

LE RISQUE TRANSPORT DE MATIÈRES DANGEREUSES



Le phénomène	105
Les conséquences sur les personnes, les biens et l'environnement	105
Le transport routier	107
Le transport ferroviaire	107
Le transport par canalisations souterraines	108
Le transport fluvial	108
La prévention	108
Les mesures réglementaires de prévention	108
La surveillance	109
L'information des populations	110
Quand le risque devient réalité	111
Le retour d'expérience	111
L'alerte et les secours	112
Les consignes individuelles de sécurité	113
Cartographie	114

1. LE PHÉNOMÈNE

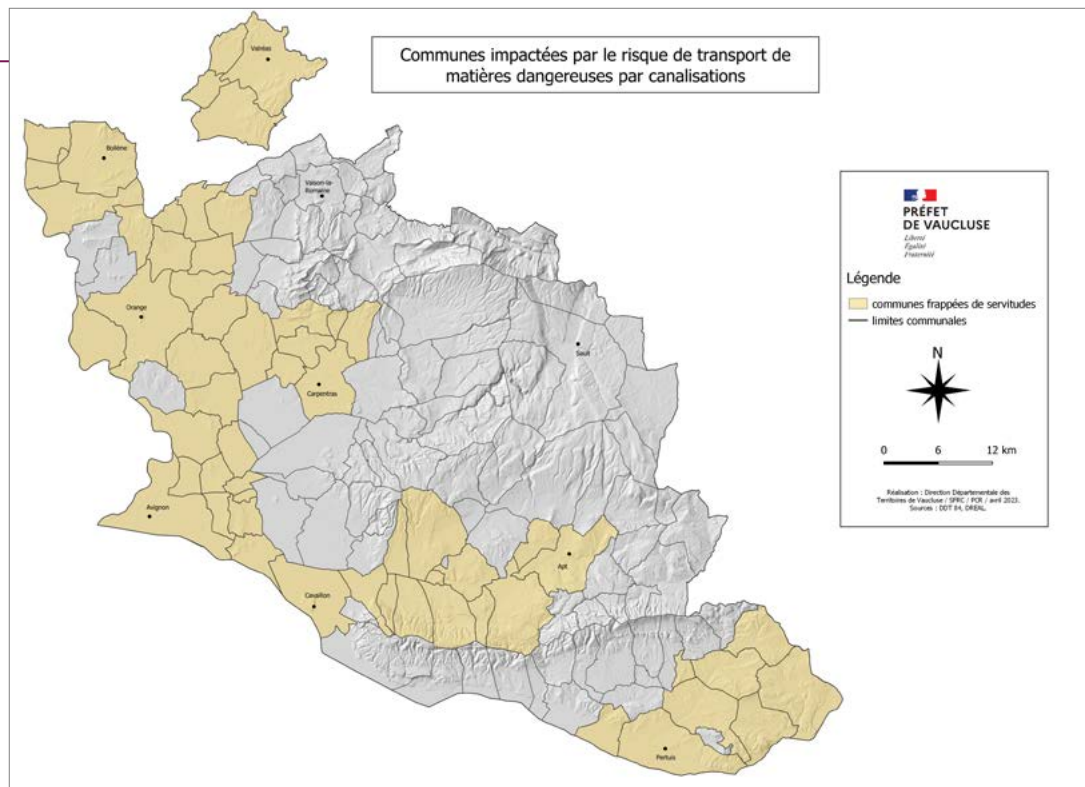


Une matière dangereuse est une substance qui peut représenter un danger pour l'homme, les biens ou l'environnement, en raison de ses propriétés physiques ou chimiques. Celles-ci peuvent provoquer des réactions en cas d'ouverture ou de dégradation de l'enveloppe les contenant (citernes, conteneurs, canalisations...). Ces matières peuvent être inflammables, explosives, toxiques, corrosives, radioactives...

