

CHAUFFAGE A DISTANCE

Prescriptions techniques de raccordement

Les présentes prescriptions techniques complètent les Conditions générales relatives au raccordement, à l'acheminement et à la fourniture d'énergie thermique à partir du 1er janvier 2019.

Version 1.2

Givisiez, le 09.02.2023

TABLE DES MATIERES

1	Se raccorder au chauffage à distance, comment ça se passe ?	3
1.1	Demande de raccordement au réseau de chauffage à distance.....	3
1.2	Demande d'installation de la sous-station.....	3
1.3	Demande de mise en service de la sous-station	3
2	Caractéristiques de la chaleur fournie	4
2.1	Disponibilité de la chaleur.....	4
2.2	Températures de fonctionnement du réseau.....	5
3	Prescriptions de raccordement.....	6
3.1	Point de fourniture	6
3.2	Limitation de la puissance.....	6
3.3	Introduction des conduites dans le bâtiment	6
3.4	Type de raccordement.....	6
3.5	Températures de fonctionnement secondaires.....	10
3.6	Qualité d'eau.....	10
3.7	Appareils, robinetterie et périphériques.....	11
3.8	Surface d'échange pour production ECS.....	12
3.9	Régulation.....	13
3.10	Installation secondaire régulée par le régulateur Lys Energie SA.....	14
3.11	Installation secondaire régulée par un automate dédié.....	16
4	Mise en service.....	17
4.1	Mise en service provisoire.....	17
4.2	Mise en service définitive.....	17
5	Dépannage.....	18
5.1	Procédure en cas de dérangement.....	18
5.2	Frais.....	18

TABLE DES ABREVIATIONS

CAD	Chauffage à distance
CG	Conditions générales
ECS	Eau chaude sanitaire
SIA	Société des ingénieurs et architectes
SICC	Société Suisse des ingénieurs en technique du bâtiment
SSIGE	Association professionnelle des distributeurs de gaz, d'eau et de chaleur à distance

1 Se raccorder au chauffage à distance, comment ça se passe ?

Ce chapitre a pour objectif d'expliquer les démarches afin de se raccorder au réseau de chauffage à distance.

Tous les documents énoncés sont disponibles sur le site internet de Lys Energie www.lys-energie.ch.

1.1 Demande de raccordement au réseau de chauffage à distance

Vous souhaitez vous raccorder au chauffage à distance ? Il vous suffit de prendre contact directement avec Lys Energie SA ou d'adresser votre demande en complétant le formulaire « Demande de raccordement au réseau CAD » et en l'adressant à Lys Energie SA par courrier ou e-mail.

Une offre contractuelle sera ensuite adressée au client par courrier dans les meilleurs délais. En cas d'accord, le client signe l'offre et la retourne à Lys Energie SA.

Les prescriptions techniques de raccordement seront jointes à l'offre, celles-ci sont à remettre à l'installateur.

1.2 Demande d'installation de la sous-station

Lorsque le contrat de raccordement est signé et qu'en principe les conduites de chauffage à distance sont introduites dans le bâtiment, l'installateur doit transmettre à Lys Energie SA le formulaire « Demande d'installation de la sous-station » par courrier ou e-mail.

La sous-station sera installée par Lys Energie SA dans un délai de 8 semaines après réception dudit document dûment complété et signé.

Afin de planifier les travaux et la disposition des éléments, le client ou son représentant organisera une séance de coordination dans les meilleurs délais. L'installateur en chauffage, l'installateur électricien et Lys Energie SA ou un sous-traitant mandaté par Lys Energie SA devront impérativement y participer.

1.3 Demande de mise en service de la sous-station

Lorsque les travaux sont terminés et que le CAD peut être mis en service, le document « Demande de mise en service de la sous-station » doit être transmis dûment rempli et signé à Lys Energie SA par courrier ou e-mail dans un délai de 7 jours ouvrables avant la date de mise en service souhaitée.

Ce document doit être établi par le client ou son représentant. Il a pour but de garantir que l'installation effectuée est conforme aux prescriptions techniques de raccordement et que celle-ci est prête pour la mise en service sur le CAD.



L'installateur en chauffage convoquera l'installateur électricien et Lys Energie SA pour cette mise en service. La présence de chacun est obligatoire. Le client ou propriétaire n'a pas besoin d'être invité à la mise en service, Lys Energie SA se chargera d'organiser une formation pour celui-ci dans les 5 jours ouvrables après la mise en service.

