

# Conditions techniques de raccordement (CTR) du règlement de l'alimentation en chauffage à distance de MÜVE Bienne Seeland SA

1.	Dispositions générales.....	1
2.	Besoin en puissance thermique.....	2
3.	Qualité de l'eau.....	2
4.	Conditions de pression.....	2
5.	Chaleur de service / conditions de température.....	3
6.	Critères de construction.....	3
7.	Conduite de raccordement.....	3
8.	Diamètre nominal.....	4
9.	Conduites internes.....	4
10.	Station de transfert.....	4
11.	Débit.....	4
12.	Centrale domestique.....	5
13.	Installation domestique.....	5
14.	Contrôle du système de consommation.....	5
15.	Dérivation d'été.....	6
16.	Mesure de la consommation de chauffage.....	6
17.	Isolation thermique et acoustique.....	6
18.	Sélection des matériaux.....	7
19.	Ventilation et vidange.....	7
20.	Test de pression et nettoyage.....	7
21.	Scellés.....	8
22.	Mise en service.....	8
23.	Demande de raccordement au réseau de chauffage à distance de la MÜVE.....	8
24.	Entrée en vigueur.....	9
25.	Annexe A : schéma de raccordement.....	10
26.	Annexe B : schéma de raccordement de Gummen, Port.....	11

## 1. Dispositions générales

### 1.1 Champ d'application

Les présentes conditions techniques de raccordement s'appliquent à la zone de raccordement de Bienne, Brügg, Nidau et Port. Le réseau de chauffage à distance du quartier de Gummen, à Port, est soumis à des dispositions supplémentaires. Celles-ci sont énumérées dans les conditions ci-après.

Lors du raccordement des consommateurs (ci-après « clients ») au réseau de chauffage à distance, les lois, ordonnances, règlements et directives généralement en vigueur doivent être respectés. Les systèmes doivent être calculés et réalisés conformément aux réglementations techniques en vigueur.

### 1.2 Planification et installation

Le client est tenu de mettre en temps utile les conditions techniques de raccordement à la disposition des entreprises de planification et de réalisation. Ce principe s'applique également aux extensions et aux modifications des installations existantes. Tout écart par rapport à ces conditions techniques de raccordement doit être convenu par écrit avec MÜVE Bienne Seeland SA (ci-après « MÜVE ») avant le début de la planification. Seules les entreprises compétentes, disposant du personnel qualifié nécessaire, sont habilitées à effectuer les travaux.

La MÜVE décline toute responsabilité pour les dommages pouvant survenir en raison d'un raccordement défectueux du client.

## 2. Besoin en puissance thermique

La valeur de raccordement de la puissance de la centrale de chauffage est calculée à partir du besoin en chauffage ou du besoin en puissance du bâtiment raccordé. Ce calcul doit respecter les recommandations SIA en vigueur (actuellement 384/2). La puissance thermique pour la production d'eau chaude sanitaire est calculée à partir du besoin en eau chaude et du temps (trois heures) disponible pour chauffer l'eau. Elle ne doit pas être supérieure à la puissance de chauffage.

## 3. Qualité de l'eau

De l'eau traitée sert de fluide caloporteur pour le réseau d'eau de chauffage. Elle ne doit pas être contaminée, ni prélevée dans le système.

L'eau est adoucie (substitution des éléments basiques) et enrichie en phosphate de sodium, un agent qui lie l'oxygène.

### **Particularités pour Gummen, Port**

Le système du client doit être installé et utilisé de manière à ce qu'aucun dommage ne puisse survenir aux installations de l'utilisateur du raccordement, ni dans le réseau de distribution, notamment une corrosion due à un choix de matériaux et de composants inadaptés. Il faut veiller tout particulièrement à ce que de l'oxygène ne puisse pas pénétrer dans le circuit de chauffage.

L'installateur décline toute responsabilité pour les dommages, de quelque nature qu'ils soient, imputables à une réalisation et une utilisation inadéquates de l'installation du client, ou encore à une mauvaise qualité de l'eau.

