Fédération des Transporteurs par Pipeline (FETRAPI)

Conditions générales Fetrapi pour la préparation et la réalisation de travaux à proximité de canalisations.

Introduction

Les accidents impliquant des canalisations de transport de produits dangereux sous pression peuvent avoir des conséquences graves pour l'être humain, les environs et l'environnement.

En omettant de signaler vos travaux aux exploitants de canalisations, vous êtes en infraction avec la loi

Évitez d'endommager les canalisations durant les travaux d'excavation et de provoquer ainsi des dommages pour l'homme et l'environnement

La plupart des accidents sont imputables à des dommages survenus durant des excavations

Vous êtes tenu par la loi de toujours signaler à l'avance en qualité d'entrepreneur, de particulier, de maître d'ouvrage, d'architecte, de bureau d'études (ci-après dénommé « le demandeur ») aux exploitants de canalisations tous les travaux à réaliser (arrêté royal du 21 septembre 1988 relatif aux prescriptions et obligations de consultation et d'information à respecter lors de l'exécution de travaux à proximité d'installations de transport de produits gazeux et autres par canalisations).

Si le demandeur ne respecte pas ces obligations légales, le représentant du gestionnaire de canalisations peut faire arrêter immédiatement les travaux.

Les activités susceptibles de mettre en péril la sécurité des canalisations ou de perturber leur emplacement ne sont pas autorisées (l'article 15 de l'AR du 19 mars 2017 et l'article 11 de la loi du 12 avril 1965 relative au transport de produits gazeux et autres par canalisations interdisent toute intervention susceptible de porter préjudice aux installations de transport ou à leur exploitation).

C'est ainsi qu'il convient de signaler entre autres dans la zone protégée[1] des canalisations les activités suivantes (liste non limitative) au gestionnaire de canalisations, qui veillera à une concertation si nécessaire, et fournira dans tous les cas par écrit les informations et mesures de sécurité indispensables au responsable de l'initiative. Les travaux ne pourront débuter sans que ces informations ne soient disponibles :

a) La modification du niveau du sol ;
b) L'aménagement d'un revêtement fermé, de chemins de fer, de voies navigables (voir aussi 2.1) ;
c) La pénétration mécanique d'objets dans le sol (entre autres cloisons de palplanches, pieux de pilotis et/ou de forage, piquets de tente, parois de soutènement, etc.) (voir aussi 2.2) ;
d) Le stockage de terre ou de matériaux (voir aussi 2.3) ;
e) L'aménagement[2] (ou le retrait) de plantations ou d'arbres à racines profondes ;
f) La coupe d'arbres ;
g) Une entrave à l'accessibilité du tracé ;
h) Tout type de construction (ou de démolition) ;
i) La pose de câbles ou de canalisations parallèles ou croisé(e)s (voir aussi 2.4) ;
j) Des sondages pour des prospections ;
k) Le retrait ou le déplacement de marquage de canalisations ;
l) La mise en place de dispositifs sur le chantier ;
m) Les forages, fonçages et forages dirigés (voir aussi 2.5) ;
n) Le dragage, le nettoyage des voies navigables (voir aussi 2.6) ;
o) Le traitement mécanique du terrain à une profondeur de plus de 50 cm ;
p) Les travaux réalisés à l'aide de charges explosives (voir aussi 2.7) ;
q) La circulation d'engins (lourds) (voir aussi 2.8) ;
r) La réalisation de travaux de drainage (voir aussi 2.9) ;
s) Le curage de fossés (voir aussi 2.10) ;
t) Le sous-solage ou le labourage en profondeur... [plus profond que 50 cm] ;
u) L'abaissement (le rehaussement) du niveau de la nappe (voir aussi 2.18).
v) La réalisation de travaux de levage ou la mise en place de grues (à tour) (voir aussi 2.21)

FETRAPI a tout spécialement élaboré une directive générale à cet effet : les Conditions générales FETRAPI pour la préparation et la réalisation de travaux à proximité de canalisations.

[1] Zone protégée : une zone de 15 mètres des deux côtés de la canalisation, étendue le cas échéant à la zone où la réalisation des travaux peut remettre en question la stabilité de la zone susmentionnée.
[2] Seuls les arbres et les plantes figurant à l'annexe 1 du Code technique pour l'exploitation, la surveillance, l'entretien et les inspections des installations de transport par canalisation (MB 12/10/2021) sont autorisés.