Les risques majeurs associés aux Transports de Matières Dangereuses (TMD) sont donc consécutifs à un accident se produisant lors du transport. Les vecteurs de transport de ces matières dangereuses sont nombreux : routes, voies ferrées, mer, fleuves, canalisations souterraines et, moins fréquemment, voies aériennes.

1.1 LES CONSÉQUENCES SUR LES PERSONNES, LES BIENS ET L'ENVIRONNEMENT

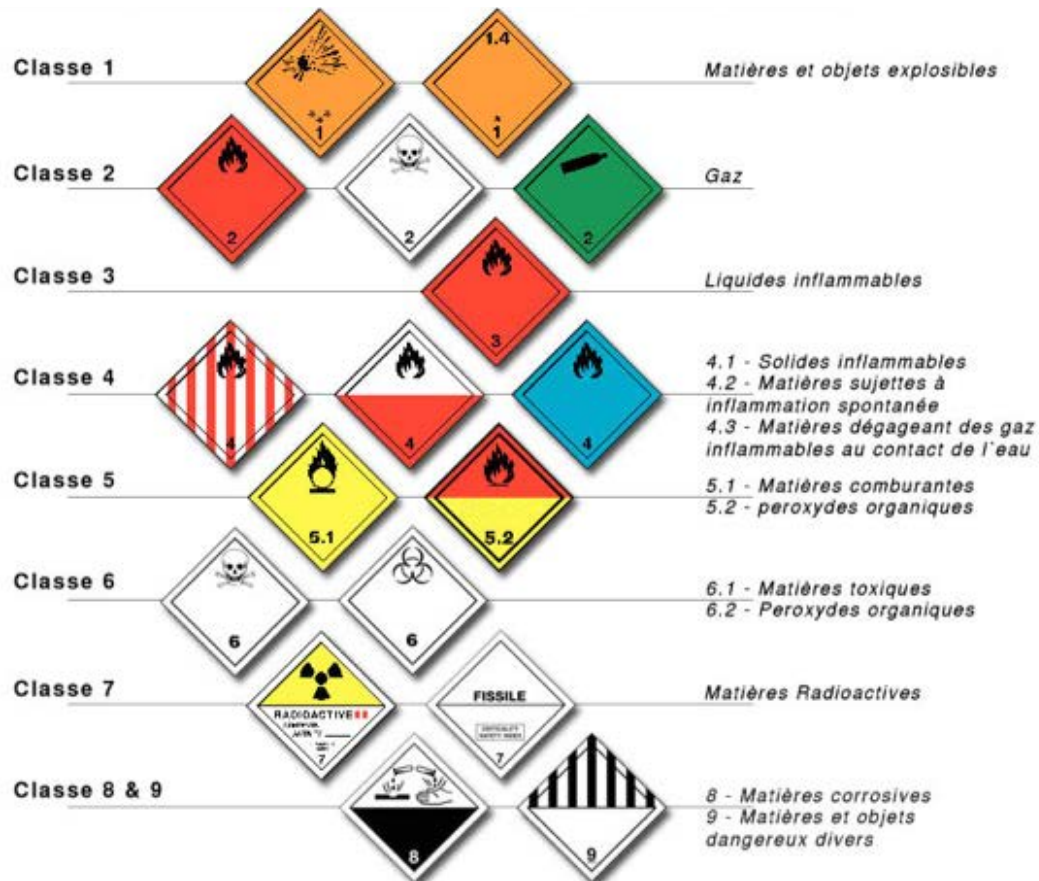
Les Transports de Matières Dangereuses représentent un risque spécifique en raison de leur diversité et de **la densité de leur trafic**. Les communes situées sur **les grands axes de transport, à proximité de sites industriels, complexes portuaires**, etc., sont les plus concernées par ces risques, avec la présence d'au moins un type de transport de matières dangereuses. Cependant, **toute zone urbanisée y est potentiellement exposée** en raison des approvisionnements qui s'y effectuent en permanence : livraison d'hydrocarbures dans les stations services, de chlore dans les stations de traitements des eaux, des produits phytosanitaires dans les coopératives agricoles, sans oublier les livraisons de fioul domestique et de gaz butane et propane auprès de la population.