## 4. Conditions de pression

Tous les éléments du système par lesquels passe l'eau du chauffage à distance doivent être compatibles avec une pression nominale PN 16. Dans des conditions normales, la pression différentielle disponible ne doit pas dépasser 0,7 bar. Cette valeur est fixée par le régulateur de pression différentielle de la station de transfert. Dans certains cas, elle peut être réduite par la MÜVE, à condition que le client ne subisse aucun inconvénient dans son approvisionnement en chauffage.

### **Particularités pour Gummen, Port**

Tous les éléments du système par lesquels passe l'eau du chauffage à distance doivent être installés avec une surpression d'essai de 5,2 bars, soit 4 bars de surpression de fonctionnement.

Les vannes de régulation doivent être conçues de telle sorte qu'une régulation parfaite soit possible dans les conditions de pression respectives.

## 5. Chaleur de service / conditions de température

La MÜVE garantit les températures de chauffe suivantes :

Débit d'eau chaude : 120 °C +/-10 °C à une température extérieure de -11 °C.

Lorsque la température extérieure augmente, la température de départ peut baisser jusqu'à une valeur minimale de 80 °C. La température est plafonnée à 130 °C.

Retour d'eau chaude : 60 °C max.

### **Particularités pour Gummen, Port**

La température de départ est de 65° C maximum pour une température extérieure de -2 °C. Elle diminue lorsque la température extérieure augmente, jusqu'à un seuil minimal de 35 °C.

Les systèmes de chauffage doivent être dimensionnés de manière à ce que la température de retour ne dépasse pas 45 °C.

Pour la production d'eau chaude sanitaire, la température de départ est portée à 65 °C tous les jours (pendant la période de retour de nuit) de 23 h 45 à 6 h 00. Les réservoirs d'eau chaude sanitaire peuvent être remplis sur cette période.

Pour autant que le client ne subisse pas d'inconvénient important, la MÜVE est en droit, en accord avec le client, de réduire temporairement la température de départ afin de diminuer les pertes de chaleur ou d'effectuer certains travaux sur les conduites.

La consommation de chauffage doit être régulée de manière à éviter toute perturbation de l'alimentation en chauffage des autres clients du réseau, et de l'ensemble de l'exploitation du chauffage à distance. En particulier, le client doit éviter les fluctuations fortes et rapides de consommation d'eau et de chauffage, et assurer une température de retour la plus basse possible.

## 6. Critères de construction

La station domestique doit être installée dans une pièce répondant aux critères suivants :

- conduites de chauffage à distance à proximité immédiate de l'entrée du bâtiment ;
- station éloignée des chambres à coucher ;
- accessible uniquement au personnel ou aux personnes autorisées ;
- espace suffisant pour transporter les pièces techniques et effectuer les travaux de maintenance ;
- éclairage suffisant ;
- revêtement de sol résistant à l'eau et aux charges mécaniques ;
- siphon de sol et raccordement électrique à proximité immédiate.

En règle générale, les chaufferies existantes peuvent être utilisées.

### **Particularités pour Gummen, Port**

Voir les chapitres 9 et 12.

## 7. Conduite de raccordement

La conduite de raccordement relie la station domestique aux conduites principales et de distribution du réseau de chauffage à distance. Elle est calculée à partir de la vanne d'arrêt ou

de la sortie de la conduite principale d'alimentation jusqu'aux dispositifs d'arrêt à l'entrée du bâtiment. Les conduites de chauffage à distance situées à l'intérieur du bâtiment ne sont pas considérées comme faisant partie de la conduite de raccordement du bâtiment.

## **Particularités pour Gummen, Port**

La MÜVE planifie et met en place la station centrale de conversion, les conduites de distribution jusqu'aux vannes d'arrêt des stations de transfert des consommateurs et les compteurs des clients dans les maisons individuelles. La station centrale de conversion, les conduites de distribution et les compteurs appartiennent à la MÜVE.

La MÜVE exploite et entretient la station de conversion, les conduites de distribution jusqu'aux vannes d'arrêt et les compteurs des clients (dans les maisons individuelles). Les coûts d'exploitation et de maintenance sont facturés au client en fonction du rapport entre sa propre puissance de raccordement et celle du quartier de Gummen.

