



Ville de Lausanne

PDIE Dispositions Particulières SIL

Précisions aux Prescription des distributeurs
d'électricité (PDIE) CH de l'Association des
entreprises électriques suisses (AES).

15 mai 2023

SIL

Préambule

Les Services industriels Lausanne (SIL) vous fournissent leurs dispositions particulières en complément des PDIE-CH afin d'aider tout organisme dans la réalisation de son travail en fournissant toutes les informations nécessaires.

Table des matières

1. Préface	6
2. Raccordement.....	6
2.1 Généralités	6
2.2 Raccordement au réseau	6
2.2.1 PRINCIPES DE BASE DU RACCORDEMENT	6
2.2.2 LOCALISATION DU POINT DE FOURNITURE	7
2.2.3 BORNE KVS-135	8
2.2.4 COFFRET ENCASTRE EN FAÇADE 160A	9
2.2.5 COFFRET APPARENT HK 160 [A]	10
2.2.6 COFFRET APPARENT HK 400 [A]	11
2.2.7 COFFRET HK 400 [A] ENCASTRE	12
2.2.8 CSG INTEGRE DANS UNE CELLULE TGBT	13
2.2.9 EXCEPTIONS	14
2.3 Installations temporaires.....	15
2.3.1 RACCORDEMENT MANIFESTATION	15
2.3.2 RACCORDEMENT PROVISOIRE DE CHANTIER	15
2.4 Mise à terre.....	16
2.4.1 GENERALITE	16
3. Protection contre les surintensités.....	17
3.1 Coupe-surintensités généraux	17
3.2 Coupe-circuit d'abonnés.....	17
4. Devoir d'annonce.....	18
4.1 Avis d'installation (AI)	18
4.2 Intervention sur les appareils de tarification (IAT)	19
4.2.1 EXEMPLE DE PLAN DE FACE	20
4.3 Rapport de sécurité	21
5. Dispositif de mesure et de commande	22
5.1 Généralité	22
5.1.1 PROPRIETE DES APPAREILS	22
5.1.2 PLAQUE D'INSTALLATION	23
5.1.3 PLOMBAGE DES INSTALLATIONS	24
5.2 Comptage direct.....	24

5.3	Comptage indirect.....	25
5.3.1	SCHEMA DE CABLAGE DU COMPTAGE INDIRECT BT	26
5.4	Appareils de commande	28
5.5	Relevé à distance	30
5.5.1	GENERALITE	30
5.5.2	RELEVE VIA LA FIBRE OPTIQUE	30
5.5.3	RELEVE VIA GSM	30
5.5.4	RELEVE DE COMPTEURS D'AUTRES FLUIDES	30
6.	Consommation propre	31
6.1	Généralité	31
6.1.1	COMMUNAUTE D'AUTOCONSOMMATION	31
7.	Installation de production d'énergie (IPE)	32
7.1	Généralités	32
7.2	IPE raccordée en parallèle au réseau de distribution.....	32
7.2.1	INSTALLATIONS DE TYPE A (800W < PN ≤ 250 KW)	32
7.2.2	INSTALLATIONS DE TYPE B (250 KW < PN ≤ 36MW)	32
7.3	Protections RI.....	32
7.3.1	PROTECTION RI INTEGREE	32
7.3.2	PROTECTION RI EXTERNE	32
7.4	Réglage de la puissance réactive pour les IPE.....	32
7.5	Réglage de la puissance active pour les IPE	32
7.6	Pilotage de la puissance active et réactive des IPE	33
7.6.1	POUR LES IPE > 30KVA	33
7.6.2	POUR LES IPE > 250KVA	33
7.7	Regroupement dans le cadre de la consommation propre et Communauté d'autoconsommation	33
8.	Infrastructure de recharge pour les véhicules électriques	34
8.1	Généralités	34
8.2	Réglages et pilotage.....	34
9.	Récepteur d'énergie.....	35
9.1	Généralités	35
9.2	Récepteurs	35
9.2.1	CHAUFFE-EAU	35

9.2.2	INSTALLATIONS DE PRODUCTION DE CHALEUR ET SYSTEMES DE REFROIDISSEMENT	35
9.2.3	CHAUFFAGE A RESISTANCE ET POMPE A CHALEUR	35
9.3	Limitations des perturbations	35
9.3.1	PERTURBATIONS	35
9.3.2	PRESCRIPTIONS	35
9.3.3	PRECAUTIONS A PRENDRE	35
9.3.4	ALIMENTATION POUR VEHICULE ELECTRIQUE	35

10. Numérotation des logements selon le plan NAL (fédéral) 36

10.1	Généralités	36
10.2	Directive pour la numérotation de logements.....	37
10.2.1	DEFINITION DE L'ETAGE	37
10.2.2	NUMEROTATION DE L'ETAGE	37
10.2.3	NUMEROTATION DES LOGEMENTS	37
10.2.4	AFFICHAGE DE LA NUMEROTATION	37
10.3	Exemples.....	38
10.3.1	POUR LES ETAGES	38
10.3.2	POUR LES LOGEMENTS	38

1. Préface

Faisant suite à l'entrée en vigueur de la loi sur l'approvisionnement en électricité (LApEI) ainsi qu'à l'ordonnance sur l'approvisionnement en électricité (OApEI), les services industriels de la ville de Lausanne éditent ses dispositions particulières afin d'aider tout organisme en tenant à disposition les éléments nécessaires à la réalisation de leur travail.

2. Raccordement

2.1 Généralités

Selon l'article 5 des Conditions de raccordement au réseau de distribution d'électricité, d'utilisation du réseau et de fourniture d'énergie électrique de substitution des Services industriels de Lausanne (C-RU) pour le raccordement au réseau de distribution, il y a lieu d'observer les présentes prescriptions et les normes internes ainsi que les indications des agents des SIL.

Un délai de 45 jours ouvrables est requis entre le dépôt de l'avis d'installation (AI) jugé conforme et la réalisation du raccordement par les SIL (art. 19 C-RU). Dans la mesure où le nouveau raccordement nécessite un redimensionnement et/ou un renforcement du réseau, les SIL se réservent le droit d'étendre le délai de 45 jours. Si les travaux n'ont pas débuté dans un délai d'un an à compter de leur approbation par les SIL, un nouvel AI doit être déposée.

Toutes les conditions relatives au raccordement sont disponibles en tout temps. Elles peuvent être consultées sur le site internet des SIL (Electricité - règlements (lausanne.ch) ou être obtenues directement auprès de raccordements@lausanne.ch

2.2 Raccordement au réseau

2.2.1 PRINCIPES DE BASE DU RACCORDEMENT

Selon l'article 5 des C-RU pour le raccordement au réseau de distribution, il y a lieu d'observer les normes internes ainsi que les indications des agents des SiL.

Selon l'article 19 des C-RU, la DRT (demande de raccordement technique) doit parvenir au SIL le plus tôt possible. Pour plus de précision, des informations complémentaires sont disponible à l'adresse : <https://www.lausanne.ch/vie-pratique/energies-et-eau/services-industriels/professionnels/les-offres/electricite.html?tab=reglements>

Ci-dessous, les différentes possibilités d'introduction pour guider les partenaires dans la réalisation de leur travail de nouveaux raccordements :

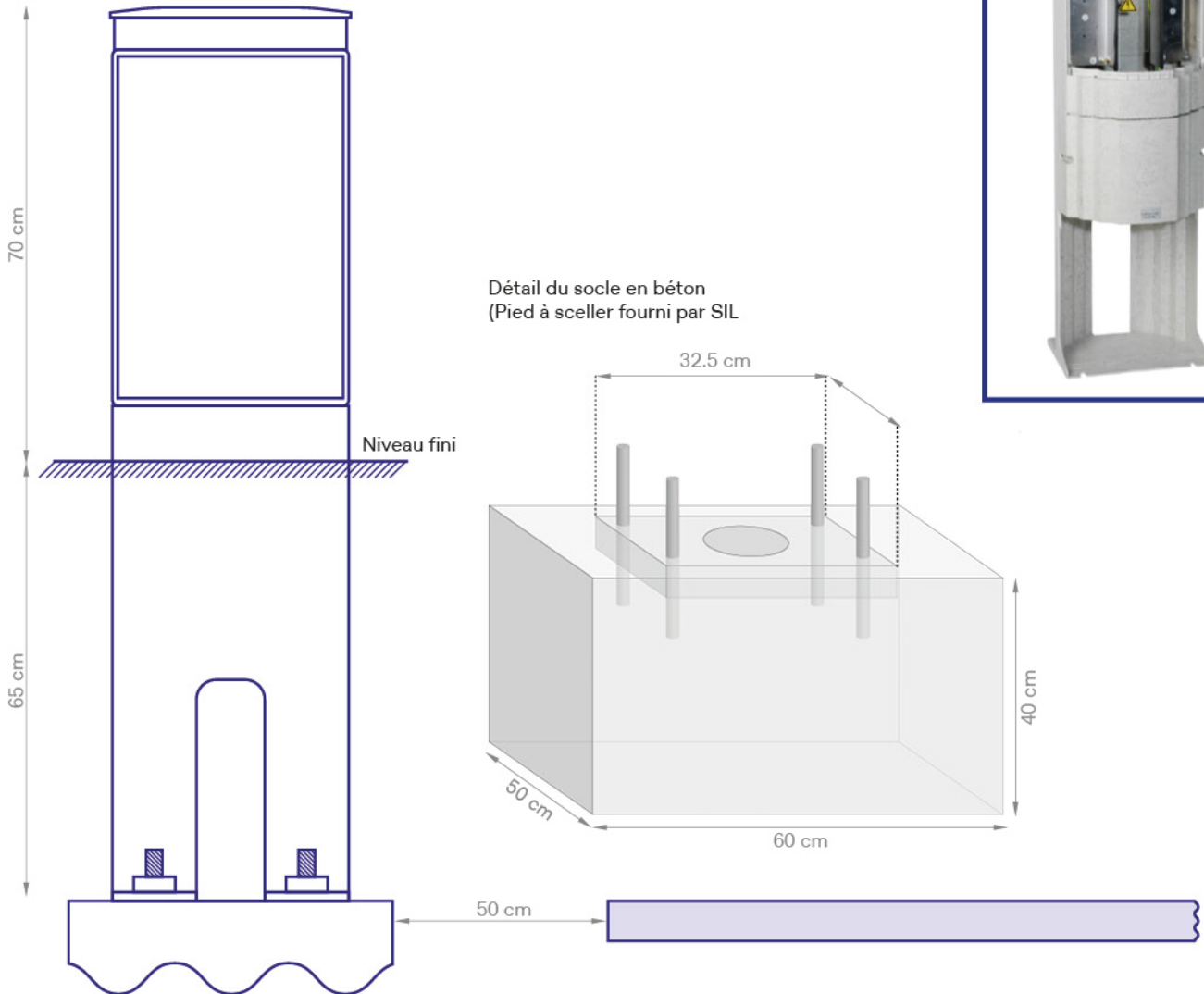
- Borne KVS-135
- Coffret encastré en façade 160A
- Coffret HK 160A
- Coffret HK 400A
- Raccordement dans un TGBT et cellule d'introduction.

