



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Umwelt BAFU / GeP

Cadastre des risques selon l'ordonnance sur les accidents ma- jeurs (OPAM) Partie Installations de transport par conduites

Identificateurs

**206 « Données collectées en application de l'ordon-
nance sur les accidents majeurs – domaine Installa-
tions de transport par conduites »**

**213 « Situation et domaines attenants conformément à
l'ordonnance sur la protection contre les accidents
majeurs - Installations de transport par conduites »**

**Géodonnées de base relevant du droit de
l'environnement**

Documentation du modèle

Version 1.0

Berne, 14.08.2018

Identificateur offic.	Cadastre des risques selon l'ordonnance sur les accidents majeurs (OPAM) – Partie Installations de transport par conduites, ID 112.5
CominfoS Prévention des dangers, GT CA-RAM	Dominik Angst, OFEV Tino Döring, OFEV Yves Amstutz, OFEN Philippe Huber, OFEN Martin Hertach, OFEN
Responsable CominfoS GT	Daniel Bonomi, OFEV, Prévention des dangers
Date	14.08.2018
Version	Version adoptée par la direction de l'OFEV

Suivi des modifications

Version	Description	Date
1.0	Première version du modèle	14.08.2018

Table des matières	Page
1. Introduction	1
2. Géoréférencement des installations de transport par conduites	4
Notions spatiales issues de l'ordonnance sur les accidents majeurs	4
Attribution des tronçons selon les rapports succincts et le screening	4
Distinction entre les identificateurs ID 213 et ID 206	5
3. Modèle de données	5
Description sémantique.....	5
Catalogue des classes d'objets	7
Classe <i>Datenpunkt</i>	7
Classe <i>Leitungsparameter</i>	7
Classe <i>Vollzug</i>	8
Classe <i>Ergebnis</i>	9
Classe <i>KonsBereich</i>	10
Description avec INTERLIS 2.3	10
4. Processus	10
5. Représentation des données	11
Modèle de représentation pour ID 206 « Données collectées en application de l'ordonnance sur les accidents majeurs - domaine Installations de transport par conduites »	11
Modèle de représentation pour ID 213 « Situation et domaines attenants selon l'ordonnance sur les accidents majeurs - Installations de transport par conduites »	11
6. Annexes	13
Glossaire	13
Description INTERLIS	14

1. Introduction

Bases

L'ordonnance sur la protection contre les accidents majeurs (OPAM¹) a pour but de protéger la population et l'environnement des graves dommages résultant d'accidents majeurs. Elle prescrit que les détenteurs d'une voie de communication (ou d'une entreprise ou d'une installation de transport par conduites) sont tenus de mettre en œuvre sous leur propre responsabilité des mesures de sécurité et réglemente la procédure de contrôle et d'examen effectuée par les autorités. Elle prescrit également, à l'art. 17, al. 1, que les autorités de surveillance sont tenues de fournir à l'Office fédéral de l'environnement (OFEV), sur sa demande, toutes les informations qu'elles ont collectées en application de l'ordonnance. Par ailleurs, elle engage les cantons à informer « *périodiquement l'Office fédéral de l'environnement (OFEV) en lui soumettant une vue d'ensemble (cadastre des risques) des dangers potentiels et des risques existant sur leur territoire, ainsi que des mesures qui ont été mises en œuvre* » (art. 16, al. 1, OPAM). « *À cette fin, les services compétents de la Confédération [...] leur transmettent [aux cantons], sur demande, les informations nécessaires* » (art. 16, al. 2). La présente directive technique définit ces données dans le cas des installations de transport par conduites selon l'ordonnance sur les installations de transport par conduites² (OITC). Ces données sont enregistrées auprès de l'Office fédéral de l'énergie (OFEN), compétent pour les installations de transport par conduites (art. 23, al. 2, OPAM). Sur demande, elles sont mises à la disposition de l'OFEV pour le « Cadastre fédéral des risques selon l'ordonnance sur les accidents majeurs » (CARAM, art. 17 OPAM) et des cantons pour les cadastres des risques cantonaux.

« *L'OFEV veille au traitement des données et il les met à la disposition des services compétents si cela est nécessaire pour l'application de la présente ordonnance* » (art. 17, al. 2, OPAM). Cette collection de données est appelée « Cadastre fédéral des risques selon l'ordonnance sur les accidents majeurs (CARAM) ».

L'objet de la présente directive n'est pas de décrire l'ensemble des paramètres nécessaires à l'exécution de l'OPAM en ce qui concerne les installations de transport par conduites.

Principes de l'OPAM³

L'ordonnance sur les accidents majeurs s'applique aux entreprises qui utilisent des substances chimiques ou des micro-organismes, au Rhin, aux voies de communication (installations ferroviaires et routes de grand transit), sur lesquelles sont

¹ RS 814.012, http://www.admin.ch/ch/fr/rs/c814_012.html

² RS 746.11, <https://www.admin.ch/opc/fr/classified-compilation/20000118/index.html>

³ Cf. Manuel I de l'ordonnance sur les accidents majeurs (OPAM), Aide à l'exécution pour les entreprises utilisant des substances, des préparations ou des déchets spéciaux, OFEV 2008 <https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/accidents-majeurs/publications-etudes/publications/manuel-1-de-l-ordonnance-sur-les-accidents-majeurs.html>

transportées des marchandises dangereuses conformément aux normes internationales, et aux installations de transport par conduites, au sens de l'ordonnance du 2 février 2000 sur les installations de transport par conduites, remplissant les critères de l'annexe 1.3 OPAM.

Le détenteur d'une installation de transport par conduites est chargé de prendre les mesures de sécurité nécessaires, ce que vérifient les autorités lors d'une procédure de contrôle et d'examen en deux étapes. Les caractéristiques concernant les risques de l'installation de transport par conduites ainsi que du voisinage sont décrites dans un **rapport succinct**, lequel expose également les mesures de sécurité existantes et la fréquence d'un grave dommage (une courbe cumulative peut aussi être estimée dans le cadre d'un screening). L'autorité d'exécution examine le rapport et décide d'une **étude de risque** lorsque la fréquence d'un grave dommage n'est pas suffisamment faible ou que les risques sont jugés trop élevés au vu de la courbe cumulative du screening. À partir de l'étude de risque, elle détermine ensuite si le risque est acceptable et ordonne si besoin la mise en œuvre de **mesures de sécurité supplémentaires**. Les décisions d'exécution doivent être consignées, et communiquées sur demande. La situation géographique des conduites concernées et le domaine attenant (périmètre de consultation) défini par l'autorité d'exécution (OFEN) aux fins des décisions d'aménagement du territoire sont toutefois publiés par cette même autorité (art. 20, al. 1, OPAM).

