

COMMISSION ECONOMIQUE POUR L'EUROPE

# LIGNES DIRECTRICES ET RÈGLES DE BONNE PRATIQUE EN MATIÈRE DE SÛRETÉ DES CONDUITES

Convention sur les effets transfrontières  
des accidents industriels

Convention sur la protection  
et l'utilisation des cours d'eau transfrontières  
et des lacs internationaux

Printed at United Nations, Geneva  
GE.08-24374–November 2008–300

ECE/CP.TEIA/16



NATIONS UNIES

COMMISSION ÉCONOMIQUE POUR L'EUROPE

CONVENTION SUR LES EFFETS TRANSFRONTIÈRES  
DES ACCIDENTS INDUSTRIELS,

CONVENTION SUR LA PROTECTION ET L'UTILISATION  
DES COURS D'EAU TRANSFRONTIÈRES ET  
DES LACS INTERNATIONAUX

**Lignes directrices  
et règles de bonne pratique  
en matière de  
sûreté des conduites**



NATIONS UNIES

## **REMERCIEMENTS**

Les secrétariats de la Convention sur les effets transfrontières des accidents industriels et de la Convention sur la protection et l'utilisation des cours d'eau transfrontières et des lacs internationaux remercient le Groupe mixte d'experts de l'eau et des accidents industriels pour sa contribution efficace à l'élaboration des lignes directrices et règles de bonne pratique en matière de sûreté des conduites. Les deux secrétariats voudraient aussi remercier le Groupe de coordination, créé par le Groupe mixte d'experts, qui a élaboré les lignes directrices et règles de bonne pratique.

## **NOTE**

Les appellations employées dans la présente publication et la présentation des données qui y figurant n'impliquent de la part du Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones, ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites.

[ECE/CP.TEIA/16](#)  
[ECE/MP.WAT/27](#)

# Avant-propos

Les conduites sont de plus en plus utilisées pour le transport des substances dangereuses dans la région de la CEE. Le pétrole brut, ses dérivés et le gaz naturel sont parmi les principales substances transportées par ce biais. En juillet 2006 on a inauguré la plus récente conduite de pétrole de la région qui va rendre le pétrole de la Mer Caspienne plus accessible. Il s'agit d'une conduite de 1.770 kilomètres de longueur qui dès 2008 va pouvoir transporter jusqu'à 1 million de barils par jour depuis Baku, à travers la Géorgie, jusqu'au port turc de Seyhan.

Lorsqu'elles sont bien construites, bien surveillées et bien entretenues, les conduites peuvent être un moyen de transport sûr et écologique. Toutefois, comme toute autre installation fixe traitant des substances dangereuses, elles peuvent aussi constituer une grave menace pour la santé humaine et pour l'environnement.

Les conséquences d'accidents sur les conduites sont souvent très importantes. Les attaques externes, la corrosion et le mauvais entretien sont parmi les causes les plus fréquentes de ces accidents dans la région de la CEE. Les accidents qui impliquent des produits dérivant du pétrole peuvent causer importants dégâts pour le sol et l'eau. L'accident qui a causé la fuite de quelque 100.000 tonnes de pétrole en 1994 dans la République de Komi, Fédération Russe, s'est révélé être l'une des catastrophes environnementales majeures de la région CEE. Les accidents sur les conduites de gaz donnent très souvent lieu à des pertes de vies humaines, comme ça a été le cas pour l'accident de Ghiselinghein en Belgique en 2004 qui a causé 20 morts et 130 blessés.

