



## PRÉFET DE LA RÉGION BRETAGNE

**Direction régionale de l'environnement,  
de l'aménagement et du logement  
de Bretagne**

Rennes, le

**24 AOUT 2012**

Autorité environnementale

---

### AVIS DE L'AUTORITÉ ENVIRONNEMENTALE

concernant le projet d'installation d'un incinérateur prototype pour la valorisation énergétique des litières de volailles produites par le GAEC de Saint Doué à TRÉDION (56)

– dossier reçu le 26 juin 2012 –

---

#### Préambule

Le GAEC de Saint Doué exploite un élevage de dindes sur le site de la Ville au Houx, commune de TRÉDION (56). En collaboration avec la société EXEDIA, il souhaite mettre en place, à titre expérimental, une installation de combustion et de valorisation énergétique des fumiers de volailles produits par l'élevage. S'agissant de l'incinération de déchets, ce projet est soumis à autorisation au titre de la législation sur les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE). Le dossier de demande d'autorisation déposé par le GAEC de Saint Doué a été déclaré complet et recevable le 6 juin 2012 par les services de la Direction Départementale de la Protection des Populations du Morbihan. Le dossier comporte notamment la présentation du projet, une étude d'impact (articles R.122-5 et R.512-8 du code de l'environnement) et une étude des dangers (article R.512-9 du même code).

Le projet est soumis à l'avis de l'autorité administrative de l'État compétente en matière d'environnement, dite Autorité environnementale (Ae), conformément à l'article L.122-1 du code de l'environnement. Par courrier reçu le 26 juin 2012, le préfet du Morbihan a saisi le préfet de la Région Bretagne, Autorité environnementale compétente, du dossier de demande d'autorisation déposé par le GAEC de Saint Doué. L'agence régionale de santé (ARS), consultée, a rendu un avis en date du 16 juillet 2012. Le préfet du Morbihan a également été consulté au titre de ses compétences en matière d'environnement.

L'avis de l'Ae porte sur la qualité du dossier présenté et sur la manière dont l'environnement est pris en compte dans le projet. Il est transmis au pétitionnaire et intégré au dossier d'enquête publique. Il a pour rôle, de façon générale, d'améliorer la qualité des projets et des études réalisées, d'informer le public, en particulier lors des phases d'enquête publique ou de concertation, et d'éclairer l'autorité décisionnaire compétente pour autoriser le projet.

## Résumé de l'avis

Le projet présenté par le GAEC de Saint Doué est à caractère expérimental : il s'agit de tester les capacités d'un équipement de combustion pilote à valoriser énergétiquement une partie des litières produites par l'élevage de dindes exploité par le GAEC. En comparaison avec une usine d'incinération d'ordures ménagères, qui relève de la même réglementation, il s'agit d'une installation de taille réduite, brûlant un déchet relativement homogène et essentiellement organique. Pour autant, cette installation de combustion est susceptible de générer des impacts environnementaux et des risques pour le voisinage. Or, l'étude d'impact et l'étude des dangers apparaissent insuffisantes, concernant notamment les risques associés aux émissions atmosphériques.

De plus, pour un projet expérimental de valorisation de la biomasse (et de réduction de la pression azotée sur les sols), la justification de son intérêt environnemental apparaît légère et le cadrage technique lacunaire sur certains aspects, ne serait-ce que la caractérisation des litières. Surtout, le dossier n'indique pas assez clairement et précisément quelles mesures de suivi de l'installation seront mises en place, de sorte à évaluer la qualité de son fonctionnement et à éviter les nuisances ou pollutions potentielles qui seraient liées à une estimation a priori optimiste de ses performances ou à d'éventuels dysfonctionnements.

