

# Locaux à mettre à la disposition de Sibelga en vue d'y installer une cabine de transformation pour l'alimentation du réseau de distribution BT

CAHIER DES CHARGES  
SIB10 CCLB 101-A  
VERSION 01/10/2016



# Table des matières

<b>1</b>	<b>Domaine d'application .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Documents de référence .....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Gestion administrative du dossier.....</b>	<b>5</b>
3.1	Introduction de la demande et délais de réalisation.....	5
3.2	Plan du local et accord des parties .....	5
3.3	Rôle de chaque partie.....	5
3.4	Début des travaux et suivi de chantier .....	6
3.5	Chantier temporaire et mobile.....	6
3.6	Réception du local .....	7
3.7	Cabine multiple.....	7
<b>4</b>	<b>Accès au local.....</b>	<b>8</b>
4.1	Accès permanent au local.....	8
4.2	Dispositions générales .....	8
4.3	Modalités d'accès .....	9
4.3.1	Accès par une porte en façade côté rue .....	9
4.3.2	Accès par un portillon intégré dans la porte sectionnelle .....	9
4.3.3	Accès par une trappe et cheminée en trottoir ou en zone de recul.....	10
4.3.4	Accès du matériel par une taque.....	10
4.3.5	Accès par une rampe menant au parking souterrain .....	10
4.3.6	Accès par un sas.....	10
4.3.7	Porte de la cabine .....	10
<b>5</b>	<b>Tracé des gaines et supports pour les câbles de raccordement et de télécontrôle .....</b>	<b>11</b>
5.1	Généralités.....	11
5.2	Locaux implantés au rez-de-chaussée .....	11
5.3	Locaux implantés au (1 <sup>er</sup> ) sous-sol sans zone de recul .....	11
5.4	Locaux implantés au (1 <sup>er</sup> ) sous-sol avec zone de recul.....	11
5.5	Locaux implantés dans des immeubles avec zone de recul > 20 m .....	11
5.6	Traversée d'autres locaux.....	12
<b>6</b>	<b>Construction et aménagement intérieur du local de la cabine.....</b>	<b>13</b>
6.1	Résistance des parois du local à la surpression en cas d'arc interne .....	13
6.2	Dimensions .....	14
6.3	Chemin d'accès .....	14
6.4	Aménagement intérieur du local.....	15
6.4.1	Murs et cloisons.....	15
6.4.2	Plafond et toiture .....	15
6.4.3	Isolation .....	15
6.4.4	Passage de câbles pour raccordement d'un groupe électrogène et d'un véhicule de mesure .....	15
6.4.5	Terre de la cabine et isolation électrique par rapport au reste du bâtiment.....	15
6.4.6	Étanchéité .....	15
6.4.7	Protection incendie.....	17

6.4.8	Caniveaux .....	17
6.4.9	Zone libre pour équipement Smart Grid .....	17
6.5	Ventilation .....	18
6.5.1	Ventilations haute et basse .....	18
6.5.2	Châssis de ventilation extérieurs .....	18
6.5.3	Puits de ventilation .....	18
6.6	Spécificités de l'équipement électrique .....	19
6.6.1	Champs magnétiques .....	19
6.6.2	Télécommande et télésurveillance.....	22
6.6.3	Lampe de signalisation des défauts.....	22
<b>7</b>	<b>Liste des annexes .....</b>	<b>23</b>

## 1 DOMAINE D'APPLICATION

Le règlement technique pour la gestion du réseau de distribution en région de Bruxelles-capitale et l'accès à celui-ci (dénommé plus loin RT) est le document de base qui régit les droits et devoirs du gestionnaire de réseau de la région de Bruxelles-capitale (appelé ci-après Sibelga) et de ses utilisateurs. Ce RT prévoit en son article 68 que le gestionnaire du réseau peut convenir avec le demandeur d'un raccordement de la mise à disposition d'un local pour l'équipement d'un poste de transformation (dénommé par la suite cabine HT/BT). En pratique, la mise à disposition d'un local n'est pas requise pour des puissances de raccordement inférieures à 56 KVA.

Le présent cahier des charges a pour but de communiquer aux architectes et aux maîtres d'œuvre les impositions relatives au local à mettre à la disposition de Sibelga et aux accès destinés au personnel et au matériel. Ce document fait également état des exigences en ce qui concerne le début des travaux, les délais de fourniture ainsi que la réception du local.

Le présent cahier des charges n'est valable qu'en région Bruxelloise et complète les prescriptions techniques de raccordement au réseau de distribution Haute Tension de Synergrid (C2/112 version 03/2015). Ces documents sont susceptibles d'être révisés. Il y a lieu de toujours tenir compte de la dernière version publiée sur le site de Synergrid.

Les références du chapitre correspondant au C2/112 sont mentionnées en caractères italiques soulignés en tête de chapitre ou de paragraphe.

Les prescriptions techniques de Synergrid, prévoient plusieurs types de locaux en fonction de la classe de matériel qui y sera installé. Le présent document ne décrit que **des locaux de type BB05** dans lesquels seul du matériel de classe AA10, AA15, AA20, AA33 ou AA35 pourra être installé. Le matériel placé par Sibelga est du matériel de catégorie AA10. De plus, les locaux décrits sont prévus pour **2 transformateurs de 630 kVA** maximum. Si un projet nécessite une puissance supérieure, le maître d'œuvre mettra un 2ème local à disposition.

La mise à disposition d'un local fera l'objet d'un bail emphytéotique conclu entre Sibelga et le maître d'œuvre. Ce bail sera signé avant la mise en service de l'installation électrique.

## 2 DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

Outre la prescription Synergrid C2/112 déjà citée, les documents suivants sont d'application.

Les prescriptions relatives à la conception du local et des chemins de câbles sont basées sur les données du R.G.I.E. Ce cahier des charges les complète mais ne les remplace en aucun cas.

Le local destiné à l'exploitation d'une cabine de transformation haute tension répondra aux normes en vigueur et aux impositions du permis d'environnement en Région de Bruxelles-Capitale.

En cas d'ouverture éventuelle de la voirie, les circulaires n° 512-107 éditée par le Ministère des Travaux Publics et entrées en vigueur le 1.5.1985, les A.M. du 07.05.1999 et du 11.07.2013, les règlements communaux ainsi que les ordonnances de la région de Bruxelles-Capitale concernant les travaux en voirie sont d'application.

## 3 GESTION ADMINISTRATIVE DU DOSSIER

### 3.1 Introduction de la demande et délais de réalisation

Avant le début des travaux de construction ou de modification d'un immeuble, le maître d'œuvre introduit le plus rapidement possible une demande de raccordement via le site de Sibelga <http://www.sibelga.be>. Dans sa demande, il communique ses besoins en énergie afin de déterminer si la mise à disposition d'un local est requise. Il communique également la date à laquelle la mise en service de l'installation électrique est souhaitée. S'il apparaît qu'un local pour cabine de transformation est nécessaire, un préposé de Sibelga prendra contact avec le demandeur.

Il y a lieu de tenir compte des éléments suivants :

- L'incorporation d'un local pour cabine de transformation dans un projet déjà en cours peut mener à des surcoûts conséquents.
- Le délai de raccordement de la cabine au réseau est très variable et peut aller de 4 semaines dans le cas où le réseau est présent en trottoir du côté de l'immeuble jusqu'à 6 mois si une extension du réseau doit être faite.
- L'équipement du local aura lieu 2 mois après la réception du local. Ce délai est nécessaire à l'intégration du projet dans le planning, à l'approvisionnement du matériel et aux formalités nécessaires à l'obtention du permis d'exploiter la cabine.
- Le local et le bâtiment seront suffisamment secs au moment de la réception pour permettre l'installation de matériel sensible à la condensation.
- L'impossibilité pour Sibelga de procéder au montage de la cabine ou au raccordement de celle-ci pour une cause indépendante de sa volonté (comme par exemple des travaux en cours sur le parcours à suivre avec le matériel ou le stockage des matériaux, grue de chantier ou palissade en trottoir empêchant la pose des câbles de raccordement de la cabine, retard dans les autorisations de poses câbles...), pourra entraîner une prolongation du délai de mise en service. Sibelga en préviendra le maître d'œuvre le plus vite possible.

### 3.2 Plan du local et accord des parties

S'il apparaît qu'un local est nécessaire, les parties déterminent de commun accord ses dimensions et son emplacement. Le maître d'œuvre envoie à l'attention de Sibelga des plans de l'immeuble sous format « .dxf » (ou « .dwg »). C'est-à-dire au minimum :

- Un plan de situation de l'immeuble par rapport à la voirie publique.
- Un plan du niveau où se trouve le local.
- Une coupe longitudinale et transversale de ce même niveau à l'endroit où la cabine HT/BT est prévue.  
Un plan des voies d'accès à la cabine et de l'emplacement des passerelles à câbles
- Des plans supplémentaires à la demande de Sibelga.

Sibelga reportera sur ces plans à l'endroit convenu de commun accord les spécificités de la cabine.

Ces plans complétés seront alors signés pour accord par les 2 parties. Le maître d'œuvre s'engage à réaliser le local et les voies d'accès scrupuleusement suivant les plans signés et dans les délais convenus et inscrits sur ces plans.

### 3.3 Rôle de chaque partie

La tâche du maître d'œuvre dans le cadre de la mise à disposition d'un local comprend :

- La demande de permis de bâtir de l'immeuble tenant compte de l'implantation de la cabine.
- La construction ou l'adaptation du local proprement dit équipé de la porte, des grilles de ventilations extérieures (provisaires ou non), des tuyaux pour entrées de câbles et des caniveaux et de la couverture de ceux-ci.
- L'équipement des voies d'accès pour le personnel, le matériel et le passage des câbles, en ce compris l'éclairage et l'éclairage de secours de ces voies d'accès si nécessaires.
- La pose des tuyaux pour câbles depuis la limite de propriété conformément au §5.
- La peinture du local.

Note :

La fourniture et le placement de câbles entre la cabine de transformation et les locaux de compteurs dans le même bâtiment est également à charge du maître d'œuvre. Les spécifications pour l'exécution de ces liaisons sont mentionnées dans l'offre pour le placement des compteurs.

Est à réaliser par Sibelga :

- L'équipement intérieur du local : éclairage, matériel électrique,....
- Le tirage des câbles vers la voirie et la fermeture étanche des tuyaux après la pose des câbles.
- La demande de permis d'exploiter la cabine HT/BT.
- Le placement des grilles intérieures de la ventilation haute et basse. Si des ventilations résistante au feu (Rf) sont demandées par les services incendie (SIAMU), elles sont à charge du maître d'œuvre.
- La mise à la terre (sauf si bâtiment isolé).

### 3.4 Début des travaux et suivi de chantier

Les travaux de construction de la cabine et de ses accès ne peuvent débuter qu'**APRES** que les plans décrits au §3.2 soient approuvés par Sibelga.

Le maître d'œuvre ou son représentant préviendra Sibelga, par écrit, de la date de début des travaux afin de pouvoir en assurer le suivi.

Le chantier est suivi par l'architecte responsable du projet et par le représentant unique de Sibelga désigné au début des contacts.

Le maître d'œuvre sera considéré responsable de tout aménagement réalisé de manière non conforme aux plans approuvés. Les rectifications éventuelles au génie civil qui découleraient de ces non-conformités seront effectuées par l'entrepreneur du maître d'œuvre et aux frais de celui-ci et dans les meilleurs délais. Ces éventuels délais supplémentaires pourront reporter d'autant la date effective de mise en service de l'installation électrique, à la décharge de Sibelga.

### 3.5 Chantier temporaire et mobile

La législation impose la désignation de coordinateurs de chantier pour les phases de conception et de réalisation. Ceux-ci seront les coordinateurs de l'ouvrage principal.

Sibelga n'intervenant pas dans la phase de réalisation du génie civil du local, ne communiquera donc pas d'analyse de risque à ce stade.

Par contre, lors de la phase d'équipement du local, Sibelga informera le coordinateur sécurité des risques particuliers liés à cette phase du chantier, notamment le planning, les impositions en matière de manutention du matériel électrique dans le bâtiment et la mise sous tension de l'installation.

Une copie du plan d'implantation du matériel sera remise par Sibelga au coordinateur de réalisation afin de constituer le dossier d'intervention ultérieure.

Comme mentionné au §4.2 « Modification des chemins d'accès après mise en service de la cabine », le dossier d'intervention ultérieure mentionnera l'obligation de demander l'accord préalable de Sibelga avant toute modification pouvant affecter l'accès du local pour le personnel et le matériel.

Tous travaux ou modifications des installations doivent faire l'objet d'une demande auprès du gestionnaire de réseau de distribution, dont seul le personnel est habilité à intervenir sur ces installations.

### Situation des installations

Sibelga, en tant que gestionnaire du réseau de distribution de gaz et d'électricité, tient à jour des plans détaillés (1/200e) de ses installations. Ces plans sont informatisés et sont à disposition du public sur simple demande. A ce jour, les demandes sont introduites via la plate-forme KLIM-CICC (<https://www.klim-cicc.be>).

Conformément à l'ordonnance du 26 juillet 2013, toute personne désirant réaliser des travaux à proximité d'installations souterraines est tenue d'introduire une demande de plans via le système à disposition. Cette demande doit être introduite préalablement aux travaux et ces derniers ne peuvent être exécutés qu'après

réception des informations demandées. Les travaux mentionnés ici concernent toute intervention sur, dans ou au-dessus du domaine public et privé, susceptible de nuire aux câbles et canalisations (hormis des travaux exclusivement manuels ou exécutés sur un terrain privé, à des fins domestiques et ne dépassant pas 50cm de profondeur).

### 3.6 Réception du local

Le maître d'œuvre ou son représentant prévient Sibelga de la fin des travaux au local. Sibelga procédera, dans les plus brefs délais, à la réception du local et des accès en présence du maître d'œuvre ou de son représentant. Sibelga enverra préalablement à la réception du local une liste récapitulative de points à réaliser en vue de la réception du local. Cette liste varie en fonction des projets et est propre à chaque local.

Le local ne sera réceptionné qu'après paiement de l'offre pour le branchement du bâtiment, signature du bail emphytéotique et complet parachèvement; cela comprend entre autres :

- Le local doit être sec et étanche. Le bâtiment, lui aussi, est suffisamment sec.
- Les portes du local et du sas (si d'application) placées et munies de leur fermeture prévue.
- Les grilles de ventilation extérieures placées.
- Les couvre-caniveaux placés.
- Les tuyaux d'introduction des câbles posés jusqu'à la limite de la propriété.
- Les éventuelles chambres de visite.
- La peinture du local.
- Toutes les trappes d'accès (soit uniquement pour le matériel, soit pour le matériel et le personnel) placées. Les impositions particulières décrites dans le présent cahier des charges.

Lors de la réception, un document « Réception Cabine Haute Tension Réseau » - voir annexe 1 - est complété et signé par les 2 parties. Une copie est ensuite remise au maître d'œuvre ou à son représentant en guise d'acceptation provisoire du local. La date de la réception provisoire correspond au début du délai de deux mois nécessaire du local. La date précise de placement du matériel et de sa mise sous tension sera convenue d'un commun accord avec le coordinateur de réalisation afin de tenir compte des risques concomitants.

Les accès définitifs du matériel et du personnel (à l'exception de la porte du local et du sas et des trappes d'accès), toutes portes placées et munies de la fermeture prévue, seront soumis à une réception ultérieure définitive.

### 3.7 Cabine multiple

Si sur un même site, il est prévu d'alimenter une partie des consommateurs en BT au départ d'une cabine réseau montée par Sibelga et un ou plusieurs gros consommateurs en HT au départ d'une cabine client, le maître d'œuvre prévoira des locaux séparés pour la cabine réseau et pour la ou les cabines clients. Ces locaux seront de préférence contigus afin de limiter les poses de câble à l'intérieur des bâtiments. Voir annexe 2.

## 4 ACCÈS AU LOCAL

### C2/112 Chapitre 4

#### 4.1 Accès permanent au local

##### C2/112 § 4.2

Le local est un lieu exclusif du service électrique. Dès réception dudit local, seul Sibelga ou les entreprises mandatées par elle y auront encore accès. Le local sera donc fermé par une serrure propre à Sibelga.

L'accès à ce local doit être garanti 24h/24 et 7j/7 afin de permettre au personnel de Sibelga de réaliser les interventions planifiées ou non sur le réseau de distribution. En particulier, en cas d'interruption de fourniture d'électricité, il doit être possible d'accéder à la cabine sans être bloqué par des portes électriques ou des ascenseurs qui ne fonctionneront plus à ce moment. Toute utilisation par le personnel de Sibelga d'une clé, d'une carte magnétique ou d'un code d'accès propre à l'immeuble est proscrite. Le placement d'un boîtier à clefs en façade n'est pas considéré comme une solution appropriée.

Nous reproduisons ci-dessous le §4.2 du C2/112 :

« L'accès à la cabine doit tenir compte des exigences suivantes :

- *Celui-ci est choisi de façon à ce que les agents d'exploitation du GRD puissent y accéder aisément, immédiatement, et en toute sécurité (7j7, 24h24) même en l'absence de tension, et sans que l'intervention de tiers ne soit nécessaire.*
- *L'accès au local HT doit permettre le passage de véhicules lourds tels que le véhicule-laboratoire.*
- *En accord avec le GRD et sauf dérogation de celui-ci, les accès doivent également permettre le branchement des câbles de raccordement d'une longueur maximale de 25 mètres en provenance d'un véhicule-laboratoire ou d'un groupe électrogène, et ce de façon simple, efficace et sûre (p.ex.: trappe(s) d'accès).*
- *Le chemin d'accès au local cabine (escaliers, rampes d'accès, portes, trappes, couloirs,...) doit être compatible avec le poids, les dimensions du matériel et sa manutention.*
- *Toutes les portes d'accès sur le chemin de la cabine sont équipées d'une serrure du GRD »*

#### 4.2 Dispositions générales

##### C2/112 § 4.1

Le local destiné à la cabine se trouve à front de rue au rez-de-chaussée ou au 1<sup>er</sup> sous-sol effectif de l'immeuble. Des locaux en dessous du 1<sup>er</sup> sous-sol effectif peuvent être acceptés moyennant des dispositions adaptées et l'accord explicite du GRD. On entend par 1<sup>er</sup> sous-sol effectif, le niveau se trouvant directement en-dessous du niveau trottoir à l'endroit précis où le local est établi. De plus, le niveau du local est situé dans tous les cas au-dessus du niveau des égouts de l'immeuble. [Voir annexe 3.](#)

L'emplacement doit être choisi de telle façon que le local destiné à la cabine est uniquement adjacent à des locaux techniques ou des endroits de passage non habités et ceci dans toutes les directions (voir §6.6.1 « Champs magnétiques »).

