



UNITE DE METHANISATION AU ZOOPARC DE BEAUVAL



bpi france

**Région Centre-Val de Loire
Saint-Aignan-sur-Cher (41)**

Bénéficiaire

SAS Zooparc de Beauval

Partenaires

- Direction régionale Centre-Val de Loire de l'ADEME
- Agence de l'Eau Loire-Bretagne
- Banque Publique d'Investissement

Coût (HT)

Coût global : 2,7 millions €

Financement

- ADEME : 250 k€
- Agence de l'Eau Loire-Bretagne : 80 k€

Bilan en chiffres

- 11 000 tonnes de biodéchets traités par an, dont 5 500 tonnes de déchets verts et de fumiers produits par le zooparc
- 20% de réduction de la facture de gaz
- 1,9 GWh d'électricité revendue à EDF
- 1 107 tonnes de CO₂ évitées par an

Date de lancement

2011

Pourquoi agir

Le parc zoologique (« zooparc ») de Beauval s'étend sur 35 hectares et regroupe environ 10 000 animaux de 600 espèces différentes. Dès son origine, la direction a souhaité placer la protection de l'environnement au cœur de sa réflexion et de son activité. Le zooparc participe ainsi à la préservation de la biodiversité en soutenant plus de 40 programmes de conservation et de recherche. Mais son engagement en faveur du développement durable dépasse le strict champ de la zoologie et concerne l'ensemble des activités et du fonctionnement de l'entreprise. C'est dans cette perspective qu'une action a été engagée pour maîtriser les consommations de ressources, en particulier dans le domaine de l'énergie. Le bâtiment abritant les éléphants a par exemple été équipé de 300 m² de panneaux solaires en toiture. Et en 2011, un projet inédit d'installation de méthanisation a été lancé. Les travaux ont débuté en 2013 et l'installation a été mise en service en 2014.

Basée sur la production de biogaz grâce à la valorisation de déchets organiques, la méthanisation s'inscrit parfaitement dans la transition énergétique et répond à l'objectif d'une économie décarbonée, comme l'attestent plusieurs études et rapports récemment produits par l'ADEME¹. Elle apporte une réponse technique au défi de la production d'énergies renouvelables et de la réduction des gaz à effet de serre (GES) en optimisant la valorisation de la matière organique avec le retour au sol du digestat. Pour le zooparc de Beauval, cette opération répond ainsi à un triple objectif :

- réduire les émissions de gaz à effet de serre ;
- produire une énergie renouvelable locale ;
- maîtriser la facture énergétique, en particulier pour le chauffage des serres et bâtiments abritant les animaux.

S'agissant de la première unité de méthanisation adossée à un parc zoologique, la Direction régionale Centre-Val de Loire de l'ADEME a soutenu ce projet d'investissement exemplaire et innovant.

¹ « Visions Energie Climat 2030/2050 : quels modes de vie pour demain ? », <http://www.ademe.fr/visions-energie-climat-20302050-modes-vie-demain>

Présentation et résultats

Grâce à la présence d'exploitations agricoles situées à proximité, l'unité de méthanisation du zooparc de Beauval dispose d'un gisement de 11 000 tonnes par an de biodéchets :

- 50% provenant de fumiers bovins, de résidus de céréales, de lisiers porcins et de déchets verts de collectivités ;
- 50% provenant de biodéchets générés par le zooparc (déchets verts et fumiers).

Les déchets sont réceptionnés et transférés dans un digesteur de 1 780 m³ où ils sont mélangés et chauffés avant de passer dans un post-digesteur de 820 m³. Pendant cette opération, le mélange se dégrade rapidement et produit du biogaz qui alimente un moteur de cogénération (puissance de 265 kWél) produisant de la chaleur et de l'électricité.

La chaleur est récupérée et utilisée pour chauffer la serre des gorilles et des lamantins ainsi que le bâtiment d'hiver des éléphants. Cela permet au zooparc de réduire sa facture énergétique annuelle de 20% tout en évitant l'émission de 1 107 tonnes de CO₂, soit l'équivalent de la consommation en électricité de 316 familles.

L'unité de méthanisation produit également 1,9 GWh d'électricité par an. Cette production est revendue à EDF, ce qui contribue à diversifier les revenus de l'entreprise et à amortir l'investissement.

Facteurs de reproductibilité

Le zooparc de Beauval a été le premier en France à se doter d'une installation de méthanisation. Ce type d'opération peut être reproduit dans d'autres sites, sous réserve de disposer d'un gisement de biodéchets variés situé à proximité et d'un besoin de chaleur. La présence d'exploitations agricoles et d'industries agro-alimentaires constitue ainsi un élément favorable.

Pour sa part, l'ADEME encourage et soutient activement le développement des énergies renouvelables, en particulier de la méthanisation, par le biais d'accompagnements méthodologiques et techniques, voire financiers dans le cadre du Fonds Déchets et du Fonds Chaleur.



Une installation de méthanisation implique des études, des démarches administratives, des autorisations. Ce processus peut paraître lourd et même parfois ingrat, mais il est nécessaire de faire les choses dans les règles de l'art car l'enjeu économique et environnemental est très important. Grâce à cet équipement, nous maîtrisons mieux nos coûts énergétiques tout en réduisant significativement les émissions de CO₂. De plus, ce type de réalisation s'inscrit parfaitement dans l'ADN du zooparc de Beauval car la préservation des ressources est une préoccupation qui rejoint naturellement la protection des écosystèmes et de la biodiversité.



M. Rodolphe Delord,
directeur général du zooparc de Beauval

Focus

Un système de troc de matières fertilisantes a été mis en place avec les agriculteurs implantés dans un rayon de 10 kilomètres. Ils apportent leurs fumiers et lisiers, et reçoivent en retour une partie du digestat. Riche en nutriments (azote, phosphore, potassium et calcium), le digestat est épandu sur les terres agricoles et permet de réduire l'utilisation de fertilisants minéraux.

POUR EN SAVOIR PLUS

- Le site internet de l'ADEME
www.ademe.fr/emr
- Le site de la Direction régionale Centre-Val de Loire de l'ADEME
www.centre.ademe.fr
- Le site du zooparc de Beauval
www.zoobeauval.com

CONTACTS

- Zooparc de Beauval
Tél : 02 54 32 65 94
daniel.lecoffre@zoobeauval.com
- Direction régionale Centre-Val de Loire de l'ADEME
Tél : 02 38 24 17 60
ademe.centre@ademe.fr



L'ADEME est un établissement public sous tutelle conjointe du ministère de la Transition écologique et solidaire et du ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation.

