

IV. Les risques technologiques



Le risque industriel



Exercice d'entraînement à la gestion d'un accident industriel – source : SDIS 95

Qu'est-ce que le risque industriel ?

Le risque industriel peut se manifester par un accident se produisant sur un site industriel et pouvant entraîner des conséquences immédiates graves pour le personnel, les populations, les biens, l'environnement.

Parmi les industries à risque, on recense :

- les **industries chimiques**, qui produisent ou utilisent des produits chimiques en grande quantité (agroalimentaires, pharmaceutiques...);
- l'ensemble des **industries travaillant les produits pétroliers**, depuis les raffineries, jusqu'à la distribution ou au stockage ;
- les **stockages de gaz sous pression** ;
- les **sites pyrotechniques** qui fabriquent, utilisent ou stockent des matières explosives.

Le risque industriel est complexe car il prend en compte des paramètres divers : localisation de l'entreprise, type d'activité, quantité et nature des produits utilisés, possibilité d'effet domino sur des installations voisines (accidents qui en entraînent d'autres et ainsi de suite)...

Comment se manifeste-t-il ?

Les principales manifestations d'un accident industriel peuvent être de trois types :

- l'**incendie** de produits inflammables solides, liquides, ou gazeux ;
- l'**explosion** de gaz ou de poussières, consécutive à la rupture de canalisations ou d'enceintes, ou due à la formation de mélanges qui réagissent entre eux ;
- l'**émission**, puis la dispersion, de **produits toxiques** dans l'air, l'eau ou le sol.



l'accident industriel - source : prim.net

Les conséquences sur les personnes et les biens

Les conséquences sur les personnes peuvent être de trois types :

- les **effets thermiques**, liés à la combustion de produits inflammables ou à une explosion, se manifestent par un rayonnement qui provoque des brûlures sur les personnes ;
- les **effets mécaniques** correspondent à une surpression résultant d'une onde de choc causée par une explosion. Selon l'intensité de la surpression, des effets sur les tympans, les poumons, etc, sont à craindre pour l'homme. Des bris de vitres peuvent aussi causer des blessures ;
- les **effets toxiques** résultent de la libération d'une substance chimique toxique (chlore, ammoniac, phosgène, fumées d'incendie...). Si cette substance entre en contact avec une personne par inhalation, ingestion, voire dans certains cas par contact cutané, elle peut avoir des conséquences immédiates graves (asphyxie, oedème, arrêt respiratoire...).

En plus des conséquences sur les hommes, qui vont de la blessure légère au décès, un accident industriel majeur a des répercussions sur la vie économique (entreprises endommagées, axes de communication coupés...), et cause des dégradations sur le bâti (incendie, ruine des bâtiments, bris de vitres...).



Cratère formé par l'explosion d'une usine d'engrais à Toulouse le 21 septembre 2001 - source : www.aria.developpement-durable.gouv.fr

Quels sont les risques dans le Val d'Oise ?

- **Les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)**

En France, toute activité ou stockage pouvant générer des nuisances ou des risques pour l'environnement est concernée par la réglementation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), codifiée au Livre 5 – Titre 1er du code de l'environnement (articles L511-1 et suivants). Cette réglementation donne lieu à un classement des installations concernées selon les régimes suivants :

- installations soumises à déclaration (D) ou déclaration avec contrôle (DC) ;
- installations soumises à enregistrement (E) ou autorisation (A), qui nécessitent une autorisation préfectorale d'exploiter ;
- installations soumises à autorisation préfectorale d'exploiter avec servitude d'utilité publique (AS).

L'autorisation préfectorale prend la forme d'un arrêté qui définit les conditions d'aménagement et d'exploitation de l'installation, et qui intègre les principaux éléments de réduction du risque à la source.

Afin de définir à quel régime l'exploitant est soumis, les autorités de contrôle de ces sites (l'inspection des installations classées) se basent sur la nomenclature des ICPE, qui définit des seuils (en fonction des quantités maximales de produits présents ou de la nature des activités) à partir desquels l'installation est soumise à tel ou tel régime.

Le Val d'Oise compte environ 300 ICPE soumises à autorisation.

- **La réglementation dite “SEVESO”**

A la suite de l'accident chimique majeur survenu en 1976 à Seveso (Italie), une directive européenne, dite SEVESO I, adoptée en 1982, traite de la prévention des risques industriels majeurs. Cette directive a été remplacée par la directive SEVESO II modifiée, elle-même traduite en droit français par l'arrêté ministériel du 10 mai 2000 modifié.

La réglementation SEVESO II introduit deux nouveaux seuils de classement, “SEVESO seuil bas” et “SEVESO seuil haut”, selon l'importance du risque accidentel présenté par le site concerné.

Parmi les ICPE soumises à autorisation, celles présentant des risques importants se retrouvent classées “SEVESO seuil bas”. Le Val d'Oise en compte 5 au 15 juin 2009 (voir tableau).

Les établissements classés “SEVESO seuil haut”, dont font partie toutes les ICPE soumises à autorisation avec servitude d'utilité publique, sont considérés comme présentant des risques majeurs. Ils sont au nombre de 4 en Val d'Oise (voir tableau).

Nature du danger ou de la nuisance	Classement ICPE	Classement Seveso
Nuisance ou danger faible	Déclaration	-
Nuisance ou danger moyen	Autorisation	-
Danger important	Autorisation + seuil dépassé de l'arrêté du 10 mai 2000	Seuil bas
Danger fort	Autorisation avec servitude d'utilité publique	Seuil haut

Correspondance entre l'ampleur du risque et le classement ICPE ou Seveso

- **Autres établissements**

En plus des établissements cités précédemment, le Val d'Oise présente une importante activité de stockage, avec de grands entrepôts relevant du régime A (autorisation) susceptibles de présenter un risque d'incendie important.

De même, les silos à grains présentent un risque accidentel lié principalement au risque d'explosion de poussières (très sensibles aux élévations de température), qui est toutefois fortement limité si des normes d'exploitation strictes sont respectées (nettoyage des silos, entretien des matériels mécaniques et électriques...). Les silos implantés à proximité d'une zone où la présence humaine est forte sont qualifiés de SETI (Silo à Enjeu Très Important) et font l'objet d'un suivi particulier par l'inspection des installations classées. Dans le département, deux sites sont qualifiés de SETI.



