

C-04.001
**Consignes spécifiques générales dans le cadre
de travaux de génie civil réalisés à proximité de
conduites de gaz à haute pression**

Sommaire

- 1) Introduction**
- 2) Responsabilité**
- 3) Risques**
- 4) Nature des travaux de génie civil**
- 5) Conduites existantes**
- 6) Examen préalable**
- 7) Trous de sondages**
- 8) Travaux d'excavation /déblayement**
- 9) Pose de nouvelles conduites**
- 10) Protections / précautions**
- 11) Incident / endommagement**
- 12) Consignes à respecter – autres précisions**

1) Introduction

Le présent document définit les « Consignes spécifiques générales dans le cadre de travaux de génie civil réalisés à proximité de conduites de gaz à haute pression », dont CREOS est propriétaire. Ces consignes sont à respecter par les entreprises (ENTREPRISE) concernées.

L'ENTREPRISE est tenue de s'assurer auprès de CREOS de la présence d'un gazoduc **avant** d'entreprendre les travaux.

A cette fin, une **demande de marquage** doit être adressée à CREOS, accompagnée de plans détaillés indiquant l'emprise du chantier projeté. Ce document précisera clairement les travaux de génie civil (ou similaires : forages, etc.) dans les environs du gazoduc CREOS, c'est-à-dire, à côté, en dessous ou au-dessus du gazoduc (nature des travaux > alinéa 4).

Les agents de CREOS fixeront une entrevue sur les lieux pour effectuer le marquage en présence de l'ENTREPRISE et l'informer sur les dangers et les conséquences d'un dommage causé à l'équipement CREOS. Le marquage effectué, une convention de marquage sera signée entre l'ENTREPRISE et CREOS. Le marquage aura une validité de 3 (trois) mois.

Le marquage est donné **à titre indicatif**. **L'ENTREPRISE doit effectuer des fouilles de sondage** pour localiser avec précision la position de la conduite. Les indications de repérage des conduites sont données avec une bande de tolérance de 1 m de chaque côté de la conduite.

Une simple demande de marquage ne donne aucune information sur la hauteur de recouvrement du gazoduc. Ce complément d'information, si disponible, sera uniquement communiqué après une demande supplémentaire auprès de CREOS.

Il est impératif que toutes les précautions soient prises et mises en œuvre afin de ne pas mettre en péril l'exploitation du réseau de CREOS et afin d'éviter tout accident/incident de chantier pouvant être lourd de conséquences.

2) Responsabilité

La réalisation de travaux dans les environs directs d'une conduite de gaz CREOS nécessite un accord préalable établi par CREOS HP Grid.

Il est de la responsabilité de l'Entreprise de fournir toutes les informations et/ou documents (plan de situation, coupe en travers, coupe-type, etc.) afin que les travaux puissent être approuvés.

CREOS décline toute responsabilité en cas d'inobservation des prescriptions établies ci-après (demande de marquage, fouilles de sondage)

CREOS décidera, au cas par cas, sur les précautions supplémentaires à prendre et à mettre en œuvre. Il est de la responsabilité de l'ENTREPRISE de mettre ces dispositions en place et de suivre leur application durant toute l'exécution des travaux.

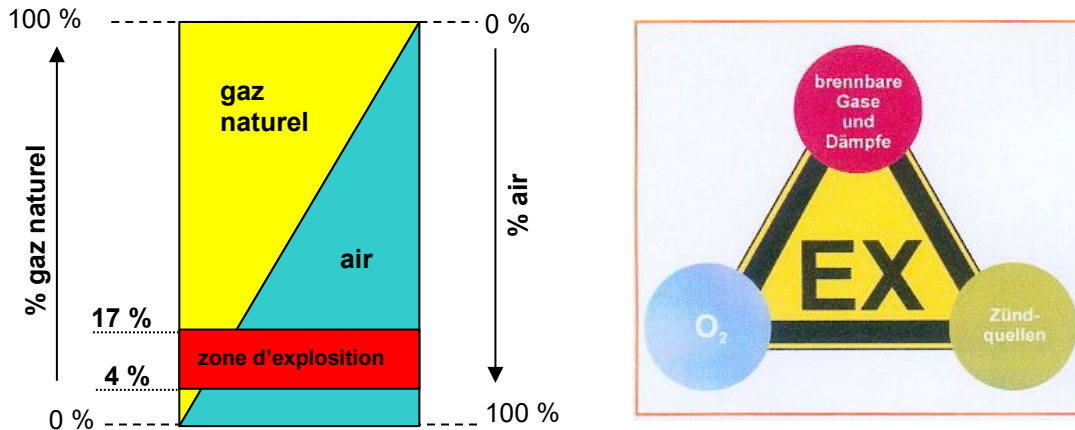
Dans le cas d'un endommagement éventuel de la conduite en cours des travaux de génie civil, tous les frais résultant sont à supporter par l'ENTREPRISE. Il est de la responsabilité de CREOS de fixer les mesures et les étendues de réparation, l'exécutant des réparations et le choix du bureau de contrôle.

