### C-07.001 Rév. 11

### Conditions de pose de conduites de gaz « CREOS-Grid Gas MP et LP »



► Fiche-reçu (page 15) à renvoyer signée par l'entrepreneur responsable du chantier. La coupe type standard (page 3) est à respecter sur toute la longueur du chantier. ◀

Prière de vous renseigner auprès de CREOS-Grid Gas MP et LP, avant toute ouverture de tranchée, si le dossier « CREOS-Grid Gas MP et LP » comprend tous les éléments demandés lors du projet (Permission de voirie, acompte, commande, plans de pose, coupes types, e.t.c.).

La prise de rendez-vous pour les conduites principales ainsi que pour les raccordements doit se faire minimum 5 jours ouvrables avant la pose.

RESEAU GAZ – LOCALITES – CENTRES CREOS GAZ					
Centre regional Roost					
Section 1	Section 2	Section 3	Centre régional Luxembourg		
<u>Est</u>	<u>Ouest</u>	<u>Nord</u>			
Betzdorf	Bertrange	Bettendorf	Alzingen		
Biwer	Hobscheid	Bissen	Fentange		
Bous (Remich)	Kehlen	Clervaux Z.I.	Hesperange		
Contern	Koerich	Colmar-Berg	Howald		
Dalheim	Kopstal	Diekirch	Itzig		
Findel	Leudelange	Echternach	Strassen		
Foetz Lintgen Erpeldange (Diekirch) Luxembourg-Ville					
Frisange Lorentzweiler Esch-sur-Sûre					
Grevenmacher Mamer Ettelbruck					
Junglinster	Steinfort	Feulen			
Mertert Steinsel Grosbous					
Mondorf Walferdange Mersch					
Niederanven Mertzig					
Remich Schieren					
Sandweiler Wiltz					
Schengen Wincrange Z.I.					
Schuttrange		Winseler			
Stadtbredimus					
Waldbredimus					
Weiler-la-Tour					
Contact des surveillants de réseaux, joignables de 07:30 h à 09:00 h					
2624 - 3472 2624 - 3473 2624 - 3471 <sub>2624 - 5924 / 5926</sub>					
e-mail: creos.gaz.roost.ts@creos.net					
	Fax: 2624				
	Contact du Service Marq				
	https://maps.	creos.net			
	2624 - 3441 / - 3442		2624 - 5747 / - 5818		
Fax : 2624 - 5100					

Annexes:

Pages 2 à 5 : Conditions de pose techniques + coupes types Pages 6 à 9 : Protection des conduites de gaz existantes

Pages 11 à 14 : Blindage horizontal et vertical de tranchées – Recommandations AAA Page 15 : Fiche-reçu à renvoyer signé par l'entrepreneur responsable du chantier

Creos Luxembourg S.A. 105, rue de Strassen L-2555 Luxembourg Adresse postale: L-2084 Luxembourg Siège social: 105, rue de Strassen L-2555 Luxembourg T +(352) 2624-1 F +(352) 2624-5100

### 1. Conduites principales :

### 1.1 Tranchée principale : (voir coupe type, en page 3)

La tranchée doit être réalisée de façon à ce que la conduite ait la couverture minimale suivante :

a) dans les trottoirs 0,8 m b) dans la chaussée 1,2 m

La couverture maximale ne devrait en principe pas dépasser 1,5 m.

### 1.2 Distance de sécurité minimum à respecter par rapport à la conduite de gaz:

(voir coupe type, en page 3)

- 20 cm (entre la conduite de gaz et autres équipements, câbles, gaines, etc.)
- 30 cm (entre la conduite de gaz et câbles électriques d'une tension inférieure à 1 kV)
- 40 cm (entre la conduite de gaz et câbles élect. d'une tension supérieure ou égale à 1 kV)
- 40 cm (entre la conduite de gaz et conduites de chauffage urbain)

Pour des raisons de sécurité aucun autre équipement doit se trouver dans la zone de protection de la conduite de gaz (ni à coté, ni au-dessus). Également, toute plantation d'arbres sur les conduites, ou à proximité des conduites de gaz est exclue.

Si la couverture des conduites, respectivement la distance de sécurité minimum prescrite, ne peut pas être respectée pour une raison ou une autre, le responsable CREOS décidera sur les mesures de protection à mettre en œuvre.

### 1.3 Génie-civil à effectuer avant la pose des conduites :

Dans les rues en voie d'être construites, ainsi que celles qui subissent des travaux de réaménagements, les conduites de gaz seront seulement posées après achèvement des bordures des trottoirs (bordures, regards de canalisation, regards carrés (siphons), regards P&T, socles de lampadaires, etc.) - ceci pour éviter que les conduites de gaz se trouvent en dessous des bordures ou de leurs fondations après l'achèvement des travaux, et pour le respect des niveaux/couvertures des infrastructures gaz par rapport au niveau fini de la voirie.

### 1.4 Conduites à poser avant la pose de la conduite principale de gaz :

- canalisations,
- multitubulaires électriques
- conduite d'eau principale,
- conduites de chauffage urbain.

### 1.5 Tranchée le jour de la pose :

Avant la pose de la conduite dans la tranchée, l'entreprise de génie civil doit égaliser le fond de la tranchée avec une couche de sable jaune d'une épaisseur minimale de 10 cm après compactage. Ce lit de pose doit être exempt de pierres, de scories ou de tout autre objet dur. Il doit permettre à la conduite une assise complète et sans contrainte.

La conduite ne doit, en aucune façon, être soutenue ou calée par des morceaux de bois, des pierres ou tout autre objet solide.

Avant de recouvrir la conduite, les dénivellations du fond de la tranchée ou les creux en dessous des conduites doivent être comblés avec du sable jaune pour éviter des tassements de la conduite. Les conduites ne doivent être couvertes, sans que CREOS ait effectué la levée et les essais de pressions.

Toute conduite de gaz doit être recouverte d'au moins 30 cm (après compactage) de sable jaune tamisé exclus de toutes pierres, le jour même de la pose - ceci pour éviter toute contrainte mécanique due aux variations de températures, chocs, etc..

