

Sécurité des conduites de transport de gaz naturel à haute pression

Screening des risques pour la population: documentation de la méthodologie

Table des matières

1	Introduction.....	1
1.1	Situation de départ.....	1
1.2	Screening des risques pour la population.....	1
2	Eléments de base de la méthodologie.....	3
3	Hypothèses d'occupation.....	4
3.1	Résidents.....	4
3.2	Actifs (artisanat, industrie, services).....	4
3.3	Autres utilisations impliquant un grand nombre de personnes.....	5
3.3.1	Groupes de personnes régulièrement présents.....	5
3.3.2	Rassemblements de personnes limités dans le temps.....	8
3.3.3	Trafic.....	10
4	Fréquences de rupture.....	12
4.1	Conduite.....	12
4.2	Environnement.....	12
4.2.1	Zones à bâtir.....	12
4.2.2	Mouvements du terrain/dangers naturels.....	12
5	Représentation des résultats.....	14

Annexe

Sources et bibliographie

Liste des tableaux

Tab. 1	Facteurs de présence de la population résidente (source: rapport-cadre de 2010).....	4
Tab. 2	Facteurs de présence de la population active (source: rapport-cadre 2010).....	4
Tab. 3	Matrice de pertinence (critères d'exclusion) pour le screening des risques pour la population dus aux conduites de transport de gaz naturel à haute pression pour des rassemblements de personnes réguliers dans des bâtiments.....	7
Tab. 4	Matrice de pertinence pour le screening des risques pour la population dus aux conduites de transport de gaz naturel à haute pression pour des rassemblements de personnes sporadiques à l'air libre	9
Tab. 5	Matrice de pertinence (critères d'exclusion) pour le screening des risques pour la population dus aux conduites de transport de gaz naturel à haute pression pour des routes	10

1 Introduction

1.1 Situation de départ

La récente révision de l'Ordonnance sur la protection contre les accidents majeurs (OPAM) a notamment élargi le domaine d'application de celle-ci aux conduites de transport de gaz naturel à haute pression, susceptibles de causer de graves dommages à la population en cas d'accident majeur (OPAM, Etat le 1er avril 2013). L'assujettissement direct des conduites de transport de gaz naturel à haute pression à l'Ordonnance sur la protection contre les accidents majeurs impose à l'exploitant, conformément à l'article 10 de la Loi sur la protection de l'environnement (Protection contre les catastrophes), de soumettre aux autorités d'exécution un rapport succinct. Le détenteur doit compléter le rapport succinct lorsque la situation a beaucoup changé ou qu'il a connaissance de faits nouveaux.

Ce rapport succinct relatif aux conduites de transport de gaz naturel à haute pression comporte, conformément à l'art. 5, alinéa 3 de l'OPAM, les indications suivantes, similaires à celles concernant les voies de transport.

"Art. 5 Rapport succinct du détenteur

³ Le détenteur d'une installation de transport par conduites est tenu de remettre à l'autorité d'exécution un rapport succinct qui comprendra:

- a. une brève description de la construction et de l'équipement de l'installation de transport par conduites, un plan de situation et des informations sur le voisinage;
- b. des indications sur la nature, la composition et l'état d'agrégation des substances et des préparations transportées ainsi que sur la pression de service autorisée et la fréquence des accidents survenus sur l'installation;
- c. des indications sur les mesures de sécurité;
- d. une estimation de la probabilité d'occurrence d'un accident majeur entraînant de graves dommages pour la population ou l'environnement.

⁴ Le détenteur doit compléter le rapport succinct lorsque la situation a beaucoup changé ou qu'il a connaissance de faits nouveaux."

1.2 Screening des risques pour la population

Pour arriver à une exécution simple et efficace de l'Ordonnance révisée sur la protection contre les accidents majeurs, il est prévu, conformément aux explications de l'OFEV sur la modification de l'OPAM, de réaliser pour les conduites de transport de gaz naturel à haute pression (à l'instar de la récente pratique pour les routes et les voies ferrées avec la procédure de rapport succinct) une appréciation des risques sur l'ensemble du réseau ("screening").

