

Notice technique
Travaux à proximité de conduites de réseaux enterrées

GWF10003 Édition novembre 2026

VSE AES

SVGW

IMPRESSUM

La préparation de cette notice technique a été confiée conjointement par l'Association des entreprises électriques suisses AES/VSE et la Société Suisse de l'Industrie du Gaz et des Eaux SVGW à un groupe de travail composé de représentantes et de représentants des deux associations.

Entrée en vigueur
La présente notice technique GWF10003 a été approuvée par les directions des secteurs Eau et Énergie et entera en vigueur le 1er novembre 2026.

Les conditions générales sont disponibles à l'adresse suivante : www.svgw.ch/fr/cg

Copyright SVGW, Zurich, et AES, Aarau
Photo de couverture : Alexander Egger, mandaté par la Ville de Berne, adaptée par SVGW

Édition de novembre 2026

Cette notice peut être reproduite, imprimée et diffusée gratuitement, à condition d'en indiquer la source. L'utilisation d'extraits est autorisée à condition d'en indiquer la source. La vente de cette notice est interdite.

SVGW Fachverband für Wasser, Gas und Wärme
Grütlistrasse 44 | Postfach | 8027 Zürich
Telefon 044 288 33 33
www.svgw.ch | support@svgw.ch

Égalité linguistique entre les genres
Pour des raisons de lisibilité, le présent document est rédigé au masculin. Toutes les désignations de fonctions et de personnes s'appliquent de manière égale à tous les genres.

Table des matières

1	**Généralités**	**3**
1.1	Champ d’application	3
1.2	Dangers liés aux conduites souterraines	3
1.3	Obligations	3
1.4	Instruction	5
1.5	Conséquences juridiques et financières	5
2	**Lignes directrices**	**6**
2.1	Zone de sécurité des conduites	6
2.2	Mesures de protection	8
2.3	Comportement à adopter vis-à-vis des conduites mises à nu (quel que soit leur état de fonctionnement)	10
2.4	Comportement à tenir en cas de dommages	11
2.5	Conduites en exploitation	11
2.6	Remblayage de conduites mises à nu	11
3	**Urgence**	**12**
3.1	Préparation	12

1 Généralités

1.1 Champ d’application

Le présent document s’applique à tous les travaux d’excavation effectués sur des terrains publics ou privés.

Il traite des dangers particuliers et des mesures de protection à prendre lors de travaux à proximité de conduites souterraines, telles que les câbles électriques, les conduites de gaz, d’eau et de chaleur à distance, ainsi que de froid à distance et d’anergie.

Tous les autres dangers, par exemple ceux liés à la circulation, ne sont pas pris en compte dans le présent document.

1.2 Dangers liés aux conduites souterraines

Les conduites souterraines ne sont généralement pas visibles avant le début des travaux. Elles présentent les dangers suivants:

	Conduites souterraines				
Dangers	**Électri-cité**	**Gaz**	**Eau**	**Chaleur**	**Froid/ Anergie**
Mécanique: fluides sous pression		X	X	X	X
Mécanique: flambement et mouvement incontrôlé			X	X	
Électrique : électrisation	X	X			
Électrique: arc électrique dû à un court-circuit	X	X			
Substances dangereuses pour la santé: asphyxiantes		X			
Dangers d’incendie et d’explosion	X	X			
Thermique: fluides chauds (eau, vapeur)				X	
Thermique: fluides froids (liquide, surfaces)					X

Tab. 1 Dangers liés aux conduites souterraines

Lors de travaux mécanisés avec des équipements tels que des engins de chantier, des excavatrices, des appareils de pose sans tranchée, des clous de sol et des foreuses, le risque d’endommagement d’une conduite est élevé. C’est pourquoi des préparatifs appropriés (comme des sondages) sont impératifs avant d’entreprendre ces travaux.

1.3 Obligations

Les exigences légales s'appliquent, notamment l'ordonnance sur les travaux de construction (OTConst) ainsi que les directives sectorielles de SVGW et de l'AES.

Conformément à l’article 4 de l’ordonnance sur les travaux de construction (OTConst), un plan de sécurité et de protection de la santé doit être disponible sous forme écrite avant le début des travaux.

En ce qui concerne les conduites, l'article 30 de l'ordonnance sur les travaux de construction (OTConst) s'applique tout particulièrement. Il peut être mis en œuvre par le biais des activités ci-dessous, sur la base des phases SIA. D'autres mesures spécifiques au projet peuvent encore s'avérer nécessaires.

