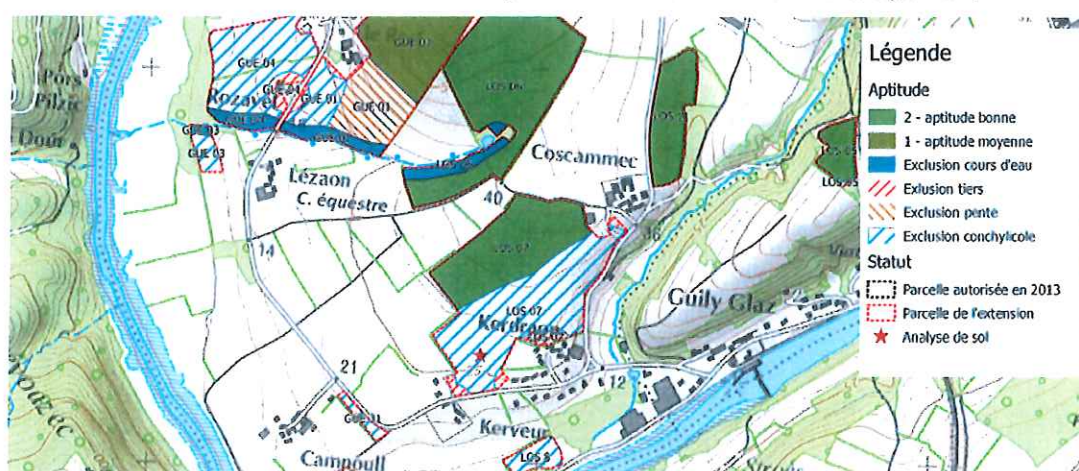
**Concernant la mise à jour des plans d'épandage existants, ce point est à traiter avec les administrations compétentes. Je le considère hors sujet pour cette enquête publique.**

### 2.3.1.2 Protection des zones conchylicoles

**Commentaire du commissaire enquêteur :** J'ai lu page 15 du dossier que les parcelles situées à moins de 500 m des zones conchylicoles ont été classées comme non épandables. Le dossier gagnerait à présenter une carte des zones conchylicoles en indiquant le périmètre de protection de 500 m. Il est aussi souhaitable de produire une carte montrant les captages d'eau potable.

**Réponse du pétitionnaire :** les parcelles situées à moins de 500m des zones conchylicoles ont été exclues et classées non épandables.

**Extrait de l'annexe 9 du dossier [exclusions 500m des zones conchylicoles]**





## 2.3.2 Risques pour la sécurité sanitaire

### 2.3.2.1 Qualité de l'eau et des captages

Les associations ERB et Baie de Douarnenez Environnement ont indiqué que 22 captages sont impactés par le projet de plan d'épandage, sans que la qualité de l'eau des captages soit communiquée dans le dossier et que la qualité de l'eau est insuffisamment étudiée sur un territoire qui est sensible. Par ailleurs, la question a été posée de savoir si les volumes rejetés dans la STEP de Châteaulin seront modifiés.

#### Le pétitionnaire a répondu :

Les impacts sur l'eau liés à l'épandage ont été étudiés en partie 3.12. Eau page 118 du dossier de plan d'épandage.

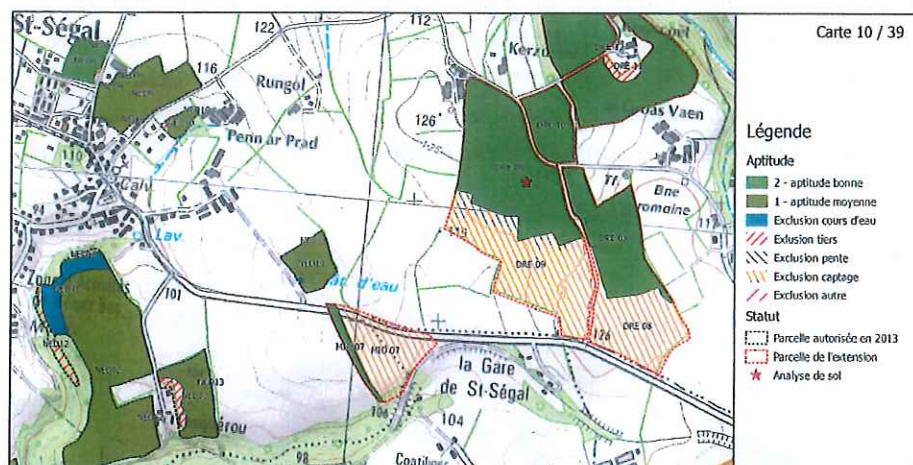
Le projet est soumis à l'arrêté du 02 février 1998 relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement. Cet arrêté encadre notamment les épandages. Pour rappel vous trouverez ci-après l'annexe VII de l'arrêté du 02 février 1998 précisant l'ensemble des distances d'épandage du digestat pour la préservation de la ressource en eau.