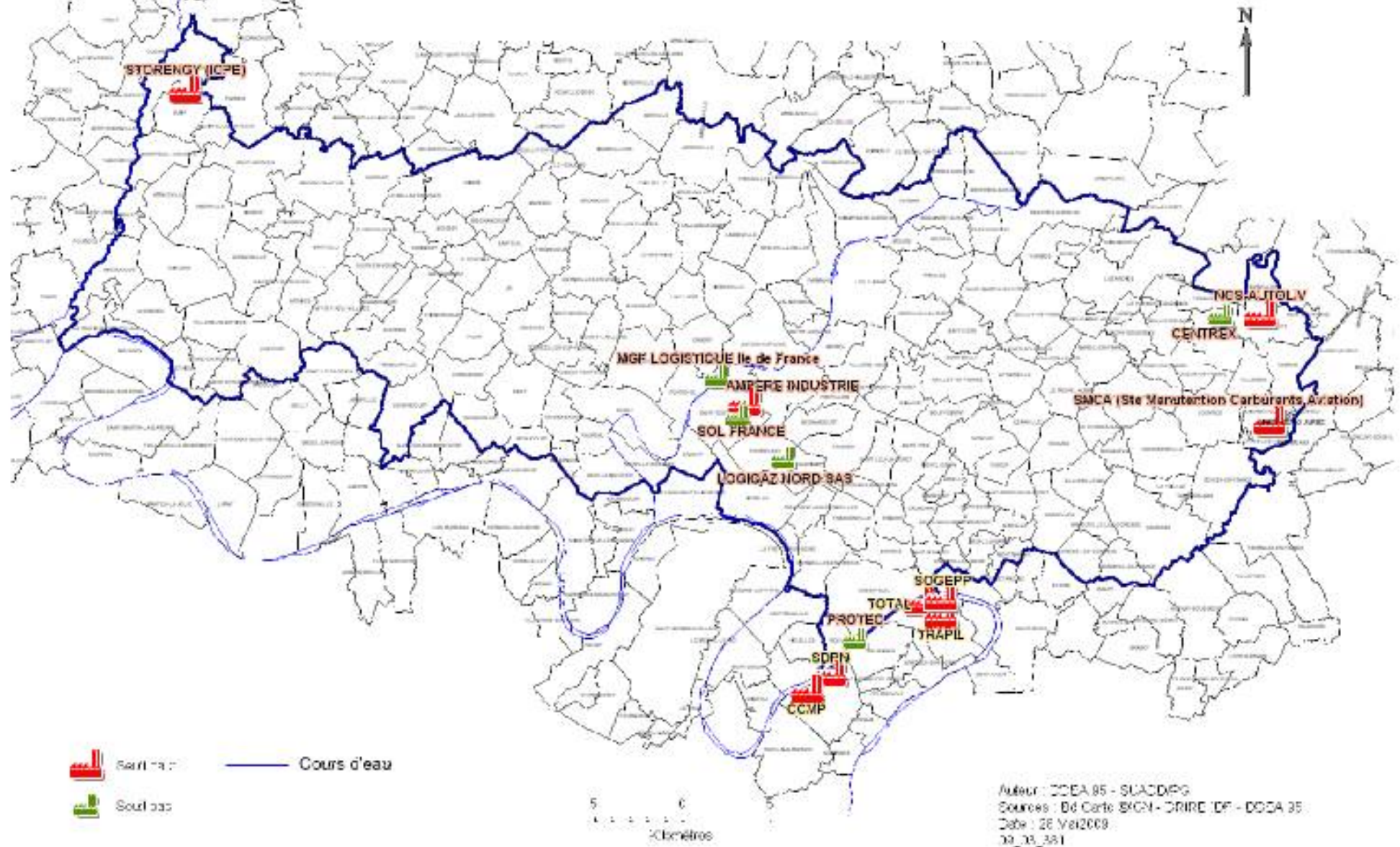
Rupture dans un silo à Vailly-sur-Aisne (02) le 20 septembre 2002 – source : www.aria.developpement-durable.gouv.fr

Enfin, plusieurs établissements industriels de dépôt d'hydrocarbures, classés “SEVESO seuil haut”, situés hors du département à Gennevilliers ou à Nanterre (Hauts-de-Seine), sont susceptibles d'engendrer en cas d'accident majeur des effets qui débordent sur les communes d'Argenteuil et de Bezons.

Liste des sites Seveso « seuil haut » et « seuil bas »

Etablissement	Commune d'implantation du site	Communes impactées	Classement SEVESO II	Activité	Nature des risques
AMPERE Industrie	Saint-Ouen-l'Aumône	Saint-Ouen-l'Aumône	"Seuil haut" AS	Dépôts de produits chimiques	Incendie Toxique
NCS-Autoliv	Survilliers	Survilliers Saint Witz	"Seuil haut" AS	Fabrication de matériel pyrotechnique	Incendie Explosion
Storengy (ex GDF-Suez)	Saint-Clair-sur-Epte	Saint-Clair s/Epte Buhly (95) Guerny (27) Les Noyers (27)	"Seuil haut"	Stockage souterrain de gaz naturel	Incendie Explosion (sur les équipements de surface)
S.M.C.A.	Chennevières les Louvres	Chennevières les Louvres Epiais les Louvres	"Seuil haut" AS	Dépôts d'hydrocarbures	Incendie Explosion
SDPN	Nanterre	Nanterre Bezons	"Seuil haut" AS	Dépôts pétroliers	Incendie Explosion Pressurisation
SIAAP	Achères	Achères Herblay la frêtte sur seine	"Seuil haut" AS (en cours)	Usine de traitement des eaux	Toxique
TRAPIL	Gennevilliers	Genevilliers Argenteuil	"Seuil haut" AS	Dépôts d'hydrocarbures	Incendie Explosion
TOTAL FRANCE	Gennevilliers	Gennevilliers Argenteuil	"Seuil haut" AS	Dépôts d'hydrocarbures	Incendie Explosion
SOGEPP	Gennevilliers	Gennevilliers Argenteuil	"Seuil haut" AS	Dépôts d'hydrocarbures	Incendie Explosion
CENTREX	Marly la Ville	Marly la Ville	"Seuil bas"	Stockage d'aérosols	Incendie
PROTEC	Bezons	Bezons	"Seuil bas"	Traitement de surface	Pollution
MGF logistique	Saint-Ouen-l'Aumône	Saint-Ouen-l'Aumône	"Seuil bas"	Stockage d'aérosols	Incendie Explosion
SOL FRANCE	Saint-Ouen-l'Aumône	Saint-Ouen-l'Aumône	"Seuil bas"	Stockage et conditionnement de gaz liquéfiés	Explosion
Logigaz Nord SAS	Pierrelaye	Pierrelaye	"Seuil bas"	Dépôt de gaz combustibles liquéfiés	Explosion

Les sites Seveso du Val d'Oise et des communes limitrophes



Quelles sont les mesures prises dans le Val d'Oise ?

La prévention

- **Maîtrise des risques par les industriels**

L'arrêté ministériel du 10 mai 2000 modifié évoqué plus haut impose à chaque exploitant concerné (sites "SEVESO seuil bas" et "SEVESO seuil haut") d'effectuer un recensement régulier des substances dangereuses susceptibles d'être présentes dans leur établissement, ce qui permet de garder le potentiel de danger du site sous contrôle.

L'arrêté impose également aux exploitants des sites "SEVESO seuil haut" de mettre en place un système de gestion de la sécurité (SGS), selon une démarche qualité d'amélioration continue.

