

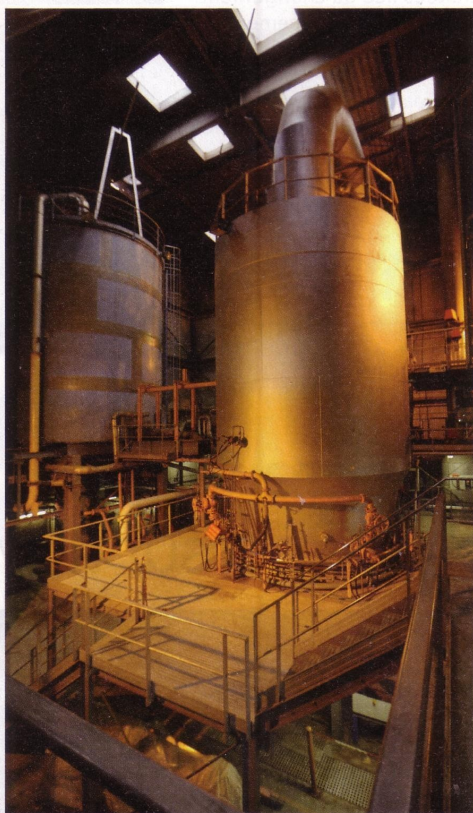
Grenoble parie sur l'énergie

Dans le cadre de la modernisation de sa plus grande station d'épuration, Aquapole, la régie d'assainissement de Grenoble Alpes Métropole réalise une valorisation optimale de son biogaz. Dans la boucle, injection dans le réseau de gaz et remplacement du fioul pour le four d'incinération des boues.

C'est parti pour Aquapole !

Depuis mai dernier, la station d'épuration grenobloise de 500 000 EH injecte le biogaz produit par méthanisation des boues dans le réseau de GrDF. Elle s'est associée pour cela à la société Aquabiogaz créée par Suez et Gaz et électricité de Grenoble (GEG) pour gérer l'injection et investir les 3 millions d'euros nécessaires à l'installation, entre la construction de l'unité de purification et le raccordement au réseau. « *Nous sommes partis sur un contrat de concession de travaux publics de quinze ans* », explique Carlos Rivière, responsable du service programme de travaux de la régie grenobloise.

Grenoble délivre à son concessionnaire du biogaz brut à hauteur de 7 500 Nm³/jour. Celui-ci est purifié dans la nouvelle unité à membranes, puis injecté dans le réseau de gaz, soit en moyenne 200 Nm³/h. Aquabiogaz encaisse les fruits du rachat de cette énergie verte par GrDF et reverse une partie de sa recette à la collectivité. « *Nous tablons sur une redevance de 300 000 euros en moyenne par an pour la fourniture du biogaz à Aquabiogaz* », précise le responsable. La boucle de valorisation énergétique élaborée par

