



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Rohrleitungsinspektorat ERI
Inspection fédérale des pipelines IFP

Directive IFP 2025

du 2 avril 2025

Planification, construction et exploitation d'installations
de transport par conduites dont la pression est supé-
rieure à 5 bars



1	Introduction.....	6
1.1	Champ d'application	6
1.2	Bases légales	7
1.3	Règles techniques.....	7
1.4	Déroghations	8
1.5	Mention de copyright, Droits d'auteur	8
2	Définitions / Glossaire.....	9
3	Planification	17
3.1	Généralités	17
3.2	Conduites	17
3.3	Installations de protection cathodique PCC.....	26
3.4	Installations annexes	27
3.5	Risques liés aux éoliennes	40
4	Spécifications des matériaux.....	41
4.1	Généralités	41
4.2	Tubes	41
4.3	Robinetterie	42
4.4	Raccords et brides.....	43
4.5	Entretoise / anneau d'espacement	44
4.6	Boulons, écrous.....	44
4.7	Joints	44
4.8	Tuyaux flexibles haute pression ($\geq 2''$ et $> 5\text{bar}$)	44
4.9	Température d'essai pour l'essai de résilience	45
4.10	Certificats.....	46
5	Base de calcul	47
5.1	Généralités	47
5.2	Calcul de résistance	47
6	Protection contre la corrosion	50
6.1	Généralités	50
6.2	Revêtements	50
6.3	Joints isolants et installations de surtension.....	51
6.4	Influences électriques.....	51
6.5	Mise à la terre, protection contre la foudre et liaison équipotentielle	52



6.6	Protection des personnes.....	52
6.7	Preuve de l'intégrité de la sécurité (EN 61508)	53
7	Protection contre les explosions, zones Ex	54
7.1	Généralités	54
7.2	Définition et taille	54
7.3	Restrictions / Réduction des zones Ex	57
7.4	Clôtures des zones Ex.....	58
8	Construction	59
8.1	Généralités	59
8.2	Direction des travaux.....	59
8.3	Pose de la conduite	59
8.4	Marquage des tubes et des soudures	63
8.5	Soudures	65
8.6	Revêtement sur les chantiers	66
8.7	Surveillance de chantier	66
8.8	Mensuration.....	68
8.9	Documentation	68
9	Soudage.....	69
9.1	Généralités	69
9.2	Exigences concernant les soudures	69
9.3	Procédés de soudage.....	69
9.4	Soudeurs	70
9.5	Travaux de soudage.....	71
10	Contrôle non destructif	74
10.1	Généralités	74
10.2	Entreprise chargée du contrôle non destructif	74
10.3	Personnel	75
10.4	Procédés, Mise en œuvre et évaluation	75
10.5	Ampleur du contrôle	77
10.6	Epreuve d'émission acoustique	77
11	Essai de pression et d'étanchéité	78
11.1	Généralités	78
11.2	Mesures de sécurité, Conditions générales.....	79



11.3	Instruments / dispositifs de mesure	80
11.4	Produits à utiliser pour un essai de pression	81
11.5	Procédés d'essai	81
11.6	Autres méthodes d'essai	84
11.7	Détermination de la teneur en air / gaz.....	85
11.8	Pression d'essai.....	85
11.9	Gare de racleurs pour essais de pression	86
11.10	Documentation	86
11.11	Déroulement.....	87
11.12	Rapport d'essai.....	88
11.13	Définition de la taille des fuites de base	88
12	Exploitation.....	89
12.1	Généralités	89
12.2	Règlement d'exploitation	90
12.3	Exercices d'alarme	90
12.4	Documentation	90
12.5	Tracé / conduite.....	92
12.6	Installations annexes	94
12.7	Entretien	95
12.8	Installations de protection cathodique (PCC).....	96
12.9	Salle de contrôle.....	96
12.10	Contrôles particuliers.....	98
12.11	Travaux exécutés sur des conduites en service	100
12.12	Utilisation d'installations mobiles sur ou avec des installations de conduites 101	
12.13	Protection des installations de transport par conduites en exploitation	103
12.14	Précautions préventives en cas d'accident, (exercices d'intervention)	104
12.15	Avarie, dommage, cas de sinistre, définition du sinistre	105
12.16	Dommmages, types de dommmages.....	106
12.17	Procédure de réparation	107
12.18	Arrêt de l'exploitation	109
12.19	Réaffectation	111
12.20	Réassignation / conversion.....	111
13	Plans	112



