Envoyé en préfecture le 20/11/2024
Reçu en préfecture le 20/11/2024
Publié le
ID : 045-244500468-20241118-2024OMARR0103_1-AR

DATE D'ACCUSÉ DE RÉCEPTION
DE LA PRÉFECTURE : 30 SEP. 2024

ORLÉANS
MÉTROPOLE

CONTRAT DE DELEGATION DE SERVICE PUBLIC SOUS FORME DE CONCESSION

Ayant pour objet la production, la fourniture, le transport et la distribution de la chaleur sur le quartier d'Orléans La Source, la ville de Fleury-les-Aubrais (hors quartier Interives) et la ville d'Olivet

SG BM

Envoyé en préfecture le 20/11/2024
Reçu en préfecture le 20/11/2024
Publié le
ID : 045-244500468-20241118-2024OMARR0103_1-AR

- Quantité d'électricité vendue (MWhélec) x Facteur d'émission « électricité produite par cogénération » (g eq-CO2/MWhélec)

Les données retenues sont les suivantes (données SNCU, 2017) :

Type d'énergie	Ratio (g éq-CO2/kWh PCI)
Charbon	342
Biomasse solide (Bois)	0
Biomasse (Résidus Agricoles)	0
Fioul Lourd (y compris CHV)	281
Fioul Domestique	270
Gaz d'origine fossile : GPL	230
Gaz d'origine fossile : Gaz Naturel	205
Chaudière électrique	180
Électricité produite par cogénération	- 356

Dans le cas où la teneur en GES de l'exercice est supérieure à la teneur en GES maximale définie ci-avant, des pénalités sont applicables dans les conditions fixées à l'Article 73.7.

Certification ISO50001

Le Concessionnaire certifie son système de management de l'énergie avec la certification ISO50001, sur la base des éléments décrits à l'Annexe XVI [Méthode de certification ISO50001].

Le cas contraire, les pénalités prévues à l'Article 73.8 pourront être appliquées.

Article 17 Classement du réseau

La procédure de classement des réseaux de chaleur a été modifiée par la loi n° 2019-1147 du 8 novembre 2019 relative à l'énergie et au climat et par la loi n° 2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets.

Le décret d'application n° 2022-666 du 26 avril 2022 relatif au classement des réseaux de chaleur et de froid, codifié aux articles R 712-1 et suivants du Code de l'Energie, prévoit ainsi la systématisation du classement des réseaux de chaleur.

Pour être classé, un réseau de chaleur doit respecter les critères fixés par l'article L. 712-1 du Code de l'Energie. C'est le cas des réseaux de chaleur objets du présent contrat qui figurent sur la liste des réseaux automatiquement classés par l'arrêté du 26 avril 2022 compte tenu de leur taux d'ENR effectif supérieur à 50%.

Dès lors, en sa qualité d'autorité compétente en la matière, Orléans Métropole et son Délégataire sont convenus de définir les modalités de classement des réseaux de chaleur d'Orléans La Source, Olivet et Fleury-les-Aubrais (périmètre d'application et seuil minimal de puissance).

SG- Bm

Envoyé en préfecture le 20/11/2024
Reçu en préfecture le 20/11/2024
Publié le
ID : 045-244500468-20241118-2024OMARR0103_1-AR

La Zone de Développement Prioritaire (ZDP) des deux réseaux correspond au périmètre de la délégation (Annexe I).

Le seuil minimal de puissance portant obligation de raccordement est fixé à 150 kilowatts.

Les bâtiments suivants, s'ils sont à l'intérieur de la ZDP ont obligation de se raccorder au réseau de chaleur :

- les bâtiments neufs : bâtiments nouvellement construits dont la demande de permis de construire a été déposée postérieurement à la décision de classement ou une partie nouvelle de bâtiment ou surélévation excédant 150 m2 ou 30 % de la surface des locaux existants et dont les besoins de chauffage de locaux, de climatisation ou de production d'eau chaude excèdent un niveau de puissance de 150 kilowatts ;
- les bâtiments faisant l'objet de travaux de rénovation importants :
  - Un bâtiment dans lequel est remplacée l'installation de chauffage ou de refroidissement d'une puissance supérieure à 150 kilowatts ;
  - Un bâtiment dans lequel est remplacée une installation industrielle de production de chaleur ou de froid d'une puissance supérieure à 150 kilowatts.

Sauf application d'une dérogation prévue par l'article L 712-3 du code de l'énergie et précisée dans l'article R712-10 à savoir :

- le demandeur justifie de l'incompatibilité des caractéristiques techniques de l'installation qui présente un besoin de chaleur ou de froid avec celles offertes par le réseau ;
- l'installation ne peut être alimentée en énergie par le réseau dans les délais nécessaires à la satisfaction des besoins de chauffage, d'eau chaude sanitaire ou de climatisation de l'usager, sauf si l'exploitant du réseau justifie de la mise en place d'une solution transitoire de nature à permettre l'alimentation des usagers en chaleur ou en froid ;
- le demandeur justifie de la mise en œuvre, pour la satisfaction de ses besoins de chauffage, d'eau chaude sanitaire ou de climatisation, d'une solution alternative alimentée par des énergies renouvelables et de récupération à un taux équivalent ou supérieur à celui du réseau classé suivant les modalités de calcul définies par l'arrêté du ministre chargé de l'énergie mentionné au I de l'article R. 712-1 ;
- le demandeur justifie de la disproportion manifeste du coût du raccordement et d'utilisation du réseau par rapport à d'autres solutions de chauffage et de refroidissement.

Une dérogation à l'obligation de raccordement doit faire l'objet d'une demande par le propriétaire de l'installation concernée à Orléans Métropole. Il appartient au demandeur de fournir les justificatifs nécessaires à l'instruction de la demande de dérogation.

Les modalités de classement exposées ci-dessus prennent effet à compter de la notification du présent contrat.

Le non-respect de la procédure de classement par un maitre d'ouvrage est passible d'une amende de 300 000 euros, conformément à l'article L712-5 du Code de l'Energie.

Le Concessionnaire s'engage à satisfaire aux obligations ministérielles légales concernant la fourniture des données et la réponse à toutes les enquêtes annuelles afin de permettre le maintien du classement du réseau de chaleur.

Envoyé en préfecture le 20/11/2024
Reçu en préfecture le 20/11/2024
Publié le
ID : 045-244500468-20241118-2024OMARR0103_1-AR

Annexe XXVIIb [Classement du réseau – Guide des préconisations]

SG BM

Envoyé en préfecture le 20/11/2024
Reçu en préfecture le 20/11/2024
Publié le
ID : 045-244500468-20241118-2024OMARR0103_1-AR

