



Guide de mise en œuvre
des chambres modulaires
STAKKAbox™ ULTIMA
pour la protection des
réseaux d'eau

STAKKAbox™ ULTIMA

Introduction

Ce guide décrit la méthode et les détails d'installation des chambres modulaires composite Stakkabox Ultima et n'est en aucun cas destiné à un projet spécifique.

Cubis Systems se réserve le droit de modifier ce document. Nous restons à votre disposition pour examiner toute modification avant l'installation.

Cubis ne donne aucune garantie expresse ou implicite sur les techniques, les méthodes de construction ou les matériaux indiqués ci-après.

L'installateur doit se conformer à toutes les lois, règlements, codes et ordres de toute autorité compétente se rapportant à l'installation.

La reproduction de ce matériel n'est pas autorisée sans le consentement écrit de Cubis Systems.



Scanner ici pour visualiser la vidéo d'installation.



Sommaire

Introduction	02	Emboîtement des sections supérieures	12
Equipement et matériels additionnels	03	Découpe longitudinale de la section supérieure pour ajuster la chambre à la pente du terrain naturel	12
Guide de mise en oeuvre	04-05		
Règles de scellement pour couverture D400	06-07	Installation des échelons et de la crosse	13
Classification norme EN 124	08	Étayage à l'intérieur de la chambre	13
Fond de fouille	09	Obturation de la zone découpée	14
Préparation du montage hydraulique	09	Remblayage et compactage dans les règles de l'art	14
Découpe de la canalisation existante pour ajouter l'équipement hydraulique	10	Retirer l'étais de l'intérieur de la chambre	14
Mise en place de la section inférieure	10	Scellement du cadre	15
Mise en place/reconstitution des sections sur les côtés de la conduite	11	Pour Ouvrir/fermer les tampons	16

Equipement et matériels additionnels

1 Les équipements de sécurité EPI

- Vêtements de protection
- Lunettes
- Protection auditive
- Casque
- Gants
- Chaussures de sécurité
- Masque
- Gilet de sécurité



2 Les matériaux nécessaires à la mise en oeuvre

- Camion Plateau ;
- Mini pelle ;
- 2 personnes ;
- Pillonneuse ;
- Lit de pose :
 - Sous : Espace Vert, Trottoir, Accotement: (0; 31,5) stabilisé ;
 - Sous Chaussée : radier Béton ;
- Matériel électroportatif :
 - Scie Sabre pour découper les sections: lame carbure ;

- Scie Cloche diamantée Cubis : pour passer les gaines, canalisations ;
- Perceuse pour les échelons : forêt métal diamètre 12
- Mousse PU, ou silicone, ou géotextile pour retenir le remblai à l'extérieur de la chambre.
- Marteau, cale en bois : pour emboîter (déboîter) les sections ;
- Gros tournevis Plat : pour dévisser les tampons ;
- Clef de verrouillage : tampons fonte ;
- Clef de levage : tampons fonte, composite ;