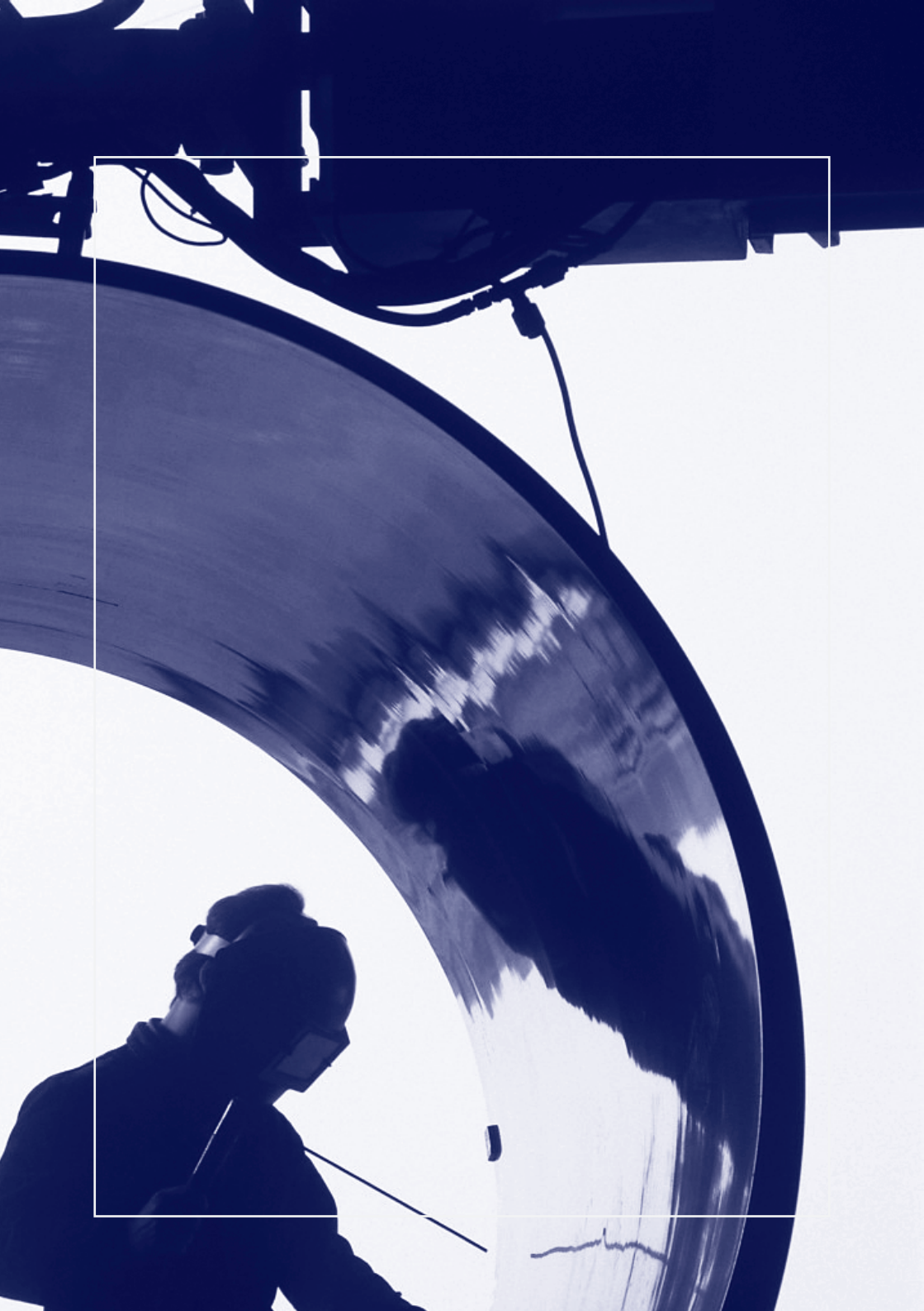
Bien que les conduites soient exploitées avec un soin toujours plus grand dans de nombreux pays de la CEE, la sûreté de leur exploitation doit encore être améliorée. J'espère que ces lignes directrices aideront les responsables politiques et ceux du secteur des affaires à sensibiliser les autorités compétentes, les exploitants de conduites et la population, et favoriseront le partage des données d'expérience et des bonnes pratiques. J'espère aussi qu'elles amèneront à une harmonisation de la réglementation et des normes relatives à la sûreté des conduites dans la région de la CEE.

J'attends avec impatience la mise en place d'une façon efficace des lignes directrices ici présentées par les Parties de la Convention sur les effets transfrontières des accidents industriels et de la Convention sur la protection et l'utilisation des cours d'eau transfrontières et des lacs internationaux étant donné que ces lignes directrices visent à limiter les accidents des conduites et la gravité de leurs conséquences pour l'homme et pour l'environnement.



Marek Belka

Secrétaire Exécutif Commission Economique pour l'Europe  
des Nations Unies



# Table des matières

<b>Introduction</b> .....	3
<b>Principles for Pipeline Safety</b> .....	5
<b>Recommendations</b> .....	7
<b>Annexe</b> .....	11
Conception et construction .....	11
Construction et essais .....	13
Système de gestion des conduites .....	14
Planification d'urgence .....	15
Inspection .....	18
Évaluation des dangers/risques et plan d'occupation des sols .....	19



# Introduction

Le besoin d'améliorer la sûreté des conduites a donné lieu à une décision, prise par les pays membres de la CEE, d'élaborer des lignes directrices et des règles de bonne pratique en matière de sûreté des conduites dans le cadre à la fois de la Convention sur les effets transfrontières des accidents industriels et de la Convention sur la protection et l'utilisation des cours d'eau transfrontières et des lacs internationaux.