GUIDE DES PRECONISATIONS

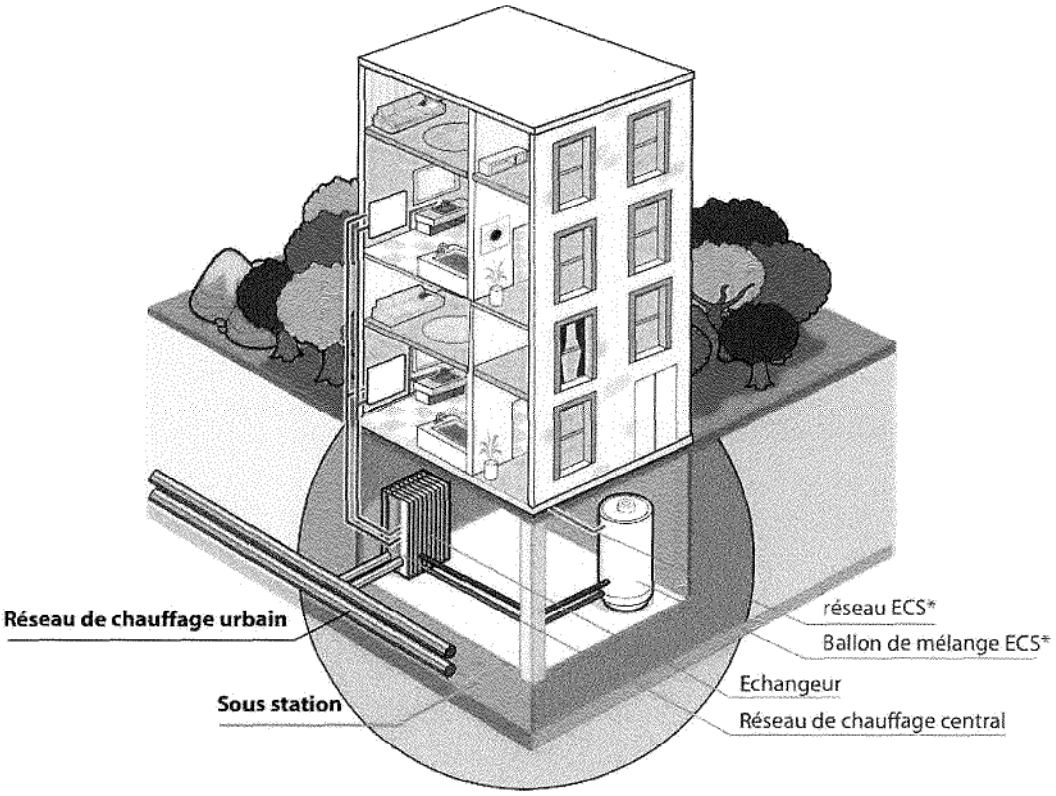
SG RM

Envoyé en préfecture le 20/11/2024
Reçu en préfecture le 20/11/2024
Publié le
ID : 045-244500468-20241118-2024OMARR0103_1-AR

Préambule :

Ce guide de préconisation a pour objectifs d'accompagner un nouveau client afin de l'accompagner lors de son futur raccordement au réseau de chaleur.

Implantation de la sous station de chauffage Urbain :



L'emplacement de la sous-station est choisi selon un accord entre l'abonné et le Délégataire. Il s'agit d'un local technique situé à l'intérieur ou à l'extérieur de bâtiment qui doit répondre aux critères suivants :

- la proximité du réseau sur le domaine public (optimisation des coûts de raccordement) ;
- un emplacement en rez-de-chaussée ou au niveau -1 et une facilité d'accès (simplicité des accès pour le personnel du Délégataire lors des opérations de maintenance) ; dans le cas de chaufferie terrasse, un réseau de distribution secondaire sera mis en place afin de raccorder la panoplie de distribution secondaire aux installations primaires installées en RDC ou sous-sol (à la charge de l'abonné) ;

SG BA

Envoyé en préfecture le 20/11/2024
Reçu en préfecture le 20/11/2024
Publié le
ID : 045-244500468-20241118-2024OMARR0103_1-AR

- le nombre d'accès suffisant (dépendant de la nature du fluide et de la puissance de l'installation définit à l'arrêté du 23 juin 1978) ;
- une surface suffisante pour l'installation des matériels et une zone de circulation suffisante pour une bonne exploitation et maintenance sur la durée du contrat ;
- des distances significatives avec les locaux voisins pour éviter les éventuelles nuisances thermiques et acoustiques ;
- une accessibilité des vannes de coupure et d'isolement qui peuvent être installées à l'intérieur ou à l'extérieur de la sous- station.

La création ou l'aménagement du local est à la charge de l'abonné. Il est réalisé en conformité avec la règlementation en vigueur (arrêté du 23 Juin 1978 et DTU 65.3).

Les sous-stations sont soumises aux règles de conception définies par l'arrêté du 23 juin 1978 et par le DTU 65.3.

Ce guide des préconisations vise à exposer synthétiquement les préconisations d'installation dans le cadre règlementaire des textes précités pour les :

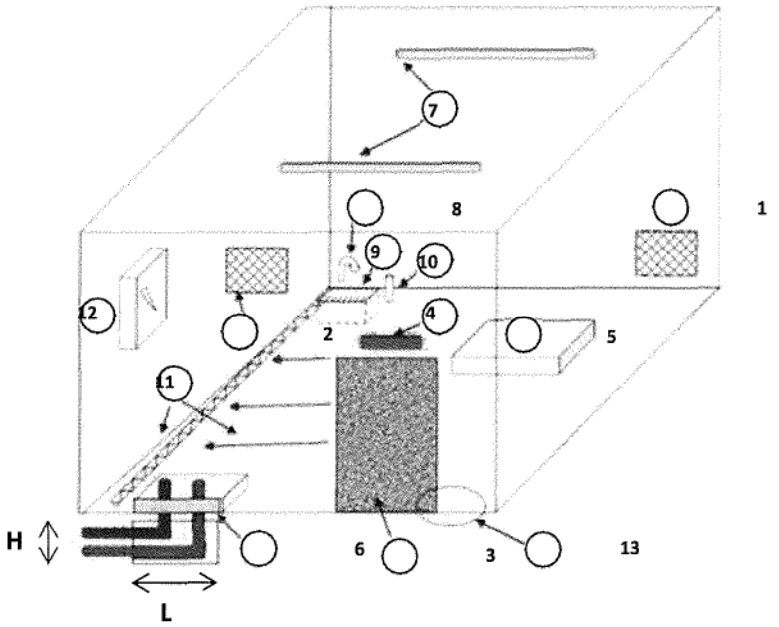
- sous-stations de température ≥ 110 °C
- sous-stations de température < 110 °C
- sous-stations de froid.

Les préconisations sont résumées dans le schéma et le tableau page suivante, puis détaillés dans les paragraphes 2.2.1 à 2.2.3.

SG BA

Envoyé en préfecture le 20/11/2024
Reçu en préfecture le 20/11/2024
Publié le
ID : 045-244500468-20241118-2024OMARR0103_1-AR

Configuration type d'une sous-station (en rez-de-chaussée dans ce cas) :



		Type de sous-station concernée :		
Repère	Désignation	Sous-station de température > 110 °C	Sous-station de température < 110 °C	Sous-station froid
1	Ventilation naturelle basse	x	x	x
2	Ventilation naturelle haute	x	x	x
3	Porte ouvrant sur l'extérieur avec barre anti panique + fermeture de porte automatique + canon de serrure fourni par le réseau Centre Métropole	x avec accès direct(s) par l'extérieur obligatoire(s) voir § 2.2.1.5	x avec accès direct par l'extérieur préconisé	x avec accès direct par l'extérieur préconisé
4	Bloc autonome d'éclairage de secours	x	x	x
5	Socle pour échangeur	x	x	x
6	Réservation pour arrivée et départ du réseau primaire	x	x	x
7	Eclairage suffisant selon la réglementation (IP555, protection contre l'eau)	x	x	x
8	Point d'eau pour opération de nettoyage, à positionner au droit du puisard ou du siphon	x	x	x
9	Puisard avec grille de protection + prise de courant 220 V pour la pompe de relevage	x		
10	Point de rejet dans réseau d'assainissement et siphon		x	x
11	Pente de ruissellement des eaux vers le puisard ou le siphon selon le type de sous-station	x	x	x
12	Alimentation pour l'armoire électrique	x	x	x
13	Rétention + seuil de porte et palier	x voir § 2.2.1.9 et 2.2.1.10	préconisé	préconisé
	Coupure électrique de la sous-station en extérieur	x	x	x
	Parois coupe-feu 2 heures et portes coupe-feu	x		

SG BM

Envoyé en préfecture le 20/11/2024
Reçu en préfecture le 20/11/2024
Publié le
ID : 045-244500468-20241118-2024OMARR0103_1-AR

Il est demandé à l'abonné de respecter de manière impérative les consignes de températures en retour des installations secondaires.

1.1.1 SOUS-STATIONS DE NIVEAU DE TEMPERATURE < 110 °C DANS LE RESEAU PRIMAIRE

1.1.1.1 Caractéristiques des fluides (sous-station de température <110°C)

- **Primaire :**

Arrivée : 90°C à 105°C

Retour : 30°C à 63°C <

Pour la bonne maitrise des températures de retour secondaire, un régime en débit variable est préconisé.