Phase 2: études préliminaires

- Vérifier la présence de conduites dans le périmètre de construction (plans cadastraux, servitudes, etc.).
- Identifier les propriétaires/exploitants des conduites.
- Évaluer les coûts des éventuels travaux et mesures de sécurité, comme le déplacement des conduites.

Phase 3: étude du projet

- Contacter les propriétaires/exploitants des conduites concernés afin de déterminer l'emplacement exact des conduites.
- Obtenir les prescriptions spécifiques du propriétaire/de l'exploitant des conduites.
- Définir la suite de la procédure avec le propriétaire/l'exploitant des conduites.
- Calculer les coûts des éventuels travaux et mesures de sécurité comme le déplacement des conduites.

Phase 4: appels d'offres

- Prendre en compte, dans les documents d'appel d'offres, les mesures de construction et de sécurité, telles que la protection ou le déplacement des conduites de réseaux.

Phase 5: réalisation

- Avant le début des travaux de construction, convenir des mesures définitives avec le propriétaire/l'exploitant des conduites concerné et les consigner par écrit. Cela comprend le déroulement des travaux, les sondages, les mesures de sécurité et de protection, les personnes à contacter et le comportement à adopter en cas d'urgence.
- Avant le début des travaux, les plans actuels des conduites et des plans du cadastre des conduites, datant de de quatre semaines au maximum, doivent être disponibles sur le chantier.
- Toutes les personnes impliquées sur le chantier doivent être instruites sur la situation des conduites ainsi que des mesures de protection et d'urgence.
- L'emplacement des conduites doit être clairement indiqué.
- En cas d'incertitude ou de tracé de conduite peu clair, il convient de clarifier immédiatement la situation avec le propriétaire/l'exploitant de la conduite concerné.
- Si des conduites ou des câbles souterrains jusqu'alors inconnus sont découverts, les travaux doivent être immédiatement arrêtés. Le maître d'ouvrage ou la direction des travaux ainsi que le propriétaire ou l'exploitant des conduites ou câbles concernés doivent être avisés sans délai.

1.4 Instruction

Dans le cadre du plan de sécurité et de protection de la santé (art. 4 OTConst), toutes les personnes impliquées dans la construction doivent être instruites sur les dangers liés aux conduites/fluides et des mesures de protection à prendre. L'étendue et le contenu de l'instruction doivent être convenus avec le propriétaire/l'exploitant des conduites.

À titre de preuve de formation ou de mesure de sensibilisation, nous recommandons par exemple les offres «Bauarbeiten im Bereich von Werkleitungen» du Campus Sursee ou la «Formation aux dangers de l'électricité» du Centre d'essais et de formation CEF à Préverenges. Elles ne remplacent toutefois pas les instructions spécifiques au chantier données par le propriétaire/l'exploitant des conduites.

Tout dommage aux conduites doit être immédiatement signalé à leur propriétaire/l'exploitant.

1.5 Conséquences juridiques et financières

En cas d'accident impliquant des personnes et entraînant des conséquences graves, telles que des lésions corporelles graves, une invalidité ou un décès, une enquête pénale est en règle générale ouverte.

En cas de dommages matériels résultant d'une détérioration des conduites de réseaux due à une négligence grave, les personnes responsables peuvent faire l'objet de poursuites pénales (art. 239 du Code pénal suisse).

Les dommages causés peuvent être facturés à leurs auteurs.

.

2 Lignes directrices

Les activités dans la zone de sécurité des conduites doivent être coordonnées entre toutes les parties concernées et le propriétaire/l'exploitant des conduites. C'est le propriétaire/l'exploitant des conduites qui définit les mesures de sécurité et de protection nécessaires.

2.1 Zone de sécurité des conduites

La zone de sécurité est destinée à éviter les accidents et les dommages en cas de travaux d'excavation.

Pour les activités réalisées dans la zone de sécurité de conduites de gaz haute pression (> 5 bar), une autorisation de l'Inspection fédérale des pipelines (IFP) est nécessaire. Les exploitants de conduites de gaz naturel haute pression peuvent également fournir des renseignements.

Les zones de sécurité suivantes s'appliquent, mesurées à partir du bord extérieur de la conduite du réseau.