Par ce formulaire, le client ou son représentant atteste que les points listés ont été exécutés et vérifiés de manière exhaustive. Si un défaut venait à être constaté, une mise en conformité sera demandée. Si toutes les exigences ne sont pas remplies, aucune mise en service de la sous-station ne sera effectuée.

La mise en service sera coordonnée par le client ou son représentant et sera réalisée dans les meilleurs délais dès réception dudit formulaire et pour autant que l'ensemble des exigences soient respectées et que la contribution de raccordement ait été payée.

2 Caractéristiques de la chaleur fournie

2.1 Disponibilité de la chaleur

La fourniture de chaleur est garantie sur toute l'année 24heures/24 et 7jours/7 aux conditions ci-dessous.

Lys Energie SA s'accorde le droit en fonction de la charge de son réseau de bloquer ou de forcer la charge des chauffe-eau à certains moments de la journée ou de la nuit. Les chauffe-eau devront être dimensionnés de sorte à garantir l'approvisionnement en eau chaude sanitaire, se référer aux normes et directives SIA et SSIGE.

2.2 Températures de fonctionnement du réseau

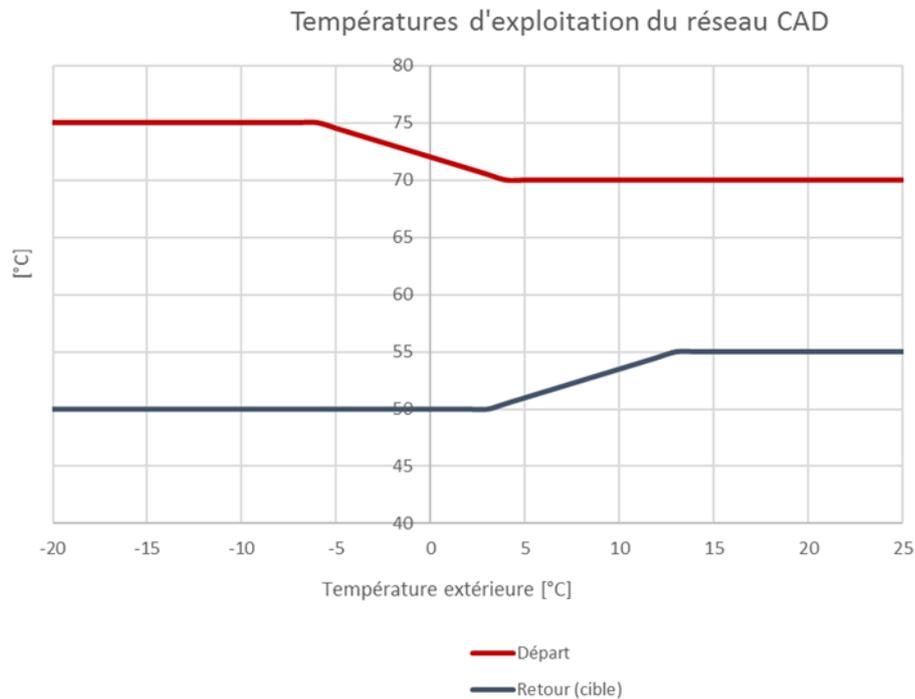


Figure 1 : Courbe caractéristique de la température de départ réseau

Il s'agit ici de la température minimale du réseau de chauffage à distance à l'introduction du bâtiment. Cette courbe peut être sujette à optimisation et modification en fonction des conditions d'exploitation.

Toutefois, le réseau de chauffage à distance ne livrera, au secondaire, que la température strictement nécessaire au bâtiment, au même titre que le ferait une pompe à chaleur par exemple. Dans le dimensionnement technique du raccordement, il faut donc considérer le réseau de chauffage à distance comme une source de chaleur basse température.

3 Prescriptions de raccordement

3.1 Point de fourniture

Le point de fourniture est la limite de propriété entre les installations de Lys Energie SA et les installations du client. Il est défini par l'article 2.9.1 des conditions générales (CG). Chaque partie est responsable de l'exploitation et de l'entretien de la part d'installation dont elle est propriétaire.

La répartition des coûts se base sur les articles 2 et suivants des CG.

3.2 Limitation de la puissance

La puissance maximale de soutirage est limitée à la puissance de raccordement contractuelle souscrite.

Elle est consignée lors de la mise en service et est limitée en exploitation par la régulation. Il est de la responsabilité de l'installateur en chauffage de dimensionner correctement les infrastructures de chauffage du bâtiment en fonction de cette puissance.