Nature des activités à protéger	Distance minimale	Domaine d'application
Puits, forage, sources, aqueduc transitant des eaux destinées à la consommation humaine en écoulement libre, installations souterraines ou semi-enterrées utilisées pour le stockage des eaux, que ces dernières soient utilisées pour l'alimentation en eau potable ou pour l'arrosage des cultures maraîchères	35 mètres	Pente du terrain inférieure à 7%
	100 mètres	Pente du terrain supérieure à 7%
Cours d'eau et plan d'eau	Pente du terrain inférieure à 7%	
	5 mètres	1. Déchets non fermentescibles enfouis immédiatement après épandage
	35 mètres des berges	2. Autres cas
	Pente du terrain supérieure à 7%	
	100 mètres	Déchets solides et stabilisés
	200 mètres des berges	Déchets non solides et non stabilisés



L'aptitude à l'épandage dépend notamment de la proximité avec les zones sensibles telles que les cours d'eau et captage. Ainsi, la surface épandable nette retenue pour l'épandage tient compte de la proximité de la parcelle avec les captages et cours d'eau. Les surfaces non aptes à recevoir des épandages ont été exclues. Cette exclusion est reprise dans l'annexe 9 du dossier (cf. ci-dessous).

*Extrait de l'annexe 9 du dossier [exclusion cours d'eau-captages]*



Concernant le rejet d'une partie du digestat liquide épurée après traitement biologique dans la station d'épuration de Châteaulin, nous conservons la possibilité de le faire à hauteur de 70m<sup>3</sup>/j maximum en respectant les normes de rejet qui nous incombent.

### 2.3.2.2 Aérodispersion de l'ammoniaque

Les associations ERB et Baie de Douarnenez Environnement signalent que les risques de dispersion d'ammoniaque sont plus importants *via* l'épandage de digestats que *via* l'épandage d'effluents d'exploitations.

Le pétitionnaire a répondu : Comme indiqué dans le dossier au 4.2.3 *Epandage* ou encore au 9.8.3 *Enfouissement des matières fertilisantes*, pour éviter toute perte d'azote ammoniacale par volatilisation et, améliorer l'efficacité des matières fertilisantes les dispositions suivantes seront prises :

- 2.3 Les épandages avant semis seront épandus par pendillard et suivis d'un enfouissement rapide des digestats après épandage.
- 2.4 Sur culture en place, les épandages seront réalisés avec une rampe pendillard. Le digestat sera apporté au pied de la culture, limitant ainsi les émanations.