Source d'énergie	**Zone de sécurité (L) en mètres**	**Prescriptions**
Électricité, niveau de réseau 1, haute tension (HT)	5	Recommandation
Électricité, niveau de réseau 3, haute tension (HT)	2	Recommandation
Électricité, niveau de réseau 5, moyenne tension (MT)	2	Recommandation
Électricité, niveau de réseau 7, basse tension (BT)	2	Recommandation
Électricité, courant continu (CC)	2	Recommandation
Électricité, éclairage public	2	Recommandation
Gaz haute pression > 5 bar, installations annexes (installation de coupure, installation de détente de gaz,installation douanière)	30	Prescription OSITC/IFP
Gaz haute pression > 5 bar, conduites	10	Prescription OSITC/IFP
Gaz haute pression 1–5 bar	5	Recommandation
Gaz moyenne pression 101–1000 mbar	2	Recommandation
Gaz basse pression jusqu'à 100 mbar	2	Recommandation
Eau	2	Recommandation
Chaleur à distance haute température	2	Recommandation
Chaleur à distance basse température	2	Recommandation
Réseaux d'anergie	2	Recommandation

Tab. 2 Zone de sécurité des conduites

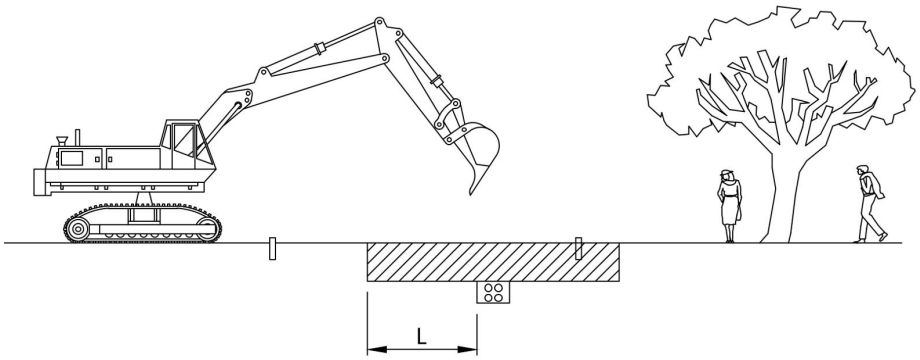


Fig. 1 Travaux d'excavation dans la zone de sécurité L à partir du bord extérieur de l'enveloppe de béton de la conduite (notification obligatoire au propriétaire/à l'exploitant de la conduite), Source: ewb

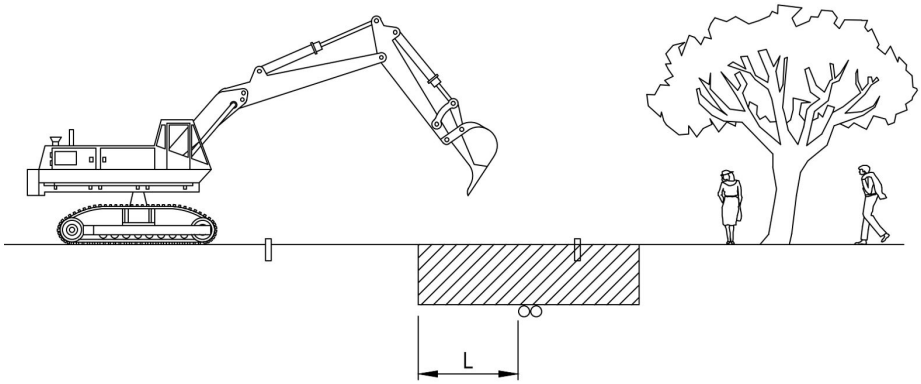


Fig. 2 Travaux d'excavation dans la zone de sécurité L à partir de la conduite (notification obligatoire au propriétaire/à l'exploitant de la conduite), Source: ewb

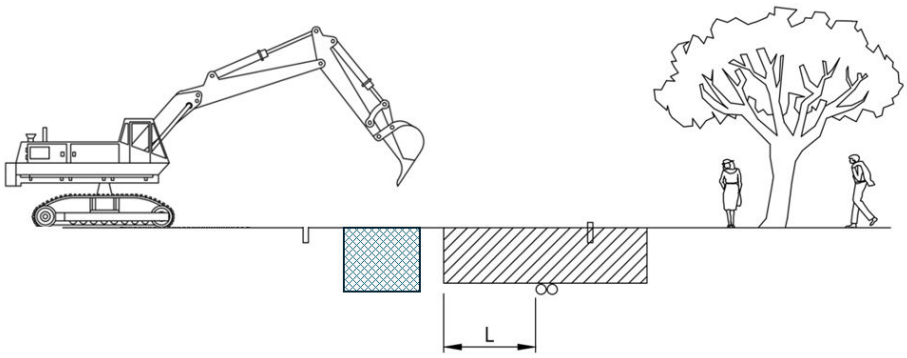


Fig. 3 Travaux d'excavation en dehors de la zone de sécurité L (aucune notification requise auprès du propriétaire/à l'exploitant de la conduite), Source ewb, adaptée par VSE

Si des interventions sont réalisés sans concertation à une distance inférieure à celle prescrite par le propriétaire/l'exploitant des conduites, ou si des conduites ont été mises à nu, le propriétaire/l'exploitant des conduites peut interrompre les travaux.