Ce procédé du screening permet de déterminer les lieux à risques et de fixer des priorités en fonction des dangers pour la population, si bien qu'il sera plus facile de planifier et de réaliser les mesures de réduction des risques.

Le screening se définit comme:

"Une procédure d'examen des risques pour un réseau entier (de voies de communication ou conduites), produisant des courbes cumulatives établies de manière simplifiée et prudente, normées pour une longueur de 100 m ainsi qu'une liste de segments, établies sur la base de critères d'exclusion, pour lesquelles les risques peuvent être considérés comme minimales."

Pour les conduites de transport de gaz naturel à haute pression, la démarche de calcul du risque a été définie dans le rapport-cadre de 2010 (Sécurité des installations de gaz naturel à haute pression, Rapport-cadre de l'estimation de l'ampleur des dommages et de l'étude de risque standardisées, révision 2010). La présente méthodologie de screening pour les conduites de transport de gaz naturel à haute pression, impliquant une méthodologie de calcul conservative et simplifiée, a été élaborée par l'industrie gazière suisse au sein d'un groupe de travail comprenant des représentants de l'Office fédéral de l'énergie, de l'Office fédéral de l'environnement, de l'Inspection fédérale des pipelines et des cantons de Zurich et d'Argovie:

Swissgas: Dr M. Harzenmoser et F. Jenny

Erdgas Ostschweiz AG (EGO): A. Schwager

Gasverbund Mittelland AG: D. Vallejo

Office fédéral de l'énergie, Droit et conduites (OFEN): Ph. Huber

Office fédéral de l'environnement (OFEV), section prévention des accidents majeurs et des séismes: B. Gay et Dr M. Merkofer

Inspection fédérale des pipelines (IFP): R. Wendelspiess

Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft des Kantons Zürich (AWEL): Dr J. Hansen

Amt für Verbraucherschutz des Kantons Aargau: Dr R. Dumont

Suisseplan: Dr J. Kemmler et D. Thurnherr

L'Office fédéral de l'énergie (OFEN) a accepté le présent document comme base pour le screening des risques pour la population par lettre du 4 février 2014.

2 Eléments de base de la méthodologie

Le calcul des courbes cumulatives conformément à la "méthodologie de screening" pour les conduites de transport de gaz naturel à haute pression se base sur l'arbre des causes et des événements du rapport-cadre de 2010. De même, les rayons de létalité et les létalités pour les personnes se trouvant dans la zone d'influence d'une conduite de transport de gaz naturel à haute pression sont calculés conformément au rapport-cadre de 2010 pour la boule de feu et le feu de torche.

Les fréquences de rupture de conduites de gaz naturel à haute pression sont calculées conformément au rapport-cadre de 2010, en fonction des statistiques de l'EGIG. Pour le screening, les courbes cumulatives peuvent être calculées de façon simplifiée et conservative en ce qui concerne les fréquences de rupture. Les paramètres individuels relatifs aux conduites, tels que par exemple un recouvrement localement surélevé ou des plaques de protection, peuvent être négligés. Le chap. 4 décrit les différents paramètres relatifs à la conduite et à l'environnement, en fonction de leur pertinence pour le screening.

Pour le screening, on calcule des courbes cumulatives pour des sections de 100 m, sur l'ensemble du tronçon, au moyen d'une "moving window" (des sections de calcul de 100 m sont considérées à intervalles réguliers sur tout le tronçon, dans l'hypothèse d'une rupture totale tous les 10 m).

Les calculs de risque se basent sur les données géocodées de l'Office fédéral de la statistique, relatives à la population résidente et active. D'autres utilisations impliquant un grand nombre de personnes (objets spéciaux) doivent être prises en compte ponctuellement (voir le chap. 3.3).

Les grandes postes (volume du local du gaz $>720 \text{ m}^3$), réservoirs tubulaires, ponts de conduite etc. doivent le cas échéant faire l'objet de calculs conformément au rapport-cadre de 2010.

3 Hypothèses d'occupation

3.1 Résidents

Pour la population résidente, on utilise les données des statistiques démographiques géocodées de l'Office fédéral de la statistique, dans leur version la plus actuelle (Statistique des bâtiments et des logements StatBL: nombre de personnes présentes dans des bâtiments).