Screening

Dans le cadre de l'exécution de l'OPAM, l'OFEN a développé, à l'étape du rapport succinct et en collaboration avec divers détenteurs d'installations, l'OFEV et les autorités d'exécution de l'OPAM de quelques cantons, une méthodologie (aussi appelée méthode de screening) permettant d'estimer les risques liés aux gazoducs et aux oléoducs (cf. point 2.2). La méthode de screening est utilisée actuellement par les détenteurs d'installations. Les premiers résultats portant sur l'ensemble de la Suisse doivent être disponibles, conformément à l'art. 25a OPAM, à fin mars 2018. Ils seront ensuite évalués par l'OFEV et l'OFEN.

LGéo

La loi fédérale sur la géoinformation (LGéo) est entrée en vigueur le 1^{er} juillet 2008. Elle a pour but de fixer, à l'échelon national, des standards contraignants sur la saisie, la modélisation et l'échange de géodonnées⁴ de la Confédération, en particulier de géodonnées de base relevant du droit fédéral. Par ailleurs, elle règle le financement, les droits d'auteur ainsi que la protection des données. La loi crée également de nouvelles bases légales précises pour la gestion des données des cantons et des communes. Cela permettra ainsi aux autorités, aux milieux économiques et à la population d'accéder plus aisément aux données recensées et administrées à grands frais, et d'utiliser des données identiques à de multiples usages, dans les applications les plus diverses. Grâce à l'harmonisation opérée, il sera aussi possible

⁴ Notions inscrites dans la LGéo

de relier entre elles des banques de données permettant des évaluations simples et nouvelles. La qualité des géodonnées et la préservation de leur valeur doivent être garanties à long terme.

OGéo

L'ordonnance sur la géoinformation (OGéo) est entrée en vigueur dans le sillage de la LGéo. Elle en précise les aspects spécifiques et techniques, et dresse, en son annexe 1, un « Catalogue des géodonnées de base relevant du droit fédéral ». Les données issues de l'exécution de l'OPAM, destinées aux cadastres cantonaux (art. 16, OPAM) et fédéral (art. 17, OPAM) des risques sont intégrés dans ces dispositions d'exécution (annexe 1 OGéo) en raison de leurs références spatiales explicites. Les données sont fournies par les services d'exécution correspondants ayant chacun son propre identificateur (ID). Celui-ci est cependant divisé en deux parties afin de refléter les différents niveaux d'autorisation d'accès pour le public. Les données collectées par l'OFEN (service compétent selon l'OGéo) au cours de l'exécution relative aux installations de transport par conduites, nécessaires pour les cadastres, sont contenues dans ID 206. Elles ne sont qu'en partie accessibles au public ou dans des cas d'espèce sur demande (art. 10e LPE) ; c'est pourquoi elles sont attribuées au niveau d'autorisation d'accès B (art. 23 OGéo). Une partie de ces données est cependant accessible au public (art. 20, al. 1, OPAM) et donc attribuée au niveau d'autorisation d'accès A. Ces données sont rassemblées dans ID 213 qui est un sous-ensemble d'ID 206. Le service spécialisé compétent de la Confédération prescrivant les modèles de géodonnées minimaux (art. 9 OGéo) de ces identificateurs est l'OFEV. Enfin, l'OGéo prévoit, en liaison avec l'ordonnance correspondante de la législation environnementale, que l'OFEV prescrit également un modèle de représentation minimal (art. 11 OGéo ; art. 23, al. 3, OPAM)

Modèle de données concernant l'OPAM

Avec l'OGéo, une modification de l'ordonnance sur les accidents majeurs (OPAM) est entrée en vigueur. L'OFEV a désormais pour mission de prescrire les modèles de représentation et modèles de géodonnées minimaux pour les géodonnées de base (art. 23, al. 3, OPAM). Les modèles achevés sont publiés en ligne sur le site de l'OFEV⁵.

Valeur juridique

Les modèles de géodonnées minimaux décrivent le socle commun d'un jeu de géodonnées (niveau fédéral), sur lequel peuvent s'appuyer des modèles de données élargis (niveau cantonal ou communal), pour pouvoir représenter les différents besoins dans l'exécution. Le modèle de géodonnées minimal prescrit ci-dessous oblige l'OFEN à gérer les données sous cette forme et à les mettre à la disposition de l'OFEV ou des cantons sur demande avec les relations définies dans le modèle de données. L'obligation de relevée des données est réglementée dans la LPE et dans l'ordonnance sur les accidents majeurs, indépendamment de l'OGéo.

⁵ [http:// www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/etat/donnees/modeles-geodonnees.html](http://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/etat/donnees/modeles-geodonnees.html)

2. Géoréférencement des installations de transport par conduites

Notions spatiales issues de l'ordonnance sur les accidents majeurs

Installations de transport par conduites

Les installations de transport par conduites au sens de l'ordonnance du 2 février 2000 sur les installations de transport par conduites⁶, remplissant les critères de l'annexe 1.3 de l'OPAM, sont soumises à cette dernière.

Réseau de transport

Le réseau de transport pertinent constitué par les conduites de transport de gaz naturel à haute pression et les oléoducs traversant la Suisse (situation et cours) est défini dans un jeu de données de l'OFEN.