3) Risques

Lors de travaux à proximité de conduites de gaz à haute pression, toutes les précautions nécessaires doivent être prises afin d'éviter l'endommagement de l'enveloppe extérieure en PE qui assure le bon fonctionnement de la **protection cathodique** respectivement de la paroi métallique du tube.

En présence d'émanations, le gaz naturel peut former avec l'air ambiant un mélange explosif !

Mélange gaz naturel / air – concentrations d'inflammation



Fuite de gaz SANS inflammation

Une fuite de gaz non enflammée présente un danger d'explosion à cause de la création d'un mélange de gaz et d'air qui est inflammable !!!

- **Arrêtez** immédiatement les travaux !
- **Avertissez** immédiatement le gestionnaire **Creos (au T. 8007-3001) !**
- Vérifiez la direction du vent : **évacuez** la zone à risque avec le vent de face !
- **Sécurisez** la zone à risque, créez un périmètre de sécurité.
- **Informez** les personnes et habitants dans l'entourage.
- **Empêchez** toute personne de s'approcher du lieu d'incident.
- **Suivez** les instructions des responsables de CREOS GAZ HP.

IMPORTANT :

Dans la zone à risque : **Évitez** les points chauds et la production d'étincelles (moteurs chauds, feu ouvert, travail au chalumeau, travail à la tronçonneuse, ...) => **RISQUE D'EXPLOSION !**

Fuite de gaz AVEC inflammation

- **Arrêtez** immédiatement les travaux !
- **Avertissez** immédiatement le gestionnaire **Creos (au T. 8007-3001) et le 112 !**
- **Évacuez** la zone à risque !
- **Sécurisez** la zone à risque, créez un périmètre de sécurité.
- **Informez** les personnes et habitants dans l'entourage.
- **Empêchez** toute personne de s'approcher du lieu d'incident.
- **Suivez** les instructions des responsables de CREOS GAZ HP.

IMPORTANT :

- N'éteignez pas l'incendie de gaz, **sauf si** des vies sont en danger ! Du gaz en feu ne peut pas exploser !

L'extinction d'un incendie de gaz est en général à coordonner avec une coupure de l'alimentation en gaz. S'il n'existe pas de danger de propagation du feu, il est recommandé de laisser brûler le gaz de manière contrôlée afin d'éviter la formation d'un mélange gaz/air explosif.

Les incendies de gaz doivent être éteints impérativement lorsque des vies humaines sont en danger. Veillez toujours à une éventuelle ré-inflammation à cause d'un afflux de gaz et de températures très élevées. Evacuez les matériaux inflammables de la zone à risque, respectivement les asperger d'eau.

Lorsque les personnes ne sont pas en danger, il revient au responsable des pompiers de décider d'éteindre le feu. Des incendies de gaz peuvent être éteints avec de la poudre ABC (ou par extincteur au CO₂). Dans la pratique, l'eau s'applique uniquement sous certaines conditions en tant que produit d'extinction d'incendies de gaz.

4) Nature des travaux de génie civil

CREOS devra donner préalablement son autorisation pour l'exécution des travaux suivants :

- travaux d'excavation directement **à côté** d'une conduite de gaz
- ouverture d'une tranchée **au-dessus** d'une conduite CREOS pour la pose d'autres conduites et/ou câbles ou d'autres travaux de génie civil à réaliser
- ouverture d'une tranchée pour faire passer de nouvelles conduites/câbles **en dessous** d'un gazoduc CREOS
- **croisement** d'une nouvelle conduite / câbles avec un gazoduc CREOS
- **forage / fonçage** à proximité d'un gazoduc

5) Conduites existantes

Avant exécution des travaux de génie civil par l'ENTREPRISE, celle-ci doit prendre tous les renseignements auprès des gestionnaires de conduites et de câbles au droit de la future tranchée.