Le client doit planifier et mettre en place à ses frais la station de transfert, la centrale domestique et le système au sein de son logement. Les coûts d'exploitation et de maintenance sont à sa charge.

## 8. Diamètre nominal

Le diamètre nominal de la conduite d'alimentation en chauffage à distance vers les maisons individuelles est déterminé par le débit maximal de la puissance de raccordement (commandée).

## 9. Conduites internes

Le tracé des conduites internes doit être convenu entre le client et la MÜVE. Les conduites ne doivent pas être posées sous du plâtre ni dans du béton.

Une fois les conduites de chauffage à distance posées, les ouvertures des murs extérieurs doivent être scellées de manière étanche et les ouvertures des murs intérieurs doivent être scellées à distance de l'isolation.

Le client est tenu de faire fermer et sceller les ouvertures murales.

## 10. Station de transfert

La station de transfert est le lien entre la conduite de raccordement du logement et la centrale domestique. Elle a pour mission de transmettre le chauffage selon les critères stipulés par le contrat (pression, température et quantité) à la centrale domestique et de mesurer la quantité de chauffage consommée.

## 11. Débit

Le débit maximal est fixé au moyen d'un limiteur de débit. Cette valeur peut être calculée directement à partir de la puissance de raccordement du consommateur.

## **Particularités pour Gummen, Port**

La mesure n'est pas effectuée au moyen d'un limiteur de débit, mais d'une vanne de contrôle de la différence de pression.

## 12. Centrale domestique

La centrale domestique est le lien entre la station de transfert et l'installation domestique. Elle remplace généralement le système de chaudière classique, y compris pour la production d'eau chaude.

La centrale domestique doit être conçue comme un raccordement indirect, c'est-à-dire que tous les consommateurs de chauffage du client doivent être raccordés par un ou plusieurs échangeurs thermiques. Il n'y a donc pas de connexion hydraulique entre l'eau de chauffage du réseau de chauffage à distance et les circuits d'eau de chauffage du client. La température de retour doit être maintenue dans les limites prévues par le contrat. Tous les équipements utilisés doivent être conformes aux règles de sécurité et autres réglementations en vigueur.

### **Particularités pour Gummen, Port**

Le client est le propriétaire du système domestique.

Pour le chauffage, le raccordement est direct, c'est-à-dire que l'eau du chauffage à distance passe directement de la centrale domestique au système domestique, sans qu'un échangeur thermique soit connecté entre les deux.

L'eau chaude sanitaire est normalement produite par une batterie de chauffe située dans le réservoir et traversée par l'eau du chauffage à distance.

La production d'eau chaude sanitaire doit être conçue de telle sorte que la totalité du réservoir puisse être chargée pendant la période de charge, de 23 h 45 à 6 h 00. La puissance de raccordement du chauffage ne doit en aucun cas être dépassée.

## 13. Installation domestique

L'installation domestique est composée du système de tuyauterie à partir de la centrale domestique, ainsi que de toutes les surfaces de chauffe et des dispositifs de contrôle. Elle doit être dimensionnée et exploitée de manière à maintenir les valeurs requises pour la centrale domestique, notamment la température de retour maximale.

### **Particularités pour Gummen, Port**

L'installation domestique est composée du système de tuyauterie à partir de la centrale domestique, ainsi que des surfaces de chauffe et des dispositifs de contrôle.

Les surfaces de chauffe doivent être conçues et régulées de manière à ce que les températures de retour de l'eau de chauffage dans l'installation domestique ne dépassent pas 45 °C, à une température extérieure de -11 °C.

Le réservoir d'eau chaude doit être conçu de manière à pouvoir couvrir le besoin en eau chaude pendant la journée.

## 14. Contrôle du système de consommation

Le système de régulation choisi pour le système de consommation doit être conçu de manière à ne pas dépasser la puissance thermique commandée.

Les utilisateurs du système doivent pouvoir intervenir pour réduire la température dans les différentes pièces (par exemple, à l'aide de robinets de radiateurs thermostatiques).