Le repérage des conduites de gaz doit être assuré au moyen des bandes de signalisation (voir coupe type ci-après, 2 bandes) fournies par CREOS et posées par l'entreprise de génie civil.

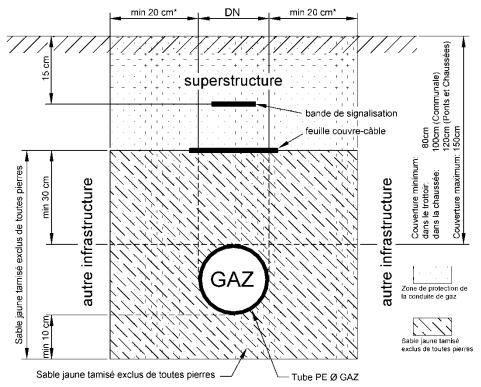


### 1.6 Tranchée pour conduite provisoire

Pour les conditions techniques par rapport aux tranchées pour conduites provisoires (profil, composition des couches, ...) veuillez-vous renseigner directement auprès du responsable CREOS avant toute ouverture de tranchée.

### **Coupe Type (C-07.001/CT)**

Standard pour conduites principales et de raccordements au gaz BP/MP de distribution avec une pression de service < 5bar



<sup>\*</sup> distance de sécurité minimum à respecter:

20cm (entre la conduite de gaz et autres équipement, câbles, gaines, etc.)

30cm (entre la conduite de gaz et câbles électriques d'une tension inférieure à 1kV)

40cm (entre la conduite de gaz et câbles électriques d'une tension supérieure ou égale à 1kV)

40cm (entre la conduite de gaz et conduites de chauffage urbain)

### Remarques:

- Pour des raisons de sécurité aucune autre canalisation, de quelque nature qu'elle soit, ne doit se trouver dans la zone de protection de la conduite de gaz.
- Les raccordements ne seront faits qu'après la pose de la conduite principale.
- La conduite principale doit être recouverte d'au moins 30 cm (après compactage) de sable jaune tamisé exclus de toutes pierres, le même jour de la pose.
- Creos vous avise de fait, que les interventions sur le réseau de gaz nécessitant une interruption ou une diminution du flux de gaz doivent être organisées en détail, et leur planning d'exécution validé et accordé par Creos.
- Aucune pose de conduite principale ne pourra être effectuée les 5 derniers jours ouvrables qui précédent une période de congés collectifs.
- Les travaux de pose seront suspendus si la station météorologique du Findel indique des températures inférieures ou égale à 0° C, à l'heure de référence fixée à 06 h 00 du matin. Aucune intervention programmée sur le réseau de moyenne pression ne pourra être exécutée si la température est inférieure ou égale à 5 °C. En période de froid ou de gel, la décision de poursuivre les travaux incombera uniquement à Creos.

### 2. Raccordements:

### 2.1 Généralités :

Le raccordement entre la conduite principale et la maison se fait seulement lorsque :

Creos Luxembourg S.A. 105, rue de Strassen L-2555 Luxembourg Adresse postale: L-2084 Luxembourg Siège social: 105, rue de Strassen L-2555 Luxembourg T +(352) 2624-1 F +(352) 2624-5100

- la conduite principale est posée
- la maison peut être fermée à clé (min. portes et fenêtres dans le local de raccordement)

Le type, le diamètre, la position exacte et le nombre des raccordements, ainsi que toute modification sont déterminés par CREOS (et après consultation avec le maître d'ouvrage).

Si le raccordement de gaz est réalisé en tranchée commune avec le(s) raccordement(s) eau et/ou électrique (ou encore d'autres raccordements), le raccordement de gaz sera posé en dernier lieu et devra être recouvert, **le jour même de la pose**, d'une couche de sable jaune tamisé (couche de 30 cm après compactage), exclus de toutes pierres.

### 2.2 Confection de la tranchée :

- le raccordement doit garder une couverture minimale de 60 cm sur toute la longueur,
- la pose d'une gaine est à éviter,
- pour la prise en charge du raccordement sur la conduite principale, une fouille d'au moins 1,00 x 1,00 m² est à ouvrir jusqu'à une profondeur de 20 cm en-dessous de la conduite à gaz,
- la tranchée pour le raccordement doit avoir une profondeur d'au moins 80 cm et doit être pourvue au fond d'une couche de sable jaune tamisé, exclus de toutes pierres, ayant une épaisseur de 10 cm après compactage.

### 2.3 Distance d'autres canalisations souterraines par rapport au raccordement de gaz :

Par analogie à la coupe type pour la pose des conduites principales, les mêmes distances minimales délimitant la zone de protection autour de la conduite de raccordement doivent être respectées. (voir coupe type, en page 3)

Si la couverture des tubes respectivement la distance de sécurité minimum prescrite ne peut pas être respectée pour une raison ou une autre, CREOS décidera sur les mesures de protection à mettre en œuvre.

La conduite principale et le raccordement de gaz doivent être recouverts, **le jour même de la pose**, d'une couche de sable jaune tamisé (couche de 30 cm après compactage), exclus de toutes pierres.

Pour des raisons de sécurité, toute construction au-dessus d'un raccordement, nouveau ou existant, est proscrite. (Règlement grand-ducal, 27.02.2010, Mémorial A 60/22.04.2010, § 3.3.1.2.)

### 2.4 Passage mural:

Le passage mural doit être posé correctement dans le niveau horizontal, ainsi que vertical. Le passage mural doit être encastré dans le mur avec un scellement étanche au mortier expansif (mortier des deux côtés) et résistant à l'extraction.

Toutes les entrées de conduites dans l'immeuble doivent être étanches contre les infiltrations d'eau et de gaz. Cette disposition vaut pour les raccordements gaz, eau, électricité, téléphone, antenne collective, canalisations d'eau usées et eau de pluie, les gaines vides, et autres conduites avec ou sans tuyau de protection et doit être mis en œuvre par l'entrepreneur aux frais du maître d'ouvrage. (Règlement grand-ducal, 27.02.2010, Mémorial A 60/22.04.2010, § 3.3.3.)