La Conférence des Parties à la Convention sur les accidents industriels et la Réunion des Parties à la Convention sur l'eau ont demandé au Groupe mixte d'experts de l'eau et des accidents industriels d'élaborer des lignes directrices et règles de bonne pratique en matière de sécurité

Un groupe de coordination, créé par le Groupe mixte d'experts, a élaboré les lignes directrices et règles de bonne pratique. Pour ce faire, il a tenu compte, entre autres, des communications faites par les pouvoirs publics, les exploitants de conduites, les instituts de recherche et les organisations non gouvernementales à l'occasion des deux ateliers suivants et lors de leur suivi: l'atelier sur la prévention de la pollution des eaux due à des accidents de conduite à Berlin le 8 et 9 juin 2005 et l'atelier sur la prévention des accidents de gazoduc à La Haye, le 8 et 9 mars 2006. Le Groupe de coordination a également tenu compte des textes existants relatifs à la sûreté, notamment les principes directeurs de l'OCDE pour la prévention, la préparation et l'intervention en matière d'accidents chimiques

On trouvera ci-après les principes et éléments fondamentaux des lignes directrices et règles de bonne pratique en matière de sécurité des transports de substances dangereuses par conduites, qu'ils soient ou non transfrontières. Ils visent à prévenir les incidents et à en limiter les conséquences pour la santé humaine et l'environnement. Des informations devraient être fournies au public conformément aux dispositions pertinentes des conventions de la CEE en matière d'environnement. Il faudrait aussi prendre en considération les éléments relatifs à la sûreté. Il faudrait pareillement tenir en considération que les préoccupations de sûreté n'entrent pas dans le cadre de ces lignes directrices et bonnes pratiques.





# Principes relatifs à la sûreté des conduites

1. Les gouvernements devraient prendre l'initiative de créer et de gérer des cadres administratifs afin de faciliter le développement d'une infrastructure des transports, incluant les conduites, sûre et respectueuse de l'environnement.
2. C'est à l'exploitant et/ou au propriétaire des conduites qu'il incombe au premier chef, tout au long du cycle de vie de ses installations, de garantir leur sûreté et de prendre des mesures visant à prévenir les accidents et à en atténuer les conséquences pour la santé humaine et l'environnement. De plus, en cas d'accident, toutes les mesures possibles devraient être prises pour limiter ces conséquences.
3. Les conduites pour le transport de substances dangereuses devraient être conçues et exploitées de manière à empêcher tout rejet involontaire dans l'environnement.
4. Les fuites provenant d'un point quelconque d'une installation ou d'une conduite contenant des substances dangereuses devraient être correctement détectées par un moyen rapide et fiable, particulièrement dans les zones très peuplées ou sensibles sur le plan de l'environnement.
5. L'exploitant de conduites devrait mettre en œuvre un système de gestion permettant d'améliorer et de préserver l'intégrité des conduites. Cette dernière devrait être assurée grâce à une conception, une construction, une maintenance, des inspections et une surveillance adéquates et une bonne gestion.
6. Des méthodes déterministes et/ou probabilistes devraient être utilisées afin d'évaluer l'intégrité des conduites et leur incidence sur la santé humaine et l'environnement.
7. Des mesures appropriées devraient être prises en cas d'accident. Des plans d'urgence devraient être élaborés par les exploitants (plans d'urgence internes) et les pouvoirs publics (plans d'urgence externes), et devraient être mis à l'essai et actualisés régulièrement. Ces plans devraient comprendre la description des mesures nécessaires pour maîtriser les accidents et limiter leurs conséquences pour la santé humaine et l'environnement.
8. Il conviendrait de tenir compte des plans d'aménagement du territoire, à la fois dans le tracé de nouvelles conduites (par exemple pour les éloigner le plus possible des zones habitées et des bassins hydrographiques) et dans les décisions concernant les projets d'aménagement de constructions à proximité des conduites existantes.

9. Les exploitants de conduites et les services responsables des conduites devraient évaluer et, au besoin, mettre au point et mettre en œuvre des systèmes visant à réduire l'intrusion par des tiers, qui est une grande cause d'accidents, y compris les effets transfrontières de ces accidents.
10. Des renseignements sur la sûreté des conduites, leur emplacement, les mesures de sûreté et la manière d'agir en cas d'accident devraient être fournis aux personnes susceptibles d'être concernées en pareil cas. Des informations générales devraient être communiquées au public.
11. Il faudrait envisager de procéder à des échanges réguliers de renseignements entre les exploitants de conduites et les pouvoirs publics concernant les bonnes pratiques, l'amélioration de la sûreté des conduites, les accidents passés ou bien les cas où un accident a été évité de justesse.