Attribution des tronçons selon les rapports succincts et le screening

Point de donnée ; points d'échantillonnage ou points de référence

Pour les besoins de l'OPAM, les installations de transport par conduites sont décrites avec des points de donnée conformément aux méthodes de screening convenues⁷. Dans le cas des gazoducs, il s'agit de « points d'accident majeur » représentant un segment de 100 m. Sur la figure 1, les points d'accident majeur relatifs à des segments de 100 m ont été calculées pour une conduite de gaz naturel haute pression au moyen d'une « moving window » (des segments de calcul de 100 m sont considérés à intervalles réguliers sur tout le tronçon, dans l'hypothèse d'une rupture totale du gazoduc tous les 10 m). Pour un *Datenpunkt* (Point de donnée) ou un segment, tous les attributs des classes *Leitungsparameter* (Paramètres de conduite), *Vollzug* (Exécution) et *Ergebnis* (Résultat) sont identiques. Si les paramètres significatifs pour le risque varient sur de petites distances, on peut utiliser des éléments de conduite plus courts, ce qui conduit à une densification des points de donnée.

S'agissant des risques que présentent les oléoducs pour l'environnement, on procède également en règle générale à une subdivision de la conduite en segments de 100 m. Il est toutefois possible de réunir plusieurs segments voisins présentant des risques comparables en un seul segment et de définir un site de rejet représentatif pour ce segment. Dans la mesure où un seul point de donnée représente un segment, il faut classer celui-ci comme « point représentatif » ; en outre il y a lieu de définir un point de début de segment et un point de fin de segment.

⁶ RS 746.11, <https://www.admin.ch/opc/fr/classified-compilation/20000118/index.html>

⁷ Swissgas AG : Sécurité des conduites de transport de gaz naturel à haute pression, Screening des risques pour la population : Explications relatives à la documentation de la méthodologie, Zurich, 20 juin 2014 ([lien](#)) et Screening des risques imputables aux fuites dans les oléoducs, EBP sur mandat de l'Union pétrolière, 10 mars 2014 ; la documentation peut être commandée auprès de l'Union pétrolière à Zurich (www.erdoel.ch). La méthode ne s'applique que pour l'indicateur « décès ». Pour les risques environnementaux, on élabore des déterminations de risque pilotes.

La situation précise des points de donnée n'est pas d'une grande importance. Il importe en revanche que les points de donnée se trouvent sur l'axe géométrique de l'installation de transport par conduites.

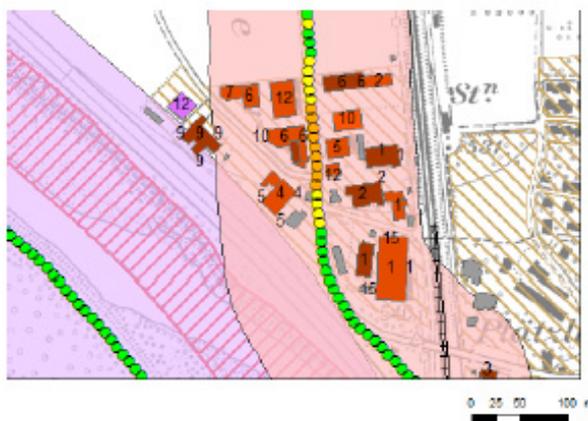


Figure 1 : Présentation des résultats du screening des conduites de transport de gaz naturel à haute pression

Distinction entre les identificateurs ID 213 et ID 206

Identificateur ID 213

L'identificateur 213 décrit exclusivement la situation et les domaines attenants (périmètres de consultation) au sens de l'ordonnance sur les accidents majeurs relativement aux installations de transport par conduites. Ces géodonnées de base accessibles au public sont attribuées au niveau d'autorisation d'accès A.

Identificateur ID 206

L'identificateur 206 décrit la collection de données pour l'ordonnance sur les accidents majeurs relativement aux installations de transport par conduites. Ces géodonnées de base dont l'accès est limité sont attribuées au niveau d'autorisation d'accès B.

3. Modèle de données

Description sémantique

L'élément central du modèle est la classe *Datenpunkt*. Elle sert à la description géographique de l'installation de transport par conduites et à la dénomination de données d'identification.

La classe *Leitungsparameter* comporte des données factuelles spécifiques à l'installation de transport par conduites ainsi que des données utiles pour la configuration technique et des données relatives à la substance transportée. Ces données factuelles sont à considérer comme des paramètres essentiels de la caractérisation des risques liés à l'installation de transport par conduites.

Les principales données relatives aux décisions d'exécution liées à l'OPAM, incluant la date des études de risque éventuellement disponibles, sont sauvegardées dans la classe *Vollzug*.

La classe *Ergebnis*, enfin, contient des indications sur le niveau des risques à l'étape du rapport succinct (résultats du screening) ou – si une étude de risque (RE) a été élaborée – à l'étape RE.

La classe *Lage* porte sur la situation des installations de transport par conduites.

La classe *KonsBereich* contient des indications relatives aux périmètres de consultation des installations de transport par conduites.

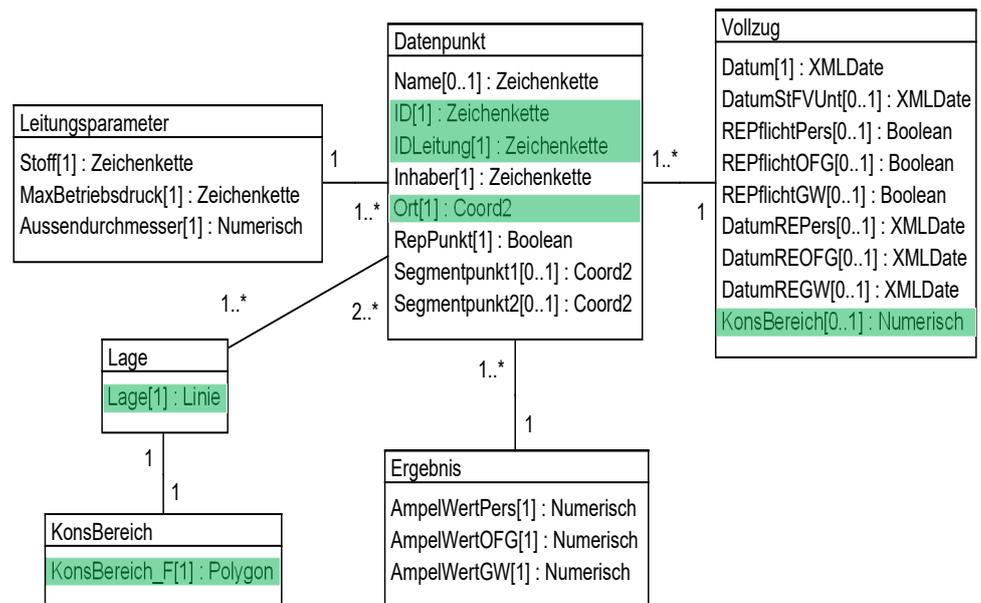


Figure 2 : Modèles de données CARAM, partie Installations de transport par conduites