Notre guide de mise en oeuvre s'applique à l'ensemble des produits de la gamme



STAKKAbOX™ Modula



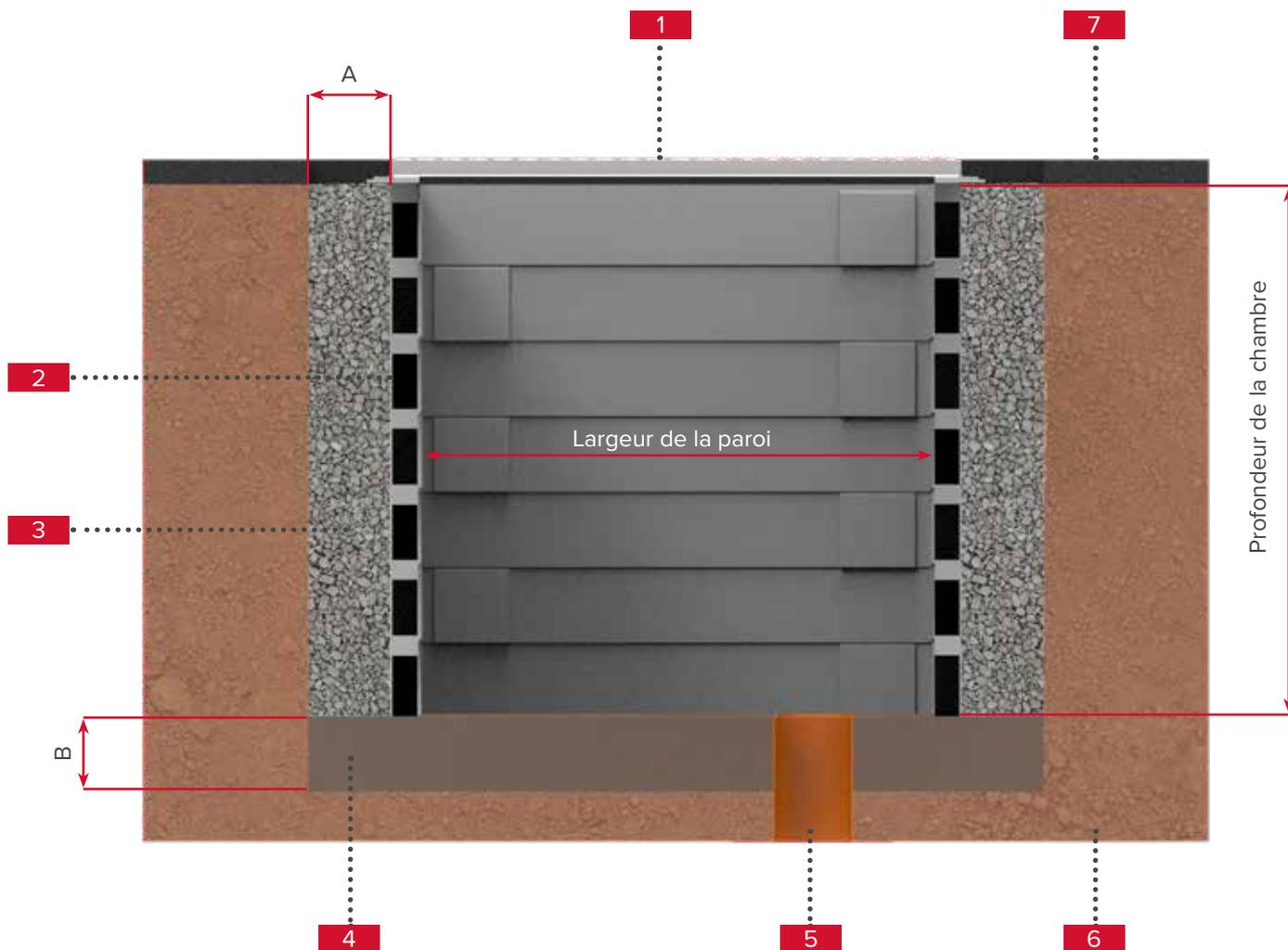
STAKKAbOX™ ULTIMA



STAKKAbOX™ Fortress

Table 1 - Guide de mise en oeuvre

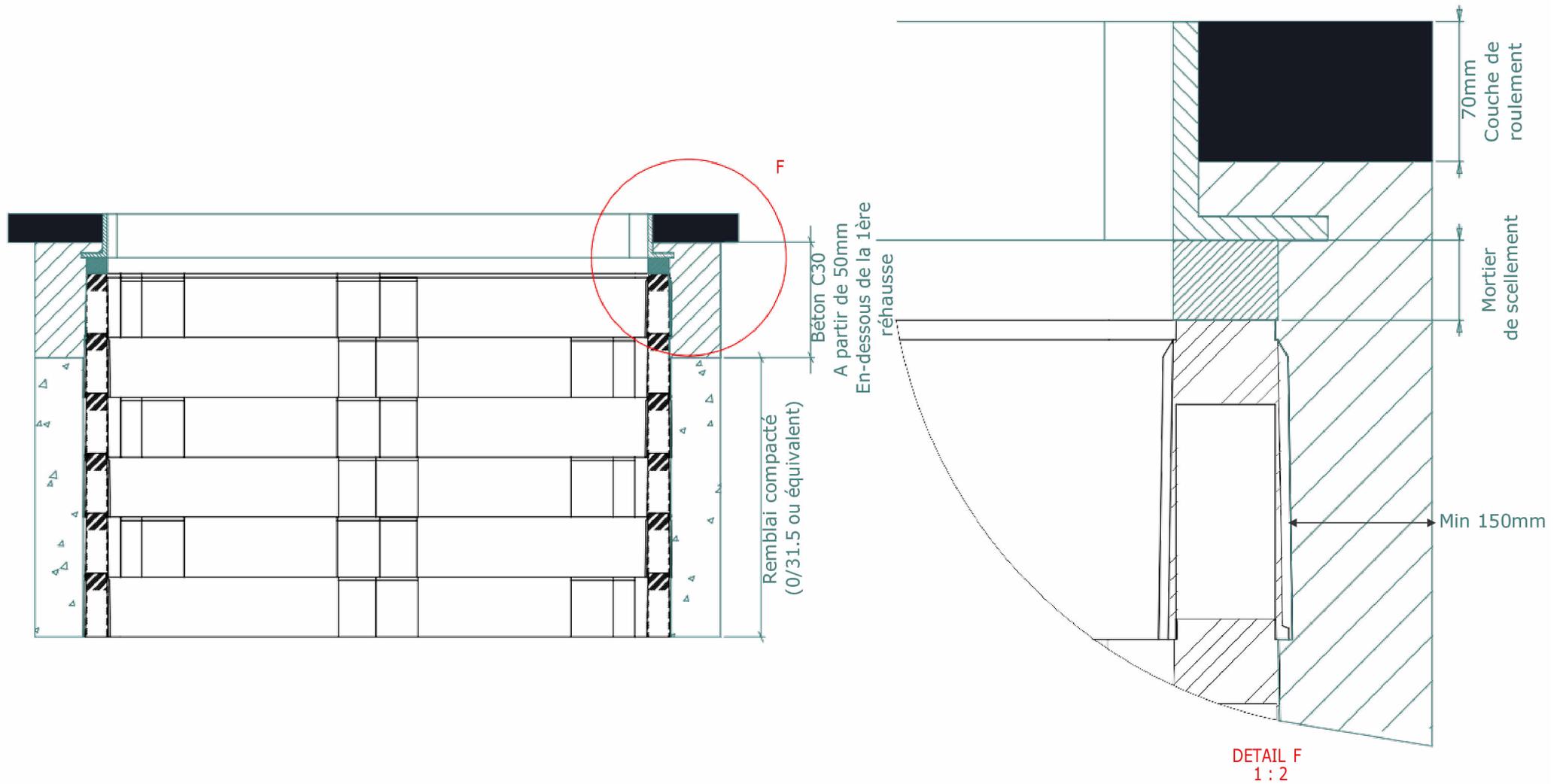
Produit		ULTIMA & ULTIMA Connect NOTE: Les instructions de mise en oeuvre sont valables pour des chambres ULTIMA / ULTIMA Connect de hauteur ≤ 2400mm ⁽¹⁾											
Lieu d'installation (voir Fig.1)		1			2			3			4		
Description		Piétons (Espace vert)			Trottoirs, zones piétonnes et zones comparables, aires de stationnement privées			Bordures de trottoirs et zones sans circulation des accotements stabilisés et similaires.			Voies de circulation, accotements stabilisés et aires de stationnement pour tous types de véhicules routiers.		
Remblai et étagage		Côté de la chambre > 1350mm et ≤ 2000mm nécessite un étagage central lors du compactage Côté de la chambre > 2000mm nécessite un étagage tous le 1000 mm a minima lors du compactage L'étagage doit être sur toute la hauteur de la chambre											
Remblai <small>(2) (3) (4) (5)</small>	Côté de la chambre	≤ 1350mm	> 1350mm to ≤ 2500mm	> 2500mm to ≤ 3500mm	≤ 1350mm	> 1350mm to ≤ 2500mm	> 2500mm to ≤ 3500mm	≤ 1350mm	> 1350mm to ≤ 2500mm	> 2500mm to ≤ 3500mm	≤ 1350mm	> 1350mm to ≤ 2500mm	> 2500mm to ≤ 3500mm
	Radier/ assise (épaisseur)	100mm remblai compacté (ex 0/31,5 ou équivalent)	100mm béton maigre		100mm remblai compacté (ex 0/31,5 ou équivalent)	100mm béton maigre		100mm remblai compacté (ex 0/31,5 ou équivalent)	100mm béton maigre		100mm béton maigre	150mm béton C30 avec un treillis ST40C	