# Recommandations

12. Ces lignes directrices et règles de bonne pratique fournissent un ensemble de critères de base permettant d'atteindre un niveau minimum de sûreté pour les conduites. Les pays peuvent appliquer des politiques, mesures et méthodes différentes pour atteindre cet objectif, en fonction de leur cadre réglementaire existant ainsi que des évolutions scientifiques et techniques.
13. On trouvera ci-après des recommandations adressées aux pays membres de la CEE, aux autorités compétentes et aux exploitants de conduites. Les aspects techniques et organisationnels, énumérés dans l'annexe, font partie intégrante de ces lignes directrices et règles de bonne pratique.

## A. Recommandations aux pays membres de la CEE

14. Les pays membres de la CEE devraient adopter des politiques pour le transport sûr de substances dangereuses dans des conduites, visant à limiter les conséquences des accidents sur la santé humaine et l'environnement. Ils devraient mener un travail de sensibilisation et partager des données d'expérience et des bonnes pratiques, notamment par le biais de programmes d'éducation.
15. Les pays membres de la CEE devraient définir un niveau de sûreté qui corresponde au minimum à la teneur du paragraphe 21.
16. La législation nationale devrait être claire, applicable et compatible entre différents pays afin de faciliter la coopération internationale, par exemple dans l'élaboration et la mise en œuvre de plans d'urgence.
17. Les pays membres de la CEE devraient viser l'entrée en vigueur rapide du Protocole sur la responsabilité civile et l'indemnisation en cas de dommages causés par les effets transfrontières d'accidents industriels sur les eaux transfrontières, adopté à Kiev le 21 mai 2003.
18. Les pays membres de la CEE devraient établir, avec la participation de la population, un système de permis et de procédures d'aménagement du territoire afin de garantir que les conduites soient prévues, élaborées, construites et exploitées d'une manière sûre. Ils devraient aussi assurer un processus de suivi et de contrôle bien conçu.

19. Des instances compétentes devraient être désignées aux niveaux national, régional ou local ayant, seules ou conjointement à d'autres instances, les compétences nécessaires pour effectuer les tâches visées dans les présentes lignes directrices et règles de bonne pratique.

## **B. Recommandations aux autorités compétentes**

20. Les autorités compétentes devraient faire en sorte que les objectifs de prévention et de limitation des effets des accidents soient pris en compte dans leurs politiques d'aménagement du territoire, en accordant une attention particulière aux distances de sécurité et/ou autres politiques pertinentes.
21. Les autorités compétentes devraient établir des procédures de consultation appropriées afin de faciliter l'application des politiques élaborées. Les procédures devraient être conçues afin que des informations techniques sur la sécurité pour les êtres humains et la protection de l'environnement soient accessibles lorsque des décisions sont prises, au cas par cas ou d'une manière générale. Les autorités compétentes devraient également s'assurer que la population est consultée.
22. Les autorités compétentes devraient mener la procédure d'octroi de permis, y compris l'évaluation de l'impact sur l'environnement, dans un contexte transfrontière lorsqu'il y a lieu.
23. Les autorités compétentes devraient établir un système d'inspection ou autres mesures de contrôle afin de s'assurer que les exploitants de conduites se conforment aux normes.
24. Les autorités compétentes devraient s'assurer que les exploitants de conduites:
  - a) Élaborent et mettent en œuvre des plans d'urgence internes; et
  - b) Fournissent aux autorités désignées à cet effet les informations nécessaires pour leur permettre d'élaborer des plans d'urgence externes.
25. Les autorités compétentes devraient élaborer et mettre en œuvre des plans d'urgence externes prévoyant des mesures à prendre à proximité des conduites lorsque les effets des accidents pourraient être perceptibles.
26. Les autorités compétentes devraient faire en sorte que les plans d'urgence externes soient mis en œuvre sans tarder lorsqu'un accident se produit.
27. Les autorités compétentes pourront demander aux exploitants de conduites de leur fournir toute information complémentaire leur permettant d'évaluer pleinement l'éventualité d'un accident ayant des effets transfrontières, de

déterminer la portée d'une éventuelle augmentation de la probabilité et/ou de l'aggravation d'accidents ayant des effets transfrontières et de faciliter l'élaboration d'un plan d'urgence ainsi que la coopération transfrontière nécessaire.

