



1^{ER} RÉSEAU FRANÇAIS DE FROID ALIMENTÉ A 100% PAR LA VALORISATION ÉNERGÉTIQUE DES DÉCHETS

DOSSIER DE PRESSE

*Inauguration du réseau de froid de La Cartoucherie à Toulouse
Le 7 septembre 2017*

Contact Presse Coriance :
Audrey SARRASIN
Chargée des relations presse
01 49 14 58 84 / 06 80 14 21 51
Audrey.sarrasin@groupe-coriance.fr

Contact Presse Toulouse Métropole :
Marie Adeline ETIENNE
Attachée de Presse
05 61 22 39 95 / 06 86 59 71 31
marie-adeline.etienne@mairie-toulouse.fr



toulouse
métropole

Jeudi 7 septembre 2017, à 11 h, Jean-Luc Moudenc, Maire de Toulouse et Président de Toulouse Métropole, Yves Lederer, Président du Groupe Coriance, et Michel Peyron, Directeur régional de l'ADEME Occitanie, ont inauguré le réseau de froid du quartier de La Cartoucherie, à Toulouse.



Alimenté à 100% par la valorisation énergétique des déchets du Centre de Valorisation Energétique du Mirail, le réseau de froid de Toulouse Métropole dessert aujourd'hui, dans le quartier en développement de **La Cartoucherie**, le **Pôle Régional d'Enseignement et de formation aux Métiers de la Santé** (12 000 m²) et **7 000 m² de bureaux**. A l'horizon 2025, il alimentera 54 000 m² supplémentaires de locaux administratifs. Il s'agit du **1^{er} réseau de froid, en France, alimenté à 100% par la valorisation énergétique des déchets**.

Production et distribution de froid en réseau

Un réseau de froid fonctionne comme un réseau de chaleur. Le réseau apporte en pied d'immeuble du froid au moyen de canalisations et d'équipements situés en sous-sol.

La production et/ou la distribution de froid en réseaux collectifs est encore peu développée. Il existe une vingtaine de réseaux en France. Par ailleurs, l'alimentation d'un réseau de froid par les énergies renouvelables et de récupération ne représente qu'une faible part. En effet, la technique dominante pour la production de froid est assurée par l'électricité dans plus de 95% des réseaux.

Un réseau de froid innovant pour Toulouse Métropole

En faisant le choix d'un réseau de froid innovant, Toulouse Métropole poursuit sa transition énergétique avec la valorisation d'une énergie locale de récupération.

275.000 tonnes de déchets ménagers et industriels banals sont incinérés chaque année dans le Centre de Valorisation Energétique du Mirail. La valorisation de ces déchets permet d'alimenter le réseau de chaleur, et pour la première fois en France, elle alimente à 100% un réseau de froid.

Faire du froid avec du chaud !



Le même réseau primaire, qui s'étend du Centre de Valorisation Énergétique aux sous-stations, distribue de la chaleur. En hiver, il est utilisé pour le chauffage de bureaux et logements, et en été pour la climatisation de locaux. Ainsi, l'excédent d'énergie thermique produit par la combustion des déchets en été n'est plus perdu mais valorisé en froid.

Pour passer de la chaleur au froid distribué aux abonnés, des technologies d'absorption sont utilisées pour produire en sous-station de l'eau glacée alimentant les réseaux de climatisation dans les bâtiments. Actuellement, 3 sous-stations dans le quartier de La Cartoucherie de Toulouse permettent donc de passer du chaud au froid.

Le réseau de froid de Toulouse est opérationnel depuis le 15 mai 2017. Aujourd'hui, le Pôle Régional d'Enseignement et de formation aux Métiers de la Santé (12 000 m²/ 1 400 étudiants et plus de 70 enseignants) et 7 000 m² de bureaux bénéficient d'eau glacée qu'ils utilisent pour la climatisation.