Les nombres de personnes présentes à l'air libre et dans les bâtiments sont calculés conformément aux facteurs de présence définis dans le rapport-cadre de 2010 (voir le Tab. 1).

Tab. 1 Facteurs de présence de la population résidente (source: rapport-cadre de 2010)

Jour en semaine (7 – 19h)	Nuit en semaine (19 – 7h)	Jour de week-end (7 – 19h)	Nuit de week-end (19.00 – 7.00)
30%	90%	60%	100%
(dont 10% à l'extérieur)	(dont 1% à l'extérieur)	(dont 10% à l'extérieur)	(dont 1% à l'extérieur)

3.2 Actifs (artisanat, industrie, services)

Pour la population active, on utilise les données de la Statistique structurelle des entreprises géocodées de l'Office fédéral de la statistique, dans sa version la plus actuelle (recensement des entreprises géocodé par lieu de travail). Le calcul des risques conformément à la méthodologie de screening prend en compte le nombre total d'équivalent à temps complet à 100%.

Les nombres de personnes présentes à l'air libre et dans les bâtiments sont calculés conformément aux facteurs de présence définis dans le rapport-cadre de 2010 (voir le Tab. 2).

Tab. 2 Facteurs de présence de la population active (source: rapport-cadre 2010)

Jour en semaine (7 – 19h)	Nuit en semaine (19 – 7h)	Jour de week-end (7 – 19h)	Nuit de week-end (19.00 – 7.00)
80%	5%	5%	0%
(dont 10% à l'extérieur)	(dont 5% à l'extérieur)	(dont 10% à l'extérieur)	

Les données du recensement des entreprises peuvent être précisées à l'aide d'indications plus précises (renseignements fournis par les entreprises situées dans la zone d'influence, vision locale etc.). Dans ce cas, les sources doivent être indiquées de manière détaillée dans le rapport relatif au screening.

3.3 Autres utilisations impliquant un grand nombre de personnes

3.3.1 Groupes de personnes régulièrement présents

Outre la population résidente et active, c.-à-d. les personnes enregistrées dans les statistiques des bâtiments et des logements et le recensement des entreprises, il faut également prendre en compte dans les calculs de risque simplifiés, dans le cadre du screening, d'autres groupes de personnes importants présents dans la zone d'influence de la conduite de transport de gaz naturel à haute pression.

La détermination de ces groupes de personnes en supplément de la population résidente et active, sera fait en collaboration avec les autorités cantonales. Les cantons contrôlent également la plausibilité de l'estimation utilisée dans le screening de la présence de groupes importants de personnes régulièrement présents dans la zone d'influence de conduites de gaz naturel à haute pression.

Le relevé de ces objets comprenant un grand nombre de personnes, qui ne sont pas totalement enregistrés dans les données de l'Office fédéral de la statistique relatives à la population résidente et active (p. ex. clients, patients etc.), demande beaucoup de temps. C'est pourquoi on définit ci-après les objets susceptibles de présenter un risque pertinent et les objets qui, en raison d'un nombre de personnes relativement faible ou de la distance relativement importante à la conduite, représentent un risque supportable.

Les résidences (résidences pour personnes âgées et handicapées, résidences pour enfants et jeunes etc.) ne doivent pas être pris en compte séparément, car cette population résidente est enregistrée dans la statistique de la population résidente de l'Office fédéral de la statistique, le personnel étant décompté dans le recensement des entreprises.

Pour les types d'objets suivants, on appliquera des critères de pertinence à prendre en compte dans le cadre du screening:

- Hôpitaux, centres de soins
- Foyers de jour, crèches
- Hôtels occupés toute l'année
- Salles de conférence, occupées régulièrement (c.-à-d. du lundi au vendredi)
- Ecoles
- Centres commerciaux
- Gares

Les objets sensibles tels que les hôpitaux, les centres de soins etc. sont pris en compte dans le screening sur la base des indications des cantons.

Les objets comptant moins de 10 personnes additionnelles aux données statistiques de l'Office fédéral de l'énergie (population résidente et active) ne sont en principe pas pris en compte dans le screening des risques pour les personnes.

Les objets occupés régulièrement par un nombre de personnes > 100 doivent impérativement être pris en compte.