28. Les autorités compétentes devraient faire en sorte que les plans d'urgence externe et interne soient examinés, testés et, le cas échéant, révisés et mis à jour périodiquement.
29. Les autorités compétentes devraient faire en sorte que l'on accorde l'attention nécessaire à la prévention de l'intrusion par des tiers. Elles devraient mettre en place le cadre réglementaire nécessaire pour contrôler les activités menées par des tiers à proximité des conduites, impliquant une prise de conscience claire de leurs responsabilités.
30. Étant donné que l'intervention externe est réputée être la cause principale des accidents de conduites, les autorités compétentes devraient s'assurer qu'un échange d'informations sur l'emplacement des conduites est encouragé entre les parties concernées. Il faudrait tenir à jour un registre de l'emplacement des conduites.
31. Les informations devraient être accessibles au public et aux parties intéressées et être communiquées rapidement sur demande. Notamment dans le cas d'activités d'excavation menées par des tiers, des informations sur l'emplacement des conduites devraient être échangées rapidement, afin d'éviter tout dommage causé par des tiers aux conduites.

## **C. Recommandations aux exploitants de conduites**

32. Les conduites transportant des substances dangereuses devraient être conçues, construites, exploitées, entretenues et surveillées de manière à éviter les accidents et à atténuer les conséquences de ceux qui se produisent.
33. Les conduites devraient être conçues, construites et exploitées au minimum conformément aux codes, normes et lignes directrices reconnus sur le plan national et international et, le cas échéant, aux spécifications des entreprises acceptées sur le plan international.
34. Il faudrait prendre en considération les différents éléments pouvant affecter la sûreté d'une conduite, tels que les facteurs de tension et de conception, la qualité des matériaux, l'épaisseur de paroi, la profondeur d'enfouissement, la protection contre les chocs extérieurs, la corrosion, la signalisation, le choix de l'itinéraire et la surveillance.

35. Il faudrait procéder à l'évaluation des dangers/risques afin de choisir entre différentes possibilités et d'évaluer les situations inhabituelles.
36. L'exploitant de conduites devrait:
- a) Élaborer un document prévoyant un système de gestion des conduites et faire en sorte qu'il soit correctement appliqué. Le système devrait être conçu de manière à garantir un niveau de protection élevé de la santé humaine et de l'environnement;
  - b) Prouver à l'autorité compétente que le système a été mis en œuvre;
  - c) Élaborer des indicateurs de résultats pour surveiller le système; et
  - d) Rédiger un document décrivant le système, y compris les indicateurs de performance et les mesures de sûreté visant à prévenir les accidents et à limiter leurs conséquences, qui serait mis à la disposition de l'autorité compétente.
37. Les exploitants de conduites devraient élaborer et mettre en œuvre des plans d'urgence internes et faire en sorte qu'ils soient examinés, testés, revus et mis à jour régulièrement.

# Annexe

## ASPECTS TECHNIQUES ET ORGANISATIONNELS

### CONCEPTION ET CONSTRUCTION

Des mesures de sûreté devraient être intégrées dès les premiers stades de la conception et de l'étude technique.

#### A. Conception et étude technique

- La sûreté de la conduite devrait être démontrée au moyen d'une procédure appropriée d'évaluation des dangers/risques prévoyant tous les scénarios possibles, y compris les ruptures et les charges externes additionnelles.
- Il faudrait calculer les pressions internes les plus élevées et les plus basses ainsi que les gradients de pression dans les cas d'exploitation les plus difficiles pour toute la longueur de la conduite, en tenant compte de la capacité de transport, des propriétés physiques de la matière transportée ainsi que du type de tracé.
- Les charges statiques, dynamiques et thermiques additionnelles auxquelles la conduite peut être soumise (par exemple pression des sols et du volume de trafic ou effets du terrain) devraient être déterminées. On peut citer comme exemple de charge additionnelle la pression exercée par la terre et la circulation au sommet de la conduite, les pressions longitudinales résultant des contraintes d'expansion thermique dans les stations ainsi que les pressions causées par des vibrations à proximité des pompes et des stations de compression.
- L'influence des sautes de pression devrait être prise en considération dans le calibrage et la conception de la conduite.



## B. Matériaux

- Les conduites devraient être fabriquées dans les matériaux les plus aptes à garantir leur intégrité tout au long de leur cycle de vie.
- La preuve de l'adéquation des matériaux utilisés devrait être fournie.
- Des tronçons de conduite devraient être mis à l'essai dans des conditions normales de fonctionnement.
- Les conditions de fonctionnement les plus défavorables, y compris les défaillances, devraient être prises en considération.

## C. Raclage

- Les conduites devraient, à l'exception des stations et de petits tronçons latéraux, pouvoir être raclées à des fins d'inspection.