3.3 Introduction des conduites dans le bâtiment

3.3.1 Introduction en fosse

Se référer aux plans disponibles sur le site internet de Lys Energie SA :

[introduction-dans-fosse.pdf](#)
[introduction-dans-fosse-fourreau.pdf](#)

3.3.2 Introduction murale en cave

Se référer aux plans disponibles sur le site internet de Lys Energie SA :

[introduction-au-sous-sol.pdf](#)
[introduction-au-sous-sol-fourreau.pdf](#)

3.4 Type de raccordement

Lys Energie SA déterminera le type de sous-station le plus adapté à l'utilisation du bâtiment. La perte de charge maximum des échangeurs installés par Lys Energie SA est de 30 kPa. Cette valeur est valable pour toutes les puissances de raccordement.

Objet				Schéma de principe d'une sous-station mono-échangeur	
Date	Auteur	Visa	Archivage		
22.03.2022	OLR	ACO	D:\119_Support_EXP\01_Plan\01_Originaux\01_CAD\02_Plan types\Sous-stations\Plans-div\Schéma-principe-1-2-3-échangeurs_S15BD-LYS.dwg		
LYS ENERGIE SA		Lys Energie SA Route du Vieux-Canal 6 1762 Givisiez		SCHEMA	

Éléments imposés, fournis par le client

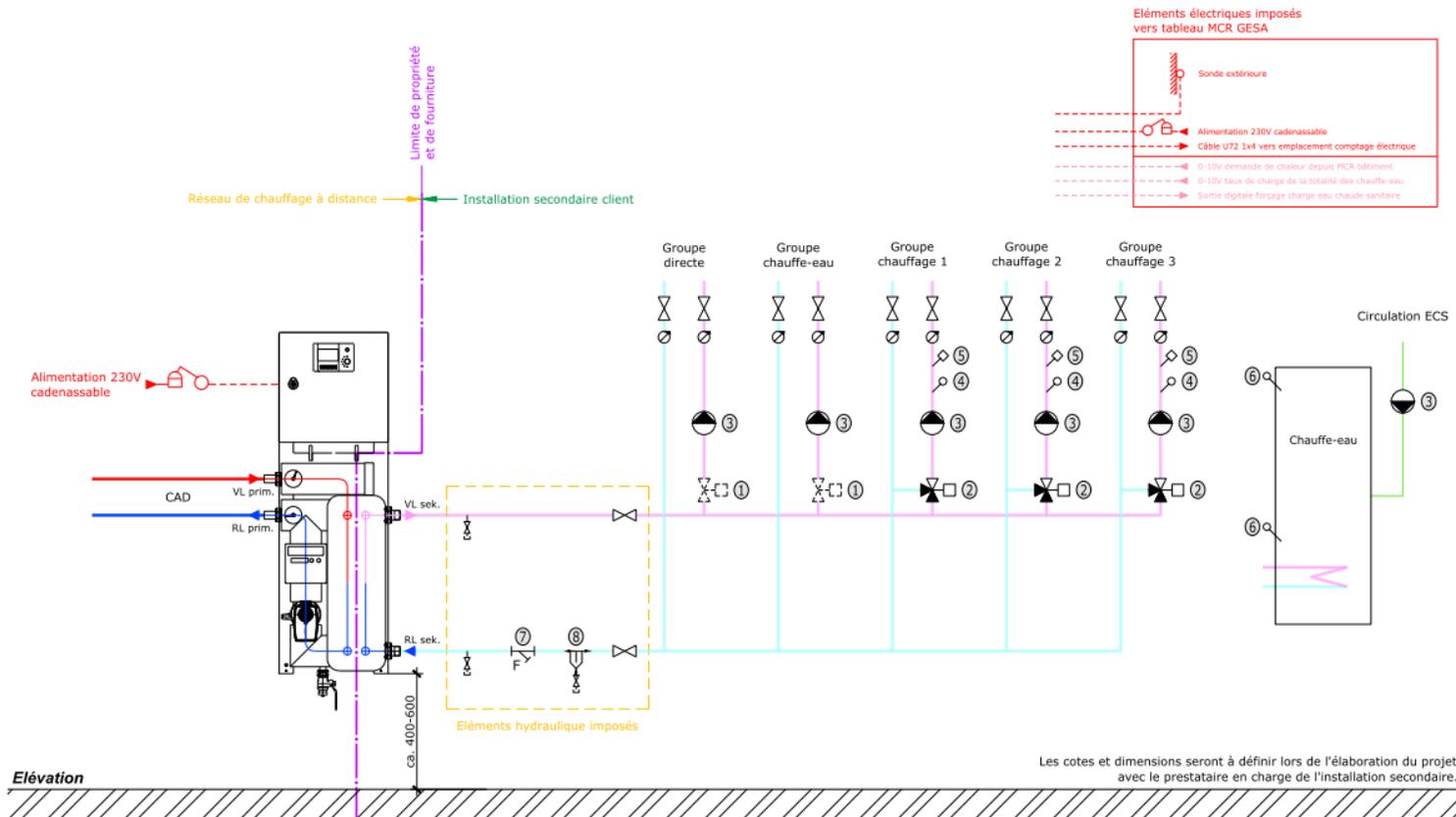
- ① Vanne 2 voies et servomoteur 230V
- ② Vanne 3 voies et servomoteur 230V / 3 points
- ③ Circulateur 230V
- ④ Sonde de température départ groupe chauffage
- ⑤ Thermostat de sécurité départ groupe chauffage
- ⑥ Sondes de température chauffe-eau (haute et basse)
- ⑦ Filtre
- ⑧ Eboueur