Données clés du réseau de froid à l'horizon 2025

- 100 % EnR&R
- 61 000 m² de bureaux et 12 000 m² du Pôle Régional d'Enseignement et de formation aux Métiers de la Santé (PREFMS) raccordés
- 900 mètres linéaire de réseau utilisés
- 7 sous-stations équipées de machines à absorption
- 1 700 MWh d'énergie fournie aux abonnés

La société Eneriance, filiale à 100% du Groupe Coriance, assure la gestion et l'exploitation du réseau de chaleur et de froid. Après cette première étape de mise en service du réseau de froid, une deuxième permettra d'alimenter 54 000 m² supplémentaires de bureaux à l'horizon 2025.

Ce réseau de la ZAC de La Cartoucherie va permettre d'éviter les émissions de 57 tonnes de CO₂ par an pour le froid, en comparaison à une solution 100% électrique. Ceci complète l'économie de 1 512 tonnes de CO₂ par an réalisée pour le chauffage, soit l'équivalent des émissions de 1 300 voitures.

Ce projet représente un investissement total de 2.7 millions d'€. Il a été sélectionné dans le cadre d'un appel à projets de l'ADEME intitulé « AAP froid » et a bénéficié d'un financement de l'ADEME Occitanie de 512 000 €.



Le réseau de chaleur de La Cartoucherie

Le réseau de chaleur et de froid de La Cartoucherie s'intègre pleinement dans la transition énergétique avec un mix énergétique intégrant des solutions d'énergies de récupération sur un territoire en développement.

Aujourd'hui, constitué d'environ 5 km de réseau et de 7 sous-stations, le réseau de chaleur de La Cartoucherie livre annuellement environ 4 000 MWh de chaleur. L'extension du réseau se poursuit et atteindra à terme environ 7 km et livrera 14 500 MWh par an.

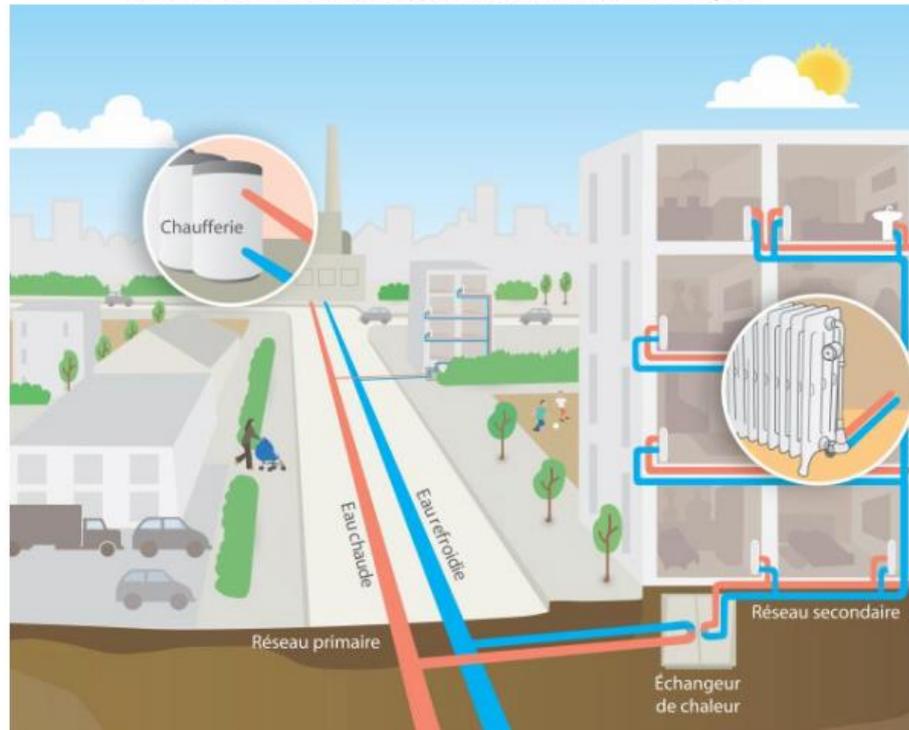
Le réseau de chaleur est alimenté à 99.9% par une énergie renouvelable ou de récupération (EnR&R) issue de l'incinération des ordures ménagères, ce qui en fait un réseau de chaleur « vertueux », un réseau étant considéré comme vertueux à partir de 50% d'EnR&R.