	Matériaux / épaisseur de remblai	Au moins 100mm remblai compacté (ex 0/31,5 ou équivalent)		Au moins 150 mm remblai compacté (ex 0/31,5 ou équivalent)	Au moins 150 mm remblai compacté (ex 0/31,5 ou équivalent)		Au moins 200 mm remblai compacté (ex 0/31,5 ou équivalent)	Au moins 150 mm remblai compacté (ex 0/31,5 ou équivalent)	Au moins 200 mm remblai compacté (ex 0/31,5 ou équivalent)	Au moins 150 mm remblai compacté (ex 0/31,5 ou équivalent)	Au moins 150 mm béton C30	Au moins 150 mm remblai compacté (ex 0/31,5 ou équivalent)	Au moins 200 mm béton C30
NOTE 1: Les instructions de mise en oeuvre sont des instructions générales. Les conditions de votre projet peuvent être différentes. N'hésitez pas à contacter Cubis Systems pour en discuter. Pour des chambres avec la longueur d'un côté > 3500mm ou de profondeur > 2400mm veuillez contacter Cubis Systems pour déterminer les règles de mise en oeuvre													
NOTE 2: Les conditions de remblayage sont déterminées par le lieu d'installation													
NOTE 3: Compactage selon les règles de l'art par couches successives													
NOTE 4: La fouille est réalisée en prenant en compte les épaisseurs du remblai et la largeur du appareil du compactage													
NOTE 5 : Les calculs avec béton C30 sont basés sur une résistance à 28 jours. Si la chambre doit être soumise à la circulation de véhicules routiers avant de 28 jours, la résistance du béton doit être modifiée conformément.													



