LaZur | Une co-entreprise SiL et ewz

Annexe au contrat de fourniture d'énergie
CAD Romanel-sur-Lausanne / Vernand / Cheseaux-sur-Lausanne

Prescriptions techniques de raccordement (PT-CAD)

applicables au réseau de chauffage à distance
de Romanel-sur-Lausanne,
Vernand,
et Cheseaux-sur-Lausanne

Version : 1.4
Valable dès le 1er novembre 2026

Table des matières

1. Généralités 3
1.1 Objectif du présent document 3
1.2 Condition préalable à la fourniture d'énergie 3
1.3 Exécution selon les prescriptions et les normes en vigueur 3
1.4 Champ d'application 3
2. Spécifications et exigences techniques 3
2.1 Principes de fonctionnement de la fourniture de chaleur 3
2.2 Mesure de l'énergie 4
2.3 Fluide caloporteur : Côté primaire 5
2.4 Fluide caloporteur : Côté secondaire 5
2.5 Emplacement de la sous-station 5
2.6 Pression côté secondaire 5
2.7 Circuits hydrauliques : Côté primaire 5
2.8 Circuits hydrauliques : Côté secondaire 5
2.9 Contrôle 5
2.10 Plantation d'arbres 6
2.11 Raccordement à la liaison équipotentielle 6
3. Mise en service 6
4. Exploitation 7
4.1 Exploitation et maintenance 7
4.2 Service de piquet du fournisseur d'énergie 7
4.3 Interruption de la fourniture d'énergie 7
4.4 Mise en œuvre de moyens de chauffage provisoires 7

1. Généralités

1.1 Objectif du présent document

Ce document décrit les conditions techniques et les spécifications pour le raccordement au CAD de **Romanel-sur-Lausanne / Vernand / Cheseaux-sur-Lausanne**.

1.2 Condition préalable à la fourniture d'énergie

Afin de pouvoir garantir la fourniture d'énergie de chauffage et d'exclure toute influence perturbatrice sur l'ensemble du système énergétique, les prescriptions techniques de raccordement doivent être respectées. Les installations qui ne répondent pas aux présentes prescriptions techniques de raccordement peuvent être mises hors service par le fournisseur d'énergie.

1.3 Exécution selon les prescriptions et les normes en vigueur

Les deux côtés, primaire et secondaire, doivent être conformes aux prescriptions et aux normes en vigueur et être calculés et réalisés selon les règles de l'art usuelles.

1.4 Champ d'application

Les prescriptions techniques de raccordement s'appliquent aux installations de mesure, de commande et de régulation ainsi qu'à toutes les parties de l'installation traversées par le fluide énergétique, c'est-à-dire les tuyauteries, les échangeurs de chaleur, les éléments de distribution d'énergie, les organes d'arrêt, de réglage et de sécurité, les dispositifs de mesure, etc. Les dérogations nécessitent l'accord écrit du fournisseur d'énergie. La puissance, les besoins, les interfaces et les données techniques sont fixés dans le Contrat de raccordement au réseau et de fourniture d'énergie thermique et ses annexes.

2. Spécifications et exigences techniques

2.1 Principes de fonctionnement de la fourniture de chaleur

Les deux tubes (aller et retour) du circuit primaire de chauffage à distance sont munis d'un système de détection de fuite.

A la construction du réseau de chauffage à distance, une température d'aller minimale de 65°C est prévue en tout temps du coté secondaire de l'échangeur pour permettre l'approvisionnement adéquat en chauffage et eau chaude sanitaire. Le client doit assurer une température de retour maximale de 50°C ou plus basse, soit une différence de température entre l'aller et le retour de 15°C au moins.

La limite d'enclenchement du chauffage est fixée à 16°C (température extérieure moyenne sur les dernières 24h). Lorsque la température extérieure moyenne sur les dernières 24 heures est supérieure à limite d'enclenchement du chauffage est atteinte, la chaleur pour le chauffage n'est plus fournie.