Pour d'autres objets accueillant des personnes additionnelles à la population résidente et active statistiquement enregistrée, on applique les critères de pertinence suivants.

Tab. 3 Matrice de pertinence (critères d'exclusion) pour le screening des risques pour la population dus aux conduites de transport de gaz naturel à haute pression pour des rassemblements de personnes réguliers dans des bâtiments.
 (Objets comptant des personnes additionnelles aux données de l'OFS, avec des facteurs de présence analogues à ceux de la population active (salles de conférence, écoles etc.) et analogues à ceux de la population résidente (hôtels etc.). Les critères d'exclusion ne s'appliquent pas aux objets sensibles tels que les hôpitaux, les centres de soins etc.)

Nombre de personnes	> 100 pers.	50 à 100 personnes			10 à 50 personnes			< 10 pers.
	(Zone d'influence)	10 - 50	50 - 100	>100	10 - 50	50 - 100	>100	
8"/64 bar et inférieur	x	x	-	-	x	-	-	-
10"/64 bar, 70 bar	x	x	-	-	x	-	-	-
12"/70 bar	x	x	-	-	x	-	-	-
14"/70 bar	x	x	x	-	x	-	-	-
16"/64 bar, 70 bar, 80 bar	x	x	x	-	x	-	-	-
20"/70 bar	x	x	x	-	x	-	-	-
24"/70 bar	x	x	x	-	x	x	-	-
28"/67 bar, 70 bar	x	x	x	-	x	x	-	-
34"/70 bar	x	x	x	-	x	x	-	-
36"/67,5 bar	x	x	x	-	x	x	-	-
48"/67,5 bar, 70 bar, 75 bar	x	x	x	-	x	x	-	-

- Critères d'exclusion satisfaits, c.-à-d. tronçons de conduite présentant qu'un risque insignifiant vis-à-vis des groupes de personnes suppl.
 - ➔ les tronçons ne nécessitent pas d'analyse plus approfondie
- x Critères d'exclusion non satisfaits
 - ➔ Estimation grossière du risque en prenant en compte les personnes présentes en supplément

Pour les groupes de personnes régulièrement présents, les parts des personnes respectivement présentes dans les bâtiments et à l'air libre sont calculées en fonction des quatre périodes de temps définies dans le rapport-cadre de 2010. Les écoliers, clients etc. sont considérés avec les mêmes temps de présence que la population active (voir le Tab. 2). Pour les hôpitaux, centres de soins etc., on table sur une présence permanente des personnes.

3.3.2 Rassemblements de personnes limités dans le temps

Les critères d'exclusion pour les rassemblements limités dans le temps d'un grand nombre de personnes (rassemblement de personnes sporadiques) dans la zone d'influence d'installations de gaz naturel à haute pression ne peuvent être définis que grossièrement, car le risque résulte à la fois du nombre de personnes et de la durée de séjour de celles-ci (p. ex. l'exploitation saisonnière d'une installation de loisirs présente des temps de séjour complètement différents de ceux d'un événement annuel).

Les objets accueillant des rassemblements de personnes limités dans le temps avec >200 personnes additionnelles à la population résidente et active enregistrée dans les statistiques doivent être pris en compte s'ils présentent une durée de séjour moyenne d'au moins 1'500 heures par an.

Pour d'autres objets accueillant des personnes additionnelles à la population résidente et active statistiquement enregistrée, on applique les critères de pertinence suivants.

Tab. 4 Matrice de pertinence pour le screening des risques pour la population dus aux conduites de transport de gaz naturel à haute pression pour des rassemblements de personnes sporadiques à l'air libre
 (Rassemblements de personnes avec le nombre moyen suivant de personnes additionnelles aux données de l'OFS, avec un temps de séjour moyen d'au moins env. 1'500 heures par an (camping, terrain de sport, piscine etc.))

