



RÉGION WALLONNE



Le village de Gedinne



Figure : Les principaux bâtiments du village de Gedinne seront chauffés par la cogénération bois  
Source : xylowatt.com

La cogénération par gazéification de bois est une solution idéale pour valoriser les ressources locales en bois. Dès que le besoin en chaleur est supérieur à l'équivalent de 200 000 litres de mazout de chauffage par an, cette technologie moderne vaut la peine d'être envisagée. A Gedinne, la cogénération est optimisée en regroupant plusieurs bâtiments par un petit réseau de chauffage.

## DE L'ÉNERGIE RENOUVELABLE INEXPLOITÉE

La Commune de Gedinne est une commune de l'Ardenne belge qui gère d'importantes ressources forestières. Depuis quelques années, elle observe une baisse de la valeur des bois industriels de petit diamètre. Les bûcherons et scieurs de la région ont de plus en plus de difficultés à vendre leurs rémanents et sous-produits. Par ailleurs, la Commune de Gedinne veut agir concrètement pour diminuer son empreinte environnementale et améliorer sans cesse la qualité de ses forêts, y compris en assurant les éclaircies nécessaires des bois pendant la croissance des arbres et après leur exploitation.

## LE PREMIER VILLAGE ÉLECTRIFIÉ AU BOIS

Installée dans une ancienne scierie abandonnée à la sortie du village, la cogénération de Gedinne redonnera vie à un site désaffecté. L'eau chaude produite par la cogénération alimentera, via un réseau de chaleur d'une longueur de 1 200 mètres, les trois écoles du village, le hall des sports, l'église, le centre culturel, la poste, le cinéma et plusieurs autres bâtiments de l'administration communale. En regroupant la consommation de tous ces bâtiments, la future chaufferie collective de Gedinne atteindra une puissance totale de 1 750 kW<sub>th</sub> dont près de 580 kW<sub>th</sub> fournit par la cogénération. Chaque année, 55% de la chaleur sera maintenant d'origine renouvelable. Mais le plus intéressant est que la production d'électricité de la cogénération de Gedinne sera suffisante pour alimenter en électricité l'équivalent de 300 ménages, ce qui fera de Gedinne le premier village électrifié au bois.

## UNE ACTION COLLECTIVE POUR LE RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT

La production d'électricité et de chaleur à partir du bois permet-

tra aux habitants de Gedinne de contribuer activement à la protection de l'environnement. En effet, le fonctionnement de la centrale de cogénération s'accompagnera de la valorisation du bois issu de la gestion locale des forêts, se substituant à plus de 220 000 litres de mazout par an et permettant une réduction importante des émissions de gaz à effets de serre. Ainsi près de 950 habitants de Gedinne peuvent se targuer de respecter le protocole de Kyoto.

Ce projet est soutenu par les Fonds structurels européens (Objectif 2) et par la Région wallonne. D'autres demandes de subsides ont également été introduites dans le cadre du plan UREBA et auprès d'INFRASPORT.

Mise en route prévue pour juin 2005.

RÉINVENTONS  
L'ÉNERGIE

## COGÉNÉRATION PAR GAZÉIFICATION DE BOIS



Figure : le bois, une énergie renouvelable sous des formes diverses  
Source : xylowatt.com

### TECHNIQUE (PROJET)

- Module de gazéification de bois naturel
- Groupe électrogène au gaz de bois
- Puissance électrique : 305 kW<sub>e</sub>
- Rendement électrique nominal : 25 %
- Puissance thermique : 580 kW<sub>th</sub>
- Rendement thermique nominal : 48 %
- Rendement global : 73 %
- Durée de fonctionnement estimée : 5 000 h / an
- Fonctionnement à puissance nominale le plus longtemps possible
- La chaleur excédentaire de la cogénération est utilisée pour pré-sécher le bois combustible
- Rénovation d'un site industriel désaffecté

### ENERGIE – ENVIRONNEMENT (PROJET)

- Production électrique : 1 525 MWh<sub>e</sub> / an
- Production thermique : 2 900 MWh<sub>th</sub> / an
- Chaleur distribuée dans le village de Gedinne : 2 000 MWh<sub>th</sub> / an
- Economie de mazout de chauffage : 222 000 litres / an
- Economie d'émissions de CO<sub>2</sub> : 1 135 000 kg / an
- Nombre de certificats verts : 2 490 / an
- Objectif de Kyoto satisfait pour 950 Wallons
- Valorisation d'une ressource locale : 9 000 m<sup>3</sup> / an de plaquettes forestières actuellement non exploitées

### ECONOMIQUE (PROJET)

- Coût d'investissement de la centrale : 970 000 €
- Coût d'investissement du réseau thermique et électrique : 550 000 €
- Coût d'investissement du génie civil : 250 000 €
- Subvention Objectif 2 : 1 170 000 €
- Investissement net : 600 000 €
- Recette des ventes d'électricité et de certificats verts : 270 000 € / an
- Economies de mazout de chauffage : 60 000 € / an
- Coûts d'achat du bois : 120 000 € / an
- Coûts de gestion et d'entretien de la centrale : 65 000 € / an
- Gain annuel net : 145 000 € / an
- Temps de retour simple : 4.1 ans
- Gain actualisé net sur 10 ans : 400 000 €
- Taux de rentabilité interne : 19% / an

### CONTACT

Le porteur de projet :



- Guy Lallemand – Bourgmestre de la Commune de Gedinne
- Yvan Braet – Agent de Développement Local – Gestionnaire du projet  
Administration Communale de Gedinne  
Rue Albert Marchal, 2  
5575 Gedinne  
Tél. : 061 58 01 07  
[adl@gedinne.be](mailto:adl@gedinne.be)  
[www.gedinne.be](http://www.gedinne.be)

La réalisation de l'étude de pré-faisabilité :

- XYLOWATT sa  
Rue Thomas Bonehill, 30  
6030 Charleroi  
Tél. : 071 60 68 00  
[info@xylowatt.com](mailto:info@xylowatt.com)  
[www.xylowatt.com](http://www.xylowatt.com)