Le chemin d'accès au local est déterminé de commun accord entre le maître d'œuvre ou son représentant (architecte, bureau d'études des techniques spéciales, ...) et Sibelga en même temps que l'implantation de la cabine. En tout état de cause ces implantations sont décidées avant que l'étude de stabilité béton soit réalisée. La distance entre la cabine et la voie publique doit être la plus courte possible.

Après mise en service de la cabine, toute modification de la voie d'accès à la cabine est soumise à l'approbation écrite et préalable de Sibelga. Le maître d'œuvre supportera tous les frais encourus en découlant.

Si l'acheminement du matériel se fait via un monte-charge ou un ascenseur à voitures, une alimentation électrique adéquate est prévue à charge du maître d'œuvre lors du premier placement de celui-ci.

### 4.3 Modalités d'accès

Si le local se situe au rez-de-chaussée, l'accès du personnel est direct et sans obstacle.

Si le local se situe au (premier) sous-sol, une serrure à double cylindre (dont 1 cylindre est réservé à Sibelga) sera placée si nécessaire sur toutes les portes menant à la cabine. Les portes non munies d'une serrure de ce type seront libres à l'ouverture. Voir annexe 4.

Le chemin d'accès à la cabine sera fléché au moyen d'autocollants signalétiques mis à disposition par Sibelga.

L'accès à la cabine haute tension se fait :

- soit par un accès distinct pour le personnel et le matériel,
- soit par un accès commun.

Toute porte réservée au personnel a un passage libre de 0,95 m x 2 m de haut minimum. Celle réservée au passage du matériel offre un passage libre de 1 m x 2 m de haut.

Les couloirs laissant passage au matériel ont une largeur libre de 1,10 m minimum et une hauteur libre de 2 m.

A tout changement de direction, un espace nécessaire à la manutention est prévu (éventuellement prévoir l'élargissement du couloir). La zone requise est de 2 m x 2 m minimum.

Toutes ces dispositions seront maintenues, même après la mise en service de la cabine afin de pouvoir à tout moment procéder au remplacement de matériel.

Dans le cas où l'espace présent devant la porte du local ne permet pas d'effectuer une rotation du matériel lors de son introduction, la porte offrira un passage libre de 1,60 m de large x 2 m de haut.

Voir annexe 5.

#### 4.3.1 Accès par une porte en façade côté rue

La porte de passage libre d'au minimum 1m de large x 2m de haut s'ouvre vers l'extérieur. Il appartient au maître d'œuvre de faire la demande d'ouverture vers le trottoir. Cette porte ne doit pas être résistante au feu (Rf).

La porte donne directement accès au local se trouvant au rez-de-chaussée ou à une cheminée intérieure descendant vers le local situé au (premier) sous-sol.

Dans ce cas de figure, une échelle (en aluminium ou matériau composite) inclinée à 75° et munie d'une rampe sera placée du côté ouvrant de la porte. Un panneau de protection amovible est placé verticalement entre la porte et l'échelle. L'échelle a une largeur de 40 cm environ, suivant standard, et est munie d'une main courante et de marches ayant une largeur de 10 cm. La marche supérieure est à 20 cm en dessous du niveau du sol (trottoir) et en retrait par rapport au mur de 20 cm afin de pouvoir facilement poser le pied. L'échelon inférieur est à 20 cm au-dessus du sol du local.

Si cette cheminée d'accès sert également à l'introduction du matériel, il y a lieu de respecter les dispositions suivantes :

- L'échelle doit être amovible afin de pouvoir introduire ce matériel dans la cabine. Elle est boulonnée sur une plaque métallique ancrée dans le mur.
- Un anneau ou crochet de levage sera fixé dans le plafond du « hall » à 2,7 m minimum de hauteur et dans l'axe de la cheminée et résistera à une charge dynamique de 3000 daN.
- Une attestation établie par un organisme agréé garantissant la résistance à l'effort du crochet, de son ancrage et de la structure du bâtiment à cet endroit sera transmise à Sibelga.

Voir annexe 6 et annexe 7.

#### 4.3.2 Accès par un portillon intégré dans la porte sectionnelle

Le cylindre Sibelga est placé dans la serrure du portillon.

Le personnel de Sibelga a la possibilité d'ouvrir de manière mécanique la porte sectionnelle depuis l'intérieur afin de permettre le passage du matériel. L'ouverture du portillon doit bloquer l'ouverture de la porte sectionnelle. Voir annexe 8.

Une copie du bon de commande de la porte sectionnelle avec portillon intégré sera transmise à Sibelga.

#### **4.3.3 Accès par une trappe et cheminée en trottoir ou en zone de recul**

La trappe en trottoir ou en zone de recul sera étanche et conforme à la fiche technique fournie par Sibelga. Voir annexes 9, 10, 12 et 12bis.

Celle-ci a une ouverture libre de:

- 90 X 90 cm dans le cas d'un accès exclusivement réservé au personnel. Une échelle telle que décrite à l'annexe 11 sera placée. Elle sera face au côté ouvrant de la trappe.
- 100 x 190 cm dans le cas d'un accès mixte (personnel et matériel). Une échelle telle que décrite à l'annexe 13 sera placée. Elle sera face au côté ouvrant de la trappe.

L'accès de la trappe située en zone de recul se fait sans encombre. Afin de garantir la permanence d'accès, aucun accessoire ne peut être placé en façade (tel que par exemple : enseigne, balcon, terrasse...) au-dessus de la trappe d'accès jusqu'à une hauteur de 2 m, et cela même après mise en service de la cabine.

#### **4.3.4 Accès du matériel par une taque**

La taque d'ouverture libre de 100 x 190 cm, dont le cadre est lisse et sans entrave, est étanche et répond à la norme NBN EN 124. Elle peut être composée de plusieurs couvercles. Si une traverse centrale est nécessaire, celle-ci doit être amovible. Aucun revêtement ne peut empêcher l'ouverture de la taque (un tapis-plein est permis dans le cas où la taque se situe dans un hall d'entrée. Une découpe sera alors réalisée dans celui-ci à l'endroit de la taque). La taque peut être de type « à carreler » ou à remplissage de béton selon l'endroit où elle se situe. Néanmoins, tout matériau trop lourd empêchant une ouverture aisée est proscrit, l'ouverture de la taque doit en effet pouvoir être effectuée par 2 personnes. Dans tous les cas, les dimensions de la taque, son revêtement et son système d'ouverture sont soumis à l'approbation de Sibelga.

La taque est placée dans le plafond du local ou à tout endroit permettant un passage aisé du matériel.

Dans le cas où le couvercle ne donne pas directement à l'air libre, un anneau ou crochet de levage placé à 2,7 m minimum au-dessus du niveau de la taque et dans l'axe de celle-ci doit pouvoir résister à une charge dynamique de 3000 daN.

Une attestation établie par un organisme agréé garantissant la résistance à l'effort du crochet, de son ancrage et de la structure du bâtiment à cet endroit sera transmise à Sibelga.

#### **4.3.5 Accès par une rampe menant au parking souterrain**

La rampe d'accès, de même que les couloirs et locaux par lesquels le matériel doit être acheminé, doivent pouvoir résister au passage d'un transformateur ayant un poids 3000 daN.

#### **4.3.6 Accès par un sas**

Dans le cas où elle est implantée dans un bâtiment moyen ou élevé au sens de l'arrêté Royal du 16 décembre 1997 et pour autant que l'accès de la cabine se fasse directement par le parking, cet accès doit se faire par un sas de 2 m<sup>2</sup> minimum.

Le sas ne peut constituer une entrave pour l'introduction du matériel dans la cabine. A cet effet, les portes, s'ouvrant vers l'extérieur dans le sens de la fuite, seront de même dimension et alignées.

Elles seront chacune Rf 1/2h.

Voir annexe 14.

#### **4.3.7 Porte de la cabine**

(C2/112 §12.4)

La porte de la cabine, si elle ne donne pas directement à l'extérieur, est Rf 1h et doit respecter les normes en vigueur. L'ouverture est complète et se fait vers l'extérieur, dans le sens de la fuite. La porte sera munie d'une serrure à pêne dormant.

## 5 TRACÉ DES GAINES ET SUPPORTS POUR LES CÂBLES DE RACCORDEMENT ET DE TÉLÉCONTRÔLE

### 5.1 Généralités

Les gaines d'entrée de câbles de la voirie vers et jusque dans le local "cabine" sont posées à partir de l'alignement trottoir. Les ouvertures sont obturées, côté extérieur, par le placement d'un bouchon dans le cas où les tuyaux sont posés en zone de recul ou par le placement d'un roofing si les tuyaux sont dans l'alignement de la façade.

En principe, il faut prévoir 4 tuyaux de 160 mm de  $\varnothing$  et 8 tuyaux de 125 mm de  $\varnothing$ . En fonction des projets, des tuyaux supplémentaires peuvent être demandés et seront indiqués sur les plans.

Plusieurs types d'entrée de câbles sont possibles. Voir annexe 15.

### 5.2 Locaux implantés au rez-de-chaussée

Pour les locaux implantés au rez-de-chaussée, les 4 tuyaux de  $\varnothing$  160mm sont placés horizontalement au travers du mur de façade à 100 cm sous le niveau du trottoir ou de la zone de recul du bâtiment et les tuyaux de  $\varnothing$  125mm sont placés horizontalement au travers du mur de façade à 80 cm sous le niveau du trottoir ou de la zone de recul du bâtiment. Ces tuyaux aboutissent dans le fond d'un caniveau.

### 5.3 Locaux implantés au (1<sup>er</sup>) sous-sol sans zone de recul

Pour les locaux implantés au 1er sous-sol et à front de rue, les tuyaux pour câbles tels que décrits au §5.1 seront inclinées à 45° vers l'intérieur du bâtiment. Une distance minimum de 80 cm entre le mur et le matériel électrique implanté dans la cabine doit être prévue afin de pouvoir garantir le rayon de courbure minimum des câbles HT.

### 5.4 Locaux implantés au (1<sup>er</sup>) sous-sol avec zone de recul

Si l'immeuble est en retrait par rapport à l'alignement du trottoir, les 12 tuyaux décrits au §5.1 ont tous un  $\varnothing$  de 160 mm et sont posés horizontalement en ligne droite et perpendiculairement à la voirie à 1 m sous le niveau du trottoir.

Les tuyaux pénètrent alors à l'horizontal dans le local. Une telle disposition des tuyaux nécessite un espace minimum d'1 m entre le mur et le matériel implanté dans la cabine afin de pouvoir garantir le rayon de courbure minimum des câbles HT.

Si le bâtiment est en contrebas par rapport à la rue, les tuyaux ne peuvent en aucun cas pénétrer dans la cabine avec une pente, ceci afin d'éviter la pression d'eau sur le système d'obturation des tuyaux.

### 5.5 Locaux implantés dans des immeubles avec zone de recul > 20 m

(C2/112 §11.2.4)

Pour les locaux implantés dans des immeubles dont le retrait par rapport au trottoir est supérieur à 20 m, des gaines avec des chambres de tirage réalisées tous les 20 m et/ou à chaque changement de direction de plus de 15° (Voir annexe 16) sont à prévoir. Ces chambres de tirage ont des dimensions intérieures minimum tel que décrit au §11.2.4 des prescriptions C2/112 de Synergrid. Les chambres de tirage sont fermées par un couvercle étanche. Dans les zones de passage de véhicules, ces couvercles ont une résistance adaptée aux charges qu'elles doivent supporter. Aucune accumulation d'eau ne pourra être tolérée. Les tuyaux utilisés comme gaine ont un  $\varnothing$  160 mm et sont posés de façon parfaitement rectiligne. Leurs emboîtements sont dirigés de sorte que l'introduction des câbles, de la rue vers le local, ne soit pas entravée. Ces tuyaux sont munis de fils de tirage de câbles pouvant résister à une traction de 150 daN.

Remarque : la distance de 20m peut être augmentée à 25m à condition d'augmenter alors le diamètre des gaines à 200 mm.

## 5.6 Traversée d'autres locaux

Il peut arriver, bien que cette situation soit déconseillée, que le local ne soit pas situé contre la façade avant de l'immeuble. Cette configuration n'est pas acceptée dans des nouveaux projets mais pourrait l'être dans des projets de rénovation. Dans ce cas, les câbles doivent traverser d'autres locaux avant d'arriver dans la cabine HT/BT. Le maître d'œuvre mettra alors à disposition des passerelles à câbles réservées à l'usage exclusif de Sibelga :

- Une de 40 cm de large pour les câbles HT avec un passage libre de 30 cm de hauteur. Cette passerelle sera rectiligne depuis la façade jusqu'au local et sera rendue Rf 2h après la pose des câbles.
- Une ou plusieurs pour les câbles BT. Les dimensions de ces derniers et leur emplacement seront fixés par Sibelga en fonction du nombre de câbles à poser. Ces passerelles seront rendues Rf 2h après la pose des câbles, sauf si le maître d'œuvre obtient une dérogation du corps des pompiers.

## 6 CONSTRUCTION ET AMÉNAGEMENT INTÉRIEUR DU LOCAL DE LA CABINE

### 6.1 Résistance des parois du local à la surpression en cas d'arc interne

*(C2/112 Chapitre 5, 6 et 7)*

Comme indiqué au §1, le présent cahier des charges ne décrit que des locaux de classe BB05 dans lesquels seul du matériel HT de catégorie AA10, AA15, AA20, AA33 ou AA35 pourra être installé. Le matériel placé par Sibelga est du matériel de catégorie AA10. Les locaux sont prévus pour maximum 2 transformateurs.

Nous reproduisons ci-dessous le §5.4 du C2/112 qui est d'application pour les locaux de classe BB05, ainsi que le §6.3.2.2.1 du C2/112 qui est d'application pour le matériel de catégorie AA10.

#### 1. **Locaux de classe BB05** *(C2/112 §5.4):*

« Ce type de local présente des parois avec une résistance à la surpression mentionnée ci-dessous, garantie par le concepteur (Il était nommé BB00+ dans les versions précédentes du C2/116).

Les surpressions sont représentées en fonction du volume brut. Le local doit être équipé d'une aération de section telle que définie dans les fiches en annexe 7 (0,6m<sup>2</sup>). »

Volume brut du local HT	Résistance minimale des parois
≥ 10 m <sup>3</sup>	45 hPa
≥ 15 m <sup>3</sup>	30 hPa
≥ 20 m <sup>3</sup>	25 hPa
≥ 30 m <sup>3</sup> et <100 m <sup>3</sup>	20 hPa

Le local de classe BB05 peut être de tout type de configuration. Dans le cas d'un local intégré dans un bâtiment sans murs avec accès direct vers l'extérieur, le clapet de surpression doit être prévu dans une paroi derrière laquelle se trouve un local de min 250 m<sup>3</sup> muni d'une ouverture brut permanente de 2 m<sup>2</sup> vers l'extérieur. Tous les détails de ces dispositions sont disponibles dans les fiches de l'annexe 7. »

Les parois devant être suffisamment résistantes à la surpression, le béton cellulaire et parois légères en plaques de plâtre sont donc exclues.

L'attestation de résistance à la surpression - l'annexe 6 du C2-112 - est envoyée complétée et signée à Sibelga.

#### 2. **Matériel de catégorie AA10** *(C2/112 §6.3.2.2.1):*

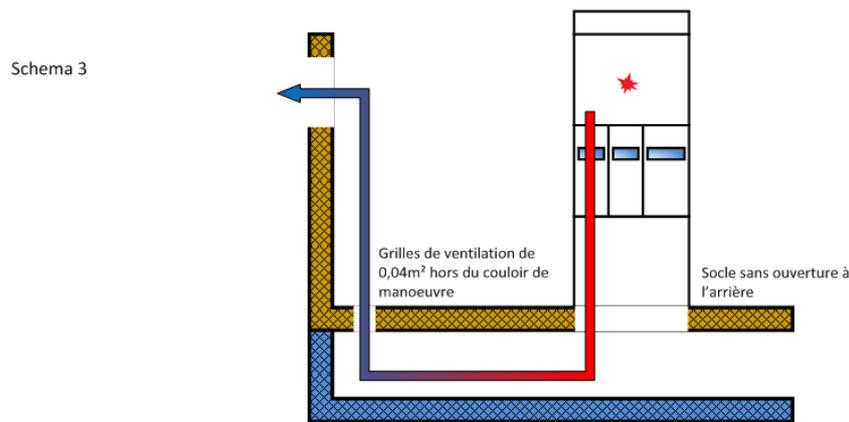
« **L'installation de l'ensemble doit permettre de canaliser les gaz provenant d'un arc vers un volume tampon de 0,7 m<sup>3</sup> minimum.** Les parois de ce volume tampon doivent résister à une pression de 400 hPa.

Ce volume possède une section de sortie nette de 0,04m<sup>2</sup> vers le local de manœuvre prévue à un endroit en dehors du couloir de manœuvre.