Les attributs surlignés en vert appartiennent à l'identificateur ID 213

Relations

À un *Point de donnée* (*Datenpunkt*) correspondent exactement une classe complète *Paramètres de conduite* (*Leitungspartner*), un *Résultat* (*Ergebnis*) et une *Exécution* (*Vollzug*).

Une classe *Exécution* (*Vollzug*), *Paramètres de conduite* (*Leitungspartner*) ou *Résultat* (*Ergebnis*) peut être attribuée à plusieurs *Points de donnée* (*Datenpunkten*).

Catalogue des classes d'objets

Classe *Datenpunkt*

Nom du champ	Description	Nécessaire	Format
Name	Dans le cas des oléoducs, les « points représentatifs » reçoivent un nom. Dans le cas des gazoducs, il s'agit de « points d'accident majeur », qui sont décrits en règle générale par l'ID à lui seul.	non	TEXT*256
ID ⁸	Identificateur du point de donnée. Le détenteur de l'installation de transport par conduites doit veiller à ce que l'identificateur numérique soit unique au sein de son réseau.	oui	Text*50
IDLeitung ⁸	Nom du segment de conduite correspondant (gazoduc ou oléoduc) selon le jeu de données de l'OFEN.	oui	TEXT*50
Inhaber	Détenteur de l'installation de transport par conduites selon l'OPAM. La combinaison des champs ID et <i>Inhaber</i> est la clé (combinée) univoque d'un point de donnée.	oui	TEXT*256
Ort ⁸	Localisation du point de donnée au moyen des coordonnées nationales suisses sur la base du nouveau cadre de référence (LV95). La localisation doit se situer sur l'axe géométrique selon le fichier ID correspondant à la conduite.	oui	Coord2
RepPunkt	S'agit-il d'un « Point représentatif » représentant un segment donné ?	oui	BOOLEAN
Segmentpunkt1	S'il s'agit d'un « Point représentatif » (RepPunkt = wahr), on définit le point de début de segment. La localisation doit se situer sur l'axe géométrique selon le fichier ID correspondant à la conduite.	relatif	Coord2
Segmentpunkt2	S'il s'agit d'un « Point représentatif » (RepPunkt = wahr), on définit le point de fin de segment. La localisation doit se situer sur l'axe géométrique selon le fichier ID correspondant à la conduite.	relatif	Coord2

Classe *Leitungsparameter*

Nom du champ	Description	Nécessaire	Format
Stoff	Indications relatives à la substance véhiculée par l'installation de transport par conduites	oui	TEXT*256

⁸ Champ d'ID 206 appartenant également au sous-ensemble d'ID 213.

MaxBetriebsdruck	Dans le cas des conduites de transport de gaz naturel à haute pression, on indique la pression de service maximale. Dans le cas des conduites pour le transport de combustibles et de carburants liquides, la pression de service maximale autorisée est la pression maximale possible [bar], coups de bélier compris.	oui	0...999.9
Aussendurchmesser	Diamètre extérieur de l'installation de transport par conduites [mm]	oui	0 .. 9999

Classe Vollzug

Nom du champ	Description	Nécessaire	Format
Datum	Date de l'évaluation la plus récente liée à l'exécution (rapport succinct, screening, étude de risque ou autres). Les tronçons non évalués sont datés du 27 février 1991 (date de l'OPAM).	oui ⁹	XMLDate
DatumStFVUnt	Date de la décision, lorsque l'installation est soumise à l'ordonnance au sens de l'art. 1, al. 3, OPAM.	non	XMLDate
REPflichtPers	Lors de l'évaluation du point de donnée, une étude de risque a-t-elle été ordonnée pour l'indicateur de dommage « décès » (risques pour la population) ?	relatif ¹⁰	BOOLEAN
REPflichtOFG	Lors de l'évaluation du point de donnée, une étude de risque a-t-elle été ordonnée pour l'indicateur de dommage « eaux de surface polluées » ?	relatif ¹⁰	BOOLEAN
REPflichtGW	Lors de l'évaluation du point de donnée, une étude de risque a-t-elle été ordonnée pour l'indicateur de dommage « eaux souterraines polluées » ?	relatif ¹⁰	BOOLEAN
DatumREPers	Date de l'étude de risque la plus récente concernant les risques pour la population.	relatif ¹¹	XMLDate
DatumREOFG	Date de l'étude de risque la plus récente concernant l'indicateur de dommages « eaux de surface polluées »	relatif ¹²	XMLDate

⁹ Les points non encore évalués sont datés du 27 février 1991.

¹⁰ À ne remplir que si une évaluation a déjà eu lieu (le champ *Datum* ≠ 27.2.1991).