Le SGS recense toutes les situations de fonctionnement dégradé de l'établissement pouvant générer un risque anormal, ainsi que toutes les situations d'accident susceptibles de se produire. Il formalise les actions correctives ou curatives à mener par chacune des personnes concernées (opérateurs, équipe sécurité, chef d'entreprise...) pour y faire face.

Enfin, la loi du 30 juillet 2003 impose aux établissements "SEVESO seuil haut" de réaliser et mettre à jour régulièrement une étude de dangers qui quantifie les risques et qui justifie les mesures de réduction de ces risques prises par le chef d'établissement dans sa démarche de maîtrise des risques liés à son installation.

- **Prise en compte du risque dans l'aménagement**

Dans un souci de protection des riverains, la maîtrise de l'urbanisation autour des sites industriels vise à déterminer les règles d'utilisation des sols compatibles avec les risques liés aux sites industriels.



Incendie
à la raffinerie de
Feyzin (69)
le 26 juin 2004 –
source :

www.aria.developpement-durable.gouv.fr

Dans le cas des ICPE soumises à autorisation et notamment les sites "SEVESO seuil bas" ou "SETI", les zones d'effets font l'objet d'un "porter à connaissance" du préfet aux maires concernés. Ces zones sont déterminées par l'inspection des installations classées après analyse des études de dangers fournies par les industriels.

En ce qui concerne les sites "SEVESO seuil haut" existants, la loi du 30 juillet 2003 introduit un nouvel outil de gestion de l'urbanisation, le **Plan de Prévention des Risques Technologiques** (PPRT), qui est élaboré sous l'autorité du préfet pour chacun des

établissements.

L'objectif des PPRT est de protéger les personnes susceptibles d'être touchés par les effets d'un accident industriel majeur. Il vise à définir, en concertation avec l'ensemble des parties concernées, des règles d'utilisation des sols qui respectent cet objectif, tout en permettant l'activité du site industriel, et en prenant compte des projets de développement local.

Après approbation par le préfet, les PPRT sont des servitudes d'utilité publique, opposables aux tiers et qui doivent être annexés aux documents d'urbanisme existants.

Chaque PPRT définit, dans le périmètre d'exposition aux risques et en fonction de l'aléa technologique (c'est à dire après prise en compte de la gravité des effets et de la probabilité de leur occurrence), un zonage réglementaire assorti :

- de règles de maîtrise de l'urbanisation existante ou future (visant de façon générale à limiter le nombre de personnes potentiellement exposées aux risques ou à diminuer les effets de l'accident) ;
- de mesures foncières (pouvant aller dans les secteurs d'aléa très important jusqu'à l'expropriation des personnes exposées à un risque inacceptable) ;
- de recommandations concernant le renforcement du bâti existant (dans les zones d'aléa faible).

Quatre PPRT sont prescrits dans le Val-d'Oise. Ils concernent les quatre sites "SEVESO seuil haut" du département. Ils sont élaborés conjointement par les services de l'Etat en charge de l'inspection des installations classées et la DDEA.

• L'information préventive

La loi du 30 juillet 2003 prévoit la création de **Comités Locaux d'Information et de Concertation (CLIC)** autour des installations "SEVESO seuil haut". Lieu d'échanges entre l'exploitant industriel et les acteurs locaux concernés, les CLIC doivent permettre une large information et un débat concernant le risque industriel lié à l'établissement. Il est à noter que le CLIC est associé à l'élaboration du PPRT de l'établissement.

Outre ces mesures d'ordre général, la réglementation impose à chaque exploitant d'un établissement "SEVESO seuil haut" d'organiser au moins tous les cinq ans une information spécifique des populations riveraines, appelée "**campagne PPI**", qui doit porter notamment sur la nature des risques, les moyens de prévention mis en place ainsi que des consignes à respecter en cas d'accident majeur. Ces consignes sont également reprises dans des plaquettes distribuées aux riverains ("plaquettes SEVESO") qui informent de la conduite à tenir en cas d'accident, après déclenchement de la sirène d'alerte spécifique au site.

Qu'est-ce qu'un CLIC ?

Créé par le préfet avec des moyens de l'État, le CLIC a comme mission d'améliorer l'information des différents acteurs (riverains, collectivités, Etat, employés de l'usine) sur les risques industriels, et de proposer des mesures contribuant à la réduction des dangers et nuisances pour l'environnement. Il débat sur les moyens de prévenir et de réduire les risques, sur les programmes d'actions des responsables des activités à l'origine du risque et sur l'information du public en cas d'accident. Le CLIC doit se réunir une fois par an, animé par le préfet. Il fait le point sur les mesures qui ont été prises et sur ce qui reste à faire.

L'organisation des secours

La directive dite “SEVESO II” retranscrite par la réglementation française a défini l'obligation pour les autorités publiques de réaliser pour les établissements classés “seuils hauts”, des plans d'urgence externes et des plans d'urgence internes.

Les premiers, élaborés par les préfets de département, se dénomment plan particulier d'intervention (PPI), ils s'inscrivent dans le dispositif ORSEC. Les seconds, réalisés par les exploitants, sont appelés plan d'opération interne. (POI).

La loi de modernisation de la sécurité civile oblige le(s) maire(s) concerné(s) par un PPI, à réaliser un plan communal de sauvegarde (PCS) .

Toute fois, les établissement classés “Seveso seuil bas” peuvent se voir imposer de tels plans par le préfet après analyse des risques inhérents aux installations.

Les PPI et les POI doivent faire l'objet d'exercices en coordination avec le préfet et le SDIS .








- **le Plan d'Opération Interne** (POI) dont la vocation est de gérer un incident circonscrit au site et ne menaçant pas les populations avoisinantes. Sa finalité est de limiter l'évolution du sinistre et de remettre l'installation en état de fonctionnement. Le POI est un dispositif opérationnel mis en place par l'industriel et placé sous sa responsabilité .

- **le Plan Particulier d'Intervention** (PPI) qui s'inscrit dans la continuité du POI, est élaboré et activé par l'autorité préfectorale. La mise en oeuvre du PPI s'opère nécessairement dès qu'un accident survenu dans l'établissement est non maîtrisé et qu'il menace la population à l'extérieur de l'établissement . Le PPI peut également être mis en oeuvre sur décision du préfet au regard d'une situation particulière .

- **le Plan Communal de Sauvegarde** (PCS) constitue un outil opérationnel propre à gérer un phénomène grave qui peut mettre en cause la sécurité des biens et des personnes dans le territoire de la commune. Dans ce cadre, la loi n° 2004-811 du 13 août 2004 de modernisation de la sécurité civile, le Maire est responsable des opérations de secours en tant que Directeur des Opérations de Secours (DOS), lorsque le sinistre n'excède pas le territoire de la commune et ne fait pas l'objet du déclenchement d'un plan d'urgence.