Ce volume tampon doit avoir une des configurations suivantes:

- Soit un caniveau à câbles, avec une fermeture résistante à la pression si d'application (schéma 1).
- Soit une cave à câbles avec fermeture résistante à la pression (schéma 1).
- Soit par le socle classé par Synergrid au C2/114 et garanti par le fabricant de l'appareillage de coupure. Cette catégorie est confirmée par la plaque signalétique apposée sur le socle (schéma 2).
- Soit une combinaison de ces 3 solutions (schéma 3). »

Pour les cabines de Sibelga, le schéma 3 est appliqué :



## 6.2 Dimensions

### C2/112 §12.2

Les dimensions du local sont déterminées en fonction de

- l'équipement électrique (unités fonctionnelles, transformateur, tableau BT, auxiliaires...);
- l'espace nécessaire pour assurer les rayons de courbure des câbles ;
- la présence d'un couloir de manoeuvre nécessaire à la sécurité des intervenants ;
- la disposition des lieux ;
- la présence d'un chemin de fuite de largeur min 80 cm ;
- la présence d'un espace libre en vue du placement du coffret de comptage ;
- l'espace nécessaire à l'installation des équipements smart grid suivant les modalités du GRD.

Le schéma joint en [annexe 17](#) donne un exemple de plan de local.

Dans tous les cas, la hauteur utile du local est au minimum de 2,20 m et une hauteur d'au moins 2,80 m entre le plafond et le fond du caniveau est respectée. Il est imposé une hauteur minimum de 60 cm entre la tôle inférieure de fermeture de l'unité fonctionnelle et le sol sur lequel sont posés les câbles (jusque 240mm<sup>2</sup>).

## 6.3 Chemin d'accès

### C2/112 §12.8

Afin de prévenir tout écoulement d'eau vers la cabine HT/BT, le niveau fini de celle-ci est de 10 cm supérieur à celui du local ou des lieux y donnant accès. Dans les immeubles en rénovation, dans lesquels il n'est pas possible de réaliser cette différence de niveau et après accord de Sibelga, un muret en maçonnerie étanche de 10 cm de hauteur sera construit dans l'ouverture de la porte. La marche de 10 cm ou le muret seront signalés par des bandes alternées jaunes et noires.

## 6.4 Aménagement intérieur du local

### 6.4.1 Murs et cloisons

#### [C2/112 §12.3.4](#)

Les murs et cloisons doivent être suffisamment solides et rigides aux endroits réservés à la fixation des équipements prévus (p. ex. : groupe de comptage, kit déflecteur d'arc, tableau BT...). A titre indicatif, les murs et cloisons doivent pouvoir supporter une charge fixe de 80 kg (ceci est une valeur indicative et non une valeur maximale).

Les murs sont peints en blanc (2 couches).

### 6.4.2 Plafond et toiture

#### [C2/112 §12.3.5](#)

Aucun endroit du local ne peut être susceptible d'accumuler la poussière. Dans le cas contraire, ces endroits sont masqués par un faux plafond ou des plaques en matériaux isolants électriques.

Voir annexe 18.

### 6.4.3 Isolation

#### [C2/112 §12.3](#)

L'isolation éventuelle est placée à l'extérieur du local. Si un isolant est exceptionnellement prévu dans le local, il est soumis à l'acceptation préalable de Sibelga.

L'isolant est de classe A1 - de type rigide et lisse (pas d'accroche à la poussière) - éventuellement peint en blanc

L'isolant ne peut en aucun cas gêner l'aménagement interne du local : les parois sur lesquelles le matériel électrique est fixé doivent pouvoir reprendre la charge de celui-ci. (pas d'isolant au mur côté tableau BT, ...).

### 6.4.4 Passage de câbles pour raccordement d'un groupe électrogène et d'un véhicule de mesure

#### [C2/112 §12.5](#)

Il doit être possible de raccorder des câbles provisoires dans la cabine HT/BT :

- soit en aménageant une ouverture de 250 mm x 250 mm ou de diamètre 125 mm dans un des murs extérieurs (ou dans la porte) à l'endroit qui aura été convenu avec Sibelga en fonction des longueurs des câbles utilisés pour le raccordement de ce matériel. L'orifice est fermé de l'intérieur de la cabine à l'aide d'une plaque amovible. Si elle ne communique pas à l'air libre, cette plaque est Rf 2 h.
- soit via une grille de ventilation amovible

### 6.4.5 Terre de la cabine et isolation électrique par rapport au reste du bâtiment

#### [C2/112 Chapitre 14](#)

Une prise de terre de la cabine indépendante de celle du bâtiment sera installée par Sibelga. La boucle de terre de l'immeuble n'aboutit pas dans la cabine ni ne traverse celle-ci. Vu que toutes les cabines du réseau de Sibelga sont raccordées à une terre globale, les armatures métalliques du bâtiment seront raccordées à la terre HT. Par contre, les conducteurs de protection de l'installation électrique du bâtiment seront raccordés à la prise de terre du bâtiment.

### 6.4.6 Etanchéité

Le local est réalisé de façon à éviter toute infiltration des eaux et répond à une classe d'étanchéité de 3 selon la NBN EN 1992-3.

Aucune canalisation d'eau, d'évacuation des eaux usées, de gaz, de chauffage, plus généralement d'aucun fluide (p. ex ; mazout), d'électricité, de télécommunication, ne peuvent traverser le local. Il en est de même pour les gaines de ventilation autres que celles de la cabine.

L'étanchéité des tuyaux de passage de câbles doit être particulièrement soignée. L'étanchéité autour des tuyaux (entre la maçonnerie et le tuyau) est de la responsabilité du maître d'œuvre, même si une défectuosité à ce niveau est constatée après la réception du local. De son côté, Sibelga assure l'étanchéité à l'intérieur des tuyaux qu'ils soient utilisés pour le passage d'un câble ou pas. Pour ceci, les tuyaux doivent avoir une surface intérieure lisse.

## 6.4.7 Protection incendie

### C2/112 §12.3.1

Aucun système de protection et détection d'incendie ne peut être installé. La protection contre les incendies sera purement passive. Le local doit être Rf 2h. Les portes et ouvertures de ventilation qui ne donnent pas directement vers l'extérieur seront Rf 1h.

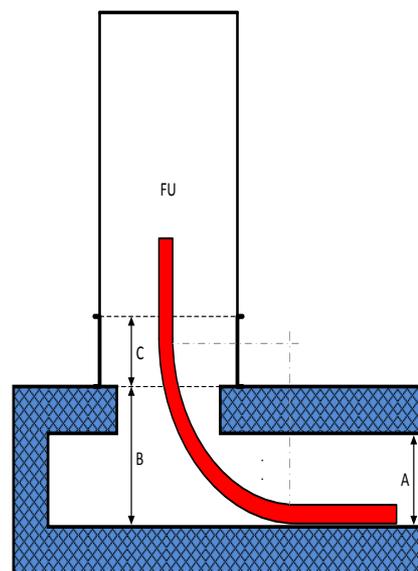
Au niveau de la porte, le niveau Rf 1h peut être obtenu par 2 portes Rf 1/2h séparée par un sas.

## 6.4.8 Caniveaux

### C2/112 §12.2.4

Les caniveaux du côté de l'équipement HT sont réalisés suivant la coupe en [annexe 19](#). Les dimensions des ouvertures sont déterminées en fonction des FU placées sur les ouvertures et seront indiquées sur les plans fournis par Sibelga. Les hauteurs minimales des caniveaux varient en fonction du rayon de courbure des câbles HT et sont données au §12.4 du C2/112 :

Matériel	Câbles (mm <sup>2</sup> )	A (mm)	B+C (mm)
modulaire	≤ 240	540	600
	400	900	1000
	630	1900	2000
RMU	240	540	600
	400	Non applicable	
	630	Non applicable	



Le rebord du caniveau doit être fait de sorte que les panneaux de couverture du caniveau soient exactement au même niveau que le sol. Ils sont recouverts par des panneaux amovibles en bois lamellé hydrofuge (1 face antidérapante) de 27 mm d'épaisseur et de 1 m de longueur maximum. Pour le caniveau HT, les plaques de couverture doivent pouvoir aisément être fixées au sol. Les ancrages de ces fixations sont à prévoir par le maître de l'ouvrage. 20 percements d'un  $\varnothing$  de 5 cm seront réalisés dans un des panneaux du caniveau du côté de l'équipement HT. Ceux-ci seront indiqués sur les plans fournis par Sibelga.

Les caniveaux du côté du tableau général BT sont recouverts par des panneaux amovibles en bois lamellé hydrofuge (1 face antidérapante) de 22 ou 27 mm d'épaisseur. Ceux-ci ne doivent pas être fixés au sol. La largeur des caniveaux dépendra du nombre de câble BT à poser et sera fixée par Sibelga.

Chaque panneau est percé de deux trous d'un diamètre de 3 cm pour démontage ou tout autre système accepté par Sibelga. [Voir annexe 20](#).

## 6.4.9 Zone libre pour équipement Smart Grid

### C2/112 §17.4

L'espace à réserver pour l'équipement Smart de Sibelga (dispositif d'alimentation auxiliaire, RTU et moyen de télécommunication) est de 200cmx60cm (l x P) avec un dégagement frontal de minimum 80 cm. Cet équipement doit pouvoir être accroché à une des parois de la cabine.

## 6.5 Ventilation

### C2/112 §12.6

#### 6.5.1 Ventilations haute et basse

Les ventilations (voir également les [annexes 21 et 22](#)) seront réalisées de façon à éviter toute pénétration d'animaux, d'eau, de neige ou d'objets quelconques. Leur section utile sera fonction du nombre de transformateurs pouvant être installés dans la cabine. Deux ouvertures seront prévues, l'une aussi haut que possible, à proximité du transformateur et l'autre, le plus bas possible, du côté opposé pour assurer une circulation d'air le long du transformateur.

Les cabines équipées d'un seul transformateur et situées au (1<sup>er</sup>) sous-sol auront une ventilation naturelle haute et une ventilation naturelle basse de 30 dm<sup>2</sup> brut chacune. Celles situées au rez-de-chaussée auront une ventilation haute de 60 dm<sup>2</sup> et une ventilation basse de 50 dm<sup>2</sup> brut. Les cabines équipées de deux transformateurs auront des ventilations de 50 dm<sup>2</sup> utiles chacune. Il est à noter que pour obtenir une ouverture de ventilation utile de « N » dm<sup>2</sup>, l'ouverture dans la maçonnerie doit faire 1,5 fois cette surface « N » afin de tenir compte de la surface perdue par le châssis, le maillage et les vantelles.

La prise d'air (ventilation basse) peut éventuellement donner sur un garage souterrain, un couloir de cave suffisamment ouvert vers l'extérieur pour garantir l'efficacité de la prise d'air. Dans ce cas, la ventilation doit se fermer dès que la surpression interne dépasse 10 hPa.

La ventilation haute débouche à l'air libre ou éventuellement dans un volume de très grande dimension ( $\geq 250\text{m}^3$ ) muni d'une ouverture brut permanente de 2 m<sup>2</sup> vers l'extérieur. Elle sera exclusivement réservée au local destiné à la cabine réseau H.T.

Afin de permettre l'évacuation d'une éventuelle surpression interne en cas d'arc interne, une des 2 ouvertures de ventilation doit déboucher à un endroit où il n'y a normalement pas de passage régulier. L'ouverture qui déboucherait sur un endroit où il y a du passage, doit se fermer automatiquement dès que la surpression interne dépasse 10 hPa.

Une ouverture de ventilation est fermée par un châssis posé du côté extérieur et un second posé à l'intérieur de la cabine. Ces châssis étant soumis à des conditions différentes doivent répondre aux spécifications suivantes : [voir annexe 22](#).

#### 6.5.2 Châssis de ventilation extérieurs

Les châssis de ventilation extérieurs **en trottoir** sont galvanisés (épaisseur de couche : 80 µm) et constitués d'un cadre scellé dans le béton et d'un caillebotis amovible. Leurs dimensions sont adaptées aux mesures des gaines de ventilation extérieures. Chaque caillebotis est maintenu en place par un système de fixation (vis de blocage par l'intérieur). Les mailles des caillebotis sont de 25 x 25 mm et les barres portantes sont calculées en fonction d'une charge ponctuelle sur la grille de 500 daN.

Les châssis de ventilation placés **en façade** sont munis de vantelles empêchant l'introduction d'eau par projection. Ils sont constitués d'un encadrement en aluminium ou en acier galvanisé dans lequel est soudé un grillage en fil d'acier de diamètre 1 mm et de maille 10 x 10 mm.

#### 6.5.3 Puits de ventilation

Si la ventilation se fait via un puits débouchant en trottoir, l'ouverture de ventilation à l'intérieur de la cabine sera au minimum 20 cm plus haut que le fond du puits. Le puits doit être raccordé aux égouts.

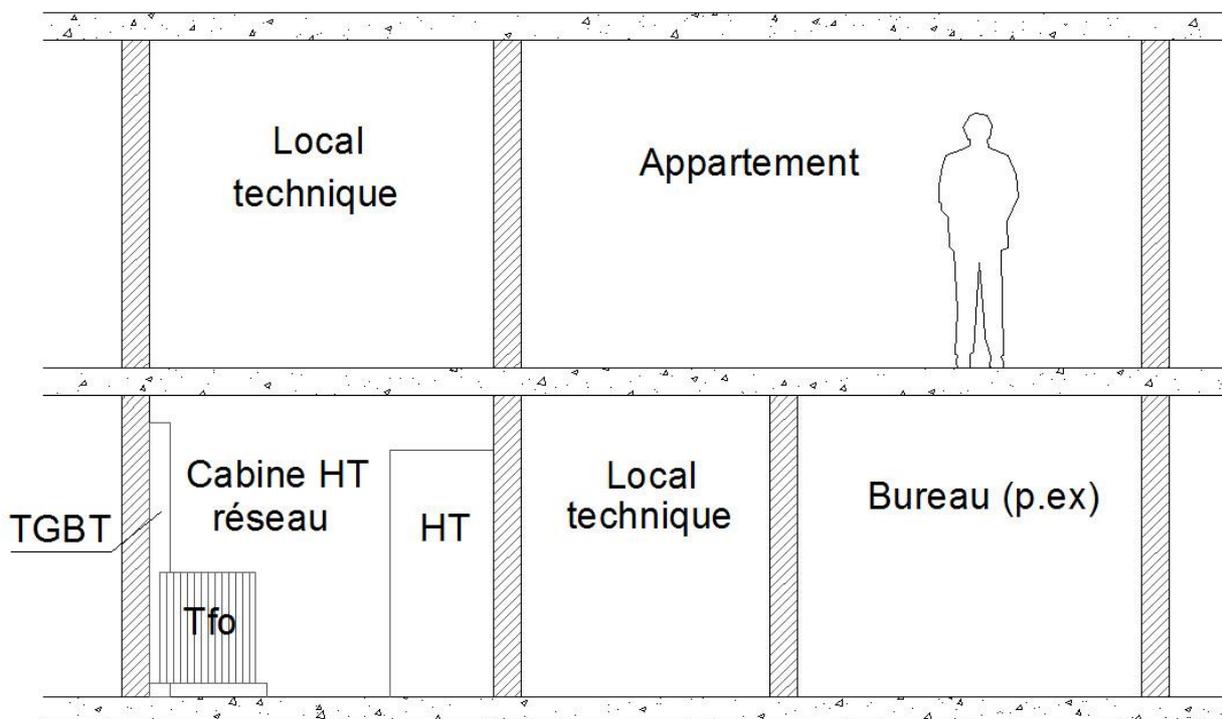
## 6.6 Spécificités de l'équipement électrique

### 6.6.1 Champs magnétiques

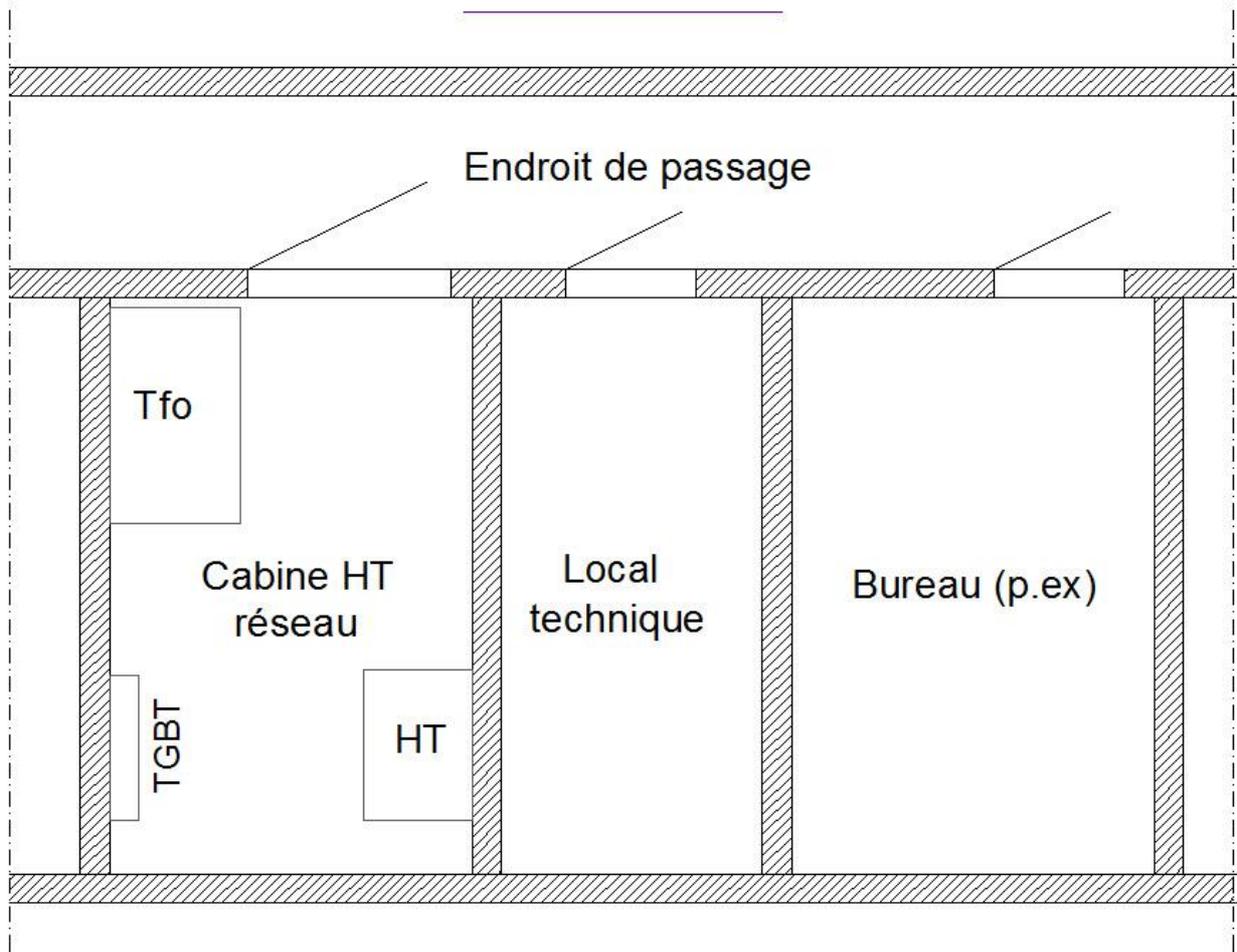
L'architecte est informé par Sibelga du matériel à implanter dans le local. Ce matériel comprend un ou plusieurs transformateurs, un ou plusieurs tableaux basse tension et plusieurs cellules haute tension. L'aménagement intérieur du local sera fait de manière à éviter les perturbations électromagnétiques (voir schémas ci-dessous). Les parties de l'installation véhiculant les plus grandes intensités (le tableau BT et les câbles de liaison tableau/transfo, en général) seront installées contre des parois qui sont les plus éloignées des locaux habités.