¹¹ À ne remplir que si REPflichtPers = Wahr

¹² À ne remplir que si REPflichtOFG = Wahr

DatumREGW	Date de l'étude de risque la plus récente concernant l'indicateur de dommages « eaux souterraines polluées ».	relatif ¹³	XMLDate
KonsBereich ⁸	Indication de la taille du périmètre de consultation valable pour le point de donnée aux fins de la coordination des décisions d'aménagement du territoire et de la prévention des accidents majeurs (écart à l'axe, rayon tampon) [m]	relatif ¹⁰	1 .. 9999

Classe Ergebnis

Nom du champ	Description	Nécessaire	Format
AmpelWertPers	Valeur représentative des résultats pour l'indicateur de dommages « décès » (dommages aux personnes).	oui	0.0000.. 9999.0000
AmpelWertOFG	Valeur représentative des résultats pour l'indicateur de dommages « eaux de surface polluées ».	oui	0.0000 .. 9999.0000
AmpelWertGW	Valeur représentative des résultats pour l'indicateur de dommages « eaux souterraines polluées ».	oui	0.0000 .. 9999.0000

Les valeurs représentatives des résultats signifient :

Ampelwert	Ampelcode	Signification
-	0	pas de calcul
< 0,01	1	domaine acceptable
≥ 0,01 < 0,1	2	moitié inférieure du domaine intermédiaire
≥ 0,1 < 1	3	moitié supérieure du domaine intermédiaire
≥ 1	4	au-delà de la ligne d'acceptabilité

Figure 3 Signification des valeurs « Ampelwerte » et « Ampelcode »

Classe Lage

Nom du champ	Description	Nécessaire	Format
Lage ⁸	Situation des conduites soumises à l'ordonnance sur les accidents majeurs Localisation du point de donnée au moyen des coordonnées nationales suisses sur la base du nouveau cadre de référence (LV95)	oui	Linie

¹³ À ne remplir que si REPflichtGW = Wahr

Classe *KonsBereich*

Nom du champ	Description	Nécessaire	Format
KonsBereich_F ⁸	Étendue des domaines attenants (périmètres de consultation) selon l'ordonnance sur les accidents majeurs Localisation du point de donnée au moyen des coordonnées nationales suisses sur la base du nouveau cadre de référence (LV95)	oui	Polygon

Description avec INTERLIS 2.3

Une description du modèle en format INTERLIS 2.3 figure à l'annexe.

En cas d'écarts entre le modèle figurant dans la présente documentation modèle et le modèle *Repository*, c'est ce dernier qui est valable.

4. Processus

Saisie de l'état actuel

La saisie des données pour les classes *Datenpunkt*, *Leitungsparameter* et *Ergebnis* est effectuée par le détenteur de l'installation de transport par conduites. Les données de la classe *Vollzug* proviennent de l'OFEN.

Données ID 206

Les données du détenteur et celles de l'OFEN sont agrégées au format approprié par l'OFEN aux données existantes d'ID 206 et livrées à l'OFEV sur demande.

Données ID 213

Les géodonnées selon l'ID 213 « Situation et domaines attenants selon l'ordonnance sur les accidents majeurs – Installations de transport par conduites » sont établies par l'OFEN et mises à disposition au format approprié sur le portail¹⁴ Infrastructure fédérale de données géographiques (IFDG).

Suivi

L'OFEN organise le suivi en fonction de ses besoins et définit le rythme de l'actualisation des données. L'état actuel est réévalué tous les quatre ans à l'échelle suisse en vue du rapport du Conseil fédéral sur l'environnement. Les données d'ID 213 sont rendues publiques dans l'infrastructure fédérale de données géographiques (IFDG, cf. point 5.2).

¹⁴ <https://map.geo.admin.ch>

5. Représentation des données

Modèle de représentation pour ID 206 « Données collectées en application de l'ordonnance sur les accidents majeurs - domaine Installations de transport par conduites »

Pas contraignant

Le modèle de représentation présenté n'est pas contraignant au sens de l'OGéo, mais il l'est au sens de l'OPAM. Les symboles ne sont pas accordés avec ceux d'autres jeux de géodonnées. S'il y a conflit au niveau des symboles lors d'une représentation conjointe de données du CARAM et de données issues d'autres fichiers de géodonnées, il est permis de présenter les données du CARAM au moyen d'autres symboles.

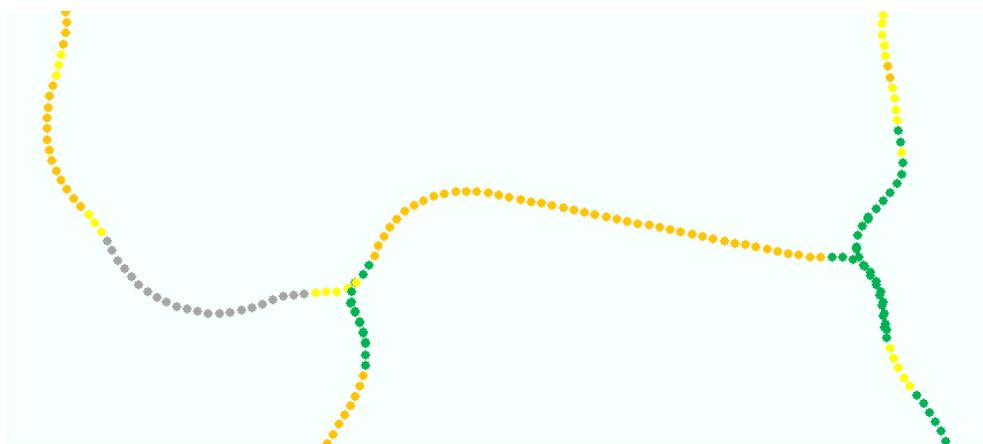


Figure 4 : Situation géographique des installations de transport par conduites, les points de données ayant les couleurs définies pour « Ampelcode ».

Pour les *Ampelwerte*, les valeurs suivantes sont définies.

Ampelwert	Valeurs RVB		
N'existe pas	R : 169	V : 169	B : 169
< 0,01	R : 0	V : 176	B : 80
≥ 0,01 < 0,1	R : 255	V : 255	B : 0
≥ 0,1 < 1	R : 255	V : 192	B : 0
≥ 1	R : 255	V : 0	B : 0

Figure 5 : Définition des valeurs « Ampelwert » et « Ampelcode »

Modèle de représentation pour ID 213 « Situation et domaines attenants selon l'ordonnance sur les accidents majeurs - Installations de transport par conduites »

Contraignant

Le modèle de représentation est contraignant pour la publication sur le portail¹⁴ de l'IFDG. Il peut être utilisé dans tous les autres cas, mais sans obligation. S'il y a conflit au niveau des symboles lors d'une représentation conjointe de données du

CARAM et de données issues d'autres fichiers de géodonnées, il est permis de présenter les données du CARAM au moyen d'autres symboles.