Propriété et fourniture Lys Energie

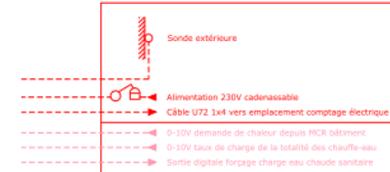
- Réseau primaire aller
- Réseau primaire retour

Propriété et fourniture client

- Réseau secondaire aller
- Réseau secondaire retour



Éléments électriques imposés vers tableau MCR GESA



3.4.2 Sous-station double échangeurs

Objet			
Schéma de principe d'une sous-station double échangeurs			
Date	Auteur	Visa	Archivage
22.03.2022	OLR	ACO	V:\19_Support_EXP\01_Plan\01_Origineur\01_CAD\02_Plan types\Sous-station\Plan-évg\Schéma-principe-1-2-3-échangeurs_31380-LYS.dwg
LYS ENERGIE SA		Lys Energie SA Route du Vieux-Canal 6 1762 Givisiez	
			SCHEMA

Éléments imposés, fournis par le client

- ① Vanne d'arrêt (boule ou papillon)
- ② Filtre
- ③ Eboueur
- ④ Vidange
- ⑤ Soupapes de sécurité
- ⑥ Sondes PT1000
- ⑦ Vanne 2 voies et servomoteur 230V