13.1	Généralités	112
13.2	Plans tuyauterie.....	113
13.3	Plans pour les installations annexes.....	116
14	Compétences de l'Inspectorat IFP.....	120
14.1	Facturation des activités de l'Inspection	121
15	Dispositions transitoires.....	121
16	Annexes	121
17	Modifications	122

1 Introduction

1.1 Champ d'application

Conformément à l'article 3, alinéa 2 de l'ordonnance concernant les prescriptions de sécurité pour les installations de transport par conduites, la présente directive remplit le rôle de règles techniques pour l'étude, la construction et l'exploitation de conduites servant au transport de combustibles et de carburants liquides ou gazeux. Cela inclut les conduites et les installations annexes qui se trouvent dans la limite de surveillance juridique.

La directive est valable pour les installations de transport par conduites qui relèvent de la loi sur les pipelines. Notamment selon les conditions de l'art. 3, al. 1 de l'OITC, qui sont les suivantes :

- a. Conduites de gaz naturel pour lesquelles la pression de service maximale autorisée (MOP) est $>5\text{bar}$ et le diamètre extérieur¹ $>6\text{cm}$;
- b. Oléoducs pour le transport de combustibles ou de carburants liquides pour lesquelles la pression de service maximale autorisée (MOP) est la pression maximale possible, y compris les coups de bélier ;
- c. Sous réserve des modifications de l'ordonnance (OICT/OSITC) en juillet 2025. Sous réserve également pour les conduites d'hydrogène ($\geq 98\%$ H₂) d'un diamètre extérieur ;
 - $>6\text{cm}$ si la pression de service maximale admissible (MOP) est $>30\text{bar}$,
 - $>12\text{cm}$ si la pression de service maximale admissible (MOP) est $>5\text{bar}$ mais $<30\text{bar}$.

Sauf avis contraire, les normes EN 1594 et la norme EN 12186 (que pour les installations gazières) sont applicables. La norme EN 1594 s'applique aussi pour les installations suivantes, même si celles-ci n'entrent pas dans le champ d'application de cette norme :

- a. Installations avec une pression de service maximale entre 5bar et 16bar
- b. Installations pour tous produits tombant sous le coup de la loi sur les installations de transport par conduites (pétrole brut, carburants liquides, butane, propane, produits raffinés, hydrogène, etc.) soumises à la surveillance technique de l'inspection fédérale.

¹ Diamètre extérieur selon OITC = Tube sans revêtement / enrobage.

1.2 Bases légales

1.2.1 Suisse

- a. Loi fédérale sur les installations de transport par conduites de combustibles ou carburants liquides ou gazeux (Loi sur les installations de transport par conduites, LITC) du 4 octobre 1963 (RS 746.1).
- b. Ordonnance sur les installations de transport par conduites (OITC) du 26 juin 2019 (RS 746.11).
- c. Ordonnance concernant les prescriptions de sécurité pour les installations de transport par conduites (OSITC) du 4 juin 2021 (RS 746.12).

1.2.2 Principauté du Liechtenstein

- a. Loi sur les pipelines (746.1) n° 60 du 3 juillet 1985.
- b. Ordonnance relative à la loi sur les pipelines (746.11) n° 68 du 15 octobre 1985.
- c. Ordonnance sur les prescriptions de sécurité des installations de transport par conduites (746.111) n° 51 du 15 octobre 1985.

1.3 Règles techniques

- a. Cette directive comporte par référence datée ou non datée des dispositions d'autres publications. Ces références normatives sont citées aux endroits appropriés dans le texte.
- b. Pour les références datées, les amendements ou révisions ultérieurs d'une de ces publications ne s'appliquent à cette directive que s'ils y ont été incorporés par amendement ou révision.
- c. Pour les références non datées, la dernière édition de la publication à laquelle il est fait référence s'applique.
- d. La présente directive a priorité sur les normes.
- e. En ce qui concerne les normes, les normes EN ont priorité sur les normes ISO et API ; s'il existe des normes SN EN, celles-ci sont à prendre en considération.
- f. Toute dérogation aux normes doit faire l'objet d'une autorisation de la part de l'autorité de surveillance.