Vers un éco-quartier exemplaire à Toulouse

Idéalement situé dans le cœur de la Métropole, entre le quartier Saint-Cyprien, les berges de la Garonne et le Zénith, la Cartoucherie constitue un quartier d'avenir conjuguant innovation et patrimoine. À terme, il accueillera 3 740 logements, 17 000 m² de commerces de proximité, près de 15 000 m² d'équipements publics et 90 000 m² d'activités et de bureaux. Faisant une large place aux déplacements doux, aux espaces verts et aux énergies renouvelables, La Cartoucherie concourt en 2017 pour la labellisation éco-quartier.

Fonctionnement d'un réseau de chaleur

Un réseau de chaleur, c'est le principe du chauffage central appliqué à l'échelle d'une ville. La mutualisation des moyens de production permet de réduire les charges, en réduisant le nombre des installations tout en maîtrisant les risques



- **La chaufferie** produit l'énergie nécessaire aux besoins thermiques de l'ensemble des usagers réseau.
- La chaleur est acheminée sous forme d'eau chaude jusqu'aux bâtiments raccordés, dans les canalisations du réseau de chaleur. **Le réseau de distribution** fonctionne en circuit fermé. Il est constitué de deux canalisations («aller» et «retour») qui cheminent sous les chaussées.
- **La sous-station** est le lieu où l'énergie thermique du réseau est livrée au bâtiment. Elle se substitue à une chaufferie collective d'immeuble alimentée au gaz ou au fioul et n'en a pas les inconvénients : pas de stockage de combustible, pas d'émission de pollution....
- **L'échangeur de chaleur** permet le transfert du réseau de chauffage urbain issu de la centrale de production, dit «réseau primaire» vers le réseau de distribution du bâtiment raccordé, dit «secondaire» qui alimentera en chaleur l'ensemble des émetteurs de chauffage (radiateurs, planchers chauffants ...) et les points de puisage en eau chaude sanitaire (lavabos, éviers, douches ...)

Faire du froid avec du chaud : Fonctionnement d'une machine à absorption

La machine à absorption est la plus ancienne technologie pour produire du froid. Elle le fait sans fluide frigorigène dangereux pour l'atmosphère. Les machines à absorption de la Cartoucherie sont alimentées en sous-station, via le réseau de chaleur, par le Centre de Valorisation Energétique du Mirail. Elles se décomposent en quatre entités :

Évaporateur

A l'intérieur de l'évaporateur, l'eau, qui sert de fluide réfrigérant, est évaporée à très faible pression et capte ainsi les calories du circuit de climatisation l'immeuble.

Absorbeur

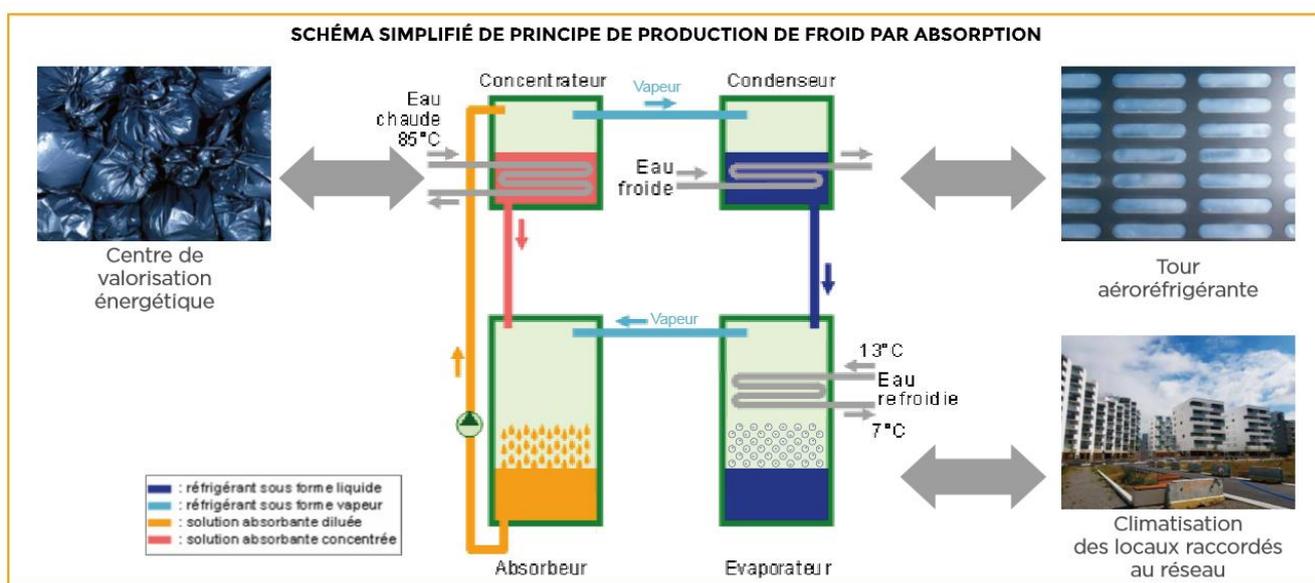
La vapeur d'eau en provenance de l'évaporateur est absorbée par du Bromure de Lithium et se condense. Le mélange eau et Bromure de Lithium est envoyé, par une pompe, vers le concentrateur.