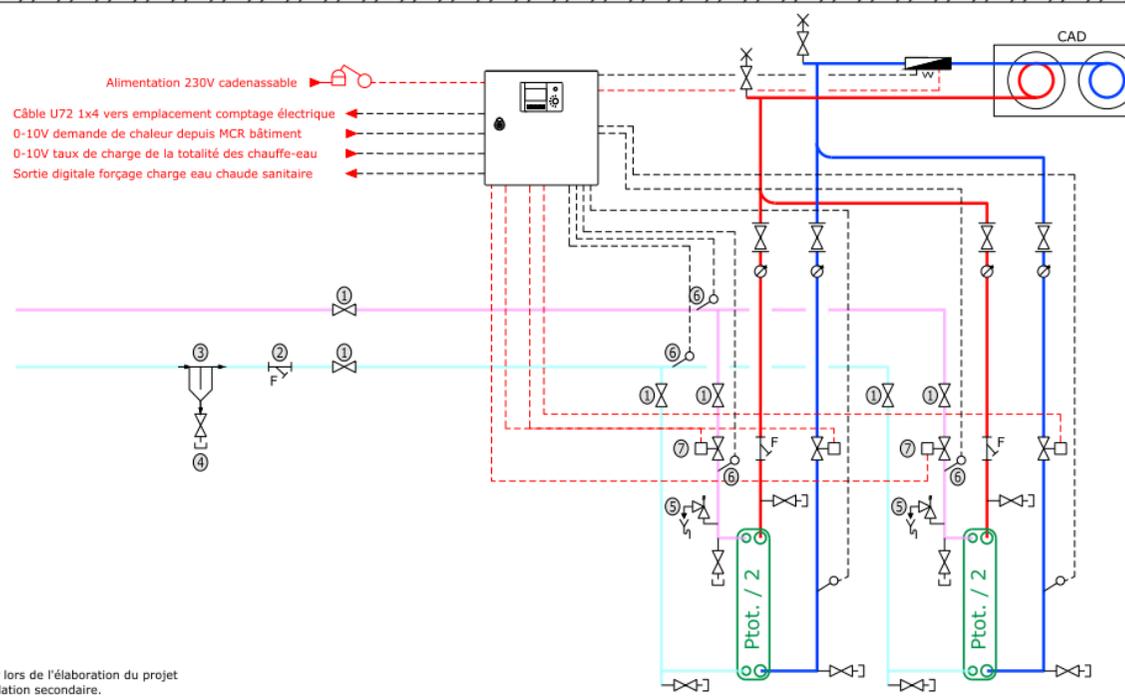
Propriété et fourniture Lys Energie

- Réseau primaire aller
- Réseau primaire retour

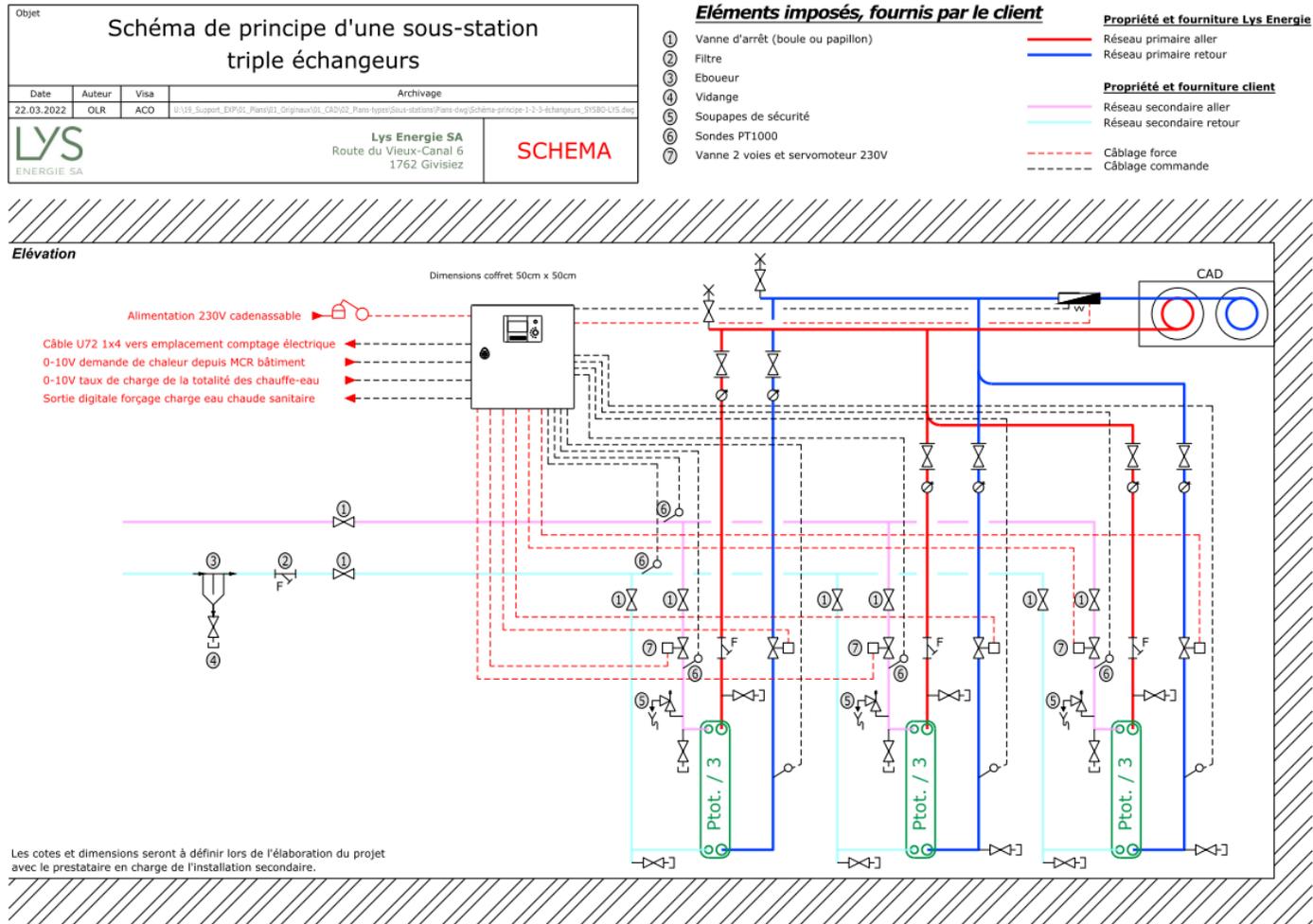
Propriété et fourniture client

- Réseau secondaire aller
- Réseau secondaire retour
- - - Câblage force
- - - Câblage commande

Elevation



3.4.3 Sous-station triple échangeurs



3.5 Températures de fonctionnement secondaires

La température de sortie à l'échangeur sera surélevée de 5 degrés selon la demande de chacun des groupes jusqu'à hauteur de 70°C maximum.