- **Secondaire :**

Départ : à 90°C maximum
Retour : ≤ 60°C
Pertes de charges max de l'échangeur: 5 mCE

1.1.1.2 Traversée de la paroi extérieure du bâtiment (sous-station de température <110°C)

La traversée de la paroi extérieure du bâtiment par le branchement fait l'objet d'une étude particulière validée conjointement par l'abonné et le service travaux du Délégataire. La réservation à prévoir dans la paroi dépend de la puissance de la sous-station :

Dimensions minimales des réservations

Puissance SST <110 °C [kW]	Dimensions de la réservation [mm x mm]
400	800 x 500
600	850 x 500
800	850 x 500
1000	900 x 550
1200	900 x 550
1600	900 x 550
2000	1100 x 650
2400	1100 x 650
3000	1200 x 700
4000	1200 x 700

SG BM

Envoyé en préfecture le 20/11/2024
Reçu en préfecture le 20/11/2024
Publié le
ID : 045-244500468-20241118-2024OMARR0103_1-AR

1.1.1.3 Coupure électrique (sous-station de température <110°C)

Article 29 (c) de l'arrêté interministériel du 23 juin 1978

L'interruption du courant électrique alimentant une sous-station doit pouvoir se faire de l'extérieur. Le prestataire du Réseau de chaleur se laisse la possibilité d'installer un disjoncteur indépendant au sein du coffret extérieur sur l'alimentation électrique de ses équipements primaires.

1.1.1.4 Accès (sous-station de température <110°C)

Article 22 de l'arrêté interministériel du 23 juin 1978

Sans qu'il n'y ait une quelconque contrainte réglementaire, il est souhaitable d'assurer l'accès à la sous-station de température inférieure à 110 °C directement depuis l'extérieur et/ou d'une façon aussi simple que possible par des parties communes. En effet, le personnel du réseau de chaleur Centre Métropole est susceptible d'intervenir 24h/24h toute l'année pour garantir la continuité du service.

Un accès bien adapté évite par ailleurs toute perturbation et tout passage des matériels et des équipes d'intervention par l'intérieur. Une porte de 800 mm de largeur minimum est nécessaire. La porte devra s'ouvrir vers l'extérieur et être équipée d'une barre anti-panique d'un système de fermeture automatique.

Dans tous les cas, les dispositifs d'accès (clés, badges, passes...) seront les plus simples possibles et feront l'objet d'une procédure entre l'abonné et le personnel d'exploitation. Le Délégataire fournira le canon de la serrure de la porte d'accès.

1.1.1.5 Dimensions du local (sous-station de température <110°C)

L'aménagement de la sous-station devra permettre la libre circulation du personnel du Délégataire de façon à ce qu'il puisse assurer les travaux de maintenance et d'exploitationen toute sécurité.

Les dimensions minimales du local nécessaires pour l'installation de la sous-station sont indiquées ci-dessous. Elles incluent uniquement la place nécessaire à la sous-station de chauffage urbain ainsi que la zone de maintenance associée (voir exemple de plan d'implantation en Annexe).

Aucun aménagement (installations secondaires ou autres) ne devra obérer l'accessibilité à la sous-station.

SG BM

Envoyé en préfecture le 20/11/2024
Reçu en préfecture le 20/11/2024
Publié le
ID : 045-244500468-20241118-2024OMARR0103_1-AR

Dimensions minimales local pour sous-station < 110 °C

Puissance SST <110 °C [kW]	Nombre d'échangeurs	Longueur [m]	Largeur [m]	Hauteur [m]
400	1	4,00	3,00	2,60
600	1	4,00	3,00	2,60
800	1	4,00	3,00	2,60
1000	1	4,00	3,00	2,60
1200	1	4,00	3,00	2,60
1600	2	4,00	4,00	2,60
2000	2	4,00	4,00	2,60
2400	2	4,00	4,00	2,60
3000	3	5,60	4,00	2,60
4000	4	7,20	4,00	2,60
4200	4	7,20	4,00	2,60
4500	4	7,20	4,00	2,60
4800	4	7,20	4,00	2,60

1.1.1.6 Cuvette de rétention préconisée (sous-station de température <110°C)

Le sol du local doit constituer une cuvette étanche dont la capacité, déduction faite de tout massif, doit être de :

- 5 m3 si puissance « P » ≤ 2000 kW ou 0.15 cm de profondeur.
- 10 m3 si puissance « P » > 2000 kW ou 0.15 cm de profondeur.

Le sol devra comporter des pentes « efficaces » dirigées vers le puisard de relevage des eaux ou vers le siphon.

1.1.1.7 Seuil et palier (sous-station de température <110°C)

Si l'accès au local présente un seuil de plus de 10 cm de hauteur, un palier de même largeur que la porte (ou du vantail ouvrant), sera prévu sur l'extérieur, côté du débattement de la porte.

1.1.1.8 Point d'eau froide (sous-station de température <110°C)

Un robinet de puisage devra être présent dans le local sous station pour les travaux de maintenance et de nettoyage. Il devra être positionné au droit du puisard ou du siphon.

SG BM

Envoyé en préfecture le 20/11/2024
Reçu en préfecture le 20/11/2024
Publié le
ID : 045-244500468-20241118-2024OMARR0103_1-AR

1.1.1.9 Socles d'échangeurs (sous-station de température <110°C)

- Les socles maçonnés, supports d'échangeur(s), seront prévus en sous-station.
- La hauteur des massifs sera déterminée pour mettre les installations hors d'eau dans la cuvette de rétention.
- Les dimensions de socles et les charges seront indiquées ultérieurement sur le plan d'exécution.

1.1.1.10 Ventilations naturelles (sous-station de température <110°C)

Article 28 de l'arrêté interministériel du 23 juin 1978

Dans tous les cas, la ventilation basse devra déboucher au-dessus du niveau de rétention.

- Les ventilations naturelles haute et basse ne devront pas déboucher à moins de 2.50 m de toute baie ouvrante, porte ou autre orifice de ventilation.
- Les ventilations auront une section libre égale, chacune à 8 dm^2 par tranche de 1 000 kW installés, avec un minimum de 16 dm^2.
- La disposition des ventilations sera telle qu'elle permettra le balayage du local de la sous-station et garantira une température ambiante inférieure à 30°C.

