

Fiche technique des distances minimales de sécurité par rapport aux installations de transport par conduites

Généralités

Les données importantes ainsi que d'autres indications sur les distances minimales (espace libre) par rapport aux installations de transport par conduites ont été réunies dans cette fiche technique. Ils sont considérés comme partie constitutive des ordonnances et des directives en vigueur :

- la **loi fédérale** du 4 octobre 1963 sur **les installations de transport par conduites (LITC)** de combustibles ou carburants liquides ou gazeux (état 13 juin 2006),
- l'**ordonnance** du 2 février 2000 sur **les installations de transport par conduites (OITC)** (état au 01.04.2013),
- l'**ordonnance** du 4 avril 2007 **concernant les prescriptions de sécurité (OSITC)** pour installations de transport par conduites (état au 01.07.2008), et
- la norme SN 671260, Croisement et parallélisme de conduites souterraines avec les voies ferrées, octobre 2002 (état au 01.03.2003) et
- la **directive IFP 2003**, révision 2.1, valable à partir du 11 septembre 2009 (remplace la révision 2 du 01.03.2009) pour étude, construction et exploitation des installations de transport par conduites > 5 bar.
- Les distances données désignent la plus courte distance entre le bord extérieur d'un objet et le côté extérieur de la conduite (espace libre).

Tableau 1: Distances de sécurité par rapport aux gazoducs haute pression

| Distances de sécurité par rapport aux gazoducs haute pression (en mètres) | | | | |
|---|--|---|--|--|
| Groupe d'objets | Objet | Distance (en mètres) | Détails / Remarques | |
| Plantes à tronc | Arbres | 2 | Si la circonférence du tronc est >25 cm à 1 m au dessus du sol. | |
| | Différents buissons massifs | 2 | Si le diamètre est >2.50 m. | |
| Conduites industrielles | Croisement avec conduites d'eau, eaux usées, fibres optiques | 0.30 | | |
| | Croisement avec câbles téléphone, courant faible, TV | 0.50 | | |
| | Croisement avec procédés de forage ou pression | 1 | | |
| | Tracé parallèle des conduites industrielles | | | |
| | pour construction simultanée | 2 | | |
| | pour construction ultérieure | 2 - 5 | Selon la longueur et la profondeur de pose | |
| | Pour procédé de construction sans fouille | 3 - 10 | Selon la longueur et le procédé de construction | |
| Recouvrement | Recouvrement minimal | 1 | | |
| | Recouvrement maximal | 4 | | |
| Zones à bâtir | Zone de construction / alignement | 10 | Diminué de moitié pour les conduites dont la pression de service ne dépasse pas 25 bar | |
| Bâtiments et places | Fondation, puits, pylônes sans mise à la terre | 2 | | |
| | Bâtiment non occupé par des personnes | | | |
| | Serre plastique avec une largeur supérieure à 3m | | | |
| | Bâtiment occupé par des personnes | 10 | Diminué de moitié pour les conduites dont la pression de service ne dépasse pas 25 bar | |
| | Serre fixe en verre | | | |
| Place avec des rassemblements populaires fréquents | Diminué de moitié pour les conduites dont la pression de service ne dépasse pas 25 bar | | | |
| | Monument à protéger | | | |
| Voies de circulation et cours d'eau | Tracé parallèle aux autoroutes, semi-autoroutes et routes principales | 5 | | |
| | Tracé parallèle à d'autres routes | 2 | Au bord du revêtement en dur * 5m pour les routes à grand trafic | |
| | Croisement de routes et de chemins | 2 | | |
| | Croisement de routes et chemins avec gaine ou dalle de protection | 1.5 | jusqu'au bord supérieur de la gaine / dalles de protection, jusqu'au bord supérieur du gazoduc | |
| | Croisement de chemins (carrossables sans revêtement en dur) | 1.5 | < 1.5 m uniquement avec grillage avertisseur | |
| | Tracé parallèle à des lignes de chemin de fer | | 10 | depuis le rail le plus proche; jusqu'à 20 m: recouvrement ≥ 2 m |
| | | | 2 | depuis le pied du remblai / le bord d'une tranchée |
| | Croisement avec des lignes de chemin de fer | 2* | Depuis le gazoduc ou la gaine de protection jusqu'au rail; * 2.5 m pour les lignes à grande vitesse | |
| | Tracé parallèle à des cours d'eau | - | selon l'ordonnance sur l'aménagement des cours d'eau (OACE), art. 21 | |
| Croisement de cours d'eau | 2 | si largeur du cours d'eau < 1 m ≥distance 1.5 m | | |
| Installations annexes | Galerie de la conduite (portails et fenêtres) avec d'autres objets | 100 | | |