La situation des conduites est visualisée sur une couche commune en tant que ligne de points violet foncé (R : 166, V : 77, B : 255, épaisseur 12 pixels) avec les domaines attenants (périmètres de consultation, KonsBereich_F) en tant que surface rose (R : 255, V : 153, B : 255)

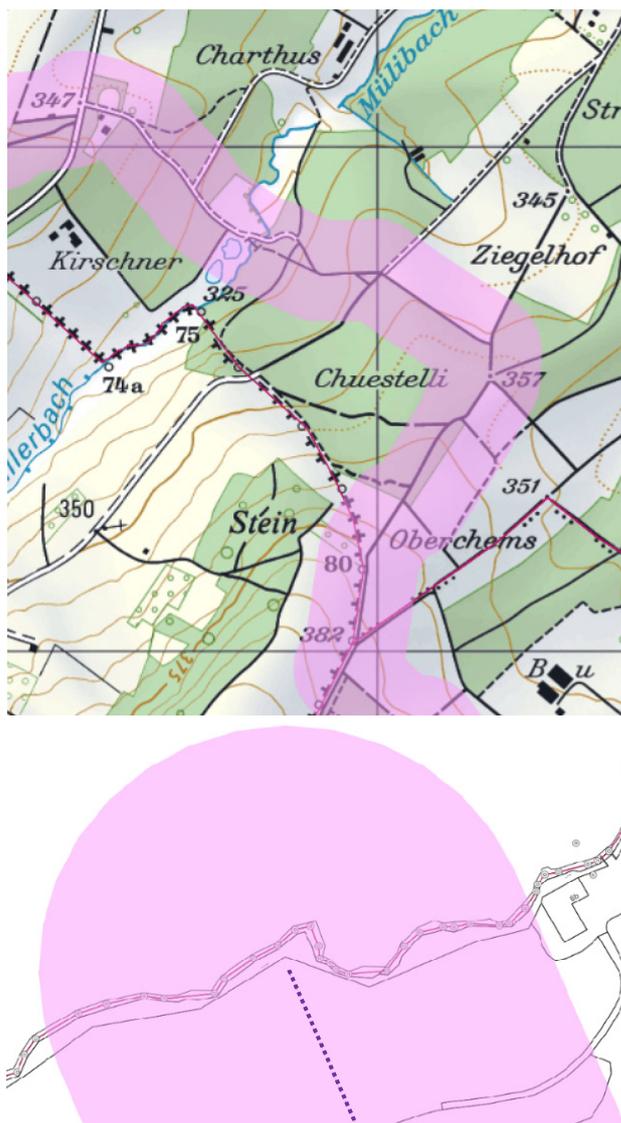


Figure 6 : Périmètre de consultation de la conduite de transport de gaz naturel à haute pression (géoportail du canton de Bâle-Campagne)

6. Annexes

Glossaire

Terme/abréviation	Explication
Point de données	Pour les besoins de l'OPAM, les installations de transport par conduites sont décrites par des points de donnée. Il s'agit de « points d'échantillonnage » représentant de petits segments de conduite. Normalement les points de donnée sont placés à intervalle régulier sur l'axe de l'installation de transport par conduites.
CARAM	Cadastre fédéral des risques selon l'ordonnance sur les accidents majeurs
Géodonnées de base	Géodonnées qui se fondent sur un acte législatif fédéral, cantonal ou communal. (Exemples : mensuration officielle, plan des zones à bâtir, inventaire des hauts-marais)
Géodonnées	Données à référence spatiale qui décrivent l'étendue et les propriétés d'espaces et d'objets donnés à un instant donné, en particulier la position, la nature, l'utilisation et le statut juridique de ces éléments. (Exemples : cartes routières numériques, répertoire d'adresses de calculateurs d'itinéraires)
LGéo	Loi fédérale sur la géoinformation https://www.admin.ch/opc/fr/classified-compilation/20050726/index.html
OGéo	Ordonnance sur la géoinformation https://www.admin.ch/opc/fr/classified-compilation/20071088/index.html
KB	Rapport succinct
RE	Étude de risque
Point de données représentatif	Point de donnée individuel représentant un segment (plusieurs segments voisins de 100 m présentant des risques comparables)
OPAM	Ordonnance sur les accidents majeurs
LPE	Loi sur la protection de l'environnement

Description INTERLIS

En cas des divergences entre la documentation du modèle et le Model Repository, c'est la version ILI au Model Repository qui s'applique.

```

!!=====
!! ERKAS_Rohrleitungsanlagen_V1.ili
!!-----
!!
!! Version   | Nr   | Änderung
!!-----
!! 2018-08-14 | 1.0 | Verabschiedete Version
!!=====
INTERLIS 2.3;

!!@ technicalContact = mailto:gis@bafu.admin.ch
!!@ IDGeoIV = "206.1,213.1"
!!@ furtherInformation = https://www.bafu.admin.ch/geodatenmodelle

MODEL ERKAS_Rohrleitungsanlagen_LV03_V1 (de) AT "https://models.geo.admin.ch/BAFU/" VERSION "2018-08-14" =

IMPORTS GeometryCHLV03_V1;

TOPIC ERKAS_Rohrleitungsanlagen =
!!=====
  CLASS Datenpunkt =
    Name           : TEXT*256;                !! Name des repräsentativen Punktes (nur bei Erdölleitungen)
    ID              : MANDATORY TEXT*50;      !! Identifikator des Datenpunkts
    IDLeitung       : MANDATORY TEXT*50;      !! Name gemäss ID xxx.xx "Leitungsnetz" des BFE
    Inhaber         : MANDATORY TEXT*256;     !! Inhaber der Leitung gem. StFV
    Ort             : MANDATORY GeometryCHLV03_V1.Coord2; !! Lokalität des Datenpunkts mit Schweizer Landeskoordinate
    RepPunkt        : MANDATORY BOOLEAN;      !! Handelt es sich um einen repräsentativen Punkt? Ja/Nein
    Segmentpunkt1  : GeometryCHLV03_V1.Coord2; !! Lokalität des Segment-Anfangs, falls RepPunkt = True
    Segmentpunkt2  : GeometryCHLV03_V1.Coord2; !! Lokalität des Segment-Endes, falls RepPunkt = True
    UNIQUE ID, Inhaber;
    MANDATORY CONSTRAINT NOT (RepPunkt == #true) OR (DEFINED (Segmentpunkt1) AND DEFINED (Segmentpunkt2));
  END Datenpunkt;

  CLASS Leitungsparameter =
    Stoff           : MANDATORY TEXT*256;     !! Welcher Stoff wird in der Rohrleitungsanlage transportiert?
    MaxBetriebsdruck : MANDATORY TEXT*80;     !! Maximaler Betriebsdruck der Leitung (MOP)
    Aussendurchmesser : MANDATORY 0 .. 9999;   !! Aussendurchmesser der Leitung
  END Leitungsparameter;

  CLASS Vollzug =
    Datum           : MANDATORY INTERLIS.XMLDate; !! Datum der aktuellen Vollzugsdaten (Kurzbericht, Screening oder andere)
    DatumStFVUnt    : INTERLIS.XMLDate;       !! Datum der Verfügung, falls Anlage gemäss Art. 1 Abs. 3 der StFV dieser unterstellt wurde
    REPpflichtPers  : BOOLEAN;                !! Schadenindikator "Todesopfer" (Personenrisiken) RE verfügt?
    REPpflichtOFG   : BOOLEAN;                !! Schadenindikator "verschmutzte oberirdische Gewässer" RE verfügt?
    REPpflichtGW    : BOOLEAN;                !! Schadenindikator "verschmutzte unterirdische Gewässer" RE verfügt?