Par conséquent, l'Ae recommande qu'après avoir défini précisément les objectifs de cette expérimentation, justifié le recours à une installation à l'échelle 1 et précisé les performances minimales attendues,

- 1) des informations complémentaires soient apportées au dossier, concernant au minimum a) la composition des litières traitées dans l'installation b) la manière dont seront gérés les éventuels dysfonctionnements ou dépassements de seuils d'émissions, en précisant les moyens et les délais de détection et d'intervention ;
- 2) un protocole d'évaluation et de surveillance complet et détaillé soit défini préalablement à la délivrance éventuelle de l'autorisation, en accord avec le service d'inspection des installations classées et avec l'agence régionale de santé ;
- 3) la mise en service de l'installation sur le site de l'élevage soit conditionnée au succès des essais préalables (notamment quant au respect des normes d'émissions) et à la démonstration de l'existence d'une solution viable pour la gestion des cendres.

D'autres suggestions plus particulières figurent dans le détail de l'avis.

## Avis détaillé

### **Présentation et justification du projet**

#### ***Description du projet***

Au lieu-dit de la Ville au Houx, sur la commune de TRÉDION, le GAEC de Saint-Doué exploite un élevage de dindes constitué de 2 bâtiments de 1 200 m<sup>2</sup>. Il souhaite mettre en place, à titre expérimental, une solution innovante d'incinération et de valorisation thermique des litières produites par l'élevage. L'équipement prévu est un prototype de chaudière à échelle 1, développé par la société EXEDIA avec le soutien financier de différents partenaires (dont OSEO et l'ADEME). Une convention pour la mise en place et le suivi de cet équipement lie l'éleveur à la société EXEDIA.

L'installation de traitement et de valorisation comprend :

- un silo de stockage des litières et un dispositif d'alimentation de la chaudière,
- la chaudière proprement dite, spécialement conçue (dimensionnement, recirculation et dépoussiérage des fumées...),
- un échangeur de chaleur air-eau pour la récupération d'une partie de l'énergie thermique contenue dans les fumées, et un ballon de stockage de l'eau chaude de grande capacité,
- un système d'épuration des fumées, comprenant un dépoussiérage suivi d'un traitement catalytique des oxydes d'azote, dioxines et furanes,
- une cheminée pour le rejet des effluents gazeux, d'une hauteur de 10 m,
- un convoyeur à bande immergé pour l'évacuation des cendres et des résidus de dépoussiérage vers un bac de récupération de 1 m<sup>3</sup>.

L'eau chaude est ensuite utilisée pour le chauffage des bâtiments d'élevage, actuellement chauffés au gaz. Avec la combustion de 400 t de litières par an, une économie de 50 t/an de gaz de pétrole liquéfié (GPL) est attendue. Le projet prévoit néanmoins l'installation d'une chaudière à gaz, en appoint ou éventuellement en substitution de la chaudière expérimentale.

#### ***Cadre réglementaire***

Les litières de volailles sont considérées juridiquement comme déchets. De ce fait, l'installation est soumise à la même réglementation que les usines d'incinération d'ordures ménagères, bien qu'elle en diffère sensiblement par sa taille (relativement faible) et par la nature des déchets brûlés<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Par rapport aux ordures ménagères, les litières de volailles sont un substrat relativement homogène, essentiellement organique et dont le pouvoir calorifique (PCI) est environ 1,5 fois plus élevé. À titre indicatif, 400 t de litières de volailles correspondent à la production annuelle d'ordures ménagères de 1 000 à 2 000 habitants, selon que l'on raisonne en masse ou en pouvoir calorifique.

### ***Qualité de conception et de présentation du projet***

Le projet tel que brièvement décrit ci-dessus est clairement présenté dans le dossier. Certains aspects apparaissent cependant mal maîtrisés, au-delà du caractère expérimental du procédé.

Ainsi, aucune analyse n'est fournie des litières de dindes qui alimenteront la chaudière. La composition chimique donnée dans l'étude des dangers (en partie 3.8.1.3) semble s'appuyer sur des données génériques et très possiblement inexactes. Le contenu et les propriétés physiques des litières ne sont pas décrits non plus. La granulométrie ou la présence d'animaux morts, par exemple, pourraient nécessiter un prétraitement avant admission dans la chaudière. De plus, la composition des litières conditionne en partie celle des résidus de combustion (cendres, fumées). Le dossier mériterait d'être complété sur ce point.