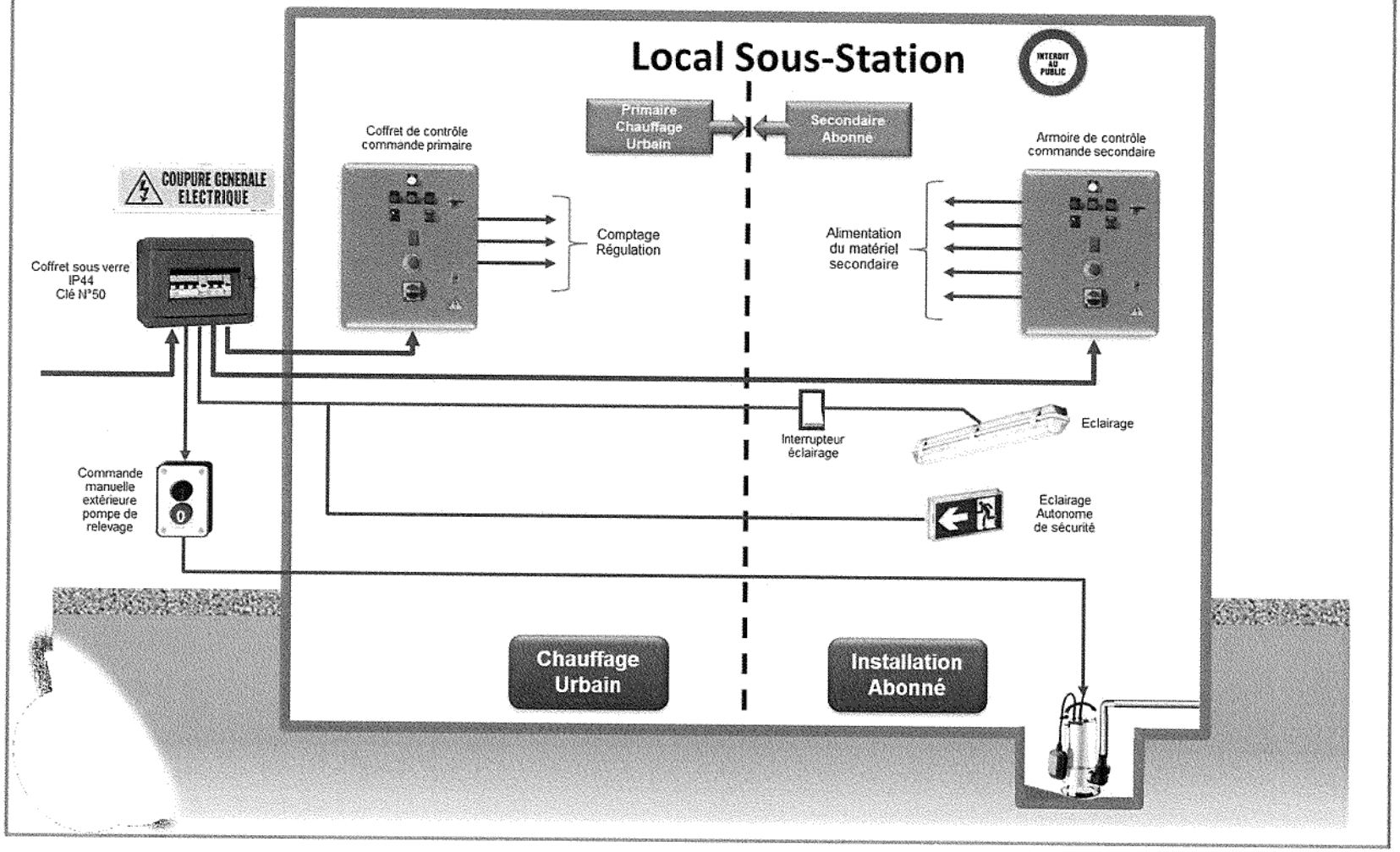
SG BM

Envoyé en préfecture le 20/11/2024
Reçu en préfecture le 20/11/2024
Publié le
ID : 045-244500468-20241118-2024OMARR0103_1-AR

SCHEMAS

SG BA

SCHEMA DE PRINCIPE DISTRIBUTION ELECTRIQUE – Limites de prestations



SG BA

Envoyé en préfecture le 20/11/2024
Reçu en préfecture le 20/11/2024
Publié le
ID : 045-244500468-20241118-2024OMARR0103_1-AR
Unité des prestations

Envoyé en préfecture le 20/11/2024
Reçu en préfecture le 20/11/2024
Publié le
ID : 045-244500468-20241118-2024OMARR0103_1-AR

2 PRECONISATIONS LIEES AUX INSTALLATIONS SECONDAIRES

2.1 PRÉCONISATIONS DE CONCEPTION

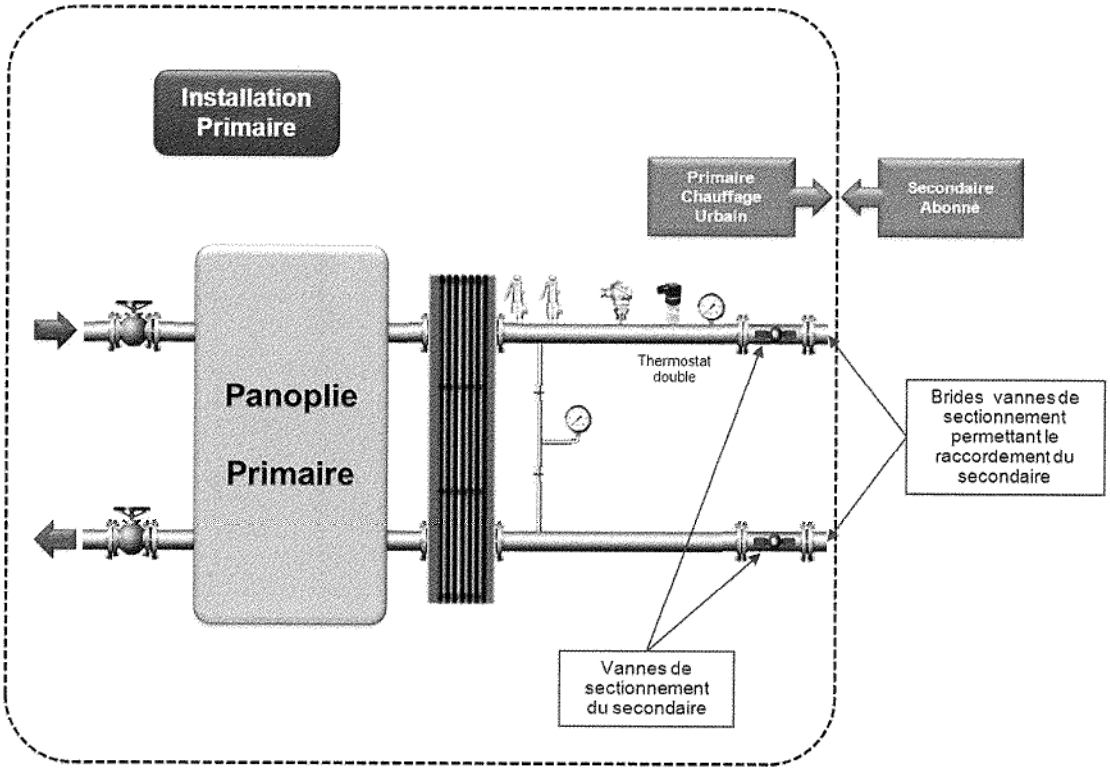
2.1.1 TUYAUTERIES SECONDAIRES (COLLECTEUR)

Les tuyauteries secondaires de sortie de l'échangeur sont calculées selon les régimes de températures de spécification de l'échangeur et les vitesses de fluides permettant un fonctionnement optimal.

Deux vannes de sectionnement constituent la limite de prestation de l'installation dite « primaire ». Les installations secondaires se connectent donc sur les brides avales de ces dernières.

Les diamètres de connections de la tuyauterie secondaire seront au minimum au même diamètre que la sortie de l'échangeur.

Les tuyauteries secondaires ainsi que les vannes de régulation seront calorifugées pour limiter les pertes thermiques.



Envoyé en préfecture le 20/11/2024
Reçu en préfecture le 20/11/2024
Publié le
ID : 045-244500468-20241118-2024OMARR0103_1-AR

2.1.2 SECURITE ET TRAITEMENT D'EAU

Sécurité

La soupape de sécurité installée sur le secondaire est un dispositif de protection de l'échangeur. Elle est installée sur le départ secondaire, au plus près de l'échangeur sur la partie dite « primaire ».

Cette soupape n'ayant pas vocation à protéger les installations dites « secondaires », l'installateur du circuit secondaire doit installer des soupapes de sécurité dimensionnées pour les pressions et débits de sécurités propres à celui-ci.

Un système de maintien de pression calculé pour les volumes d'eau et de température du circuit secondaire sera installé pour compenser la dilatation du fluide.

Selon la taille de l'installation secondaire, le maintien de pression sera de type vase à membrane ou groupe d'expansion équipé de pompes, de vannes de décharge ou de déverse, ainsi que d'une bâche tampon.

Traitement d'eau circuit chauffage :

Les circuits secondaires sont en circuit fermé. De ce fait, aucun appoint d'eau n'est nécessaire en fonctionnement normal.

Les appoints sont induits par un mauvais dimensionnement du maintien de pression, les fuites, les vidanges pour maintenance, les purges d'exploitation ou l'ouverture des soupapes en sécurité.

Dans ces cas, il est nécessaire de réaliser un appoint d'eau. La plupart du temps, les appoints sont effectués à partir du réseau d'eau de ville qui n'est pas traité et donc impropre en l'état à cette utilisation. Son utilisation induit les dysfonctionnements suivants :

- précipitation des sels sous forme de tartre ou de boues incrustantes souvent piégées dans la partie secondaire de l'échangeur ;
- corrosion et formation de boues et dépôts induisant perforation des circuits et baisse sensible des performances de l'échangeur ;
- développement de micro-organismes.

Pour éviter ces désagréments, il est nécessaire de prévoir à l'installation :

- un dispositif de purge d'air sur le collecteur principal et aux points hauts de l'installation ;
- un adoucisseur pour éviter l'entartrage et un traitement d'eau ;
- un pot à boues et un filtre installés sur le retour général avant l'entrée dans l'échangeur (désembouteur magnétique + poche) ;
- la mise en place d'un traitement de l'eau adapté ;

Envoyé en préfecture le 20/11/2024
Reçu en préfecture le 20/11/2024
Publié le
ID : 045-244500468-20241118-2024OMARR0103_1-AR

- pour les installations anciennes prévoir un désembouage avant raccordement au réseau de chauffage urbain.