La situation exacte des conduites/câbles existants doit être déterminée par une excavation manuelle ou par des engins appropriés.

Si un gazoduc CREOS est concerné, les exigences des alinéas 6) à 12) sont à suivre.

6) Examen préalable

Avant d'entamer des travaux de génie civil, l'ENTREPRISE doit contacter CREOS afin de présenter **un plan détaillé** de l'exécution des travaux.

Celui-ci doit être approuvé par CREOS avant d'entamer les travaux.

CREOS se réserve le droit de formuler des exigences supplémentaires à ce document. Uniquement après validation du plan d'exécution, les travaux peuvent être exécutés, dans le respect des exigences supplémentaires de CREOS.

7) Fouilles de sondage

Avant tout début des travaux d'excavation, CREOS exige impérativement l'exécution de fouilles de sondage afin de déterminer la position exacte des conduites.

Les consignes suivantes sont à respecter :

- L'enlèvement de la première couche de 30 cm au maximum (revêtement voirie, terre,...) peut se faire à la machine sous condition que le recouvrement de la conduite à l'endroit de la fouille est au moins d'1 (un) mètre.
- La poursuite des travaux de sondage à la machine de chaque côté de la conduite n'est autorisée que sous les conditions suivantes :
 - **présondage de la fouille par excavation manuelle.** Pour de longues fouilles ou de fouilles près de coudes de conduite, il faut présonder les alentours de la fouille à plusieurs endroits.
 - excavation à la machine avec **godet de pelle sans griffes jusqu'à la profondeur qui a été présondée à la main.** Utilisez des pelles aussi légères que possible.
- En dessous d'un recouvrement de 30 (trente) centimètres et d'une distance latérale de 50 (cinquante) centimètres, **une excavation manuelle** est imposée pour approcher la conduite.
- Une attention particulière doit également être portée au câble de télécommande/de télétransmission qui est posé le long de la conduite et à d'éventuelles conduites et câbles d'autres gestionnaires.
- Au cas où la conduite et/ou le câble de télétransmission sont dégagés, les d'installations doivent être protégées contre tout endommagement et contrôlés par CREOS avant le remblayage.
- Les travaux d'excavation à proximité des conduites à haute pression doivent être surveillés en permanence par le personnel du service CREOS HP Grid. Toutes les mesures nécessaires doivent être mises en œuvre afin d'éviter tout endommagement des infrastructures existantes.
- Au cas où le recouvrement ou la position de la conduite Creos ne correspond pas aux données des plans fournis, CREOS doit en être averti. Il en est de même pour les infrastructures d'autres gestionnaires, qui diffèrent des données contenues dans les plans de construction.

8) Travaux d'excavation / déblayement

Lors des travaux d'excavation le long, en dessous ou au-dessus d'une conduite de gaz en service, les points indiqués ci-après sont à respecter rigoureusement :

- Les travaux d'excavation sont à exécuter suivant les plans en vigueur et/ou suivant les exigences et indications spécifiques de CREOS ainsi que suivant toute information qui a pu être déduite des sondages préalablement effectués.
- Lors d'un déblayement d'une conduite de gaz sur une longueur importante, le risque d'instabilité de la conduite est donné. De ce fait, il ne faut pas ouvrir des tronçons de longueur importante. Il est préférable de procéder de façon à ouvrir plusieurs tronçons de longueur réduite.
- Une distance minimale de **150 cm** est à respecter pour la réalisation d'une tranchée qui longe une conduite de gaz HP.

- Le risque d'instabilité est également à considérer pour des travaux de surface exécutés au-dessus de la conduite, où la hauteur du recouvrement est diminuée. Dans ce cas, un nouveau compactage est indispensable après les travaux.
- Lors des travaux d'excavation au-dessus d'un gazoduc CREOS, il faut procéder soigneusement aux travaux de déblayement. Les supports en sable stabilisé ne peuvent pas être excavés par en dessous et/ou déblayés.

9) Pose de nouvelles conduites

La pose du nouveau gazoduc à haute pression se fera selon la coupe type en annexe, qui sera adaptée et validée par CREOS pour chaque chantier. En ce qui concerne les distances de pose (croisement ; en parallèle : au-dessus ; ou en dessous) entre les nouvelles conduites ou câbles, les prescriptions de la DVGW G463 et/ou la norme DIN EN 1594 sont à respecter.