2.2.2 LOCALISATION DU POINT DE FOURNITURE

Conformément à l'art. 20 C-RU les SIL définissent l'emplacement du point de fourniture et du coupe-surintensité général.

Le point de fourniture (PF) est la limite de propriété de l'installation électrique. D'un côté elle est la propriété des SIL et de l'autre celle de l'utilisateur. Sur une installation basse tension, en général, le PF se trouve aux bornes d'alimentation du coupe-surintensité général.

Borne de raccordement KVS-135 DIN 00-160 A



Emplacement

Le positionnement de la borne tiendra compte des divers éléments extérieurs. (Circulation routière, déneigement, et tout autre danger mécanique)

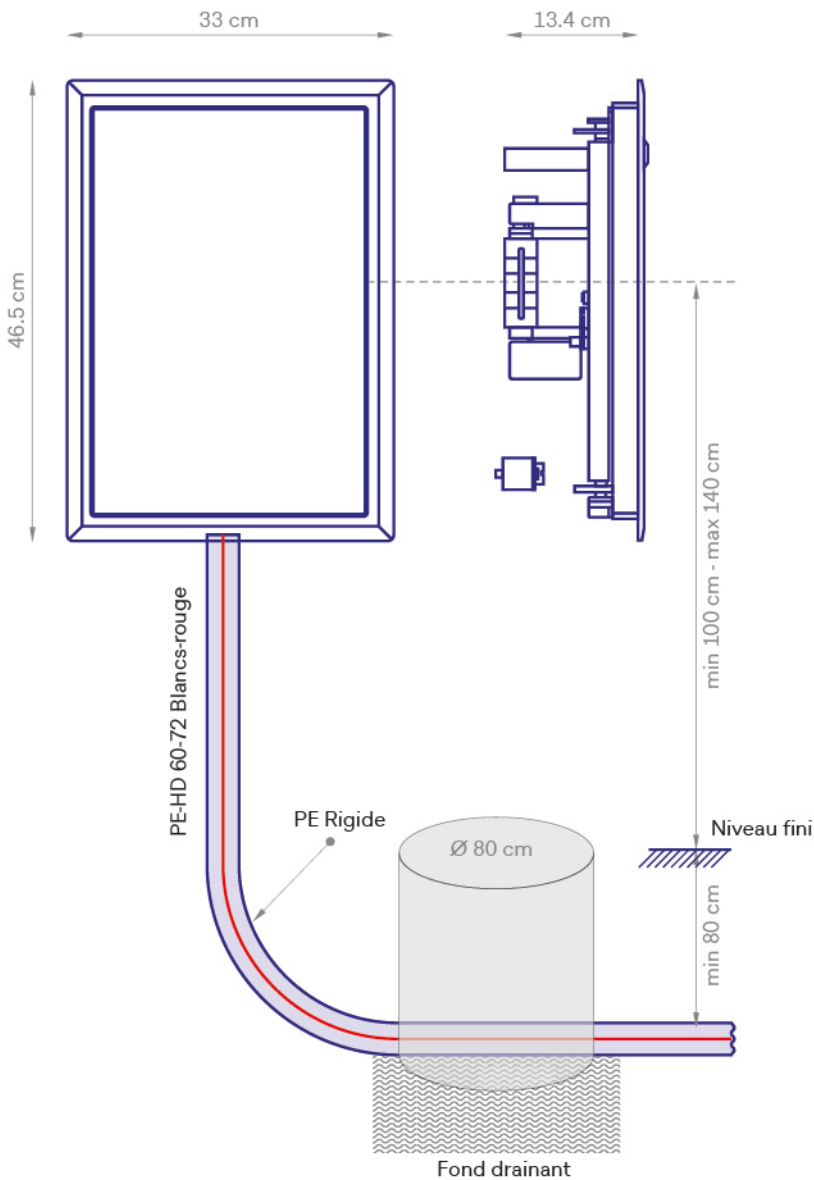


Directives des travaux de montage

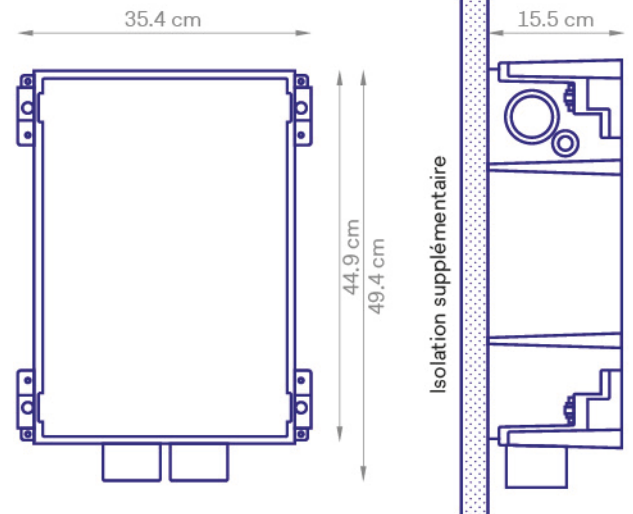
- Le pied à sceller, le sondage, ainsi que le ou les tube(s) PE de la borne client devront être installés au minimum 48h avant notre intervention.
- Le sondage devra impérativement avoir une dimension en plan de 150 x 150 cm minimum.
- Le ou les tube(s) seront arrêtés 50 cm avant le pied à sceller, et en aucun cas amené à l'intérieur du pied à sceller.
- Le pied à sceller de la borne client doit être au minimum à 20 cm de toutes constructions.

Ces directives ont pour objectif d'éviter des désagréments (retard de planning, coût supplémentaire, etc...). Les SIL ne pourront en aucun cas être tenu pour responsable pour les désagréments engendrés par le non-respect de l'une ou l'autre des directives ci-dessus.

Coffret encastré d'abonné DIN 00 – 160 A



Moule à sceller :



Emplacement

- Le positionnement du coffret encastré sera décidé en commun accord avec le propriétaire et les SIL
- L'accès au coffret d'introduction doit être garanti en tout temps par le GRD (PDIE CH Art 5.1.5)

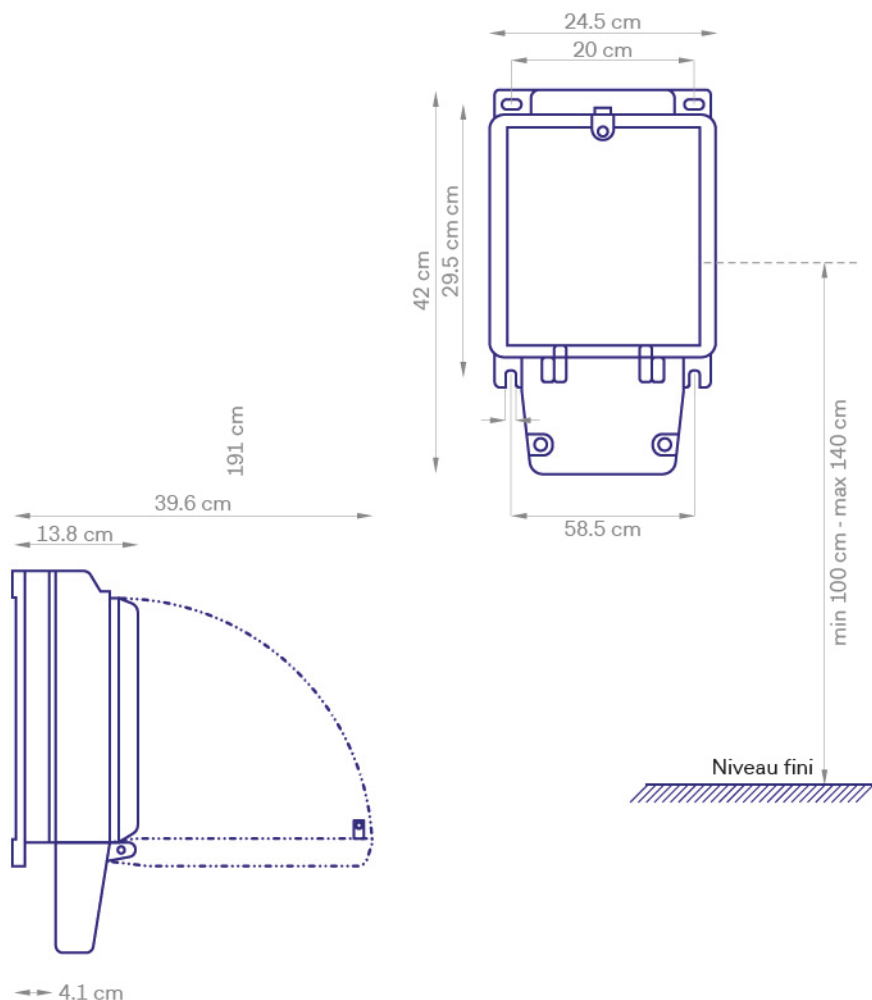


Directives des travaux de montage

- Le moule à sceller (fourni par les SIL), le sondage, ainsi que le ou les tube(s) PE (Fourni par les SIL) seront installés au minimum 48h avant notre intervention.
- Le sondage devra impérativement avoir une dimension en plan de 150 x 150 cm minimum.
- Le revêtement de façade définitif doit être terminé
- Un tube PE 60-72 et coude rigide seront utilisés pour l'alimentation du coffret
- Une chambre de tirage avec fond drainant (Ø 80 cm) sera posée à l'axe du coffret, à une distance de 60 cm de la façade