Les caractéristiques de traitement d'eau sont dépendantes de la qualité de l'eau de ville, de la taille et de l'état du circuit secondaire. Il est donc nécessaire d'établir un diagnostic préalable avec un spécialiste du traitement de l'eau.

Pendant l'exploitation, la qualité du traitement de l'eau et son suivi nécessitera :

- une comptabilisation des appoints ;
- une comptabilisation des traitements injectés (produits) ;
- des analyses périodiques

L'exploitant du réseau primaire ne pourra être tenu comme responsable de perte de performance au niveau de l'échangeur primaire lorsque l'abonné ou son exploitant fera usage d'un remplissage automatique de son circuit lors de fuite significative.

Qualité d'eau – installations secondaires

Afin d'assurer le bon fonctionnement de l'échangeur de chaleur et garantir la puissance thermique en sous-station, la qualité d'eau dans les installations secondaires doit être impérativement maintenue par l'abonné aux préconisations suivantes :

- pH : 9.5 à 10.5
- TH :< 0.5 °f
- TA : 5 à 15 °f
- P2O5 : 10 à 30 mg/litre de sulfite
- Dimension maximum des particules solides (sphériques ou fibres) : 0.8 mm avec filtre à tamis ou 0.2 mm avec filtration en dérivation sur le long terme (solution préconisée)
- Teneur maximum en particules solides : 100 mg/litre

Dans le cas de présence d'aluminium dans le circuit, le pH devra être impérativement < 8.5. Un traitement comportera notamment des produits à fort pouvoir tampon qui s'opposera à la remontée du pH.

Les installations secondaires pouvant comporter des matériaux de différentes natures, ce guide des préconisations techniques propose des valeurs générales permettant de garantir un bon fonctionnement de la sous station et des tuyauteries constituées d'acier et d'inox.

Il appartient donc à l'abonné, qui est le seul à connaitre les différents matériels et matériaux qui

SG-BM

Envoyé en préfecture le 20/11/2024
Reçu en préfecture le 20/11/2024
Publié le
ID : 045-244500468-20241118-2024OMARR0103_1-AR

composent ses installations secondaires, de se rapprocher d'un traiteur d'eau afin de définir précisément le traitement spécifique relatif à ses circuits de chauffage et climatisation.

Concernant la filtration, la valeur de 0.2 mm permet de protéger tous types de circuit secondaire échangeurs y compris plaques brasées à fortes pertes de charges.

Cette qualité d'eau s'obtient simplement par une première filtration en ligne type filtre à tamis et une seconde filtration en dérivation type filtre désembouteur magnétique ou filtre à poche permettant d'obtenir à moyen terme une parfaite qualité de l'eau.

L'exploitant primaire se réserve le droit de réaliser des analyses d'eau du circuit secondaire en cas de doute et dérive des performances primaires au niveau de l'échangeur.

Traitement d'eau circuit ECS :

Les productions d'eau chaude sont en circuit ouvert. L'eau d'appoint de la boucle Eau Chaude Sanitaire peut être source d'entartrage selon son niveau de TH.

Une eau est dite dure quand son titre hydrotimétrique (TH), mesurant le calcium et magnésium dans l'eau, est supérieur à 15 °f. Le phénomène d'entartage est accentué par le phénomène de chaleur ce qui génère des risques au niveau des échangeurs de chaleur primaire.

Pour des eaux d'appoint supérieures à 15°f, il convient de prévenir le risque d'entartrage.

Pour cela différentes solutions existent :

- Adoucisseur avec réglage a TH10 sur l'alimentation EF de la boucle ECS
- Une injection de produit filmogène
- Un traitement magnétique sur l'alimentation EF de la boucle ECS ainsi que sur le retour bouclage
- Une cartouche filtrante sur l'alimentation EF de la boucle ECS ainsi que sur le retour bouclage

Il conviendra à l'abonné de convenir avec son exploitant et ou traiteur d'eau de la meilleure solution à mettre en œuvre afin de maintenir en bon état de fonctionnement son réseau de distribution secondaire mais également les installations primaires (notamment la passe secondaire de l'échangeur ECS).

2.1.3 REGULATIONS

Le fonctionnement optimal de l'installation secondaire est obtenu lorsque les émetteurs terminaux seront dimensionnés en cohérence avec les régimes de température du secondaire de la sous-station.

En aucun cas, les émetteurs ne seront dimensionnés pour une température d'entrée inférieure à la température de livraison secondaire de la sous-station (à puissance maximale).

SG BA

Envoyé en préfecture le 20/11/2024
Reçu en préfecture le 20/11/2024
Publié le
ID : 045-244500468-20241118-2024OMARR0103_1-AR

En ce qui concerne la température de retour, celle-ci dépendra de la surface d'échange des émetteurs. L'installateur devra privilégier un échange maximum visant à obtenir des températures de retour les plus basses possible afin d'utiliser au maximum le potentiel d'énergie livré.

Une rencontre entre le Délégataire et l'installateur sera nécessaire et obligatoire pour définir conjointement les caractéristiques des matériels en cohérence avec le fonctionnement des sous-stations des réseaux de chaud ou de froid urbain.

Le secondaire comportera autant de boucle de régulation que de besoins identifiés.

Le débit sur l'échangeur doit être variable. Il sera donc privilégié des régulations de circuit en vanne trois voies par mélange en proportion variable et à régulation de température sur chaque départ secondaire de la sous-station.

Ce type de régulation nécessitera donc une vanne trois voies par circuit ainsi qu'une pompe de circulation dédiée.

Alternativement pour les circuits non régulés en température (alimentant par exemple des sous stations secondaires, des CTA, des bouteilles de mélange), les pompes au départ secondaire du poste de livraison seront équipées de vitesse variable régulées sur ΔP. Sur le circuit, tous les recyclages doivent être éliminés :

- by-pass entre l'aller et le retour en un ou plusieurs points du circuit (sauf cas bypass de sécurité sur plancher chauffant ou ce dernier devra être réglé à 50°C maximum avec Vanne primaire ouverte à 100% et vanne 3 secondaire ouverte à 100%)
- vanne 3 voies sur une CTA, au primaire d'un échangeur ou d'une bouteille casse pression sur le circuit : la remplacer par une vanne 2 voies, ou à minima boucher la 3ème voie
- absence de vanne 2 voies au primaire d'un échangeur ou d'une bouteille casse pression sur le circuit..

Lors des travaux de raccordements sur le réseau de chaleur urbain, l'exploitant se réserve le droit de supprimer la bouteille de mélange + pompe de charge (ou les maillages entre collecteur chaud et froid) entre les installations primaires et la panoplie de distribution secondaire.

<u>Cas particuliers des réseaux secondaires alimentant des sous stations secondaires :</u>

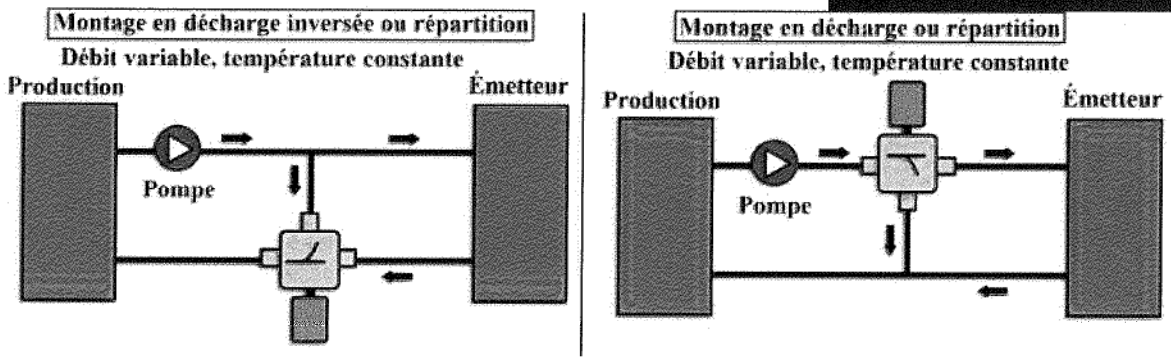
Certains points de livraison alimentent des sous réseaux secondaires avec plusieurs sous stations secondaires, ces dernières peuvent être équipées de bouteille de découplage ou d'échangeur.

