

## La réduction du risque TMD par canalisation

Pour réduire le risque à la source, les protections reposent sur :

- la qualité de réalisation de la canalisation (métal, contrôle des matériaux, qualité et contrôle des soudures, protection contre l'érosion ...)
- les dispositifs de sécurité mis en place (vannes de sectionnement, détecteurs de fuite ou de rupture avec alarme reliée à un PC de surveillance, accès, débroussaillage ...)
- les conditions d'enfouissement de la canalisation
- et les règles d'exploitation et de surveillance (épreuve hydraulique de tenue à la pression avant la mise en service, ré-épreuves périodiques et à des échéances fixées par la réglementation ou après réparations)

La réglementation impose les contraintes suivantes d'occupation des sols :

- une zone de 5 m doit être maintenue débroussaillée par l'exploitant. De plus, le propriétaire du terrain n'est pas autorisé à réaliser une construction ou une plantation dans cette zone,
- une zone de 20 m doit être maintenue

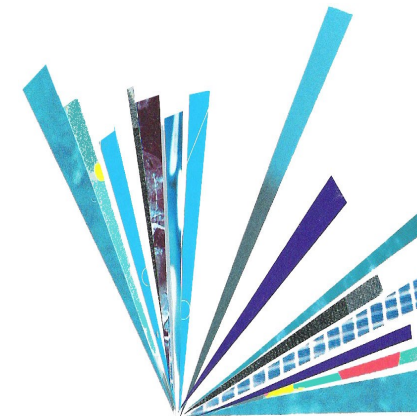
accessible en permanence pour les interventions ou travaux,

- suite à l'étude danger réalisée par l'exploitant, le préfet peut prescrire des restrictions à l'urbanisation ou à la densification de la population autour de la canalisation, dans une zone qui peut aller jusqu'à 500 mètres selon le produit transporté.

Le transport par canalisation fait l'objet de dispositions spécifiques. Les exploitants de réseaux de canalisations doivent établir, en accord avec la DRIRE, un plan de surveillance et d'intervention (PSI) destiné à mettre en place d'une part, des mesures de prévention et de sécurité, et d'autre part une organisation des secours. Ce document comporte principalement :

- la description des installations,
- les moyens de surveillance,
- l'identification des risques,
- les modalités de diffusion de l'alerte,
- la mise en oeuvre des moyens d'intervention,
- et la liste des autorités et des personnes à prévenir.

Direction  
Départementale  
de l'Équipement  
de l'Oise



## Les Feuillet de l'Oise

Un thème d'actualité en quatre pages

N° 137 - novembre 2007

### Le risque Transport de Matières Dangereuses (TMD) par voie de canalisation dans l'Oise

Des quantités considérables de matières dangereuses circulent sur nos réseaux routiers et ferroviaires, par voie fluviale, sans oublier les canalisations qui véhiculent diverses substances à risques.

Le risque d'accident au cours de tels transports est donc important.

Certes, lors d'un accident, les quantités de matières pouvant être mises en jeu sont bien plus faibles que lors d'un accident sur un site industriel. Le périmètre touché sera bien moins grand. Cependant, les accidents pouvant survenir partout dans le département, des zones de forte densité de population peuvent être concernées. Ceci est particulièrement vrai pour les grandes agglomérations du département à travers lesquelles transite un tonnage important de produits dangereux s'ajoutant aux flux de matières générées par l'activité des sites industriels qui y sont implantés.

De plus, les statistiques montrent que, si le nombre d'accidents concernant ce genre de transport a une fréquence non négligeable, les dispositions de sécurité prises font que seuls quelques cas rares conduisent à un endommagement des conteneurs et à une fuite du produit vers l'extérieur. Ceci étant, il semble donc que l'accident industriel grave le plus probable est un accident de transport plutôt qu'un accident sur une installation fixe.

Aussi, l'intérêt d'avoir une meilleure connaissance de ce phénomène est apparu indispensable à la DDE de l'Oise. Le présent Feuille de l'Oise, qui complète une série d'autres Cahiers et Feuilles sur la même thématique, se donne pour objectif d'appréhender **le risque TMD lié au transport par voie de canalisation** dans le département de l'Oise.