En cas d'accident, en plus de protéger les personnes, les sapeurs-pompiers doivent aussi préserver, dans la mesure du possible, les outils de travail de l'entreprise (machines, ordinateurs...). Des unités spécialisées interviennent : la cellule d'intervention chimique et la cellule de dépollution. La récupération des produits est effectuée par l'entreprise agréée.

consignes de sécurité pour la population en cas d'accident industriel

Avant :	Pendant / Au signal d'alerte :	Après :
<ul style="list-style-type: none"> • s'informer sur la présence éventuelle d'un établissement industriel à risque dans le secteur • connaître le signal d'alerte • connaître les consignes qui figurent sur les plaquettes distribuées aux populations des communes incluses dans le périmètre des PPI 	<ul style="list-style-type: none"> • respecter les consignes qui figurent sur les plaquettes d'information, par exemple : - rejoindre un bâtiment proche ; si un nuage toxique s'est dégagé, fuir perpendiculairement au vent - se confiner (boucher portes et fenêtres, arrêter les systèmes de ventilation et de chauffage) - s'installer de préférence dans une pièce située du côté opposé au danger, et possédant un point d'eau • éviter toute flamme et étincelle (n'allumer aucun appareil électroménager, interrupteur, cigarette) • en cas d'odeurs fortes ou de picotements, respirer à travers un linge humide • en cas de démangeaisons ou de brûlures se laver à grande eau • écouter la radio (appareil à piles) : France Inter : 87.8 FM, France Bleu Ile-de-France : 107.1 FM • ne pas téléphoner : laisser le réseau libre pour les secours • ne pas aller chercher les enfants à l'école : l'école assure leur protection <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center; gap: 10px;">        </div>	<ul style="list-style-type: none"> • aérer les pièces • en cas de contamination par un produit toxique, se présenter aux services médicaux • se mettre à la disposition des secours • informer les autorités de tout danger observé

Le risque transport de matières

dangereuses (TMD)



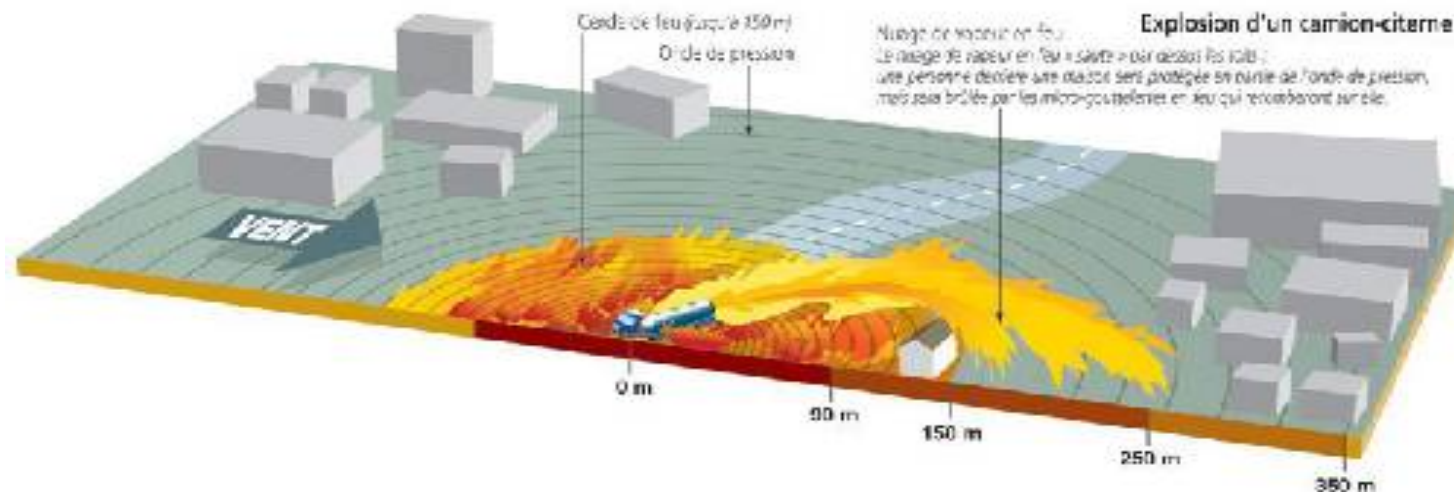
Accident de transport routier – source : SDIS 95

Qu'est-ce que le risque transport de matières dangereuses ?

Le risque lié au transport de matières dangereuses (TMD) est consécutif à un accident se produisant lors du transport de matières dangereuses par voie routière, ferroviaire, aérienne, voie d'eau ou par canalisation.

Les produits toxiques, explosifs ou polluants ne sont pas les seuls à être considérés comme matières dangereuses. Une matière est classée dangereuse lorsqu'elle est susceptible d'entraîner des conséquences graves pour les personnes, les biens ou l'environnement, en fonction de ses propriétés physiques et/ou chimiques, ou bien par la nature des réactions qu'elle peut engendrer. Les produits comme les carburants, le gaz naturel, les engrais... sont concernés.

Exemple d'accident de TMD – source : prim.net



Comment se manifeste-t-il ?

On peut observer trois types d'effets, qui peuvent être associés :

- **l'explosion** peut être occasionnée par un choc avec production d'étincelles (notamment pour les citernes de gaz inflammables), par l'échauffement d'une cuve de produit volatil ou comprimé, par le mélange de plusieurs produits ou par l'allumage inopiné d'artifices ou de munitions ;
- **l'incendie** peut être causé par l'échauffement anormal d'un organe du véhicule ou de la canalisation, un choc contre un obstacle (avec production d'étincelles), l'inflammation d'une fuite, une explosion à proximité du véhicule ou de la canalisation... ;
- **le dégagement de produit toxique** peut provenir d'une fuite de produit toxique ou résulter d'une combustion (même d'un produit non toxique), qui se propage à distance du lieu de l'accident dans l'air (fumée), le sol ou l'eau (écoulement).

Les conséquences sur les personnes et les biens

Une **explosion** peut provoquer des effets thermiques, mais également mécaniques (effet de surpression), du fait de l'onde de choc. À proximité du sinistre et, selon son importance, jusque dans un rayon de plusieurs centaines de mètres, les blessures peuvent être très graves voire mortelles : brûlures, asphyxie, lésions internes consécutives à l'onde de choc, traumatismes dus aux projectiles.

Un **incendie** de produits inflammables solides, liquides ou gazeux engendre des effets thermiques (brûlures) qui peuvent être aggravés par des problèmes d'asphyxie et d'intoxication, liés à l'émission de fumées toxiques. Un incendie provoque des brûlures à des degrés variables selon la distance à laquelle il se produit.

Les **produits toxiques** pénètrent principalement dans le corps par les poumons, mais la peau et les yeux risquent également d'être atteints. En fonction de la concentration des produits et de la durée de l'exposition à ces produits, les symptômes peuvent varier d'une simple irritation de la peau ou d'une sensation de picotements de la gorge, à des atteintes graves comme des asphyxies ou des oedèmes pulmonaires. Ces effets peuvent être ressentis jusqu'à quelques kilomètres du lieu du sinistre.