Conformément au §4.2, l'emplacement doit être choisi de telle façon que le local destiné à la cabine est uniquement adjacent à des locaux techniques ou des endroits de passage non habités et ceci dans toutes les directions:

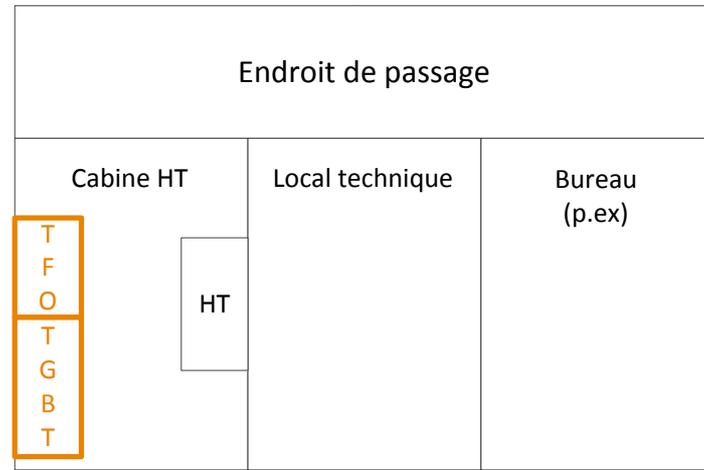
### COUPE EN ELEVATION



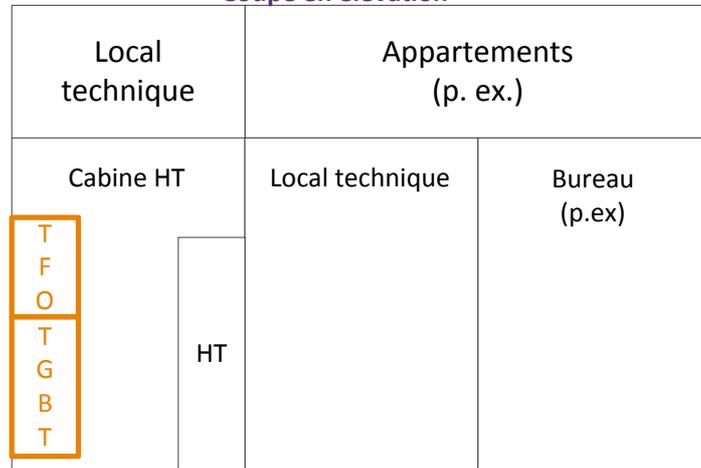
## VUE EN PLAN



### Vue en plan



### Coupe en élévation



### 6.6.2 Télécommande et télésurveillance

Les cabines HT/BT sont souvent équipées d'un système de télésurveillance et d'une télécommande à partir de notre Centre de Conduite. En cas d'interruption de courant, la télécommande permet la réalimentation très rapide de la clientèle (endéans quelques minutes).

La télécommande est aussi utilisée dans le cadre de manœuvres d'exploitation planifiées. Le fonctionnement de la télécommande est toujours précédé d'une sirène afin de prévenir le personnel éventuellement présent sur place.

La télétransmission avec notre Centre de Conduite s'effectue au moyen d'une radio de faible puissance, de même type que celles utilisées par les services publics pour leurs communications vocales. Afin d'assurer la transmission, cette radio sera reliée à une petite antenne que nous placerons à proximité de la cabine, à une hauteur de 7 m, à un endroit convenu avec le maître d'œuvre. La longueur du câble coaxial entre l'antenne et la cabine ne peut excéder 30 mètres.

Cette antenne, sa console et tous leurs accessoires sont réalisés en acier inoxydable de belle finition et ne sont donc pas susceptibles de provoquer de salissure sur la façade.

Dans le cadre de notre mission de service public, vu les petites dimensions de l'antenne et son faible impact visuel, faisant référence à l'accord obtenu le 30/07/1999 auprès du fonctionnaire délégué du Ministère de la Région de Bruxelles-Capitale, lequel se base sur les dispositions de l'article 9 de l'arrêté du Gouvernement du 11/01/1996, le placement de ces antennes est exonéré de permis d'urbanisme.

Les travaux de pose et de raccordement de l'antenne seront exécutés par et aux frais de Sibelga, avec tout le soin nécessaire de manière à éviter toute gêne pour les occupants de l'immeuble.

### 6.6.3 Lampe de signalisation des défauts

Un petit boîtier de 7 cm sur 7 avec un voyant lumineux sera placé en façade à un endroit discret mais visible depuis la voirie. La lampe est normalement éteinte et ne fonctionne qu'en cas de détection d'un courant de court-circuit. Ce dispositif permet, en cas de défaut HT, de voir depuis l'extérieur si le défaut se trouve en amont ou en aval de la cabine et donc de gagner du temps lors des manœuvres de rétablissement. Pour ce dispositif, il convient de prévoir un gainage (intérieur lisse – Ø 3 cm) avec tire-fil depuis la cabine jusqu'à la sortie en façade. [Voir annexe 23.](#)

## 7 LISTE DES ANNEXES

- Annexe 1 : Réception Cabine Haute Tension Réseau
- Annexe 2 : Cabine multiple
- Annexe 3 : Niveau premier sous-sol effectif
- Annexe 4 : Serrure double cylindre
- Annexe 5 : Accès du matériel - dimensions
- Annexe 6 : Accès du personnel par une porte en façade – côté rue
- Annexe 7 : Accès du personnel et du matériel par une porte en façade – côté rue
- Annexe 8 : Accès par un portillon intégré dans la porte sectionnelle
- Annexe 9 : Accès par une trappe et cheminée en trottoir ou zone de recul
- Annexe 10 : Accès par une trappe et cheminée en trottoir ou zone de recul (2)
- Annexe 11 : Echelle pour accès exclusif du personnel via une ouverture de dimensions 90 x 90 cm
- Annexe 12 : Trappe d'accès matériel et personnel
- Annexe 12bis : Trappe d'accès matériel et personnel
- Annexe 13 : Echelle pour accès via trappe de dimensions 190 x 100 cm
- Annexe 14 : Accès par un sas
- Annexe 15 : Entrées des câbles
- Annexe 16 : Tuyaux en zone de recul - chambres de tirages
- Annexe 17 : Local - dimensions
- Annexe 18 : Faux-plafond
- Annexe 19 : Caniveaux haute tension
- Annexe 20 : Caniveaux
- Annexe 21 : Ventilations - implantation
- Annexe 22 : Ventilations - types et châssis
- Annexe 23 : Lampe de signalisation des défauts

## RECEPTION CABINE HAUTE TENSION RESEAU



Provisoire du : .....

Définitive du : .....

N° cabine : .....

N° SAP : .....

Bail signé ? : .....

Payment ? : .....

Pose ? : .....

Adresse : .....

	OK / NOK	Remarques
ACCES GLOBAL (échafaudage, entrave, etc...)		
ACCES MATERIEL		
ACCES PERSONNEL		
SAS		
PORTE CABINE		
LOCAL		
CANIVEAUX		
TUYAUX		
LOCAL COMPTEUR		
LAMPE DE SIGNALISATION		
VENTILATIONS HAUTE ET BASSE		

### POUR SIBELGA

NOM : TELEPHONE :

Signature :

### POUR LE CLIENT

NOM : TELEPHONE :

Signature :

Local équipé dans les 40 jours ouvrables ? OUI - NON

Accessibilité pour pose et/ou raccordement ?



Dessiné : V. Declercq Le : 19/11/09

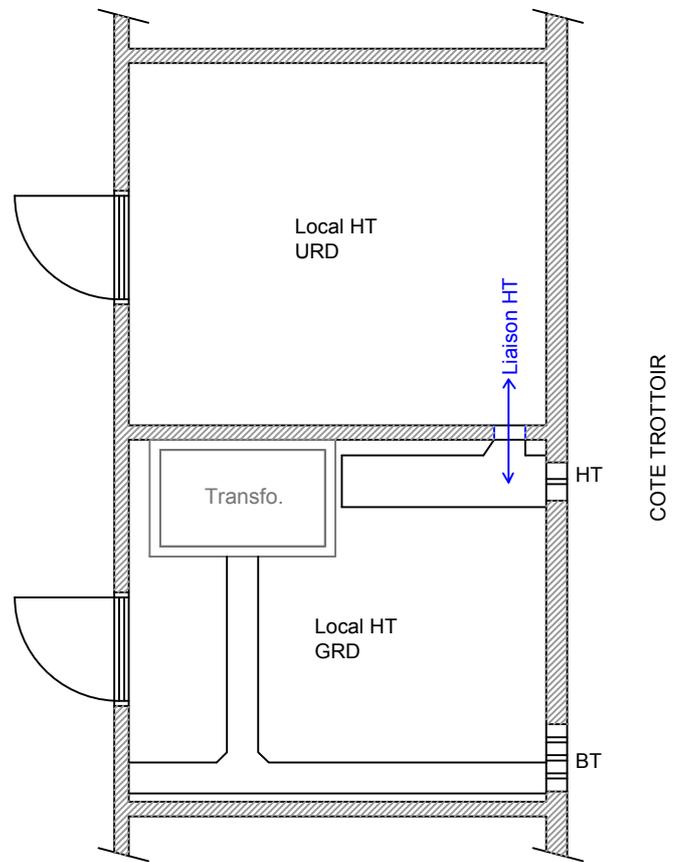
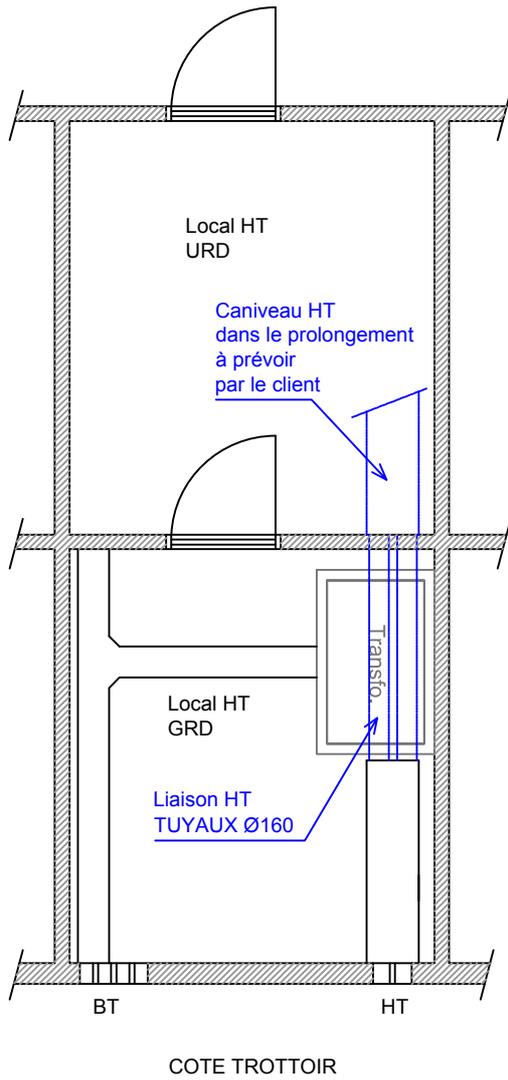
Modifié par : V. Declercq Le : 15/10/14

Fiche de réception

N°Annexe 1

LOCAL GRD A FRONT DE RUE (CONFIG. 1)  
 LOCAL URD JUXTAPOSE AU LOCAL GRD

LOCAL GRD A FRONT DE RUE (CONFIG. 2)  
 LOCAL URD A FRONT DE RUE  
 JUXTAPOSE AU LOCAL GRD



(Exemples d'aménagement du local)  
 Chaque projet est spécifique et soumis à une étude préalable de Sibelga

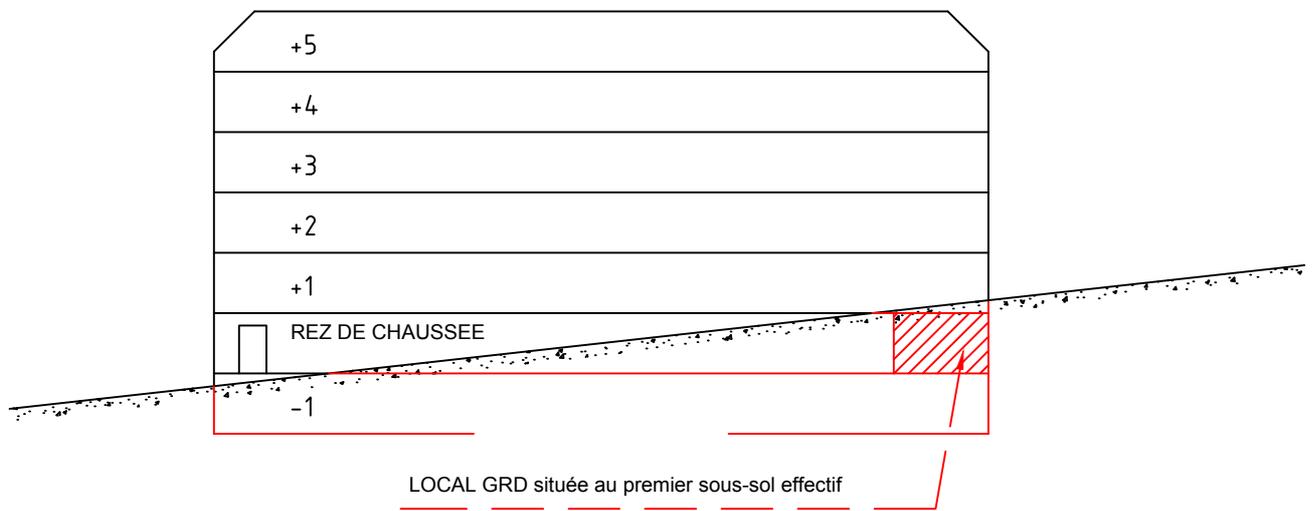


Dessiné : V. Declercq

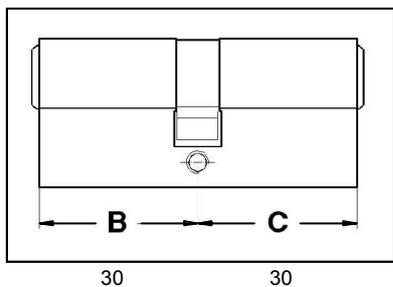
Le : 07/12/09

Cabine Multiple

N°Annexe 2



SERRURE DOUBLE CYLINDRE - CYLINDRE SIBELGA



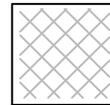
Cylindre fourni par SIBELGA



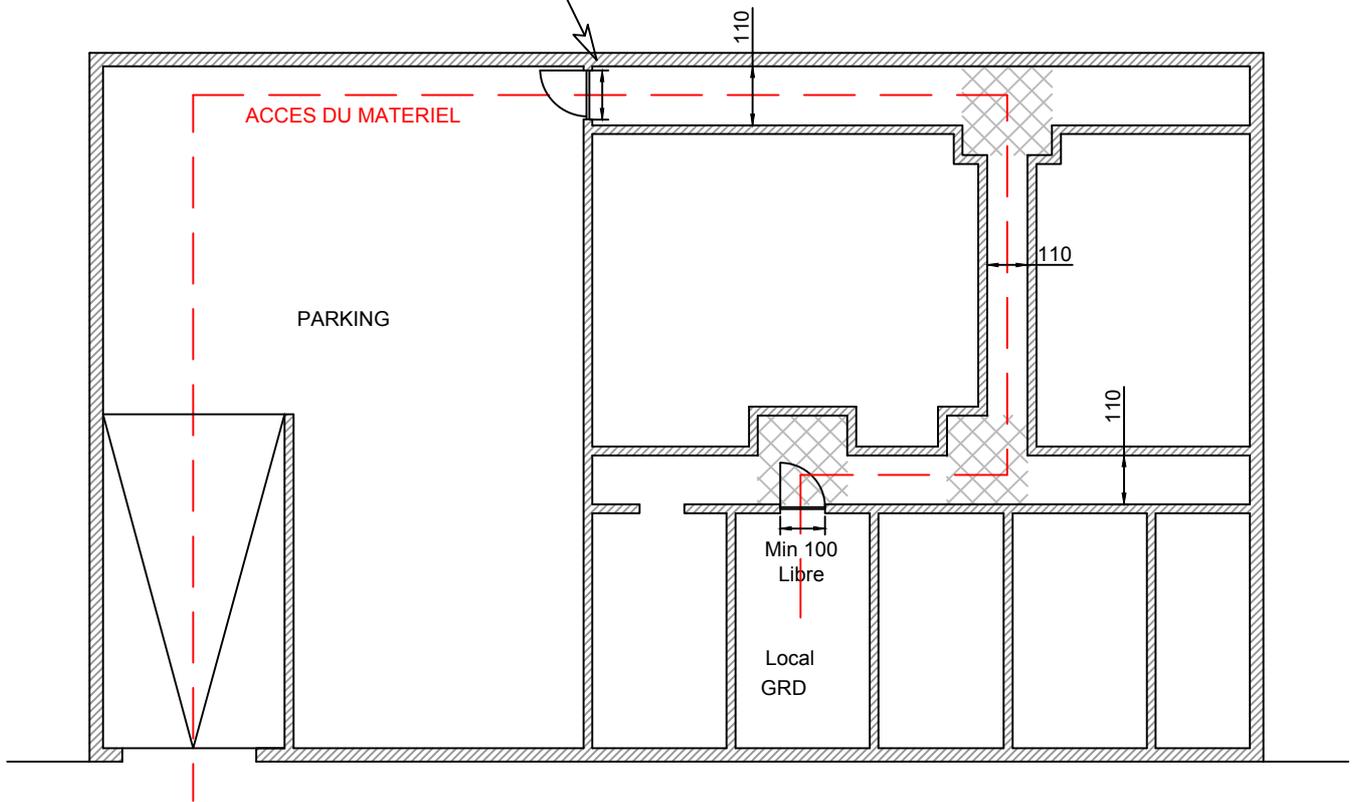
EXEMPLE DE SERRURE DOUBLE CYLINDRE  
A placer si nécessaire sur toutes les portes  
menant au local