### 2.5 Tiges de vannes :

- La hauteur définitive des tiges de vannes est à déterminer au cas par cas par l'entrepreneur, en fonction du profil définitif de la chaussée ou des trottoirs.
- La hauteur libre entre le couvercle et les tiges de vannes doit se situer entre 10 cm et 15 cm.
- Toute tige endommagée pendant la durée du chantier ou présentant une couverture nonadaptée par rapport au niveau fini de la chaussée ou des trottoirs sera échangée aux frais de l'entrepreneur, y compris tous les travaux en relation avec un tel échange (terrassements, remblais, réfections définitives).

### Pose d'une conduite de gaz naturel : Raccordement



### A) REGLES GENERALES:

Le raccordement entre la conduite principale et la maison se fait seulement lorsque :

- 1) la conduite principale est posée
- 2) la maison peut être fermée à clef (au min. le local de raccordement)

### B) REGLES POUR LA POSE D'UN RACCORDEMENT :

- 1) le raccordement doit être perpendiculaire à la maison
- 2) l'endroit exact du passage dans le mur de la maison doit être défini et marqué par un responsable CREOS, soit sur le plan définitif de la maison, soit sur le chantier, si le gros œuvre est terminé.
- 3) le raccordement doit, en principe, être incliné vers la conduite principale pour éviter l'accumulation
- 4) le raccordement doit garder une couverture minimum de 60 cm sur toute la longueur
- 5) la pose d'une gaine est à éviter.

### C) RÈGLES POUR LA CONFECTION DE LA TRANCHÉE ET FOUILLES DE RACCORDEMENT:

- 1) le propriétaire doit s'occuper de la confection de la tranchée et du percement du mur pour le raccordement. (nouveau branchement)
  2) sur la conduite principale, une fouille d'au moins 1,00 x 1,00 m² est à ouvrir jusqu'à une profondeur de 20 cm en dessous de la conduite à gaz.
- 3) la tranchée pour le raccordement doit avoir une profondeur d'au moins 80 cm et doit être pourvue au fond d'une couche de sable jaune tamisé, exclus de toutes pierres, de 10 cm après compactage.
- après la pose du raccordement, la tranchée et les fouilles sont à remblayer avec du sable jaune tamisé, exclus de toutes pierres, jusqu'à une hauteur d'au moins 30 cm au-dessus du tuyau après compactage.
- 5) le percement de mur pour le passage mural droit doit avoir un diamètre de 15 cm. Après la pose du raccordement, le percement est à refermer des deux cotés avec du mortier expansif et doit être étanche à l'eau et au gaz.
- 6) au cas où un passage mural courbé doit être posée, la fouille à l'intérieur de la maison doit être de 100 x 40 cm avec la même profondeur que la tranchée devant la maison, (sauf indication autre de la part de CREOS-Grid Gas)

### **REGLES POUR LA POSE D'UNE GAINE:**

Les gaines ne peuvent être posées qu'avec l'accord préalable du responsable de CREOS :

1) la gaine doit être perpendiculaire à la maison.

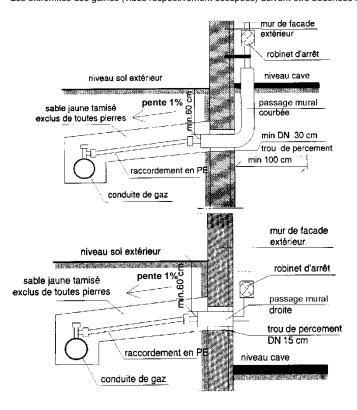
- 2) la gaine doit être inclinée vers la conduite principale.
- 3) l'extrémité de la gaine doit se trouver 10 à 20 cm au-dessus de la conduite principale.
- l'autre extrémité de la gaine doit s'arrêter à environ 1 m de la maison.
- 5) la gaine pour le gaz, ainsi que toutes les gaines (!) doivent être bouchées hermétiquement aux extrémités.
- 6) la gaine doit être enrobée de sable jaune tamisé, exclus de toutes pierres
- 7) la gaine doit être lisse à l'intérieur et avoir un diamètre minimum de 100mm.

### **ENTREE DES CONDUITES DANS LES IMMEUBLES:**

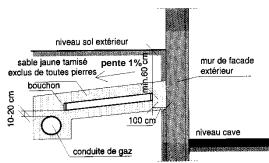
Toutes les entrées de conduites dans les immeubles doivent être étanches contre infiltrations d'eau et de gaz. Cette disposition vaut: pour les raccordements gaz, eau, électricité, téléphone, antenne collective, canalisations pour eau usées et eau de pluie, les gaines vides et autres conduites avec ou sans tuyau de protection.

Toutes les entrées de conduites énumérées ci-dessus doivent être rendues étanches tant du côté extérieur que du côté intérieur du passage du mur extrémités d'une gaine éventuelle

De même la maçonnerie des locaux souterrains doit être rejointée ou isolée de façon à la rendre étanche contre les infiltrations d'eau et de gaz. Les extrémités des gaines (vides respectivement occupées) doivent être bouchées hermétiquement. (Règlement grand-ducal, 27.02.2010, Mém. A 60/22.04.2010, § 3.3.3.)



Les gaines ne peuvent être posées qu'avec l'accord préalable du responsable de CREOS



Creos Luxembourg S.A. 105, rue de Strassen L-2555 Luxembourg Adresse postale: L-2084 Luxembourg

Siège social: 105, rue de Strassen L-2555 Luxembourg

T +(352) 2624-1 F+(352) 2624-5100

### 3. Protection des conduites de gaz existantes:

### 3.1 Danger:

Lors des travaux de terrassements, les conduites de gaz peuvent être endommagées. Une conduite endommagée, dégageant du gaz peut mettre en danger les travailleurs et les constructions.

Les terrassements de terrains créent des décompressions et peuvent causer des mouvements, voire même des éboulements, dans terrains environnants.

Les ouvrages de distribution du gaz risquent ainsi d'être soumis à des contraintes anormales et, de ce fait, être détériorés ou fragilisés ce qui entraînera à terme de graves conséquences dont l'entreprise ayant exécuté les terrassements sera responsable.