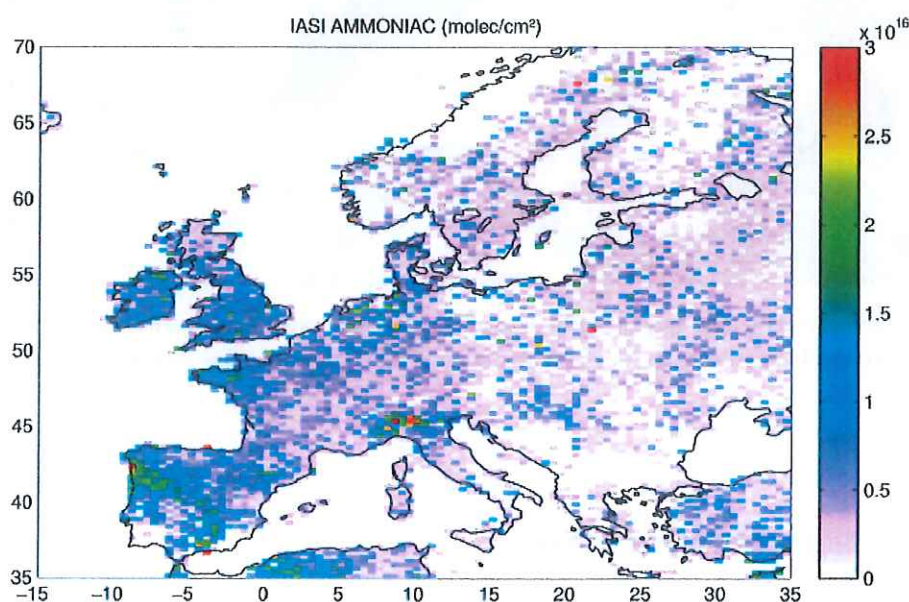
Mon avis est le suivant : La Bretagne est un point chaud au plan de la teneur de l'atmosphère en ammoniaque (cf la carte Insu ci-après). Les conséquences sont environnementales et sanitaires, l'ammoniaque est reconnu

pour ses effets négatifs sur la santé humaine : très irritant à mortel selon les doses (source Air Breizh). C'est aussi un précurseur de particules secondaires.

Dans le document de présentation du projet, il est indiqué page 81 que :

- Les épandages avant semis seront suivis d'un enfouissement rapide des digestats après épandage,
- Les matières fertilisantes sont apportées au pied de la culture, limitant ainsi les émanations. Les matières fertilisantes sont liquides et s'infiltrent rapidement dans le sol.

Compte tenu de la volatilité de l'ammoniaque, l'épandage des digestats liquides par pendillard et des digestats solides au plus près des sols avant semis et les cultures, est un minimum à prévoir, avec enfouissement rapide après épandage. L'enfouissement direct des effluents agricoles ou des digestats liquides serait une solution plus adaptée pour réduire les impacts environnementaux et sanitaires, comme cela doit se faire systématiquement, par exemple aux Pays Bas, pour le lisier. Je conseille donc de s'orienter vers une telle solution à moyen terme.



1. Observations d'ammoniac par la mission satellite IASI, pour les journées du 06 au 09 avril 2015. Des émissions importantes sont observées en Bretagne, en Angleterre, en Espagne et dans la vallée du Pô. © Martin Van Damme (Université Libre de Bruxelles).

### 2.3.2.3 Gènes olfactives

Observations du public : L'association Baie de Douarnenez Environnement a souligné que l'épandage de digestats pourrait réduire les gènes olfactives. L'association ERB indique toutefois que le problème de la maîtrise des odeurs des digestats demeure. Mr et Mme Laurent sont opposés au plan d'épandage.

Le pétitionnaire a répondu : Les impacts potentiels de l'épandage des digestats, qu'ils soient potentiellement négatifs ou positifs, sont tous décrits dans l'étude d'impact du plan d'épandage (à partir de la p89). Un paragraphe spécifique est détaillé 3.10 Les odeurs. Il y est expliqué que la matière organique présente dans les digestats a été dégradée et stabilisée lors de la méthanisation. À l'épandage il ne dégage pas ou très peu d'odeur.

Néanmoins, pour limiter le risque de dégagement d'odeurs, les dispositions suivantes sont prises :

- utilisation d'outils adaptés,
- respect des doses d'épandage,
- respect des distances d'isolement par rapport aux habitations,
- enfouissement du digestat par une façon culturale, pour les épandages avant semis
- épandage avec une rampe pendillard, pour les épandages sur culture.

*Mon avis est le suivant : Les impacts olfactifs des digestats sont plus faibles que ceux des épandages de lisiers (j'ai vérifié moi-même ce point). Ils ne sont toutefois pas nuls. La distance d'épandage des digestats d'au moins 50 mètres des habitations est donc à respecter. Les meilleures techniques disponibles pour réduire les impacts des épandages sont toutefois l'injection des matières dans le sol (cf 2.3.2.2). Il me paraît utile de recommander que cette approche technique soit développée.*

#### 2.3.2.4 Risques de contaminations bactériennes

Observation du public (associations et Mr Vouch) : selon les types de traitements, les matières compostées peuvent contenir des bactéries inquiétantes, comme *Aspergillus fumigatus* qui est l'agent des aspergilloses pulmonaires. Des précisions sont donc demandées sur la filière de valorisation externe par compostage ainsi que sur les quantités de compost susceptibles d'être épandues sur la zone d'épandage.

