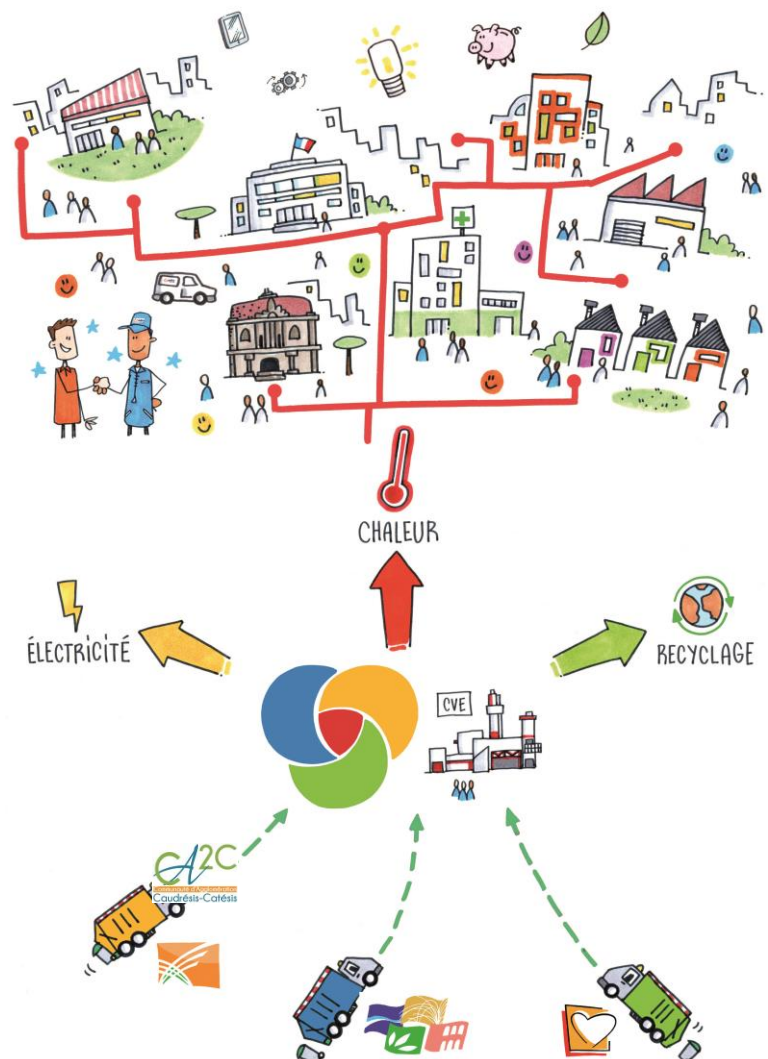


Dossier de presse

Signature du contrat de Délégation de Service Public du réseau de chauffage urbain de Denain

#ÉCONOMIE CIRCULAIRE
#SMART GRID THERMIQUE
#TRANSITION ÉNERGÉTIQUE
#BIEN-ÊTRE DURABLE

SYNDICAT INTER-ARRONDISSEMENT DE VALORISATION ET D'ÉLIMINATION DES DÉCHETS
CONCESSION DU RÉSEAU DE CHAUFFEUR URBAIN



Signature du contrat de Délégation de Service Public du réseau de chauffage urbain de Denain

- 3 Contexte
- 4 La solution technique retenue
- 5 Plan du réseau
- 6 Comment fonctionne un réseau de chaleur ?
- 7 La récupération de chaleur : une énergie méconnue

I - CONTEXTE



Le Syndicat Inter-Arrondissement de Valorisation et d'Élimination des Déchets (SIAVED) a lancé en juillet 2018 une consultation pour la Délégation de Service Public portant sur la création d'un réseau de chaleur urbain sur la Ville de Denain (Nord), alimenté en grande partie par le Centre de Valorisation Énergétique (CVE) du SIAVED situé à Douchy-les-Mines.

L'entreprise Dalkia a été retenue pour la concession et l'exploitation de ce réseau de chaleur, répondant au double objectif du SIAVED de diversifier les débouchés de l'énergie du Centre de valorisation énergétique (CVE) d'une part, et d'autre part d'alimenter en chaleur vertueuse la ville de Denain, ses équipements publics (l'Hôtel de Ville, le centre aqualudique...), la Zone d'Activités Économiques des Pierres Blanches, le Centre Hospitalier ou encore des lotissements de logements dans le cadre de l'ANRU. La durée de la délégation de service public est prévue pour 20 ans.