Dans le Vaucluse, 72 communes (arrêté préfectoral du 26/10/2007) sont susceptibles d'être concernées par le risque de TMD du fait des livraisons de carburants et combustibles. Cependant, seules les communes situées sur les axes de transit les plus importants ou comportant une configuration urbaine particulière (nœuds routiers, voies étroites, pentes fortes, concentrations urbaines, etc.) sont soumises à des risques plus forts.

Par ailleurs, 57 communes sont soumises au risque spécifique de Transport de Matières Dangereuses par les canalisations souterraines d'oxygène (Oxyduc) entre Pierrelatte et Lavaudun, d'hydrocarbures (Geopipe également appelé Geosel) entre Fos et Manosque, (SPMR) entre Fos et Feyzin, (SPSE) de Fos vers l'Allemagne, (SAGESS) entre Fos et Manosque, (ODCTRAPIL), de gaz naturel (Fos-Tersanne) et d'éthylène (TRANSETHYLENE) entre Saint-Auban et Lavéra.

Signalétique appliquée au transport de marchandises dangereuses



Les conséquences d'un accident pendant le transport de matières dangereuses **dépendent de la nature du produit**. Les principaux dangers qui y sont liés sont :

- **La pollution de l'atmosphère du sol de l'eau :**

sa gravité dépend de la quantité de produit volatilisé ou rejeté, des conditions météorologiques et de la situation géographique. Ce risque est surtout lié au transport de produits liquides. 52 % des accidents en PACA ont pour conséquence des rejets de produits (source Cyprès) ;

- **L'incendie :**

lié à la présence de produits inflammables, c'est le risque le plus fréquent. 47 % des accidents de TMD en Paca provoquent un incendie. Celui-ci peut avoir diverses causes : échauffement anormal d'un organe du véhicule, choc contre un obstacle avec production d'étincelles, explosion au voisinage immédiat d'un poids lourd, d'un wagon ou d'une conduite, sabotage ;

- **L'explosion :**

impliquant des produits inflammables transportés sous forme gazeuse, liquide ou solide, elle intervient suite à divers accidents, choc avec production d'étincelles, mélange de plusieurs produits, explosion d'artifices ou de munitions... Près de 5 % des accidents en région PACA provoquent une explosion ;

- **Le nuage toxique :**

tout incendie peut dégager des fumées toxiques, avec des conséquences parfois mortelles pour l'homme, avec des troubles respiratoires ou cardio-vasculaires.

Quel que soit le mode de transport, les matières sont classées en fonction de leur danger principal dans l'une des 9 classes ci-contre.



1.2 LE TRANSPORT ROUTIER

Le transport routier est le plus exposé car les causes d'accidents sont multiples (état du véhicule, faute de conduite du conducteur ou d'un tiers, conditions météorologiques). Le développement des infrastructures de transport, de la capacité de transport et du trafic multiplie les risques d'accidents.

Tous les secteurs d'activité font transiter leurs matières dangereuses par transport routier pour sa souplesse d'utilisation. Flexible et diffus, il permet d'assurer des échanges au sein des industries, l'approvisionnement des stations services en carburant et des coopératives agricoles en produits phytosanitaires. Il est également utilisé pour les livraisons de fioul domestique et de gaz butane et propane auprès de la population.



Le Vaucluse est placé sur l'un des axes européens les plus denses en matière de TMD. Le réseau routier, très maillé, comporte deux autoroutes (A7 et A9), une portion sans échangeur de l'A51, deux nationales (N7 et N86) et plusieurs départementales structurantes (D31, D900, D907, D225, D942, D950, D973...). La vigilance s'impose, en raison de l'augmentation régulière du trafic de poids lourds.

