

Thème	Territoire	Fiche-bonne pratique	
Déchets Préservation de la biodiversité	Commune de Villeherviers	Référence : 41_D_04	Date : février 2011

## Unité de Valorisation énergétique de Biogaz à Villeherviers (41)



photos P. Monein DDT41



Ressources, territoires, habitats et logement  
Énergie et climat  
Prévention des risques

Développement durable  
Infrastructures, transports et mer

Présent  
pour  
l'avenir

<b>Historique/Contexte</b>	<p>Installation de stockage des déchets non dangereux classe 2 autorisée depuis 1971 et exploitée par SITA Centre-OUEST depuis décembre 2000 Site de 28 hectares, tonnage annuel autorisé 60 000 t Jusqu'à la fin de l'année 2009 le biogaz (40 à 60 % de méthane) était brûlé par une torchère. Cette installation se situe dans l'emprise du centre de stockage de déchets non dangereux de Villeherviers pour valoriser le biogaz de la décharge par production d'électricité au lieu de le brûler sur une torchère (la torchère est toutefois maintenue pour prendre le relais en cas d'arrêt de l'installation de valorisation). Les installations de traitement du biogaz situées dans l'emprise des centres de stockage ne sont pas classées en tant que telles [position du MEDDTL]. Elles ne nécessitent pas le dépôt d'une demande d'autorisation d'exploiter. Cubage de biogaz 300 m<sup>3</sup>/h</p>
<b>Calendrier</b>	<p>Juin 2008 : mise en place imposée par arrêté préfectoral Novembre 2009 : mise en service Début 2010 : inauguration par le préfet</p>
<b>Territoire</b>	Commune de VILLEHERVIERS
<b>Maître d'ouvrage</b>	GASTECH
<b>Maître d'oeuvre</b>	FAIRTEC SA
<b>Objectifs</b>	<p>Réduction des rejets de gaz à effet de serre Production d'électricité renouvelable</p>
<b>Travaux</b>	<p>Le captage du Biogaz par des puits (voir schéma de principe) permet d'éviter sa dispersion dans l'atmosphère, les zones dont l'exploitation en dépôts de déchets est terminée sont végétalisées et plantées. Afin d'accélérer et de contrôler les émissions de biogaz un système de Bioréacteur a été mis en place (voir schéma de principe) Le gaz ainsi capté est acheminé par un réseau et après assèchement alimente un moteur de 1135 CV, couplé à un alternateur de 835 kW produit une électricité à 400 V transformée en 20000 V avant injection dans réseau HTA d'ErDF.</p>
<b>Difficultés</b>	<p>Aucune difficulté n'a été rencontrée sur la mise en place de la valorisation énergétique grâce une implication forte des collaborateurs. La singularité du projet et sa dimension biodiversité a nécessité de la pédagogie pour que les équipes d'exploitation puissent comprendre les véritables enjeux de la préservation des espèces.</p>
<b>Coût de l'opération</b>	<p>Coût de la mise en place du moteur de valorisation du biogaz : 1 200 000 €</p> <p><b>Coût du sentier biodiversité :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- coût pédagogique : création des panneaux du Sentier, création des documents destinés aux visiteurs – 20 000 €</li> <li>- coût des aménagements paysagers (programme de 5 ans) – 15 000 € par an</li> </ul>
<b>Financeurs</b>	SITA Centre Ouest
<b>Dispositif-cadre</b>	ICPE
<b>Politiques publiques de référence</b>	<p>Réduction des gaz à effets de serre Énergies renouvelables</p>



	Préservation de la biodiversité
<b>Évaluation</b>	Production annuelle d'électricité 6000 MWh, puissance équivalente à 2100 foyers éclairés.
<b>Singularité</b>	<p>En 2008, un inventaire de biodiversité a été réalisé sur l'ISDND de Villeherviers avec le Muséum National d'Histoire Naturelle. Les diagnostics écologiques réalisés témoignent de la richesse du milieu d'implantation de l'installation. Implantée en zone Natura 2000 (zone européenne d'intérêt écologique à forte richesse patrimoniale), l'installation est au carrefour de nombreuses espèces : 262 végétaux, 70 oiseaux, 7 mammifères, 6 amphibiens, 4 reptiles (lézards et serpents), 35 lépidoptères (papillons), 2 orthoptères (grillons et criquets) et 24 odonates (libellules).</p> <p>Les inventaires de biodiversité réalisés qualifient le site comme remarquable sur le plan biologique et écologique, notamment grâce à la diversité des habitats rencontrés : boisement, friches arbustives, milieux ouverts, haies, fossés, mares, bâtiments,....</p> <p><b>Fruit d'une convention avec le Muséum d'Histoire Naturelle, ces milieux ont été intégrés à l'exploitation et la gestion du site (détails des opérations en annexe).</b></p> <p>La dimension pédagogique du projet s'est traduite par la réalisation d'un sentier de la biodiversité et l'organisation d'une journée porte ouverte à l'occasion de la Semaine du Développement Durable en 2010 qui a réuni 300 visiteurs. Celle-ci était en partenariat avec Sologne Nature Environnement.</p> <p>Une convention de partenariat scientifique et pédagogique entre SITA et Sologne Nature Environnement a été signée le 9 décembre 2010. Elle porte sur la mise en place d'un programme de suivis environnementaux et sur des actions pédagogiques à destination du public scolaire et du grand public.</p>
<b>Contacts</b>	Responsable de l'installation : Alain Wuilque : 02 54 88 80 25 Responsable Communication : Caroline Quilleré : 02 47 35 88 00