Les consignes ci-dessous sont sans préjudice des prescriptions légales à respecter par le maître d'ouvrage, le concepteur et l'entrepreneur.

1 Phase de projet

1.1 Vous avez prévu de réaliser des travaux ? Dans ce cas, en qualité de demandeur, vous êtes tenu de les signaler dans les délais aux exploitants des canalisations, en début de phase de projet. Pour savoir si les travaux prévus seront réalisés à proximité de canalisations, veuillez les signaler

- par l'intermédiaire du site Web KLIP (https://klip.vlaanderen.be/public) en Flandre
- par l'intermédiaire du site Web CICC (https://klim-cicc.be/) en Wallonie et à Bruxelles.

Le gestionnaire de canalisations vous fournira les informations nécessaires. Les données sur les emplacements des installations de transport sont toujours fournies à titre d'information uniquement, et ne servent qu'à faciliter leur repérage.

1.2 Pour des projets plus importants à plus long terme, veuillez toujours contacter au préalable le gestionnaire de canalisations concerné afin de vous concerter et d'établir ensemble des mesures de précaution. Ceci évitera les problèmes durant la phase d'exécution de votre projet.

1.3 Toutes les informations portant sur l'emplacement des canalisations et les mesures de protection à prendre doivent être reprises par le demandeur dans le cahier des charges et dans les plans de sécurité et de santé, et sont transmises aux entrepreneurs auxquels vous faites appel dans le cadre de l'exécution des travaux.

2 Directives techniques

Lors de la phase de projet, il est préférable de déjà tenir compte des directives techniques ci-dessous (cette énumération est non exhaustive mais reprend uniquement à titre d'information les travaux les plus courants)

2.1 En cas d'**aménagement d'un revêtement**, le demandeur doit réaliser un calcul des charges, qui permettra de vérifier si l'intégrité de la canalisation n'est pas mise en péril. Ce calcul des charges doit être soumis à l'approbation du gestionnaire de canalisations.

En outre, lors de l'aménagement des voies, il convient de tenir compte des couvertures ou des distances intermédiaires minimums suivantes :

- couverture minimum pour le croisement d'une route : 1,2 m ;
- couverture minimum pour le croisement d'une route N, R, B ou A : 1,5 m ;
- croisement d'un **chemin de fer** : 1,6 m sous le patin du rail ;
- croisement de **cours d'eau** classés, non classés et navigables : 1,2 m sous la position la plus basse du profil théorique du lit du cours d'eau ;
- entre la partie inférieure du caisson de fondation et la partie supérieure de la canalisation : 30 cm ;

- entre les (fondations des) panneaux de circulation, feux de circulation, signalisation, rambardes, etc. et la canalisation : 1 m

2.2 En cas de **pose d'une cloison de palplanches**, la distance entre cette cloison et l'extérieur de la canalisation doit être au minimum de 1 mètre. Il est par ailleurs obligatoire de protéger la canalisation à l'aide de cloisons dragline contre la chute d'objets, comme les cloisons de palplanches. La pose ou le retrait d'une cloison de palplanches se fait obligatoirement sous le contrôle du gestionnaire de canalisations. Pour éviter tout dommage au niveau de la canalisation, il est indiqué de procéder à un ancrage sans vibrations. Les vibrations générées au niveau de la canalisation durant les travaux de battage et de vibrofonçage ne peuvent être supérieures à 50 mm/sec ou à la valeur limite calculée conformément à la Nederlandse SBR Trillingsrichtlijn A : Schade aan bouwwerken : 2017

2.3 Le **stockage** provisoire (moins de 4 mois) de **terre** ou d'autres matériaux au-dessus ou à proximité de la canalisation est autorisé à condition que la capacité portante du sol soit suffisante et que la charge au sol ne dépasse pas 2 tonnes/m². Il est préférable de contacter le propriétaire de canalisation pour des informations plus spécifiques.

2.4 La distance entre des **câbles ou canalisations croisé(e)s ou parallèles** doit être d'au moins 0,50 m, sauf pour les câbles haute tension, voir à cet effet point 2.14 et suiv.

Les câbles, gaines et/ou autres canalisations doivent se croiser perpendiculairement avec les canalisations du gestionnaire.

2.5 Pour les **forages dirigés horizontaux**, il convient de maintenir au minimum une distance de 5 mètres autour de la canalisation, mais les forages dirigés ne peuvent être réalisés qu'après l'approbation du plan de forage par le gestionnaire de canalisations.

