

MISE EN SERVICE DE L'INTERCONNEXION DES RÉSEAUX DE CHAUFFAGE URBAIN



> L'interconnexion est désormais en service



Les travaux sont maintenant derrière nous et le projet d'interconnexion est devenu réalité. Depuis février 2015, l'interconnexion entre les réseaux de chaleur du SICUCV et du Min de Rungis est achevée.

Ce projet, que le Syndicat a porté dès 2008, en s'associant au **SIEVD** (Syndicat Intercommunal d'Exploitation et de Valorisation des Déchets de la région de Rungis) et à la **SEMMARIS**

(entité gestionnaire du Marché International de Rungis), me tenait particulièrement à cœur.

Cette opération répond, d'une part, à nos objectifs de maîtrise tarifaire : avec plus d'Énergies Renouvelables et de Récupération dans le réseau, la facture des usagers est aujourd'hui éligible à la TVA réduite (5,5%). D'autre part, l'interconnexion apporte un bénéfice environnemental : la chaleur produite par le traitement des déchets est mieux valorisée et diminue les émissions annuelles de CO₂ du réseau.

Cette publication me fournit l'occasion de remercier tous les intervenants, collectivités et entreprises, impliqués dans ce projet depuis son élaboration jusqu'à sa mise en service, ainsi que notre délégataire **CVD** (Choisy-Vitry Distribution) qui prend en charge désormais l'exploitation des nouveaux ouvrages.

Roger LODIROT,
Président du SICUCV

> Les chiffres clés

50 000 MWh
par an de chaleur
renouvelable à
transférer vers le
réseau de Choisy-Vitry

3 465 m
de réseau
d'interconnexion
(caniveau béton
comportant une
canalisation aller et une
canalisation retour en acier
de diamètre 300 mm)

706 m de
maillage du réseau
existant (caniveau
béton comportant une
canalisation aller et une
canalisation retour en acier
de diamètre 250 mm)

15 millions d'€ HT
investis (interconnexion,
adaptation et maillage du
réseau existant)

10 marchés de
travaux sous maîtrise
d'ouvrage SICUCV



Chauffage urbain
CHOISY • VITRY

> En quoi ont consisté les travaux ?

Pour assurer l'interconnexion, différents travaux ont dû être entrepris au cours de l'année 2014, avec notamment la mise en place de canalisations pour le transport d'eau surchauffée (jusqu'à 180 °C) et l'équipement d'une station d'échange dans le MIN de Rungis. Le SICUCV a réalisé également des travaux d'adaptation, de maillage et renforcement du réseau existant. Le réseau de Choisy-Vitry pourra ainsi valoriser une partie de l'énergie produite par l'Usine d'Incinération des Ordures Ménagères (UIOM) de Rungis, non utilisée aujourd'hui, pour alimenter les immeubles de ses abonnés. La réversibilité de l'interconnexion permet en outre au SICUCV de fournir en secours de la chaleur au réseau du MIN de Rungis, diminuant ainsi le recours aux chaufferies à énergies fossiles.

ZONE 1 : Jonction avec le réseau existant par la sous station du moulin vert et raccordement jusqu'à l'avenue du Général de Gaulle

Travaux de génie civil : groupement LCTP / SETP
Travaux de génie thermique : groupement SPAC / GTA

ZONE 2 : Raccordement de l'avenue du général de gaulle à l'avenue de Stalingrad (RD7)

Travaux de génie civil : DARRAS & JOUANIN
Travaux de génie thermique : GROUPEMENT SPAC & GTA

ZONE 3 : Raccordement depuis la RD7 jusqu'au Min de Rungis, jusqu'à la station d'échange

Travaux de génie civil : EIFFAGE
Travaux de génie thermique : SADE

ZONE 4 : Equipements hydrauliques et électriques dans la station d'échange du MIN de Rungis.

Travaux de génie thermique : COFELY Services



> Focus sur la Station d'échange (zone 4)



La station d'échange construite dans le MIN de Rungis permet de gérer la fourniture de chaleur entre les deux réseaux. Seules les calories sont échangées car les fluides caloporteurs (l'eau surchauffée) restent séparés. Le bâtiment conçu par la SEMMARIS reflète par un bardage inox l'environnement d'activité et de logistique du MIN.