Réponse du pétitionnaire : D'une manière générale le process de méthanisation permet de réduire les germes pathogènes de 99%. Le digestat est ainsi largement hygiénisé par rapport aux effluents d'élevage bruts, comme l'ont déjà illustré plusieurs résultats de recherches sur les procédés de digestion anaérobie (notamment : résultats de recherche APESA, 2009). Des analyses microbiologiques sont effectuées sur les digestats avant épandage pour vérifier le respect de l'arrêté du 2 février 1998 et du règlement européen R CE 1069/2009 relatif aux sous-produits animaux non destinés à la consommation humaine afin de valider la faisabilité des épandages sur le plan sanitaire.

Une partie du digestat phase solide sera envoyé vers une filière de compostage extérieure. L'opération de compostage ne sera donc pas effectué sur le site de la Centrale Biogaz de Kastellin mais bien sous traitée à une plateforme de compostage habilitée et agréée. L'évacuation des digestats solides est prévue en bennes fermées, à fréquence régulière, avec un système de rotation bennes pleines / vides. Il n'y a pas de retour des composts sur les terres du projet de plan d'épandage.

*Mon avis est le suivant : Les matières compostées à partir de digestats exportés hors de la centrale ne reviennent pas sur les terres du plan d'épandage proposé. La question concernant l'*Aspergillus fumigatus*, bien que pertinente pour les composts, n'est donc pas à traiter dans le cadre de cette enquête publique. Les digestats épandus sont par ailleurs contrôlés au plan bactérien conformément à la réglementation.*

### 2.3.2.5 Composition des digestats en éléments traces

Le commissaire enquêteur a demandé des compléments d'information à ce sujet.

Le pétitionnaire a répondu :

De la même façon que sur les valeurs agronomiques, dans analyses sont effectuées chaque année afin de vérifier les valeurs en ETM et CTO mais également sur l'aspect sanitaire, comme le prévoit la réglementation.

Ces analyses sont réalisées par des laboratoires indépendants et doivent être disponibles pour les contrôles. En cas de non-conformité, les digestats ne doivent pas être épandus, ils seraient alors dirigés vers une filière de compostage ou vers l'incinération, en fonction de la non-conformité.

Outre les analyses réalisées sur les digestats, les parcelles d'épandage seront également suivies. Des analyses de terres seront réalisées régulièrement pour contrôler la présence éventuelle d'éléments traces métalliques dans les sols notamment. Pour rappel, il n'est pas prévu d'intégrer des boues de stations d'épuration urbaine. Les matières intégrées viennent en majorité des élevages environnants qui épandent déjà leurs matières sur leurs terres.

Les analyses effectuées montrent que les valeurs obtenues sont bien en dessous des seuils réglementaires autorisés.

Pour rappel, il n'y a pas d'obligation réglementaire d'analyser les effluents agricoles en terme d'ETM, CTO ou pathogène avant les épandages ; la situation est donc améliorée car dans le cadre des épandages des digestats de la Centrale Biogaz de Kastellin, tous les digestats seront analysés avant les campagnes d'épandages [meilleure connaissance du produit].

*Mon avis est le suivant : Les teneurs en éléments traces sont du même ordre dans les digestats et dans les effluents d'élevage. Les analyses prévues sont un atout pour les bilans agronomiques.*

### 2.3.2.6 Sécurité des routes

Mr et Mme Le Moal regrettent que, pour l'épandage des parcelles MOI 11, 19 et 24 situées à Pleyben, lieu-dit Pennavern Saint Suliau, des engins très larges empruntent une route. Ces engins passent « collés/serrés » entre des constructions au point de laisser des traces sur les murs. Ils demandent que les conducteurs d'engins passent par un chemin agricole existant pour contourner les habitations, nettoient les routes lorsqu'elles sont salies et respectent les limitations de vitesse.

