



**CHAUFFAGE URBAIN
de VAULX-EN-VELIN**

RACCORDEMENT AU RESEAU

**PRESCRIPTIONS TECHNIQUES
POUR LE CONSTRUCTEUR**

LIMITES DE PRESTATIONS TECHNIQUE

1. Objet :

La présente note technique a pour objet de préciser les dispositions constructives minimales à respecter par les « constructeurs (1) » pour permettre l'implantation dans leurs locaux des sous-stations de livraison de chaleur.

Ces prescriptions sont valables pour les sous-stations de puissance comprise entre 70 kW et 5 000 kW (pour les autres puissances contacter le délégataire)

2. Principes généraux

La chaleur nécessaire à la couverture des besoins en chauffage et en eau chaude sanitaire sera produite dans la chaufferie urbaine, puis acheminée jusqu'à l'utilisateur, qui se définit comme étant « abonné » aux services, au moyen de réseaux de tuyauteries enterrés circulant principalement par les voies du domaine public. La livraison de chaleur aux abonnés se fait alors dans leurs locaux au moyen de sous-station d'échange.

Une sous-station d'échange est constituée principalement de la partie terminale du réseau primaire exploité par le délégataire (COFELY SERVICES), soit : les tuyauteries primaires, les organes de commande, de contrôle, d'isolement, de comptage, de régulation et de sécurité, le ou les échangeurs de chaleur, et éventuellement la production de l'eau chaude sanitaire. Afin de lisser les pointes la production d'eau chaude sanitaire des nouveaux raccordements sera de type semi-instantané.

Le réseau de chaleur de Vaulx-en-Velin comporte deux types de tuyauteries : haute ou basse pression. Les sous-stations d'échanges sont raccordées à l'un ou l'autre type de réseau, selon la proximité et la disponibilité de la puissance sur le réseau.

L'abonné mettra gratuitement à disposition du délégataire, le local dans lequel sera installé la sous-station.

Il sera conforme à la réglementation en vigueur et notamment aux dispositions de l'arrêté du 23 juin 1978 relatif aux installations fixes destinées au chauffage et à l'alimentation en eau chaude sanitaire des bâtiments d'habitation, de bureaux ou recevant du public. Les sous-stations, raccordées au réseau haute pression (appelées sous-station HP dans la suite de la note), devront, en supplément, respecter la norme NFC 52-211 (DT 65-3), travaux relatifs aux installations de sous-station d'échange à eau chaude sous pression.

Les agents du délégataire devront avoir en permanence libre accès à la sous-station.

3. Destination du local sous station

Le local sous-station dont les dispositions constructives sont données ci-après, a pour seule destination de recevoir le poste de livraison de chaleur propriété du délégataire (description dans chapitre précédent).

Cependant, ce local peut également contenir, sans qu'il soit nécessaire de créer une séparation physique, les équipements secondaires de l'abonné pour :

- Distribuer la chaleur à l'intérieur de son bâtiment (pompes, tuyauteries, traitement d'eau, organe de régulation et sécurité, armoire électrique, etc.)
- Produire et distribuer son eau chaude sanitaire (le cas échéant)

Le constructeur ou son installateur raccordera le réseau secondaire, installera les pompes et appareils nécessaires ainsi que le système de régulation permettant de régler la température de l'eau des circuits particuliers des locaux en fonction de la température extérieure et du programme de chauffe défini par l'installateur. Ces dispositifs pourront être installés dans le local sous-station.

Le local chauffage sera de dimensions suffisantes pour permettre l'implantation des équipements et l'entretien des matériels, il devra comporter un accès avec l'extérieur accessible à l'exploitant (la société COFELY SERVICES).

Les accès par l'intermédiaire des différentes parcelles de terrains privés vers le local chauffage de l'Abonné devront être libres pour faciliter l'exploitation de ceux-ci.

4. Servitudes

Le terrain situé sur le cheminement du réseau de chauffage urbain est grevé d'une servitude de passage et d'intervention.

L'accès à la sous station est également grevé d'une servitude de passage.

5. Limites de prestation

Les règles générales en matière de limites de prestation sont les suivantes :

- **A la charge du chauffage urbain**

L'ensemble du réseau situé sur le domaine public et sur le domaine privé jusqu'à la pénétration dans le local

L'équipement hydraulique de la sous-station jusqu'à l'échangeur inclus

L'entretien, l'exploitation et la garantie totale des installations installées par le chauffage urbain

- **A la charge du « promoteur »**

Le génie civil de la sous-station avec ses accès, ses ventilations et utilités

Le réseau de desserte intérieure y compris son raccordement sur les brides secondaires de l'échangeur.