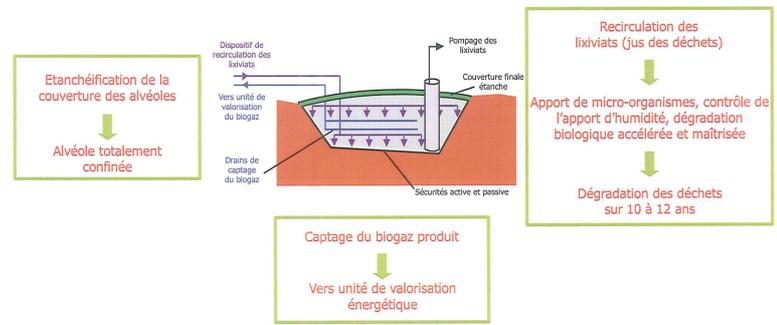
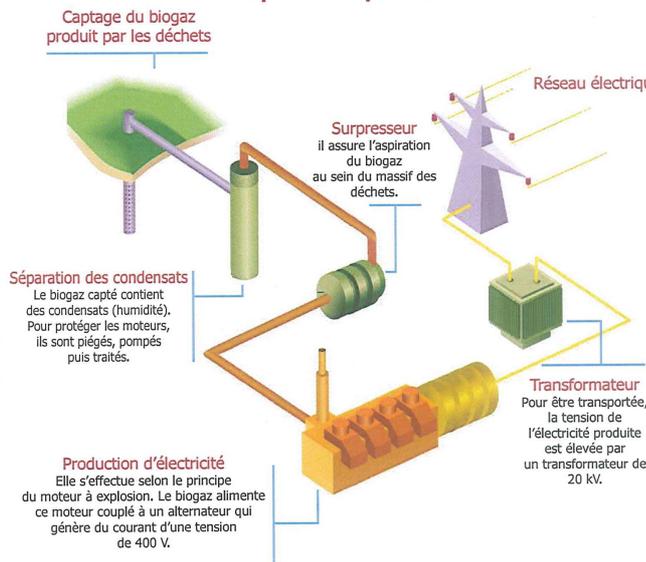
<b>Rédacteur</b>	Pascal MONEIN DDT41 Service Aménagement Connaissance et Analyse des Territoires unité Espaces Publics Énergie Climat Tél : 02 54 55 76 10
------------------	--

## A N N E X E S

### Principe de valorisation énergétique du biogaz sur l'installation de Villeherviers.

### Principe de fonctionnement du bioréacteur

#### Principe de production



#### gestion de la biodiversité mises en place

Localement, les installations de stockage de déchets non dangereux peuvent participer à la préservation de la biodiversité. Des aménagements paysagers conçus tout au long des phases d'exploitation maintiennent par exemple les continuités écologiques et permettent le développement de milieux de qualité comme les haies, les mares ou les prairies.

D'autres mesures favorables à cette biodiversité sont mises en œuvre et font l'objet d'un suivi scientifique : gestion des fauches, remplacement d'espèces horticoles par des espèces autochtones, création de friches herbacées et buissonnantes, création de haies et mares temporaires, mise en place de ruches...



Les milieux naturels abritant des espèces remarquables ont été identifiés et répertoriés sur une carte afin de les préserver.

La mise en place de suivis scientifiques, en partenariat avec le Muséum National d'Histoire Naturelle permet de s'assurer de l'efficacité des mesures de gestion préconisées. Cela passe par la réalisation d'inventaires naturalistes et l'observation de l'évolution des paysages.