```

```

DatumREPers      :      INTERLIS.XMLDate;      !! Datum der aktuellen Risikoermittlung zu Schadenindikator "Todesopfer"
DatumREOFG       :      INTERLIS.XMLDate;      !! Datum der aktuellen Risikoermittlung zu Schadenindikator "verschmutzte oberirdische Gewässer"
DatumREGW        :      INTERLIS.XMLDate;      !! Datum der aktuellen Risikoermittlung zu Schadenindikator "verschmutzte unterirdische Gewässer"?
KonsBereich      :      1 .. 9999;             !! Angabe des für den Datenpunkt gültigen Konsultationsbereich für die raumplanerische Abwägung der Störfallvorsorge

```

```

MANDATORY CONSTRAINT Datum == "1991-02-27" OR DEFINED (REPpflichtPers); !! bedingt obligatorische Felder
MANDATORY CONSTRAINT Datum == "1991-02-27" OR DEFINED (REPpflichtOFG);
MANDATORY CONSTRAINT Datum == "1991-02-27" OR DEFINED (REPpflichtGW);
MANDATORY CONSTRAINT NOT (REPpflichtPers == #true) OR DEFINED (DatumREPers);
MANDATORY CONSTRAINT NOT (REPpflichtOFG == #true) OR DEFINED (DatumREOFG);
MANDATORY CONSTRAINT NOT (REPpflichtGW == #true) OR DEFINED (DatumREGW);
MANDATORY CONSTRAINT Datum == "1991-02-27" OR DEFINED (KonsBereich);

```

```
END Vollzug;
```

```

CLASS Ergebnis =
  AmpelWertPers : MANDATORY 0.0000 .. 9999.0000;
  AmpelWertOFG  : MANDATORY 0.0000 .. 9999.0000;
  AmpelWertGW   : MANDATORY 0.0000 .. 9999.0000;
END Ergebnis;

```

```

!! Beziehungen
!!=====
ASSOCIATION Datenpunkt_Leitungsparameter =
  rDatenpunkt -- {1..*} Datenpunkt;
  rLeitungsparameter -- {1} Leitungsparameter;
END Datenpunkt_Leitungsparameter;

```

```

ASSOCIATION Datenpunkt_Ergebnis =
  rDatenpunkt -- {1..*} Datenpunkt;
  rErgebnis -- {1} Ergebnis;
END Datenpunkt_Ergebnis;

```

```

ASSOCIATION Datenpunkt_Vollzug =
  rDatenpunkt -- {1..*} Datenpunkt;
  rVollzug -- {1} Vollzug;
END Datenpunkt_Vollzug;

```

```
END ERKAS_Rohrleitungsanlagen;
```

```

TOPIC Lage_KonsBereiche =
  DEPENDS ON ERKAS_Rohrleitungsanlagen;

```

```
DOMAIN
```

```

Linie = POLYLINE WITH (STRAIGHTS) VERTEX GeometryCHLV03_V1.Coord2;
Polygon = SURFACE WITH (STRAIGHTS) VERTEX GeometryCHLV03_V1.Coord2 WITHOUT OVERLAPS > 0.001;