Tableau 2: Distances minimales par rapport aux zones de protection des installations annexes

| Distances minimales par rapport aux zones de protection des installations annexes (en mètres) | | |
|---|------------|--|
| Détails / Remarques | Zone prot. | Détails / Remarques |
| Stations de pompage et de compression | 50 | Equipements techniques dans des locaux avec zones Ex de plus de 50 m ³ |
| Autres installations annexes * ainsi qu'à proximité des portails et fenêtres des galeries | 30 | * Les distances de sécurité prescrites pour les conduites s'appliquent également aux installations annexes conçues pour une quantité horaire ne dépassant pas 2000Nm ³ et dont les équipements techniques se trouvent dans des locaux de moins de 50m ³ comportant des zones Ex, ainsi qu'aux vannes de sectionnement isolées. |
| Purges et gares de racleurs | 30 | |
| Réservoirs et installations de stockage | 10 | |

Tableau 3: Distances minimales pour travaux à l'explosif

| Distances minimales pour travaux à l'explosif (en mètres) | | | |
|---|---|-----------------------------------|---------|
| Type de sol | | Distances selon charge / allumage | |
| | | 1 kg | 1- 4 kg |
| Normal | argile, moraine, gravier, roche | 40 | 100 |
| Sensible au tassement | craie lacustre, tourbe, sable fluviatile uniforme | 60 | 200 |

Après analyse détaillée, pour des cas concrets, l'Inspection fédérale des pipelines (IFP) peut fortement réduire les distances dans le cadre de la procédure d'autorisation.

Une enquête est nécessaire ou recommandée lorsque:

- >>> des travaux à l'explosif sont prévus à une distance inférieure à 40 m (ou 60 m avec des sols très sensibles au tassement);
- >>> des charges instantanées dépassant 4 kg sont utilisées;
- >>> la rentabilité des travaux à l'explosif est restreinte par les valeurs figurant dans le tableau.

Lors de travaux à l'explosif, des distances de sécurité particulières sont nécessaires pour la protection d'une installation de conduites. Une autorisation n'est pas nécessaire si l'on respecte les distances de sécurité et les charges fixées dans le tableau. Dans le cas contraire, une autorisation est à demander à l'Inspection fédérale des pipelines (IFP), Richtstrasse 15, 8304 Wallisellen.

Tableau 4: Distances horizontales minimales entre les installations à courant fort en cas de rapprochements et de parallélismes

| Distances horizontales minimales entre les installations à courant fort en cas de rapprochements et de parallélismes (en mètres) | | | | | | | |
|--|------------------|----------------------------|------------------------------------|------------------------------------|--|--|--|
| Installations à courant fort | Tension nominale | Installations de conduites | | | | Remarques | |
| | | Conduite | Gares de racleur et tubes de purge | Stations de pompage et compression | Postes de détente et de comptage, autres installations annexes | | |
| Conducteurs nus ou isolés de lignes aériennes | | | | | | | |
| | < 50 kV | 3 | 10 | 30 | 10 | * par kA de courant de défaut à la terre, la distance doit être augmentée de 0,5 m | |
| | > 50 kV | 10 | 30 | 30 | 10 | | |
| Centrales, sous-stations, postes de couplage, y c. mise à la terre: | | | | | | | |
| | < 100kV | 10* | 30 | 50 | 10* | | |
| | > 100kV | 30 | 30 | 50 | 30 | | |
| Supports de lignes aériennes, y c. mise à la terre: | | | | | | | |
| | < 50 kV | 3 | 10 | 30 | 10 | | |
| | > 50 kV | 3* | 30 | 30 | 10* | | |

Tableau 5: Distances minimales en cas de croisement de lignes en câbles souterraines à courant faible ou fort avec des installations de transport par conduites

| Distances minimales en cas de croisement de lignes en câbles souterraines à courant faible ou fort avec des installations de transport par conduites (en mètres) | | | |
|--|------------------------|-------------------------|--|
| Lignes en câbles | < 50 kV | > 50 kV | Remarques |
| Lignes en câbles parallèles à la conduite | 2 m de couche de terre | 3 *m de couche de terre | * par kA de courant de défaut à la terre, la distance doit être augmentée de 0,5 m |
| Distance du câble par rapport à l'installation annexe | 2 m de couche de terre | 3 *m de couche de terre | |
| Croisements d'une ligne en câbles à courant faible ou fort avec une conduite | 0,5 m | | |
| Lorsque la ligne en câbles est dotée d'une isolation supplémentaire, la distance peut être réduite à 0,5 m de couche de terre. L'art. 11 OSITC est réservé. | | | |