Il est donc nécessaire que le terrassement n'apporte aucune modification immédiate ou future à la bonne assise des ouvrages de distribution du gaz existants. Au vu de la composition et de la solidité du terrain, un étançonnage adéquat de la tranchée est à mettre en place.

### 3.2 Prérequis pour les terrassements et forages : le marquage

Avant tout travail de terrassement ou de forage, les tracés des infrastructures souterraines doivent être marqués dans la zone de travail par les gestionnaires de réseau respectifs.

Le marquage de nos conduites de gaz est à demander par notre site <a href="https://maps.creos.net">https://maps.creos.net</a> en indiquant la date prévue des travaux et en joignant un plan de situation des travaux à exécuter.

Les demandes de marquage doivent être adressées au moins 14 jours calendaires avent le début programmé des travaux, à :

### CREOS Luxembourg S.A. : <u>Service Marquage</u>

Centre régional de Roost	Centre régional de Luxembourg
2624 - 3441 / - 3442	2624 - 5747 / - 5818
https://maps.creos.net	Fax. : 2624-5100

Nos indications/marquages sont réalisés avec une précision de +/- 50 cm par rapport à la position réelle de la conduite. Les trous de forages doivent d'abord être validés par CREOS avant l'exécution des travaux.

Si la position réelle est incertaine, et aussi lorsqu'un forage devra être réalisé dans le périmètre de précision (+/- 50 cm) de l'ouvrage, la position exacte de l'ouvrage doit être déterminée par une/plusieurs fouille(s) de sondage. Ces fouilles de sondages doivent être exécutées avec précaution, à l'aide d'outils à main.

### 3.3 Travaux en présence de conduites de gaz

Si lors des travaux de terrassement, vous mettez des ouvrages de distribution du gaz à l'air libre, vous devez les maintenir à leur niveau d'origine au moyen d'un système approprié de sorte qu'à tout moment et en tout point l'ouvrage ne puisse subir de déformation (voir images ci-dessous).

De plus, des précautions particulières sont à prendre pour protéger les conduites de gaz contre la lumière (rayons UV), des endommagements par la pelle mécanique, des outils, des objets tombants, etc..

La limite d'approche de la pelle mécanique à des conduites de gaz est de 50 cm.

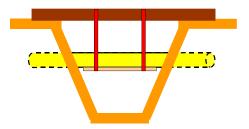
Dans tous les cas, le conducteur de l'engin excavateur doit être guidé par une autre personne pour le faire stopper dès l'apparition d'un dispositif avertisseur (bande signalétique par exemple).

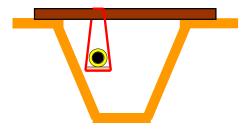
Dès que ces dispositifs sont mis à jour, vous devez poursuivre le terrassement à l'aide d'outils à mains.

Des travaux à l'aide d'engins excavateurs ne doivent être exécutés que par des conducteurs ayant suivi le cours auprès de l'ALUGAZ et possédant un **certificat valable de l'ALUGAZ**.

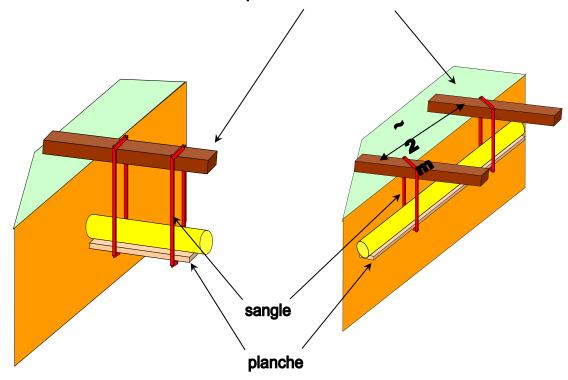








### poutrelle en bois ou acier



### Remarques:

Libre accès aux ouvrages de distribution du gaz pendant vos travaux

Pour des raisons de sécurité et pendant toute la durée de vos travaux, vous devez maintenir le libre accès aux ouvrages de distribution du gaz notamment aux bouches à clef et aux postes de détente.

Recalage des conduites de gaz et remblayage des fouilles

Lorsque vous avez modifié l'assise de l'ouvrage, celui-ci doit être soigneusement recalé à l'aide de sable jaune. Il doit être compacté avec des moyens adaptés ne devant pas occasionner de chocs aux ouvrages de distribution du gaz.

Avant de remblayer des fouilles ou des tranchées contactez CREOS pour un contrôle visuel des conduites de gaz.

Distance d'autres équipements souterrains par rapport aux conduites de gaz
 La coupe type avec les distances minimales resp. la zone de protection sont à respecter. (voir

Creos Luxembourg S.A. 105, rue de Strassen L-2555 Luxembourg Adresse postale: L-2084 Luxembourg

coupe type, en page 3)

Siège social: 105, rue de Strassen L-2555 Luxembourg T +(352) 2624-1 F +(352) 2624-5100

### Réparation des endommagements

Vous ne devez pas effectuer le remblai de vos fouilles même partiellement tant que CREOS n'a pas procédé à la remise en état définitive des ouvrages de distribution du gaz endommagés.

### Pose des bouches à clef (Regards carrés « GAZ » resp. regards ovales « GAZ »)

Lors de la pose de bouches à clef il faut veiller à ce qui suit :

- pour des ouvrages de distribution du gaz utiliser uniquement des bouches à clef avec le marquage « GAZ »
- la tige de vanne resp. la purge du siphon doivent être bien centrée à l'intérieur de la bouche à clef
- la hauteur définitive des tiges de vannes est à déterminer au cas par cas par l'entrepreneur, en fonction du profil (niveau) définitif de la chaussée ou des trottoirs.
- la hauteur libre entre le couvercle et les tiges de vannes resp. le bouchon de la purge du siphon doit se situer entre 10 cm et 15 cm.

### Attention

**Ne manipuler pas des vannes ou robinets de gaz**. Si, accidentellement ou fortuitement vous fermez une vanne ou un robinet ne le rouvrez en aucun cas mais précisez les faits à CREOS dès son arrivée sur place.