La commune d'Avignon (chef-lieu de département) est particulièrement concernée par le risque TMD routier, en raison d'une voie de circulation (La rocade) empruntée par l'ensemble des PL (en transit) souhaitant rejoindre l'A7 à partir de l'A9 (sortie Remoulins). Plus au nord, le département est exposé au risque TMD de classe 7 (matières radioactives) d'Orange vers Marcoule (via Caderousse) et de Bollène vers Tricastin.

L'aire autoroutière de Mornas, notamment au regard de sa capacité de stationnement de poids-lourds, est considérée comme une infrastructure TMD au titre de l'article R. 551-7 du code de l'environnement. Elle fait l'objet d'un Plan Particulier d'Intervention (PPI).



SDIS 84

1.3 LE TRANSPORT FERROVIAIRE

Le transport ferroviaire **est plus sécurisé** : système contrôlé automatiquement, conducteurs asservis à un ensemble de contraintes, pas de risque supplémentaire lié aux conditions climatiques. Il est soumis à des règles strictes : règlement concernant le transport international ferroviaire des Marchandises Dangereuses (RID), Plans Marchandises Dangereuses (PMD), sécurisation des sites, interdiction de croisement dans les tunnels avec des trains de voyageurs...



Les gares de triage représentent des sites à risques particuliers liés aux opérations de formation des trains, aux quantités et aux volumes en attente d'expédition, à l'hétérogénéité des matières présentes. Dans ce dernier cas, un classement est opéré dans le train et un « wagon tampon » de séparation peut être mis en place si nécessaire.

Dans le département de Vaucluse, un transport important d'hydrocarbures et de produits chimiques s'effectue par voie ferrée vers l'Espagne.



En 1994, un wagon citerne transportant du chlorure de vinyle s'est couché. 4 000 personnes ont été évacuées durant l'opération de transvasement. Suite à l'accident de 1994, ont été mis en place :

- une « Commission Sécurité des marchandises dangereuses » et, en Région, un « Expert Transport Marchandises Dangereuses » qui est le correspondant permanent du « Conseiller à la Sécurité »;
- la structure « Présence Fret » a été créée pour effectuer le suivi de l'acheminement des wagons MD. En cas d'incident MD, elle assure l'interface entre les différents acteurs.

En gare de triage d'Avignon se trouve une plate forme intermodale (Rail/Route) pour le transport de semi-remorque, augmentant d'autant le risque TMD résultant des diverses manutentions,

1.4 LE TRANSPORT PAR CANALISATIONS SOUTERRAINES

Le transport par canalisation devrait en principe être le plus sûr car les **installations sont fixes et protégées**. Il est utilisé pour les **transports sur grande distance** des hydrocarbures, des gaz combustibles et parfois des produits chimiques. Toutefois, des défaillances peuvent se produire en provoquant des accidents très meurtriers. La cause initiale de ce type d'accidents est presque toujours la **détérioration de la canalisation par un engin de travaux publics ou de travaux agricoles**. Ce peut être lié également à l'oxydation de la canalisation en cas de défaut de protection.

Si le produit transporté par les canalisations est un **gaz inflammable**, l'explosion éventuelle du nuage de gaz, libéré par la brèche sous forte pression, **peut provoquer des brûlures graves à plusieurs dizaines de mètres**. D'autres effets significatifs peuvent être causés sur de plus grandes distances.

1.5 LE TRANSPORT FLUVIAL

Le Rhône couvre l'**axe fluvial principal de la région entre Lyon et Fos-sur-Mer**. En 2006, les Transports de Matières Dangereuses, essentiellement en transit sur la partie vaclusienne du Rhône **représentent 21 % de la part totale transportée par la voie fluviale** (soit 1 million de tonnes et plus de 1 000 voyages).

Les matières transportées sont principalement des produits pétroliers + butane liquéfié (54 %) des produits chimiques (39 %) et des engrais (près de 7 %). Les produits sont transportés en vrac, en bigbag, en conteneurs ou en citernes. Ce type de transport est régi par le règlement ADNR (équivalent de l'ADR routier). La flotte des bateaux effectuant des Transports de Matières Dangereuses fait l'objet d'un **suivi particulier** (à l'exclusion des navires fluviaux maritimes, hors du champ de contrôle du Service de Navigation Rhône Saône, SNRS). Le département possède **deux ports fluviaux : Courtine (sur Avignon) et Le Pontet**.