6. Travaux à la charge du chauffage urbain

Les travaux à la charge du chauffage urbain sont la fourniture et la mise en oeuvre :

- Des canalisations aller et retour depuis le réseau existant jusqu'au poste de livraison
- Des vannes de sectionnement permettant d'isoler le circuit primaire de l'échangeur
- De l'échangeur de chaleur avec accessoires de contrôle et de régulation automatique de température
- Du compteur d'énergie installé en sortie d'échangeur (comptage des MWH)
- De la production d'eau chaude sanitaire munie de ses appareils de régulation (si la fourniture d'ECS est choisie)
- Du compteur d'eau pour mesurer la consommation d'eau chaude sanitaire
- De l'armoire électrique pour commander les appareils cités ci-dessus
- Y compris toutes les démarches administratives concernant l'installation du futur branchement (DICT, etc.)

7. Travaux à la charge du « constructeur »

Le « constructeur » devra la réalisation du local chauffage intégrant :

Pour toutes les sous-stations :

- Les massifs supports du matériel primaire, tous les travaux de génie civil en général, les scellements et les percements dans la trémie de pénétration des tuyauteries primaires dans la sous-station ainsi que son obturation après la pose des canalisations,
- Les accès pour le personnel d'exploitation et pour la mise en place et le remplacement du matériel avec leurs dispositifs réglementaires de fermeture. La porte d'accès doit être métallique et ouvrir vers l'extérieur du bâtiment,
- L'éclairage du local,
- Un coffret de coupure électrique situé à l'extérieur et comportant deux coupures séparées, une pour l'éclairage et l'autre pour la force,
- Une liaison avec le circuit de terre de l'immeuble,
- Un puisard avec pompe ou tout autre dispositif réglementaire d'évacuation d'eau,
- Une arrivée d'eau par robinet 26/34
- Les orifices de ventilation réglementaires
- Isolation phonique et thermique du local
- Une prise de courant 230 V 20 A
- Isolation galvanique sur branchement ECS

Pour les sous-stations HP :

- Une prise de courant 400 V-20A si P sous station supérieure à 2 MW (disjoncteur en attente à l'intérieur du local)
- Une attente électrique 400 V-20A si P sous station supérieure à 2 MW (disjoncteur en attente à l'intérieur du local)
- Pour les sous-stations HP : un coffret extérieur de commande des vannes d'isolement
- Le local doit être dédié à l'échangeur et à ses accessoires

Pour les sous-stations BP :

- Une attente électrique 230 V -20 A si P sous station inférieure à 2 MW (disjoncteur en attente à l'intérieur du local)

8. Dispositions constructives sous station

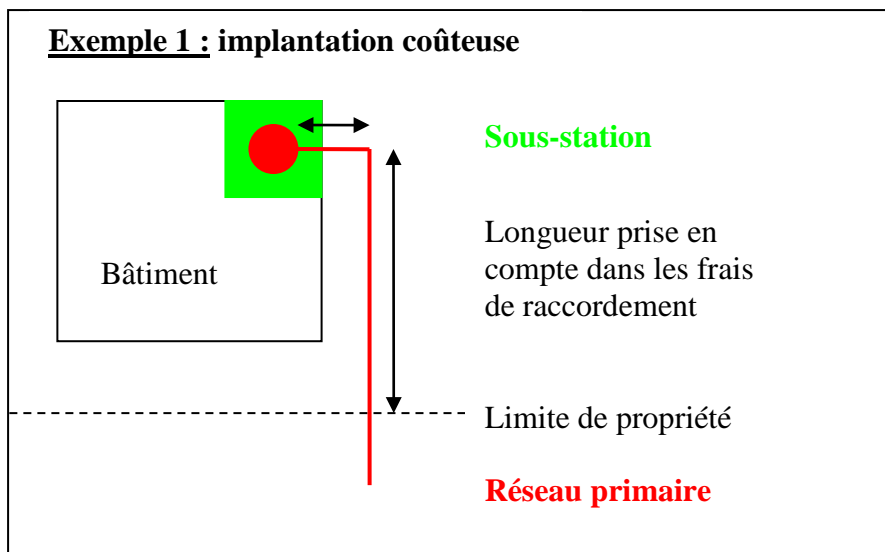
8.1. Pénétration du réseau primaire

- Prévoir 2 trous diamètre à faire préciser par le délégataire.
- Entraxe 400 mm
- Arase supérieure à 1,2 m sous le niveau du terrain naturel