Permanence de CREOS Luxembourg S.A.: Tél.: 8007 3001



Maintenez les regards, les vannes des immeubles et des stations de gaz toujours accessibles!
Le personnel de chantier n'est pas autorisé à manipuler les vannes de gaz.

Mesures à prendre en cas d'un simple contact ou endommagement d'une conduite de gaz - avec ou sans fuite de gaz.

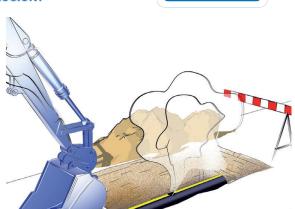


Zu ergreifende Maßnahmen bei geringster Berührung oder Beschädigung einer Gasleitung mit oder ohne Gasaustritt.

### RISQUE D'INFLAMMATION OU D'EXPLOSION!

- > IMMÉDIATEMENT: Avertir le gestionnaire!
- > Arrêter les travaux!
- > Éviter toute source d'inflammation!
- > Créer et barrer un périmètre de sécurité!
- > Éviter le flux de gaz dans les bâtiments!
- > Informer les habitants (ne pas sonner)!
- > Empêcher toute personne de s'approcher du lieu d'incident!
- > Rester sur le chantier jusqu'à l'arrivée du gestionnaire!
- > Suivre les instructions du gestionnaire!

Prévenez également le gestionnaire si vous avez simplement touché la conduite de gaz, sans dégâts apparents!















### **BRAND-UND EXPLOSIONSGEFAHR!**

- SOFORT Netzbetreiber benachrichtigen!
- > Bauarbeiten einstellen!
- > Zündquellen vermeiden!
- > Gefahrenbereich abgrenzen und absperren!
- > Gaseinströmen in Gebäude
- > Anwohner informieren (nicht klingeln)!
- > Personen aus dem Gefahrenbereich halten!
- Baustelle bis Ankunft des Netzbetreibers nicht verlassen!
- Anweisungen des Netzbetreibers beachten!

Selbst ohne sichtbare Beschädigung an der Angriffsstelle, ist ebenfalls der Netzbetreiber zu informieren!



Avertissez également la permanence de CREOS lorsque l'excavatrice a « seulement touché » le branchement et qu'il n'y a pas d'endommagements apparents. L'étanchéité du branchement doit dans tous les cas être contrôlée, à l'extérieur et à l'intérieur de la maison!

FR Mesures à prendre en cas d'un endommagement d'une conduite de gaz avec prise de feu du gaz.



Zu ergreifende Massnahmen bei Beschädigung einer Gasleitung mit Gasbrand.



- IMMÉDIATEMENT: Avertir le gestionnaire et le CGDIS (112)!
- > Arrêter les travaux!
- Créer et barrer un périmètre de sécurité!
- > Empêcher toute personne de s'approcher du lieu d'incident!
- Rester sur le chantier jusqu'à l'arrivée du gestionnaire et du CGDIS!
- > Suivre les instructions du gestionnaire!

Ne jamais éteindre du gaz en feu, sauf si des vies sont en danger! Du gaz en feu ne peut pas exploser!

- SOFORT Netzbetreiber und den CGDIS (£112) benachrichtigen!
- > Bauarbeiten einstellen!
- > Gefahrenbereich abgrenzen und absperren!
- > Personen aus dem Gefahrenbereich halten!
- > Baustelle bis Ankunft des Netzbetreibers und des CGDIS nicht verlassen!
- > Anweisungen des Netzbetreibers beachten!

Brennendes Gas nicht löschen, ausgenommen zur Rettung von Menschenleben! Brennendes Gas kann nicht explodieren!









### **ANNEXES**

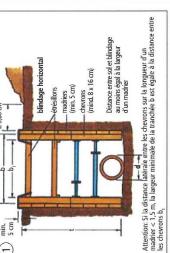
### Franchées blindées – Blindage horizontal

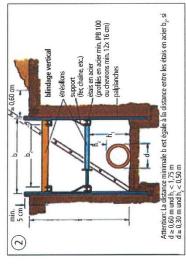
Espaces de sécurité entre les véhicules routiers respectivement engins de chantier et les fouilles de construction et tranchées blindées

Iravaux de construction et

de second œuvre

### Attention: Si la distance laferale entre les chevrons sur la longueur d'un madrier < 1,5 m, la largeur minimale de la tranchée b est égale à la distance entre les chevrons b<sub>i</sub>. Distance entre sol et blindage au moins égal à la largeur d'un madrier blindage horizontal chevrons (mind. 8 x 16 cm) \_madriers (min. 5 cm) étrésillons min. 5 cm 0





Le blindage horizontal 1) et le être réalisés en madriers ou en blindage vertical (2) peuvent palplanches.

de dégel après de longues interruptions de travail

atmosphériques, de gel ou

importantes de la charge

en cas de modifications en cas de précipitations

après de fortes averses

Avant de commencer les

travaux de creusement, vérifier Le procédé de blindage est s'il n'y a pas de conduites et câbles souterrains.

du niveau de l'eau souterraine, configuration des couches du traversantes d'eau, de gaz, de la présence de nappes présence de canalisations - de la nature du terrain, déterminé en fonction phréatiques terrain,

Les étais en acier, les vérins et

Fixer les étrésillons afin que

après un dynamitage.

ceux-ci ne puissent tomber

platines de ceux-ci doivent être

L'épaisseur minimale des

Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft

Pour les profondeurs des tranchées dépassant 5,00 m, il faut établir un calcul statique pour le blindage en cas de diminution de la portée des planchers et des chevrons en cas d'utilisation de madriers épais ou en double en cas d'une répartition équilibrée des charges par l'utilisation d'un plancher spécial pour les dans les rues avec un revêtement consistant Les distances peuvent être diminuées Les véhicules routiers avec un poids total jusqu'à 18 t qui roulent sans être chargés le long du bord des fouilles et tranchées. • Les engins de chantier ayant un poids total jusqu'à 12 t pendant les opérations. Les poids lourds  $\bigcirc$ 

tranchée en fonction des travaux

Déterminer la largeur de la

d'électricité, d'égouts, etc.

mément aux normes. Si la norme ne peut être observée, la stabilité doit être prouvée par des calculs

 Blinder les tranchées conforà exécuter. Respecter les aires

de travail (voir 3.7.61.).

madriers doit être de 5 cm au Les étrésillons en bois rond

étais en acier doivent se trouver alternativement du côté gauche doivent avoir un ø de 10 cm au Les vérins et les platines des

blindage doit être jointif sur toute

doit dépasser de 5 cm le sol. Le

 Le blindage doit atteindre sur tranchée et sa partie supérieure

remplir et à boucher.