Ces directives ont pour objectif d'éviter des désagréments (retard de planning, coût supplémentaire, etc...). Les SIL ne pourront en aucun cas être tenu pour responsable pour les désagréments engendrés par le non-respect de l'une ou l'autre des directives ci-dessus.

Coffret apparent d'abonné DIN 00 – 160 A



Emplacement

- L'accès au coffret d'introduction doit être garanti en tout temps par le GRD (PDIE CH Art 5.1.5)
- Le câble réseau sera introduit au maximum de 3m dans le bâtiment. Au-delà, une protection incendie certifiée sera posée à la charge du propriétaire (selon norme AEAI).
- Le positionnement du coffret apparent sera décidé en commun accord avec le propriétaire et les SIL
- L'alimentation du coffret se fait par le bas, une place suffisante doit être prévue pour respecter les rayons de courbures. (A définir en fonction de la situation)
- Le câble Réseau possédera son propre chemin de câble ou visiblement délimité

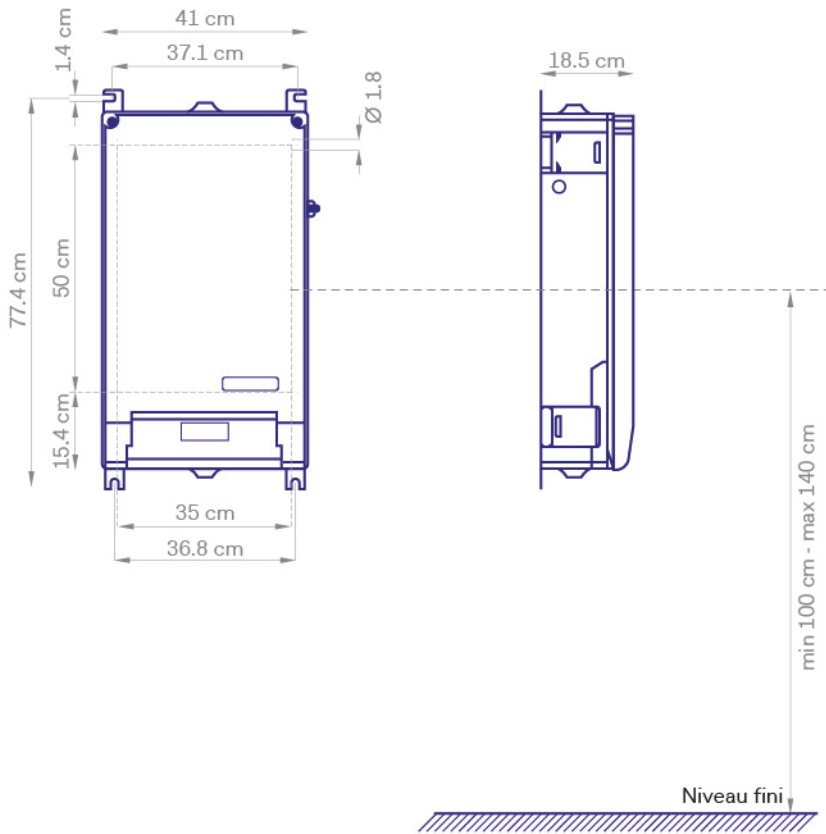
Ces directives ont pour objectif d'éviter des désagréments (retard de planning, coût supplémentaire, etc...). Les SIL ne pourront en aucun cas être tenu pour responsable pour les désagréments engendrés par le non-respect de l'une ou l'autre des directives ci-dessus.



Directives des travaux de montage

- Le sondage devra impérativement avoir une dimension en plan de 150 x 150 cm minimum
- Un percement d'un Ø 150 mm, affleuré au mur intérieur
- Une manchette thermo rétractable pour la traversée du mur sera scellée par le maçon

Coffret apparent d'abonné DIN II - 400 A



Emplacement

- L'accès au coffret d'introduction doit être garanti en tout temps par le GRD (PDIE CH Art 5.1.5)
- Le câble réseau sera introduit au maximum de 3m dans le bâtiment. Au-delà, une protection incendie certifiée sera posée à la charge du propriétaire (selon norme AEAI).
- Le positionnement du coffret apparent sera décidé en commun accord avec le propriétaire et les SIL
- L'alimentation du coffret se fait par le bas, une place suffisante doit être prévue pour respecter les rayons de courbures

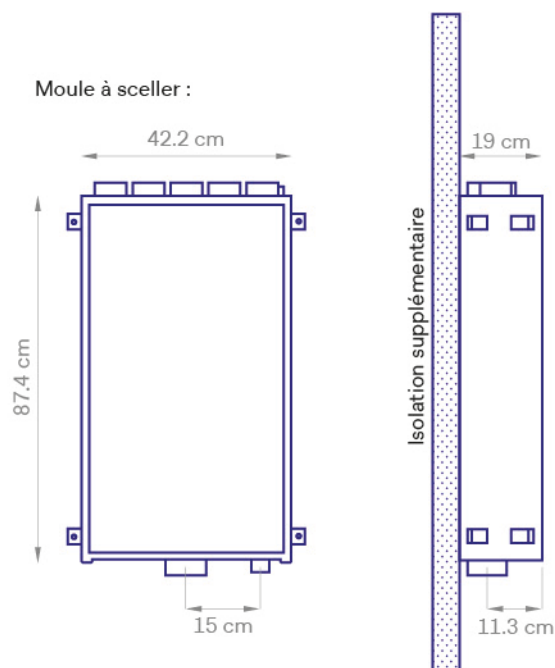
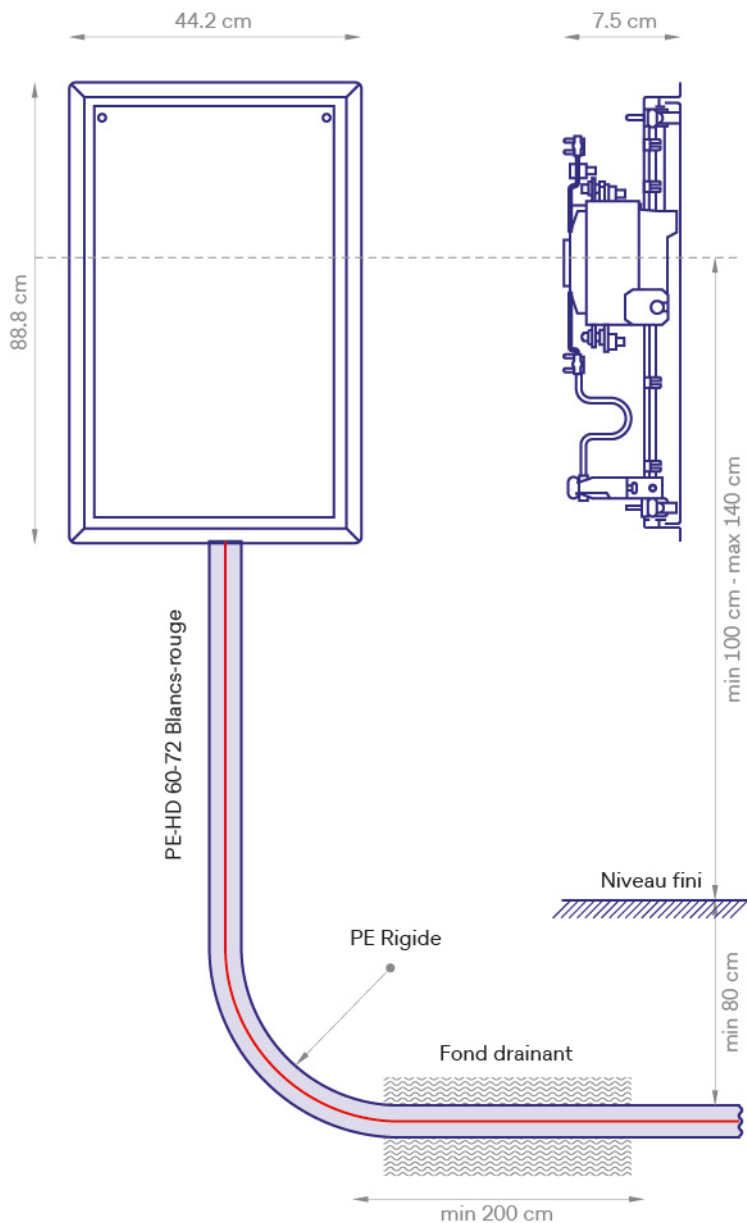


Directives des travaux de montage

- Le sondage devra impérativement avoir une dimension en plan de 150 x 150 cm minimum
- Un percement d'un Ø 150 mm, affleuré au mur intérieur
- Une manchette thermo rétractable pour la traversée du mur sera scellée par le maçon

Ces directives ont pour objectif d'éviter des complications (retard de planning, coût supplémentaire, etc...). Les SIL ne pourront en aucun cas être tenu responsable pour les désagréments engendrés par le non-respect de l'une ou l'autre des directives ci-dessus.