2.6 Il est interdit de **draguer** dans les 15 mètres de la canalisation ou d'y poser des tuyaux d'amarrage de drague sans concertation avec le gestionnaire de canalisations.

2.7 Les activités avec des **explosifs** (250 m) à proximité des canalisations ne peuvent être effectuées qu'après autorisation écrite du gestionnaire de canalisations. Lors de l'utilisation d'explosifs, les répercussions de cette activité ainsi que les mesures qui doivent être prises pour éviter toute répercussion inacceptable sur la canalisation seront déterminées. Cette étude doit être soumise à l'approbation du gestionnaire de canalisations.

2.8 S'il est question de **transports lourds** (provisoires) au-dessus des canalisations, il convient de se concerter avec le gestionnaire avant le début des activités. Au minimum les informations suivantes doivent être présentées au gestionnaire de canalisations :

- plan d'approche du croisement à réaliser, mesures qui seront prises ;
- type de transport ;
- charge à l'essieu ;
- charge maximum sur la canalisation ;
- tassements attendus ;
- calcul des tensions apparues dans la canalisation en raison de la charge ;
- Aux endroits où aucune protection n'est prévue, il convient d'aménager des obstacles de façon à ce qu'il soit impossible de rouler sur la canalisation.

Toute circulation non autorisée sur le tracé est interdite à tout moment.

2.9 Lorsque l'**installation de drainage** est aménagée parallèlement le long des canalisations et/ou en croisement au-dessus des canalisations du gestionnaire de canalisations, les travaux d'excavation ne peuvent commencer qu'après le piquetage de la canalisation, et en présence du gestionnaire, après le creusement de fouilles si nécessaire.

Les installations de drainage ne peuvent être posées de façon mécanique à moins de 3 m de la canalisation du gestionnaire de canalisations.

2.10 En cas d'**entretien d'un fossé existant**, il est interdit de le creuser davantage au fond. Les canalisations doivent conserver la couche de terrain qui les recouvre actuellement par rapport au niveau du fond du fossé.

2.11 Les pieux des **palissades** et autres doivent être placés à au moins 1 m de la canalisation. La procédure de notification reste toutefois applicable intégralement.

2.12 L'**aménagement de canaux et de cours d'eau** n'est pas autorisé dans la zone réservée sans concertation avec le gestionnaire de canalisations.

2.13 En cas de construction d'une **éolienne**, il convient de respecter une distance intermédiaire minimale égale à la distance de séparation calculée par le module disponible sur le site : https://omgeving.vlaanderen.be/instrumentarium-windturbines. Si cette distance de séparation ne peut être respectée, le demandeur doit veiller à la réalisation d'une analyse des risques quantitative conformément à la méthode appliquée en Flandre. Il conviendra alors de se concerter avec le gestionnaire de canalisations pour vérifier si des distances plus réduites peuvent être admissibles.

2.14 En cas d'aménagement de **lignes électriques haute tension en courant alternatif (CA)** (lignes et câbles) d'une tension nominale de **30 kV ou plus**, les répercussions électriques des lignes haute tension et les mesures à prendre pour éviter toute répercussion inacceptable seront déterminées conformément au document CIGRE « Guide on the influence of high voltage AC power systems on metallic pipelines ». Cette étude doit être soumise à l'approbation du gestionnaire de canalisations.

2.15 En cas d'aménagement de **lignes électriques haute tension en courant alternatif (CA)** (lignes et câbles) d'une tension nominale **inférieure à 30 kV**, les répercussions électriques des lignes haute tension et les mesures à prendre pour éviter toute répercussion inacceptable seront déterminées conformément à la norme NBN EN 15280. Cette étude doit être soumise à l'approbation du gestionnaire de canalisations.

2.16 Pour l'aménagement de **systèmes de courant continu**, les mesures de lutte contre les effets des courants vagabonds seront déterminées conformément aux normes NBN EN 50122-2 et NBN EN 50162. Cette étude doit être soumise à l'approbation du gestionnaire de canalisations.

2.17 Pour l'aménagement de **parcs solaires, bornes de recharge et parcs de batteries**, les répercussions de ces installations ainsi que les mesures qui doivent être prises pour éviter toute répercussion inacceptable sur les canalisations seront déterminées au moyen d'une étude. Cette étude doit être soumise à l'approbation du gestionnaire de canalisations.