## D. Protection contre la corrosion

- **Corrosion externe:** Les conduites souterraines devraient être protégées au moyen d'un revêtement approprié et d'une protection contre la corrosion cathodique; les conduites en surface devraient avoir un revêtement ou une couche de peinture approprié.
- **Corrosion interne:** En cas de risque ou de symptôme de corrosion interne, des mesures appropriées devraient être prises.

## E. Protection contre l'incendie et les explosions

- Les conduites devraient être fabriquées et installées, entretenues et exploitées de manière à assurer la sûreté des employés et des tiers, notamment contre le risque d'incendie et d'explosion.

## F. Équipement de sécurité

- Les conduites devraient comporter certains aménagements pratiques et efficaces permettant leur fonctionnement en toute sécurité. En particulier:
  - Les pressions d'exploitation devraient être mesurées en permanence, puis enregistrées et évaluées de manière indépendante;
  - Les températures d'exploitation devraient être mesurées en permanence, puis enregistrées de manière indépendante lorsque c'est possible et évaluées (par exemple à l'entrée d'une ligne avant qu'elle n'entre sous terre);
  - Les températures et pressions d'exploitation maximum ne doivent pas être dépassées lors du fonctionnement normal ou des arrêts;

- Le volume des substances dangereuses qui peuvent s'échapper lors d'un incident/accident devrait être limité (par exemple par des systèmes d'arrêt automatique);
  - Les fuites survenant en régime constant et en régime transitoire devraient être détectées et l'avarie devrait être localisée rapidement; et
  - Le liquide s'échappant des installations d'exploitation (par exemple pompes, instruments de mesure, postes de robinetterie) devrait être recueilli dans des dispositifs de sûreté.
- La preuve de la bonne adaptation des équipements de sûreté aux fonctions d'exploitation correspondantes devrait être apportée.

## G. Épaisseur du revêtement

- L'épaisseur du revêtement des conduites enterrées devrait être adaptée aux exigences locales afin de réduire au minimum la possibilité d'intervention externe.

## H. Signalisation

- Le tracé de la conduite et de son équipement devrait être convenablement signalisé.

# CONSTRUCTION ET ESSAIS

La construction et les essais devraient être effectués par des entreprises qualifiées. De plus, des experts agréés devraient assister aux opérations et donner leur aval.

- Les essais devraient porter sur les matériaux, la construction, le soudage et la pose. Un nombre suffisant d'essais non destructifs devrait être notamment mené sur les soudures afin d'évaluer la qualité du travail de soudage. Dans les zones où les critères de protection sont élevés, toutes les soudures devraient être vérifiées.
- Avant de mettre la conduite en service, il faudrait procéder à un essai de résistance et d'étanchéité ainsi qu'à un essai de fonctionnement de l'équipement de sûreté. Pour garantir la sûreté, l'équipement devrait être certifié et son efficacité devrait être testée en présence d'un expert agréé avant la mise en service.
- Le document d'agrément final ne pourra être délivré qu'après que l'on aura apporté la preuve que la conduite a été construite et peut fonctionner conformément à la notification/au permis.

## SYSTÈME DE GESTION DES CONDUITES

Le système de gestion des conduites devrait comprendre la partie du système de gestion générale qui regroupe la structure organique, les responsabilités, les pratiques, les procédures et les moyens d'établir et de mettre en œuvre la politique de prévention des accidents.

Le système de gestion des conduites devrait traiter des questions suivantes:

- **Organisation et personnel:** Rôle et responsabilités du personnel participant à la gestion des risques à tous les échelons de l'organisation; identification des besoins de formation de ce personnel et organisation d'une formation appropriée; participation des employés et, le cas échéant, des sous-traitants;
- **Identification et évaluation des risques, y compris des risques transfrontières:** Adoption et mise en œuvre de procédures d'identification systématique des risques découlant du fonctionnement normal ou anormal, et évaluation de la probabilité et de la gravité de ces risques;
- **Contrôle d'exploitation:** Adoption et mise en œuvre de procédures et d'instructions en vue d'un fonctionnement sûr, comprenant l'entretien des installations, des processus et de l'équipement;
- **Gestion du changement:** Adoption et mise en œuvre de procédures pour la modification des processus et des installations de stockage, y compris la conception de nouvelles installations;
- **Planification des urgences:** Adoption et mise en œuvre de procédures permettant d'identifier les urgences prévisibles grâce à une analyse systématique et d'établir, tester et réviser des plans d'urgence pour répondre à ce genre de situation;
- **Surveillance de la qualité de fonctionnement:** Adoption et mise en œuvre de procédures pour l'évaluation continue de la conformité avec les objectifs fixés dans la politique de prévention des accidents et le système de gestion de la sûreté de l'exploitant de conduites, et de mécanismes de recherche, et prise de mesures correctives en cas de non-conformité. Les procédures devraient comprendre le système mis en place par l'exploitant pour signaler les accidents ou les accidents évités de justesse, notamment ceux qui impliquent l'échec des mesures de protection ainsi que l'enquête menée sur ces accidents et le suivi sur la base de l'expérience acquise. Des améliorations pouvant affecter plusieurs parties et éléments du système de gestion de la sûreté des conduites, chaque

amélioration devrait être soumise à une analyse de résultats et gérée de manière adéquate;