Les distances de sécurité sont fixées comme suit :

- Distances minimales à respecter lors d'un croisement : **40 cm** (tous réseaux), **50 cm** (câbles HT < 110kV), **100 cm** (câbles > 110 kV)
- Distances minimales à respecter pour une pose en parallèle : **100 cm** (tous réseaux et câbles HT < 110 kV), **500 cm** (câbles > 110 kV)

Si les distances minimales ne peuvent pas être respectées, CREOS est à prévenir avant pose de la nouvelle conduite, pour décider des mesures de protection supplémentaires à mettre en œuvre.

10) Protections / Précautions

Les installations dégagées (tubes, câbles, etc.) sont à protéger de façon adéquate, afin d'éviter tout endommagement éventuel.

11) Incident / Endommagement

Des endommagements éventuels, survenus lors du déblayement de la conduite et/ou câbles existants, doivent être signalés directement à CREOS afin que les mesures de réparation puissent être engagées. Les travaux de déblayement doivent être arrêtés.

La procédure décrite ci-après est à suivre scrupuleusement après un endommagement d'une conduite CREOS. Ce indépendamment de l'envergure de l'endommagement :

- Arrêt immédiat des travaux,
- Information immédiate du service responsable chez CREOS précisant l'envergure de l'endommagement,
- Visite des responsables CREOS sur site afin d'expertiser les dégâts,
- Décision de mesures immédiates à prendre par CREOS,
- Détermination de l'envergure et de la méthode de réparation par CREOS et/ou son expert mandaté,
- Réparation par CREOS et/ou son exécutant mandaté,
- Contrôle après réparation par CREOS et/ou son expert mandaté,
- Libération de la conduite de gaz.

CREOS se réserve le droit de charger un expert d'un organisme agréé afin de fixer et/ou valider les étendues et la méthodologie de réparation. Le choix de l'exécutant des travaux de réparation incombe seul à CREOS.

Tous les frais de CREOS et des firmes mandatées par CREOS pour les travaux de réparation, l'expertise et le contrôle sont à supporter par l'ENTREPRISE ayant occasionné l'endommagement.

12) Consignes à respecter – autres précisions

- Avant le début des travaux, une réunion de coordination est à organiser en présence du coordinateur de sécurité, des responsables du chantier, du chef-chantier de l'ENTREPRISE en charge des travaux d'excavation et de tous les corps de métier intervenant sur le chantier.
- Une liste reprenant les acteurs, les sociétés, les responsables, les adresses et numéros de téléphone est à remettre à nos représentants lors de la réunion de coordination.
- Une bande de servitude de part et d'autre de la conduite est à respecter :
DN500 = 2 x 5 m , DN400 = 2 x 4 m, DN300 = 2 x 3 m, DN200/DN150 ou conduites en PE = 2 x 2 m
- La conduite doit rester accessible pendant la durée des travaux. Il est interdit de stocker des remblais ou déblais provisoires sur le tracé. Aucune plantation d'arbres ou d'arbustes n'est autorisée.
- Des forages, des fonçages, l'enfoncement de palplanches, les excavations pour le placement d'ancres ou de pieux ne sont admissibles aux alentours directs des conduites haute pression qu'après autorisation de Creos et sur base d'une étude de faisabilité et d'une analyse de risques détaillées à réaliser aux frais du demandeur.
En règle générale, un sondage de reconnaissance au moyen d'une fouille est nécessaire avant l'exécution d'un forage (ou fonçage) ou de travaux d'enfoncement aux environs immédiats de la conduite de gaz naturel à haute pression !
- Lors du dégagement total ou partiel de la conduite, l'ENTREPRISE s'engage à contacter Creos pour qu'un contrôle visuel de la conduite puisse être effectué.
- Aucun remblayage d'une conduite dégagée ne pourra être effectué sans l'autorisation de Creos.
- Lors de la circulation avec des engins lourds dans les environs immédiats de la conduite, Creos peut demander à ce que des précautions supplémentaires soient mises en place par l'ENTREPRISE et aux frais de cette dernière.
- Lors du remblayage des tranchées/fouilles, les bandes de recouvrement et les bandes signalétiques sont à remettre en place (voir coupe type). La couverture originale au-dessus de la conduite devra être maintenue.
- En cas d'endommagement des infrastructures, Creos est à aviser de suite et le chantier devra chômer jusqu'après accord de poursuivre de la part de Creos afin de ne mettre en danger ni les personnes engagées sur le chantier, ni le public circulant dans les alentours.
- Tout endommagement de l'ouvrage haute pression sera réparé par Creos aux frais de celui l'ayant occasionné.