



# Production de biogaz pour le réseau de transport public -

## Trollhättan - Sweden

En 1996, Trollhättan introduit 4 bus fonctionnant au biogaz dans son réseau de transport urbain. Le biogaz est acheminé depuis la station d'épuration et de traitement des déchets d'Arvidstop.

| Cibles                                                                                                                         | Secteurs                                                      | Champs                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Autorités locales</li> <li>- Décideurs</li> <li>- Entreprises énergétiques</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Transport</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Energies renouvelables</li> <li>- Equipement / appareils</li> </ul> |

## ANALYSE

Située au nord de Göteborg, Trollhättan compte 52 000 habitants. La ville est un centre de technologies appliquées aux domaines de l'environnement, du transport et de l'énergie et de nombreuses entreprises y sont installées.

Älvsborgstrafiken, la compagnie en charge de l'exploitation des transports publics urbains, transporte chaque jour 5 000 personnes.

En juin 1996 l'expérimentation de véhicules au biogaz débute à Trollhättan, avec l'introduction de quatre bus. Le projet visait à introduire au total quatorze véhicules. Aujourd'hui, ils sont tous en circulation, auxquels il faut ajouter quelques voitures particulières.

### PRODUCTION DE BIOGAZ

Le biogaz est produit à la station d'épuration et de traitement des déchets d'Arvidstorp.

La matière qui arrive à la station est composée à 75% d'eaux usées et à 25% de déchets d'entreprises agro-alimentaires.

La station traite en moyenne 40 000 m<sup>3</sup> de matière par jour. La matière organique résultant du traitement est mélangée et envoyée dans deux digesteurs d'une capacité de 4 200 m<sup>3</sup> au total. Elle y subit alors une forte dégradation par fermentation anaérobie c'est-à-dire en absence d'oxygène. Cette fermentation produit du biogaz.

### ACHEMINEMENT DU BIOGAZ CARBURANT

Après avoir été comprimé, le biogaz est injecté dans le réseau de distribution pour être acheminé jusqu'au dépôt de bus de Tingvalla, au centre ville, où il est comprimé une seconde fois avant d'être stocké.

Le gaz contenu dans les réservoirs des véhicules est comprimé à 200 bar de façon à leur donner une autonomie maximale. Le plein de carburant permet une autonomie de 300-400 kilomètres, suffisante pour leur exploitation journalière.

Les bus biogaz sont globalement identiques aux bus conventionnels. La seule différence réside dans l'utilisation de moteurs et de réservoirs modifiés pour que le fonctionnement avec du biogaz carburant soit possible.



## PRINCIPAUX PROBLEMES RENCONTRES

Préalablement à la mise en service de la station de remplissage, le projet a tout d'abord connu des problèmes de financement (son démarrage était subordonné au versement des différentes subventions). De plus, la station ne respectait pas au départ la réglementation en matière de sécurité, ni d'ailleurs certaines lois environnementales. Enfin, les véhicules ont été livrés avec du retard. Au final, ces problèmes ont retardé de 18 mois la production de biogaz carburant à Arvidstorp.

Suite à la mise en service de la station de remplissage et durant la phase initiale, quelques problèmes opérationnels se sont révélés, notamment :

- mauvaises odeurs dans le cadre du processus de production du biogaz,
- dysfonctionnement du système de mesure de la quantité de biogaz carburant délivrée à la station de remplissage.

## PERSPECTIVES

L'objectif des responsables du projet est de donner une nouvelle dimension à l'expérience. Dans cette perspective, une nouvelle unité de digestion de la partie fermentescible des déchets ménagers devrait être construite. Il est prévu qu'elle traite 20 000 tonnes de déchets par an. Une conduite de gaz sera construite entre cette unité et la station d'Arvidstorp, où le biogaz brut sera épuré pour ensuite être acheminé au dépôt de bus de Tingvalla. Cela permettra donc d'accroître la flotte de véhicules fonctionnant avec du biogaz carburant. Il est en effet envisagé d'introduire 100 voitures à bicarburant essence-biogaz et 15 nouveaux véhicules lourds (bus et camions d'enlèvement des ordures ménagères).

## POUR EN SAVOIR PLUS

Name organisation [Trollhättans Kommun](#)

:

Phone number : [+46 520 876 41](tel:+4652087641)

E-mail : [anders.lingsten@trollhattan.se](mailto:anders.lingsten@trollhattan.se)

Website : <http://>

## INFORMATIONS UTILES

## CETTE FICHE A ETE REALISEE PAR

Organisation : [Energie-Cités](#) E-mail : [cmaurer@energie-cites.org](mailto:cmaurer@energie-cites.org) Internet : <http://www.energie-cites.org> Published : 31/7/2002

[back to top](#) ▲

Penelope Project Good Practice Database

© Energie-Cités 2001 - 2002 / [Webmaster](#)