	Objet	Commentaires
1	Dispositif de fermeture	Dimensions adaptées aux spécifications du projet
2	Structure alvéolaire de la section	Dimensions de la chambre adaptées aux spécifications du projet
3	Remblai	Voir Tableau 1 (Type de matériau / largeur du remblai) ci-dessus pour matériau et dimension A
4	Couche d'assise de la section de fond	Voir Tableau 1 (remblai) ci-dessus pour matériau et dimension B
5	Puisard	Optionnel
6	Sol en place	
7	Terrain naturel	

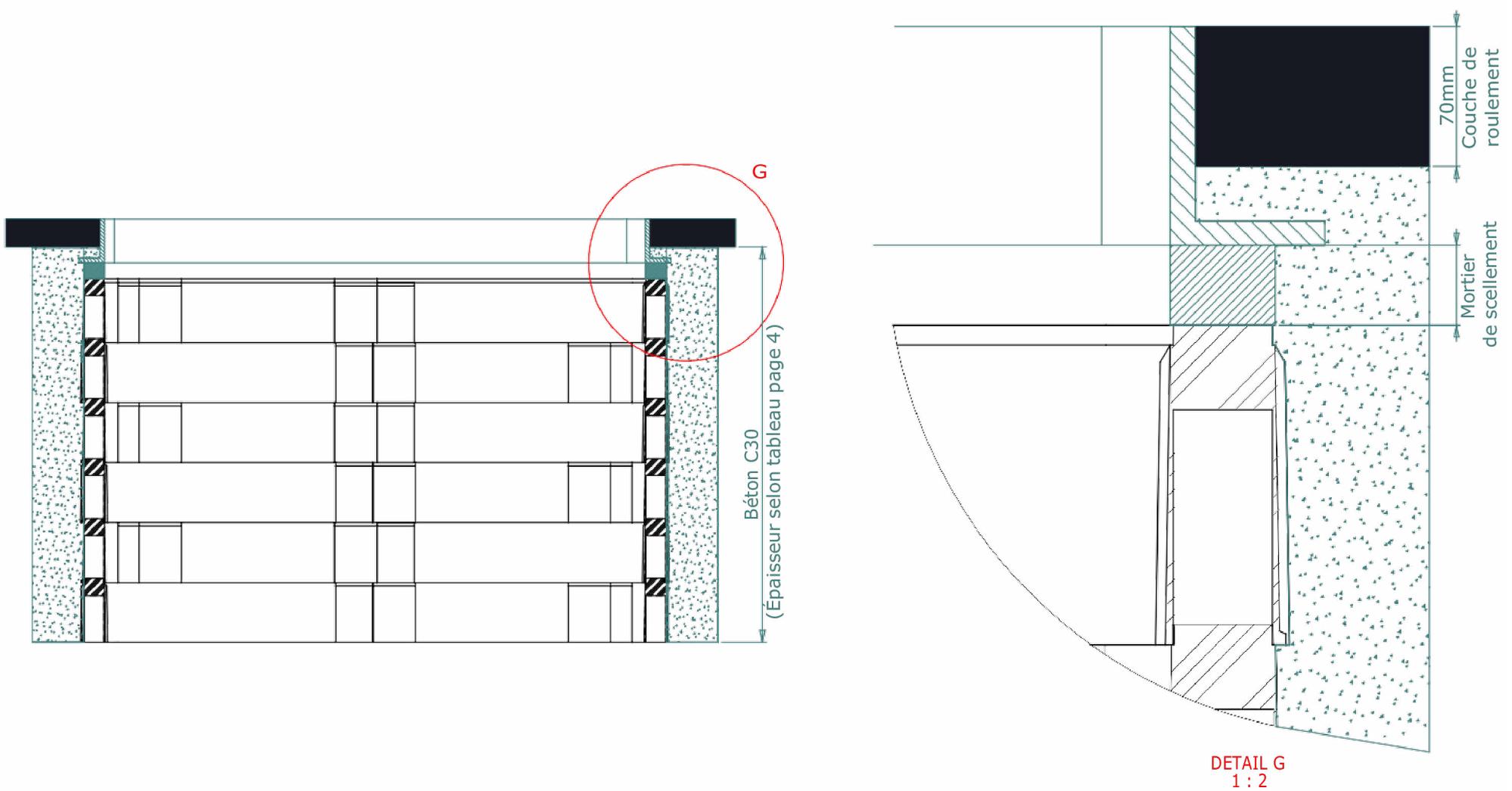
Règles de scellement pour couverture D400 (1/2)