La station d'échange comprend les équipements suivants :

- 3 échangeurs de 8 MW,
- les arrivées et départs de chaque réseau, les vannes, pompes et moteurs nécessaires au fonctionnement,
- un groupe de maintien de pression et de traitement de l'eau,
- un système centralisé de pilotage et automatismes pour gérer le transfert de chaleur,
- les compteurs d'énergie nécessaires à la facturation.



> Interview de Volney Borrull, Directeur de projet, ancien Directeur général des services techniques de la Ville de Vitry-sur-Seine

Pourquoi le SICUCV qui n'exploite pas le réseau de chaleur a-t-il décidé de porter la maîtrise d'ouvrage de l'interconnexion ?

V.B. : Le Syndicat, jusqu'à présent, confiait tous les investissements de développement du réseau à son délégataire. La maîtrise d'ouvrage directe est apparue pour ce projet comme le meilleur moyen d'un retour financier optimal aux usagers. Cette condition n'était pas remplie dans le portage privé, envisagé initialement, du fait des marges exigées par les actionnaires du délégataire, à savoir ceux de GDF-Suez-Cofely. Par ailleurs, le syndicat, en tant que collectivité locale pouvait établir plus facilement une discussion avec les entités concernées par le projet, et ce qu'elles soient publiques ou privées. C'est le cas en particulier avec nos partenaires SIEVD et SEMMARIS ainsi qu'avec les collectivités concernées par le passage du réseau (Vitry, Thiais, Département du Val de Marne, Paris pour le Cimetière parisien de Thiais).

Qui a financé le projet ?

V.B. : Au final ce sont les usagers du réseau de chaleur, à travers leur facture de chauffage. Concrètement, le Syndicat a contracté des

emprunts pour réaliser les travaux auprès de trois organismes bancaires : la Caisse des Dépôts et Consignations, la Banque Postale et le Crédit Agricole. À ces emprunts s'ajoutent une petite part de fonds propres et une subvention du Fonds Chaleur de l'ADEME (pour 0,75 M€). À la remise des ouvrages à l'exploitant, celui-ci versera une redevance au Syndicat qui remboursera ainsi ses échéances d'emprunt. L'exploitant s'y retrouve car la part d'énergie achetée via l'interconnexion lui coûtera moins cher. L'utilisateur en bénéficie aussi car l'énergie lui sera facturée avec une TVA réduite sans que le prix de base soit augmenté. C'est l'objectif premier de ce projet.

Qu'est-ce qui vous a conduit à constituer une dizaine de lots séparés pour passer les marchés de travaux ?

V.B. : Le découpage en lots génie civil et lots génie thermique par zone géographique s'est avéré plutôt pertinent dans la mesure où les travaux traversaient des territoires gérés par des structures différentes ayant, chacune, leurs propres exigences en termes d'intervention et de réfection. Les aléas techniques étaient également très différents d'une zone à l'autre

: réseaux à dévier, passage sous Tramway, traversée de parcelles privées, etc. Les travaux ayant été réalisés sur plusieurs zones avec plusieurs intervenants, le délai global a été réduit.

Que retenir de cette opération de liaison entre réseaux de chaleur ?

V.B. : Une interconnexion de réseaux de chaleur reste une opération complexe compte tenu des régimes de fonctionnement (températures et pression) qui diffèrent d'un réseau à l'autre. Dans ce projet conçu avec la SEMMARIS, nous avons ajouté une couche de difficulté en souhaitant un fonctionnement en réversibilité, permettant à chaque réseau de fournir de l'énergie à l'autre, selon les contraintes et conditions climatiques. Au final, alors que les réseaux de chauffage urbain sont très locaux, le SICUCV aura contribué à « boucler » une liaison entre les réseaux de chaleur implantés depuis celui d'ADP/Orly au Sud du Val-de-Marne jusqu'aux installations de la CPCU à Saint-Ouen (Seine-Saint-Denis). Cette opération renforce donc la mutualisation des énergies renouvelables à l'échelle de la métropole.