Coffret encastré d'abonné DIN II – 400 A



Emplacement

Le positionnement du coffret encastré sera décidé en commun accord avec le propriétaire et le SIL

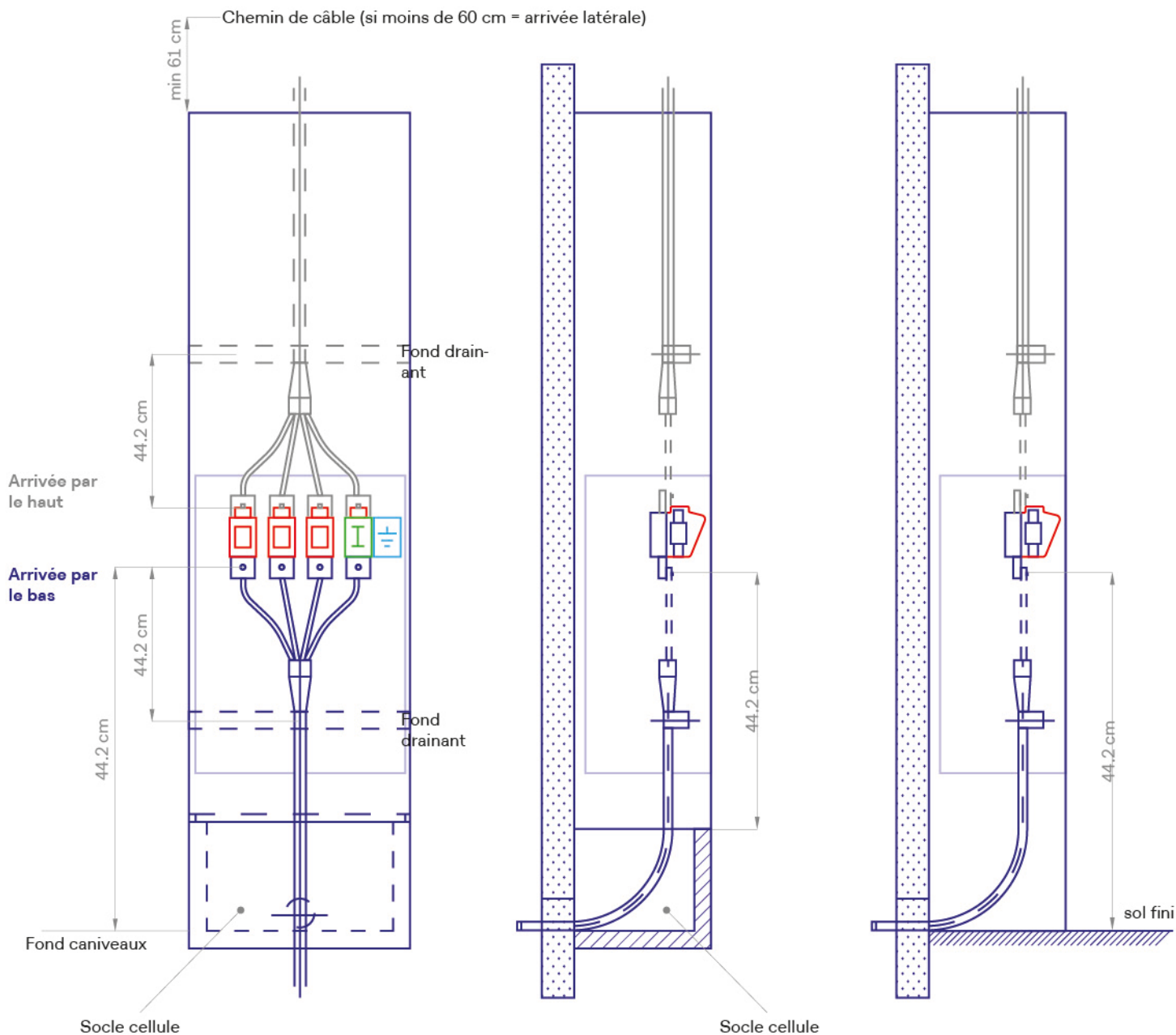


Directives des travaux de montage

- Le moule à sceller (Fourni par les SIL), le sondage, ainsi que le ou les tube(s) PE seront installés au minimum 48h avant notre intervention.
- Le sondage devra impérativement avoir une dimension en plan de 150 x 150 cm minimum.
- Le revêtement de façade définitif doit être terminé.
- Un tube PE 120-132 et coude rigide sera utilisé pour l'alimentation du coffret.

Ces directives ont pour objectif d'éviter des désagréments (retard de planning, coût supplémentaire, etc...). Les SIL ne pourront en aucun cas être tenu pour responsable pour les désagréments engendrés par le non-respect de l'une ou l'autre des directives ci-dessus.

Plan de pose - cellule d'introduction



- Plaque isolante difficilement combustible, amovible, plombable
- DIN 2 ou 3, disjoncteur avec trous de raccordements M12
- Sectionneur de neutre, transition TN-C - TN-S
- Mise au neutre du réseau selon NIBT

Les points suivants doivent impérativement être respectés afin d'assurer le bon déroulement des raccordements des câbles dans un TGBT. Si tel ne devait pas être le cas, les SiL se réservent le droit dans un premier temps, de refuser d'effectuer le(s) raccordement(s), de d'exiger la(les) modification(s) nécessaire(s) avant de pouvoir exécuter ces travaux.

C'est pour cela que nous vous encourageons à nous envoyer le schéma de la future cellule d'introduction afin que nous puissions vous indiquer d'éventuelles modifications à y apporter et ceci avant la fabrication de ladite cellule. Vous pouvez l'envoyer directement à l'adresse suivante : raccordements@lausanne.ch 021 315 87 87.

Les conditions suivantes doivent être respectées :

- La cellule d'introduction doit impérativement être à 100 % dédiée au(x) câble(s) d'alimentation et au disjoncteur général (pas de disjoncteur supplémentaire pour le désenfumage ou autres appareillages.)
- Il doit y avoir au minimum 50 cm d'écartement entre le point de raccordement sur le disjoncteur ou HPC et le point de fixation de (des) câble(s), qui est (sont) en général une, voire deux barre(s) DIN.
- Il doit y avoir au minimum 60 cm d'écartement entre le haut de la cellule et le chemin de câbles, afin de pouvoir respecter le rayon de courbure de (des) câble(s) imposé par le fabricant ; si cela ne pouvait pas être respecté pour différentes raisons (exemple : hauteur du plafond), il sera impératif de fabriquer une cellule avec une introduction latérale tout en respectant le point 2 ci-dessus.
- Il est nécessaire d'avoir une protection mécanique à l'intérieur de la cellule (plexiglas transparent) afin que personne ne puisse par accident rentrer en contact avec des parties sous-tension. Protection de face ainsi que latérale obligatoire.
- Le câble d'alimentation SiL doit être protégé mécaniquement sur toute sa longueur (chemin de câble réservé uniquement aux SiL).

2.2.9 EXCEPTIONS

Toutes les réalisations différentes des solutions proposées ci-dessus sont considérées comme des exceptions.

Elles ne pourront être autorisées et réalisées que dans les cas suivants :

- Si les cas susmentionnés sont impossibles à mettre en œuvre.
- Si l'utilisateur fait une demande particulière, dans le cadre d'un raccordement hors zone de construction.

2.3 Installations temporaires

Selon les besoins et la demande de l'utilisateur, l'installateur établit un raccordement provisoire permettant de répondre à un besoin ponctuel. Ce type d'installation temporaire est possible dans les cas suivants :

2.3.1 RACCORDEMENT MANIFESTATION

La police du commerce délivre les autorisations nécessaires. L'installation électrique est de l'entière responsabilité du demandeur et doit être établie selon les règles en vigueur. Les agents des SIL renseignent sur les procédures à suivre.

Toute manifestation doit faire l'objet d'un avis d'installation déposé avant le début de celle-ci. **Un rapport de sécurité avec protocole de mesure doit parvenir au SIL au plus tard au début de la manifestation.** De plus, pour des installations de grandes envergures durant moins de six mois, **selon l'OFEN (fiche d'information 30), les SIL recommandent que le contrôle de réception soit effectué sans délais suivant le contrôle final et avant le début de la manifestation.**

Pour ces manifestations de grande ampleur, une DRT doit parvenir aux SIL et comporter les indications nécessaires à la compréhension de l'installation. (Plan, situation, schéma de répartition, etc.)

2.3.2 RACCORDEMENT PROVISOIRE DE CHANTIER

Toute installation doit être annoncée par le biais d'un AI et comporter toutes les indications concernant cette demande. Les agents des SiL en fonction, donne le lieu du point de raccordement de ladite installation.

Lorsque l'installation est directement liée à un poste de transformation, les SIL fournissent et installent un tableau de comptage à proximité immédiate.

Dans les autres cas, en fonction des indications des agents des SiL, l'ensemble de l'installation est installée et fournie par le demandeur. Ceci, entièrement à sa charge.

Dans les cas d'installations provisoires de courte durée (réfection de façades, peinture intérieur de bâtiment, chantier, etc.) un AI est obligatoire.