Lors de travaux à proximité de conduites enterrées, les directives SVGW suivantes doivent être respectées, dans la mesure où elles sont applicables :

- Conduites de gaz jusqu'à 5 bar : G2 et G7 (cf. annexe 1 OSITC)
- Conduites d'eau : W4

- Conduites de chaleur : F1 ou F2, selon le cas

2.2 Mesures de protection

2.2.1 Principe

L'entrepreneur doit déterminer avec le propriétaire/l'exploitant responsable de la conduite les mesures de protection à prendre. Les mesures convenues doivent être consignées par écrit. Une copie de ce document doit être disponible sur le lieu de travail. Si une situation nécessite de s'écarter des mesures convenues, le travail doit être immédiatement interrompu. La nouvelle situation doit ensuite être réévaluée avec le propriétaire/l'exploitant responsable de la conduite.

C'est le propriétaire/l'exploitant de la conduite qui décide des dérogations.

Les mesures de protection font partie de l'évaluation des dangers, qui est effectuée généralement en fonction de la situation. Les informations suivantes sont nécessaires à cet effet:

- Périmètre du projet
- Quelles activités/travaux sont effectués ?
- Quels équipements de travail, machines et engins de chantier sont utilisés ?
- Quels matériaux/substances sont utilisés ?
- Type et emplacement des conduites dans le périmètre du projet ?

Au début des travaux de génie civil, il convient de vérifier les documents de planification sur le chantier et de s'assurer qu'ils sont à jour. Les mesures de protection doivent être aussi efficaces que possible et donc aussi indépendantes que possible du comportement humain.

Pour atteindre cet objectif, il est recommandé de choisir les mesures selon dans l'ordre S-T-O-P:

S	Substitution (remplacement)	Protection collective	Efficacité élevée
T	Mesures Techniques		
O	Mesures Organisationnelles	Protection dépendante des personnes	Efficacité faible
P	Mesures de Protection personnelle		

Tab. 3 Le principe S-T-O-P

Lors du choix des mesures de protection, il convient de vérifier si de nouveaux dangers sont créés. Le cas échéant, ceux-ci doivent être réévalués. Pour garantir le succès des mesures de protection collective, il faut prévoir un temps de préparation suffisant.

- Déplacer ou démanteler les conduites de manière provisoire ou définitive
- Mettre hors service les conduites conformément aux règles techniques
- Laisser les conduites en service

2.2.2 Activités et équipements de travail

2.2.2.1 Sondage

Le propriétaire/l'exploitant des conduites décide s'il y a lieu d'exiger un sondage. Les sondages ne peuvent être effectués qu'avec la plus grande prudence et, en fonction de l'évaluation des dangers, sous la supervision d'un responsable du propriétaire/de l'exploitant des conduites. L'évaluation des dangers doit également tenir compte des équipements supplémentaires (p. ex. câbles de commande, protection cathodique, etc.).

La recommandation suivante s'applique:

- Excavation mécanique (pelle mécanique, godet sans dents) jusqu'à 50 cm au-dessus de l'emplacement présumé de la conduite, puis excavation manuelle/excavatrice-aspiratrice (sans dispositif de fraisage supplémentaire) jusqu'à ce que la conduite soit localisée.

2.2.2.2 Excavation grossière

Après un sondage clair et/ou une autorisation du propriétaire/de l'exploitant de la conduite (trajet visible), l'excavation peut être effectuée à la machine, conformément aux distances recommandées ci-dessous (au-dessus et sur les côtés).

L'excavation à l'aide d'une excavatrice-aspiratrice équipée de dispositifs mécaniques supplémentaires est considérée comme une excavation mécanique.

Seules des godets sans dents peuvent être utilisées.

Il convient également de prêter attention aux câbles croisant les conduites ainsi qu'aux branchements montants des conduites de gaz, d'eau et de chauffage à distance..

Distances minimale recommandées entre l'excavation mécanique et la conduite (au-dessus et sur les cotés):

- Bloc de gaines électriques: 20 à 40 cm selon le type de construction (p. ex. béton, béton maigre, sable)
- Canalisation en ciment/dalle de couverture/gaine électrique en ciment: 40 cm
- Conduite de gaz: 40 à 50 cm selon le matériau du tuyau
- Conduite d'eau: 40 à 50 cm selon le matériau du tuyau
- Conduites de chaleur et de froid à distance: 40 à 50 cm selon le matériau du tuyau

2.2.2.3 Excavation à proximité

Une excavation à proximité (plus proche que les distances indiquées au chapitre 2.2.2.2) n'est autorisée que par excavation manuelle ou avec une excavatrice-aspiratrice. En principe, l'utilisation d'une excavatrice-aspiratrice peut être assimilée à une excavation manuelle, à condition que la fonction d'aspiration soit utilisée sans pièces rotatives. Une lance à air comprimé peut être utilisée.