Si ces dernières :

- Ne sont pas équipées d'organe de régulation au niveau du débit
- Disposent de régulation en V3V monté en décharge ou décharge inversée

SG BM

Envoyé en préfecture le 20/11/2024
Reçu en préfecture le 20/11/2024
Publié le
ID : 045-244500468-20241118-2024OMARR0103_1-AR



L'exploitant du réseau primaire proposera des modifications hydrauliques afin d'améliorer le fonctionnement global de l'installation secondaire.

Gestion des régimes des réduits sur les circuits secondaires :

Les réduits au niveau des circuits sont autorisés et sont sous la responsabilité de l'exploitant secondaire. La puissance fournie au niveau de l'échangeur primaire lors de la sortie du réduit sera plafonnée à la puissance contractuelle souscrite au niveau du chauffage.

La responsabilité de la réduction de température ainsi que les horaires du réduit sont donc à la charge de l'exploitant secondaire afin d'assurer le confort des occupants.

Gestion des régulations primaires :

L'exploitant primaire se doit de fournir une température maximum de 90°C sur le départ secondaire. Cette valeur est un maximum pouvant être fourni et en aucun cas une température constante.

Les organes de régulation primaire régulent en général une consigne de température secondaire supérieure de 5 à 10°C à la consigne du circuit secondaire le plus défavorable. Cela permet de laisser suffisamment d'autorité aux organes de régulation secondaire afin de travailler correctement.

Un point entre exploitant primaire et secondaire sera réalisé afin de définir les consignes de températures à paramétrer dans l'automate primaire.

2.2 PRECONISATIONS D'EXPLOITATION

La performance énergétique globale du réseau est liée à la qualité de l'exploitation, de la conduite et de la maintenance du réseau primaire, mais aussi du secondaire des abonnés.

C'est pourquoi, il est souhaitable que l'abonné confie à son exploitant un« type » de contrat d'exploitation du secondaire permettant la performance d'un bout à l'autre de la chaîne.

SG BM

Envoyé en préfecture le 20/11/2024
Reçu en préfecture le 20/11/2024
Publié le
ID : 045-244500468-20241118-2024OMARR0103_1-AR

Si pour les bâtiments existants, des sources d'économies ont pu être identifiées suite à un audit énergétique, des actions fortes, au niveau de l'exploitation, devront cependant être mises en œuvre pour obtenir les résultats escomptés.

Il en est de même pour les constructions neuves ou un niveau de basse consommation à atteindre a été fixé de manière théorique, selon les caractéristiques architecturales et d'isolations de chaque bâtiment.

Ainsi la tenue des objectifs fixés nécessite l'engagement de l'exploitant des secondaires pour garantir, dans le temps, la performance énergétique des matériels.

Dans ce but, le contrat d'exploitation secondaire permettra un engagement sur la performance énergétique et pourra proposer notamment, un engagement sur un niveau annuel de consommations énergétiques, pour une rigueur hivernale moyenne, qui sera fixé contractuellement.

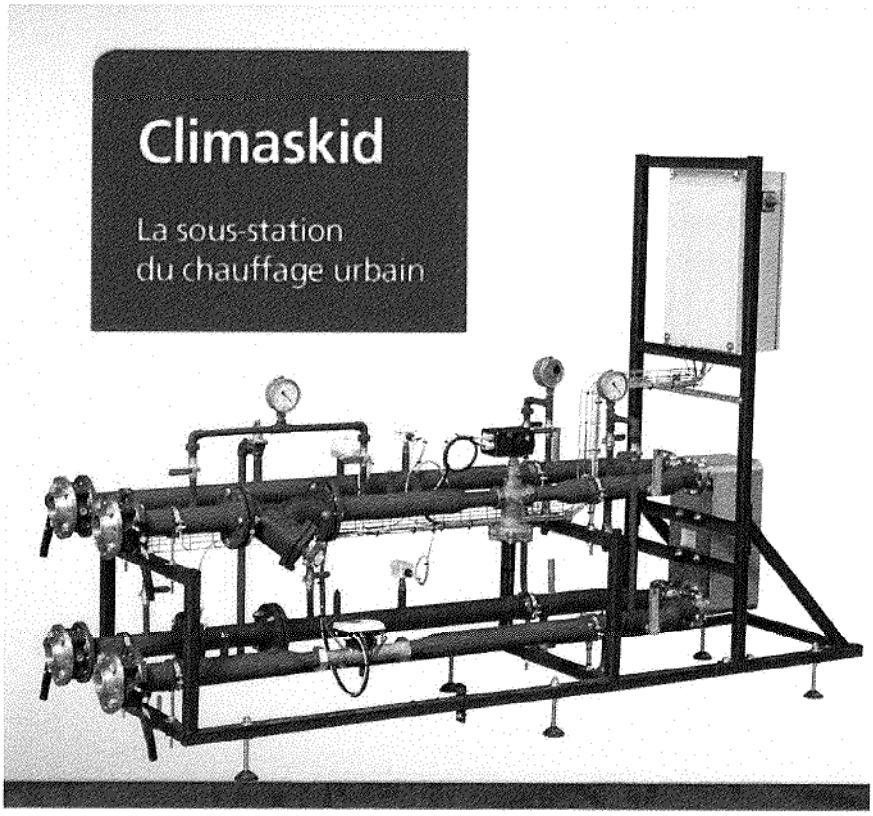
En complément de ce principe de forfait, il pourra être proposé la notion d'intéressement : partage, en fin d'exercice, des économies et des excès de consommations, entre l'abonné et l'exploitant. Le but recherché par l'exploitant étant, bien sûr, d'optimiser la gestion des installations pour être en dessous de la cible, conduisant à un partage des économies.

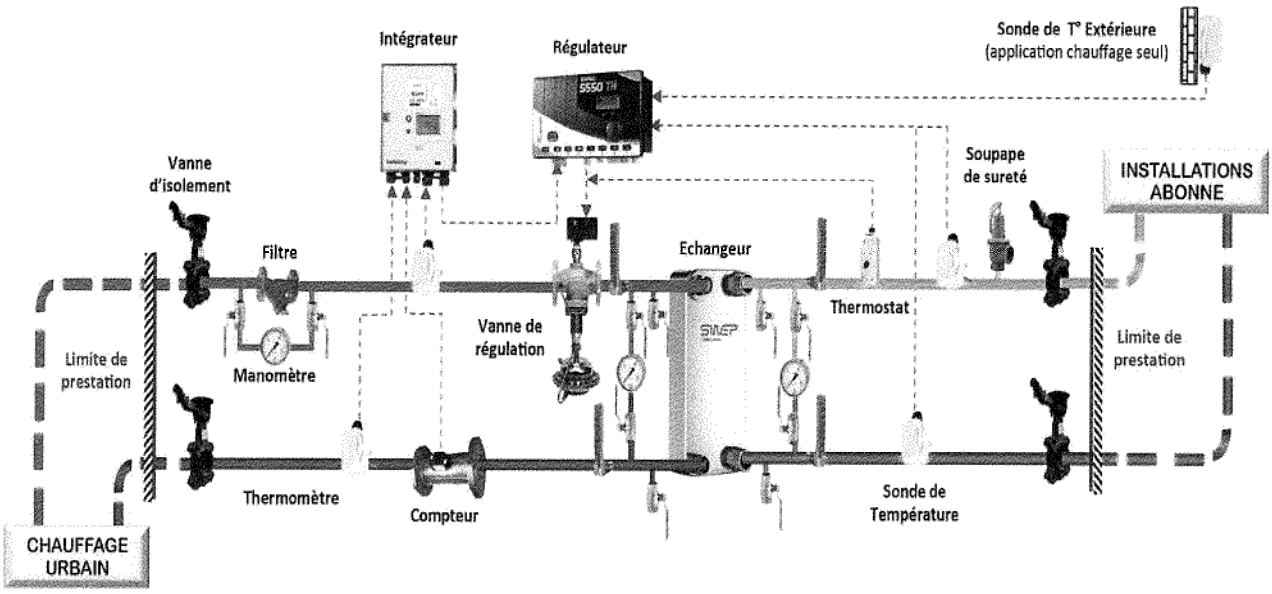
JG BM

Envoyé en préfecture le 20/11/2024
Reçu en préfecture le 20/11/2024
Publié le
ID : 045-244500468-20241118-2024OMARR0103_1-AR