Lors de la suppression de l'installation provisoire, les SIL doivent être informé par le biais d'un IAT de dépose de compteur correspondant à l'AI de l'installation concernée.

2.4 Mise à terre

2.4.1 GENERALITE

Selon NIBT 4.1.1.4 et la documentation de la résistance de terre (ESTI), le conducteur de protection ou le conducteur PEN doit être mis à terre entre la ligne d'amenée et l'installation. Le type d'électrode doit être réalisé selon les directives en vigueur. Les agents des SIL renseignent à ce sujet.

Sur des sites complexes, afin de respecter la compatibilité électromagnétique (CEM) ainsi que l'ordonnance sur la corrosion, dans la règle il faut établir un seul raccordement par bien-fonds (art. 21 des C-RU).

Lors de transformations, modifications, suppression de la conductance de l'ancienne électrode, il y a lieu de remplacer l'électrode.

3. Protection contre les surintensités

3.1 Coupe-surintensités généraux

Les coupe-surintensité généraux doivent être séparé physiquement et distinctement de l'installation au moyen d'une protection mécanique (IPXXB). Les deux raccordements (supérieure et inférieure) doivent être protégés par des plastrons de protection plombables démontables séparément.

Le bornier d'alimentation des coupe-surintensités (Raccordement du câble réseau SIL) doit en plus être protégé par une protection isolante garantissant la sécurité des personnes.

3.2 Coupe-circuit d'abonnés

Les coupe-circuit d'abonnés et les appareils de tarification doivent être accessibles aux collaborateurs, aux mandataires des SIL ainsi qu'aux usagés. Les interventions doivent pouvoir être effectuée en toute sécurité quel que soit l'emplacement des appareils.

Les éventuels dangers entravant l'accès doivent être signalé clairement et communiqués aux SIL. Ils devront être éliminés ou diminué du mieux possible en coopération avec les SIL. Les éventuels coûts engendrés sont à la charge du propriétaire. De plus, les dommages sur les équipements des SIL survenus lors d'intervention causé par le non-respect des directives, engagent la responsabilité des usagés.

4. Devoir d'annonce

4.1 Avis d'installation (AI)

Afin de pouvoir traiter les demandes (avis d'installation et schéma), le document devra être complet. Les PDIE-CH doivent être respectées pour toute installation de production d'énergie (IAP), les accumulateurs d'énergie, les pompes à chaleur (PAC) ainsi que les appareils qui causent des variations de tension et/ou harmoniques.

L'installateur doit annoncer au SIL au moyen d'un avis d'installation de la manière suivante :

- Pour les immeubles d'habitations ayant une périodicité de 20 ans, seul un avis d'installation (AI) suffit pour toutes les périodicités de 20 ans.
- Pour d'autres objets, un AI regroupant toutes les périodicités de 20 ans mais également un AI supplémentaire pour chaque périodicité différente.

Dans le cas de bâtiments comprenant plusieurs adresses, il y a lieu de déposer un AI par adresse.

L'avis d'installation doit contenir une description précise et détaillée des installations prévues.

Lors de rénovations ou de transformations, l'AI doit contenir, en plus, le ou les numéros de compteur concernés ainsi que le lieu de consommation ou partie d'installation concernée par ces changements.

Pour tout traitement d'avis d'installation, la transmission des informations suivantes sont requises :

- a. N°AI unique concernant l'année en cours
- b. Situation de l'installation
- c. Rue et numéro de la maison, parcelle ainsi qu'un plan de situation. Notamment dans le cadre de nouvelles installations
- d. Numéro du compteur, désignation du logement et de l'étage
- e. Puissance installée, modification respective de la puissance (IAP et accumulateurs)
- f. Caractéristique du fusible du coupe-surintensité d'abonné pour le raccordement de l'objet
- g. Une description précise et détaillée des installations prévues. (nombre d'appartement, communs, ...)
- h. Coordonnées du propriétaire de l'installation

La remise d'un schéma de principe accompagnant l'AI est nécessaire dans les cas suivants

- a. Nouvelles constructions
- b. Installations de comptage indirect comprenant des transformateurs d'intensité
- c. Transformations et extensions d'installations
- d. Installations PV
- e. Accumulateurs d'énergie
- f. Pompes à chaleur
- g. Regroupement d'autoconsommation (RCP) et communauté d'autoconsommation (CA)
- h. Les appareils de puissance supérieure à 3.7 kW / kVA

Les AI sont analysés et validés par les SIL. Ils se réservent le droit de retourner aux installateurs les AI qui seraient lacunaires ou imprécis.

En cas de réception de plusieurs AI identiques comprenant le même n°AI ainsi que la même année, seul le premier reçu est pris en compte. Exception faite, si la mention « annule et remplace » est indiquée ou s'il est transmis à des fins de complément de l'AI précédant. Afin de corriger un AI existant, un nouvel AI avec mention « annule et remplace l'AI N°... (correspondant à l'AI devant être corrigé) » doit être indiquée.

4.2 Intervention sur les appareils de tarification (IAT)

Toute demande d'intervention par les SIL sur un système de mesure doit être annoncée aux SIL conformément à l'art. 2 des PDIE-CH dans un délai minimum de 5 jours ouvrables avant la date d'intervention souhaitée.

Sans autorisation des SiL, aucune installation ne peut être mise en service sans appareil de mesure (compteur).

Les IAT sont analysés par les SIL et peuvent être retourné aux installateurs. Dans le cas où ces derniers comporteraient des erreurs ou des lacunes. Un AI doit impérativement être déposé avant un IAT. Le cas échéant, l'IAT sera retourné à l'installateur.

Pour ces demandes (IAT), un plan de face du tableau correspondant à la numérotation NAL renseignant sur l'emplacement des appareils dans l'ensemble d'appareillage, ainsi que toutes les informations s'y rapportant. Ce plan de face doit impérativement être daté, signé et joint à l'IAT.

4.2.1 EXEMPLE DE PLAN DE FACE

COMMUNS	N°NAL	N°NAL	N°NAL	N°NAL	N°NAL	N°NAL	N°NAL
TC	Photovoltaïque	N°NAL	N°NAL	N°NAL	N°NAL	N°NAL	N°NAL

Entreprise:	Date:	Signature:

Le propriétaire met à disposition gratuitement l'emplacement nécessaire à la pose des instruments de mesure et de commande. L'emplacement doit être conforme aux prescriptions établies par les PDIE-CH. Tous les frais relatifs, notamment aux bornes ou coffrets extérieurs nécessaires à la protection de ces installations, sont à la charge du propriétaire.

La dépose de ces appareils est effectuée uniquement par les SIL à la suite d'une demande écrite du propriétaire ou de l'installateur (AI/IAT). La repose quant à elle, peut engendrer des frais et devra être à nouveau annoncée par un AI suivi d'un IAT par un installateur.

L'utilisateur est responsable de la construction des installations intérieure et de la numérotation des logements. En cas de croisement de compteurs, d'erreur de câblage ou de déplacement inutile, les SIL factureront les frais liés aux manquements de l'installateur ou de la gérance/propriétaire.

4.3 Rapport de sécurité

Un rapport de sécurité doit être produit par installation (par compteur ou coupe circuit d'abonné en cas de RCP), et par périodicité. Dans le cas de périodicités multiples sur une même installation, un RS par périodicité doit être fourni.

Si un rapport de contrôle et un avis de suppression de défaut est établi suite au contrôle de l'installation, les SIL recommandent d'inclure une mention « défauts supprimés » dans le rapport de sécurité lors de sa remise aux SIL.