Concentrateur

Le mélange eau et Bromure de Lithium est réchauffé par échange thermique avec le réseau de chaleur. L'eau qui s'évapore à plus faible température que le Bromure de Lithium est envoyée vers le condenseur. Le Bromure de Lithium, qui est resté liquide, est renvoyé à l'absorbeur et reste ainsi en circuit fermé.

Condenseur

La vapeur d'eau extraite du concentrateur est injectée dans le condenseur, où elle est refroidie par une circulation d'eau refroidie provenant de la tour aéroréfrigérante. L'eau condensée retourne à l'évaporateur.



Les machines à absorption ont deux avantages :

- distribuer du froid à partir d'un réseau de chaleur existant, sans nécessiter de mettre en œuvre un réseau de distribution spécifique,
- valoriser l'énergie thermique excédentaire produite par le Centre de Valorisation Energétique : la chaleur produite est ainsi valorisée l'hiver et l'été.



Présentation des partenaires

- Toulouse Métropole

Toulouse Métropole regroupe 37 communes qui souhaitent développer un projet commun d'aménagement du territoire. Son territoire s'étend sur 46 000 hectares et comptabilise 748 149 habitants (au 1^{er} janvier 2016). Elle gère de nombreuses compétences en prise directe avec le quotidien de ses habitants : emploi, logements, transports, urbanisme... mais aussi l'environnement avec la volonté de réussir une transition énergétique exemplaire.

www.toulouse-metropole.fr

- Eneriance

Filiale à 100% du groupe Coriance, Eneriance est la société dédiée à l'exploitation du réseau de chauffage urbain historique (11 000 équivalent-logements) c'est-à-dire des quartiers de Bellefontaine, Reynerie, Mirail, et une extension du réseau (5 000 équivalent-logements) aux quartiers Bordelongue, Cancéropole, Papus, Faourette, Bagatelle et La Cartoucherie. Une fois les raccordements terminés, ce seront 39 km de réseau qui alimenteront 16 000 équivalent-logements.

www.eneriance.fr

- Coriance

Coriance, société indépendante, est spécialisée dans le domaine des réseaux de chaleur urbain alimentés par des énergies renouvelables comme la géothermie et la biomasse, son cœur de métier. Avec un panier énergétique comprenant 2/3 d'énergies renouvelables ou de récupération, CORIANCE a pris le parti d'une gestion des ressources éclairée et raisonnée. CORIANCE est également un opérateur reconnu pour son expertise dans les services en efficacité énergétique. Elle est ainsi en mesure de proposer des solutions énergétiques et environnementales sur-mesure et complètes, de la production d'énergie thermique jusqu'à son utilisation, avec l'ambition de valoriser au maximum les énergies renouvelables.

www.groupe-coriance.fr

Contact Presse Coriance :

Audrey SARRASIN

Chargée des relations presse

01 49 14 58 84 / 06 80 14 21 51

Audrey.sarrasin@groupe-coriance.fr

Contact Presse Toulouse Métropole :

Marie Adeline ETIENNE

Attachée de Presse

05 61 22 39 95 / 06 86 59 71 31

marie-adeline.etienne@mairie-toulouse.fr