Un incendie ou une explosion provoquent des destructions et des détériorations sur les habitations, les ouvrages, les cultures.

Un accident de TMD peut mettre à mal l'outil économique d'une zone : les entreprises voisines du lieu de l'accident, les routes, les voies de chemin de fer, risquent d'être détruites ou gravement endommagées.

Quels sont les risques dans le Val d'Oise ?

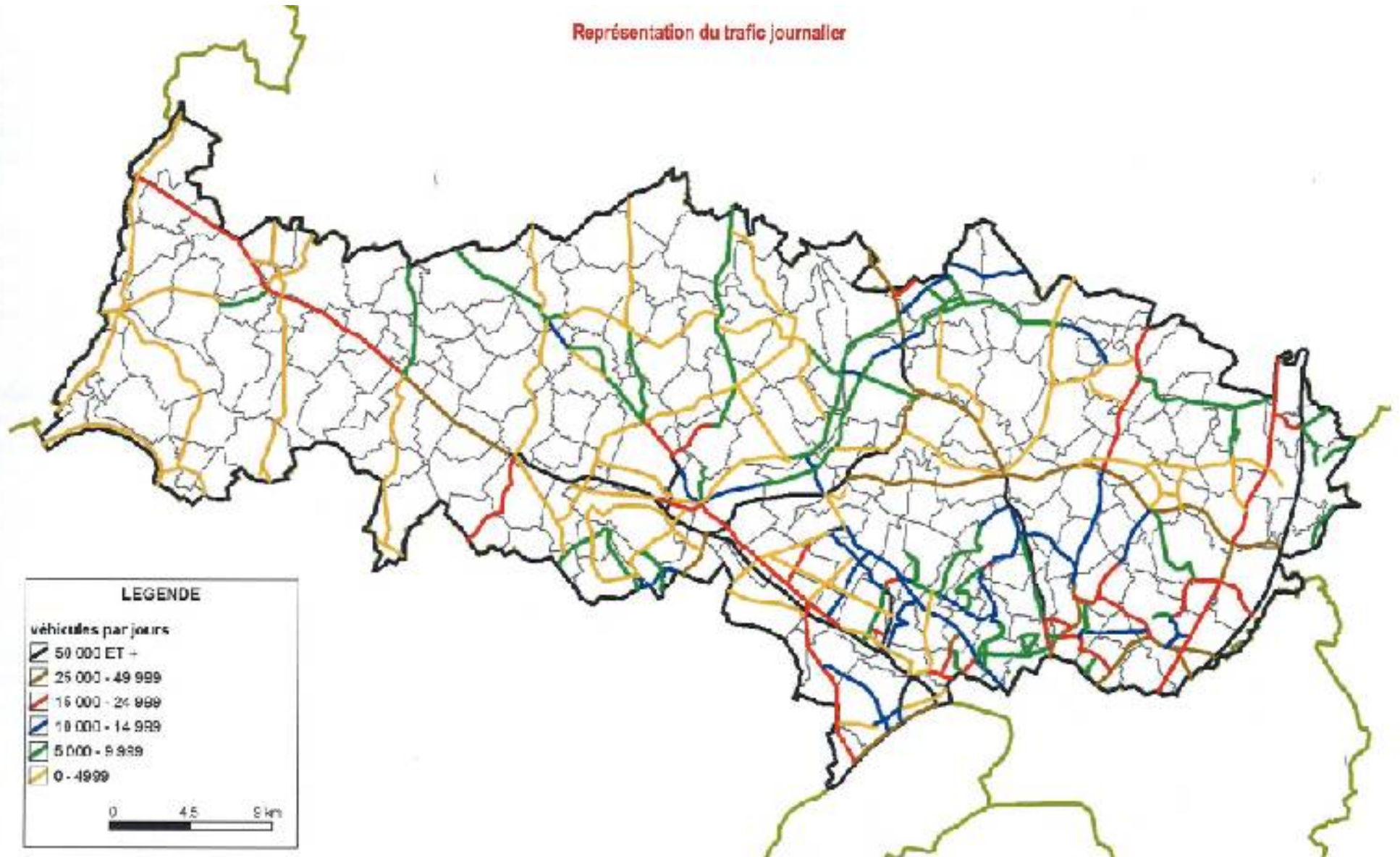
Le **transport routier** et autoroutier (par camion) est le plus exposé car il est le plus répandu et les causes d'accidents sont multiples : mauvais état du véhicule, faute de conduite du conducteur ou d'un tiers, météorologie mauvaise.

Les axes de plus fort trafic du Val d'Oise sont constitués par les autoroutes **A1, A15, A16 et A115**, de trois axes du réseau national, à savoir les **RN.1, RN.104, RN.184**, et par les voies radiales du réseau autoroutier ou national, c'est-à-dire neuf axes du réseau départemental : les **RD.14, RD.28, RD.47, RD.84, RD.311, RD.316, RD.317, RD.370, RD.392**. Chacun de ces axes est emprunté par plus de 15 000 véhicules chaque jour.



Intervention sur un accident de transport routier – source : SDIS 95

Représentation du trafic journalier



Source : SDIS 95

Le **transport ferroviaire** est le plus sûr. Les voies ferrées dans le Val d'Oise s'étendent sur 195 km et sont principalement affectées au transport de voyageurs (*voir carte page suivante*). Toutefois, le transport de matières dangereuses représente un volume modeste dans le département.

Les produits transportés sont essentiellement des produits chimiques (chlore, acide...) et des gaz liquéfiés ; le train permet leur transport en grandes quantités.

Le transport de matières radioactives

Les matières radioactives circulent essentiellement par voie ferroviaire, plus rarement par camions. Le trajet et la date du convoi sont planifiés et communiqués à la préfecture. Le service départemental d'incendie et de secours (SDIS), qui dispose d'une équipe spécialisée et de matériel spécifique à ce risque, est tenu informé du parcours, du type et de la quantité de matière transportée, de l'identité du conducteur, de l'immatriculation du véhicule...

Les matières sont emballées dans des blindages conçus pour résister aux accidents.

Le **transport par voie fluviale** constitue un mode de transport à faible risque ; il permet en outre de convoier de grandes quantités de produits. Les cours d'eau utilisés à cette fin dans le département sont la Seine et l'Oise. En cas d'accident (très rare), le principal risque est le déversement de matières dangereuses pouvant entraîner une pollution ; le risque d'explosion n'est pas exclu.

Le **transport par canalisations** est utilisé pour les transports sur

grande distance des hydrocarbures (oléoducs), des gaz combustibles (gazoducs) et parfois des produits chimiques. Le Val d'Oise est ainsi traversé par les canalisations du Trapil (transport pétrolier par pipeline) et par les gazoducs de GDF-Suez. Les accidents les plus fréquents sont liés à des travaux qui endommagent les canalisations.