Chambres de longueur inférieure ou égale à 1350mm



Règles de scellement pour couverture D400 (2/2)

Chambres de longueur supérieure à 1350mm



NF 124 Groupe - Lieux d'installation

1 Groupe 1

Classe 1.5 tonnes minimum.

Zones susceptibles d'être utilisées exclusivement par les piétons et les cyclistes.

2 Groupe 2

Classe 12.5 tonnes minimum.

Trottoirs, zones piétonnes et zones comparables, aires de stationnement et parkings à étages pour voitures.

3 Groupe 3

Classe 25 tonnes minimum.

Dispositifs de fermeture installés dans la zone des caniveaux des rues au long des trottoirs jusqu'à un maximum de 50 cm sur la voie de circulation et 20 cm sur le trottoir.

4 Groupe 4

Classe 40 tonnes minimum.

Voies de circulation, les rues/ routes (y compris piétonnes), accotements stabilisés et les aires de stationnement pour tous types de véhicules routiers.

5 Groupe 5

Classe 60 tonnes minimum.

Zones imposant des charges à l'essieu élevées telles que docks, chaussées pour avions.

6 Groupe 6

Classe 90 tonnes minimum.

Zones imposant des charges à l'essieu particulièrement élevées telles que les pistes d'atterrissage des avions.