2. LA PRÉVENTION

2.1 LES MESURES RÉGLEMENTAIRES DE PRÉVENTION



La loi du 30 juillet 2003 a introduit l'obligation de rédaction d'études de dangers pour les ouvrages d'infrastructures routières, ferroviaires, portuaires, de navigation intérieure ou d'une installation multimodale dans lesquels stationnent ou sont chargées / déchargées des matières dangereuses dépassant les seuils réglementaires fixés par la loi. Ces études de dangers sont mises à jour tous les cinq ans.

Le préfet, représentant de l'État dans le département, peut par arrêté, fixer les prescriptions d'aménagement et d'exploitation des ouvrages d'infrastructure jugées indispensables pour préserver la sécurité des populations, la salubrité et la santé publiques directement ou indirectement par pollution du milieu.

Ces arrêtés précisent notamment :

- **Les prescriptions d'exploitation relatives aux mesures d'urgence incombant au gestionnaire de l'infrastructure**, ainsi que son obligation en matière d'information et d'alerte des personnes susceptibles d'être affectées par un accident, que ce soit par rapport aux dangers encourus, aux mesures de sécurité et au comportement à adopter ;
- **L'obligation pour le gestionnaire de l'infrastructure de déclarer**, dans les meilleurs délais et au plus tard sous un mois au représentant de l'État dans le département, **les accidents ou incidents survenus** du fait du fonctionnement de cet ouvrage qui sont de nature à porter atteinte aux intérêts de la population et de l'environnement ;
- **Les obligations d'affichage destinées à informer certains utilisateurs de règles d'utilisation** de l'ouvrage d'infrastructure de transport de matières dangereuses.

Enfin, le préfet réalise un **Plan Particulier d'Intervention (PPI) et un Porter-à-Connaissance (PAC)** des risques technologiques pour assurer une urbanisation compatible avec les risques générés par ces ouvrages.

Depuis des années, de **nombreux textes réglementaires** (arrêtés, règlements, accords...), spécifiques aux différents acteurs de transport, régissent les TMD **aux niveaux local, national ou international**. Ils ont pour but d'organiser un dispositif de mesures préventives le plus complet possible.

2.2 LA SURVEILLANCE


Cela dépend du mode de transport :

- Canalisations de transport soumises à l'arrêté du 5 mars 2014 dit arrêté multiluide pour lesquelles une étude des dangers à jour est obligatoire ;
- Le transport routier de MD est réglementé au travers de l'ADR (Accord for Dangerous goods by Road - Accord pour le transport des marchandises dangereuses par la route) ;
- Le transport ferroviaire de MD est réglementé au travers du RID (Regulations concerning the International carriage of Dangerous goods by rail - règlement concernant le transport international ferroviaire des marchandises dangereuses) ;
- Le transport maritime de MD est réglementé par le IMDG (International Maritime Dangerous Good Code - guide international pour le transport maritime des matières dangereuses en colis) ;
- Le transport aérien de MD est réglementé par le IATA (International Air Transport Association - Association du transport aérien international).


En dehors des canalisations de transport pour lesquelles les règles de prévention et de réduction du risque à la source sont proches de celles des risques industriels, pour les autres modes de transport les règles sont essentiellement liées à :

- L'identification claire des marchandises transportées avec des étiquetages codifiés ;
- Des règles de stationnement variant selon leur durée et lieu ;
- Des interdictions de circulation et des limitations de vitesse avec parfois des itinéraires contraints ;


- Des chauffeurs et des personnels obligatoirement formés ;
- La mise en place de plans de sûreté permettant de définir un ensemble de mesures à prendre pour minimiser la mise en danger des personnes, des biens ou l'environnement.