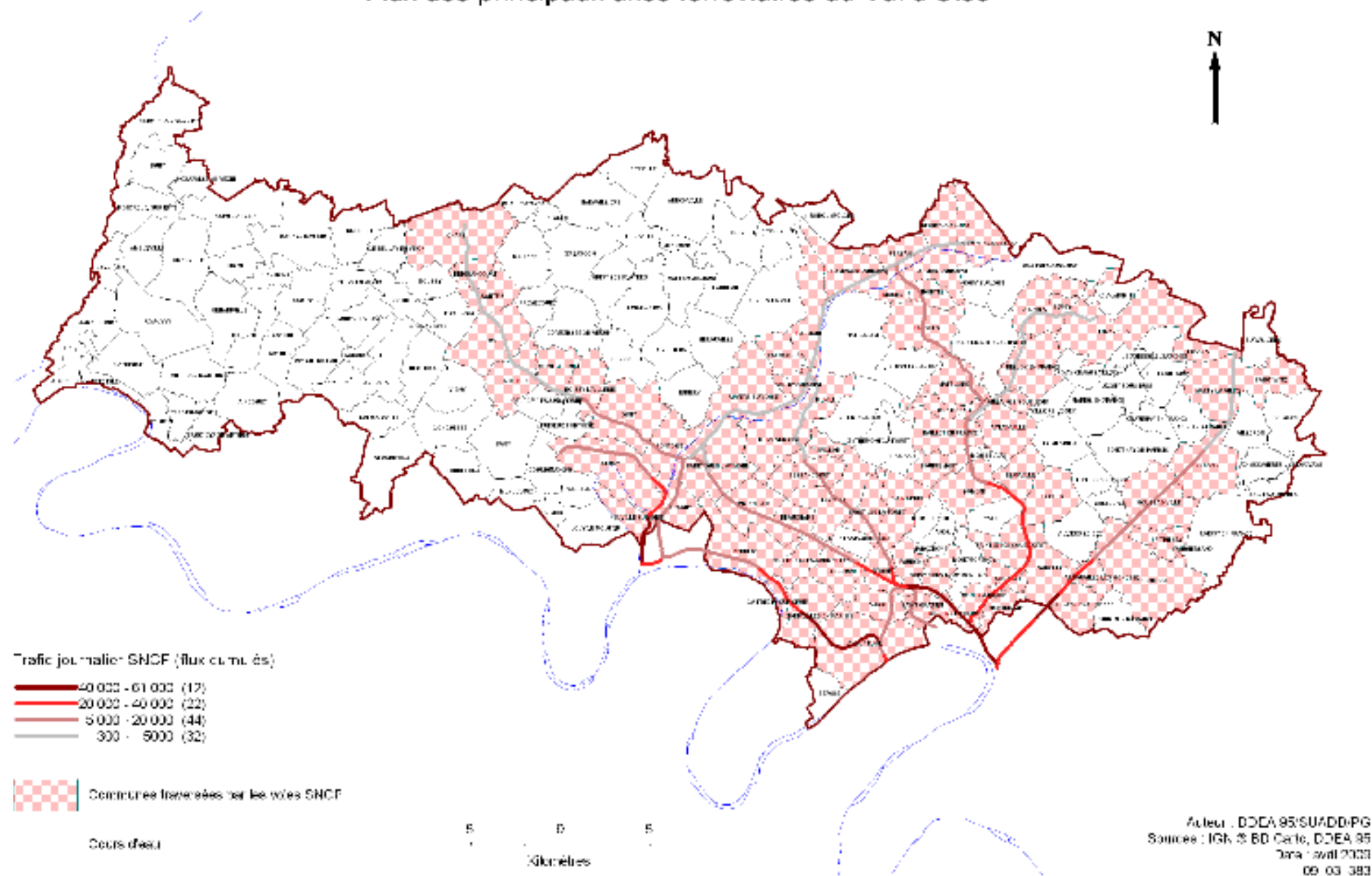
Le réseau EDF qui amène l'électricité constitue lui aussi un risque potentiel mais les accidents sur des lignes à haute tension sont très rares.

Rupture d'un pipeline à Nanterre (92) le 13 décembre 2004 – source :

