



VATTEVILLE-LA-RUE (SEINE-MARITIME)

Une nouvelle chaudière aux bûches pour le groupe scolaire

Vatteville-la-Rue est une **commune forestière du Parc naturel régional des Boucles de la Seine Normande**. La gestion de la forêt communale est soumise au régime forestier. L'ONF gère les plantations, l'entretien et l'exploitation des parcelles boisées. Certaines coupes de bois sont cependant réservées à la commune et effectuées par les employés communaux. Les bûches issues de ces parcelles fournissent depuis une vingtaine d'années une partie de l'énergie nécessaire au chauffage du groupe scolaire. Initialement chauffé par des appareils indépendants, le groupe scolaire a été équipé au début des années 80 d'une chaufferie centrale en sous-sol de l'école. La chaufferie comportait une chaudière aux bûches couplée à une chaudière d'appoint au fioul domestique.

En 2006, la vétusté de l'installation pousse la commune à choisir la construction d'une nouvelle chaufferie, en conservant **le principe d'un chauffage de base aux bûches et d'un appoint au fioul domestique**, tout en bénéficiant des performances des équipements les plus récents. La réalisation d'une étude de faisabilité financée par la Région et l'ADEME a permis de concevoir une installation optimisée.



La chaufferie bois/fioul

La construction d'une chaufferie à proximité du groupe scolaire



Le groupe scolaire de Vatteville-la-Rue

La mise aux normes de l'ancienne chaufferie, installée en sous-sol du groupe scolaire et équipée de chaudières vétustes, a été jugée trop coûteuse. La commune a donc privilégié **la construction d'un nouveau local de plain-pied** à quelques mètres des bâtiments à chauffer (quatre classes, une salle de réunion et deux logements de fonction). Son intégration architecturale a été particulièrement travaillée, car le groupe scolaire est situé dans le périmètre de l'église, classée au registre des monuments historiques.

La nouvelle chaufferie est équipée d'une chaudière aux bûches de 50 kW, alimentée deux à trois fois par jour par le personnel communal. **Deux ballons d'hydro-accumulation** (3 000 litres chacun) permettent de limiter le nombre de chargements quotidiens et d'assurer la quasi-totalité des besoins de chauffage en semaine. Ce système autorise par ailleurs une utilisation optimisée de la chaudière bois, qui fonctionne systématiquement à sa puissance nominale. **Le rendement de l'installation s'en trouve fortement amélioré**, ce qui permet d'ores et déjà d'observer, sur les premiers mois de fonctionnement, une consommation de combustibles (bûches et fioul domestique) nettement réduite par rapport à la saison de chauffe précédente.

Une exploitation raisonnée de la forêt

Contrairement à certaines idées reçues, la surface forestière française est en progression régulière depuis le milieu du dix-neuvième siècle. La politique de gestion raisonnée des forêts permet de préserver et développer ces espaces, qui, au-delà de la production de bois pour la construction ou le chauffage, jouent un rôle environnemental primordial (biodiversité, qualité de l'eau et de l'air, paysages...). **Les bûches valorisées dans la chaufferie du groupe scolaire de Vatteville-la-Rue sont issues des travaux d'entretien de la forêt communale** de 160 hectares. Elles proviennent de chantiers de défrichage ou d'éclaircie et non de l'abattage d'arbres entiers, qui restent réservés au bois d'œuvre avant d'être renouvelés.



Les ballons d'hydro-accumulation

Un fonctionnement en bi-énergie alternative bois / fioul domestique

Le principe de fonctionnement de la chaufferie **privilégie l'utilisation de la chaudière aux bûches**, par l'intermédiaire **d'une régulation automatisée**.

Lorsque la chaudière aux bûches est alimentée, elle assure la montée en température de l'eau contenue dans les ballons d'accumulation, afin d'alimenter le circuit de distribution d'eau chaude à l'intérieur des classes et des logements.

Le week-end ou lorsque les employés communaux ne peuvent alimenter la chaudière, la température de l'eau contenue dans les ballons, mesurée en continu, chute progressivement. Dès qu'elle s'avère insuffisante pour assurer la température de consigne appelée dans les classes ou dans les logements, la chaudière au fioul domestique assure automatiquement l'appoint.

La chaufferie fonctionne donc soit au bois, soit au fioul domestique, les deux chaudières n'étant jamais amenées à fonctionner en même temps.



Les chaudières (bois à gauche et fioul à droite)

Descriptif technique

Besoins thermiques	80 MWh utiles/an
Taux de couverture bois	environ 70 %

Équipement bois	Chaudière HS France de 50 kW
Combustible	Bûches de feuillus de 50 cm
Consommation de bois (prévisionnelle)	40 stères/an
Consommation de fioul (prévisionnelle)	3 000 litres/an

Date de mise en service	Octobre 2007

Partenaires

Maître d'ouvrage	Commune de Vatteville-la-Rue 76940 Vatteville-la-Rue
Conseil	Biomasse Normandie - 14000 Caen
Maître d'œuvre	Régis Dehays, architecte DPLG 22, rue Thiers - 76210 Bolbec
Installateur	Deschamps Plomberie Chauffage 76940 Vatteville-la-Rue

Impacts

Par rapport à un chauffage au fioul domestique :

- Économies d'énergie fossile : **6 400 L/an de fioul (5,5 tep/an)**
- CO₂ évité : **17 tonnes/an**
- Démarche environnementale liée à la réduction des émissions polluantes et à la gestion raisonnée de la forêt communale.

Données économiques

Investissement	

Coût total	76 912 € HT
(équipements thermiques, génie civil et études)	
Financement	
● Subventions :	36 626 €
- Région Haute-Normandie	8 646 k€
- Conseil Général (76)	27 980 k€
● Commune de Vatteville-la-Rue	40 286 €

Prix moyen de l'énergie* environ	75 € TTC/MWh utile
(sortie chaudière)	

*Coût global qui intègre le coût d'achat du fioul domestique, l'exploitation de la chaufferie par le personnel communal et l'amortissement des investissements (sur 15 ans pour les équipements thermiques et sur 30 ans pour le génie civil). Les bûches sont considérées comme gratuites dans cette approche.

En bref

Devant la nécessité de renouveler les équipements thermiques et d'assurer la mise aux normes de l'ancienne chaufferie du groupe scolaire, la municipalité de Vatteville-la-Rue a souhaité construire une nouvelle chaufferie équipée **d'une chaudière aux bûches et de ballons d'hydro-accumulation**.

Le bois valorisé provient intégralement de quelques parcelles de forêt communale, exploitées par les employés communaux, qui ont également en charge l'alimentation de la chaudière.

Lorsque les employés communaux ne travaillent pas (week-end par exemple), le chauffage est automatiquement assuré par une chaudière d'appoint au fioul domestique.

La commune économise ainsi 6 400 litres de fioul domestique par an et **évite les émissions de 17 tonnes de CO₂** tous les ans dans l'atmosphère.