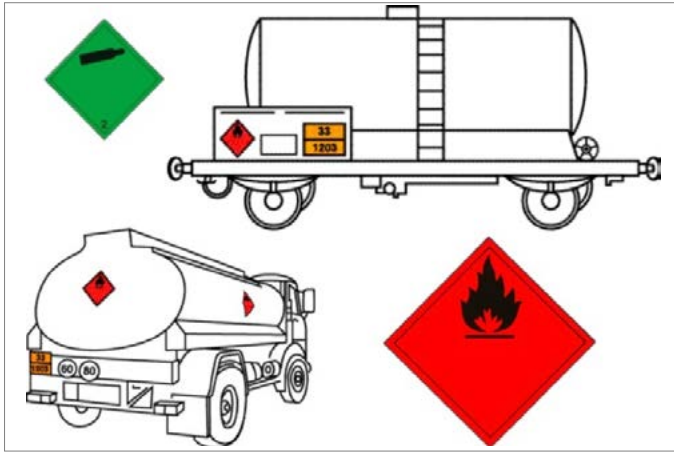
Véhicules transportant des produits explosifs ou facilement inflammables



Véhicules transportant des produits de nature à polluer les eaux



Véhicules transportant des matières dangereuses



33

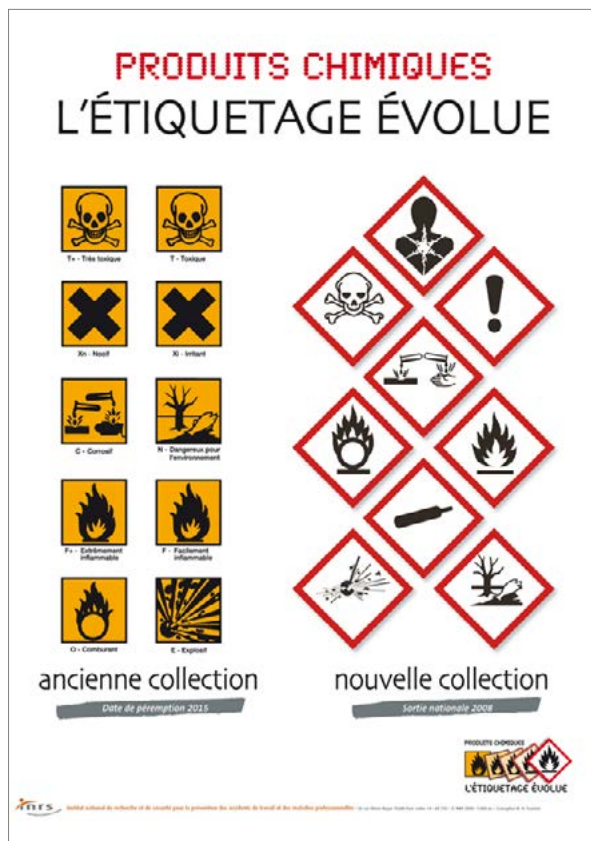
1203

Code de danger (KEMLER) > Indique la nature du danger

Code matière (n° ONU) > Identifie la matière transportée

Dans le cadre du code du travail, les matières dangereuses sont étiquetées afin de fournir à l'utilisateur des informations sur les dangers, sur la santé et sur l'environnement ainsi que sur les précautions à prendre lors de l'utilisation de ces produits.

Ces étiquettes sont normalisées par le règlement CLP (CE n°1272/2008 « classification, labelling and packaging ») entré en vigueur en 2009. La réglementation évoluant, les étiquettes préexistantes sont vouées à disparaître.



2.3 L'INFORMATION DES POPULATIONS



Conformément aux réglementations françaises et européennes, toute personne susceptible d'être exposée à des risques majeurs, doit être informée de la nature des risques et des moyens mis en œuvre pour éviter les accidents ainsi que des consignes générales de bonne conduite à suivre en cas d'accident.

Le préfet et le maire partagent les actions d'information préventive, semblables pour tous les risques, destinées aux citoyens, aux scolaires et aux professionnels.