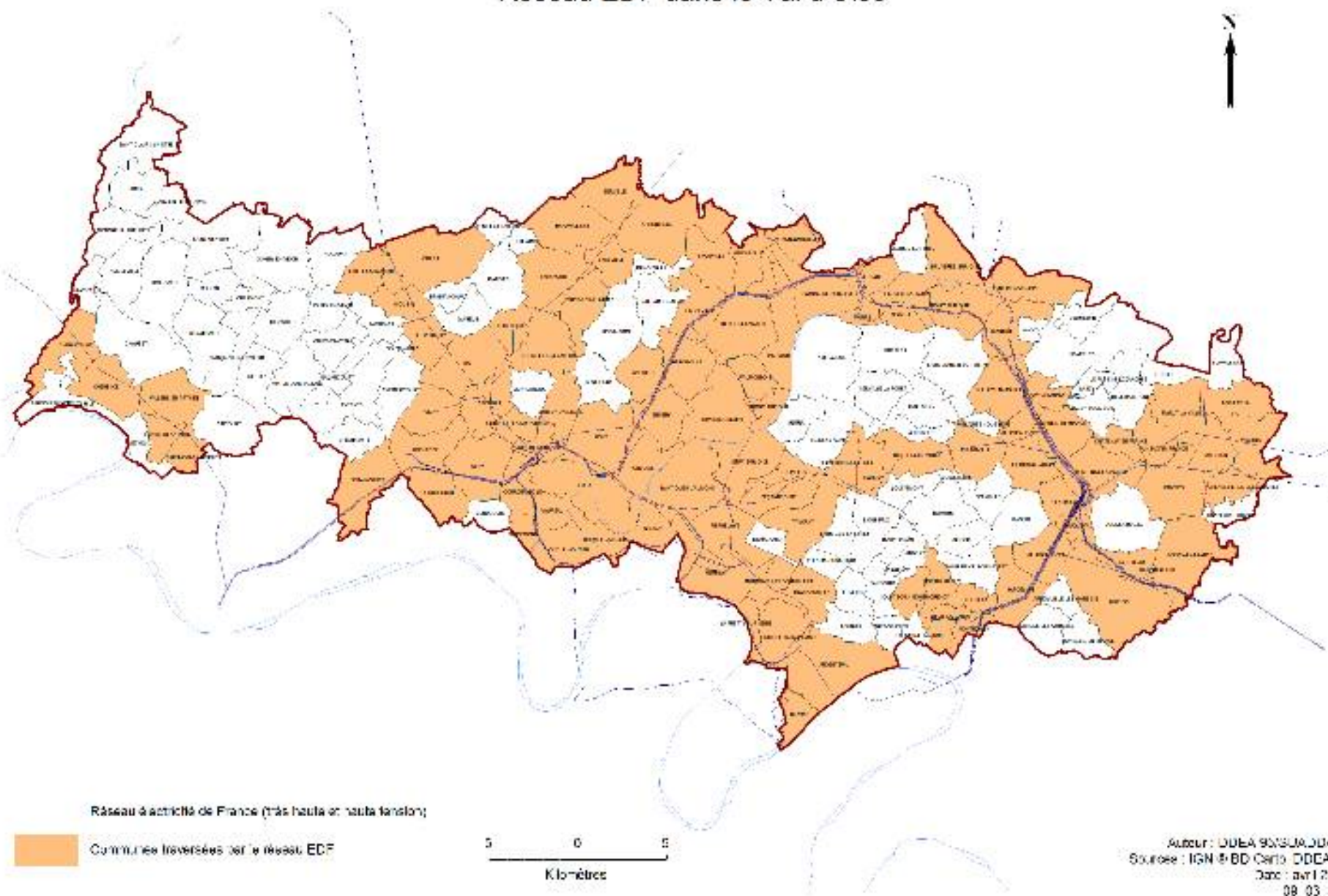
www.aria.developpement-durable.gouv.fr



Flux des principaux axes ferroviaires du Val d'Oise



Réseau EDF dans le Val d'Oise



Quelles sont les mesures prises dans le Val d'Oise ?

La prévention

- **Les réglementations et la prise en compte du risque dans l'aménagement**

Le **transport de matières dangereuses par route** est régi par l'accord européen ADR, complété par un arrêté pour les transports effectués sur le territoire français. L'ADR impose notamment une formation spécifique des conducteurs, la constitution de documents de suivi des matières transportées, le contrôle des véhicules... Il fixe les prescriptions liées à la construction des véhicules, les modalités d'emballage et de chargement des marchandises dangereuses, la signalisation sur les véhicules, l'équipement des véhicules (extincteurs...).



Exercice de relevage d'un poids lourd
— source : SANEF

Le **transport de matières dangereuses par chemin de fer** est régi par le règlement international RID, complété par un arrêté pour les transports effectués sur le territoire français. Ce transport s'effectue dans des wagons spéciaux, soumis à des contrôles et à une signalisation spécifique.

Les **transports fluviaux** sont régis par l'accord européen ADNR relatif au transport international des marchandises dangereuses par voie de navigation intérieure. Cet accord est désormais étendu à l'ensemble de la navigation fluviale européenne.

Le **transport par canalisations** est encadré par l'arrêté du 4 août 2006 qui régleme la sécurité des canalisations de transport de gaz combustibles, d'hydrocarbures liquides ou liquéfiés et de produits chimiques. Des prescriptions de construction et de contrôle sont imposées lors de la mise en place d'une canalisation. En outre, pour prévenir tout accident lié à des travaux de terrassement, les plans des canalisations enterrées sont pris en compte par les communes traversées au travers d'un plan de zonage et d'une inscription au PLU de la commune.

Les principales canalisations (Trapil, gazoducs...) font l'objet d'un plan de surveillance et d'intervention (PSI) départemental.

La DRIRE est chargée du contrôle des canalisations de transport des hydrocarbures, de gaz et de produits chimiques, tant au niveau de la construction que du suivi en service. Elle veille notamment à la mise en place de PSI.

Au terme d'une étude de dangers que doit faire l'exploitant, le préfet peut prescrire des restrictions à l'urbanisation et/ou à la densification de la population autour de la canalisation, dans une zone pouvant aller jusqu'à 500 m selon le produit transporté. Cependant, la mise en place de protections autour de la canalisation (dalles de béton...) permet de réduire cette zone d'exclusion. Les communes doivent obligatoirement être consultées avant le début de travaux dans une zone définie autour de la canalisation.

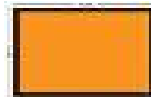
- **La signalisation**

Une signalisation spécifique s'applique à tous les moyens de transport : véhicules routiers, wagons SNCF, containers.

En cas d'accident, il est indispensable pour les services de secours de connaître au plus vite la nature des produits transportés : la signalisation leur permet d'identifier les marchandises à distance, sans devoir s'exposer de façon inconsidérée aux risques correspondants. Il est souhaitable que les codes ou numéros d'identification soient communiqués aux secours par tout témoin donnant l'alerte.

En fonction des quantités de matières dangereuses transportées, les véhicules doivent être signalés :

- soit par des plaques oranges réfléchissantes (40x30cm), placées à l'avant et à l'arrière, ou sur les côtés du moyen de transport ;



- soit par une plaque orange réfléchissante indiquant le **code matière** et le **code danger**. Elle permet de connaître rapidement les principaux dangers présentés par la matière transportée.



Le code danger :

Dans la partie supérieure du panneau orange, un nombre indique le ou les dangers présentés par la matière. Le premier chiffre indique le danger principal, le deuxième et le troisième indiquent un ou des dangers secondaires. S'il n'y a pas de danger secondaire, le deuxième chiffre est zéro. Ainsi 36 se lira "inflammable, toxique". Le redoublement d'un chiffre indique une intensification du

danger. Ainsi 33 se lira "très inflammable".

Ce numéro peut également être précédé d'un X, ce qui signifie que la matière réagit dangereusement au contact de l'eau ; l'emploi de celle-ci est donc rigoureusement interdit. Les secours et les personnes présentes lors d'un accident devront accroître leur vigilance par temps humide.

	1er chiffre danger principal	2e et 3e chiffres dangers secondaires
0		Absence de danger secondaire
1	Matière explosive	
2	Gaz comprimé	Risque d'émanation de gaz
3	Liquide inflammable	Inflammable
4	Solide inflammable	
5	Matière comburante ou peroxyde	Comburant
6	Matière toxique	Toxique
7	Matière radioactive	
8	Matière corrosive	Corrosif
9	Danger de réaction violente ou spontanée	Danger de réaction violente ou spontanée
X	Danger de réaction violente au contact de l'eau	

Le code matière ou numéro ONU :

Dans la partie inférieure du panneau orange est inscrit un numéro à quatre chiffres. Il s'agit du numéro d'identification de la matière, conformément à une nomenclature de l'ONU, reprise au journal officiel du 23 janvier 1975. Ainsi le code 1230 correspond au méthanol.

Si la quantité de matière dangereuse transportée est telle que le transporteur doit faire apparaître sur son véhicule le code matière et

le code danger de la marchandise, il doit alors également apposer une **plaque-étiquette de danger**, représentant les pictogrammes des principaux dangers (voir tableau page suivante).

Si le transport se fait en colis, une étiquette de danger matérialisée également par un losange, et reproduisant le symbole du danger prépondérant de la matière, doit être apposée sur l'emballage.