2.3 ANNEXE : EXEMPLE DE SOUS-STATION

Sous-station de chauffage urbain, < 110 °C :

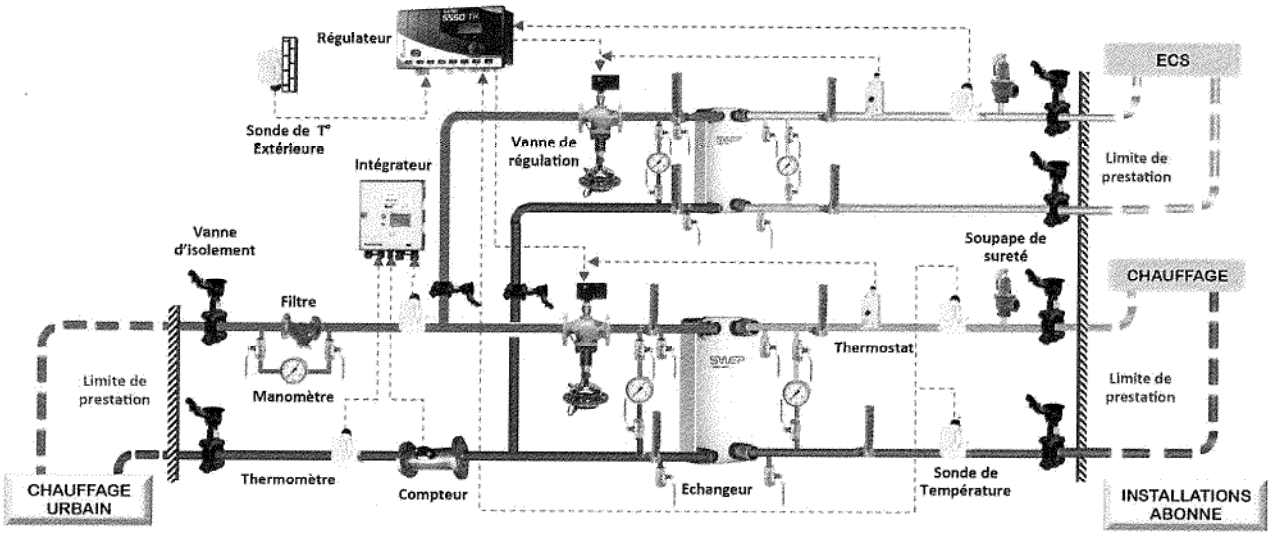




PID Type Sous stations chauffage seul

SG BM

Envoyé en préfecture le 20/11/2024
Reçu en préfecture le 20/11/2024
Publié le
ID : 045-244500468-20241118-2024OMARR0103_1-AR



PID Type Sous stations chauffage + ECS

L'exploitant primaire se laisse la possibilité en fonction du contrat de mettre 2 organes de comptage primaire indépendant (1 pour le chauffage et 1 pour l'ECS)

Envoyé en préfecture le 20/11/2024
Reçu en préfecture le 20/11/2024
Publié le
ID : 045-244500468-20241118-2024OMARR0103_1-AR

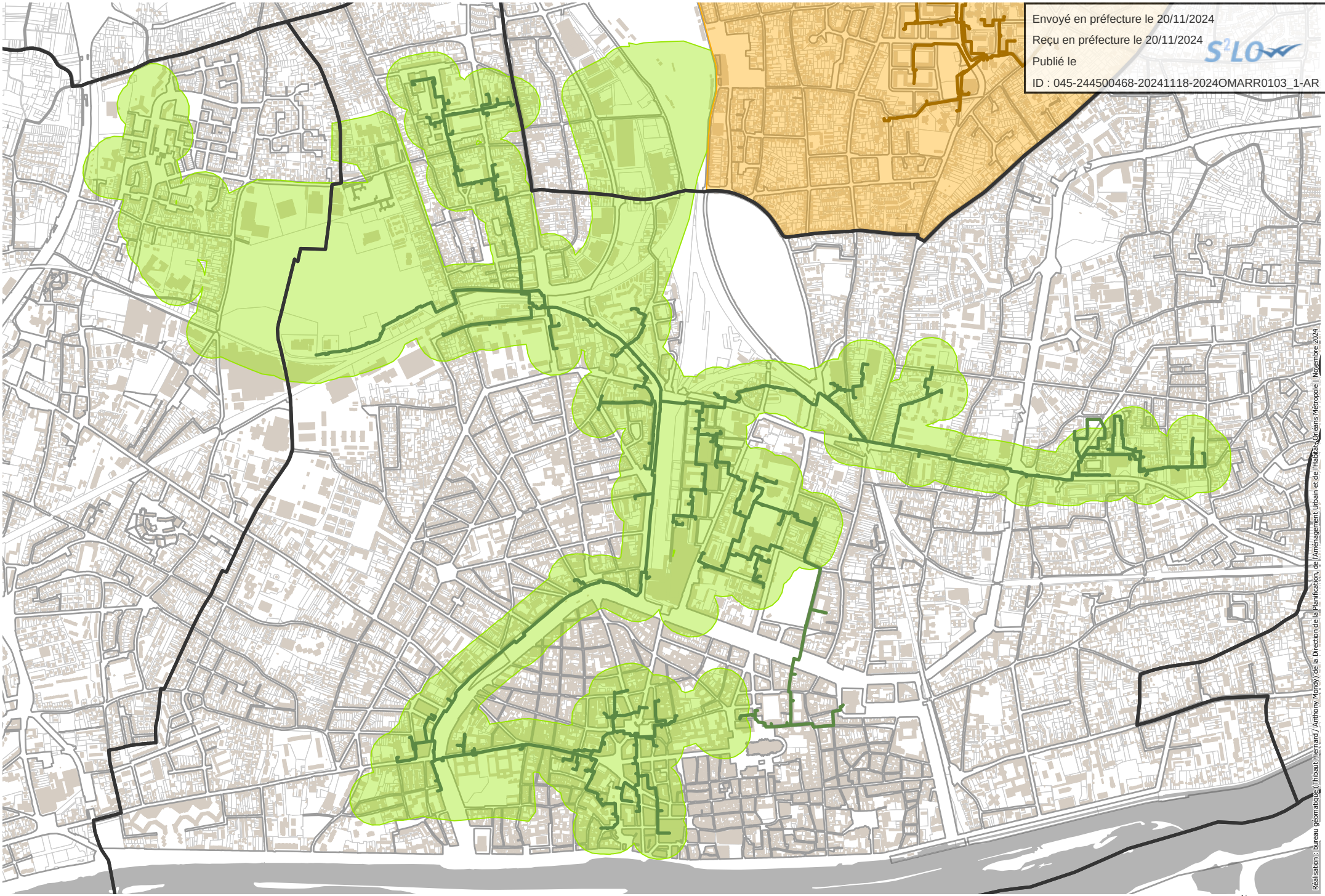
Annexe I [Périmètre du réseau]

- *Annexe Ia – FLEURY Périmètre*
- *Annexe Ib – ORLEANS Périmètre*

SG

BM

Envoyé en préfecture le 20/11/2024
Reçu en préfecture le 20/11/2024
Publié le
ID : 045-244500468-20241118-2024OMARR0103_1-AR