1.4 Dérogations

Si les lieux ou des conditions techniques ainsi que de nouvelles connaissances dans le domaine technique l'exigent, l'IFP peut demander des dérogations à cette directive afin d'atteindre le degré de sécurité vers lequel elle tend. L'IFP peut également donner son accord aux dérogations demandées par l'exploitant pour autant que le degré de sécurité que l'on s'efforce d'obtenir ne soit pas remis en cause.

1.5 Mention de copyright, Droits d'auteur

Les droits d'auteur de cette directive appartiennent exclusivement à l'Inspection fédérale des pipelines (ERI), Richtistrasse 15, 8304 Wallisellen, eri_svti@svti.ch, en tant qu'éditeur.

L'utilisation ou la reproduction de tout élément dans des cas autres que ceux autorisés par la loi nécessite l'accord écrit préalable de l'IFP.

2 Définitions / Glossaire

Terme	Définition
Arbre	Un arbre est défini par : <ul style="list-style-type: none">• une circonférence du tronc, mesurée à 1m du sol, dépasse 35cm.• des taillis isolés dont le diamètre est supérieur à 2.50m.
Arrêt de l'exploitation, mise hors service	Une installation de transport par conduites est en arrêt d'exploitation lorsque l'installation de transport par conduites est libérée de la surveillance fédérale dans le cadre d'une procédure d'approbation des plans. Voir art. 59 OSITC.
Appareillage, Robi-netterie	Organe obturateur ou d'arrêt, de réglage ou de contrôle, de régulation ou de sécurité, compteurs de gaz / d'huile soumis aux droits de douane, y compris les convertisseurs volumétriques.
Autorité de surveillance (FL)	L'autorité de surveillance est l'Office de l'économie nationale (Amt für Volkswirtschaft). L'Inspection fédérale des pipelines (IFP) est l'organe de contrôle.
Autorités de surveillance (CH)	Les autorités de surveillance sont l'Office fédéral de l'énergie (OFEN) et, pour la partie technique, l'Inspection fédérale des pipelines (IFP).
Avarie, sinistre	Événement qui entraîne ou peut entraîner un endommagement de l'installation de transport par conduites ou qui met en danger la sécurité de l'installation de transport par conduites. Est considérée comme dommage la modification involontaire de la conduite, de l'installation ou de son environnement, qui nécessite l'intervention de l'exploitant de l'installation.
Balisage, balise	Des panneaux qui servent à tracer les pipelines sur le terrain. Il doit permettre à des tiers d'estimer où se trouve le pipeline dans le terrain.
Bâtiment	Par bâtiment, on entend tout ouvrage pourvu d'une toiture et dans lequel peuvent circuler des personnes.
Bâtiments occupés	Les bâtiments occupés régulièrement par plusieurs personnes durant un laps de temps prolongé (plus de 2 heures) ou simultanément par plus de 10 personnes. La présence de raccordements de conduites étrangères (téléphone, communication, électricité, eau, eaux usées, etc.) pourra aider à classer les bâtiments devant faire partie de la catégorie des bâtiments occupés par des personnes.

Terme	Définition
	<p>Les bâtiments sont pris comme un tout. Par conséquent, il n'est pas important si toutes les parties de celui-ci remplissent ou non les critères susmentionnés.</p> <p>Ne sont pas considérés comme bâtiments occupés, les installations de camping mobiles (tentes, caravanes, etc.), utilisées en tant que telles, ainsi que les étables servant exclusivement à des besoins agricoles.</p>
Câble de télécommunication	<p>Le câble, y compris ses dispositifs de protection tels que les gaines et puits, qui est utilisé pour la transmission de données importantes concernant l'installation.</p> <p>Le câble de télécommunications est considéré comme faisant partie du réseau de pipelines s'il se trouve à l'intérieur du tracé du pipeline. Les câbles de télécommunication sont importants pour la sécurité si leur fonction ne peut être remplacée par d'autres mesures.</p>
Champs d'aviation, zone aéroportuaire	<p>Les surfaces de circulation - c'est-à-dire les surfaces bétonnées telles que les terrains d'aviation, les pistes, les taxiways, les aires de stationnement, etc. - situées dans l'enceinte fermée de l'aéroport et placées sous la surveillance de l'OFAC, ne sont pas considérées comme des routes au sens de l'art. 13 OSITC.</p>
Chemin	<p>Chemin piétonnier sans revêtement dur ou d'une largeur maximale de 3m et fermé à la circulation généralisée.</p>
Coefficient de conception	<p>Coefficient qui détermine le degré d'utilisation de la résistance d'un matériau. On utilise souvent le terme de "facteur de conception".</p>
Conduite de distribution	<p>Pipeline soumis à la LITC sans être soumis à la surveillance de la Confédération</p>
Conduite de mesure, conduite de pilotage	<p>Conduites qui sont nécessaires pour une exploitation normale d'une installation (conduites d'aération, de mesures, etc.)</p>
Hydrogénoducs et conduite pour l'hydrogène	<p>Selon l'art. 1 de l'ordonnance sur les installations de transport par conduites, les conduites exploitées avec de l'hydrogène (à partir de ≥98% de pureté) sont juridiquement considérées comme des « Hydrogénoducs » et doivent satisfaire aux exigences techniques de l'annexe 17.</p> <p>Selon l'art. 1 de l'ordonnance sur les installations de transport par conduites, les conduites exploitées avec du gaz</p>