- **Les règles de circulation**

Le maire exerce la police de la circulation sur les routes nationales, les routes départementales et les voies de communication à l'intérieur des agglomérations. Il peut également prendre des arrêtés interdisant le passage de poids-lourds transportant des matières dangereuses sur sa commune, dans un objectif de sécurité publique (article L.2213-4 du code général des collectivités territoriales). Sur certains axes, la circulation de matières dangereuses est totalement interdite et signalée par les trois panneaux ci-contre :



Les véhicules transportant des matières dangereuses sont soumis à des restrictions de circulation et sont interdits sur l'ensemble des routes, les samedis et jours fériés à partir de 12 h 00. Ils sont

autorisés à reprendre la route à 24 h 00 les dimanches et les jours fériés. Cependant des dérogations peuvent être prises par les préfets de département, pour l'approvisionnement des stations-services, des hôpitaux ou de certains services et unités de production.

La circulation et le stationnement des véhicules transportant des matières dangereuses font l'objet de règles plus sévères que celles applicables aux poids lourds "classiques". Certains ouvrages, en particulier les tunnels, sont en général **interdits à la circulation des TMD** ou sont soumis à des conditions particulières de circulation. Dans certaines grandes agglomérations, il existe des itinéraires conseillés et des itinéraires interdits aux TMD.

De plus, les transports de matières dangereuses sont soumis à des limitations de vitesse par le code de la route, en fonction de leur poids maximum autorisé (PMA) et du système de freinage. Ces vitesses peuvent être réduites par arrêtés préfectoraux.

- **L'information préventive**

La population des communes soumises au risque TMD doit recevoir une information préventive et connaître les consignes de sécurité. Bien que ne figurant pas au nombre des risques majeurs devant être pris en compte dans le cadre de l'information préventive (article L.125-2 du Code de l'environnement), la prise en compte du risque lié au TMD s'est fait grandissante ces dernières années et la plupart des départements ont inclus le risque TMD dans leur DDRM.

Pictogrammes des principaux dangers



N°1.1 Solide à l'explosion
division 1.1, 1.2, 1.3



N°1.4 Gaz à l'explosion
division 1.4



N°1.5 Solide à l'explosion
division 1.5



N°1.6 Gaz à l'explosion
division 1.6



N°2.1 Gaz inflammable
et non toxique



N°2.2 Gaz non inflammable
et non toxique



N°2.3 Gaz toxique



N°3 Danger de feu
matière liquide inflammable



N°4.1 Danger de feu
(matière solide inflammable)



N°4.2 Matière susceptible
à l'inflammation spontanée



N°4.3 Danger d'auto-accélération
de gaz inflammable au contact de l'eau.



N°5.1 Matière corrosive



N°5.2 Corrosif organique
Danger d'incendie



N°6.1 Matière toxique



N°6.2 Matière infectieuse



N°7A Matière radioactive
dans des conditions de catégorie I



N°7B Matière radioactive
dans des conditions de catégorie II



N°7C Matière radioactive
dans des conditions de catégorie III



N°8 Matière toxique
de catégorie 7



N°9 Matière toxique



N°9 Matières et objets d'un caractère
à l'écarter du transport en danger suite
à une évaluation par les autorités

- **La formation des intervenants**

Afin de limiter les risques d'accidents liés au facteur humain, des mesures sont prévues par la réglementation. Tout conducteur de véhicule transportant des matières dangereuses doit suivre une formation spéciale, avec une remise à niveau tous les cinq ans. Ces formations comprennent notamment la connaissance des produits, les consignes de sécurité à appliquer et les conduites à tenir lors des opérations de manutention ou d'arrimage de colis.

L'organisation des secours

Comme la plupart des départements, le Val d'Oise dispose d'un plan TMD, une des composantes du dispositif Orsec, prenant en compte l'ensemble des modes de transport terrestre, fluvial et aérien. Ce plan, élaboré et activé par le préfet, fixe les mesures à prendre et les moyens à mettre en oeuvre pour assurer la protection des personnes et des biens. Il prend fin quand la situation accidentelle est maîtrisée, que les matières sont revenues à un état stable, et que la protection des personnes est assurée.

L'Union des industries chimiques a signé en 1987 avec la Sécurité civile le protocole Transaid d'assistance en cas d'accident de TMD. Ainsi, l'entreprise la plus proche du lieu du sinistre, inscrite au fichier Transaid, compétente sur le produit incriminé et disposant du matériel spécialisé nécessaire, peut intervenir au plus vite.

Dans le cas d'un accident sur une canalisation, l'intervention doit se faire avec l'accord de l'exploitant, qui dirige l'opération. Les sapeurs-pompiers interviennent pour établir un périmètre de





De plus, toute entreprise qui charge ou transporte des matières dangereuses doit avoir un "conseiller à la sécurité". Ce membre du personnel de l'entreprise, qui a suivi une formation spécifique, doit établir un rapport annuel sur les activités de transport et des rapports d'accidents le cas échéant. Cette obligation est entrée en vigueur le 1er janvier 2001.

sécurité, procéder à des évacuations, et lutter contre l'incendie ou la pollution. La fermeture du robinet d'alimentation n'est pratiquée qu'en cas exceptionnel.

En cas d'accident de transport de produits dangereux, il sera fait appel aux équipes de sapeurs-pompiers spécialisés, comme la **cellule mobile d'intervention chimique** (CMIC), une unité départementale des sapeurs-pompiers. Elle a pour mission d'informer les services de secours des dangers potentiels présentés par les produits et de déterminer avec les autorités compétentes les actions de protection et de sauvegarde à réaliser.

En cas d'accident de TMD, la CMIC délimite un périmètre de sécurité, procède aux prélèvements destinés aux analyses nécessaires et met en oeuvre les mesures de défense et de lutte pour limiter les conséquences de l'accident.

Consignes de sécurité pour la population en cas d'accident de transport de matières dangereuses

Avant :	Pendant / Au signal d'alerte :	Après :
<ul style="list-style-type: none"> ● connaître le signal d'alerte ● connaître les consignes de confinement ● connaître les pictogrammes sur les convois de matières dangereuses 	<ul style="list-style-type: none"> ● en cas de feu sur le véhicule ou le réservoir : évacuer rapidement les environs de l'accident dans un rayon de 300 mètres, dans la direction opposée aux fumées dégagées ● en cas de fuite de produit toxique: s'enfermer dans un local clos, en bouchant les ouvertures (portes, aération...), arrêter la ventilation, la climatisation, réduire le chauffage ● protéger les lieux du sinistre par une signalisation adaptée ● donner l'alerte en appelant les sapeurs-pompiers, la police ou la gendarmerie, se conformer à leurs consignes ● ne pas fumer ● en cas d'odeurs fortes ou de picotements, respirer à travers un linge humide ● écouter la radio (appareil à piles) : (France Bleu Ile-de-France : 107.1 FM, Radio Enghien : 98.0 FM) ● ne pas aller chercher les enfants à l'école : l'école assure leur protection <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center; margin-top: 10px;">     </div>	<ul style="list-style-type: none"> ● aérer les pièces à la fin de l'alerte diffusée par les services de secours ou la radio