De même, très peu d'indications sont données sur la composition prévisible des cendres. Les résultats d'essais préalables ou réalisés à petite échelle ainsi que l'analyse des litières devraient pourtant donner suffisamment d'éléments pour mieux évaluer les possibilités de valorisation ou d'élimination de ces résidus – qui conditionnent la viabilité de l'installation. La quantité produite est évaluée à 20 t/an, avec une capacité de stockage de deux semaines. En l'état, la solution prévue est l'envoi de ces cendres en installation de stockage de déchets non dangereux (ISDND), mais sans garantie quant à leur admissibilité dans cette catégorie d'installation, ni précision quant à la distance et aux conditions de transport.

### ***Justification environnementale du projet***

Le projet vise à valoriser énergétiquement les litières de volailles et à économiser la consommation d'électricité ou, en l'occurrence, d'énergie fossile. Sa motivation, telle qu'affichée en partie 3.2 de la demande d'autorisation et en partie 4 de l'étude d'impact, est donc à la fois économique et environnementale : économie d'achat de GPL, production d'énergie renouvelable et évitement des émissions de CO<sub>2</sub> fossile, allègement de la charge des sols en azote liée à l'épandage des déjections animales.

Pourtant, il manque dans le dossier une évaluation de la réalité et de l'importance du bénéfice environnemental attendu de ce mode de valorisation des litières. L'intérêt en termes d'effet de serre, par exemple, est à peine expliqué (il est lié à la substitution, comme source d'énergie, de carbone biogénique à du carbone fossile). Le bilan énergétique n'est pas indiqué. Les autres catégories d'impact global ou régional, comme l'eutrophisation et l'acidification des milieux, la pollution photochimique ou la consommation des ressources, ne sont pas évoquées. S'agissant d'un procédé nouveau et ayant vocation à être commercialisé, il serait utile que ses performances au plan environnemental fassent l'objet d'une analyse globale, incluant les étapes amont (intrants, consommables...) et aval (gestion des déchets...), et que les conclusions de cette analyse figurent dans l'étude d'impact.

### **Évaluation et maîtrise des risques et des impacts environnementaux potentiels**

#### ***Identification et évaluation des risques***

Un point de sensibilité particulière du voisinage de l'installation est la présence d'habitations situées à une distance de 70 m. Cette proximité peut représenter une contrainte en termes de nuisances (bruit, odeurs) et de risque sanitaire lié aux émissions atmosphériques de

l'installation. Il conviendrait d'ailleurs que soient identifiées aussi dans le dossier les zones destinées à l'habitation dans le plan local d'urbanisme (PLU) de TRÉDION, ce qui n'est pas le cas.

Concernant le bruit, une campagne de mesure est prévue après la mise en route de l'installation, de façon à vérifier que les normes d'émergence sonore sont respectées. L'installation d'élevage étant elle-même bruyante (cf. partie 7 de l'étude d'impact), il serait souhaitable que des mesures des niveaux de bruit résiduel et ambiant actuels figurent dans l'analyse de l'état initial.

Concernant les odeurs, l'affirmation selon laquelle l'installation prévue ne générera pas de nuisance supplémentaire serait à étayer.

L'analyse du risque sanitaire lié aux émissions atmosphériques apparaît sommaire, même en passant outre les incertitudes sur les valeurs d'émission qui seront atteintes effectivement.