5. Dispositif de mesure et de commande

5.1 Généralité

5.1.1 PROPRIÉTÉ DES APPAREILS

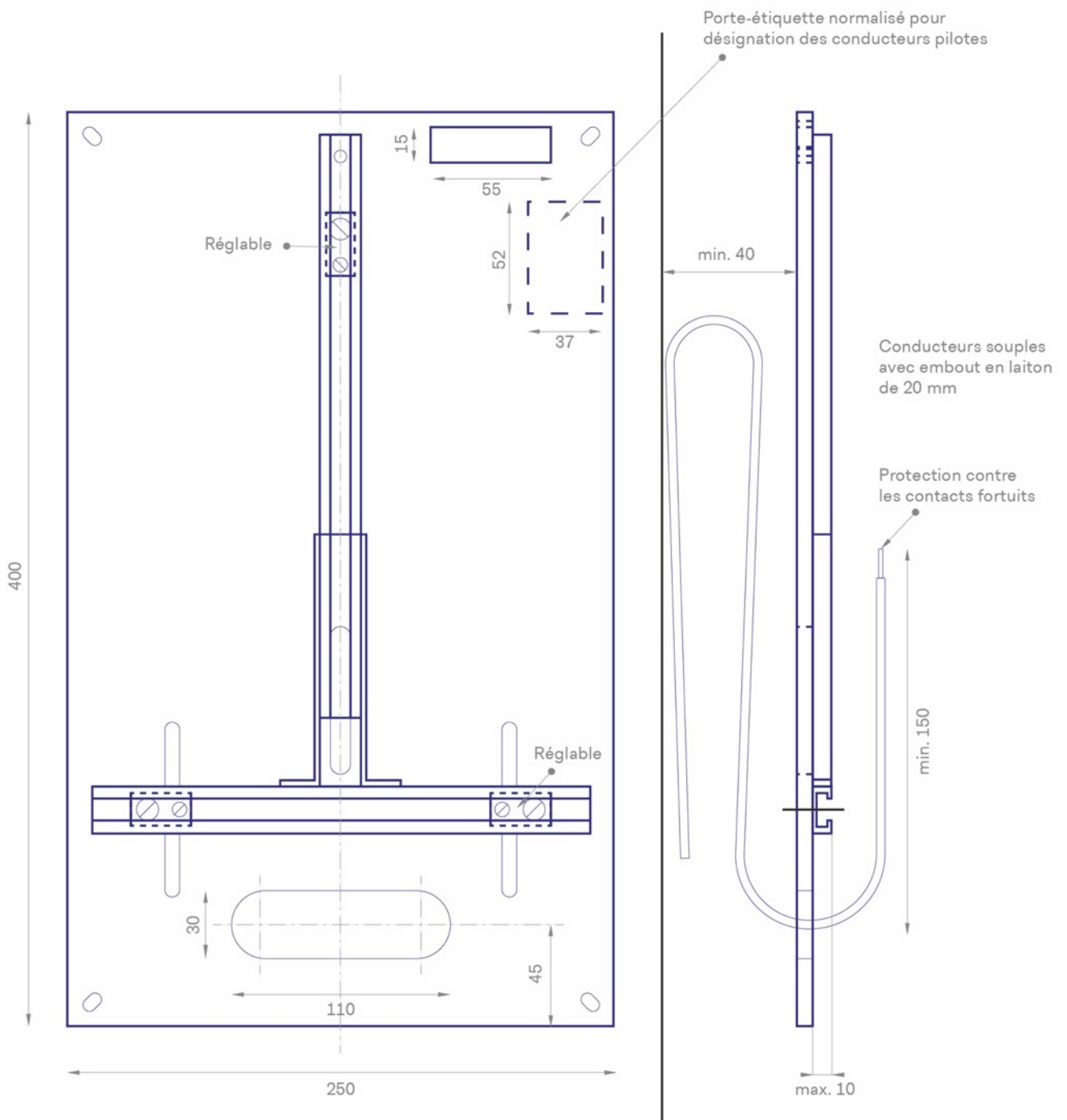
Les dispositifs de mesures sont la propriété des SIL. Ils sont liés aux tarifs définis par la législation fédérale et dans le respect des dispositions légales. Exception faite des RCP où seul le compteur principal est propriété des SIL ainsi que les éventuels compteurs de production d'énergie.

Les transformateurs d'intensités (TI) font partie intégrante des dispositifs de mesures, ils sont exclusivement fournis ou validé par les SIL.

Les appareils de tarification doivent être accessibles en permanence par les collaborateurs et les mandataires des SIL. Diverses possibilités peuvent être mises en œuvre pour garantir cet accès (tube à clés, coffret à clés, etc.) et doivent être convenues avec les SIL.

5.1.2 PLAQUE D'INSTALLATION

Le schéma ci-dessous définit les cotes normalisées des plaques d'installation des appareils de mesure ainsi que des appareils de commande :



5.1.3 PLOMBAGE DES INSTALLATIONS

Les appareils devant être plombés selon la législation fédérale et les dispositions des SIL sont les suivants :

- Compteur d'énergie (capot couvre-bornes)
- Horloge (capot de l'horloge et capot couvre-bornes)
- Appareil de commande (capot couvre-bornes)
- Disjoncteur limiteur de puissance (capot couvre-borne et protection de l'ajustage)
- Boîte à bornes, coupe-circuit de tensions et transformateur d'intensité
- Dispositif de communication (ex : concentrateur de données)

Le déplombage ne peut s'effectuer uniquement dans certains cas spécifiques :

- Si un appareil ne remplit plus sa fonction (attention, un compteur smart peut être déclenché à distance par les SIL)
- Afin d'éliminer un défaut dangereux
- Suite à un rapport de contrôle.

Si un installateur ou un organe de contrôle procède au déplombage, il en informera obligatoirement les SIL au moyen d'un IAT en spécifiant, en plus des éléments mentionnés dans le chapitre dédié, les raisons du déplombage.

Si un installateur ou un organe de contrôle constate lors d'une intervention que les scellés sont manquants, il doit en informer les SIL au moyen d'un IAT ou le mentionner dans le rapport de sécurité.

Toute ouverture de couvre bornes d'un compteur smart déclenche une alarme qui engendre une intervention d'un technicien des SIL. Dès lors toute manipulation d'un compteur smart doit être déclarée immédiatement aux SIL.

5.2 Comptage direct

Les compteurs de type direct sont liés à une tarification de type « particuliers », jusqu'à 80 [A].

Les conducteurs souples sont obligatoires, sections maximum autorisé 25 [mm²]. Les conducteurs d'une section supérieure à 25 [mm²] ne sont pas autorisés.

Pour chaque demande, les SIL définissent s'il y a lieu d'installer des compteurs smart dans le cadre de leurs obligations légales.

5.3 Comptage indirect

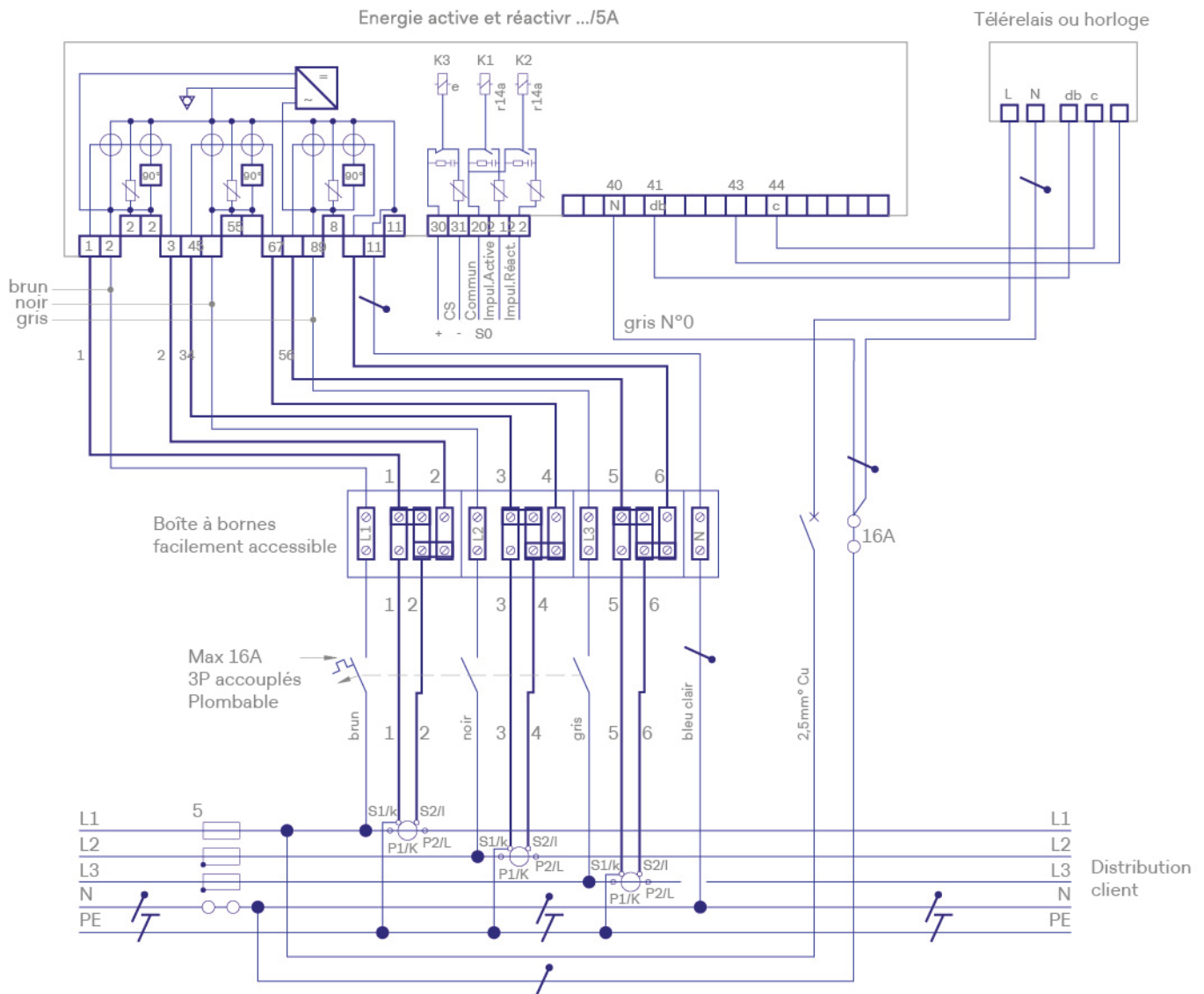
Les compteurs de type indirect (industriel) sont liés à une tarification selon un profil de type « professionnel », dès 100 A.

Le comptage avec un courant maximum au coupe-surintensité avant compteur inférieur ou égal à 80 [A] sont à réaliser sans TI intermédiaires (comptage direct).

Les TI sont exclusivement fournis ou validés par les SIL et doivent être demandé par le biais d'un IAT précisant la puissance de l'installation.

Les SIL se réservent le droit de contrôler l'ensemble d'appareillage avant la mise sous tension des emplacements de mesure et la demande de pose des compteurs (IAT).

Câblage du comptage indirect BT



Légende

b = remise à zéro
c = remise à zéro
d = double tarif

Les TI et la boîte à bornes sont fournis par le distributeur

Section des conducteurs

Circuits d'intensité : 6x min. 1,5mm Cu
(L1 à L6 noir numéroté blanc sur toute la longueur)



Jeux de bornes interdits entre le point de connexion TI et la boîte à bornes

Circuit de tension et de commande : 1,5mm Cu
Circuit de mise à terre : 1,5mm Cu

Raccordement des appareils

Tenir compte des schémas placés dans les boîtiers couvre-bornes

Concernant le circuit des tensions, il doit impérativement être protégé par un coupe-circuit à pôles accouplés plombable.