Création d'un réseau de chaleur urbain vertueux à Denain : un potentiel de chaleur disponible pour servir les enjeux de la transition énergétique

Les réseaux de chaleur urbains, largement consacrés par la loi relative à la Transition Énergétique pour la croissance verte, sont des moyens utiles et pertinents pour réduire significativement les gaz à effet de serre et lutter efficacement contre le dérèglement climatique. Ils constituent de véritables outils d'aménagement du territoire et des leviers essentiels de la Transition Énergétique pour un aménagement durable du territoire.

UN MIX ÉNERGÉTIQUE À PLUS DE 80 % D'ENR&R.

Dans ce cadre, l'appel d'offres du SIAVED remporté par Dalkia répond à trois objectifs :

- créer un réseau de chaleur alimenté en grande partie par une énergie de récupération issue du CVE de Douchy-les-Mines ;
- développer économiquement la Zone d'Activités Économiques des Pierres Blanches, située entre le CVE de Douchy-les-Mines et la Ville de Denain ;
- favoriser l'emploi sur le territoire.

LE SIAVED, ACTEUR DU DÉVELOPPEMENT DURABLE DE SON TERRITOIRE

Créé en 1977, le SIAVED collecte, traite et valorise les déchets de ses 3 intercommunalités adhérentes : la Communauté d'Agglomération de La Porte du Hainaut, la Communauté de Communes Cœur d'Ostrevent et la Communauté d'Agglomération du Caudrésis-Catésis.

- **93** communes collectées sur **113** au total
- **15** déchèteries
- **207 701** tonnes de déchets traités (en 2017)

ZOOM SUR LE CVE DE DOUCHY

- Exploitation actuelle par  dalkia wastenergy GRUPE EDF
- **88 000** tonnes de déchets incinérés annuellement
- Production moyenne de **42 000 MWh/an** en électricité et de **20 000 MWh/an** de chaleur qui alimente le Réseau de Chauffage Urbain de Douchy-les-Mines.

II - LA SOLUTION TECHNIQUE RETENUE

A travers cette Délégation de Service Public, le SIAVED témoigne de sa volonté de diversifier les débouchés de la chaleur résiduelle du CVE et de faire profiter d'un potentiel de chaleur pour servir les enjeux de la transition énergétique des territoires. L'offre de Dalkia se base sur une solution intégrée, simple, économique et sécurisée.

Une solution technique, moderne et économique

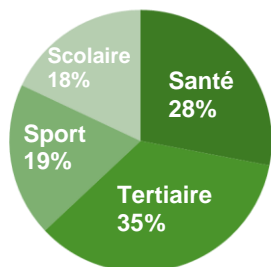
- Dalkia a proposé une solution fondée sur la maximisation de l'utilisation de la chaleur disponible à l'aval de l'hydrocondenseur du CVE, dont la chaleur basse température sera réhaussée par une pompe à chaleur. Pour l'appoint et le secours, une chaufferie gaz de 6MW (2x3 MW) sera installée au sein même du CVE.
- La forte part des énergies de récupération dans le mix énergétique garantit un prix compétitif et

stable, par rapport au recours à des énergies fossiles.

- L'Espace Client de Dalkia, portail digital et interactif, va permettre une communication permanente avec plusieurs niveaux d'entrée (autorité délégante, abonnés, usagers).

Les futurs abonnés

Une répartition équilibrée



Agir sur et pour le territoire

- mise en place d'actions de **coaching énergétique** à destination des usagers
- développement de l'**insertion professionnelle**, avec la création de **2 à 5 contrats en alternance** pour des jeunes du territoire

Les chiffres clés du nouveau réseau

- **48 abonnés** identifiés
- **9,8 km** de réseau
- **8,5 M€** d'investissement
- **86 %** de la chaleur issue du CVE
- **19 GWh / an** issus du CVE
- **1878 équivalents logements** desservis
- **4082 tonnes de CO₂** évitées chaque année, soit l'équivalent de plus de **2 000 voitures** retirées de la circulation
- **67.85€ TTC** de prix moyen du MWh

Planning de réalisation

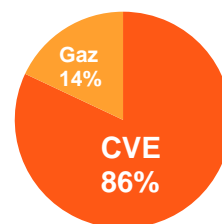
1^{er} avril 2019 :
Début du contrat de concession, lancement des études et commercialisation

Décembre 2019 :
Début des travaux de la Chaufferie Gaz et sur le CVE, et réseau

Mars à juillet 2020 :
Raccordement du nouveau centre aqualudique

1^{er} avril 2021 :
Fin des travaux et mise en service du réseau

Mix Energétique



Un réseau de chaleur intelligent

Pour superviser à distance la performance énergétique des installations du nouveau réseau de chaleur et réaliser ainsi des économies d'énergie, Dalkia raccordera les sous-stations au Desc (Dalkia Energy Savings Center).