Fig.1

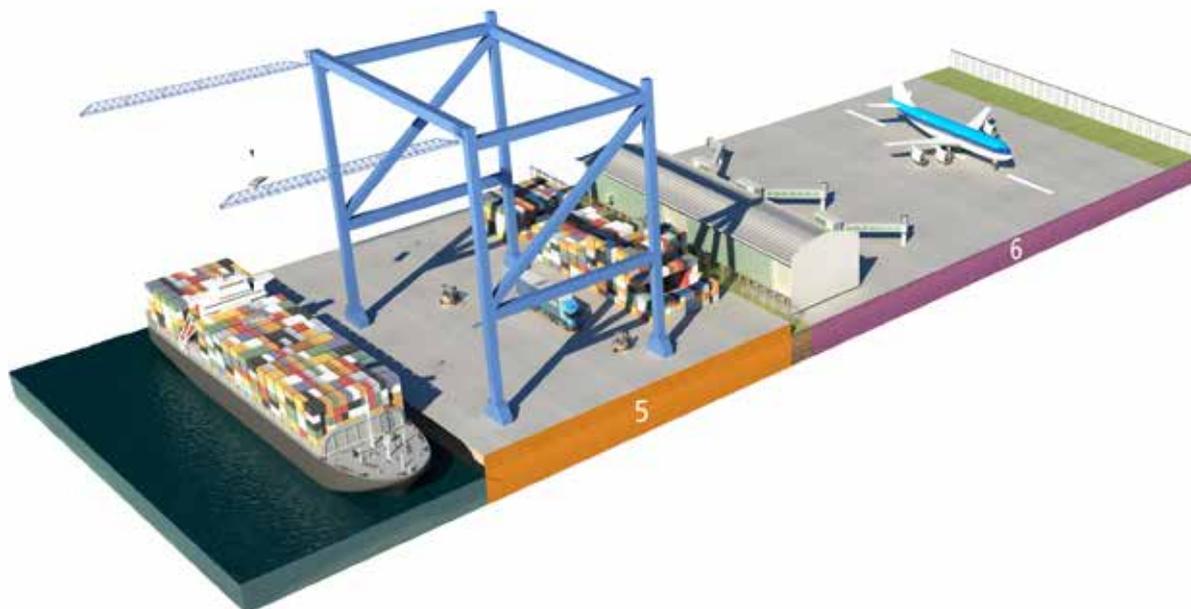


Fig.2

1 Fond de fouille

- Décaisser de 200 à 350 mm minimum sous la conduite (démontage hydraulique).
- La couche d'assise doit être plane, égalisée et compactée. (Aménagement selon les règles de l'art ou les préconisations du Maître d'Ouvrage)
- Prévoir un puisard pour l'écoulement des eaux

! Attention si la couche d'assise n'est pas stabilisée, la chambre peut bouger



Sous Espace Vert, Trottoir, Parking, Accotement:
Matériaux : Graviers, concassé, Grave ciment;



Sous Chaussée : un radier béton est obligatoire

2 Préparation du montage hydraulique (Hors fouille/ dans la fouille)

- Pour limiter la coupure sur le réseau
- Pour un gain de temps sur chantier



3 Découpe de la canalisation existante pour ajouter l'équipement hydraulique



4 Mise en place de la section inférieure (partie alvéolée vers le bas)

! Seules les sections intermédiaires peuvent être intégralement découpées, les sections inférieures et supérieures doivent rester entières. (Exception Fouille étroite décrite ci-dessous)

Pour la création/ajout d'un équipement hydraulique :

- La(es) première(s) section(s) est(sont) à installer avant d'installer le dispositif hydraulique pour éviter d'élargir la fouille ;

Pose de niveau des sections modulaires



Sur un réseau existant nécessitant une fouille étroite :

- Préparer un fond de fouille grave-ciment ;
- Découper la section inférieure à la scie sabre (découpe des 2 angles opposés) ;
- Faire glisser chacune des 2 extrémités sous la conduite ;
- Reconstituer la section complète en mettant en contact les deux ½ sections au niveau des angles (Ne pas laisser d'interstice entre les 2 parties).
- **Remarque : N'enfoncer les ½ sections dans le fond de fouille (grave-ciment) qu'une fois les sections supérieures emboîtées ;**



5 Mise en place/reconstitution des sections sur les côtés de la conduite

- Scie circulaire diamantée à éviter.



- Découpe à la scie sabre lame carbure ou avec la scie cloche diamantée ;
- Découper intégralement le nombre de sections nécessaires en fonction du diamètre de la conduite ;
- Emboîter les ½ sections sur la section de fond de part et d'autre de la conduite ;



- Les ½ sections seront prises en sandwich entre la section de fond et les sections supérieures.
- La structure mécanique de l'ensemble est assurée une fois les ½ sections coiffées d'une section pleine.



- Vérifier le bon emboîtement des sections au fur et à mesure de l'élévation de la chambre à l'aide d'un marteau et d'une câle en bois ou d'un maillet

6 Emboîtement des sections supérieures

- Conseil : Emboîter la section en commençant par l'un des petits côtés de la chambre ;
- S'assurer du bon emboîtement des éléments : on ne doit pas voir la partie mâle entre 2 sections.