Il est strictement interdit d'employer des jeux de bornes entre le point de connexion au TI et la boîte à bornes.

La section des conducteurs des circuits d'intensités, de tension et de commandes doit être de minimum 1,5 [mm²] et d'une longueur de maximum 10 mètres.

Le câblage secondaire des transformateurs d'intensités doit être étiqueté de manière explicite (L1 à L6 noir, numéroté blanc sur toute la longueur) et clairement visible une fois raccordé. Si la numérotation n'est pas visible, des embouts doivent être rajoutés.

Selon l'intensité des dispositifs de protection avant compteur, les types de TI à disposition sont :

TI standard	<p>Modèle</p> <p>TSC 4</p> <p>Puissance disponible 300/5 [A] – 5 [VA] – cl. 0.5S 800/5 [A] – 7 [VA] – cl. 0.5S</p> <p>Dimension de passage Ø 34 mm</p> <p>Disponibilité : En stock</p>	<p>Accessoire en option</p> <p>Barre primaire pour TSC 4</p> <p>Dimension 150 x 40 x 12 mm</p> <p>Disponibilité : En stock</p>	<p>Accessoire fournis</p> <p>Boîtier de contrôle TVS-14</p> <p>Détails techniques Courant limite 80 A Tension assignée 550 V ~ Tension d'essai 50 Hz Diamètre de borne Ø 6 mm 2 vis par borne M5</p> <p>Disponibilité : En stock</p>
	<p>Modèle</p> <p>TSC 8</p> <p>Puissance disponible 1500/5 [A] – 12 [VA] – cl. 0.5S 2000/5 [A] – 15 [VA] – cl. 0.5S</p> <p>Dimension de passage Ø 34 mm</p> <p>Disponibilité : 1500/5 en stock 2000/5 sur commande</p>	<p>Accessoire en option</p> <p>Barre primaire pour TSC 8</p> <p>Dimension 230 x 80 x 20 mm</p> <p>Disponibilité : En stock</p>	<p>Accessoire fournis</p> <p>Boîtier de contrôle TVS-14</p> <p>Détails techniques Courant limite 80 A Tension assignée 550 V ~ Tension d'essai 50 Hz Diamètre de borne Ø 6 mm 2 vis par borne M5</p> <p>Disponibilité : En stock</p>
TI pour disjoncteurs	<p>Modèle</p> <p>MG T3/T5</p> <p>TI pour disjoncteur Schneider Electric Détail disponible sur le site du fabricant : www.pfiffner-group.com</p> <p>Disponibilité : Sur commande</p>	<p>Modèle</p> <p>TEAMBREAK2 T2/T3/T5</p> <p>TI pour disjoncteur Hager Détail disponible sur le site du fabricant : www.pfiffner-group.com</p> <p>Disponibilité : Sur commande</p>	<p>Modèle</p> <p>TMAX T2/T3/T4/T5/T6</p> <p>TI pour disjoncteur compacts ABB Détail disponible sur le site du fabricant : www.pfiffner-group.com</p> <p>Disponibilité : Sur commande</p>

5.4 Appareils de commande

Selon la législation sur l’approvisionnement en électricité (LApEI), les gestionnaires de réseau peuvent installer et exploiter un système de commande et de réglage intelligent sans le consentement du consommateur final, du producteur ou de l’exploitant de stockage concerné en vue d’éviter une mise en péril immédiate et importante de la sécurité de l’exploitation du réseau. Une telle utilisation est prioritaire par rapport à la commande par des tiers. Dans ce cas, aucun dédommagement n’est dû aux usagers pour ce type d’intervention.

Selon l’ordonnance sur l’approvisionnement en électricité (OApEI), les gestionnaires de réseau peuvent également utiliser un système de commande et de réglage visant à assurer une exploitation sûre, performante et efficace du réseau de distribution lorsque le consommateur final, le producteur ou l’exploitant de stockage le consent. Celui-ci convient avec le gestionnaire de réseau l’installation du système, les modalités d’utilisation du système et les modalités de rétribution de l’utilisation du système.

Lors de l’installation d’un nouveau tableau ou du remplacement d’une unité existante, un emplacement de réserve pour une télécommande doit être prévu ainsi que le câblage selon les directives ci-dessous.

Les coupe-surintensités de commande doivent avoir les caractéristiques et respecter les règles suivantes :

- $I = 16$ [A] de type 1L-N
- Plombable
- Disposer d’un disjoncteur plombable

Plaquette normalisée pour appareil de commande :

Fonctions	Désignations abrégées	Étiquette normalisée																														
Charges en heures creuses	CHC	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Fil</th> <th>Fonction</th> <th>N°</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Neutre</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fil</td> <td>Fonction</td> <td>N°</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> </tr> </tbody> </table> <p>Colonnes A et B complétées par installateur</p> <p>A : n° de fil utilisé</p> <p>B : désignation abrégée</p> <p>C : réservé au GRD</p>	Fil	Fonction	N°	0	Neutre		1			2			3			4			5			6			Fil	Fonction	N°	A	B	C
Fil	Fonction		N°																													
0	Neutre																															
1																																
2																																
3																																
4																																
5																																
6																																
Fil	Fonction		N°																													
A	B		C																													
Chauffage direct	CD																															
Chauffage à accumulation	CA																															
Chauffe-eau	CE																															
Pompe à chaleur	PAC																															
Four professionnel	FP																															
Station de recharge	SRE																															
Batterie électrique	BE																															
Installation de production	IPE																															
Délestage	DEL																															
Double tarif	DT																															
Éclairage monument	EM																															
Éclairage public	EP																															
Remise à zéro télécommande	RAZ1-RAZ2																															

5.5 Relevé à distance

5.5.1 GENERALITE

Le système de communication est défini et installé par les SIL. Le propriétaire doit mettre à disposition l'infrastructure nécessaire (ex : tube selon les directives ci-dessous).

Lorsque les SIL n'ont pas la possibilité de faire un relevé à distance avec son propre système, Les SIL peuvent exiger des installations supplémentaires de communication au propriétaire qui mettra à disposition une connexion internet selon les indications des SIL.

Le délai de pose du système de communication par les SIL peut être plus long que le délai de pose des systèmes de tarification de 5 jours. (Au plus tard le mois suivant la date de pose des systèmes de tarification)

La bande de fréquence PLC (Cenelec-A) est réservée au SIL, elle ne doit en aucun cas être utilisée

5.5.2 RELEVE VIA LA FIBRE OPTIQUE

Lorsqu'une introduction fibre optique est prévue dans l'immeuble (société LFO ou autre), un tube Ø25 doit être mis à disposition entre le BEP (coffret d'introduction de la fibre) jusqu'aux ensembles d'appareillages de tarification électrique.

5.5.3 RELEVE VIA GSM

Un tube Ø25 doit être mis à disposition entre l'ensemble d'appareillages de tarification et l'extérieur du bâtiment en vue de la pose éventuelle d'une antenne déportée.

5.5.4 RELEVE DE COMPTEURS D'AUTRES FLUIDES

Lorsque le relevé de comptage de gaz, chauffage à distance ou eau est effectué par les SIL, un tube Ø20 doit être mis à disposition entre ces derniers et l'ensemble d'appareillages (tableau de comptage).

6. Consommation propre

6.1 Généralité

Les producteurs d'énergie électrique sont autorisés, par le droit fédéral, à consommer totalement ou partiellement, sur le lieu de production, l'énergie qu'ils ont eux-mêmes produite ou à céder tout ou partie de cette énergie à un ou plusieurs tiers à des fins de consommation sur le lieu de production (art. 16 de la Loi fédérale sur l'énergie du 30 septembre 2016 ; LEne).

De même, le droit fédéral confère la possibilité aux propriétaires fonciers ayant qualité de consommateur final se partageant un même lieu de production de se regrouper dans la perspective d'une consommation propre commune (art. 17 LEne).

Toutes les conditions particulières des SIL relatives à la consommation propre (C-CP) ainsi que les communautés d'autoconsommation (C-CA) sont disponibles en tout temps. Elles peuvent être consultées sur le site internet des SIL (<https://www.lausanne.ch/vie-pratique/energies-et-eau/services-industriels/professionnels/les-offres/electricite.html?tab=reglements>) ou être obtenues directement auprès des SIL.

6.1.1 COMMUNAUTE D'AUTOCONSOMMATION

Lorsqu'une installation de production a la possibilité d'alimenter plusieurs consommateurs finaux, qu'ils soient ou non propriétaires de l'installation en question, sans que l'énergie électrique produite n'ait besoin de transiter par le réseau de distribution d'électricité des SIL, les consommateurs finaux concernés peuvent, aux conditions prévues ci-après, former une communauté d'autoconsommation et ainsi de tous bénéficier des modalités de la consommation propre.