 Les espaces vides entre le blindage et le terrain sont à toute sa longueur le fond de la

 L'enlèvement du blindage se fait progressivement avec le remplissage de la tranchée. et du côté droit.

> jointif ou elles doivent être talutées Au bord supérieur, il faut prévoir

tranchées doivent également être protégées par un blindage

Les parties frontales des

sa surface.

un espace libre d'une largeur de

tranchées ayant une profondeu

On ne peut accéder aux

0,60 m au moins.

supérieure à 1,25 m que si le

blindage soit contrôlé

une largeur supérieure à 0,80 m, les passerelles doivent avoir une Si la profondeur de la tranchée être munies des deux côtés d'un on doit installer des passerelles; > 2 m, les passerelles doivent garde-corps (lisse, sous-lisse, Pour les tranchées qui ont largeur de 0,50 m au moins.

et les engins de chantier (pelles

mécaniques, excavateurs, camions, etc.) ③.

 Si la profondeur de la tranchée > 1,25 m, on doit utiliser comme accès, des escaliers ou des échelles

Si les tranchées se trouvent

 Observer les espaces de sécurité à proximité des voies de circula-tion publique, il faut mettre en signalisation. La signalisation en pordure de voies de circulation l'autorité ou le service gestionentre les bords des tranchées place une protection et une est réalisée en accord avec naire de la voirie.



0/2012 © Association d'assurance accident

Creos Luxembourg S.A. 105, rue de Strassen L-2555 Luxembourg Adresse postale: L-2084 Luxembourg

et vertical

Siège social: 105, rue de Strassen L-2555 Luxembourg

T +(352) 2624-1 F+(352) 2624-5100

### Engins pour la mise en Eléments de blindage place d'un blindage

fravaux de construction et

de second œuvre

(7)

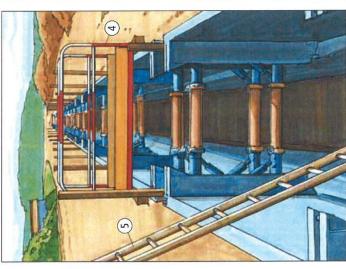
≥ 1,00 m

Lonqueur L du tuyau à installer Longueur de la zone de blindage ≥ L + 2,0 m

≥ 1,00 m

Espace après remplissage

Procédé de fonçage



 Consulter et observer la notice du terrain la partie supérieure du profondeur de la tranchée jusqu'à Lier entre eux les éléments de Laisser dépasser de la surface blindage à étaiement au centre de blindage à étaiement latéral doit être libre de tout obstacle. 4,00 m. N'utiliser les éléments blindage d'au moins 5 cm (1). Observer des deux côtés du bord de la tranchée un espace de sécurité de 0,60 m ① qui et les éléments de blindage à d'utilisation du constructeur. des panneaux que pour une N'utiliser les éléments de

support par ossature uniquement pour des profondeurs maximale de la tranchée jusqu'à 6,00 m. La longueur minimale de la zone blindée est: longueur du tuyau + 2 x 1 m.

Descendre jusqu'à ce que la profondeur de la tranchée soit atteinte.

En cas de besoin, superposer des éléments de blindage supplémentaires et les fixer avec ceux qui sont en dessous.

Mise en place et descente alternantes, le creusement des fouilles ne doit pas dépasser le blindage de plus de 50 cm.

Creusement des fouilles suivant les conditions sur place.

passerelles doivent être équipées des deux côtés d'un garde-corps

profondeur > 2,00 m, les

Si des canalisations traversent

- > 60 cm ≥ 5 cm

pour le passage est à protéger

le blindage, la fente ouverte

Ne déposer les caissons de

constitué d'une lisse, d'une Pour les tranchées d'une

souslisse et d'une plinthe.

profondeur > 1,25 m, l'accès doit se faire à l'aide d'escaliers ou d'échelles ⑤.

échéant, contre le renversement lesquelles les éléments de blind-

Les pelles mécaniques avec

blindage que sur un sol ferme:

protéger les caissons, le cas

age sont transportés et descen-

dus dans la tranchée doivent être équipées pour le levage.

• Un caisson de blindage seul ne protection des parois frontales, de sécurité de 1,00 m des deux le blindage avec talutage des parois frontales et un espace - le blindage de fosses avec peut être utilisé que pour: côtés (2).

Le démontage du blindage doit

 En présence de terres non stables, le blindage doit être effectué par la descente des éléments dans être effectué en alternance avec des fouilles ne peut dépasser le bord inférieur de l'élément de les fouilles 3. Le creusement blindage que de 0,50 m. le remplissage.

contre la circulation doivent être

Des mesures de protection

sont ouvertes dans les zones de mises en place, si les tranchées

concerter avec les administrations

les passerelles doivent avoir une doivent être mises en place (4);

largeur de 0,50 m au moins.

Pour des tranchées d'une

Pour des tranchées d'une lar-

geur > 0,80 m, des passerelles

la circulation publique. Se

responsables ainsi qu'avec les

forces de l'ordre.

 Le creusement des fouilles ne peut précéder le blindage que

ASSOCIATION

D'ASSURANCE ACCIDENT

 N'utiliser que des éléments de blindage certifiés (reconnaissables à leur étiquette d'indication le blindage par palplanches.

On distingue entre – les caissons de blindage avec

étaiement au centre des

du type).