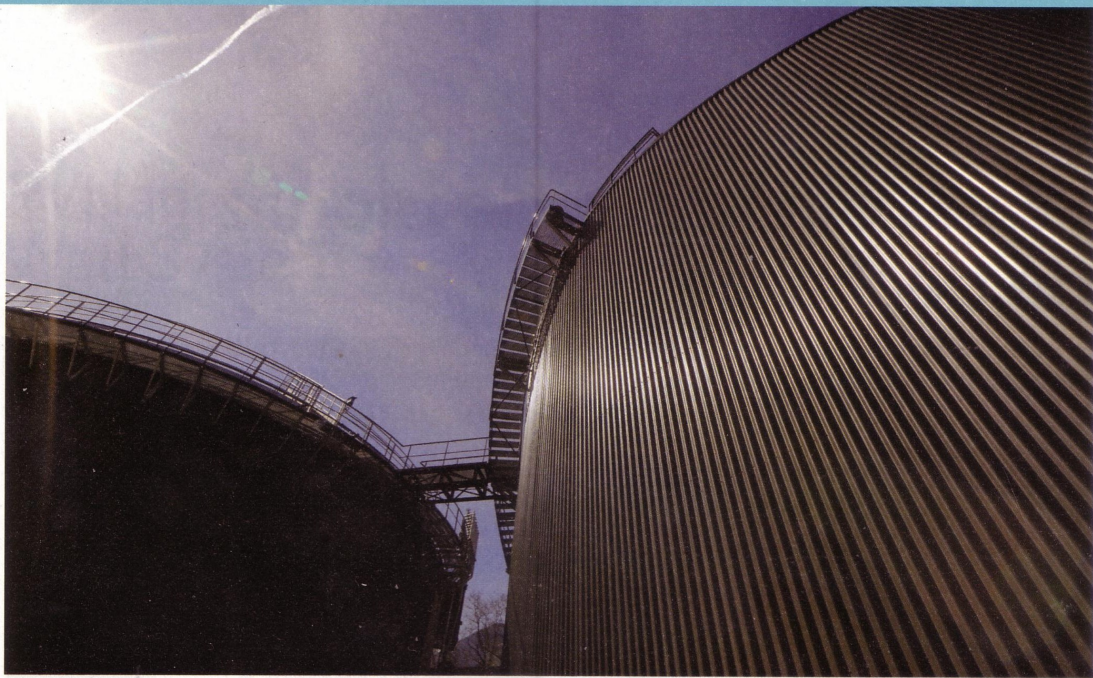


L'unité de traitement et d'injection du biogaz a été concédée à Aquabiogaz.

la métropole est vertueuse à tous les niveaux. Le volume annuel de biométhane injecté dans le réseau correspond au besoin de 60 des 69 bus de la flotte collective de Grenoble alimentée en bioGNV. Il ne représente cependant qu'une

partie de la production qui atteint globalement 8 000 à 9 000 Nm³/jour. Le reste est valorisé directement sur le site pour maintenir en température, à 850 °C, le four d'incinération des boues et compenser leurs variations de PCI. Aquapole économise ainsi près de 350 m³ par an de fioul qui alimentait auparavant le four. Et la chaleur produite n'est pas perdue ; elle est récupérée pour chauffer les locaux de l'usine et les digesteurs. Ce schéma évite de consommer une partie du biogaz pour le chauffage des digesteurs comme c'est souvent le cas. Il fournit à la station une production de biogaz excédentaire par rapport à ses besoins internes. « *Notre objectif était vraiment d'optimiser la production et la valorisation du biogaz* », juge Carlos Rivière.

La méthanisation réalisée par deux digesteurs d'un volume total de 14 000 m³ a nécessité à elle seule un investissement de 13 millions d'euros sur les 48 millions investis dans la modernisation de l'usine entre 2010 et 2015. Elle n'a pas été installée uniquement pour produire de l'énergie, mais aussi pour trouver un exutoire durable aux boues d'épuration. En 2010, le four



d'incinération d'une capacité de 9 000 t/an de matière sèche arrivait à saturation, obligeant la collectivité à envoyer jusqu'à 20 % de ses boues en compostage. La méthanisation a ainsi permis de réduire le volume des boues incinérées de plus de 30 % et au four d'absorber la totalité du flux. Valorisation de l'énergie et des déchets, la boucle est-elle bouclée ?

Pas tout à fait, Aquapole va encore plus loin.

Pour compenser la consommation énergétique de sa nouvelle unité de désodorisation, les toits du bâtiment ont été équipés de panneaux photovoltaïques d'une puissance globale de 11,1 kWc. L'électricité produite est consommée directement sur le site. La station

La production de biométhane atteint globalement 8 000 à 9 000 Nm³ par jour.

a également opté pour des pompes écoconçues dotées de systèmes de variation de vitesse qui améliorent leur efficacité énergétique. Cette démarche a été récompensée par une recette de 100 000 euros versés par EDF à Grenoble au titre des certificats d'économie d'énergie (CEE) pour 45,8 millions de kilowattheures Cumac.

Alexandra Delmolino

Sols Sédiments Eaux souterraines & superficielles Air

www.sdec-france.com
département
environnement

NOUVEAU

Sonde pour mesure des paramètres standards et étendus
- SUIVI PONCTUEL -
AP 2000

Sonde multiparamètres autonome
- SURVEILLANCE CONTINUE -
Aqua TROLL 600

Instrumentation des eaux superficielles & souterraines
Mesure de niveau, vitesse, qualité
Surveillance des eaux industrielles & usées
Mesure (niveau/épaisseur) et prélèvement de boue
Solutions de télémétrie
Installation, maintenance, formation

SDEC France
ZI de la Gare - CS 50027 Tauxigny 37310 REIGNAC/INDRE - FRANCE
Tél : +33 2 47 94 10 00 Fax : +33 2 47 94 17 13
e-mail : info@sdec-france.com