Dans le cas où le fournisseur d'énergie introduirait ultérieurement un vecteur énergétique renouvelable autre que le bois, et/ou lorsque la majorité des clients auront assaini leurs bâtiments (y compris les installations techniques et la régulation), le fournisseur d'énergie pourra abaisser la température maximale de l'aller et procéder à des montées en température sur des plages de temps définies pour les recharges d'eau chaude sanitaire. Dans ce cas, les articles suivants *2.1.1 Prescriptions pour le dimensionnement du chauffage dans le cas des bâtiments neufs et des assainissements de bâtiments existants* et *2.1.2 Prescriptions pour le dimensionnement de la production d'eau chaude sanitaire dans le cas des bâtiments neufs et des assainissements de bâtiments existants* deviendraient applicables à l'ensemble des bâtiments raccordés.

Par conséquent dans l'intervalle, tout assainissement de bâtiment existant ou toute nouvelle construction de bâtiment neuf raccordé au réseau de chauffage à distance doit d'ores et déjà intégrer les prescriptions des articles 2.1.1 et 2.1.2 lors du dimensionnement des équipements de chauffage et d'eau chaude sanitaire.

2.1.1 Prescriptions pour le dimensionnement du chauffage dans le cas des bâtiments neufs et des assainissements de bâtiments existants

La puissance de raccordement est valable pour le cas d'utilisation avec une température extérieure de

-5 °C. La température de départ est réglée en fonction de la température extérieure selon la courbe de chauffe. La température de retour maximale est de 50° C.

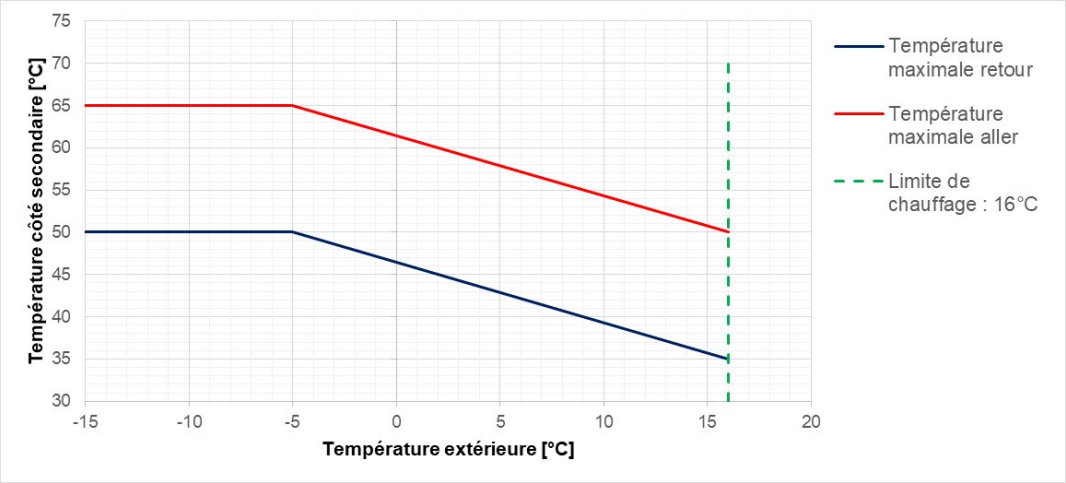

Illustration 1 : courbe de chauffe

Température maximale aller / retour de l'eau de chauffage : 65°C / 50 °C
Températures mesurées côté secondaire, en sortie/entrée de l'échangeur de chaleur, à une température extérieure de -5 °C

Si une température de départ maximale plus élevée est souhaitée, il est possible de demander au fournisseur d'énergie par écrit si une solution individuelle spécifique peut être trouvée.

2.1.2 Prescriptions pour le dimensionnement de la production d'eau chaude sanitaire dans le cas des bâtiments neufs et des assainissements de bâtiments existants

La conception de l'échangeur de chaleur à plaques à l'interface s'effectue conformément au point 2.1.1. La conception et les installations doivent être conformes aux directives de la Société suisse de l'industrie du gaz et des eaux (SSIGE), aux prescriptions des fabricants de matériel et aux directives usuelles applicables.