étaiement aux extrémités des - les caissons de blindage avec

panneaux,

- les caissons de blindage avec

sur les blindages, p. ex. par la poussée des terres et des fonda-Déterminer les efforts exercés

10/2012 © 🙉 Association d'assurance accident

 les caissons de blindage avec support par une ossature,

Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft

Siège social: 105, rue de Strassen L-2555 Luxembourg

T +(352) 2624-1 F+(352) 2624-5100

# Fouilles de terrassement

m pour un poids total jusqu'à 12 t m pour un poids total qui dépasse 12 t

 Protéger les fouilles attenantes ou pour les quitter, il faut prévoir des échelles ou escaliers.

Travaux de construction et de second œuvre

circulation. La signalisation est à la voirie publique contre la à réaliser en accord avec les autorités compétentes.

### talutées





Espaces de sécurité entre véhicules routiers respectivement engins de chantier et les fouilles de construction et tranchées non-blindées, mais talutées

angle de la pente

1,00 m

jusqu'à un poids total de 12 t

jusqu'à un poids total supérieur à 12 t

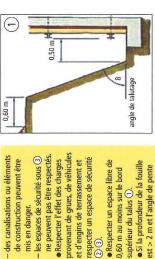
(m)

Angles de pente

 $B = 45^{\circ},$   $B = 60^{\circ},$   $B = 80^{\circ}.$ 

a) terrains meubles sans cohésion... b) terrains meubles avec cohésion... c) terrains rocheux........

En l'absence d'une étude de stabilité, les angles de pente suivants ne doivent pas être dépassés:



especter un espace de sécurité

Respecter un espace libre de

≥ 0,50 m (I).

0,60 m au moins sur le bord

et d'engins de terrassement et

Si la profondeur de la fouille supérieur du talus (1).

upérieur à une distance > 2 m 60°, il faut délimiter le bord est > 2 m et l'angle de pente

> Établir un calcul pour la stabilité si le talus est plus haut que 5 m
>  les angles des pentes indiqués sont dépassés (voir tableau)

nature du sol, de la situation du (voir tableau) en fonction de la Déterminer l'angle de pente travaux à exécuter. La largeur l'espace de travail doit être

chantier et des conditions de

travail sur le chantier.

un garde-corps comprenant une lisse supérieure, une lisse du bord de chute 4 ou installer

butée au bord de chute.

• Pour accéder aux fouilles qui ont une profondeur > 1,25 m intermédiaire et une plinthe de

Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft

**ASSOCIATION D'ASSURANCE ACCIDENT** 

> Association d'assurance accident 0/2012

Creos Luxembourg S.A. 105, rue de Strassen L-2555 Luxembourg Adresse postale: L-2084 Luxembourg

Siège social: 105, rue de Strassen L-2555 Luxembourg

T +(352) 2624-1 F+(352) 2624-5100

les espaces de sécurité sous 3

d'alimentation, d'évacuation (gaz, eau, courant électrique, téléphone Respecter une largeur suffisante de la fouille en fonction des etc.) contre tout endommagement

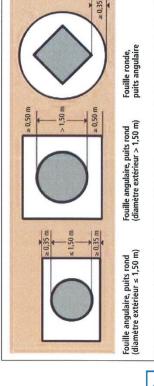
 Préserver les canalisations Garantir la stabilité des

de construction peuvent être

## pour le sauvetage de blessés. La largeur minimale de l'espace de travail dans les fouilles de construction est de

l espace de travail dans les fouilles de construction est de 0,50 m.	La largeur minimale de l'espace de travail dans les fouilles de construc- tion est de 0,50 m.	
- on sepace de travali suffisant est indispensable pour la réalisa- tion des travaux en toute sécu- rité et selon les régles de l'art - pour le passage,  - pour le transport de matériaux, - pour le stockage d'outils et de matériaux,	Paroi de palplanches  Étrésillon	L'

Cas particuliers



**ASSOCIATION** D'ASSURANCE ACCIDENT



Travaux de construction et de second œuvre

Espace de travail dans des tranchées de conduites et fouilles de construction

du diamètre de tuyau,
de la profondeur de tranchée, Les dimensions sont fonction

Tanchées de conduites

- du type de conduite.

Largeurs de tranchée minimales en fonction du diamètre des conduites	chée minimal	es en foncti	on du diam	ètre des conduites				
Tranchées pour co	nduites et car	alisations d'	eaux usées	Tranchées pour conduites et canalisations d'eaux usées   Tranchées pour toutes les autres conduites	utes les autr	res con	duites	
= NO	Largeur de tra	nchée minimale	(OD + x) en m	Largeur de tranchée minimale (OD + x) en m Diamètre extérieur de Largeur intérieure minimale b en m	Largeur intérie	ure minir	nale b er	E C
diamètre nominal	Tranchée	Tranchée non blindée	n blindée	conduite ou de tuyau Tranchée blindée	Tranchée blinde	ée	Tranchée talutée	talutée
en mm	blindée	B > 60° B ≤ 60°	B ≤ 60°	OD en m	Norme Étrésillonnage B < 60° B > 60°	Illonnage	B < 60°	B > 60°
s 225	0D + 0,40	0D + 0,40	0,40		= q = q		b = 0D + 0,40	+ 0,40
> 225 bis < 350	0D + 0,50	OD + 0,50 OD + 0,50 OD + 0,40 jusqu'à 0,40	0D + 0,40	jusqu'à 0,40	OD + 0,40 OD + 0,70	0,70		
> 350 bis < 700	0D + 0,70	0D + 0,70	0D + 0,40	entre 0,40 et 0,80	b = 00 + 0.70		do = q	do = d   do = d
> 700 bis < 1200	0D + 0,85	0D + 0,85	0D + 0,40	OD + 0,85 OD + 0,85 OD + 0,40 entre 0,80 et 1,40	b = 00 + 0.85		+ 0,40	+ 0,70
> 1200	0D + 1,00	0D + 1,00	0D + 0,40	OD + 1,00 OD + 1,00 OD + 0,40 supérieur à 1,40	b = 0D + 1,00			