Le pétitionnaire a répondu : la Centrale Biogaz de Kastellin est responsable du retour au sol du digestat, dans ce cadre, elle s'assurera que ces prestataires en charge des chantiers de transport et d'épandage du digestat respectent la réglementation qui leur incombe. Par ailleurs concernant le chemin agricole à privilégier pour accéder aux parcelles citées ci-dessus, nous feront également part à nos prestataires d'emprunter ce chemin afin de contourner les habitations pour ne pas endommager les constructions.

*Mon avis est le suivant : Mr et Mme Le Moal sont certains que les difficultés qu'il soulèvent sont liées à des machines agricoles. Ils ne sont pas certains qu'elles sont liées à l'épandage de digestats. L'engagement du pétitionnaire, d'utiliser un chemin de contournement, est pertinent car des terrains voisins de Mr et Mme Moal sont dans le plan d'épandage proposé.*

*Plus généralement, la taille et la vitesse de circulation des engins agricoles récents ainsi que des traces laissées par eux par temps humide peuvent présenter des risques en termes de sécurité routière. Le pétitionnaire est concerné par ces questions car les transports de digestats seront très nettement augmentés sur un rayon de 25*

kms par rapport à la centrale. Il est en effet prévu de faire circuler jusqu'à 12 camions de 30 et 20 tonnes, par jour (pic du mois de mars) et les livraisons se feront via des routes de gabarit varié, dont de petites routes communales. Si la question de la sécurité routière est une question à traiter par les autorités compétentes, l'attention que portera le pétitionnaire à cette question est justifiée.

### 2.3.3 Considérations générales

#### 2.3.3.1 Coût énergétique du projet

Les associations ERB et BDE affirment que le projet d'extension entraîne une augmentation des distances parcourues. Un bilan carbone est demandé pour évaluer les bilans et coût énergétiques de ces pratiques.

Le pétitionnaire n'a pas fait de bilan carbone. Il indique que la procédure ne le prévoit pas. Il précise toutefois que la baisse des exportations et traitements de digestats compense l'augmentation des transports des effluents vers la centrale et des digestats de la centrale vers les terres. Le document de présentation annonce une amélioration vis-à-vis des gaz à effets de serre.

*Mon avis est le suivant : S'il est vrai qu'on peut imaginer une compensation des coûts carbone, pour l'évaluer il faudrait procéder à un exercice complet de bilan carbone. Un tel bilan est souvent réalisé dans le cadre de la réglementation RSE (responsabilité sociétale des entreprises) à l'échelle d'une entreprise. Cette question est pertinente, en particulier, pour une entreprise spécialisée dans les énergies renouvelables, bien qu'un bilan carbone ne soit pas demandé dans le cadre de la procédure.*

#### 2.3.3.2 Fragilité/faisabilité du modèle global de la Centrale Biogaz de Kastellin

*Cette question était dans le champ de l'enquête publique de 2014. Elle reste importante, mais elle relève, à mon sens, de la responsabilité du pétitionnaire qui l'a certainement examinée et non du champ restreint au plan d'épandage auquel se rapporte cette enquête publique.*

Enfin, l'association ERB a indiqué que compte tenu du manque de recul en termes de résultats, l'épandage doit se faire à plus de 100 m des riverains.

*Mon avis : L'épandage des digestats se substitue à d'autres formes d'épandages dont les effets à long terme sur les riverains et les agriculteurs ne sont pas encore bien connus. C'est pourquoi il est important de ne pas épandre à grande proximité des habitations. Dans le cas présent, la distance est de 50 mètres. En complément de cette précaution, il serait, à mon sens, justifié, de mesurer les effets de telles pratiques culturales nouvelles, à moyen et long terme, sur la composition des sols, des eaux, des cultures, de l'atmosphère et des hommes.*

## 2.4 Conclusions et Avis du Commissaire enquêteur

Au vu des éléments développés dans le dossier d'enquête soumis à enquête publique, *via* l'analyse des observations du public et les réponses du pétitionnaire, du fait des informations complémentaires que j'ai recherchées (stratégie Plan Algues vertes en cours, cadastre des zones conchylicoles, informations sur les effets de l'ammoniaque et autres substances ...), je considère que le projet de changement d'utilisation des digestats et l'extension du plan d'épandage de la Centrale Biogaz de Kastellin présente des avantages et des inconvénients.