Terme	Définition
	naturel et un mélange d'hydrogène $\geq 10\text{mol}\%$ restent juridiquement considérées comme des « conduites de gaz naturel » jusqu'à ce qu'elles atteignent une pureté de 98%. En raison du mélange, elles doivent toutefois répondre en plus aux exigences techniques de l'annexe 17.
Convention individuelle	Spécification (règle spéciale) qui contient une disposition pour une partie spécifique de l'installation qui s'écarte du cas normal.
Coude cintré à chaud	Tube cintré à chaud mécaniquement.
Coude cintré à froid	Tube cintré à froid mécaniquement
Cours d'eau, canaux	Tous cours d'eau de surface, y compris ses rives. La largeur effective du lit se mesure avec un niveau moyen de l'eau. Voir le chiffre 3.2.14.
Dalle de protection	Élément (p.ex. dalle en béton) pour protéger contre les atteintes mécaniques. Il s'agit normalement de dalles en béton armé, PE ou, pour un usage temporaire, de plaques d'acier.
Dalle de répartition des charges	Élément (p. ex. plaques d'acier) servant à la répartition des pressions exercées sur le sol.
Détection de rupture de conduite	Un système technique qui détecte une rupture d'une conduite de transport.
Détection des fuites	Système technique qui vérifie si une installation de conduite présente des fuites.
Diagramme de graduation de la pression	Représentation graphique ou tabulaire des pressions de réglage des régulateurs et des soupapes de sécurité, en tenant compte des tolérances respectives.
Distances	Les distances mentionnées dans les prescriptions sont, en général, des espaces libres mesurés à l'horizontale ou à la verticale. Elles se rapportent au diamètre extérieur de la conduite, voir art. 2, al. 7 OSITC. (Sans revêtement / enveloppe).
Épaisseur de paroi (s)	Si rien d'autre n'est précisé, il s'agit d'une épaisseur de paroi normalisée, sans tolérances.
Événement extraordinaire, avarie	Grave dysfonctionnement du système, alerte des forces d'intervention, danger aigu pour le système.
Exploitant	Société responsable de l'exploitation d'une installation de transport par conduites.
Fondations	Éléments de construction répercutant les contraintes dans le sol (p. ex. dans le cas des bâtiments, des pylônes, des poteaux, etc.) et pénétrant de plus de 40cm dans la terre.