Températures maximales aller / retour de l'eau de chauffage pour la production d'eau chaude sanitaire : 65°C / 50 °C
Températures mesurées côté secondaire, en sortie/entrée de l'échangeur de chaleur,

Lors du remplacement d'une production d'eau chaude sanitaire existante ou d'une construction nouvelle, il faut prévoir un échangeur de chaleur extérieur au bouilleur avec régulation du chargement de l'accumulateur. Le dimensionnement de l'accumulateur doit permettre des fenêtres de chargement de 1.5h quatre fois par jour. Les heures des fenêtres de chargement dépendent de la position de la sous-station dans le réseau. Le fournisseur d'énergie a le droit, après approbation du client, de modifier les fenêtres de chargement, respectivement de procéder à une adaptation saisonnière.

Des systèmes supplémentaires (par ex. ruban chauffant de maintien en température ou pompes à chaleur de recirculation) sont autorisés pour couvrir les pertes de recirculation. Si le client n'utilise pas de systèmes supplémentaires pour couvrir les pertes de recirculation, celles-ci doivent être couvertes par la capacité de stockage d'eau chaude sanitaire.

2.2 Mesure de l'énergie

La fourniture d'énergie est mesurée par le fournisseur d'énergie au moyen de compteurs d'énergie MID certifiés et étalonnés, qui sont vérifiés et ré-étalonnés après dix ans. La procédure en cas d'erreurs de mesure est réglée par les Conditions générales annexées au Contrat.

2.3 Fluide caloporteur : Côté primaire

De l'eau de remplissage adoucie est utilisée comme fluide énergétique au niveau de l'interface avec le fournisseur d'énergie. Cette eau répond aux exigences usuelles en matière de qualité de l'eau. Le client ne doit pas prélever de l'eau de circulation dans le système ni en modifier la qualité.

2.4 Fluide caloporteur : Côté secondaire

L'eau de remplissage côté secondaire, soit après l'interface de fourniture, doit être conforme aux prescriptions de la directive SICC BT 102-01/2012 Qualité de l'eau pour les installations techniques du bâtiment.

Pour protéger l'échangeur de chaleur appartenant au fournisseur d'énergie, le client doit installer un filtre approprié dans le retour avant le raccordement (voir schéma de principe des Conditions générales).

En cas d'éventuelles réparations sur le réseau secondaire de distribution, le fournisseur d'énergie doit en être informé immédiatement. En cas de modifications et/ou d'extensions et/ou de rénovations des installations de la part du client, il convient de prendre contact avec le fournisseur d'énergie au moins quatre semaines à l'avance. Une éventuelle modification du fluide est effectuée en concertation avec le client.

2.5 Emplacement de la sous-station

La sous-station est installée au sous-sol ou au rez-de-chaussée chez le client. Tout autre lieu d'installation doit être approuvé par le fournisseur d'énergie. L'installation de la sous-station dans un local situé en hauteur (exemple : dans les combles) pourrait, en raison du niveau de pression du côté primaire, ne pas être possible sans installations supplémentaires.

2.6 Pression côté secondaire

Les pertes de charge doivent être maintenues aussi faibles que possible. Le dimensionnement du réseau de distribution de chaleur doit être conforme à la législation sur l'énergie et aux normes en vigueur.

La pression maximale du système pour le raccordement aux échangeurs de chaleur du fournisseur d'énergie correspond au niveau de pression PN10.

La perte de pression à travers les échangeurs de chaleur du fournisseur d'énergie est de 30 kPa maximum.

2.7 Circuits hydrauliques : Côté primaire

A la construction du réseau de chauffage à distance, le fournisseur d'énergie prévoit de réaliser un réseau à deux tubes (une conduite aller et une conduite retour). Le fournisseur d'énergie se réserve le droit ultérieur de réaliser un réseau à trois tubes coté primaire : dans ce cas, les modifications y relatives seraient à la charge du fournisseur d'énergie.