00 = diamètre extérieur en m

Largeurs de tranchée mi	Largeurs de tranchée minimales en fonction de la profondeur de fossé	rofondeur de fossé	
Tranchées pour conduites	Tranchées pour conduites et canalisations d'eaux usées Tranchées pour toutes les autres conduites	Tranchées pour toutes	les autres conduites
Profondeur de fossé t en m	Largeur de fossé minimale b en m	Profondeur de tranchée t en m	Largeur intérieure de tranchée minimale b en m
1<1,00	aucune largeur de tranchée minimale prédéfinie	t < 1,75	b ≥ 0,60 non blindée avec ta partiel; blindage partiel b ≥ 0,70 blindée sur toute la
1,00 s t s 1,75	0,80 d		surface
1,75 < t ≤ 4,00	06'0 ≈ q	1,75 < t ≤ 4,00	b ≥ 0,80 blindée
t > 4,00	b≥1,00	t > 4.00	b > 1.00 blindée

 Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft 10/2012 © 🙉 Association d'assurance accident

Siège social: 105, rue de Strassen L-2555 Luxembourg

T +(352) 2624-1 F+(352) 2624-5100

info@creos.net www.creos.net

Creos Luxembourg S.A. 105, rue de Strassen L-2555 Luxembourg Adresse postale: L-2084 Luxembourg

### Fiche à renvoyer par l'entrepreneur responsable du chantier

### **CHANTIER:**



Localité :	<del></del>		
Rue :			

Ne pas remplir! (CREOS-Grid Gas MP et LP interne) No. CHANTIER: ...... / ......

os MP-LP\_Rev8\_01-2019.doc

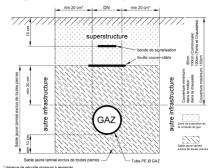


### 1.6 Tranchée pour conduite provisoire

Pour les conditions techniques par rapport aux tranchées pour conduites provisoires (profil, composition des couches, ...) veuillez-vous renseigner d'irectement auprès du responsable CREOS avant toute ouverture de tranchée.

### Coupe Type (C-07.001/CT)

Standard pour conduites principales et de raccordements au gaz BP/MP de distribution avec une pression de service < 5bai



- Pour des raisons de sécurité aucune autre canalisation, de quelque nature qu'elle soit, ne doit se trouver dans la zone de protection de la conduite de gaz. Les raccordements ne seront faits qu'après la pose de la conduite principale. La conduite principale doit être recouverte d'au moins 30 cm (après compactage) de sable jaune tamiée exclus de toutes pierres, le même jour de la pose. Creos vous avise de fait, que les interventions sur le réseau de gaz nécessitant une interruption ou une diminution du flux de gaz doivent être organisées en détail, et leur planning d'exécution validé et accordé par Creos.
- validé et accordé par Creos. Aucune pose de conduite principale ne pourra être effectuée les 5 demiers jours ouvrables qui précédent une période de congés collectifs. Les travaux de pose seront suspendus si la station météorologique du Findel indique des températures inférieures ou égale à 0°C, à Theure de référence fixée à 06 h 00 du matin. Aucune intervention programmée sur le réseau de moyenne pression ne pourra être exécutée si la température est inférieure ou égale à 5 °C. En période de froid ou de gel, la décision de poursuivre les travaux incombers uniquement à Crens.

### Raccordements:

### Généralités :

Le raccordement entre la conduite principale et la maison se fait seulement lorsque :

T +(352) 2624-1 F +(352) 2624-5100

C-07.001 - Conditions de pose Creos MP-LP\_Rev8\_01-2019.docx

### Pose d'une conduite de gaz naturel : Raccordement

A) REGLES GENERALES:
Le raccordement entre la conduite principale et la m



- B) REGLES POUR LA POSE D'UN RACCORDEMENT :
  1) le raccordement doit être perpendiculaire à la maison.
  2) l'endroit exact du passage dans le mur de la maison doit être defini et CREOS, soit sur le plan définifit de la maison, soit sur le chantler, si le si le raccordement doit, en principe, étre incline vers la conduite principa
- C) RÈGLES POUR LA CONFECTION DE LA TRANCHÉE ET FOUILLES DE RACCORDEMEN

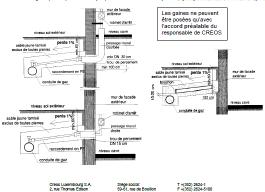
  1) la promitifaire dell concuper de la confection de la tranchée et du persennel du mur pour le raccordement.
- actage.

  mural droit doit avoir un diamètre de 15 cm. Après la pose du racco
  anche à l'eau et au gaz.

  It être posée, la fouille à l'intérieur de la maison doit être de 100 x 40
  and de CRED-S-Grid Gas)
- D) REGLES POUR LA POSE D'UNE GAINE: Les gaines ne peuvent être posées gu'avec l'accord pri

1 <u>ENTIREZ DES CONDUITES DANS LES MIMEURLES.</u>
1 <u>Codes les entires de conduires dans les minecides davent être étancies contre intérations d'eau et de gaz. Ceté disposition vair jour les accondennerles par, aventures décentes, artiferes devices, conferience des les des des de paies, les galines veites et autres conduites avec ou saire larger de protection.</u>

De même la maçonnerie des locaux souterrains doit être rejointée ou isolée de façon à la rendre étanche contre les inflitrations d'eau et de gaz. Les extrémités des gaines (vides respectivement occupées) doivent être bouchées hermétiquement. (Nuglement gand-duse), 27 02 2010, Men. A 6022 24 2010, § 3.3.3,



L'entreprise de construction :			
Rue :	No :	CP :	

reconnaît avoir reçu les présentes conditions de pose, coupes types et protections des conduites existantes, lu et approuvé :

### Signature

Cette page est à envoyer à CREOS Luxembourg S.A, avant le début des travaux :

□ Adresse postale Centre régional CREOS LUXEMBOURG 105, rue de Strassen L-2555 LUXEMBOURG Aux mains de M. Carlos Simoes

### Page 15

Siège social: 105, rue de Strassen L-2555 Luxembourg info@creos.net www.creos.net

□ Adresse postale Centre régional **CREOS ROOST** B.P. 20 L-7701 COLMAR-BERG Aux mains de M. Yves Mathay

Cachet

T +(352) 2624-1 F+(352) 2624-5100

Creos Luxemboura S.A. 105, rue de Strassen L-2555 Luxembourg Adresse postale: L-2084 Luxembourg