

# BOIS ENERGIE

## PROGRAMME ENERGIE CLIMAT BOURGOGNE



### VILLE DE CHATEAU-CHINON (NIEVRE)

### CHAUFFERIE BOIS AUTOMATIQUE MAIRIE-PISCINE



La chaufferie automatique au bois déchiqueté du secteur mairie-piscine de Château-Chinon, dont la maîtrise d'ouvrage a été déléguée par la ville au SIEEEN, est gérée en régie par SIEEEN Chaleur et assure le chauffage de la **mairie** en saison de chauffe, et le chauffage de la **piscine et de son bassin** à l'année, ainsi que la production d'eau chaude sanitaire (ECS) de la piscine.

**Surface des deux bâtiments : 1 084 m<sup>2</sup>**

Réalisation des travaux : de **mai à décembre 2013**

Mise en service de l'installation : **décembre 2013**

Consommation d'énergie prévisionnelle : **560 000 kWh/an**  
soit environ **600 MAP/an** ou **190 tonnes/an**

*MAP : mètre cube apparent de plaquettes*

## CARACTERISTIQUES DE LA CHAUFFERIE BOIS

- ⇒ Chaufferie 100% bois :  
2 chaudières bois Hargassner WTH 200 en cascade de 200 kW chacune ; foyer volcan, allumage automatique
- ⇒ Déclenchement de la seconde chaudière quand la première atteint 80% d'appel à puissance nominale
- ⇒ Fractionnement de la puissance installée : permet d'assurer l'apport de chaleur à la fois pendant les **périodes hivernales** de grand froid, mais aussi **en été** (chauffage du bassin et ECS de la piscine) ;
- ⇒ Système d'**introduction dans le foyer par vis** depuis une écluse rotative ;
- ⇒ Décendrage du foyer et dépoussiérage des gaz de combustion automatique par vis
- ⇒ Superficie de la chaufferie **37 m<sup>2</sup>**



## SILO ET RESEAU DE CHALEUR



← Silo ouvert

Le silo semi enterré est de forme rectangulaire, abritant **2 systèmes de désilage rotatifs** à lames indépendants alimentant chacun une chaudière de 200 kW. Ces dimensions (surface 32 m<sup>2</sup>) permettent de stocker environ **90 m<sup>3</sup>** utiles. Environ **2 livraisons par semaine de camions de 30 m<sup>3</sup>** sont nécessaires toute l'année pour l'approvisionnement de la chaufferie.

pompes à débit variable du réseau primaire

La déclivité naturelle du terrain a été mise à profit pour bâtir un silo semi enterré en partie haute côté piscine permettant un **bennage direct du combustible**, accolé à une chaufferie de plain pied, accessible en partie basse du site d'implantation.

Ces choix d'implantation engendrent des économies en termes de génie civil et d'équipements de désilage (pas de galerie technique). **Le réseau de chaleur de 128 ml** permet de desservir le bâtiment mairie (717 m<sup>2</sup>) et la piscine (367 m<sup>2</sup>).



## REGIE SIEEEN CHALEUR



⇒ Dans le département de la Nièvre, la régie SIEEEN Chaleur permet aux communes adhérentes ayant délégué leur compétence chaleur au SIEEEN de faire gérer leur équipement de chauffage au bois déchiqueté par la régie du Syndicat.

⇒ Moyennant une redevance annuelle couvrant les charges P1 (combustible), P2 (exploitation-maintenance), P3 (gros entretien) et P4 (annuités d'emprunt), liées au fonctionnement et à l'investissement dans la chaufferie bois

← Bâtiment piscine

Silo semi enterré →

⇒ Ainsi, l'approvisionnement en bois, l'entretien et la maintenance de l'équipement, et les réparations éventuelles sont réalisés par le SIEEEN, techniquement (organisation des opérations) et administrativement (passation des marchés publics, facturation du coût de la chaleur...)



## INVESTISSEMENT (€UROS HT) ET EXPLOITATION (€UROS TTC)



<b>Investissement en 2013.....</b>	<b>399 500 €</b>
- Lot 1 : Voirie Réseaux Divers.....	47 417 €
- Lot 2 : Maçonnerie Charpente Couverture.....	58 405 €
- Lot 3 : Etanchéité.....	9 901 €
- Lot 4 : Serrurerie.....	12 362 €
- Lot 5 : Electricité.....	27 200 €
- Lot 6 : Chauffage Réseau de chaleur.....	207 986 €
- Lot 7 : Plâtrerie Peinture.....	6 428 €
- Maîtrise d'œuvre et frais divers (CT, SPS, étude de sol, DO, etc.).....	84 300 €
- AMO.....	28 700 €
- VRD et divers.....	17 900 €
<b>Financement en 2013.....</b>	<b>399 500 €</b>
- Conseil Régional de Bourgogne.....	248 297 €
- FEDER.....	45 220 €
- Conseil général de la Nièvre.....	40 000 €
- Fonds propres SIEEEN.....	65 983 €
<b>Economie d'exploitation annuelle par rapport au fuel (P1, P'1, P2).....</b>	<b>16 000 €</b>
- Prix moyen prévisionnel de la chaleur (en € HT / MWh)	84,30 €

## REALISATION DES TRAVAUX

- **Maître d'ouvrage** : SIEEEN – 7, place de la république – 58 000 Nevers – 03 86 59 76 90
- **Maîtrise d'œuvre** : Service Architecture et équipement du SIEEEN et Bureau d'Etudes Thermiques Gilbert Jeanty – 58 230 Montsauche les Settons – 03 86 84 50 41
- **Chaudière et système d'alimentation automatique** : HARGASSNER France – 04 75 36 78 35
- **Entreprise de chauffage** : Ets Claude Evrard – 1, place Gudin – 58 120 Château-Chinon – 03 86 78 22 25

## POUR PLUS D'INFORMATIONS

Conseils techniques, visites d'installations, documentations, adresses utiles....contacter :

- SIEEEN – 7, place de la république – 58 000 Nevers – 03 86 59 76 90
- Parc naturel régional du Morvan – Maison du Parc – 58 230 Saint-Brisson – 03 86 78 79 30/31
- ADEME Bourgogne – 1C, boulevard de Champagne – BP 51562 – 21015 DIJON Cedex – 03 80 76 89 76
- Conseil régional de Bourgogne – 17, bd de la Trémouille – BP 1602 – 21 035 Dijon Cedex – 03 80 44 33 00
- Conseil général de la Nièvre – 30 rue de la Préfecture – 58 000 Nevers – 03 86 60 68 83



Plaquette réalisée dans le cadre du Programme Energie Climat Bourgogne  
Cofinancé par l'Union Européenne. L'Europe s'engage en Bourgogne avec les fonds européens de développement régional