2.18 Pour **l'abaissement (ou le rehaussement) du niveau de la nappe**, les répercussions de cette activité ainsi que les mesures qui doivent être prises pour éviter toute répercussion inacceptable sur les canalisations seront déterminées au moyen d'une étude. Cette étude doit être soumise à l'approbation du propriétaire des canalisations.

2.19 Lorsque des **structures métalliques** doivent être posées à proximité de la canalisation, ceci peut avoir des répercussions sur le système de protection cathodique de la canalisation, et il convient de contacter l'exploitant de canalisation concerné pour se concerter sur les mesures de protection à prendre.

2.20 Si la canalisation devient **inaccessible** pour l'entretien et l'inspection **à la fin des travaux**, l'état du revêtement de la canalisation doit être inspecté en présence du gestionnaire de cette canalisation.

2.21 Les travaux de levage **au-dessus de la zone réservée** (5 m à gauche et 5 m à droite de la canalisation) sont interdits. Le contrepoids de la grue (à tour) ne doit pas non plus se trouver au-dessus de la zone réservée.

Cela est démontré par la présentation d'un plan de levage au gestionnaire de canalisations.

Si le levage au-dessus de la zone réservée est inévitable, la canalisation doit être protégée contre les chutes de charges à l'aide de plaques de protection.

Pour les travaux de levage d'un poids maximal de 5 tonnes et d'une hauteur maximale de 20 mètres, il est possible de déroger à cette règle en accord avec le gestionnaire de canalisations, à condition que les matériaux à soulever ne risquent pas de pénétrer dans le sol.

2.22 Les travaux de levage au-dessus d'installations en surface en service sont interdits.

Les grues (à tour) sont installées en dehors de la distance de sécurité par rapport aux installations en surface.

Cette distance de sécurité est déterminée par la hauteur (H) de la grue et sa portée horizontale (R), selon la formule suivante :

$$\text{Distance de sécurité} = (H^2 + R^2)^{1/2}$$

Si cela n'est pas possible, il faudra au minimum interdire toute opération de levage au-dessus de l'installation (y compris le contrepoids de la grue). Ceci est garanti par le plan de levage soumis à l'approbation du gestionnaire de canalisations et consigné dans le formulaire d'accord joint à la demande de travaux.

Le cas échéant, le gestionnaire de canalisations peut imposer des **mesures de protection** (**par exemple,** une structure de protection) afin de préserver l'installation en surface.

3 Phase d'exécution

3.1 Préparation du chantier

15 jours ouvrables au minimum avant le début des travaux, le demandeur communique la nature, l'emplacement et la planification des travaux au gestionnaire de canalisations. Le demandeur signale les travaux par l'intermédiaire du site Web KLIP (https://klip.vlaanderen.be/public) en Flandre et par l'intermédiaire du site Web CICC (www.klim-cicc.be) en Wallonie et à Bruxelles.

Le gestionnaire de canalisations fournira les informations nécessaires. Les données sur les emplacements des installations de transport sont toujours fournies à titre d'information uniquement, et ne servent qu'à faciliter leur repérage. Les plans d'implantation envoyés doivent toujours être disponibles sur le chantier.

3.2 Exécution

3.2.1 Conditions pour commencer les travaux

- 3 jours ouvrables au minimum avant le début des travaux, le demandeur contacte à nouveau (conformément aux informations reçues précédemment du gestionnaire de canalisations) les exploitants concernés des canalisations pour prendre un rendez-vous avec un représentant du gestionnaire de canalisations.

- Les travaux ne pourront commencer
  - qu'après la visite sur place d'un représentant du gestionnaire de canalisations concerné qui indique, entre autres, l'emplacement des canalisations sur place.
  - qu'après l'élaboration et la signature d'un contrat sous la forme d'un formulaire d'accord. Celui-ci établit à quelles conditions spécifiques des travaux peuvent être menés dans la zone de chantier concernée.
  - qu'une fois toutes les mesures (de sécurité) convenues effectivement respectées.
  - qu'après que des tranchées d'essai ont été réalisées par le demandeur, si c'est jugé nécessaire par le gestionnaire de canalisations, en présence de ce dernier afin de déterminer l'emplacement exact de la canalisation.
  - S'il s'avère, à l'arrivée sur place, que le gestionnaire de canalisations n'est pas concerné en raison de l'emplacement ou de la nature des travaux, ceci peut être confirmé dans un formulaire d'accord.

