



Unité de  
Valorisation  
Énergétique

# Salamandre

Entre nous, le courant passe





# UN PROJET HAUTE TECHNOLOGIE AU COEUR DE L'ANJOU

« construire le projet dans un climat d'unité et de consensus »

M. de FOUCAUD, Président du SIVERT, discours inauguration 2006



# Le SIVERT

## un territoire au coeur de l'Anjou

**TERRE DE RICHESSES NATURELLES**, dont la beauté et la diversité des paysages nous racontent les hommes qui vivent le long du fleuve : le vigneron, le pêcheur, mais aussi le bâtisseur des châteaux de la Loire.

**TERRE DE PATRIMOINES**, où les particularités architecturales locales comme les clochers tors du Baugeois croisent les figures illustres de la grande Histoire : Aliénor d'Aquitaine dont le gisant est exposé à l'Abbaye de Fontevraud, ou encore la Dame de Montsoreau, immortalisée par Alexandre Dumas.

**TERRE D'EXCELLENCE**, où depuis 200 ans, le Cadre Noir perpétue l'art de l'équitation de tradition française,

inscrite par l'UNESCO sur la liste représentative du patrimoine culturel immatériel de l'humanité.

**TERRE D'AVENIR**, qui a choisi de développer une solution pérenne pour le traitement de ses déchets, tout en apportant une réponse locale aux enjeux énergétiques de la planète. Cette ambition se concrétise à travers une unité haute technologie, la Salamandre, qui grâce au traitement de 100 000 tonnes de déchets, produit l'équivalent de la consommation électrique annuelle d'une ville comme Saumur.

Le SIVERT est un syndicat intercommunal qui s'étend ainsi sur 3600 km<sup>2</sup> au coeur de l'Anjou : il couvre toute la moitié Est du Maine-et-Loire et

quelques communes limitrophes en Indre-et-Loire. Il est composé de sept syndicats de collecte, soit 183 communes et 230 000 habitants : le SMITOM Sud Saumurois, Saumur Agglo, le SMIPE Val Touraine Anjou, le SICTOD Nord Est Anjou, la Communauté de communes du canton de Baugé, le SMICTOM de la Vallée de l'Authion et le SICTOM Loir et Sarthe. Avec 30 000 habitants, Saumur en est l'agglomération la plus importante.

Le SIVERT possède une compétence propre : le traitement et la valorisation énergétique des déchets ménagers résiduels, via l'Unité Salamandre. Il a à cœur de mener cette mission au meilleur coût pour l'habitant et dans le respect de son environnement.



## Caractéristiques techniques de l'Unité

### LA FOSSE :

**Profondeur :** 18 mètres

**Capacité de stockage :** 2 000 tonnes

**Tonnages réceptionnés :** 110 000 tonnes par an en moyenne

### LE FOUR :

**Surface :** 46,5 m<sup>2</sup>

**Combustion :** 12,5 tonnes de déchets par heure, à PCI (pouvoir calorifique inférieur) 2 400 kCal/kg

**Température moyenne :** 1 100 °C

### LA CHAUDIÈRE :

Des conditions de vapeur élevées pour un rendement de production d'électricité maximum.

#### Caractéristiques de la vapeur :

Température en sortie : 400°C

Pression : 60 bars

### LE GROUPE TURBO-ALTERNATEUR

**Puissance :** 9 MW

**Electricité produite :** 60 000 MWh par an, pour 110 000 tonnes de déchets.

**Pétrole économisé :** 200 000 barils par an (1 baril équivaut en moyenne à 159 litres de pétrole) : une tonne de déchets traitée équivaut à l'énergie contenue dans 280 litres de fuel.

### LE TRAITEMENT DES FUMÉES :

Des installations performantes, pour répondre aux exigences françaises et européennes, avec des valeurs d'émission nettement inférieures aux normes.

**Le charbon actif :** traitement pour récupérer les métaux lourds et dioxines,

**Le réacteur :** injection de lait de chaux pour capter les gaz acides,

**Le filtre à manches :** 8 caissons, 120 manches, pour la récupération des poussières et résidus solides,

**La Denox :** injection d'eau ammoniacale pour neutraliser les oxydes d'azote.

# HAUTES PERFORMANCES ÉNERGÉTIQUES ET GARANTIES ENVIRONNEMENTALES FORTES

« cette usine, chaînon indispensable d'une gestion efficace et écologique des déchets »

MME PAPPALARDO, PRÉSIDENTE DE L'ADEME, discours inauguration 2006



© Jean-Paul Houdry / ADEME



© Jean-Paul Houdry / ADEME





# L'excellence environnementale

## Des performances bien supérieures aux normes

L'UVE Salamandre bénéficie des meilleures techniques disponibles, ce qui permet de la caractériser comme unité dite de « troisième génération ».

Près des deux tiers de la surface de l'UVE sont consacrés au traitement des fumées. Celles-ci subissent tout un processus d'épuration afin d'éliminer les polluants récupérés sous forme de réfioms (résidus d'épuration des fumées d'incinération des ordures ménagères). Au terme de ce processus, les fumées sont donc propres et peuvent être rejetées dans l'atmosphère sans impact sur l'environnement. L'unité dispose d'un autocontrôle important : 1500

capteurs installés sur l'ensemble du process fournissent un flux de données en temps réel et permettent d'assurer une régulation optimale.