Pour contrôler le débit de l'eau du chauffage à distance, seules les vannes de régulation de débit peuvent être envisagées. La commande de dérivation avec alimentation de l'eau non refroidie dans le retour n'est pas autorisée.

Une proportion appropriée de la résistance du circuit d'eau de chauffage doit être attribuée à l'actionneur afin d'assurer une capacité de contrôle hydraulique parfaite.

La vanne de régulation doit être capable de réduire correctement la différence de pression maximale qui se produit. En tenant compte du relevé de chauffage, la régulation doit exclure toute consommation de chauffage inférieure à 10 % de la puissance de raccordement convenue (commande du volume par impulsion rapide). En cas de défaillance de l'alimentation auxiliaire pour commander la vanne de régulation, celle-ci est fermée.

### **Particularités pour Gummen, Port**

Il doit être possible de commander le système de chauffe de l'eau de manière à ce que le réservoir d'eau chaude soit chargé à la température de départ maximale de 65 °C pendant le temps de charge de 23 h 45 à 6 h 00, c'est-à-dire qu'aucune chaleur n'est transmise au système de chauffage pendant cette période. Le débit doit être conçu de manière à ne pas dépasser la puissance thermique maximale du raccordement domestique.

## 15. Dérivation d'été

### **Particularités pour Gummen, Port**

Pour certains clients individuels, désignés par la MÜVE, il faut installer une dérivation qui peut être ouverte en été après la période d'arrêt, jusqu'à ce que la température de départ dans le réseau atteigne à nouveau 65 °C.

## 16. Mesure de la consommation de chauffage

La consommation de chauffage des clients individuels est mesurée par des compteurs fournis par la MÜVE. Cette dernière décide de la méthode de mesure à utiliser et détermine le nombre et la taille des appareils. Leur emplacement est déterminé par la MÜVE, en accord avec les clients. Les coûts des compteurs des clients sont à la charge de ces derniers, ceux des compteurs du fournisseur (dans la station centrale de conversion) sont à la charge de la MÜVE.

## 17. Isolation thermique et acoustique

En principe, les conduites d'alimentation et de retour doivent être isolées séparément. Cette isolation doit comprendre une enveloppe extérieure de protection résistante contre tout dommage. Le matériau isolant ne doit pas attaquer les conduites lorsqu'il est mouillé ; il doit être chimiquement neutre.

Les robinetteries, récipients et appareils, tels que les échangeurs thermiques et les chauffe-eau, doivent être isolés de la même manière.

Les conduites et les robinetteries doivent être dimensionnées de manière à ne pas dépasser le débit autorisé, afin d'éviter l'apparition de bruits.

## 18. Sélection des matériaux

Les conduites, composants et matériaux dans lesquels circule l'eau du chauffage à distance doivent être conformes aux conditions de fonctionnement énumérées aux chapitres 3 et 4.

Il n'est pas possible d'utiliser des tuyaux en plastique.

Pour prévenir la corrosion du système d'eau chaude et éviter ainsi le risque de déversement de l'eau de chauffage dans l'eau potable, ses surfaces de chauffe doivent être résistantes à la corrosion.

Tous les autres matériaux conçus pour les conduites, robinetteries, joints et appareils sont autorisés.

Pour protéger les échangeurs thermiques contre les dépôts de boue, il est recommandé d'utiliser uniquement des tuyaux en plastique étanches à la diffusion d'oxygène, par exemple pour les systèmes de chauffage par le sol.

### **Particularités pour Gummen, Port**

Les tuyaux en plastique ne peuvent être utilisés que s'ils sont étanches à la diffusion d'oxygène.

Il ne doivent en aucun cas être composés d'aluminium.

## 19. Ventilation et vidange

Une ventilation et une vidange doivent être prévues aux points hauts et bas du système de tuyauterie et/ou des échangeurs thermiques dans la station domestique.

Les dispositifs de ventilation automatique ne peuvent être utilisés que s'ils sont équipés d'un système de flotteur mécanique.