```

```
CLASS Lage =
  Lage : MANDATORY Linie;
END Lage;

CLASS KonsBereich =
  KonsBereich_F : MANDATORY Polygon;
END KonsBereich;

!! Beziehungen
!!=====
ASSOCIATION Lage_Datenpunkt =
  rLage -- {1..*} Lage;
  rDatenpunkt (EXTERNAL) -- {2..*} ERKAS_Rohrleitungsanlagen_LV03_V1.ERKAS_Rohrleitungsanlagen.Datenpunkt;
END Lage_Datenpunkt;

ASSOCIATION KonsBereich_Lage =
  rKonsBereich -- {1} KonsBereich;
  rLage -- {1} Lage;
END KonsBereich_Lage;

END Lage_KonsBereiche;

END ERKAS_Rohrleitungsanlagen_LV03_V1.

!!@ technicalContact = mailto:gis@bafu.admin.ch
!!@ IDGeoIV = "206.1,213.1"
!!@ furtherInformation = https://www.bafu.admin.ch/geodatenmodelle

MODEL ERKAS_Rohrleitungsanlagen_LV95_V1 (de) AT "https://models.geo.admin.ch/BAFU/" VERSION "2018-08-14" =

IMPORTS GeometryCHLV95_V1;

TOPIC ERKAS_Rohrleitungsanlagen =
!!=====
CLASS Datenpunkt =
  Name : TEXT*256; !! Name des repräsentativen Punktes (nur bei Erdölleitungen)
  ID : MANDATORY TEXT*50; !! Identifikator des Datenpunkts
  IDLeitung : MANDATORY TEXT*50; !! Name gemäss ID xxx.xx "Leitungsnetz" des BFE
  Inhaber : MANDATORY TEXT*256; !! Inhaber der Leitung gem. StfV
  Ort : MANDATORY GeometryCHLV95_V1.Coord2; !! Lokalität des Datenpunkts mit Schweizer Landeskoordinate
  RepPunkt : MANDATORY BOOLEAN; !! Handelt es sich um einen repräsentativen Punkt? Ja/Nein
  Segmentpunkt1 : GeometryCHLV95_V1.Coord2; !! Lokalität des Segment-Anfangs, falls RepPunkt = True
  Segmentpunkt2 : GeometryCHLV95_V1.Coord2; !! Lokalität des Segment-Endes, falls RepPunkt = True
UNIQUE ID, Inhaber;
MANDATORY CONSTRAINT NOT (RepPunkt == #true) OR (DEFINED (Segmentpunkt1) AND DEFINED (Segmentpunkt2));
END Datenpunkt;

CLASS Leitungsparameter =
  Stoff : MANDATORY TEXT*256; !! Welcher Stoff wird in der Rohrleitungsanlage transportiert?
  MaxBetriebsdruck : MANDATORY TEXT*80; !! Maximaler Betriebsdruck der Leitung (MOP)
  Aussendurchmesser : MANDATORY 0 .. 9999; !! Aussendurchmesser der Leitung
```

```
END Leitungsparameter;

CLASS Vollzug =
  Datum      : MANDATORY INTERLIS.XMLDate;      !! Datum der aktuellen Vollzugsdaten (Kurzbericht, Screening oder andere)
  DatumStfVUnt : INTERLIS.XMLDate;              !! Datum der Verfügung, falls Anlage gemäss Art. 1 Abs. 3 der StFV dieser unterstellt wurde
  REPpflichtPers : BOOLEAN;                     !! Schadenindikator "Todesopfer" (Personenrisiken) RE verfügt?
  REPpflichtOFG : BOOLEAN;                     !! Schadenindikator "verschmutzte oberirdische Gewässer" RE verfügt?
  REPpflichtGW  : BOOLEAN;                     !! Schadenindikator "verschmutzte unterirdische Gewässer" RE verfügt?
  DatumREPers  : INTERLIS.XMLDate;             !! Datum der aktuellen Risikoermittlung zu Schadenindikator "Todesopfer"
  DatumREOFG   : INTERLIS.XMLDate;             !! Datum der aktuellen Risikoermittlung zu Schadenindikator "verschmutzte oberirdische Gewässer"
  DatumREGW    : INTERLIS.XMLDate;             !! Datum der aktuellen Risikoermittlung zu Schadenindikator "verschmutzte unterirdische Gewässer"?
  KonsBereich  : 1 .. 9999;                    !! Angabe des für den Datenpunkt gültigen Konsultationsbereich für die raumplanerische Abwägung der Störfallvorsorge

  MANDATORY CONSTRAINT Datum == "1991-02-27" OR DEFINED (REPpflichtPers); !! bedingt obligatorische Felder
  MANDATORY CONSTRAINT Datum == "1991-02-27" OR DEFINED (REPpflichtOFG);
  MANDATORY CONSTRAINT Datum == "1991-02-27" OR DEFINED (REPpflichtGW);
  MANDATORY CONSTRAINT NOT (REPpflichtPers == #true) OR DEFINED (DatumREPers);
  MANDATORY CONSTRAINT NOT (REPpflichtOFG == #true) OR DEFINED (DatumREOFG);
  MANDATORY CONSTRAINT NOT (REPpflichtGW == #true) OR DEFINED (DatumREGW);
  MANDATORY CONSTRAINT Datum == "1991-02-27" OR DEFINED (KonsBereich);

END Vollzug;

CLASS Ergebnis =
  AmpelWertPers : MANDATORY 0.0000 .. 9999.0000;
  AmpelWertOFG  : MANDATORY 0.0000 .. 9999.0000;
  AmpelWertGW   : MANDATORY 0.0000 .. 9999.0000;
END Ergebnis;

!! Beziehungen
!!=====
ASSOCIATION Datenpunkt_Leitungsparameter =
  rDatenpunkt -- {1..*} Datenpunkt;
  rLeitungsparameter -- {1} Leitungsparameter;
END Datenpunkt_Leitungsparameter;

ASSOCIATION Datenpunkt_Ergebnis =
  rDatenpunkt -- {1..*} Datenpunkt;
  rErgebnis -- {1} Ergebnis;
END Datenpunkt_Ergebnis;

ASSOCIATION Datenpunkt_Vollzug =
  rDatenpunkt -- {1..*} Datenpunkt;
  rVollzug -- {1} Vollzug;
END Datenpunkt_Vollzug;

END ERKAS_Rohrleitungsanlagen;
```

```
TOPIC Lage_KonsBereiche =
  DEPENDS ON ERKAS_Rohrleitungsanlagen;

DOMAIN

Linie = POLYLINE WITH (STRAIGHTS) VERTEX GeometryCHLV95_V1.Coord2;
Polygon = SURFACE WITH (STRAIGHTS) VERTEX GeometryCHLV95_V1.Coord2 WITHOUT OVERLAPS > 0.001;

CLASS Lage =
  Lage : MANDATORY Linie;
END Lage;

CLASS KonsBereich =
  KonsBereich_F : MANDATORY Polygon;
END KonsBereich;

!! Beziehungen
!!=====
ASSOCIATION Lage_Datenpunkt =
  rLage -- {1..*} Lage;
  rDatenpunkt (EXTERNAL) -- {2..*} ERKAS_Rohrleitungsanlagen_LV95_V1.ERKAS_Rohrleitungsanlagen.Datenpunkt;
END Lage_Datenpunkt;

ASSOCIATION KonsBereich_Lage =
  rKonsBereich -- {1} KonsBereich;
  rLage -- {1} Lage;
END KonsBereich_Lage;

END Lage_KonsBereiche;

END ERKAS_Rohrleitungsanlagen_LV95_V1.
```