2.8 Circuits hydrauliques : Côté secondaire

Il convient d'utiliser des circuits hydrauliques qui n'augmentent en aucun cas la température de retour du système de l'installation de production d'énergie.

2.9 Contrôle

2.9.1 Contrôle et régulation au sein des interfaces

Le fournisseur d'énergie est responsable de la commande du fonctionnement de la sous-station. Il est également responsable des éventuelles corrections à apporter en fonction des retours du client pendant l'exploitation.

La commande et la régulation des installations techniques de chauffage sont assurées par un système de régulation interconnecté, installé par le fournisseur d'énergie et placé sous sa responsabilité.

Pour les systèmes d'automatisation des bâtiments, la responsabilité incombe à chaque propriétaire.

Toutes les modifications du système de commande du fournisseur d'énergie sont effectuées par le fournisseur d'énergie, les coûts étant pris en charge par client en tant que demandeur.

2.9.2 Contrôle en dehors des interfaces

Le client est responsable du réglage des valeurs de consigne en dehors des interfaces. Dans l'optique d'une optimisation globale, toute modification des valeurs de consigne (températures, horaires, etc.) doit toutefois être effectuée en concertation avec le fournisseur d'énergie.

2.9.3 Échange de signaux entre la sous-station et le côté secondaire

A la construction du réseau de chauffage à distance, la majorité des bâtiments raccordés ne disposent pas de régulation complexe : un simple signal de type « 1 » ou « 0 » envoie une demande d'approvisionnement en chaleur au fournisseur d'énergie.

Afin que le réseau puisse augmenter son niveau de performance de manière cohérente avec les futures rénovations énergétiques des bâtiments raccordés, tout assainissement de bâtiment existant ou toute nouvelle construction de bâtiment raccordé au réseau de chauffage à distance doit d'ores et déjà intégrer ces prescriptions d'échanges de signaux lors du dimensionnement de ses équipements, et ainsi de se conformer aux prescriptions des articles 2.1.1 et 2.1.2.

Les signaux suivants sont échangés pour l'approvisionnement en chaleur entre la commande de la sous-station LaZur et le système secondaire du client :

Commande LaZur	Contrôle du client	Signal	Spécification technique
←		**Demande de chaleur**	0-10V, <1V = ARRÊT, 1-10V = MARCHE selon la courbe de chauffe
→		**Validation de la charge ECS**	Entrées / Sorties numériques

Tableau 1 : Échange de signaux sous-station

La demande de chaleur et la validation de la charge ECS sont nécessaires et doivent pouvoir être traitées par la commande du client.

2.10 Plantation d'arbres

Lors de nouvelles plantations d'arbres par rapport au tracé du chauffage à distance (parois extérieures des tuyaux), une distance d'au moins 3 m doit être respectée jusqu'au milieu du tronc.
Dans les cas spéciaux (< 3 m), une protection contre les racines doit être mise en place. Les concepts de solutions correspondants doivent être examinés et approuvés par le fournisseur d'énergie.

2.11 Raccordement à la liaison équipotentielle

Si le bâtiment du client est raccordé à la liaison équipotentielle (mise à terre) du GRD local, la liaison équipotentielle doit être réalisée conformément aux prescriptions du GRD local.

Si le bâtiment du client est raccordé à une autre liaison équipotentielle (p. ex. CFF ou autres), la conduite de chauffage à distance et la sous-station peuvent être raccordés à la liaison équipotentielle du bâtiment UNIQUEMENT avec un découplage approprié (livraison/installation par le fournisseur d'énergie), à l'entrée de la conduite de chauffage à distance dans le bâtiment. En cas de doute, il est impératif de demander une confirmation au fournisseur d'énergie avant de procéder à un raccordement à la liaison équipotentielle.

