



La chufferie centrale à biomasse de Riom, photo FD

Depuis plus de 10 ans, le réseau de chaleur biomasse de Riom décarbone le chauffage de la collectivité

La collectivité Riom Communauté, regroupant les communes situées au nord de Clermont-Ferrand, a engagé une politique environnementale dès 2005. Sur la partie énergétique, en complément de mesures d'économie et de rationalisation, en 2012, elle a décidé la création d'un réseau de chaleur au bois. Par ce choix, la collectivité souhaitait promouvoir une énergie renouvelable tout en proposant une énergie à coût maîtrisé et stable dans le temps au maximum possible d'habitants. La mise en service du réseau a eu lieu en octobre 2013 et une décennie plus tard l'expérience a été concluante et le réseau s'est agrandi : alimentant au départ 28 bâtiments privés et publics en chauffage et en eau chaude sanitaire, il en alimente aujourd'hui 36, pour des besoins équivalents à ceux de 1700 équivalents logements.



L'échangeur de la chaudière Schmid de Riom avec ses ramoneurs pneumatiques, photo FD

Un réseau qui évolue

Pour la réalisation, le financement et l'exploitation de l'opération, Riom Communauté avait mis en place une délégation de service public pour une durée de 23 ans au bénéfice de la société Cofely, aujourd'hui ENGIE Solutions. Le contrat a été signé le 10 novembre 2011. Par la suite, deux avenants à ce contrat, en 2016 et en 2020, sont venus compléter le projet avec notamment des extensions de réseau pour en faire bénéficier le plus grand nombre.

Depuis 2017, avec l'extension de l'intercommunalité en Communauté d'agglomération Riom Limagne et Volcans, la

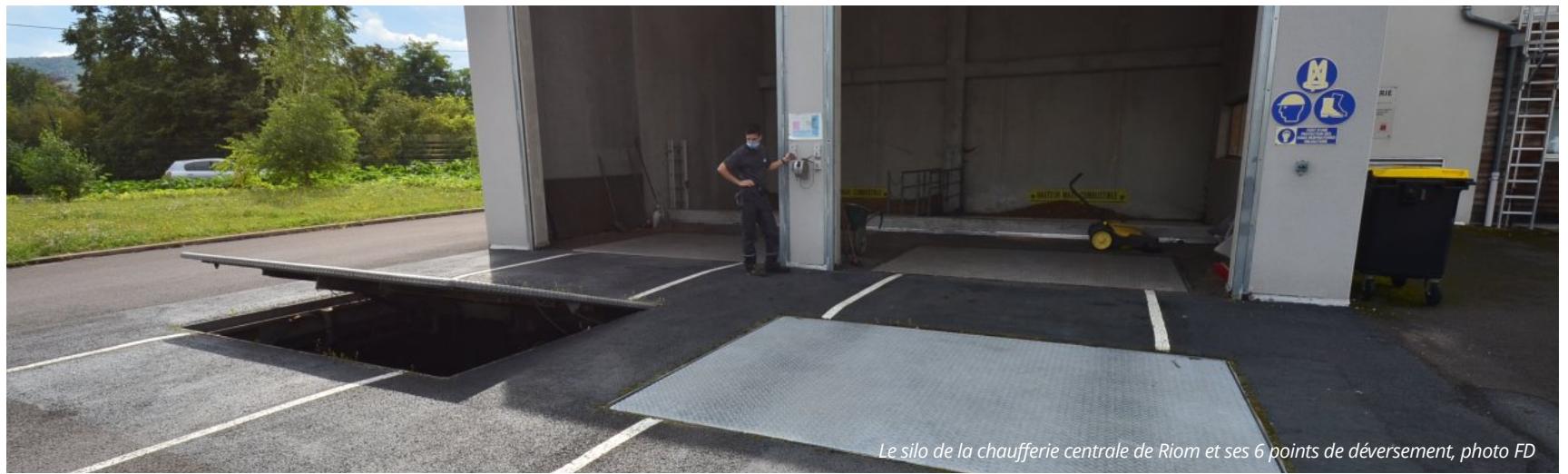
nouvelle dénomination de l'entité réseau est Riom Chaleur Bois Énergie.

Avec ses 7 890 ml, le réseau alimente de nombreux bâtiments communaux, des logements sociaux, des résidences privées, des établissements scolaires et hospitaliers, ainsi que des établissements tertiaires.

Une chufferie bois de 3,2 MW a été construite à côté de la cuisine centrale de la ville de Riom. Et par souci de rationalité, le réseau a intégré sur son parcours une chufferie bois de 700 kW déjà en place sur la commune de Riom, à savoir celle du lycée Pierre-Joël Bonté, mise en service par le

Conseil régional en septembre 2009. La chufferie centrale dispose également de deux chaudières à gaz en appont et secours total de 4 MW chacune. Ce dimensionnement optimisé assure un recours au bois pour 86 % des besoins sur l'année.