ACCES DU MATERIEL  
DIMENSIONS MINIMUM REQUISES

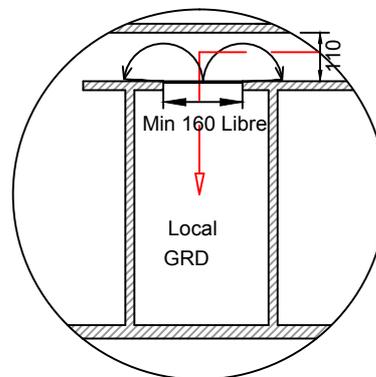
Toute porte présente sur le trajet d'accès du matériel offre une ouverture libre de min 100 Libre



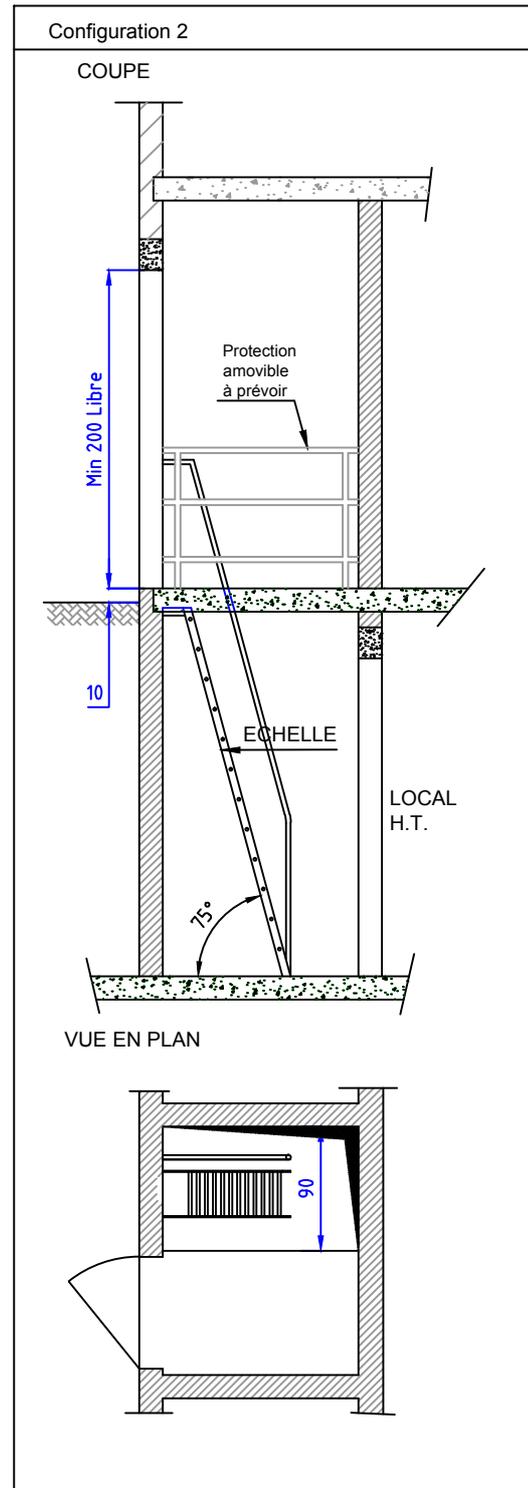
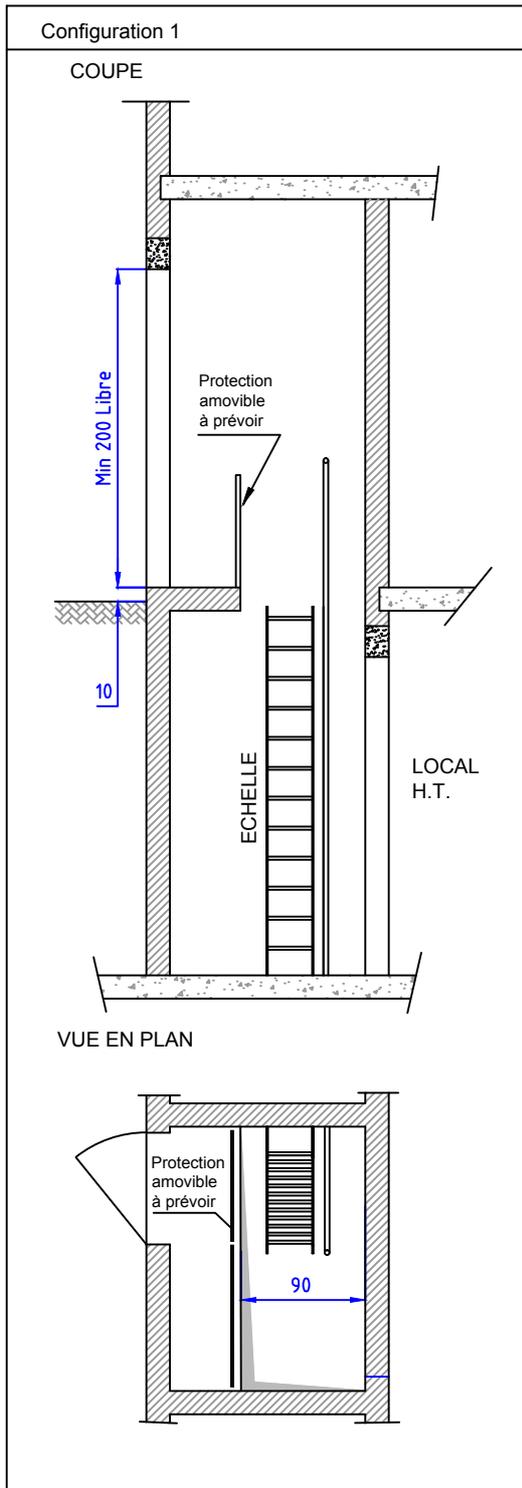
Espace minimum nécessaire à la manutention du matériel :  
Min 200 x 200



ACCES DU MATERIEL  
VIA UN ESPACE REDUIT DEVANT LE LOCAL  
DOUBLE PORTE



Entrée du **personnel** par une porte en façade donnant accès à un local au sous-sol



Rq. Une protection amovible (tout système accepté par Sibelga) est à prévoir pour assurer la sécurité du personnel



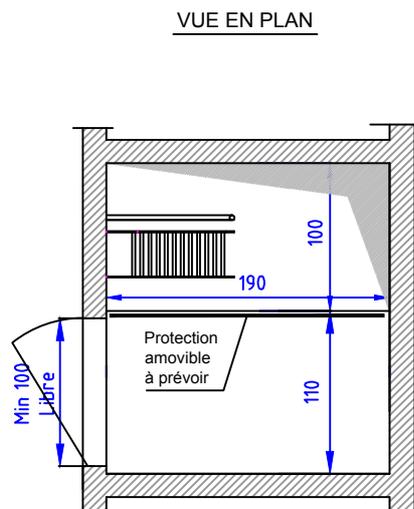
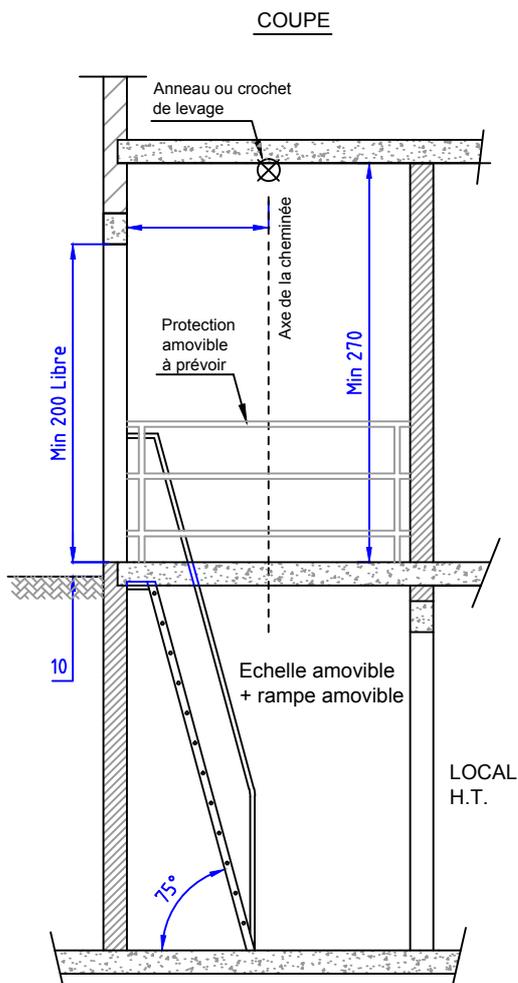
Dessiné : V. Declercq

Le : 19/11/09

Accès du personnel  
par une porte en façade - côté rue

N°Annexe 6

Entrée du **personnel** et du **matériel**  
par une porte en façade donnant accès à un local au sous-sol



Rq. Une protection amovible (tout système accepté par Sibelga) est à prévoir pour assurer la sécurité du personnel.  
Cette protection ne peut en aucun cas entraver l'accès du matériel

Echelle amovible en aluminium ou matériau composite  
avec rampe intégrée  
Marches de profondeur 10 cm



Dessiné : V. Declercq Le : 19/11/09

Modifié : V. Declercq Le : 16/10/14

Accès du personnel et du matériel  
par une porte en façade - côté rue

N°Annexe 7



Le cylindre fourni par Sibela sera placé dans la serrure du portillon intégré dans la porte sectionnelle (portillon à usage exclusif de Sibelga)



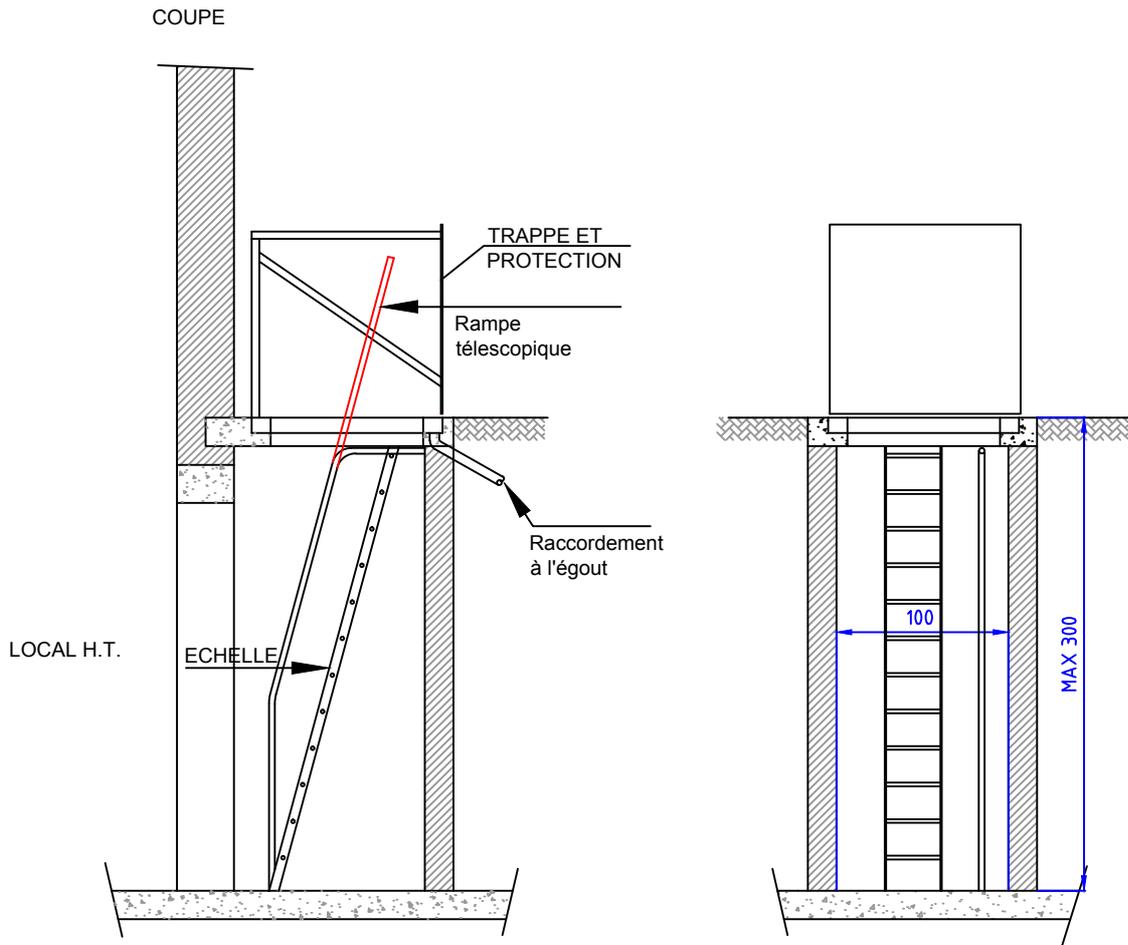
Dessiné : V. Declercq

Le : 19/11/09

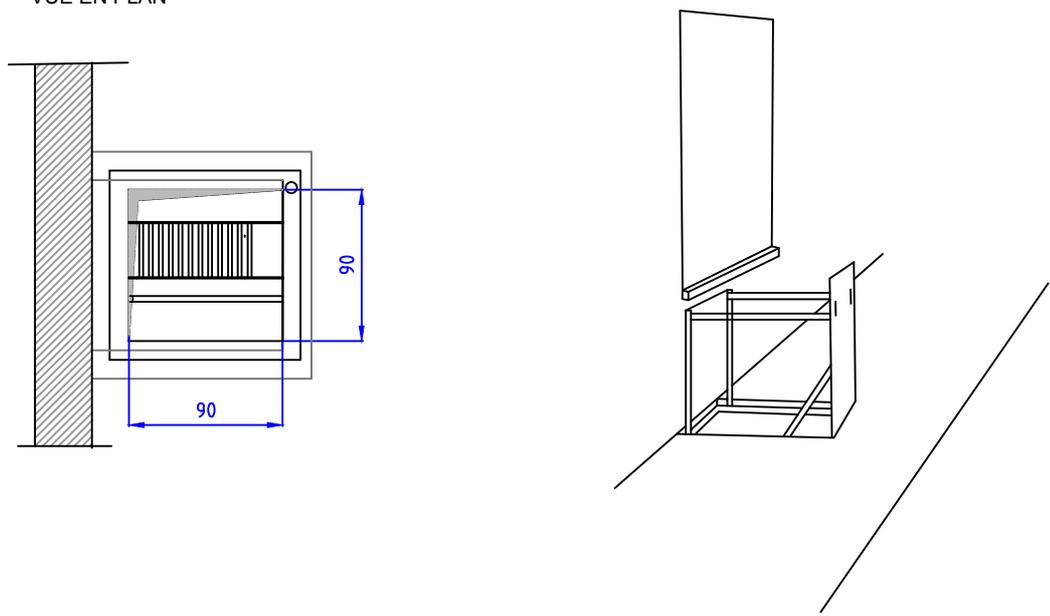
Accès par un portillon intégré  
dans la porte sectionnelle