Pour répondre à cette ambition d'excellence environnementale, le SIVERT s'est par ailleurs imposé des valeurs d'émissions plus exigeantes que ce que préconise la réglementation européenne. L'arrêté préfectoral d'exploitation de l'UVE fixe ainsi des valeurs à ne pas dépasser de 10 à 60 % inférieures aux normes françaises et européennes. Un contrôle des rejets de fumées en sortie de cheminée est effectué en continu, pour s'assurer du

respect de la norme : c'est l'autocontrôle. Dans les faits, ce contrôle révèle des valeurs d'émission de 20 à 85 % inférieures aux valeurs autorisées par l'arrêté d'exploitation. C'est dire la qualité de traitement des fumées aujourd'hui !

Les réfioms, récupérés tout au long du processus de traitement des fumées, sont quant à eux envoyés en centre d'enfouissement technique pour inertage et stockage. Non valorisables, ils représentent 4 % du tonnage entrant à l'Unité de Valorisation Énergétique de Lasse.



# PÉDAGOGIE ET TRANSPARENCE À CHACUN D'AGIR !

« C'est une goutte d'eau, mais je continuerai toujours à verser cette goutte dans l'océan.  
Et que chacun verse sa goutte ! »

Soeur EMMANUELLE



© Jean-Philippe Coulbier



1 et 2- Dans un souci de transparence, des portes ouvertes ont été organisées dès la construction, sur le chantier de l'UVE (2). L'ouverture du site au public a été anticipée dès la conception de l'UVE, en prévoyant la mise en place d'un circuit de visite sur trois niveaux (1).



# Sensibiliser, expliquer

## Un circuit de visite dédié à la pédagogie

Au-delà de ce souci de transparence et d'information sur le fonctionnement de l'UVE, les élus du SIVERT ont exprimé leur volonté d'expliquer, de sensibiliser aux enjeux liés au développement durable, à la gestion des déchets et de l'énergie. Cette ambition s'est concrétisée par la mise en place d'un circuit pédagogique qui donne les clefs de compréhension des problématiques de l'écologie au quotidien, du recyclage et de la maîtrise des énergies. Comprendre pour agir, chacun à son niveau.

Le circuit de visite est intégré dès la conception de l'Unité : c'est une première en France ! Il est réalisé avec le soutien financier de l'ADEME, en

partenariat avec les campagnes « Attention, ça chauffe ! », « Réduisons vite nos poubelles, ça déborde ! » et « Défi pour la Terre ». Les outils pédagogiques du circuit de visite représentent un investissement de 330 000 euros, et répondent à plusieurs objectifs :

- **INTERPELLER**, et susciter une interrogation autour de son propre mode de vie, en posant les enjeux du développement durable à travers la solidarité des territoires, la découverte du poids écologique de nos biens de consommation, la réduction des déchets dans nos comportements quotidiens.

- **SENSIBILISER** le visiteur à l'intérêt du recyclage et du compostage, et expliquer la complémentarité des filières de traitement des déchets : en amont de la

valorisation énergétique, il existe des maillons essentiels.

- **DÉVELOPPER UNE APPROCHE PLUS SCIENTIFIQUE** en expliquant à chaque visiteur le mécanisme de l'effet de serre, les sources d'énergies renouvelables, le process de l'Unité de Valorisation Énergétique, le plan de suivi environnemental mis en place et ses résultats.

Une batterie de supports pédagogiques (films, panneaux, maquettes, jeux interactifs, visite virtuelle du process de l'usine) articulés sur trois étages viennent nourrir l'ambition première du circuit de visite du SIVERT :

*" Responsabiliser chacun, agir pour le développement durable. "*

# Unité de Valorisation Énergétique Salamandre

## Entre nous, le courant passe

En fonctionnement depuis janvier 2005, l'Unité de Valorisation Énergétique Salamandre, située à Lasse, traite les déchets ménagers résiduels des 230 000 habitants du SIVERT de l'Est Anjou (Syndicat mixte Intercommunal de Valorisation Et de Recyclage Thermique). Unité de haute technologie au coeur de l'Anjou, elle produit chaque année 60 000 MWh d'électricité, soit l'équivalent de la consommation d'une ville de 30 000 habitants (Saumur). A l'origine de ce projet, trois objectifs ont prévalu et sont toujours aujourd'hui défendus par le SIVERT de l'Est Anjou : la qualité et la continuité du service public, l'excellence environnementale et la maîtrise des coûts.

Souvenir de votre visite sur le circuit de Salamandre, cet ouvrage vous invite à découvrir comment ce projet est sorti de terre à travers de nombreuses photographies. Il vous propose de revivre en images le chantier de construction et de rencontrer ces hommes et femmes qui ont contribué à sa réussite. Vous plongerez au coeur du fonctionnement de cette unité dite de troisième génération, de par la performance des technologies utilisées. Un éclairage est également apporté sur les enjeux énergétiques et environnementaux liés à cette installation.