- **Audit et examen:** Adoption et mise en œuvre de procédures en vue d'une évaluation régulière systématique de l'efficacité et de la pertinence du système de gestion de la sûreté, y compris la gestion des améliorations; examen documenté des résultats du système de gestion de la sûreté et mise à jour du système par la direction de l'entreprise.

Dans le cadre du système de gestion de la sûreté, l'exploitant de la conduite devrait surveiller en permanence le fonctionnement de cette dernière et conserver les données obtenues.

## PLANIFICATION D'URGENCE

Des plans d'urgence devraient être élaborés, examinés, mis à l'essai et, le cas échéant, révisés et mis à jour par les exploitants de conduites (plans internes) et par les pouvoirs publics (plans externes) à intervalles réguliers. Les examens devraient prendre en considération les modifications apportées aux conduites et les changements au sein des services d'urgence concernés, les nouvelles connaissances techniques et les informations concernant l'action menée en cas d'accident. Les plans d'urgence devraient notamment être élaborés conformément aux décisions ou prescriptions d'organes communs tels que les commissions internationales de rivières.

Des plans d'urgence devraient être élaborés, avec les objectifs suivants:

- Circonscrire et maîtriser les accidents afin d'en réduire les effets au minimum et de limiter les dommages à la santé humaine, à l'environnement et à la propriété;
- Mettre en œuvre les mesures nécessaires pour protéger la santé humaine et l'environnement des effets des accidents transfrontières;
- Communiquer les renseignements nécessaires au public et aux services ou autorités concernés dans la zone;
- Prévoir des mesures de remise en état et de nettoyage de l'environnement après un accident.

Il devrait y avoir une coordination des plans d'urgence entre les exploitants de conduites et les autorités compétentes ainsi qu'avec les pompiers et autres services d'intervention en cas de catastrophe.

## A. Plans d'urgence internes

Les plans d'urgence internes devraient comprendre au minimum les indications suivantes:

- Les nom et/ou fonction et les coordonnées des personnes autorisées à déclencher des procédures d'urgence ainsi que du responsable des mesures à prendre sur place et de la coordination de l'action visant à limiter les dégâts;
- Les nom et/ou fonction et les coordonnées de la personne chargée de faire la liaison avec l'autorité compétente responsable du plan d'urgence externe;
- Les modalités de déclenchement des dispositifs d'alerte et d'avertissement;
- Les modalités et dispositifs permettant de recevoir les alertes d'incidents;
- Pour les situations ou événements prévisibles pouvant déclencher un accident, une description des mesures à prendre pour maîtriser la situation ou l'événement et en limiter les conséquences, avec description de l'équipement de sûreté et des moyens disponibles;
- Les modalités permettant de limiter les risques pour les personnes sur place, y compris la manière de donner l'alerte et la conduite à suivre en cas d'alerte;
- Les modalités permettant d'alerter rapidement les autorités compétentes chargées de déclencher le plan d'urgence externe, le type de renseignements qui devraient figurer dans l'alerte initiale et les modalités permettant de fournir des renseignements plus détaillés au fur et à mesure;
- Les modalités de formation du personnel aux tâches qu'il devra accomplir, le cas échéant, en coordination avec les services d'urgence.

## B. Plans d'urgence externes

Il faudrait faire en sorte que les plans d'urgence externes soient élaborés en consultation avec la population susceptible d'être affectée par un accident transfrontière provoqué par une conduite.

Les plans d'urgence externes devraient comprendre au minimum les indications suivantes:

- Les nom et/ou fonction et les coordonnées des personnes autorisées à déclencher une procédure d'urgence et des personnes autorisées à diriger et coordonner les opérations;
- Les modalités de réception des alertes rapides d'accidents ainsi que les procédures d'alerte et d'intervention sur place;
- Les modalités de coordination des moyens nécessaires à la mise en œuvre du plan d'urgence externe;
- Les modalités permettant de fournir une aide concernant les mesures d'atténuation des conséquences;
- Les modalités de l'action d'atténuation hors site;
- Les listes/cartes des zones et bâtiments sensibles, avec leurs caractéristiques;
- La liste des organismes et organisations pouvant contribuer à gérer l'incident;
- Les modalités de divulgation au public d'informations précises sur l'accident et sur la conduite à suivre;
- Les modalités de notification aux services d'urgence des pays voisins en cas d'accident qui pourrait avoir des conséquences transfrontières, conformément au Système de notification des accidents industriels de la CEE.