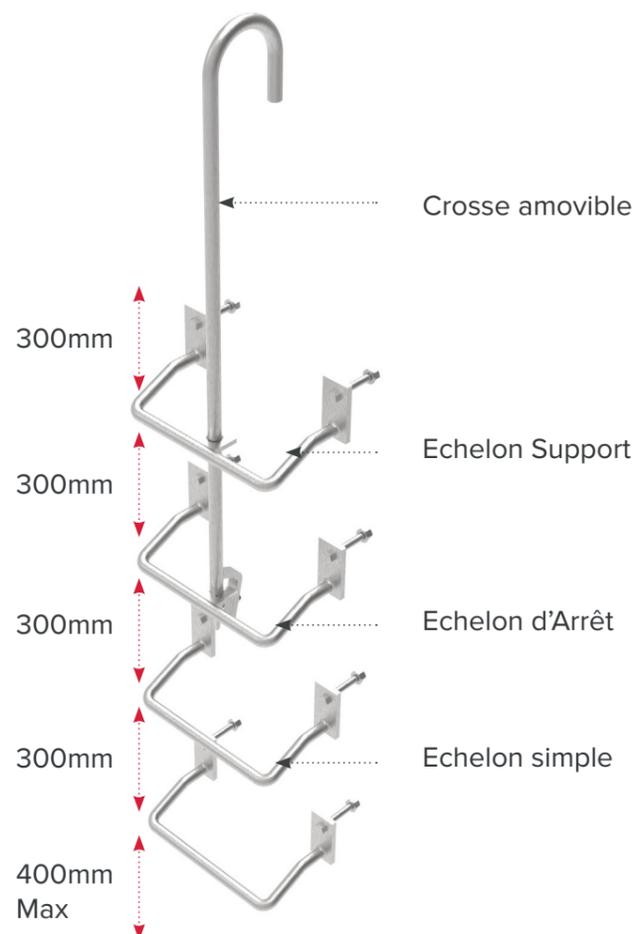
7 Découpe longitudinale de la section supérieure pour ajuster la chambre à la pente du Terrain Naturel

- Chambre < 1300 mm : pente possible jusqu'à 7% ;
- 1300 mm < Chambre < 2500 mm : pente possible 4% ;
- Se limiter à une découpe n'excédant pas 100 mm à partir du haut de la section



8 Installation des échelons et de la crosse

Les parois du regard sont percées de part en part (forêt métal diamètre 12mm).



9 Etayage à l'intérieur de la chambre

Avant toute phase de compactage, il convient au préalable d'étayer la chambre (sur toute la hauteur) à raison d'un renfort tous les mètres.



10 Obturation de la zone découpée

Avec : du géotextile, du ciment, de la mousse PU ou du silicone



11 Remblayage et compactage dans les règles de l'art

- Soit avec de l'autocompactant : Grain de riz;
- Soit avec du (0; 31,5) compacté dans les règles de l'art par couche successive.

Du (0; 31,5) compacté dans les règles de l'art par couche de 300 mm de hauteur ;

Remblayer jusqu'à mi-hauteur de la dernière section



12 Retirer l'étayage de l'intérieur de la chambre



13 Le scellement du cadre

Arrivé à mi hauteur de la section supérieure, procéder au couronnement de la section par un béton ou mortier de scellement ;

Recouvrir également le haut de la section (avec ce même mortier) de 20 à 30 mm sur lequel s'appuyera le dessous du cadre.

Le dispositif de fermeture doit être démonté (cadre, traverses, tampons) et amené manuellement ;



Poser le cadre et vérifier le niveau ;

Ajouter les traverses ;



Et ajouter les tampons ;

Scellement des cornières du cadre avec le mortier, en laissant la place à l'enrobé pour une pose sous chaussée.



13.1 Pour Ouvrir/fermer les tampons :

Tournevis plat tampon composite



Clef leve tampon composite



Clef de levage tampon fonte



Clef de verrouillage tampon fonte



Contactez - nous:

Téléphone: 0800 91 94 65

Email: infofrance@cubis-systems.com

www.cubis-systems.fr



Portée par l'innovation

Cubis est le premier fabricant en Europe de systèmes complets de chambres d'accès pour réseaux souterrains. Ces chambres sont destinées aux marchés de la construction tels que le rail, les télécommunications, le transport de l'eau, l'électricité ou le gaz.

Cubis a développé une approche innovante dans un secteur traditionnel. Des produits de qualité développés comme alternative aux méthodes traditionnelles de construction. Les matériaux composites et plastiques utilisés intelligemment offrent un système complet pour l'accès et la protection des réseaux enterrés. Des systèmes qui par leur légèreté et leur facilité de mise en œuvre permettent d'économiser du temps et des moyens.

Cubis commercialise les systèmes de chambres d'accès modulaires Stakkabox™, les couvertures AX-S™, des multitubulaires MULTIduct™ et des caniveaux à câbles RailDuct™.

Ces produits sont vendus dans plus de 25 pays à travers le monde.

Chez Cubis nous sommes fiers d'apporter un conseil technique, innovant, et des produits de qualité au service de la satisfaction de nos clients.