#### Sur la thématique TMD, voir aussi :

- Feuille de l'Oise n° 61: Le transport de matières dangereuses
- Feuille de l'Oise n° 87: Transport de matières dangereuses : identification et signalisation des produits dangereux
- Feuille de l'Oise n° 136 : Le risque de Transport de Matières Dangereuses (TMD) : le risque rapproché
- Cahier de l'Oise n° 84: Le risque de Transport de Matières Dangereuses (TMD) par voie routière dans le département de l'Oise
- Cahier de l'Oise n° 85 : Le risque de Transport de Matières Dangereuses (TMD) par voie ferroviaire dans le département de l'Oise
- Feuille de l'Oise n° 138 : Le risque de Transport de Matières Dangereuses (TMD) par voie fluviale dans le département de l'Oise
- Feuille de l'Oise n° 139 : Le risque de Transport de Matières Radioactives (TMR) dans l'Oise
- Feuille de l'Oise n° 140 : Le risque TMD, tous modes confondus, dans l'Oise

#### Bibliographie:

- Chapitre V du SDACR – SDIS Oise
- Données TMD Ministère de l'Environnement, du Développement et de l'Aménagement Durables
- Plan de secours spécialisé – Préfecture de l'Oise

Directeur de la publication :  
Alain DE MEYERE  
Réalisation – impression :  
Dépôt légal et ISSN en cours  
DDE de l'Oise  
Bld Amyot d'Inville  
BP 317 - 60021 Beauvais Cx  
ml : dde-oise @equipement.gouv.fr



Direction  
Départementale  
de l'Équipement  
de l'Oise

Réalisation et contact :  
Service de l'Aménagement, de l'Urbanisme et  
de l'Environnement  
France POULAIN  
france.poulain@equipement.gouv.fr

Cellule Risques Eau et Environnement  
Anne LEROY/ Fabienne CLAIRVILLE  
anne.leroy@equipement.gouv.fr

## La problématique du TMD par voie de canalisation en France

En France, la répartition du tonnage de marchandises transportées par canalisations est très faible. Ce mode de transport est essentiellement utilisé pour les très longues distances.

Le principe du transport par canalisation est simple. Il s'agit de déplacer de façon continue ou séquentielle des fluides ou des gaz liquéfiés. Le réseau est composé de conduites sous pression, de pompes de transfert et de vannes d'arrêt.

Ce type de transport est principalement utilisé pour véhiculer du gaz naturel (gazoducs), des hydrocarbures liquides ou liquéfiés (oléoducs, pipelines), certains produits chimiques (éthylène, propylène, ...) et du sel liquéfié (saumoduc).



### L'accidentologie en France

#### > Caractéristiques du TMD par voie de canalisation :

Le principe du transport par canalisation se compose d'un ensemble de conduites sous pression, de diamètres variables qui sert à déplacer de façon continue ou séquentielle des fluides ou des gaz liquéfiés.

Le réseau concerné par le TMD est constitué par des canalisations de diamètre important et dont la pression varie entre 60 et 80 bars.

Les principales causes d'accidents peuvent être :

- la corrosion,
- l'action d'un tiers extérieur,
- les fautes d'exploitation,
- les effets d'un risque naturel.

Compte tenu des produits transportés, essentiellement des hydrocarbures et du gaz, les risques encourus se caractérisent par la possibilité d'une inflammation et d'une fuite. Le risque toxique est peu probable.

#### > Répartition des accidents de TMD par type d'évènements :

	TMD canalisation	Tous accidents
Incendies	12%	47%
Explosions	1,5%	4,9%
Rejets de produits	92%	52%
Projections, chutes, d'équipements	0%	1,9%

#### > Causes des accidents :

	TMD canalisation	Tous accidents
Défaillance matérielle	34%	51%
Défaillance humaine	15%	30%
Agression extérieure d'origine humaine	47%	4%
Agression d'origine naturelle	9,4%	6,2%
Malveillance ou attentat	0%	4,2%
Autres causes	7,5%	27%

Par canalisation, les accidents de TMD les plus importants sont dus aux rejets de produits. Pour la plupart, ils sont imputables à des agressions extérieures d'origine humaine. Ceci s'explique notamment par les travaux de terrassement effectués sans précaution sur une canalisation.