Nombre de personnes	> 200 pers. (Zone d'influence)	100 à 200 personnes				50 à 100 personnes			< 50 pers. 10
		10 - 50	50 - 100	100 - 250	>250	10 - 50	50 - 100	>100	
8"/64 bar et inférieur	x	x	-	-	-	-	-	-	-
10"/64; 70 bar	x	x	-	-	-	x	-	-	-
12"/70 bar	x	x	x	-	-	x	-	-	-
14"/70 bar	x	x	x	-	-	x	x	-	-
16"/64 bar, 70 bar, 80 bar	x	x	x	-	-	x	x	-	-
20"/70 bar	x	x	x	x	-	x	x	-	-
24"/70 bar	x	x	x	x	-	x	x	x	-
28"/67 bar, 70 bar	x	x	x	x	-	x	x	x	-
36"/67,5 bar	x	x	x	x	-	x	x	x	-
48"/67,5 bar, 70 bar, 75 bar	x	x	x	x	-	x	x	x	-

- Critères d'exclusion satisfaits, c.-à-d. tronçons de conduite présentant qu'un risque insignifiant vis-à-vis des groupes de personnes suppl.
 ➔ les tronçons ne nécessitent pas d'analyse plus approfondie
- x Critères d'exclusion non satisfaits
 ➔ Estimation grossière du risque en prenant en compte les personnes présentes en supplément

3.3.3 Trafic

3.3.3.1 Routes

Si l'on se base sur la distance moyenne entre les véhicules dans une circulation fluide, la rupture d'une conduite de gaz naturel à haute pression ne devrait en général causer pas des dommages graves à la population en ce qui concerne les personnes présentes dans le trafic routier (voir le rapport-cadre de 2010).

Pour le screening, on ne prend donc en compte que le cas de routes à très fort trafic (routes nationales) présentes dans la zone d'influence étroite des conduites de gaz naturel à haute pression. La matrice de pertinence et les critères d'exclusion se rapportent à la fréquence du trafic (TJM: trafic journalier moyen).

Tab. 5 Matrice de pertinence (critères d'exclusion) pour le screening des risques pour la population dus aux conduites de transport de gaz naturel à haute pression pour des routes

Conduite \ TJM	≤ 60'000 véh./j	80'000 véh./j	100'000 véh./j	≥ 120'000 véh./j
< 10"	-	-	-	-
10"/70 bar	-	-	-	-
12"/70 bar	-	-	-	x
14"/70 bar	-	-	x	x
16"/64 bar, 70 bar, 80 bar	-	-	x	x
20"/70 bar	-	x	x	x
24"/70 bar	-	x	x	x
28"/67 bar, 70 bar	-	x	x	x
36"/67.5 bar	-	x	x	x
48"/67.5 bar, 70 bar, 75 bar	-	x	x	x

- Critères d'exclusion satisfaits, c.-à-d. tronçons de conduite présentant qu'un risque insignifiant vis-à-vis des groupes des participants du trafic
 → les tronçons ne nécessitent pas d'analyse plus approfondie

x Critères d'exclusion non satisfaits
 → pour ces tronçons de conduite, il convient de réaliser une évaluation grossière séparée du risque

Pour les tronçons de conduite qui ne respectent pas les critères d'exclusion ci-dessus, le risque doit également être pris en compte dans le cadre du screening.

Les routes à forte fréquentation situées dans la zone d'influence étroite de conduites de transport de gaz naturel à haute pression (croisements de routes ou routes s'étendant à proximité immédiate (c.-à-d. dans le rayon R₁₀₀ de la boule de feu) de la conduite) sont

également prises en compte dans le cadre du screening, selon la pertinence des risques définie dans le Tab. 5. Les routes situées à une distance de la conduite supérieure au rayon R_{100} pour la boule de feu ne sont pas prises en compte dans le cadre du screening.

3.3.3.2 Lignes de chemin de fer

Par analogie avec le screening relatif aux chemins de fer (risques pour la population liés au transport ferroviaire de marchandises dangereuses, estimation actualisée des risques sur l'ensemble du réseau (Screening 2011), Ernst Basler + Partner, décembre 2011), on considère dans les trains de transport de personnes, indépendamment du trajet, une moyenne de 120 personnes par train.

Les fréquences des trains sont celles indiquées sur les horaires ou, le cas échéant, correspondent aux indications des CFF. En général, on ne différencie pas les jours ouvrables et le week-end, c.-à-d. que l'on utilise les fréquences de train des jours ouvrables, ce qui devrait s'avérer conservatif dans la plupart des cas.