Parmi les dispositifs mis en place, le site de Villeherviers s'illustre par :

- *La mise en place de friches herbacées permanentes*

Une partie du site est maintenue en friche herbacée permanente et n'est donc pas fauchée. Cette action favorise, à court terme, la pousse des espèces de flore locale et d'oiseaux nichant au sol comme l'Alouette des champs ou le bruant jaune, tout en constituant un lieu d'accueil prospère pour la petite faune.

- *L'entretien d'une friche biennale*



La friche biennale permet aux espèces végétales bisannuelles d'effectuer un cycle de vie complet jusqu'à leur floraison. Ce milieu favorise les espèces herbacées à rosettes. On les retrouve dans la strate herbacée en densité moyenne à élevée.

- *L'utilisation de bois morts comme micro-habitats : paradis pour plusieurs espèces*

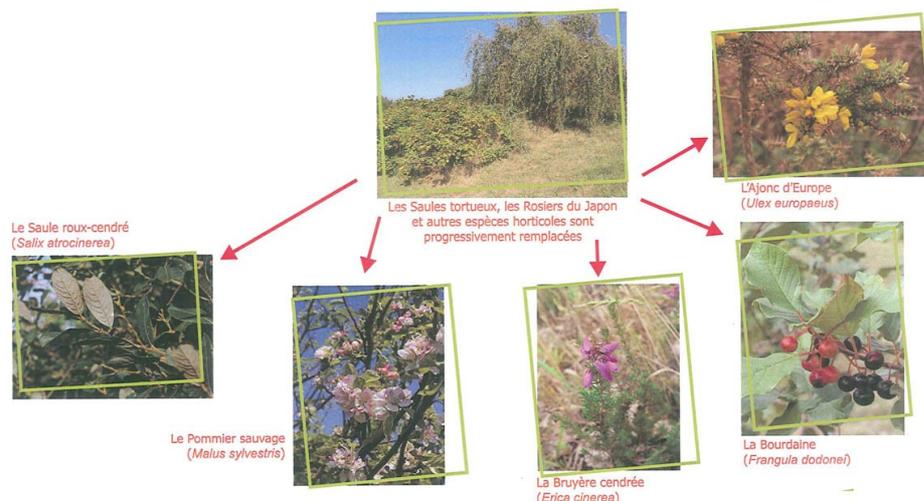
La conservation d'arbres morts sur pied (chadelles) ou de bois laissés au sol est une aubaine pour nombre d'espèces animales. Le Lucarne cerf-volant par exemple, est un coléoptère saproxylophage d'intérêt écologique majeur. Saproxylophage signifie qu'il se nourrit de bois mort et qu'il participe à la

décomposition de celui-ci.

Ce micro-habitat fournit également une nourriture abondante et des sites de nidifications pour plusieurs espèces d'oiseaux cavernicoles comme le Pic épeiche, le Pic noir et la Sittelle torchepot. Ces oiseaux font partie des espèces dites « ingénieurs » en raison de leur capacité à créer ou à développer des micro-habitats qui serviront à d'autres espèces.

- *Le remplacement des espèces horticoles*

Les espèces horticoles peu favorables à la faune sauvage sont progressivement remplacées par des espèces indigènes constituant des friches buissonnantes favorables aux oiseaux nicheurs.



- *Le dispositif de suivi des reptiles*

Les reptiles sont des animaux dont la température du corps varie en fonction de la température extérieure. Pour être actifs, ils ont donc besoin d'emmagasiner de la chaleur ce qui les conduit à chercher des emplacements ensoleillés ou des matériaux retenant la chaleur.

Cette caractéristique a permis de mettre au point une méthode d'inventaire basée sur la disposition de plaque d'ardoise ou autres matériaux sombres qui accumulent la chaleur et attirent ainsi les reptiles.

8 plaques ont été disposées dans des endroits ensoleillés, permettant d'effectuer un suivi annuel des différentes espèces présentes sur le site. Citons parmi elles :

- le Lézard vert
- le Lézard des murailles
- la Vipères aspic
- la Couleuvre vipérine
- la Couleuvre à collier

▪ *La création d'une mare temporaire*

La Sologne est une région marquée par la diversité de ses plans d'eau. Les étangs créés puis maintenus pour leur intérêt piscicoles et cynégétique (de la chasse) ont servi de refuge et de site de reproduction à de nombreuses autres espèces végétales et animales. Les réseaux de fossés qui les alimentent servent également de voie de communication pour de nombreuses espèces d'amphibiens.

Parallèlement, des dépressions naturelles ou artificielles ont donné lieu à des mares permanentes ou temporaires.



**Journée porte ouverte organisée le 10 avril 2010 à Villeherviers.**