Les consignes de température des groupes de chauffage et de la production d'ECS seront transmises via le formulaire de demande de mise en service, à Lys Energie SA, par l'installateur en chauffage selon les besoins effectifs du bâtiment.

Températures maximales des départs en sortie d'échangeur CAD :

Installation existante

Groupe de chauffage au sol	:	45°C
Groupe de chauffage par radiateur	:	65 °C
Groupe de chauffage aérochauffeur	:	70 °C
Groupes de charge ECS	:	70°C

Installation neuve ou rénovée

Groupe de chauffage au sol	:	40°C
Groupe de chauffage par radiateur	:	55 °C
Groupe de chauffage aérochauffeur	:	60 °C
Groupes de charge ECS	:	70°C

L'installateur en chauffage veillera au bon dimensionnement ainsi qu'à la bonne conception des différents groupes. Les groupes basse température devront être conçus en mode « mélange ». Les couplages en « injection » ou en « pré-mélange fixe » ne sont pas tolérés et doivent être assainis ou remplacés.

Températures maximales des retours au secondaire

Installation existante

Groupes de chauffage	:	50°C
Groupe de charge ECS	:	50°C

Installation neuve ou rénovée

Groupes de chauffage	:	40°C
Groupe de charge ECS	:	40°C

3.6 Qualité d'eau

La qualité d'eau de l'installation secondaire respectera la directive pour le remplissage des circuits de chauffage SICC BT102 en vigueur. Une attention toute particulière sera prêtée à l'élimination des boues, celles-ci pouvant rapidement obstruer l'échangeur de chaleur du réseau de chauffage à distance.

3.7 Appareils, robinetterie et périphériques

Pour le raccordement de l'installation secondaire à une sous-station du réseau Lys Energie SA, le client ou son représentant doit fournir des appareils, de la robinetterie ainsi que des sondes compatibles avec le régulateur mis en place par Lys Energie SA tel que décrits dans les chapitres 3.9 à 3.11.

Ces appareils et périphériques sont à la charge du client. Le dimensionnement de la robinetterie et des appareils de l'installation secondaire est de la responsabilité de l'installateur en chauffage.

L'installation d'un chauffe-eau est obligatoire et doit comprendre une sonde au sommet et une seconde au bas. La production d'ECS en directe n'est autorisée qu'à condition de l'utilisation d'un accumulateur de chaleur avec serpentin d'ECS. Pour plus d'information, consulter Lys Energie SA.

L'installateur respectera les normes et directives (SIA; SICC, SSIGE) en vigueur en matière de construction de l'installation ainsi qu'en matière de qualité d'eau.

En cas de non-respect de ces diverses normes et directives, aucune mise en service ne sera effectuée.

3.8 Surface d'échange pour production ECS

La surface d'échange pour la production de l'eau chaude sanitaire doit correspondre à $0.4 \text{ m}^2/\text{kW}_{\text{ECS}}$. Le volume du chauffe-eau doit être dimensionné de sorte à effectuer une charge en journée et une durant la nuit.