Le Desc allie intelligences humaine et numérique et est conçu comme une véritable tour de contrôle des sites. Il s'appuie sur des outils de gestion d'immenses masses de données (Big Data). Il possède aujourd'hui le savoir-faire pour trier ces données, les structurer et en extraire uniquement les données pertinentes (Smart Data).

Les équipes traqueront ainsi en temps réel les anomalies et les surconsommations des bâtiments et des sites raccordés au réseau. En lien étroit avec les techniciens de maintenance sur le terrain, les analystes du Desc aideront au pilotage des réglages des équipements.

Avec son réseau de chaleur connecté au Desc, la ville de Denain s'intégrera ainsi parfaitement dans le concept de smart city en proposant une gestion intelligente et vertueuse des énergies.

Les financeurs du projet

Ce projet est rendu possible grâce aux subventions reçues par :

- l'**ADEME** - l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie
- le **FEDER** - Fonds européen de développement régional

qui soutiennent ce projet à hauteur de 3 882 000 € au total.



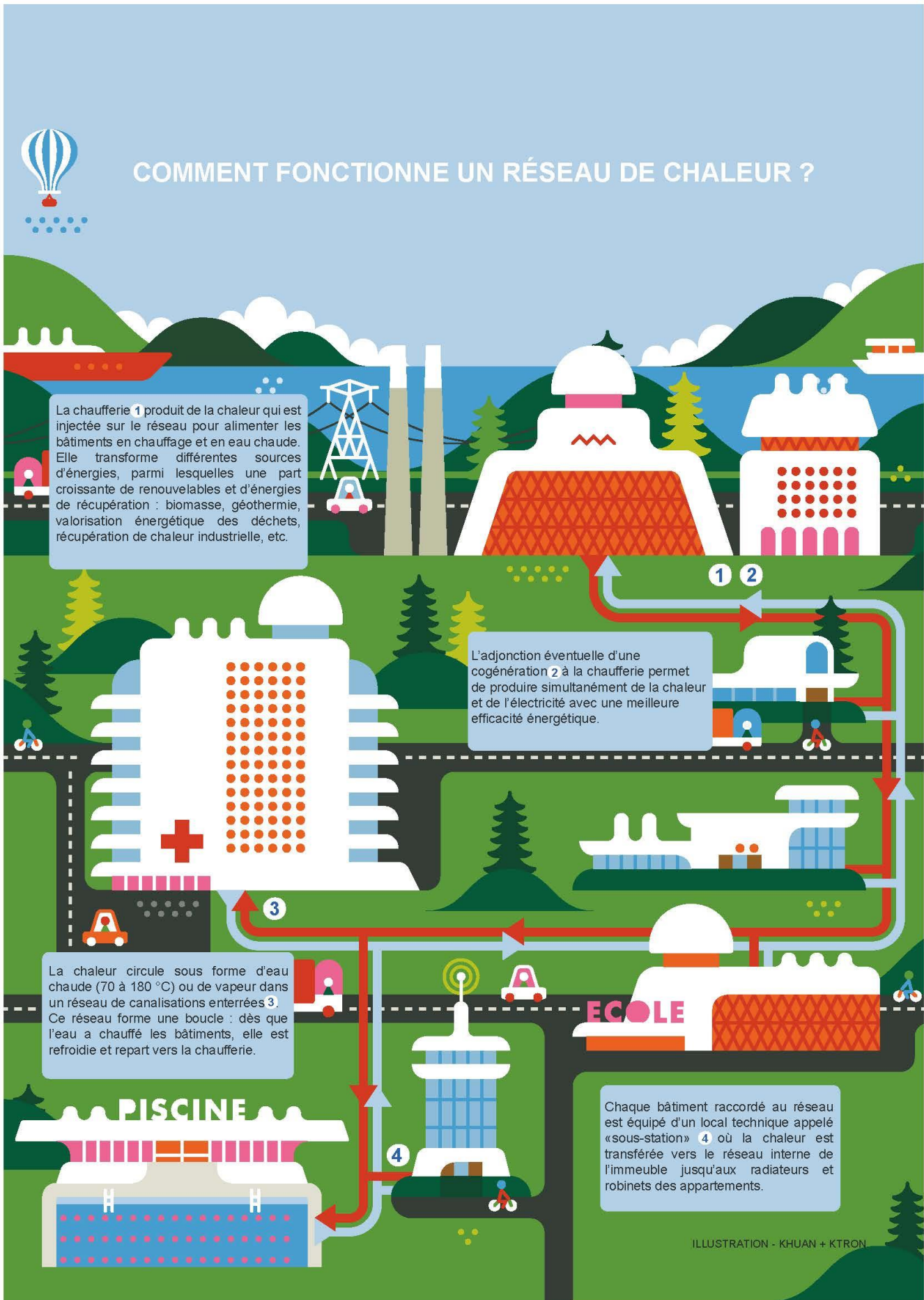
III - PLAN DU RESEAU



Les principaux abonnés identifiés sur le territoire de Denain :

- le futur Centre Aqualudique
- le Centre Hospitalier
- le Centre Communal d'Action Social
- la Mairie
- le Centre Nautique Gustave Ansart réhabilité
- les Collèges Villars, Turgot...
- les Lycées Jules Mousseron , André Jurénil, Jean Paul II
- le Commissariat de Police
- le Complexe Sportif Jean Degros
- le Conservatoire Municipal
- les écoles Condorcet, Diderot, Georges Sand, la Fontaine, Michelet, Paul Bert, Voltaire...
- le Théâtre Municipal
- la ruche d'entreprises du Denaisis

v - COMMENT FONCTIONNE UN RESEAU DE CHALEUR



V – LA RECUPERATION DE CHALEUR : UNE ENERGIE MECONNUE

Dans la famille des énergies « propres », on pense spontanément au solaire, à la biomasse ou au vent, mais on oublie souvent les énergies dites de « récupération ». A tort.

« Rien ne se perd, tout se transforme », disait le grand chimiste français Lavoisier.

En effet, comme leur nom l'indique, valoriser les énergies de récupération consiste à récupérer de l'énergie qui, à défaut, serait perdue.

Les centres de Valorisation Energétique émettent beaucoup de chaleur dite « fatale ». Cette expression correspond à la chaleur résiduelle issue d'un procédé et non utilisée par celui-ci (fumées, vapeur...). Cette chaleur émise par les CVE peut être récupérée et s'intégrer ainsi dans l'économie circulaire.