Des **expositions itinérantes**, comme celles du Centre d'Information du Public pour la Prévention des Risques Industriels et la Protection de l'Environnement (CYPRES, Martigues), la **diffusion de brochures d'information** en mairie, les **réunions et les contacts réguliers** avec les propriétaires organisés par l'exploitant d'une canalisation, permettent à la population de se familiariser avec le risque TMD, les symboles et la signalisation de danger, les bons réflexes à appliquer en cas d'accident.



3. QUAND LE RISQUE DEVIENT RÉALITÉ

3.1 LE RETOUR D'EXPÉRIENCE

Il est fortement facilité depuis la création du BARPI, qui est chargé de rassembler et de diffuser les informations et le retour d'expérience en matière d'accidents technologiques.

.....

05/08/2011 - CARPENTRAS

Arrachement d'une canalisation de transport de gaz naturel lors de travaux

.....

Un engin de chantier endommage vers 10h40 une canalisation de transport de gaz naturel (Diamètre 100 mm, Pression 67 bar, mise en service en 1977) lors de la pose d'une canalisation d'eau pluviale (DN 1000). Le gaz fuit par 2 trous : un de 30 mm de diamètre et un autre de 290 mm de long. La détente du gaz et la projection de matériau blessent légèrement 2 personnes. Les pompiers déploient des rideaux d'eau et établissent un périmètre de sécurité de 200 m entraînant l'évacuation de 2 entreprises et d'un camp de gens du voyage, soit 100 personnes. L'exploitant de la canalisation isole le tronçon touché et le décomprime totalement à 12h10, 7 500 abonnés sont impactés. Une entreprise de travaux publics déterre la canalisation pour permettre sa réparation ; l'intervention s'achève à 20 h. Le gaz est rétabli en priorité pour les clients industriels. Le volume de gaz naturel perdu est estimé à 35 320 m³.

Le service administratif en charge de la surveillance des canalisations effectue une enquête. Les 4 entreprises participant au chantier ont toutes déposé une DICT (Déclaration d'Intention de Commencement des Travaux), mais aucune DR (demande de renseignement) n'a été faite, la seule demande de renseignement retrouvée date de 2002 et n'est plus valide. A la suite de la validation des DICT, une seule société a contacté le transporteur de gaz afin de réaliser une réunion d'ouverture de chantier. Malgré cette réunion, les sondages permettant de déterminer l'altitude de la canalisation n'ont pas été réalisés, et le plan de chantier indiquait que la canalisation se trouvait à 68,20 NGF alors qu'elle se situe en réalité à 71,03 NGF, la canalisation d'eau pluviale devant être installée à 70,95 NGF.

.....

09/09/2011 - SORGUES

Collision entre un camion de matières dangereuses et une voiture

.....

Vers 10h, un véhicule léger percute par l'arrière un ensemble tracteur et semi-remorque transportant des acides et engrais liquides. Le conducteur de la voiture décède malgré les tentatives de réanimation du SAMU et des pompiers. Aucune fuite n'est à déplorer.

.....

04/06/2014 - ENTRAIGUES-SUR-LA-SORGUE

Fuite de gaz sur la voie publique

.....

Vers 8h30, les pompiers interviennent pour une fuite de gaz sur la voie publique. Les services techniques du gaz coupent, dans un premier temps la distribution en gaz de 1 000 foyers, puis de toute la commune, en début d'après-midi, le temps de procéder à la réparation de la conduite endommagée. Le rétablissement de l'alimentation en gaz se fait au fur et à mesure jusqu'en fin de journée.

.....

04/03/2016 - CAVAILLON

Déversement d'acide chlorhydrique dans le réseau d'eau pluviale

.....

Vers 10h30, dans un garage, une fuite d'acide chlorhydrique se produit dans le réseau d'eau pluviale lors d'un dépotage de citerne à citerne. Les secours confinent 30 personnes.