Terme	Définition
Galerie	Toutes les galeries qui contiennent une installation de transport par conduite.
Installation de transport par conduites	Terme général qui comprend la conduite et ses installations annexes, y compris les installations annexes ne transportant pas de liquides ou de gaz. La délimitation des conduites, des conduites de raccordement et des tuyauteries extérieures figure à l'annexe 25.
Installations annexes, postes	Toutes les installations nécessaires à l'exploitation d'une installation de transport par conduites, comme les vannes de ligne, gares de racleurs, postes de distribution, de détente et de soutirage, stations de pompage et de compression, etc. ainsi que les tuyauteries, récipients, organes de sécurité, installations PCC à l'exception des prises de potentiel, des installations de télécommande et leur système de transmission, pour autant que cette dernière ne soit pas assurée par des installations de tiers (p. ex. réseau de téléphone public), etc. Les installations transportant des combustibles ou carburants fluides ou gazeux sont des installations transportant des produits, à la différence des salles de contrôle, des balises, des installations PCC, des structures telles que les tunnels et les ponts, des installations de télécommunications.
Joint isolant, bride isolante	Elément qui sert à isoler électriquement une installation. Les raccords isolants sont considérés comme des robinetteries.
Ligne de détente d'urgence	Une ligne de détente d'urgence est une ligne de détente installée de façon permanente dans un poste de régulation de pression qui n'est activée qu'en cas de défaillance d'une ligne de régulation normalement installée. Cette ligne se distingue des lignes standard par le fait qu'elle ne comporte qu'un équipement minimal (par exemple, pas de filtre ou de préchauffeur).
Mise hors service temporaire, arrêt provisoire d'exploitation, exploitation "0"	On parle de mise hors service, de cessation d'exploitation ou d'exploitation "0" lorsqu'une installation de transport par conduites est temporairement hors service, vidée et sécurisée en conséquence, car l'intention est de l'exploiter à nouveau dans le cadre de l'autorisation initiale. Voir l'article 29 de l'OITC.
Monitor, circuit du moniteur	Deuxième appareil de régulation qui, en tant que dispositif de sécurité, prend en charge la régulation de la pression

Terme	Définition
	avec une valeur de consigne plus élevée lorsque l'appareil de régulation actif monté en série s'ouvre en cas de panne.
Objet spécial	Installations spéciales telles que les ponts, les tunnels, etc. ou parties d'installations telles que les tronçons présentant des caractéristiques spécifiques.
Organe de réglage	Les régulateurs et vannes de régulation sont des appareils destinés à maintenir une pression donnée, travaillant automatiquement ou pouvant être actionnés manuellement.
Organes de sécurité	Appareils limitant une pression donnée : <ul style="list-style-type: none">• Soupape d'arrêt de sécurité (SAV).• Soupapes de sécurité puissance (SAL)• Soupapes de sécurité fuite (SBV)
PCC	Protection cathodique contre la corrosion
Personne compétente, personnel qualifié	Personne connaissant le produit transporté et jouissant d'une formation adéquate et / ou d'une expérience de plusieurs années dans le domaine concerné.
Pipe-in-pipe	Système de tube-dans-tube
Plan d'intervention	Documents qui régissent la procédure et la coopération des équipes de travail internes et externes.
Plan d'objet	Les plans d'objets contiennent des informations détaillées (sections, agrandissements, intersections, etc.) de certains objets ou sections définis qui ne sont représentés que sous forme résumée dans le plan du tracé.
Plan de situation	Plan à l'échelle d'une installation annexe.
Plan du tracé	Plan avec représentation à l'échelle d'un pipeline.
Plan type	Les plans types contiennent des informations ou des représentations standardisées (par exemple, profils de tranchées, passages, balises, etc.) d'objets ou de sections en général, qui peuvent être appliquées à plusieurs objets.
Poste de commande, dispatching	Emplacement ou installation à partir desquels le système de pipelines peut être surveillé et / ou contrôlé à distance.
Poste de sectionnement	Installation annexe sans refoulement ni changement de pression du fluide.
Pression autorisée	Voir pression de concession
Pression de calcul, pression de conception	La pression de calcul (= pression de conception) est la pression sur laquelle se basent les calculs de construction

Terme	Définition
	pour le dimensionnement de la tuyauterie et des installations annexes.
Pression de concession	La pression de concession d'une installation de transport par conduites est la pression (conçue) de service maximale admise fixée dans la concession octroyée par le Conseil fédéral, le permis d'exploitation ou le règlement d'exploitation approuvé. Pour l'exploitation d'une installation de transport par conduites, c'est la MOP qui est déterminante. Dans le cas des conduites transportant des produits liquides, le coup de bélier y est compris.
Pression de construction	La pression de construction correspond à la pression de calcul la plus basse.
Pression de service (OP)	La pression de service locale est la pression qui règne à un endroit particulier d'une installation, que celle-ci soit en service ou à l'arrêt. (operational pressure)
Pression de service maximale admise techniquement (MOP)	Pression de service maximale techniquement admissible selon la conception, à laquelle un système peut et doit fonctionner en permanence dans des conditions d'exploitation normales. Pour les conduites de liquides, il faut tenir compte du coup de bélier. (maximum operating pressure).
Pression d'essai (TP)	La pression d'essai d'une conduite est celle qui a été atteinte au moins une fois durant l'essai de pression à chaque position du système. (test pressure)
Pression d'essai maximale	La pression d'essai maximale est la pression maximale régnant dans une conduite durant l'essai de pression.
Pression limite en cas de dérangement (MIP)	Par pression limite en cas de dérangement, on désigne la pression qui peut être brièvement atteinte avant qu'un organe de sécurité entre en action. (maximum incidental pressure). Voir le chiffre 3.4.8.
Pression de service maximale moyenne, pression de service admissible réduite	Indépendante de la MOP technique. Pression de service maximale moyenne autorisée ou limitée dans le temps, sur un tronçon de ligne défini, décrétée par l'autorité de surveillance.
Pressostat	Appareil qui, à une pression définie, déclenche un signal.
Produit liquide	Une conduite est considérée comme conduite pour le transport de produits liquides, si à n'importe quel moment de l'exploitation le produit peut être dans un état liquide.
Purge, événement	Sert à vider (purger) une installation à l'air libre.