- Pour toute modification de la zone de travail, de la nature des travaux ou des outils, le chef de chantier doit à nouveau contacter au préalable le gestionnaire de canalisations. Le gestionnaire de canalisations détermine, sur la base des informations du chef de chantier, s'il y a lieu d'établir à nouveau l'emplacement de la canalisation, ou d'adapter les mesures de précaution.
- Les installations de transport sont pourvues d'une protection cathodique. Il convient de prendre les mesures nécessaires pour ne pas endommager ces installations de protection.

Attention : des câbles peuvent se trouver à proximité de la canalisation. Ils ne sont pas forcément parallèles à la canalisation. Ils sont en général moins profonds que la canalisation.

3.3 Exécution des travaux d'excavation

3.3.1 Les fiches d'instruction d'excavation spécifiques sont consultables via le lien suivant : www.fetrapi.be.

3.3.2 Lors de l'excavation de la canalisation, le revêtement doit être protégé du dessèchement, des dommages et des rayons UV. Les mesures à prendre sont déterminées en concertation avec le gestionnaire de canalisations.

3.3.3 En cas d'excavation de la canalisation, celle-ci doit être soutenue de façon efficace et stable pour éviter qu'elle ne s'affaisse. À cet effet, les canalisations de 6 pouces (DN 150) et plus peuvent avoir une surtension libre maximum de 4 mètres et les canalisations inférieures à 6 pouces (DN 150), une surtension maximum de 2 mètres.

3.3.4 En cas de constatation de dommages au revêtement durant les travaux, le gestionnaire de canalisations en est aussitôt informé. Le revêtement (endommagé) ne peut être réparé que selon les directives du gestionnaire de canalisations. Le revêtement doit toujours être contrôlé par le gestionnaire de canalisations, avant de commencer à combler la tranchée.

3.3.5 Il est interdit de marcher et de s'appuyer sur les canalisations. Les canalisations doivent être protégées contre la chute d'objets.

3.3.6 Si de la pollution est découverte à proximité de la canalisation durant les travaux d'excavation, ceux-ci doivent être suspendus, et il convient d'en informer aussitôt le gestionnaire de canalisations.

3.4 Remblai à l'issue des travaux d'excavation

Les excavations autour des canalisations du gestionnaire de canalisations doivent être remblayées et compactées par couches de 30 cm de terre sans pierres, jusqu'à 30 cm au-dessus de la canalisation. Au-dessus de la canalisation, le compactage ne peut avoir lieu qu'après l'apport d'une couche de 30 cm de terre sans pierres.

On procède ensuite aux améliorations foncières.

S'il existait initialement un filet ou ruban avertisseur, ou une autre protection (plaque de béton, etc.) au-dessus de la canalisation, il convient de rétablir cette situation.

4 Que faire en cas de dommages ou de fuites ?

4.1 Généralités

Si vous touchez une canalisation : cessez immédiatement de creuser et avertissez tout de suite le gestionnaire de canalisations

- arrêter aussitôt les travaux.
- prendre toutes les mesures appropriées pour garantir la sécurité des personnes (mettez-vous à distance, en sécurité).
- Attention : la distance de sécurité en cas de fuite dépend du produit.
- laisser la tranchée ou le puits ouvert(e).

4.2 En cas de dommages légers apportés à la canalisation, sans fuites (une rayure sur le revêtement de la canalisation, par exemple)

- supprimer ou couper les sources de chaleur et d'allumage (GSM, moteurs, appareils électriques, etc.) à proximité des dommages.
- informer immédiatement le gestionnaire de canalisations concerné.

Toujours signaler tout dommage au gestionnaire de canalisations concerné, même s'il s'agit de dommages très légers, si seul le revêtement a été touché, ou en cas de doute.

Si les dommages du revêtement ne sont pas signalés, ceci peut avoir de graves conséquences sur le plus long terme.

Si les dommages du revêtement sont dûment signalés, les réparations nécessaires seront effectuées par le gestionnaire de canalisations et à ses frais.

4.3 En cas de fuites au niveau de la canalisation

- cesser immédiatement les travaux et évacuer la zone à risque.
- couper les sources de chaleur et d'allumage (GSM, moteurs, appareils électriques, etc.) à proximité de la fuite.
- prévenir les services de secours (112) ainsi que le gestionnaire de canalisations concerné.
- décrire aussi précisément que possible l'emplacement et l'ampleur de la fuite.
- En attendant les instructions des services de secours, veillez à évacuer tout le monde des alentours de la fuite.

4.4 En cas de dommages causés à un câble

- informer le gestionnaire de canalisations concerné.
- laisser la tranchée ou le puits ouvert(e).