## 20. Test de pression et nettoyage

Tous les éléments du système traversés par l'eau du chauffage à distance doivent être compatibles avec un niveau de pression nominale PN 16. La station de transfert et la centrale domestique doivent être soumises à un test de pression à 20 bars pendant au moins une heure. Le test est considéré comme réussi si aucune fuite n'a été détectée et que la pression n'a pas chuté (selon les directives de la SICC).

Un certificat d'achèvement du test de pression doit être présenté avant la mise en service du système de chauffage à distance par la MÜVE.

Une fois les installations achevées, le client doit procéder à un nettoyage approfondi de la station de transfert et de la centrale domestique, au moyen d'un rinçage, pour éliminer tout dépôt de boue, éclat de coups de marteau, perle de soudure, etc. de la station domestique à raccorder. La vanne de passage doit être complètement ouverte pendant ce processus.

La MÜVE est en droit de procéder à toutes les vérifications qu'elle juge nécessaires pendant l'exécution des travaux. La réalisation d'une inspection par la MÜVE ne dégage pas l'entrepreneur ni le client de leur responsabilité quant à l'exécution correcte des installations.

### **Particularités pour Gummen, Port**

Tous les éléments de l'installation traversés par le fluide calorifique doivent être compatibles avec la surpression de référence de 5,5 bars. La station de transfert, la centrale domestique

et le système de l'habitation doivent être soumis à un test de pression de 7 bars (surpression) pendant au moins une heure. Le test est considéré comme réussi si aucune fuite n'a été détectée et que la pression n'a pas chuté (selon les directives de la SICC).

## 21. Scellés

Pour se protéger contre tout prélèvement non autorisé d'eau de chauffage ou toute évacuation non autorisée d'énergie thermique, la MÜVE peut apposer des scellés sur les robinetteries correspondantes et sur le compteur. Ces derniers ne peuvent être ouverts qu'avec l'accord de la MÜVE. En cas de danger, les scellés peuvent être retirés immédiatement ; dans ce cas, la MÜVE doit être prévenue sans délai.

## 22. Mise en service

### **Particularités pour Gummen, Port**

Le système ne peut être rempli qu'avec de l'eau traitée. La procédure doit être convenue avec la MÜVE. Un panneau portant l'inscription suivante doit être apposé à chaque point de remplissage : « Remplir le système uniquement avec de l'eau traitée, après consultation de la MÜVE, ou par ses soins ».

La mise en service ne peut avoir lieu qu'en présence d'un représentant de la MÜVE.

## 23. Demande de raccordement au réseau de chauffage à distance de la MÜVE

La demande de raccordement doit contenir les documents suivants :

- puissance de raccordement maximale en KW ;
- plan du site avec plan de la propriété ;
- informations sur le bâtiment (type de bâtiment, nombre d'appartements, surface habitable, espace aménagé en m<sup>3</sup>, cote de niveau du bord supérieur du plancher du sous-sol) ;
- informations administratives (date de mise en service souhaitée, nom et adresse du client, de la direction des travaux et des sociétés exécutantes).

### **Particularités pour Gummen, Port**

- Besoin en chauffage selon la norme SIA 384/2 (dernière version)
- Capacité de la surface de chauffe installée
- Puissance requise pour l'eau chaude
- Puissance requise pour les autres usages
- Schéma de raccordement de la centrale domestique et de l'installation domestique (en trois exemplaires)
- Plan du site avec plan de la propriété à l'échelle 1:1000 (en trois exemplaires)
- Plan du sous-sol avec des informations sur l'emplacement de la centrale domestique
- Type de bâtiment
- Nombre d'appartements
- Surface habitable