Réseau de chaleur urbain Orléans Métropole

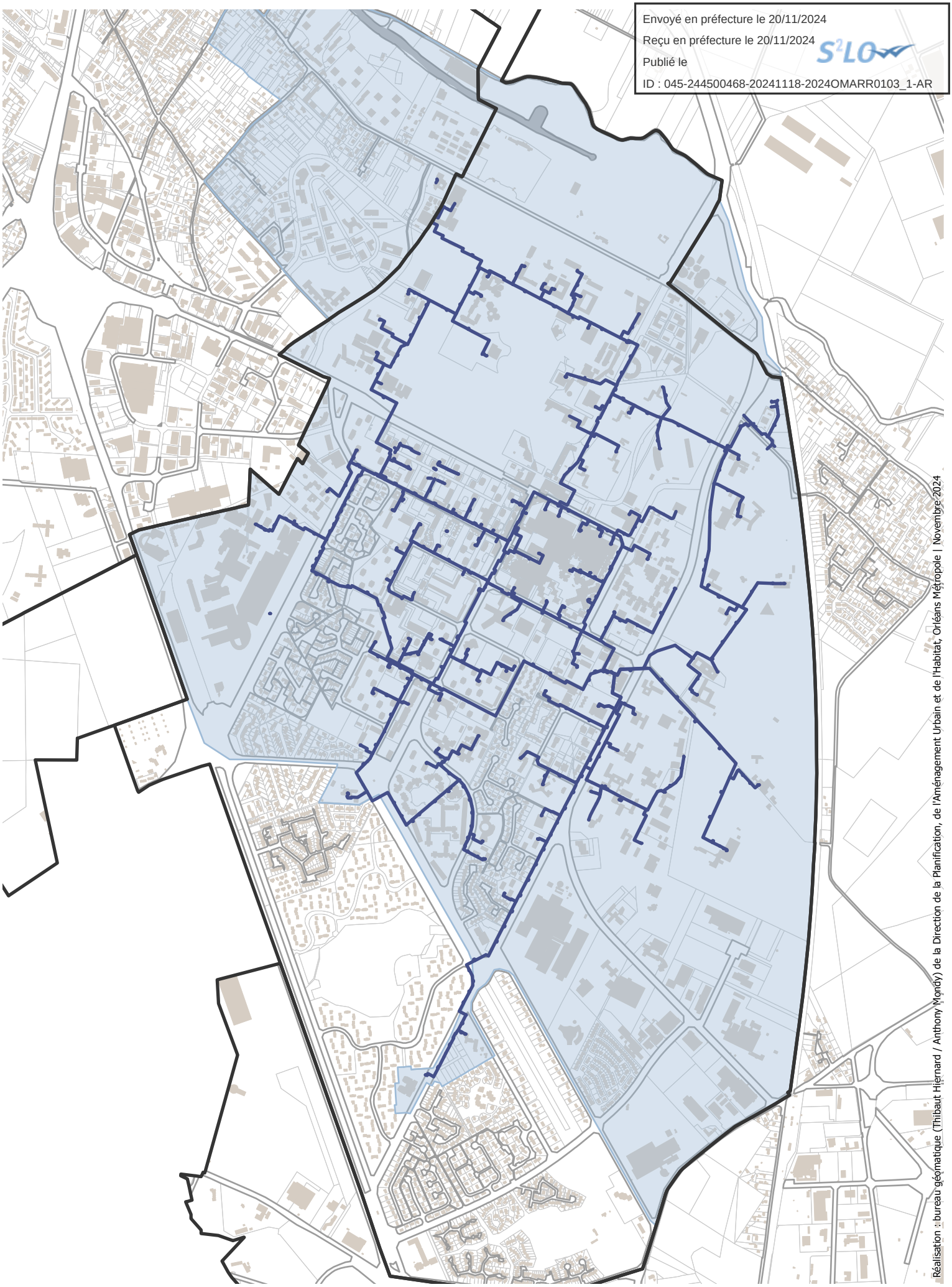
Concessionnaire SODC : Orléans | Saint Jean-de-la-Ruelle | Fleury-les-Aubrais

N

0 400

Mètres

Envoyé en préfecture le 20/11/2024
Reçu en préfecture le 20/11/2024
Publié le
ID : 045-244500468-20241118-2024OMARR0103_1-AR



Réseau de chaleur urbain Orléans Métropole

Concessionnaire SOCOS : Orléans | Olivet | Saint Cyr-en-Val

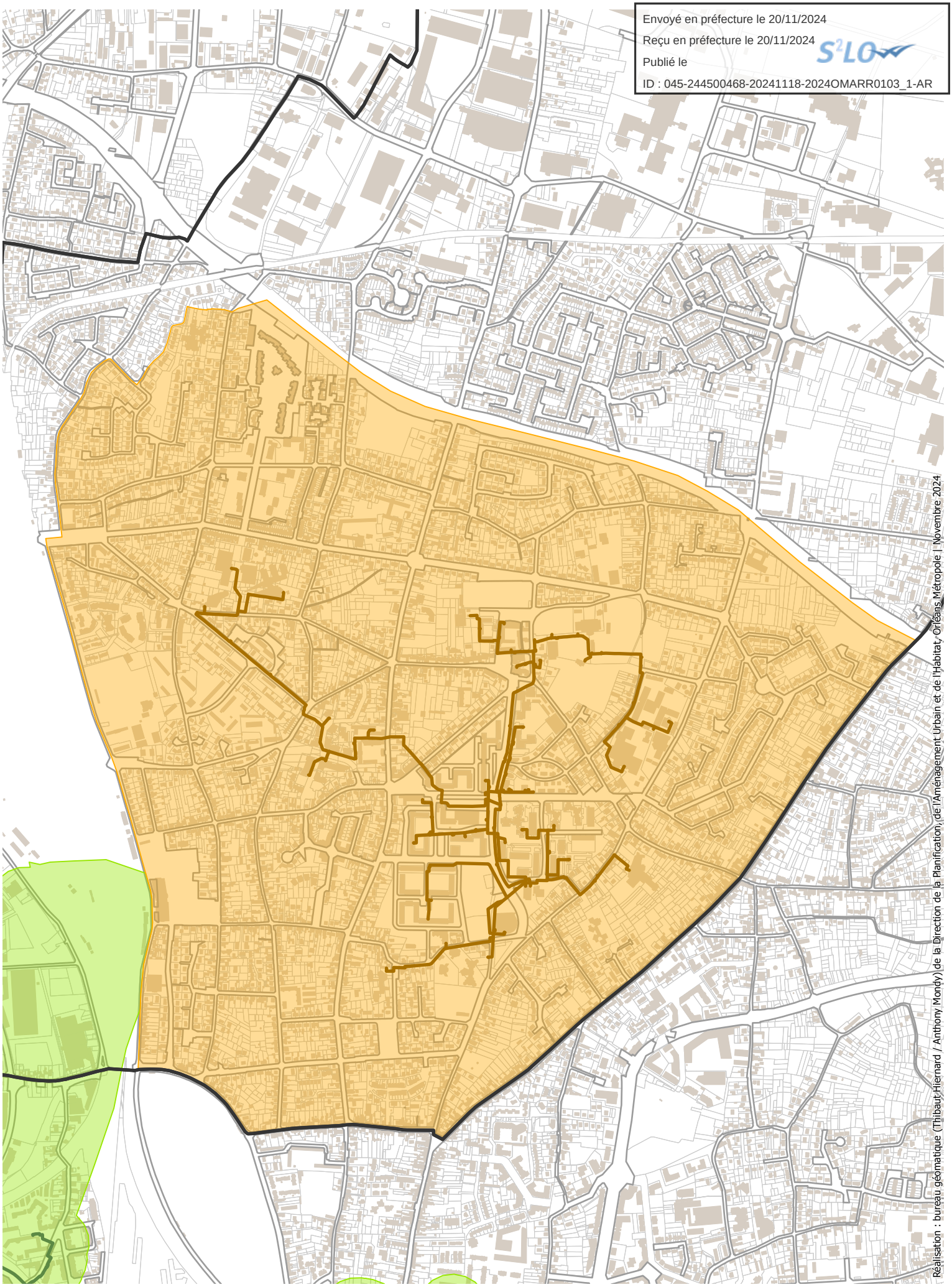
N

0 360

Mètres

Réalisation : bureau géomatique (Thibaut Hiernard / Anthony Mondy) de la Direction de la Planification, de l'Aménagement Urbain et de l'Habitat, Orléans Métropole | Novembre 2024

Envoyé en préfecture le 20/11/2024
Reçu en préfecture le 20/11/2024
Publié le
ID : 045-244500468-20241118-2024OMARR0103_1-AR



Réseau de chaleur urbain Orléans Métropole

Concessionnaire SOFLEC : Fleury-les-Aubrais

N

0 300

Mètres

Réalisation : bureau géomatique (Thibaut Hiernard / Anthony Mondy) de la Direction de la Planification, de l'Aménagement Urbain et de l'Habitat, Orléans Métropole | Novembre 2024