La chufferie du Lycée est équipée d'une chaudière Compte.R de 700 kW. Elle est utilisée seule l'été pour réaliser le talon d'eau chaude sanitaire de tous les abonnés du réseau qui est de 600 kW. L'hiver, elle supplée la chufferie centrale lors des pics de besoins. Sa maintenance est réalisée deux fois dans l'année, en mi-saison lorsque la chaudière bois de la chufferie centrale est en marche mais pas trop sollicitée.



Le silo de la chufferie centrale de Riom et ses 6 points de déversement, photo FD



La chaudière Schmid de 3,2 MW à Riom, photo FD

Pour l'approvisionnement des deux chaudières en bois, deux contrats ont été établis avec la société Soven qui assure la fourniture des tous les combustibles des chaufferies. Le combustible se compose principalement de plaquettes forestières issues à 80 % du département du Puy-de-Dôme et un peu des départements de Corrèze et de l'Allier, le tour suivant un parcours moyen de 50 km.

Gros plan sur la chaufferie centrale à bois de Riom

La chaudière principale du réseau de chaleur de Riom est une chaudière à bois Schmid de 3,2 MW de conception suisse. Cette chaudière à grille mobile est conçue pour consommer des bois humides et à fort taux de minéraux tout en garantissant un rendement de 90 %. Pour atteindre cette performance en bois humide, une régulation poussée analyse en permanence la qualité de la combustion. De plus, la chaudière jouit, avec ses 89 tonnes en eau, d'une forte inertie à même de sécher le bois qu'elle utilise au fur et à mesure de son alimentation.

Et il faut rappeler que Schmid compte parmi les constructeurs pionniers en matière de régulation et de maîtrise de la combustion du bois au niveau international. La société, qui construit des chaudières à biomasse depuis 1936, et qui en a installé

en France dès 1979, dispose de plus de 10 000 références en Europe et dans le Monde.

En sortie de chaudière, les gaz de combustion sont dépollués par un filtre multi-cyclone puis par un électrofiltre Scheuch de conception autrichienne, des équipements qui garantissent des rejets inférieurs à 30 mg/Nm³ à 6 % d'O₂. Ces filtres présentent également une bonne résistance aux variations de charge de la chaudière, aux étincelles, à la surchauffe des gaz jusqu'à 300 °C, et à l'inverse aux descentes sporadiques de la température sous le point de rosée. Pour ce qui concerne la valorisation des cendres foyères, l'exploitant les oriente vers une filière compost pour retour au sol et fertilisation.

Pour la gestion du combustible, la chaufferie dispose d'un silo enterré fort bien pensé de 500 m³ bruts pouvant accueillir jusqu'à quatre semi-remorques à fond mouvant de grand volume. Ceci a été rendu possible par la mise en place de six points de déversement dont quatre via des trappes carrossables. Ce volume utile permet d'assurer le fonctionnement de la chaufferie durant quatre jours sans livraison. Deux personnes suffisent au fonctionnement de la chaufferie tout au long de l'année. Ils sont susceptibles d'intervenir en astreinte 24 h/24 et 7 j/7.

Chiffres clés du réseau de chaleur de Riom en 2023

Longueur	7 890 ml
Points de livraison	36
Puissances bois	3,2 + 0,7 MW
Énergie distribuée	15 GWh
Taux de couverture au bois	86 %
Consommation de bois	6 à 7000 tonnes
Volume réseau	300 m ³
Émissions évitées	5 000 t/an CO ₂
Investissements depuis 2012	8,25 M€ HT
Prix de la chaleur	90 € HT/MWh
Exploitation	1,5 temps plein

Contacts :

Communauté Riom Limagne et Volcans : 04 73 67 11 00 - www.rlv.eu

Riom Chaleur Bois Énergie : 04 73 34 64 84 - www.rezomee.fr/riom-chaleur-bois-energie

Le chaudiériste de la 3,2 MW : Schmid Energy Solutions - Laurent Koehl

France : +33 618 76 83 12 - laurent.koehl@schmid-energy.fr - www.schmid-energy.com/fr/

Suisse Romande : +41 78 833 23 78 laurent.koehl@schmid-energy.ch - schmid-energy.ch

Le chaudiériste de la 800 kW : +33 473 95 01 91 - commercial@compte-r.com - www.compte-r.com

L'électrofiltre : A. Berkoune / +33 608 88 40 93 - a.berkoune@wanadoo.fr - scheuch-industrial-solutions.com/fr/

Frédéric Douard, en reportage à Riom

SCHMID
energy solutions

Prêts pour l'avenir –
pour Revolution adaptive?

Paramétrage 100 %
automatique
Chauffage biomasse avec
régulation adaptative



Vidéo

Faites-vous conseiller

info@schmid-energy.fr | schmid-energy.ch

Téléphone