7. Installation de production d'énergie (IPE)

7.1 Généralités

A venir

7.2 IPE raccordée en parallèle au réseau de distribution

7.2.1 INSTALLATIONS DE TYPE A ($800W < P_N \leq 250 \text{ KW}$)

A venir

7.2.2 INSTALLATIONS DE TYPE B ($250 \text{ KW} < P_N \leq 36\text{MW}$)

A venir

7.3 Protections RI

A venir

7.3.1 PROTECTION RI INTEGREE

A venir

7.3.2 PROTECTION RI EXTERNE

A venir

7.4 Réglage de la puissance réactive pour les IPE

A venir

7.5 Réglage de la puissance active pour les IPE

A venir

7.6 Pilotage de la puissance active et réactive des IPE

A venir

7.6.1 POUR LES IPE > 30KVA

A venir

7.6.2 POUR LES IPE > 250KVA

A venir

7.7 Regroupement dans le cadre de la consommation propre et Communauté d'autoconsommation

A venir

8. Infrastructure de recharge pour les véhicules électriques

8.1 Généralités

A venir

8.2 Réglages et pilotage

A venir

9. Récepteur d'énergie

9.1 Généralités

A venir

9.2 Récepteurs

9.2.1 CHAUFFE-EAU

A venir

9.2.2 INSTALLATIONS DE PRODUCTION DE CHALEUR ET SYSTEMES DE REFROIDISSEMENT

A venir

9.2.3 CHAUFFAGE A RESISTANCE ET POMPE A CHALEUR

A venir

9.3 Limitations des perturbations

9.3.1 PERTURBATIONS

A venir

9.3.2 PRESCRIPTIONS

A venir

9.3.3 PRECAUTIONS A PRENDRE

A venir

9.3.4 ALIMENTATION POUR VEHICULE ELECTRIQUE

A venir

10. Numérotation des logements selon le plan NAL (fédéral)

10.1 Généralités

Afin de disposer d'un système de comptage et de facturation cohérent et en application des conditions de raccordement au réseau de distribution d'électricité, d'utilisation du réseau et de fourniture d'énergie électrique des SiL (art. 68) et des PDIE-CH (art. 7.1), il est essentiel que chaque appareil de mesure soit attribué à un site de consommation unique et déterminé.

Chaque site de consommation doit par conséquent être numéroté, conformément à la directive fédérale pour la numérotation de logements. Vous trouverez, en pièces jointes, l'annexe technique à cette directive et le modèle d'étiquetage édicté par la Commune de Lausanne.

Nous portons à votre attention que la pose du système de comptage, sur la zone de desserte électrique des SiL, est du ressort de ces derniers conformément à la législation sur l'approvisionnement en électricité.

Les SiL posent les compteurs uniquement si toutes les conditions suivantes sont opérées :

- **Le tableau de comptage**, ainsi que **la porte des locaux** (appartements, bureaux, etc.) doivent être étiquetés selon **la directive de l'Office fédéral de la statistique pour la numérotation de logements** ; le tableau de comptage doit être alimenté ;
- Le câble d'alimentation du tableau divisionnaire dans les locaux (appartements, bureaux etc.) doit être raccordé.

Dans la mesure où l'une de ces conditions ferait défaut, lors de l'intervention d'un collaborateur SiL conformément à l'IAT déposée, **aucune pose ou modification de compteur ne sera effectuée. Les SiL se réservent le droit de facturer des frais de gestion et de déplacement, au propriétaire de l'immeuble.**

10.2 Directive pour la numérotation de logements

10.2.1 DEFINITION DE L'ETAGE

L'entrée principale officielle comportant le numéro de maison sert de référence pour la détermination du rez-de-chaussée. Si une entrée de ce type n'est pas identifiable de manière univoque, il faut se référer à l'entrée où se trouvent les boîtes aux lettres et/ou le panneau des sonnettes d'entrée des différents logements.

10.2.2 NUMEROTATION DE L'ETAGE

Les étages sont par principe désignés par un numéro croissant de (0 à 89). La désignation de l'étage n'est cependant pas attribuée au rez-de-chaussée car la numérotation ne peut pas commencer par un zéro. Les nombres de 1 à 9 ne sont de même pas précédés d'un zéro.

Pour ne pas générer de nombres négatifs pour les étages inférieurs, les étages de ce type sont numérotés de 99 à 90, de manière décroissante. Le premier étage inférieur reçoit ainsi le numéro 99.

10.2.3 NUMEROTATION DES LOGEMENTS

Les logements sont par principe désignés par un numéro à deux chiffres (01 à 99). Seules exceptions : les logements du rez-de-chaussée qui reçoivent un numéro à un chiffre qui n'est pas précédé d'un zéro. Les logements sont considérés depuis l'entrée principale ; ils sont numérotés à partir de la gauche, dans le sens des aiguilles d'une montre. Les logements superposés reçoivent ainsi les mêmes numéros de logement.

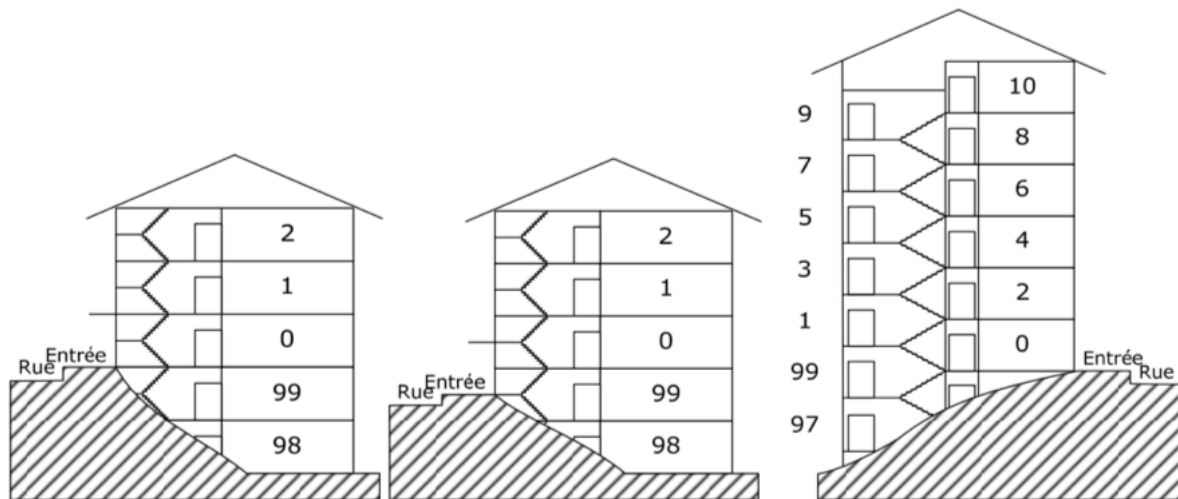
10.2.4 AFFICHAGE DE LA NUMEROTATION

Les numéros doivent être apposés sur la porte d'entrée du logement et/ou sur la sonnette (exceptionnellement sur la boîte aux lettres). De manière bien visible.

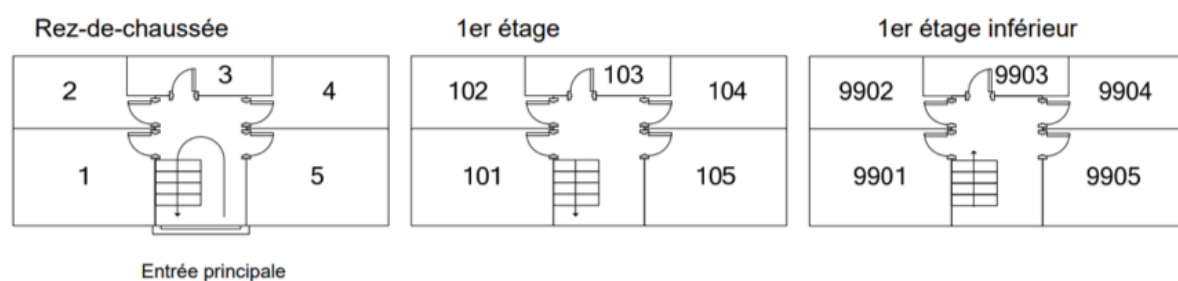
Les gérances immobilières indiquent le numéro de logement dans leurs contrats de bail et/ou dans les annonces de déménagement faites aux contrôles des habitants (obligation à des tiers de renseigner).

10.3 Exemples

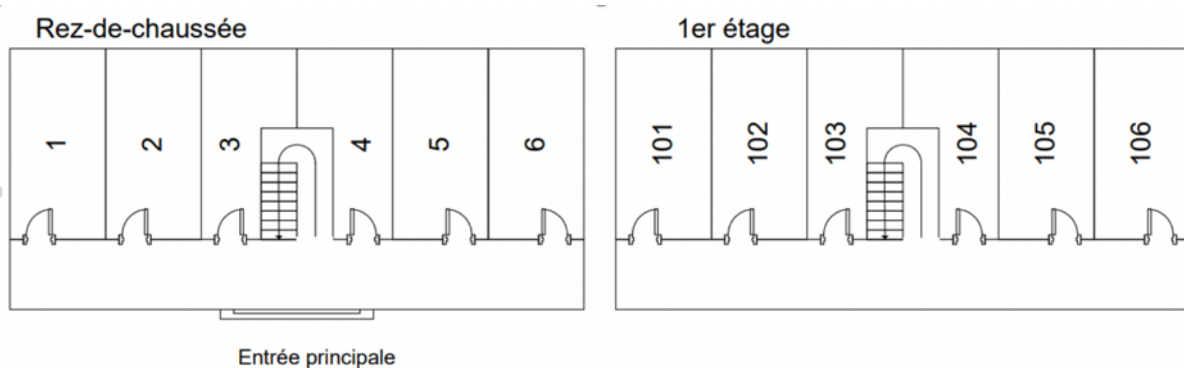
10.3.1 POUR LES ETAGES



10.3.2 POUR LES LOGEMENTS



Exemple 1



Exemple 2

Si des cas spéciaux ou compliqués suscitent un besoin d'informations complémentaires, nous nous tenons volontiers à votre disposition par courriel à SiL.COT@lausanne.ch.

Vous pouvez également consulter le document de l'Office fédéral de la statistique OFS à l'adresse suivante :

https://www.vd.ch/fileadmin/user_upload/organisation/dinf/sit/fichiers_pdf/do-f-09.02-gwr-22_1_.pdf