N°Annexe 8

Entrée du personnel par une trappe donnant accès à un local au sous-sol



VUE EN PLAN



Dessiné : V. Declercq

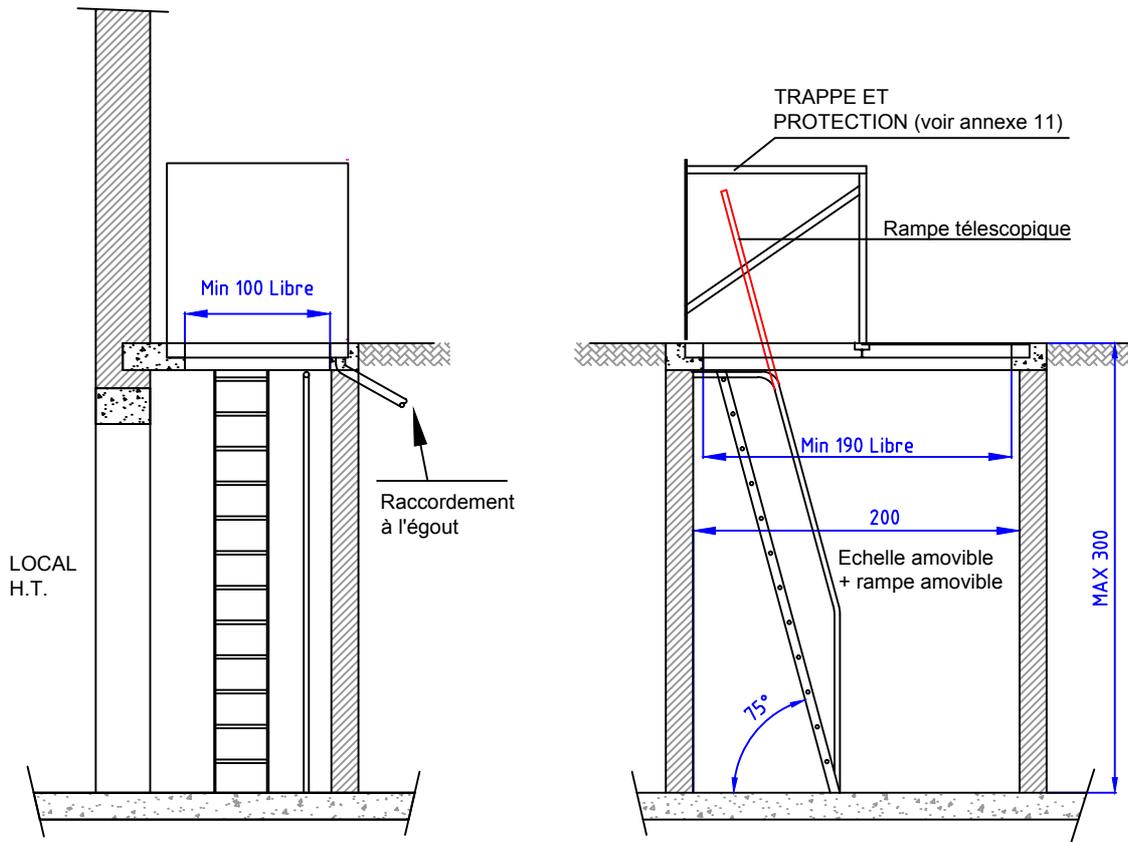
Le : 19/11/09

Accès par une trappe et cheminée  
en trottoir ou zone de recul

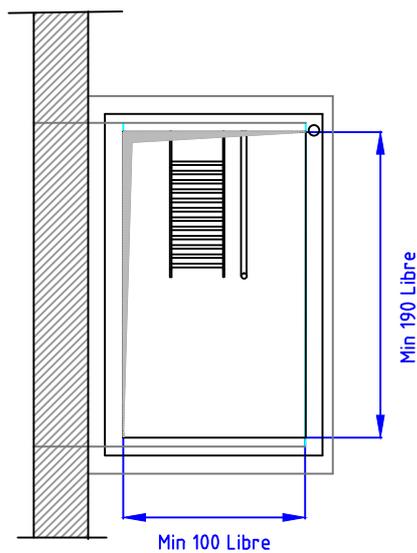
N°Annexe 9

Accès du personnel et du matériel par une trappe vers un local situé au sous-sol

COUPE



VUE EN PLAN



Dessiné : V. Declercq

Le : 19/11/09

Accès par une trappe et cheminée  
en trottoir ou zone de recul

N°Annexe 10

**ECHELLE - Accès exclusif du personnel via une ouverture de 90 x 90 cm  
extraits de la TFT N° 49007-05-v03**

**Caractéristiques obligatoires :**

- Echelle en matière synthétique renforcée de fibre de verre, ou en aluminium.
- Les marches sont pourvues d'un anti-dérapant.
- Les extrémités supérieures et inférieures de l'échelle doivent être pourvues de protections en caoutchouc anti-dérapantes.
- Ebavurage de qualité et absence de côté tranchant.
- Distance entre les marches : 200 - 300 mm
- Distance entre les montants latéraux : min 360 mm
- Largeur de l'échelle : 420 mm
- Fixation par anneaux en acier inoxydable.

**Normes et niveau de performances :**

- Suivant la norme EN 131.

**Caractéristiques souhaitables :**

- Attestation VGS

**Goujon d'ancrage FBN 8 A4 en acier électrozingué :**

- Diamètre de perçage : 8 mm
- Ancrage minimum de profondeur 48/35
- Conformité DIN 440
- Filetage métrique ISO M8 x 41 avec rondelles et écrou
- Longueur 76 mm



**Boulon à tête hexagonale :**

- Boulon inox A2 - M8 x 20 DIN 933
- Ecrous inox auto-freinés (nylstop) 8 mm DIN 985
- Rondelles larges inox DIN 9021



**PHOTOS A TITRE INFORMATIF**



Caractéristiques obligatoires :

- **Classe du dispositif :** B125 ou supérieur, certifié suivant norme EN 124.
- **Ouverture libre :** 1000 x 1900 mm. Toutes pièces encombrant l'ouverture libre doivent pouvoir être démontées.
- **Matière :** Toutes les pièces en acier sont galvanisées à chaud suivant la norme NBN EN ISO 1461 ou équivalent en résistance à l'oxydation, et exemptes de bavures.
- **Cote de passage principal :** min 800 mm.
- **Couvercle extérieur :**
  - Antidérapant, monté sur charnières (ex. fig 1)
  - Equipé de poignées rétractables ou un autre système d'ouverture. Sans risque de chute pour les passants. (ex. fig 2)
  - Le couvercle ne peut être verrouillé par un système qui ne satisfasse pas à nos exigences de fonctionnement « ouverture/fermeture » par temps de gel et situation d'encrassements
  - Equipé de ressorts à gaz dimensionnés en fonction du poids (ex. fig 3), permettant la manipulation du couvercle par une personne seule sans risque de blessure
  - Le couvercle doit pouvoir se verrouiller en position verticale (ex. fig 4). Si le système gêne quelque peu l'accès, il doit être recouvert, sur ses deux côtés, de bandes de sécurité à 45° jaunes et noires alternées à 50% , résistantes et de qualité
  - Sous le couvercle, des poignées permettant un accès aisé, supportant min. 150kg et recouvertes d'une matière antidérapante (ex. fig 5)
  - Le couvercle extérieur ne peut pas être hermétique

Dans le cas où le couvercle est en plusieurs parties, les autres parties seront considérées comme accès secondaires et devront suivre les mêmes caractéristiques obligatoires susmentionnées, avec l'obligation d'être verrouillées.

- **Cadre :**

- Equipé d'un système évacuant l'eau de ruissellement. Les évacuations (une par coin), de minimum 15 cm, doivent se faire en dehors du coffrage. (ex. fig 6)
- Des crochets en quantité suffisante sont soudés sur le bas du cadre pour permettre une bonne fixation dans le béton (ex. fig 7).

- **Couvercle intérieur :**

- Plaque résistante à l'humidité et à min. 150 kg de charge, montée sur charnières, s'ouvrant à l'opposé du couvercle (ex. fig 8) ; les charnières sont fixées à l'extrémité d'un seul profil en U, lui-même fixé sur la tranche de la plaque (ex. fig 9)
- Le couvercle doit pouvoir être fermé à l'aide d'un ou plusieurs cadenas accessibles par le côté (ex. fig 10)
- Equipé de poignées accessibles par le côté (ex. fig 11)
- Montées sous le couvercle intérieur, de chaque côté, minimum deux lisses de sécurité s'accrochant au couvercle extérieur et servant de garde corps. Une des deux barres, doit protéger à mi-hauteur. (ex. fig 12). Ces barres sont recouvertes, au minimum du côté extérieur, de bandes réfléchissantes de sécurité à 45° jaunes et noires alternées à 50% , résistantes et de qualité.

- **Mécanique :**

- Toute la visserie utilisée pour les charnières ou autres est équipée d'écrous autobloquants.

- **Normes et niveau de performances:**

NBN EN 124 : Dispositifs de couronnement et de fermeture pour les zones de circulation utilisées par les piétons et les véhicules - Principes de construction, essais types, marquage, contrôle de qualité.

NBN EN ISO 1461 : Revêtements par galvanisation à chaud sur produits finis en fonte et en acier -Spécifications et méthodes d'essai.

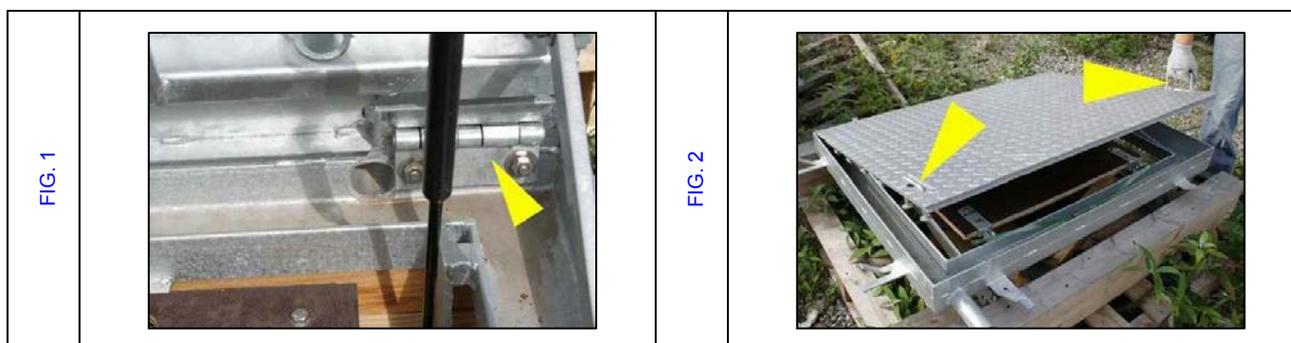
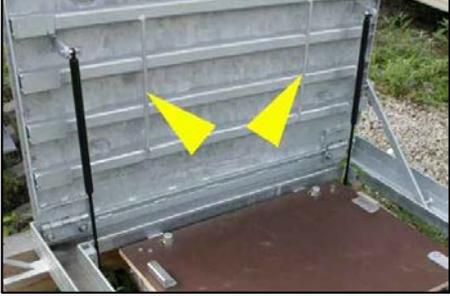
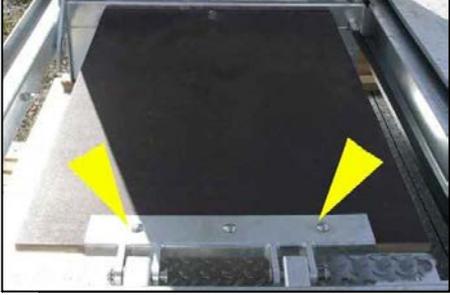
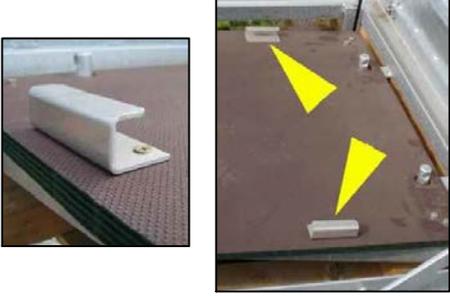


FIG. 3		FIG. 4	
FIG. 5		FIG. 6	
FIG. 7		FIG. 8	
FIG. 9		FIG. 10	
FIG. 11		FIG. 12	

**ECHELLE - Accès via trappe de dimensions 190 x 100 cm  
extraits de la TFT N° 49007-07-v02**

**Matériel fabriqué sur mesure :**

La hauteur de la cabine sera communiquée au fournisseur pour le calcul des dimensions de l'échelle et de(s) rampe(s) gauche et/ou droite.

**Caractéristiques obligatoires :**

**Echelle :**

- En matière synthétique renforcée de fibre de verre, ou en aluminium.
- Les marches sont pourvues d'un anti-dérapant.
- Les extrémités inférieures de l'échelle doivent être pourvues de protections en caoutchouc anti-dérapantes.
- Ebavurage de qualité et absence de côté tranchant.
- Distance entre les marches : 200 - 300 mm
- Largeur minimum des marches : 100 mm
- Distance entre les montants latéraux : min 340 mm
- Largeur de l'échelle : 400 mm
- Fixation par anneaux en acier inoxydable.

**Attache de fixation :**

- Fournie avec un système de fixation au mur et au sol en INOX adapté aux dimensions et aux normes en vigueur.

**Rampe :**

- En matière synthétique renforcée de fibre de verre, ou en aluminium.
- Ebavurage de qualité et absence de côté tranchant.

**Normes et niveau de performances :**

- Suivant la norme EN 131.

**Caractéristiques souhaitables :**

- Attestation VGS

**Goujon d'ancrage FBN 8 A4 en acier électrozingué :**

- Diamètre de perçage : 8 mm
- Ancrage minimum de profondeur 48/35
- Conformité DIN 440
- Filetage métrique ISO M8 x 41 avec rondelles et écrou
- Longueur 76 mm



**PHOTOS A TITRE INFORMATIF**



Dessiné : V. Declercq

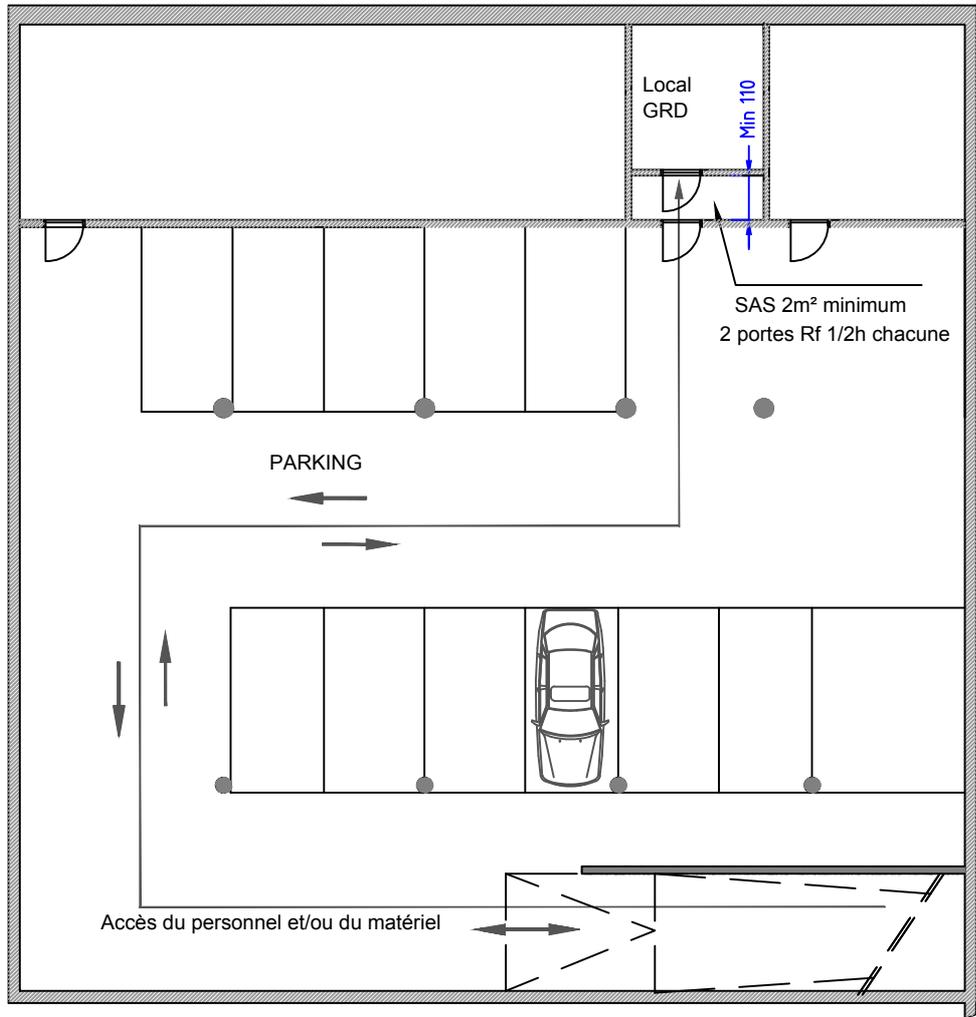
Le : 16/12/14

Echelle pour accès via trappe  
de dimensions 190 x 100 cm

N°Annexe 13

Accès au local via le parking

- Ouverture complète des deux portes (sas d'une profondeur min de 110 cm)
- Portes dans le même alignement



BATIMENTS MOYENS ET ELEVES (plus de 10m via parking)