On considère une longueur de train unique de 300 m.

Pour les tronçons de conduite présentant une ligne de chemin de fer dans leur zone d'influence, une évaluation grossière séparée du risque est réalisée. Les résultats du screening représentent à la fois le risque pour la population résidente et active, y c. les rassemblements de personnes supplémentaires, et le risque pour les passagers des trains.

4 Fréquences de rupture

4.1 Conduite

Lors de la détermination de la fréquence de rupture dans le cadre du screening, on prend en compte *les paramètres de conduite généraux* suivants, qui sont souvent constants sur l'ensemble du tronçon:

- Diamètre
- Pression autorisée (MOP)
- Epaisseur de paroi
- Facteur de design
- Année de construction
- Contrôle de tracé fréquent (option)

Des *paramètres spécifiques au site*, tels que les plaques de protection, l'augmentation de l'épaisseur de paroi, le recouvrement supplémentaire etc. peuvent être pris en compte en option. Sans prise en compte de ces paramètres adaptés aux réalités locales, on réalise aucune correction de la fréquence de rupture (facteur de correction de 1), ce qui signifie que les résultats du screening sont conservatifs.

4.2 Environnement

Lors de la détermination des taux de rupture dans le cadre du screening, on prend en compte les paramètres suivants relatifs à l'environnement.

4.2.1 Zones à bâtir

Si la conduite de transport de gaz naturel à haute pression se trouve dans des zones à bâtir, les fréquences de rupture à la suite d'interventions de tiers sont multipliées par le facteur de correction $K_U = 3$.

4.2.2 Mouvements du terrain/dangers naturels

Les fréquences de rupture sont calculées selon les principes suivants:

- Lorsque l'axe de la conduite est situé dans une zone de danger conformément à la carte des dangers naturels des cantons, on calcule dans le cadre du screening la fréquence de rupture due au "ground movement" conformément au rapport-cadre de 2010.
- Lorsque l'axe de la conduite n'est pas situé dans une zone de danger conformément à la carte des dangers naturels des cantons, la fréquence de rupture due au "ground movement" (mouvement de terrain) est réduite du facteur 10.
- Lorsqu'il n'existe pas de cartes des dangers naturels, il est possible de recourir aux Recommandations 1997 "Prise en compte des dangers dus aux mouvements de terrain

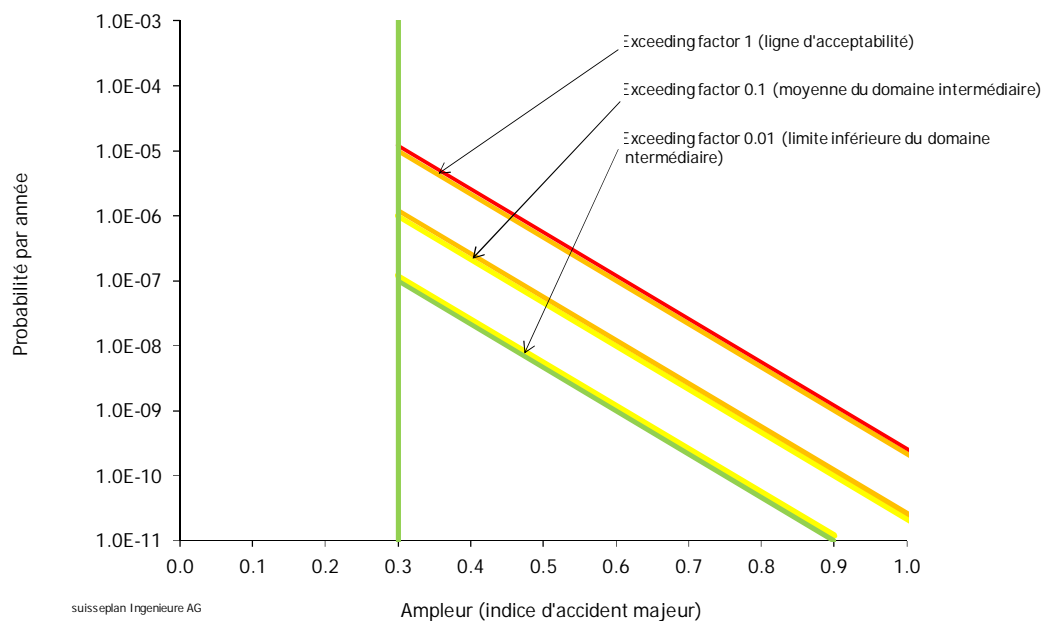
dans le cadre des activités de l'aménagement du territoire" et "Prise en compte des dangers dus aux crues dans le cadre des activités de l'aménagement du territoire".