L'excavation mixte (godet de l'excavatrice dan la tranchée en combination avec une excavation manuelle) représente une autre variante.

2.2.2.4 Travaux de piquage

Les travaux de piquage sur les conduites réalisés de manière autonome par l'entrepreneur sont interdits. Les travaux de piquage ne peuvent être exécutés qu'après autorisation du propriétaire/de l'exploitant des conduites et dans le respect des spécifications correspondantes (instruction, équipement de protection individuelle (EPI), utilisation des équipements de travail, etc.).

Si les câbles dans les gaines sont en service, les travaux de piquage sur les tracés de câbles sont considérés comme des «travaux sous tension», car il est impossible d'exclure totalement l'endommagement de l'isolation (conduites de protection de câbles, isolation de câbles) et donc toute intrusion dans la zone dangereuse. Par conséquent, toutes les exigences et mesures prévues pour les «travaux sous tension» doivent être respectées.

Cela s'applique de la même manière aux autres conduites en service, pour lesquelles le propriétaire/l'exploitant des conduites doit établir des instructions de travail correspondantes.

Pour tous les travaux de piquage, utiliser un burineur électrique ou un marteau combiné,ainsi que des burins plats ou en forme de spatule usagés (émoussés) d'une largeur minimale de 30 mm. En principe, l'utilisation de marteaux-piqueurs pneumatiques ou le piquage à l'aide d'une excavatrice ne sont pas autorisés.



Fig. 4 Burineur électrique ou un marteau combiné, Source: image générée par IA, AES/VSE

2.3 Comportement à adopter vis-à-vis des conduites mises à nu (quel que soit leur état de fonctionnement)

Il est interdit de marcher sur les conduites exposées et suspendues ou d'y déposer du matériel. Les conduites ne doivent pas être utilisées comme aide pour entrer et sortir des tranchées ni être soumises à d'autres charges.

Les câbles ne peuvent être déplacés que par des personnes formées et mandatées par le propriétaire/l'exploitant des conduites et, dans la mesure du possible, hors tension.

Avant de déplacer des conduites, il convient de vérifier qu'elles ne sont pas endommagées, de déterminer leur âge et leur type, et d'évaluer la contrainte prévue due au déplacement.

Les conduites de réseaux doivent être protégées contre tout dommage causé par les travaux de construction, en concertation avec le propriétaire ou l'exploitant des conduites, au moyen de parois de protection ou d'ouvrages de protection.

La fixation, le soutien ou l'accrochage des conduites permet d'éviter qu'elles ne soient déplacées ou endommagées de manière inappropriée pendant les travaux de construction.

2.4 Comportement à tenir en cas de dommages

Si, malgré les mesures prises, les conduites subissent des dommages, il faut immédiatement en informer leur propriétaire/exploitant et demander une réparation dans les règles de l'art en concertation avec lui.

Même des dommages minimes, par exemple au niveau de l'enveloppe de la conduite, peuvent avoir une influence sur les systèmes de protection et restreindre sensiblement la durée de vie et la sécurité s'ils ne sont pas détectés et réparés.

En cas de sinistre sur un réseau de gaz soumis à la surveillance cantonale, le gestionnaire de réseau de gaz doit signaler sans délai au service désigné par le canton tout dégagement incontrôlé de gaz avec inflammation ainsi que tout dommage corporel, conformément à la directive SVGW G14.

2.5 Conduites en exploitation

Les mesures organisationnelles et personnelles nécessaires peuvent être les suivantes:

- Surveillance par un responsable du propriétaire/de l'exploitant des conduites
- Port d'un équipement de protection individuelle adapté au danger

2.6 Remblayage de conduites mises à nu

Si le revêtement de la conduite d'un réseau a été mis à découvert, le propriétaire ou l'exploitant de la conduite doit être contacté avant tout remblayage. Celui-ci autorise la remise en état et/ou le remblayage de la conduite.

3 Urgence

3.1 Préparation

Conformément à l'article 4 de l'Ordonnance sur les travaux de construction (OTConst), un plan de sécurité et de protection de la santé écrit doit être établi avant le début des travaux. Ce document doit inclure l'organisation des secours ainsi que le numéro d'urgence du propriétaire/exploitant des conduites et être disponible sur le chantier.