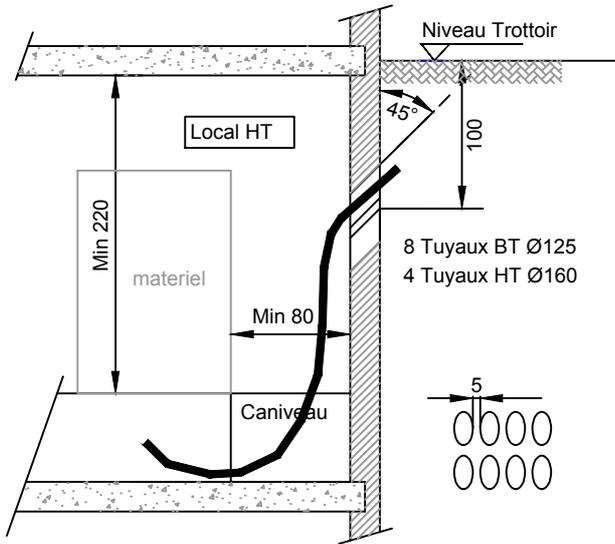
Dessiné : P. ZERQUE

Le : 01/03

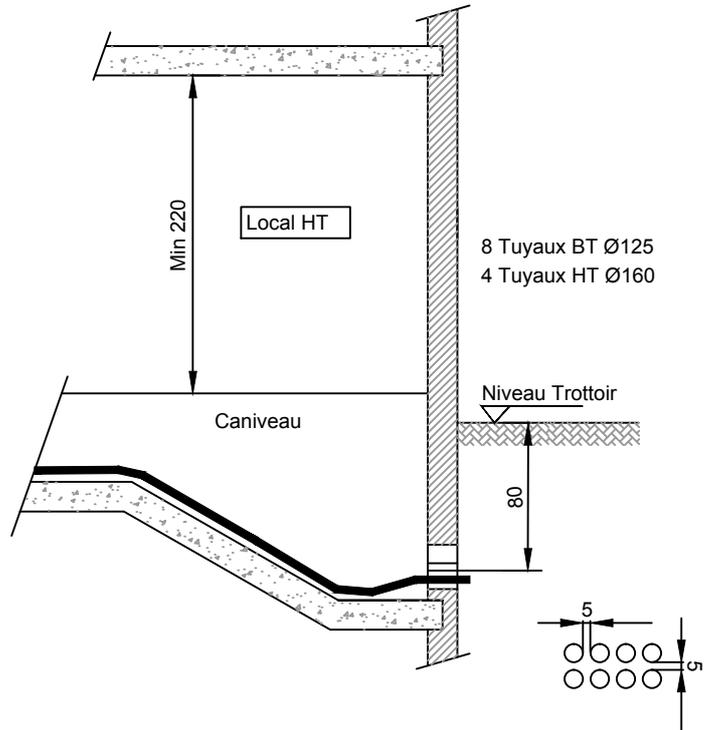
Accès par un sas

N°Annexe 14

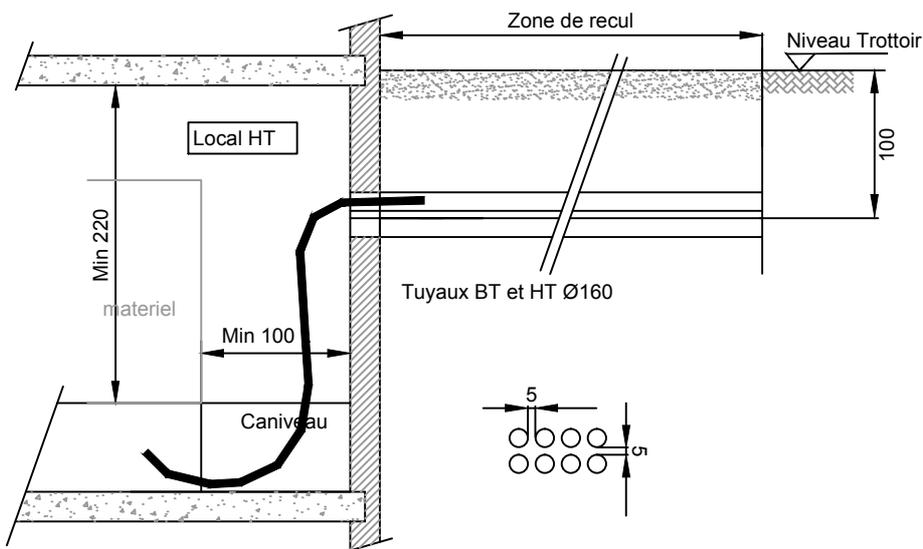
Entrée des cables en sous-sol  
(espace réduit)



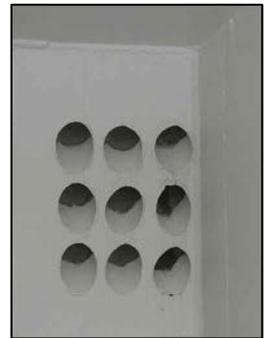
Entree des cables au rez-de-chaussée



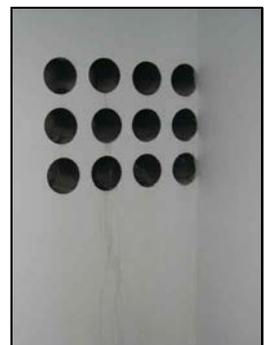
Entree des cables en sous-sol  
pour immeuble en zone de recul

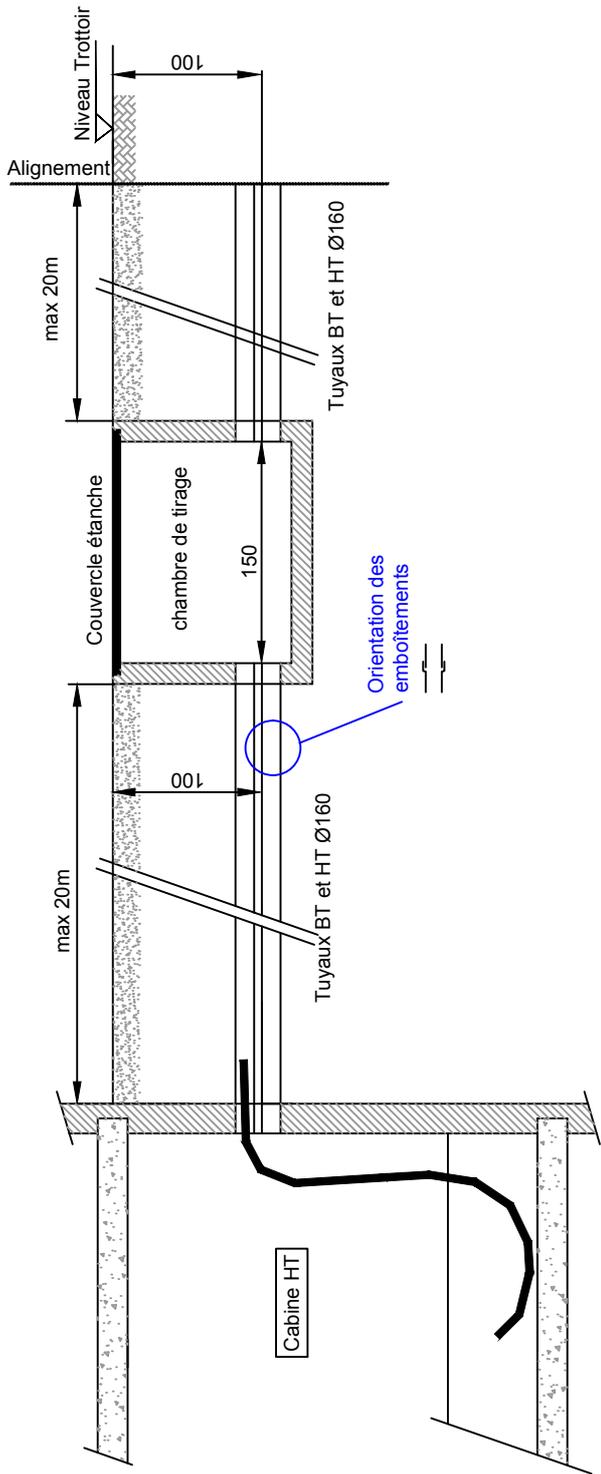


Exemple de percements  
Angle de 45°

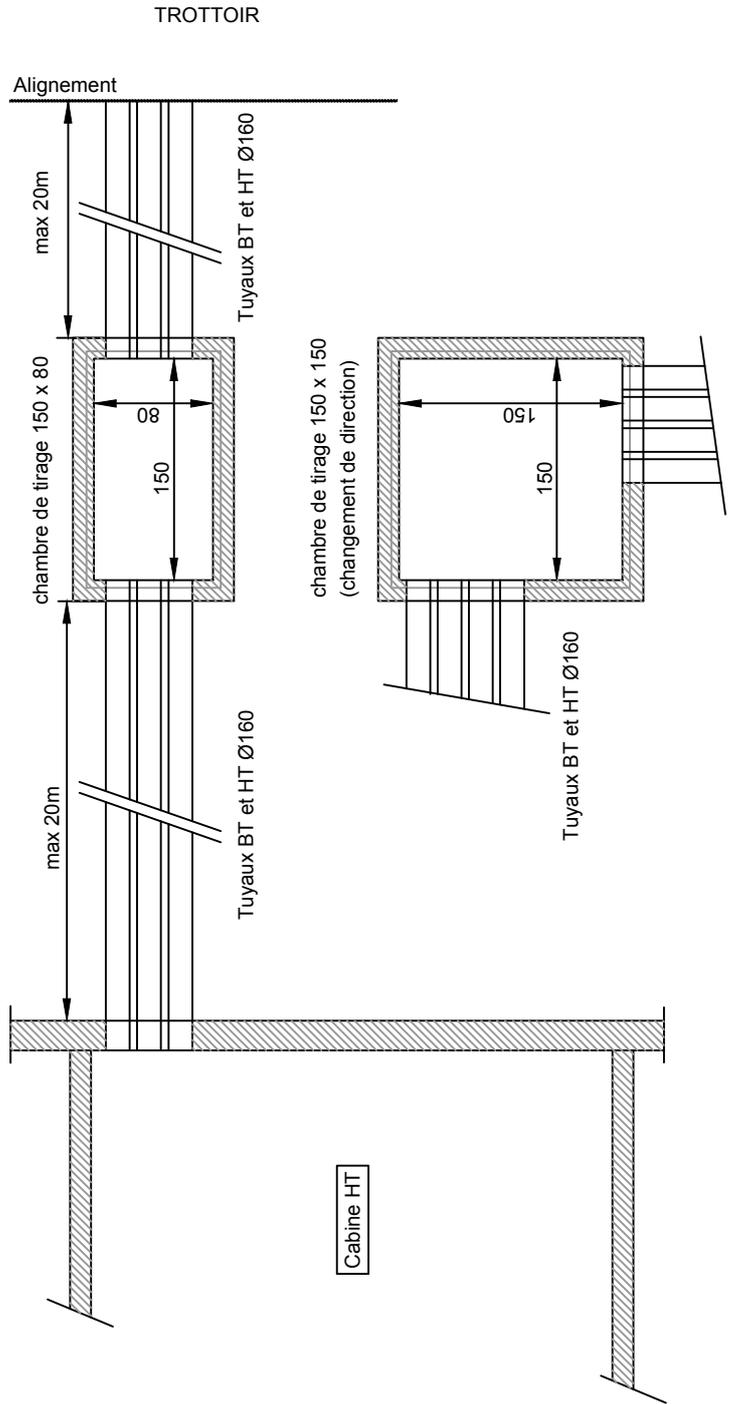


Exemple de percements  
horizontaux





Coupe en élévation



Vue en plan



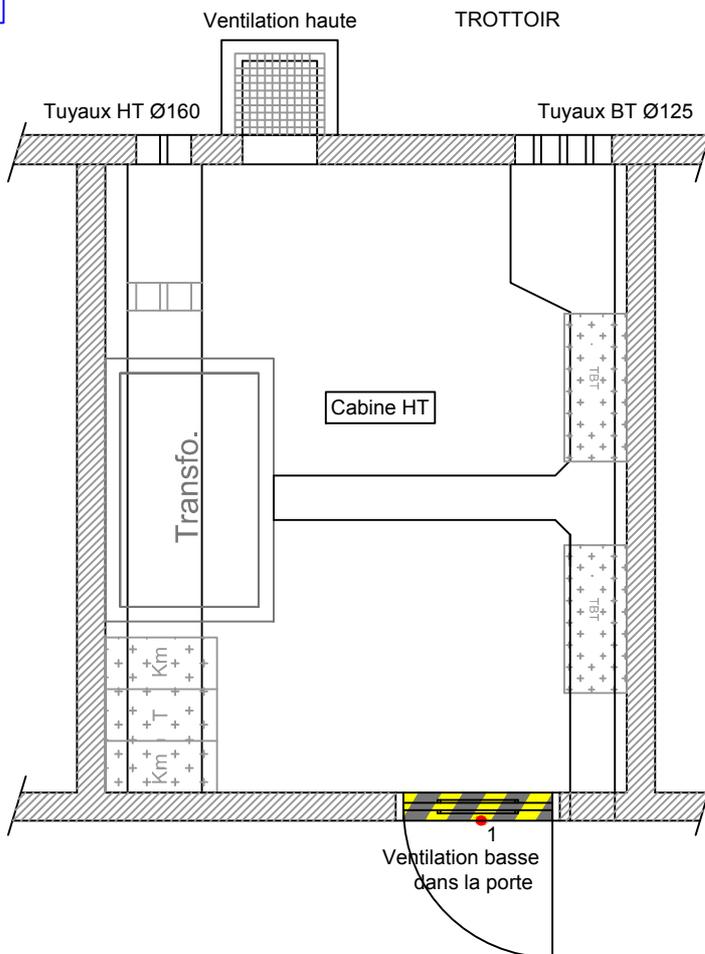
Dessiné : V. Declercq Le : 19/11/09

Modifié : V. Declercq Le : 16/10/14

Tuyaux en zone de recul  
Chambres de tirage

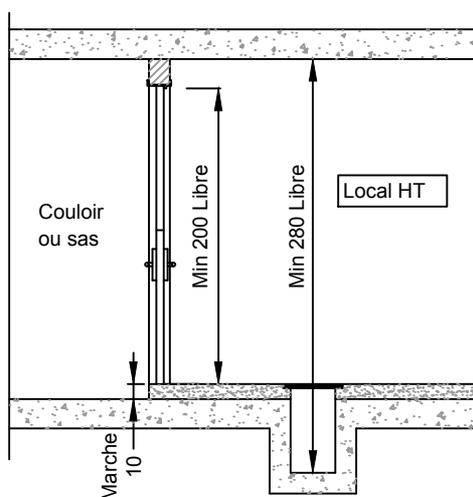
N°Annexe 16

Plan type : exemple de local HT



Niveau de la cabine par rapport aux locaux voisins

- Ouverture de la porte vers l'extérieur
- Hauteur utile local : min 220 cm
- Bande jaune et noire à peindre (marche)



(Exemples d'aménagement du local)