3. Mise en service

Le fournisseur d'énergie est autorisé à effectuer les contrôles qu'il juge nécessaires pendant les travaux d'exécution. Si, lors de la mise en service, des défauts importants sont constatés sur le système hydraulique du client, la mise en service est reportée. L'équilibrage hydraulique des systèmes de chauffage et de refroidissement doit être effectué avant ou au plus tard lors de la mise en service et doit être consigné en conséquence. Le fournisseur d'énergie coordonne la date de mise en service. Le client doit impérativement

participer à ce rendez-vous avec ses spécialistes. Le fournisseur d'énergie et le client établissent ensemble un procès-verbal de mise en service dans lequel sont consignés les éventuels défauts et toutes les données techniques importantes telles que les réglages des régulateurs, des pompes et des étrangleurs, les valeurs de consigne et les valeurs réelles mesurées des températures, des pressions et des débits.

4. Exploitation

4.1 Exploitation et maintenance

Le fournisseur d'énergie et le client maintiennent à leurs frais leurs parties d'installations en bon état de fonctionnement.

4.2 Service de piquet du fournisseur d'énergie

Le fournisseur d'énergie maintient un service de piquet 24 heures sur 24 et 365 jours par an. En cas d'interruption de la fourniture d'énergie, les techniciens appelés par le fournisseur d'énergie interviennent généralement dans un délai inférieur à deux heures.

4.3 Interruption de la fourniture d'énergie

Le fournisseur d'énergie se porte garant vis-à-vis du client de la fourniture soigneuse et conforme au contrat des prestations convenues. Il s'efforce d'assurer une disponibilité maximale des installations. Il ne peut toutefois pas garantir un fonctionnement ininterrompu et infaillible.

Si des perturbations nécessitent des travaux de construction ou d'entretien sur les installations, le fournisseur d'énergie peut les effectuer à tout moment, même s'ils peuvent entraîner des interruptions ou des restrictions d'exploitation.

Le fournisseur d'énergie s'engage à annoncer à l'avance les interruptions ou restrictions prévisibles de la fourniture d'énergie et à les limiter au strict nécessaire.

Il a le droit, si nécessaire, d'installer gratuitement une installation mobile de production ou de fourniture d'énergie sur le terrain du client.

Indépendamment de la durée de la perturbation de l'approvisionnement, le client doit prendre toutes les mesures appropriées pour éviter ou limiter un éventuel dommage.

Si le client constate un dommage sur les installations, des perturbations de fonctionnement ou des irrégularités dans le fonctionnement des installations, il le signale immédiatement au fournisseur d'énergie.

4.4 Mise en œuvre de moyens de chauffage provisoires

En cas de situation nécessitant la mise en œuvre par LaZur de moyens de chauffage provisoires à destination du client, l'immeuble doit disposer de canalisations permettant une alimentation par une telle chaufferie provisoire et d'un emplacement adéquat pour implanter celle-ci. LaZur ne peut être tenue pour responsable d'assurer la continuité de fourniture tant que ces conditions ne sont pas remplies.

Le Client est notamment responsable de l'existence et de l'état technique approprié des canalisations et autres équipements d'immeuble permettant le raccordement d'une chaufferie provisoire au circuit secondaire de l'immeuble. Il s'engage à fournir gratuitement à LaZur Energie SA un emplacement extérieur adapté pour l'installation de la chaufferie provisoire, de même que tous les droits de passage et d'accès nécessaires à l'exploitation de celle-ci.

Si nécessaire, LaZur Energie SA sera autorisée à utiliser gratuitement les citernes à mazout existantes du Client. Celui-ci en assume dans tous les cas seul la responsabilité et l'entretien. La limite de fourniture et de responsabilité durant cette phase transitoire est située au niveau de la vanne de sortie de la chaufferie provisoire. LaZur Energie SA choisira librement le mode de comptage, le type de compteur et son emplacement. Seule LaZur Energie SA et ses auxiliaires sont autorisés à intervenir sur la chaufferie provisoire et le compteur d'énergie thermique.