8.2. Propriétés coupe feu

Les parois de la sous-station doivent être exemptes de toute ouverture autre que celles destinées à la ventilation. La sous-station HP située à l'intérieur d'un bâtiment doit posséder :

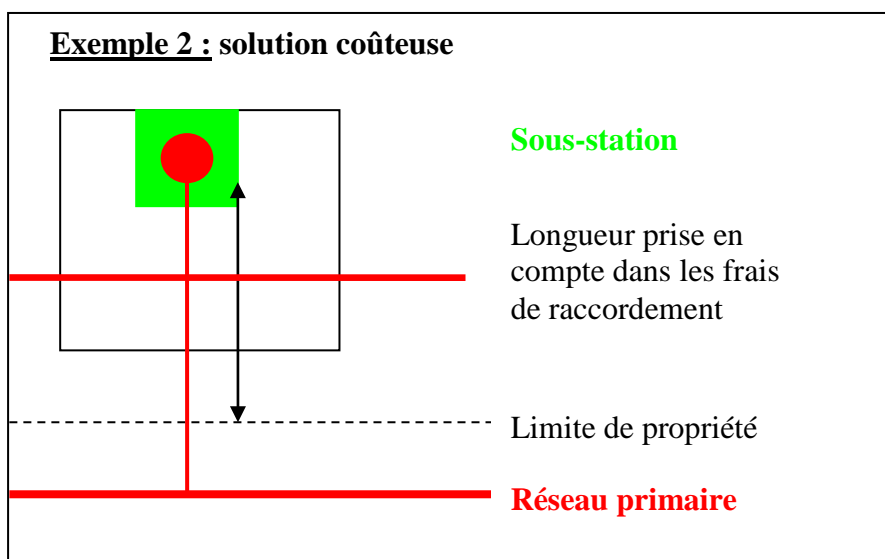
- Soit, un plafond CF 2h si elle est située au sous sol
- Soit, toutes les parois CF 2h pour les autres cas



8.3. Emplacement de la sous-station

Inconvénients :

- Fouille sur le terrain du bâtiment (difficultés lors de la coordination des travaux)
- Grande longueur de réseau qui engendre des frais de raccordement supplémentaires (si > 20 mètres)
- Interaction avec autres réseaux



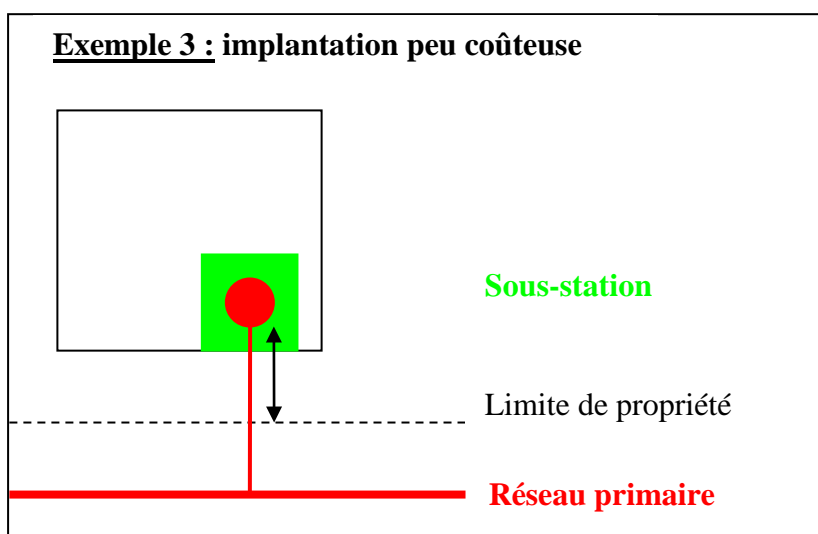
Inconvénients :

- Passage du réseau dans le bâtiment (difficultés lors de la coordination des travaux et pour les interventions ultérieures de l'exploitant)
- Grande longueur de réseau qui engendre des frais de raccordement supplémentaires (si > 20 mètres)
- Interaction avec autres réseaux

ATTENTION : dans le bâtiment, l'interaction avec les autres réseaux engendre un cheminement difficile. Or, le cheminement ne doit pas comporter :

- de point bas dans le bâtiment (nécessite un point de vidange)

- de contournement de gaine qui crée un point bas



Avantages :

- Limite les frais de raccordement
- Pas de passage dans le bâtiment (uniquement en sous-station)
- Limite les risques d'interaction avec autres réseaux

IMPORTANT : prendre contact avec le propriétaire du réseau ou l'exploitant afin de connaître la localisation du réseau.