> Ce que va apporter l'interconnexion

Des économies pour les usagers

Réduire

La mise en service de l'interconnexion entraîne à partir du mois de février une modification de la facturation. En effet, en valorisant plus d'énergies renouvelables et de récupération (EnR&R), et en dépassant de ce fait les 50% d'EnR&R, le réseau de chaleur est désormais éligible à une TVA à taux réduit de 5,5% sur l'ensemble de la facturation aux abonnés. L'interconnexion est ainsi la garantie d'un prix compétitif pour la chaleur, et s'inscrit dans la volonté des communes de Vitry-sur-Seine et Choisy-le-Roi de lutter contre la précarité énergétique des ménages...

Selon les premiers estimatifs, pour un abonné fictif en période hivernale, la nouvelle tarification permettra de diminuer le tarif final de la chaleur de - 9% dès 2015 et de mieux maîtriser son évolution dans les prochaines années.



Exemple, pour un logement moyen de 70 m² en immeuble collectif ancien :

- La facture annuelle **sans interconnexion** = 1 053 € TTC
- La facture annuelle **après interconnexion** = 963 € TTC

Un mieux pour l'environnement

Éviter

L'interconnexion permet d'éviter l'émission chaque année de 11 000 tonnes de CO₂.

Valoriser

La production de chaleur via l'incinération de déchets et sa valorisation s'inscrivent dans les politiques de transition énergétique. Le réseau de chaleur mobilise ainsi des gisements d'énergie renouvelable non exploités jusqu'alors.



Les travaux ont bénéficié d'une subvention du Fonds chaleur attribuée par l'ADEME.



55%
part des énergies renouvelables dans le mix énergétique du SICUCV

> Les travaux



Les réfections faisant suite au passage des réseaux ont conduit souvent à une amélioration des aménagements urbains ou de la voirie impactés : réfection des voiries et espaces publics au droit de la ZAC du Moulin Vert à Vitry, reconstruction du cheminement piéton de la Cité du Moulin Vert à Thiais, réfection d'une voie de circulation sur la RD7, sur près d'un kilomètre entre Chevilly-Larue et Rungis...



> Les entreprises ayant réalisé les travaux

Equipements hydrauliques et électriques dans la station d'échange du MIN de Rungis :

Lot n°1 : entreprise COFELY Services

Génie civil de construction du réseau d'interconnexion :

Lot n°2 : groupement d'entreprises LCTP / SETP

Lot n° 4 : entreprise DARRAS et JOUANIN

Lot n°6 : groupement d'entreprises EIFFAGE

Génie thermique de construction du réseau d'interconnexion :

Lot n°3 et n°5 : groupement d'entreprises SPAC / GTA

Lot n°7 : entreprise SADE

Génie civil et génie thermique pour l'adaptation, maillage et renforcement du réseau existant :

Lot n°8 : groupement d'entreprises COFELY Services / DARRAS et JOUANIN

Lots n° 9 et n° 10 : groupement d'entreprises SERFIM / FCTP

> Contacts utiles

Syndicat intercommunal de chauffage urbain de Vitry-Choisy (SICUCV)

Volney BARRULL, Directeur de projet

Norbert BARON, Responsable administratif et technique

Tél : 01 46 82 82 12 (secrétariat)

> De la maîtrise d'ouvrage à l'exploitation



Pendant les travaux :

Maîtrise d'ouvrage : SICUCV

Études de faisabilité : CFERM

Maîtrise d'œuvre : BERIM / SECTEUR

Coordonnateur Sécurité et Protection de la Santé : LOGHABAT



Pour L'exploitation :

CVD (Choisy-Vitry Distribution),
déléguataire du SICUCV



SEMMARIS

Christophe ACAR, Directeur technique de l'Exploitation et de la Construction

Vincent FRACHON, Chef du service Réseaux et Fluides

Tél : 01 41 80 81 34 (secrétariat)