- La proximité des habitations est identifiée comme représentant un enjeu faible à modéré dans le résumé non technique, ce qui est déjà discutable, voire pas d'enjeu du tout dans le corps de l'étude d'impact (partie 3.6).
- L'argumentaire sur le choix du traceur de risque ( $\text{NO}_x$ ) est incomplet. Pourquoi les poussières, par exemple, n'ont-elles pas été retenues comme traceur ? Le tableau de la partie 6.4.2.1 de l'étude d'impact est inachevé.
- Le logiciel de modélisation de la dispersion atmosphérique utilisé ne prend pas en compte les phénomènes de dispersion liés à la présence d'obstacles (arbres, bâtiments...). Or, l'émission a lieu à une hauteur relativement faible et est donc a priori sensible à ce type de phénomène. De plus, la modélisation de la dispersion, qui conclut à une absence de risque, est basée sur des hypothèses de faibles niveaux de turbulence atmosphérique. Elle devrait être complétée par un calcul basé sur une hypothèse moins favorable.

L'étude des dangers identifie correctement les autres risques liés au fonctionnement de l'installation. Cependant, l'analyse reste inachevée, car seul un des cinq scénarios d'accidents retenus figure dans la matrice d'évaluation de l'acceptabilité du risque présentée dans le résumé non technique – matrice qui n'apparaît pas dans le détail de l'étude (cf. partie 5.5 sur la synthèse des scénarios).

### ***Prise en compte du caractère expérimental du projet***

Du fait du caractère expérimental du projet, il est compréhensible que certaines incertitudes subsistent sur les conditions de fonctionnement de l'installation, sur la nature et les niveaux de ses rejets. Quelques incohérences apparaissent d'ailleurs dans le dossier sur les caractéristiques des fumées émises (température, concentrations et flux des composés gazeux). Compte tenu de ces incertitudes, l'exploitation de l'installation ne peut être que conditionnée à la vérification et à la surveillance de son bon fonctionnement effectif au regard des performances attendues.

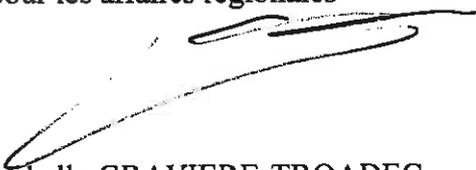
Paradoxalement, le dossier reste assez confus sur la manière dont sera évaluée et suivie l'installation et sur les mesures qui seront prises si elle ne fonctionne pas comme prévu. Le programme d'essais devrait comprendre, semble-t-il :

- une période d'essais et de mise au point de la chaudière d'environ deux mois, sur le site du constructeur et avec différents combustibles (dont des litières),
- une seconde série d'essais une fois la chaudière en place sur le site de l'élevage, en situation réelle d'exploitation,
- des campagnes de mesure périodiques, avec une périodicité allant de quatre fois par an les deux premières années de fonctionnement à une ou deux fois par an ensuite,
- le suivi en continu des effluents gazeux sur les paramètres O<sub>2</sub>, CO, NO<sub>x</sub> et apparemment des poussières.

Ces indications sont cependant fournies dans le dossier de manière disparate (partie 5 et annexe 7.3 du document de présentation, partie 9 de l'étude d'impact), avec parfois des éléments contradictoires (fréquences des campagnes de mesure, paramètres suivis). La réalisation de bilans énergétiques et des émissions n'est pas évoquée. Il paraît donc très souhaitable qu'un protocole d'évaluation et de surveillance cohérent et suffisamment précis soit défini préalablement à la mise en service de l'installation, en concertation avec les services compétents (inspection des installations classées, agence régionale de santé), et portant à la fois sur les performances du procédé et sur les facteurs d'impacts environnementaux et de risques.

Par ailleurs, d'après ce qui est brièvement mentionné en bas de la page 8 de l'étude d'impact, il semble que le GAEC de Saint Doué poursuive en parallèle un projet d'extension de l'élevage. Si ce projet d'extension et celui de la chaudière sont conditionnés l'un à l'autre, d'une part, ce lien devrait être explicité et, d'autre part, une solution de gestion des litières alternative à leur combustion devrait être définie, pour le cas où la chaudière expérimentale se trouverait en défaut.

Pour le Préfet de la région Bretagne,  
La Secrétaire Générale  
pour les affaires régionales



Isabelle GRAVIÈRE-TROADEC