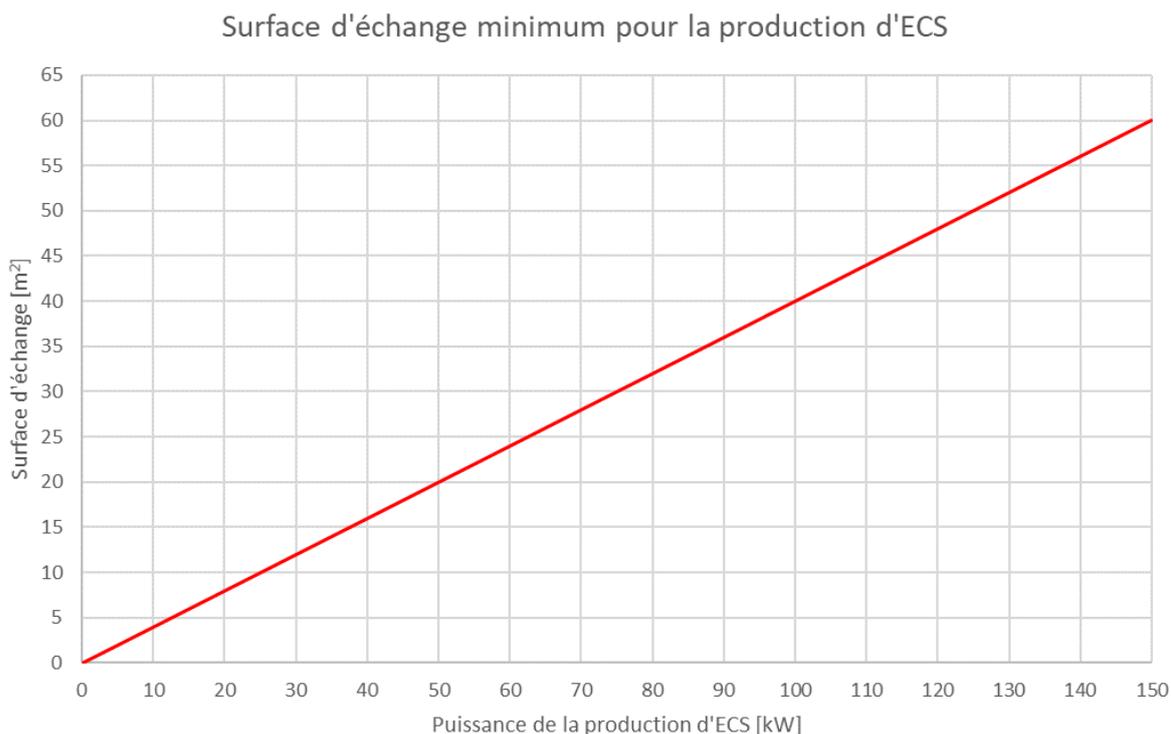


Figure 2 : Surface d'échange minimum du chauffe-eau

En principe, seuls les chauffe-eau à registre hydraulique pour pompe à chaleur permettent de répondre aux présentes prescriptions. Les accumulateurs avec serpentin d'eau chaude sanitaire pour production d'eau chaude en direct, répondent en principe de facto aux prescriptions.

3.9 Régulation

La régulation des installations raccordées au réseau de Lys Energie SA est régie et imposée en fonction du type de sous-station et selon le secteur hydraulique concerné d'après la tablelle suivante :

		Type de sous-station	
		Sous-station jusqu'à trois groupes régulés, un groupe ECS et un groupe direct	Sous-station avec plus de trois groupes régulés ou présentant un système de ventilation contrôlée
Secteur hydraulique	Primaire	Lys Energie SA	Lys Energie SA
	Sortie de l'échangeur de chaleur	Lys Energie SA	Lys Energie SA
	Groupes Secondaires (Chauffage, ECS, groupe direct)	Lys Energie SA	Contrôle-commande dédié

3.10 Installation secondaire régulée par le régulateur Lys Energie SA

Dans le cadre où toute ou une partie de l'installation secondaire est régulée par le régulateur de Lys Energie SA, les caractéristiques du matériel à installer côté secondaire sont les suivantes :

	Matériel	Caractéristiques	Fournisseur
Robinetterie et appareils	Circulateurs	230V avec libération	Au libre choix de l'installateur
	Vannes 3 voies réglées (groupes de chauffage)	230V/3 points	
	Vanne 2 voies motorisée (groupe ECS)	230V/fermeture si hors tension ou alors prévoir un clapet anti-retour	
	Filtre à tamis	0.25 mm	
	Eboueur	-	
	Vannes d'isolement de la partie échangeur	Boule ou papillon	
	Vidanges utiles au rinçage et à la purge de la partie échangeur	½ - ¾ mâle	
Périphériques	Sonde d'ambiance	-	Demande spécifique à faire à Lys Energie SA
	Reprise du M-bus compteur de chaleur	-	
	Thermostats	-	Fourni par Lys Energie SA (cf. liste de prix des prestations de régulation)
	Sondes de température	-	
	Régulation	-	