Chaque projet est spécifique et soumis à une étude préalable de Sibelga

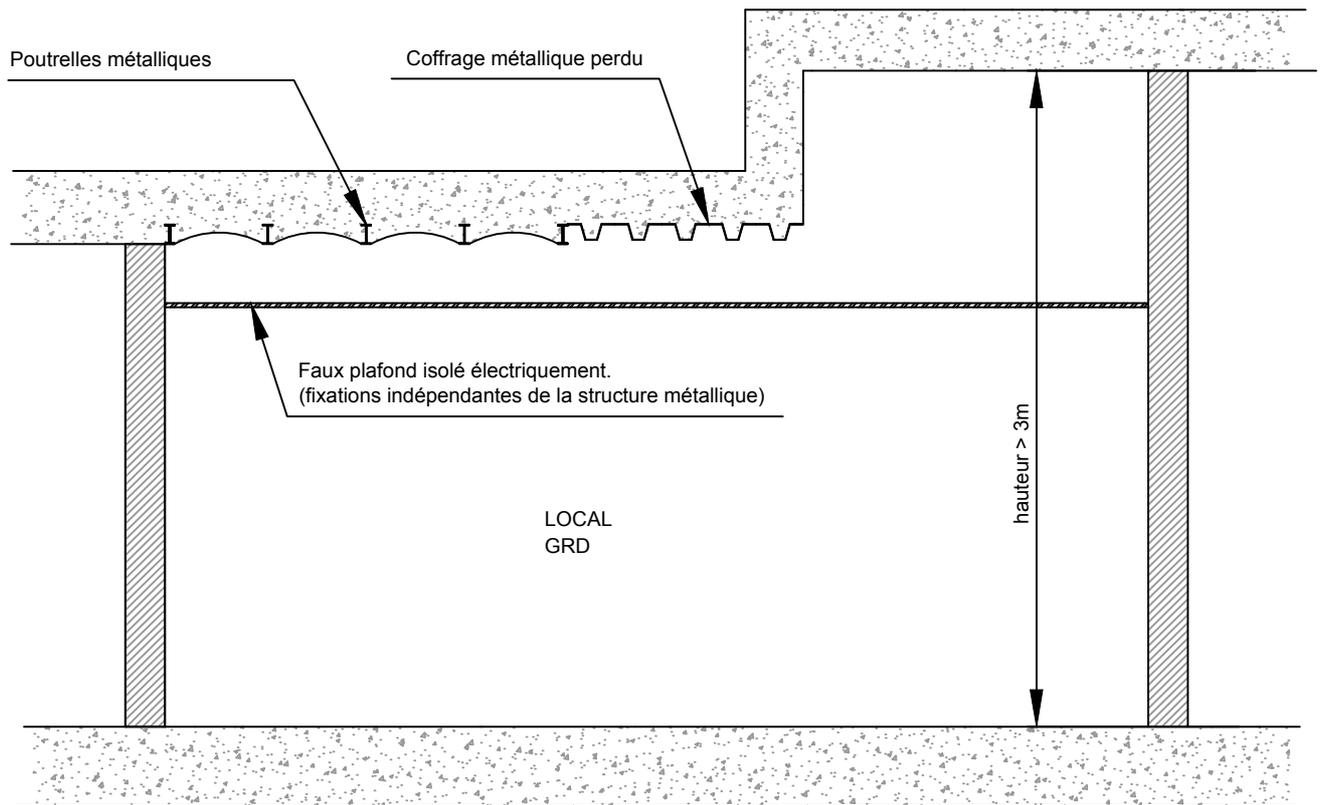


Dessiné : V. Declercq Le : 19/11/09

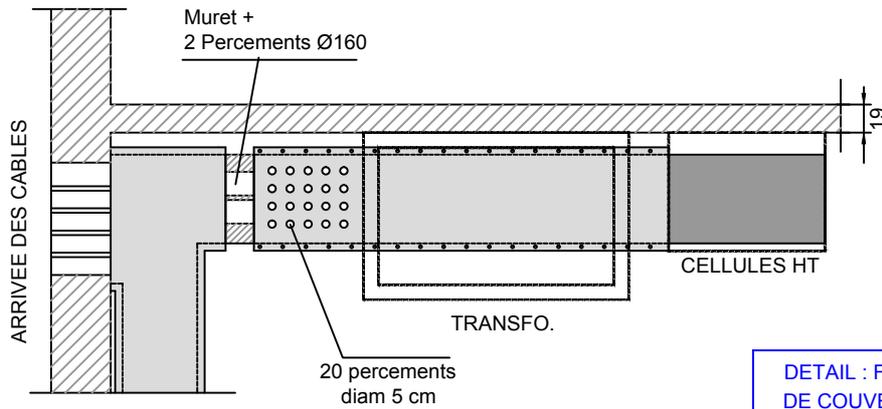
Modifié : V. Declercq Le : 16/10/14

Local - Dimensions

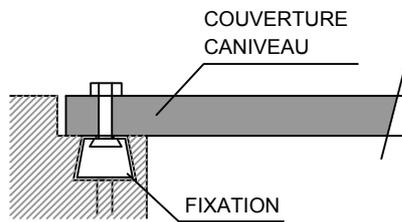
N°Annexe 17



VUE EN PLAN

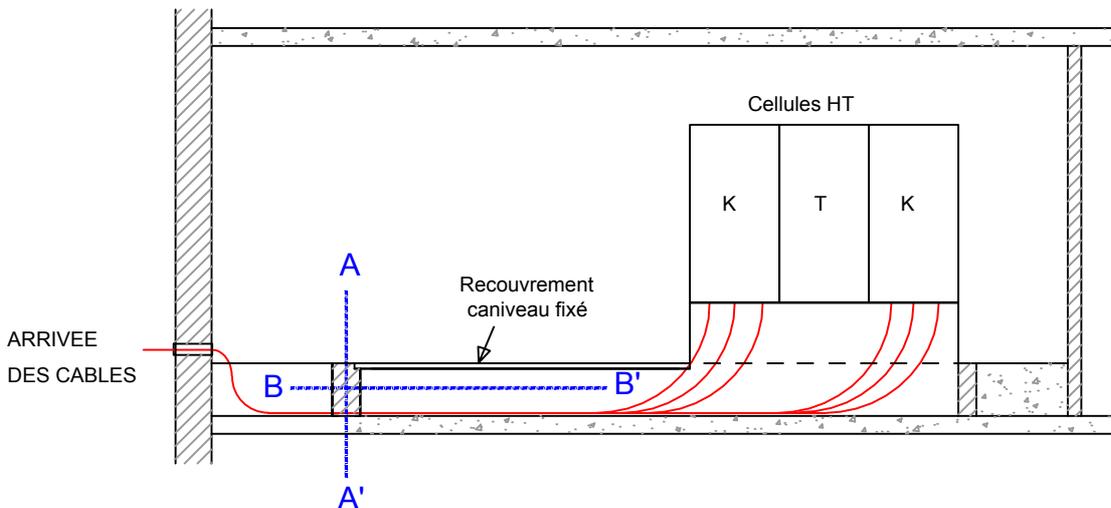


DETAIL : FIXATION DU PANNEAU DE COUVERTURE

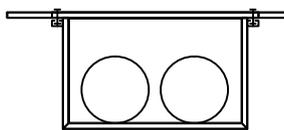


SCHEMA DE PRINCIPE

VUE EN ELEVATION

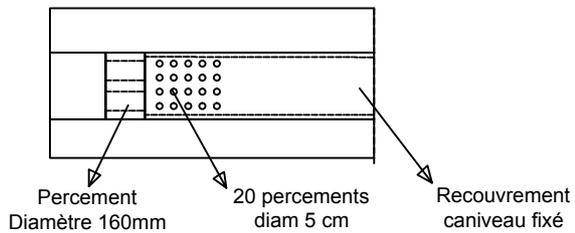


Coupe AA'



Diam 160mm  
Diam 160mm

Coupe BB'



(Exemples d'aménagement du local)

Chaque projet est spécifique et soumis à une étude préalable de Sibelga

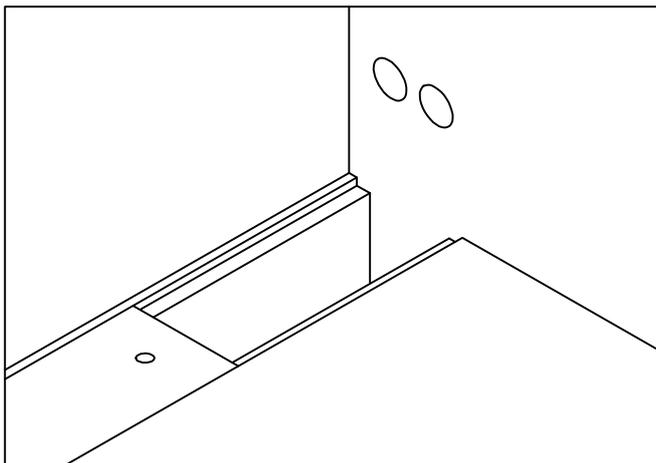
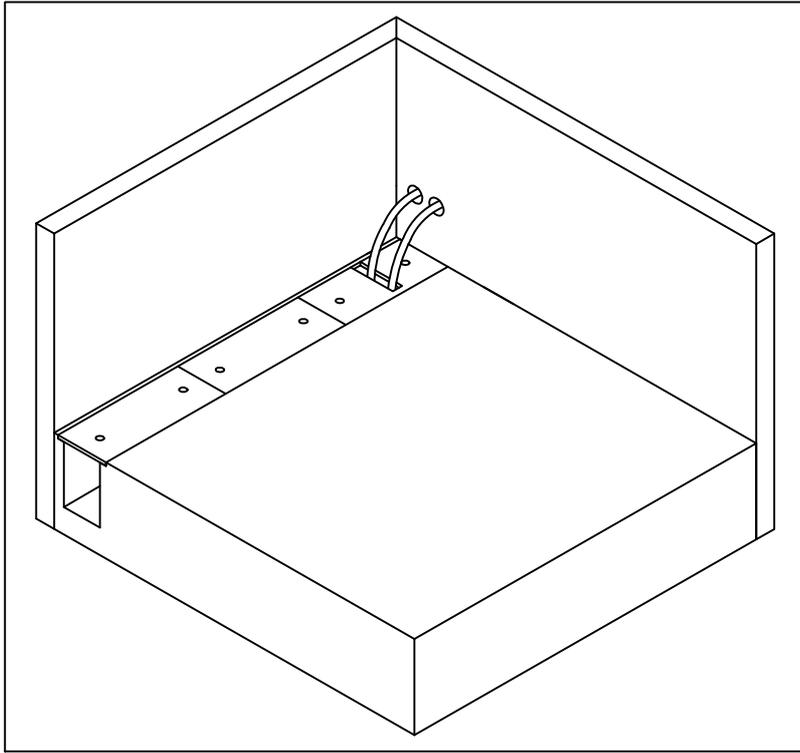


Dessiné : V. Declercq Le : 19/11/09

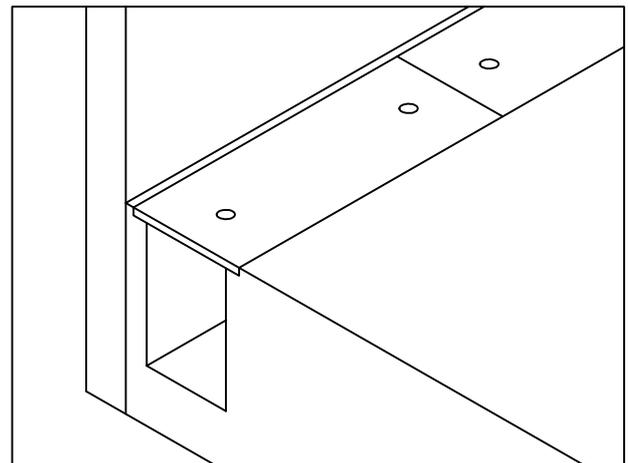
Modifié : V. Declercq Le : 16/10/14

Caniveaux haute tension

N°Annexe 19

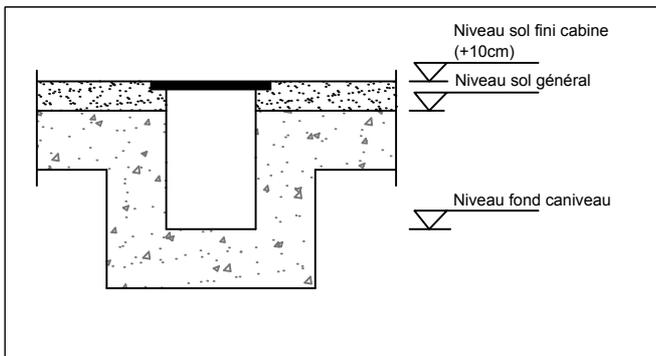


Retraits dans le béton à prévoir lors du coulage de la dalle



Couverture des caniveaux :  
panneaux amovibles en bois lamellé hydrofuge ( 1 face antidérapante)  
dans le même plan que le sol. Epaisseur : 27 mm

*Chaque panneau est percé de deux trous  
d'un diamètre de 3 cm pour démontage*



Caniveaux à creuser



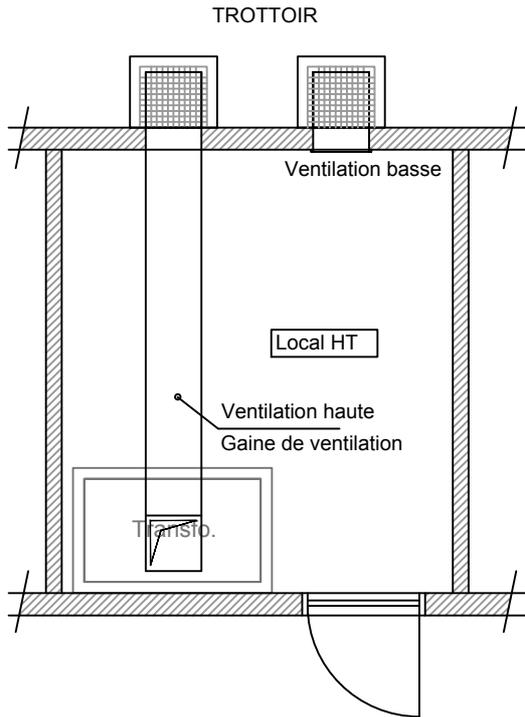
Dessiné : V. Declercq

Le : 16/11/09

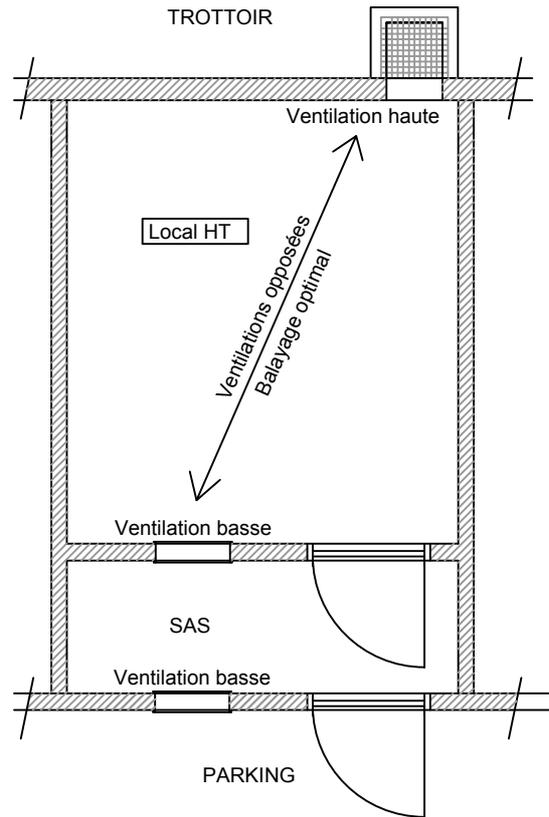
Caniveaux

N°Annexe 20

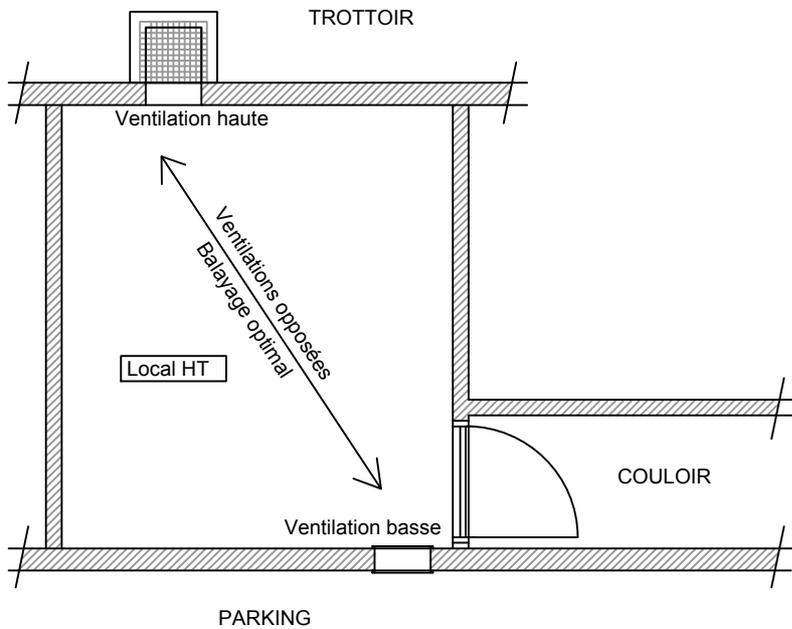
**VENTILATION HAUTE PAR GAINAGE**  
(cas d'un local offrant une hauteur de 200cm min sous gaine)



**LOCAL DONNANT SUR UN SAS**



**LOCAL JOUXTANT LE PARKING SOUTERRAIN**



(Exemples d'aménagement du local)  
Chaque projet est spécifique et soumis à une étude préalable de Sibelga



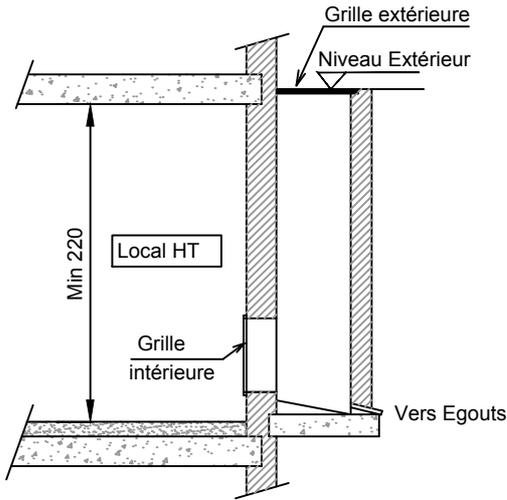
Dessiné : V. Declercq

Le : 19/11/09

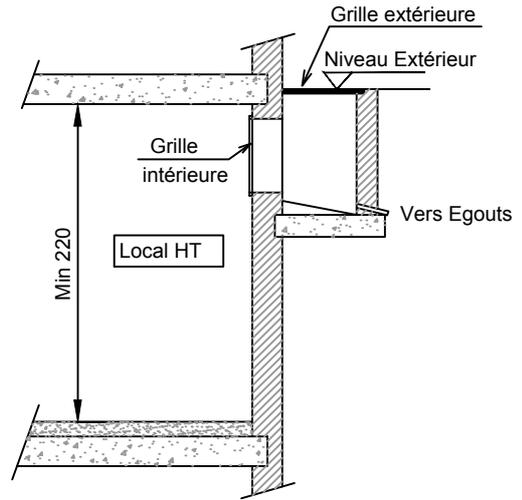
Ventilations - implantation

N°Annexe 21

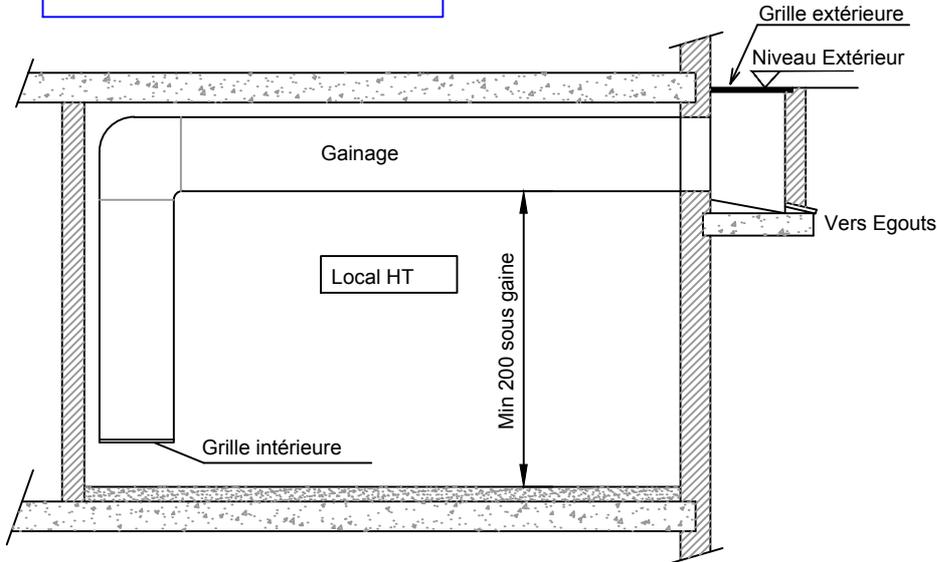
VENTILATION BASSE EN TROTTOIR



VENTILATION HAUTE EN TROTTOIR



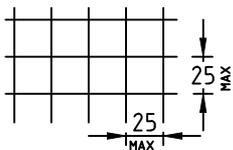
VENTILATION BASSE PAR GAINAGE



EXEMPLE DE GAINÉ



CHASSIS DE VENTILATION EXTERIEUR



Lampe de signalisation des défauts

Dimensions boîtier : 7 x 7 cm  
(fourni et placé par Sibelga)