Les accidents de TMD sont rares et le plus souvent bien maîtrisés. Cependant, des scénarios catastrophiques ne sont pas à exclure.

#### Les accidents français de TMD par voie de canalisation marquants :

##### 28/07/89 – 67 – ROSTEIG

*Durant des travaux de terrassement, une pelle mécanique crée une brèche de 30 cm<sup>2</sup> sur un oléoduc de 40 cm de diamètre enterré à 1,2 m de profondeur et contenant du naphta sous 8 bars. Un « geyser » de 10 m de hauteur génère un aérosol qui se répand sur plusieurs hectares. A 300 m environ de la fuite, un véhicule de gendarmerie enflamme le nuage à sa périphérie. L'explosion qui se produit brise des vitres et souffle des tuiles des habitations voisines. Les 2 gendarmes et 1 civil sont mortellement brûlés.*

##### 25/08/93 – 67 – WEYERSHEIM

*Au cours d'une épreuve décennale réalisée avec le produit transporté et sous la pression maximale de 48 bars, une canalisation de 86 cm de diamètre se rompt. 250 m<sup>3</sup> environ de pétrole brut se déversent dans le milieu naturel. Un hectare de terrain est pollué et des traces d'hydrocarbures sont détectées dans la nappe phréatique.*



## La localisation du risque TMD par voie de canalisation dans l'Oise

### Caractéristiques du TMD par voie de canalisation

Le transport de matières dangereuses par canalisation s'utilise pour l'acheminement sur de longues distances des hydrocarbures, des gaz combustibles et des produits chimiques.

C'est le mode de transport le plus sûr car les canalisations sont fixées et protégées en sous-sol. Cependant des défaillances peuvent se produire.

Dans l'Oise, il existe un réseau de transport de gaz naturel par conduites enterrées.

### Identification des risques dans l'Oise

Certaines zones traversées par le réseau des canalisations de gaz peuvent présenter des risques liés aux mouvements de terrain, aux affaissements en zone de marnières, aux érosions dues aux traversées des cours d'eau.

Certaines activités humaines sont susceptibles de porter atteinte à l'intégrité du réseau suite à la dégradation du revêtement du tube, la déformation ou l'arrachement du métal, le percement de la canalisation. Les travaux agricoles, sylvicoles, les travaux publics ou de génie civil, les travaux miniers ou de drainage constituent parfois un risque pour les canalisations de gaz.

La défaillance d'un réseau de canalisations de gaz peut être due également à des défauts de conception dans 10% des cas, à la corrosion pour 33% et à une exploitation anormale entraînant des

phénomènes hydrauliques dans 7% des cas.

### Localisation du TMD par canalisation dans l'Oise

Le réseau de gaz naturel est géré par la société Gaz de France qui, après achat et réception du combustible aux frontières ou sur les côtes, est chargée de le transporter et le distribuer jusqu'aux consommateurs et clients.

Dans le département de l'Oise, le réseau comprend des canalisations haute et moyenne pression (supérieure à 20 bars) à 400 mm pour la répartition de 4 à 15 bars, complété par des ramifications de distribution susceptibles d'alimenter chaque habitation et traversant 191 communes du département.

Ce réseau comporte également en surface des équipements nécessaires à son exploitation : 54 postes de détente qui permettent de diminuer et de délivrer une pression constante en aval et 108 postes de sectionnement permettant d'isoler un tronçon ou un poste de détente en cas d'incendie.

Le département de l'Oise fait également la jonction entre les points d'entrée du gaz venu de l'Europe du nord et les utilisateurs d'Ile de France et de l'Ouest. Elle assure la liaison entre les artères en provenance de Dunkerque et celles du Nord afin d'alimenter les artères du nord de la région parisienne et l'artère du plateau du Vexin vers la région ouest.