3.10.1 Prix du matériel de régulation et des prestations

Prestations complémentaires de régulation	Prix
<p><u>Package N°1</u> Permettant de réguler jusqu'à :</p> <p>1 groupe chauffage mélangé ou direct 1 groupe eau chaude sanitaire</p> <p>Contenant les périphériques suivants :</p> <p>1 sonde de température extérieure 1 sondes de départ chauffage 1 thermostat de sécurité 2 sondes à câble chauffe-eau</p>	<p>Se référer à la liste de prix des prestations de régulation</p>
<p><u>Package N°2</u> Permettant de réguler jusqu'à :</p> <p>2 groupe chauffage mélangé ou direct 1 groupe eau chaude sanitaire</p> <p>Contenant les périphériques suivants :</p> <p>1 sonde de température extérieure 2 sondes de départ chauffage 2 thermostat de sécurité 2 sondes à câble chauffe-eau</p>	
<p><u>Package N°3</u> Permettant de réguler jusqu'à :</p> <p>3 groupe chauffage mélangé ou direct 1 groupe eau chaude sanitaire</p> <p>Contenant les périphériques suivants :</p> <p>1 sonde de température extérieure 3 sondes de départ chauffage 3 thermostat de sécurité 2 sondes à câble chauffe-eau</p>	

Ces prestations incluent la mise en service en une seule intervention pour l'ensemble des prestations. Les raccordements électriques et l'installation des périphériques ne sont pas inclus dans les prestations.

3.11 Installation secondaire régulée par un automate dédié

Dans le cadre où l'installation secondaire est régulée par un automate dédié, les caractéristiques du matériel à installer côté secondaire sont les suivantes :

	Matériel / Signal	Caractéristiques	Fournisseur
Robinetterie et appareils	Circulateurs	Libre	Au libre choix de l'installateur
	Vanne 2 ou 3 voies motorisée ou régulées sur les groupes	Libre	
	Filtre à tamis	0.25 mm	
	Eboueur	-	
	Vannes d'isolement de la partie échangeur	Boule ou papillon	
	Vidanges utiles au rinçage et à la purge de la partie échangeur	½ - ¾ mâle	
	Sondes de température à mettre dans périphériques	Libre	
Périphériques	Sonde ambiance	Libre	
	Thermostats	-	
Signal	Une demande de chaleur par le biais d'un signal 0-10V	0V = 0°C 10V = 100°C	

3.11.1 Prix des prestations

Prestations	Prix
<u>Contrôle-commande dédié</u> Mise en service simple avec contrôle du bon fonctionnement de la demande de chaleur	Se référer à la liste de prix des prestations de régulation

Ces prestations incluent la mise en service en une seule intervention. Les raccordements électriques et l'installation des périphériques ne sont pas inclus dans les prestations.

4 Mise en service

4.1 Mise en service provisoire

Une mise en service provisoire de la sous-station pour le chauffage du bâtiment durant la période des travaux est possible.

Cette mise en service est exclusivement effectuée par Lys Energie SA ou un sous-traitant mandaté par Lys Energie SA dans un délai de 5 jours ouvrables à compter de la date de réception du document « Demande de mise en service de la sous-station » dûment complété et signé par le client ou son représentant. Les frais inhérents à une mise en service provisoire sont à la charge du client et sont facturés selon le temps effectif.

L'installation devra être remplie, purgée et raccordée électriquement conformément aux prescriptions et normes en vigueur.

Les frais relatifs à la consommation d'énergie durant cette période sont sous l'entière responsabilité du client et ne pourront en aucun cas faire l'objet d'une revendication.

La fourniture d'énergie thermique et le coût de l'acheminement sont décomptés et facturés dès la mise en service provisoire.

Les dégâts causés par une température de départ trop élevée ou trop basse dans l'installation de chauffage seront de la responsabilité du client ou de son représentant.

4.2 Mise en service définitive

L'installation devra être remplie, purgée et raccordée électriquement conformément aux prescriptions et normes en vigueur.

La mise en service de la partie secondaire liée au bâtiment, notamment les contrôles de chauffe, les réglage et l'équilibrage de l'installation, le réglage des pompes, la purge etc. sont sous la responsabilité de l'installateur en chauffage.

Lors de la mise en service, la présence de l'installateur en chauffage et de l'installateur électricien est obligatoire.

Nous recommandons à l'installateur en chauffage d'effectuer, au minimum, un passage de contrôle post mise en service pour s'assurer du bon fonctionnement de l'installation qu'il a délivrée.

5 Dépannage

5.1 Procédure en cas de dérangement

Dans tous les cas, l'installateur en charge de l'installation secondaire sera le premier intervenant lors de dysfonctionnement de l'installation de chauffage.

En cas de problème lié au régulateur ou à l'installation primaire uniquement, le client ou l'installateur fera appel à Lys Energie SA.

5.2 Frais

Lys Energie SA facturera directement au client toute intervention non liée à l'installation primaire ou au régulateur.

Le remplacement d'un régulateur ou tout autre élément de celui-ci à la suite d'un dysfonctionnement de l'installation électrique intérieure sera à la charge du client.