LA RÉCUPÉRATION DE CHALEUR FATALE : COMMENT ÇA FONCTIONNE ?

Avant de rentrer dans un processus de récupération de chaleur fatale, on commence par réaliser un audit énergétique afin de connaître le potentiel de chaleur fatale à valoriser.

Une fois les installations émettrices de chaleur fatale identifiées, des échangeurs thermiques sont installés afin de récupérer cette chaleur.

La chaleur peut alors :

- Soit alimenter des turbines qui produiront de l'électricité, ces turbines pouvant également produire de la chaleur en sus de l'électricité. Quand le même site fournit de la chaleur et de l'électricité, on parle alors de « cogénération ». C'est le cas de la chaleur fatale issue du CVE qui alimentera le réseau de chaleur du territoire de Denain.
- Soit à alimenter directement en chaleur un réseau de chauffage urbain, c'est-à-dire une sorte de « chauffage central collectif » pour tout un quartier, voire une ville entière.

UNE RÉPONSE AUX DÉFIS DE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

La récupération de chaleur fatale n'est pas considérée comme une énergie renouvelable à proprement parler, mais elle est considérée comme une énergie neutre dans la mesure où elle permet de valoriser de la chaleur qui serait quoi qu'il arrive émise.

Les avantages de la récupération de chaleur

- **Zéro gaspillage** : il s'agit de valoriser une énergie qui est produite quoi qu'il arrive. Cette méthode de bon sens consiste à remplacer des énergies fossiles comme le gaz, le fioul ou le charbon par une énergie qui serait autrement perdue. La récupération de chaleur fatale s'intègre ainsi dans le concept d'économie circulaire.
- **Écologique** : la récupération d'énergie n'émet, par définition, aucun rejet polluant supplémentaire dans l'atmosphère. C'est pour cela qu'en matière d'énergies vertes, nous parlons de plus en plus d'énergies « renouvelables et de récupération ».
 - **Locale** : c'est une énergie que l'on trouve dans nos territoires. Elle ne suppose aucun transport.
 - **Bon marché** : les coûts de production sont réduits, à la seule condition que le site où l'on récupère l'énergie ne soit pas trop éloigné des bâtiments ou des équipements à chauffer.
 - **Économique** : que l'on fasse une valorisation en interne, pour répondre à des besoins de chaleur propres à l'entreprise ; ou une valorisation en externe, pour répondre aux besoins de chaleur d'un tiers, la récupération de chaleur fatale représente un gain économique pour l'entreprise émettrice.