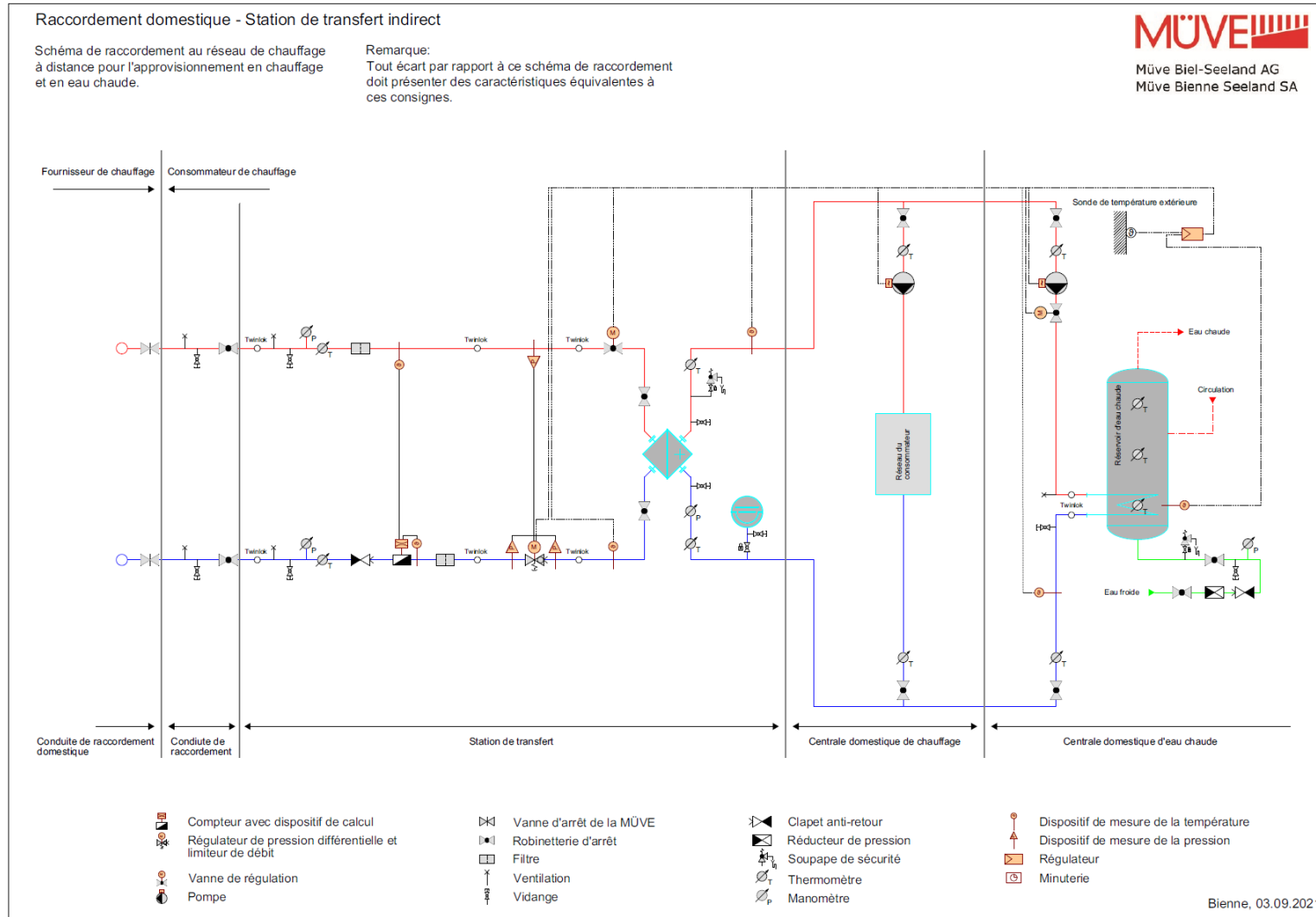


- Espace aménagé (en m<sup>3</sup>)
- Cote de niveau du bord supérieur du plancher du sous-sol
- Date de mise en service souhaitée
- Nom et adresse :
  - de la direction des travaux ;
  - des sociétés exécutantes.

## 24. Entrée en vigueur

Les présentes conditions techniques de raccordement entrent en vigueur le 1<sup>er</sup> juillet 2021 pour les nouveaux raccordements. Elles remplacent tous les règlements, contrats et accords antérieurs. Pour les clients existants qui se sont raccordés avant le 1<sup>er</sup> juillet 2021, une période de transition avec les tarifs existants s'applique jusqu'au 31 décembre 2022. Ainsi, le règlement s'applique à tous les clients à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2023.

## 25. Annexe A : schéma de raccordement



## 26. Annexe B : schéma de raccordement de Gummen, Port