5 Représentation des résultats

Les conduites de gaz naturel à haute pression sont divisées en tronçons sur la base des résultats du calcul de screening avec:

- Ampleur des dommages $< 0,3$ ou courbe cumulative dans le domaine acceptable (exceeding factor / valeur signal $\leq 0,01$): vert
- Courbe cumulative partiellement dans la moitié inférieure du domaine intermédiaire (exceeding factor / valeur signal $0,01 \leq x \leq 0,1$): jaune
- Courbe cumulative située partiellement dans la moitié supérieure du domaine intermédiaire (exceeding factor / valeur signal $0,1 \leq x \leq 1$): orange
- Courbe cumulative partiellement au-dessus de la ligne d'acceptabilité (exceeding factor / valeur signal ≥ 1): rouge.

III. 1 Position de la courbe cumulative dans le diagramme PC



Les résultats du screening sont représentés sur des cartes à l'échelle 1:25 000.

Le rapport succinct contient des indications sur:

- Les hypothèses d'occupation: les bases générales (données de l'Office fédéral de la statistique) et des indications pour des données plus détaillées (sources etc.)
- Des données relatives aux conduites, qui sont utilisées dans le calcul
- Des indications relatives aux mesures de sécurité (plaques de protection, tubes-enveloppes etc.), dans la mesure où elles concernent des tronçons de conduite à risque

suisseplan/DT/JK

Traduction par I. Messerknecht

O:\Umwelt und Energie\2011\Z11709 Screening\4 Berichte suisseplan\Übersetzung F\Screening-Erdgasleitungen-Methodik_F.docx

Annexe: Sources et bibliographie

- Industrie gazière suisse et Suisseplan Ingenieure AG, 20.6.2014: Screening des risques pour la population: Explications relatives à la documentation de la méthodologie
- Industrie gazière suisse et Suisseplan Ingenieure AG, 2010: Sécurité des installations de gaz naturel à haute pression, Rapport-cadre de l'estimation de l'ampleur des dommages et de l'étude de risque standardisées, 1.12.2010
- Ordonnance de protection contre les accidents majeurs (OPAM), n° 814.012, Etat le 1er avril 2013
- Office fédéral de l'environnement (OFEV), 2008: Manuel I de l'ordonnance sur les accidents majeurs (OPAM). Aide à l'exécution pour entreprises utilisant des substances, des préparations ou des déchets spéciaux, l'environnement pratique n°18/08
- Office fédéral de l'environnement (OFEV), 1996: Critères d'appréciation I pour l'ordonnance sur les accidents majeurs, série L'environnement pratique
- Office fédéral de l'environnement (OFEV), 2001: Critères d'appréciation II pour l'ordonnance sur les accidents majeurs OPAM, série L'environnement pratique
- Loi fédérale sur les installations de transport par conduites de combustibles ou carburants liquides ou gazeux (LITC) du 4 octobre 1963, n° 746.1
- Ordonnance sur les installations de transport par conduites (OITC) du 2 février 2000, n° 746.11
- Ordonnance du 4 avril 2007 concernant les prescriptions de sécurité pour les installations de transport par conduites (OSITC), n° 746.12
- Inspection fédérale des pipelines (IFP): Directive IFP "Etude, construction et exploitation d'installations de transport par conduites avec des pressions > 5 bars"
- Office fédéral des routes, office fédéral de l'environnement, Service cantonal de la protection des consommateurs, Argovie, 1.4.2010: Risques d'accident majeur sur les routes de grand transit, Rapport sur la méthode du screening
- Office fédéral des transports, Chemins de fer fédéraux, BLS AG, Office fédéral de l'environnement, partenariat RCAT, décembre 2011: Risques pour la population liés au transport ferroviaire de marchandises dangereuses