8.4. Dimensions

Les dimensions données ci-après s'entendent **uniquement pour le poste de livraison**, c'est-à-dire sans les équipements secondaires qui peuvent se trouver dans le même local.

- Dimensions minimales du poste de livraison 2,5*2,5 m
- Emplacement minimal pour les organes de sécurité, contrôle, régulation : 3,0*0,5 m
- Espace minimal entre les équipements techniques et les parois verticales du local : 0,4 m
- Espace minimal entre deux échangeurs : 0,6 m

A titre indicatif, pour des échangeurs à plaque :

CHAUFFAGE SEUL, un échangeur		
Puissance kW	Longueur (m)	Largeur (m)
70/500	2,5	2,5
600/1000	3	2,5
1000/5000	3,5	2,5

CHAUFFAGE + PRODUCTION EAU CHAUDE, un poste de livraison		
Puissance kW	Longueur (m)	Largeur (m)
70/500	3	4
600/1000	4	4
1000/5000	4	5

Si pour des raisons techniques, le maître d'ouvrage préconise des échangeurs tubulaires, il faut étudier spécifiquement les dimensions de la sous-station.

8.5. Accès

Sous-station	HP	BP
Puissance <2 Mw	Porte métallique CH 1 heure donnant sur l'extérieur (cour anglaise avec escalier externe ou interne)	Soit : • Porte métallique CH 1 heure donnant sur l'extérieur (cour anglaise avec escalier externe ou interne)
Puissance > 2MW	Deux portes métalliques CF1h donnant directement vers l'extérieur dans deux directions différentes.	• Sas ventilé constitué de 2 portes CF et donnant sur un parking ou un sous-sol

Dans tous les cas :

- La largeur de la porte sera de 1 m minimum, 1,35 m si le local contient également un ballon tampon d'eau chaude sanitaire
- Les portes ouvriront vers l'extérieur et seront équipées de barre « anti-panique »
- La porte extérieure sera préparée pour accueillir un cylindre de marque DENY type Canon à Embase Chromée (CAN EMB CR 55MM, code article 61034A), cylindre fourni par COFELY SERVICES. Elle sera équipée d'un panneau « accès interdit au public »

8.6. Ventilation

La ventilation du local se fera naturellement par balayage au moyen de deux grilles implantées en partie haute et en partie basse, d'une dimension de 7 dm² de section libre pour 1 MW de puissance installée, avec un minimum de 16 dm². En l'absence de vent, la température ambiante de la sous station ne doit pas dépasser 30°C tant que la température extérieure reste inférieure à 15°C.

8.7. Rétection

Le sol de la sous-station doit constituer une cuvette de rétention respectant les valeurs minimales suivantes :

Sous-station	HP	BP
Puissance <2 Mw	Hauteur 40cm ou capacité 5 m ³	Hauteur 15 cm ou capacité 5 m ³
Puissance > 2MW	Hauteur 40cm ou capacité 10 m ³ .	Hauteur 15cm ou capacité 10 m ³ .

8.8. Compteur de chaleur

Le compteur de chaleur est installé par COFELY Services.

Voici les modèles de compteurs :

- CHAUFFAGE COLLECTIF– SAPPEL type MIMAS
- CHAUFFAGE INDIVIDUEL – SAPPEL type SHARKY

9. INTERLOCUTEURS POUR LE CHAUFFAGE URBAIN

PROPRIETAIRE DU RESEAU :

Métropole de Lyon
DDUCV/DPPA/Mission Energie
20, rue du Lac
CS 33569
69505 Lyon cedex 03

Fabien CHALLEAT

Tél : +33 (0)4 69 64 58 77

GESTIONNAIRE ET EXPLOITANT DU RESEAU :

COFELY SERVICES
12, rue Jean CORONA
69120 Vaulx-en-Velin

Rodolphe VERAN

Tél : 04 78 79 68 54 / fax : 04 78 80 48 22

Site internet : <http://vaulx-en-velin.reseau-chaleur.fr/>