Terme	Définition
Raccords de ventilation, raccords de vidange, raccordement de secours	Purges ne servant qu'à l'aération. Ces points de raccordement ne doivent par exemple permettre qu'une alimentation d'urgence ou une aération ou une ventilation au moyen de ventilateurs.
Raccords	Coudes cintrés à chaud, tés, réductions, brides, caps, weldolets, etc.
Racleur / piston de détection de fuite	Piston intelligent / instrumenté pour détecter et localiser des fuites.
Piston / Pistonnage instrumenté, racleur « intelligent »	Dispositif de contrôle qui vérifie de l'intérieur d'un pipeline les déformations mécaniques / géométriques, les enregistre et les localise.
Récipients	Les récipients sont des réservoirs pouvant renfermer des gaz ou des liquides inflammables. Ne sont pas considérés comme des récipients, les corps de vanne ainsi que les tuyauteries pour autant qu'ils ne remplissent pas encore une autre fonction (échangeur de chaleur, filtre, etc.). Les récipients sont désignés en tant que tels par le fait que des résidus ou condensats provenant de l'exploitation peuvent s'y déposer.
Route	Par route, on entend une voie de communication avec revêtement dur. Celle-ci comprend la route elle-même jusqu'à une profondeur de 2m et une bande de terrain d'une largeur de 2m de chaque côté.
Sécurité	Si rien d'autre n'est précisé, il s'agit de la sécurité technique et non de la sécurité d'approvisionnement.
Serre	<ul style="list-style-type: none">• Structures pour plantations en matériaux solides. Ils sont considérés comme des bâtiments.• Structures pour plantations en matériaux souples telles que les tunnels en plastique de plus de 3m de large. Ils sont considérés comme des bâtiments.• Les tunnels en plastique d'une largeur maximale de 3m sont des conceptions purement superficielles. Ils ne sont pas considérés comme des bâtiments.
Soudure de garantie	Soudure non soumise à un essai de pression
Système de détection de fuite	Système technique qui détecte les fuites d'un système.
Système de plans	Ensemble des plans pour décrire l'installation de transport par conduite.
Température de conception (DT)	La température de calcul (= température de conception) est la température déterminante pour le dimensionnement



Terme	Définition
	de la conduite et de ses installations annexes. (design temperature)
Tracé	La bande de terrain comprenant la conduite, y compris les galeries, ponts, balises, prises de potentiel, etc., pour autant que le recouvrement de la conduite soit inférieur à 10m.
Tuyau flexible	Un tuyau flexible est une conduite souple, confectionnée avec des raccords de tuyau (armatures) aux deux extrémités.
Vanne, organe d'arrêt	Vannes à boisseau sphérique, vannes en tout genre, clapet anti-retour
Vanne de sectionnement	Vanne qui divise un pipeline en sections
Vanne importante	Les vannes importantes au sens de l'art. 33, al. 4 OSITC sont les vannes de sectionnement ou anti-feu >5bar des installations annexes, lorsque le débit ne peut pas être bloqué d'une autre manière.

La directive IFP 2025 peut être consultée gratuitement auprès de l'OFEN ;

**Office fédéral de l'énergie
3003 Berne**

ou commandée auprès de l'IFP (service payant).

**Inspection fédérale des pipelines (IFP)
Richtistrasse 15
Case postale
CH-8304 Wallisellen
eri@svti.ch**