UNE TVA PRÉFÉRENTIELLE

Depuis 2006, une incitation fiscale importante a fait passer le taux de TVA à 5,5% pour le coût de la chaleur des clients des réseaux de chaleur utilisant une énergie issue à plus de 50% de ressources renouvelables. Ce sera le cas du réseau de chaleur de Denain.



Charles Lemoine,
Président du SIAVED

« Le Réseau de Chauffage Urbain est un outil au service de l'économie circulaire. Il s'agit d'un service public exemplaire en faveur de notre territoire. »

Le Siaved, 40 ans d'expérience et d'innovation dans les Hauts-de-France

Créé en 1977, le SIAVED (Syndicat Inter-Arrondissement de Valorisation et d'Élimination des Déchets) est un service public, acteur dans le développement durable de son territoire. Dès sa création, le Syndicat s'occupe de l'intégralité du traitement des déchets de ses 3 intercommunalités adhérentes (soit 113 communes et près de 300 000 habitants) :

- la Communauté d'Agglomération de La Porte du Hainaut (CAPH)
- la Communauté d'Agglomération du Caudrésis-Catésis (CA2C)
- la Communauté de Communes Cœur d'Ostrevent (CCCO).

En 2004, l'usine d'incinération des ordures ménagères devient un Centre de Valorisation Énergétique (CVE), avec une production d'électricité pour 10 000 foyers. Et, à partir de 2014, le principe de cogénération se concrétise avec le raccordement du CVE au réseau de chaleur de Douchy-les-Mines. **1 485 logements et presque l'ensemble des bâtiments communaux** sont ainsi chauffés et alimentés en eau chaude grâce à l'incinération des déchets du SIAVED.

Depuis 2016, **93 communes (CAPH et CA2C)** ont transféré la compétence « Collecte des Déchets Ménagers et Assimilés » au Syndicat. Cette étape importante lui permet d'intervenir de manière optimale sur la réduction des déchets grâce à des actions de sensibilisation, d'optimiser les systèmes de collecte, et de maîtriser au mieux les coûts.

Avec les 92 503 tonnes de Valorisation Matière, 99 986 tonnes de valorisation énergétique et 12 212 tonnes d'enfouissement en ISDND, c'est 207 701 tonnes qui ont été traitées en 2017.

Fort de son expérience et de son potentiel énergétique, le SIAVED déploie son Réseau de Chauffage Urbain en 2019 sur la Ville de Denain.

CHIFFRES CLÉS DU SIAVED EN 2017

- **88 099 T** de déchets incinérés
- **78 362 T** de déchets incinérés
- **243 357,2 T** de vapeur
- **34 273 MWh** d'électricité



Sylvie Jéhanno,
Présidente-Directrice Générale du groupe Dalkia



Dalkia est une filiale du Groupe EDF spécialisée dans les services énergétiques. Nous proposons à nos clients des solutions sur mesure pour réduire leurs consommations d'énergies et développer les énergies renouvelables et de récupération locales.

Dans le cas de la création du réseau de chaleur de Denain, Dalkia s'est appuyée sur une idée simple : récupérer une énergie disponible, la chaleur de l'unité de valorisation du SIAVED exploitée par Dalkia Wastenergy, et la valoriser pour chauffer les habitants de Denain.

C'est un magnifique exemple d'économie circulaire

qui montre la capacité d'adaptation de nos équipes pour proposer des solutions toujours plus performantes pour verdir le mix énergétique des territoires.

En 2018, les énergies renouvelables et de récupération représentaient 38,2 % du mix énergétique de Dalkia. L'ambition de notre groupe est de porter ce chiffre à 50 % d'ici 2022.

Je souhaite remercier chaleureusement la SIAVED et la ville de Denain pour leur confiance. Ensemble, nous construirons la ville de demain, au service du bien-être durable des habitants.»

DALKIA EN 2018

- **4,2 Mt** de CO₂ évitées
- **38,2 %** d'énergies renouvelables et de récupération dans le mix énergétique
- **6,3 TWh** d'économies d'énergie réalisées



Contacts presse

Dalkia Nord-Ouest – Michel Talbot
03 20 63 84 18 - michel.talbot@dalkia.fr

SIAVED - Charlotte Dhavelons
06 66 56 64 71 - charlotte.dhavelons@siaved.fr