### Inconvénients :

- Les bruits, gênes et risques liés à la circulation locale seront augmentés dans un rayon de 25 km par rapport à la Centrale Biogaz de Kastellin,
- Les digestats ont une teneur en ammoniaque volatil susceptibles d'augmenter les rejets d'ammoniaque dans l'atmosphère. Ceci est un inconvénient dans une région connue pour ses teneurs assez élevées en ammoniaque atmosphérique (cf § 2.3.2.5),
- L'épandage avec pendillard est annoncé comme systématique dans le mémoire en réponse du pétitionnaire, mais pas dans le document de présentation du projet,
- Enfin, le pétitionnaire a la possibilité de rejeter 70 m3/jour de digestat liquide épuré par traitement aérobic. Les normes en vigueur ne m'ont pas été présentées clairement.

**Je retiens toutefois que le projet de plan d'épandage présente des avantages par rapport à ce qui se fait actuellement en matière d'épandage sur les terres agricoles liées à des élevages intensifs de la zone. Ainsi :**

- Les digestats ne sont pas sans odeur mais ils sont moins gênants, au plan olfactif, que les effluents d'élevage, lisiers ou fumiers,
- La surface des zones épandables n'augmente pas dans la zone. En effet, l'épandage des digestats se substitue à d'autres types d'épandage, et ne vient pas en complément d'autres formes de fertilisation sur une parcelle donnée,
- L'épandage des digestats sera ajusté à la parcelle et non à l'exploitation, ce qui permet de mieux prendre en compte la nature et les caractéristiques des sols ; Un bilan agronomique sera communiqué annuellement aux autorités,
- Au plan bactériologique, le chauffage par méthanisation des déchets supprime une partie des bactéries. Des analyses bactériologiques des digestats seront effectuées avant les campagnes d'épandage,
- Le taux d'assimilation par les plantes des formes d'azote ou de phosphore contenues dans les digestats est supérieur à celui des formes d'azote et de phosphore contenues dans les effluents d'élevage. Ceci permet d'espérer une diminution du lessivage des sols, une diminution de la pression azotée des sols et de la pollution des eaux superficielles ou profondes, une réduction du seuil réglementaire de 170 kgs d'azote par hectare, et, *in fine*, une contribution à l'atteinte des objectifs retenus dans le Plan Algues Vertes 2, pour la Baie de Douarnenez.
- Le plan d'épandage tient compte des distances règlementaires à respecter vis-à-vis des zones conchylicoles, des points de captage, des maisons,
- Le rendement des cultures n'est pas altéré, d'après les premiers essais.

Pour autant, l'extension du plan d'épandage reste un maillon des productions intensives agricoles qui sont à l'origine de pollutions à éviter/réduire ou compenser et l'épandage de digestats est encore au niveau expérimental dans la région.

Par conséquent, pour le projet d'extension du plan d'épandage de la Centrale Biogaz de Kastellin, je donne un avis

**FAVORABLE SOUS RESERVE**

**que :**

- Le document de présentation du projet soit complété par un paragraphe dédié à la contribution du projet du plan d'épandage à la réduction de la pression azotée, en référence à la stratégie régionale de lutte contre les algues vertes,
- L'épandage se fasse uniquement au plus près du sol, pour limiter la pression ammoniacale atmosphérique,
- La réglementation en vigueur, soit strictement respectée concernant les rejets de digestats liquides épurés, au niveau de la STEP, quitte à supprimer les rejets.

**Je recommande par ailleurs que :**

- Les conditions de circulation des camions/tracteurs de transport de digestats soient suivies de près pour minimiser les problèmes de sécurité des biens et des personnes,
- Les rendements des cultures ainsi que les caractéristiques des sols fassent l'objet de suivis qualitatifs et quantitatifs, pour objectiver les conséquences des épandages, de digestats, notamment la diminution de la pression azotée,
- Des essais d'épandage des digestats par injection soient réalisés.

Fait à Coat-Méal, le 3 octobre 2018,  
Nicole Devauchelle