## INSPECTION

La conduite devrait être inspectée et entretenue régulièrement. Seuls du personnel compétent et des entreprises qualifiées fiables doivent être autorisés à effectuer le travail d'entretien et d'inspection d'une conduite.

Les inspections et autres mesures de contrôle devraient suffire à une évaluation systématique, technique, organisationnelle ou administrative des systèmes utilisés pour les conduites. En particulier:

- Les exploitants devraient faire la preuve qu'ils ont élaboré des indicateurs de résultats appropriés permettant de contrôler le système de gestion des conduites;
- Les exploitants devraient faire la preuve qu'ils ont pris des mesures appropriées de prévention des accidents;
- Les exploitants devraient faire la preuve qu'ils ont prévu des moyens adéquats pour limiter les conséquences des accidents; et
- Toute donnée ou tout renseignement présenté devrait correspondre à l'état réel de(s) la conduite(s).

Un travail bien conçu d'inspection et d'entretien réguliers comprend, par exemple les opérations suivantes:

- Enregistrement continu des données utiles pour la sûreté de l'installation et son évaluation;
- Inspections à pied/surveillance aérienne du tracé de la conduite à intervalles réguliers;
- Examen, à intervalles réguliers, de tout l'équipement servant au fonctionnement sûr de la conduite;
- Surveillance de l'efficacité de la protection contre la corrosion cathodique;
- Mesures spéciales de surveillance dans les zones minières et dans les zones présentant un risque de glissement de terrain; et
- Inspection régulière des conduites en vue de détecter tout défaut inacceptable ou temporairement acceptable (corrosion, épaisseur minimum de paroi, fissures, dédoubleures, bossellements, gondolements).

La conduite devrait être inspectée, à intervalles réguliers, par des experts agréés, dans la mesure exigée par la notification/le permis.

Ces inspections devraient notamment porter sur la question de savoir si la conduite est en bon état et sur le fonctionnement de l'équipement garantissant la sûreté de la conduite.

## **ÉVALUATION DES DANGERS/RISQUES ET PLAN D'OCCUPATION DES SOLS**

L'évaluation des dangers/risques consiste en principe en l'un des quatre éléments suivants ou plusieurs d'entre eux:

- Approche déterministe (la sûreté est définie comme une valeur discrète);
- Approche probabiliste (la sûreté est définie comme une fonction de distribution);
- Méthodes qualitatives (évaluation non numérique);
- Méthodes quantitatives (évaluation numérique).

Des différentes méthodes utilisées pour l'évaluation des dangers/risques dans un plan d'occupation des sols, les plus courantes sont les suivantes:

- Méthodes «fondées sur les conséquences» (évaluation des conséquences d'accidents possibles présélectionnés sans quantification de la probabilité de ces accidents);
- Méthodes «fondées sur le risque» (présentation de la probabilité d'un certain effet non désiré, généralement sous forme d'une valeur numérique);
- Méthodes hybrides:
  - Méthodes semi-quantitatives (sous-catégorie des méthodes fondées sur le risque);
  - Tableaux de distances fixes (peut être considéré comme une version simplifiée de la méthode fondée sur les conséquences).
- Approche «de la méthode la plus moderne» (part du principe que si les mesures qui ont prouvé leur efficacité par le passé suffisent pour protéger la population du «pire accident envisageable», la protection est suffisante pour des accidents moins graves).



Selon l'état de la conduite et les scénarios possibles dans une situation donnée, l'évaluation des dangers/risques peut aboutir aux résultats suivants:

- L'établissement d'une distance spécifique ou neutre, ou d'une distance fixe correspondant au niveau de sûreté minimum à prévoir entre les conduites et les zones d'habitation ou autres zones sensibles. Ces distances de sûreté devraient être utilisées dans les plans d'occupation des sols lorsque l'on envisage la construction de nouvelles conduites ou la modification de conduites existantes, ou lorsque l'on prévoit de nouveaux projets de construction au voisinage de conduites existantes;
- Des précisions sur le lien entre les matériaux utilisés pour construire la conduite, la nature de la conduite et la distance de sûreté. La profondeur d'une conduite et l'épaisseur de sa paroi, le type de matériau utilisé et la pression sont des facteurs qui ont tous une incidence sur la distance de sûreté.