Les pompiers mettent en place des absorbants sur la flaque contenue dans la rétention de 200 m² afin de récupérer l'acide. L'absorbant est ensuite stocké dans des fûts. L'exploitant contacte une société spécialisée pour prendre en charge les déchets.

3.2 L'ALERTE ET LES SECOURS

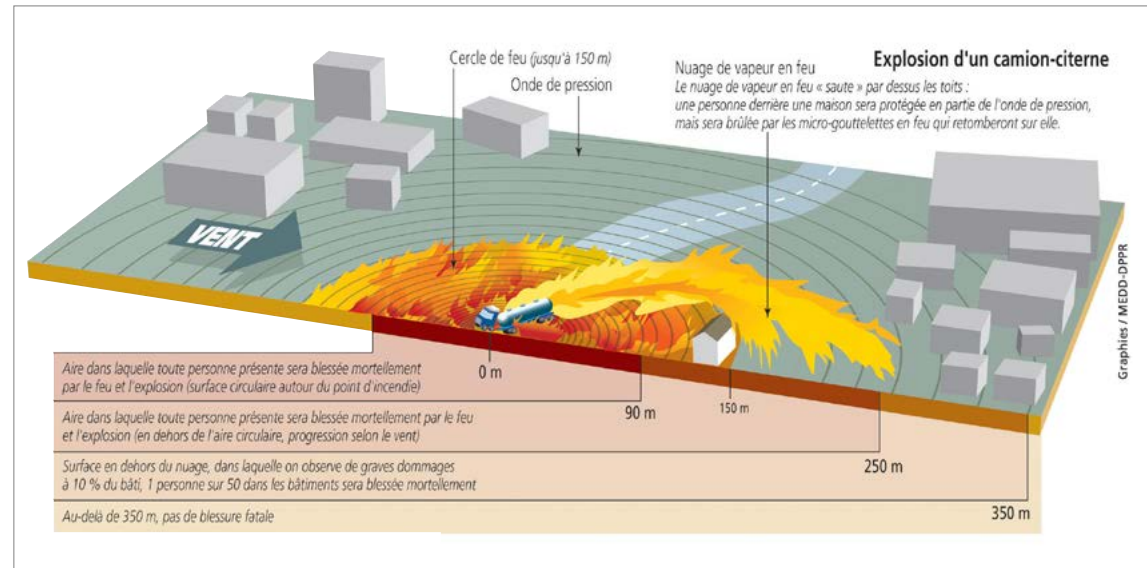
► L'alerte

En raison du caractère diffus et non localisable (a priori) du risque TMD, il n'existe pas de signal d'alerte spécifique. En cas d'accident l'alerte serait donnée par les ensembles mobiles d'alerte (services de secours et de police dépêchés sur place) et relayée par les médias locaux.

► Les secours

Selon le mode de transport considéré, seraient mis en place :

- **les Plans de Surveillance et d'Intervention (PSI)** par les exploitants de canalisations, d'autoroutes concédées, etc. ;
- **Les Plans d'Urgence Interne (PUI) et Plan d'Intervention et de Secours (PIS)** par la SNCF, ce dernier validé par les services d'incendie et de secours ;
- **La convention « Transaid »**, signée entre le ministère de l'Intérieur et l'Union des Industries Chimiques (UIC), pour apporter aux autorités responsables des secours aide, expertise et assistance technique spécialisée lors d'accidents de TMD ;
- **La disposition ORSEC (mise en œuvre par le préfet)** qui intègre des dispositions spécifiques telles que :
 - > Les dispositions spécifiques ORSEC TMD ;
 - > Le Plan Particulier d'Intervention (PPI) ;
 - > Le Plan Communal de Sauvegarde (PCS), déclenché par le ou les maires des communes concernées. Des Plans Intercommunaux de Sauvegarde (PICS) peuvent être mis en œuvre au niveau intercommunal.





3.2 LES CONSIGNES INDIVIDUELLES DE SÉCURITÉ



Se mettre à l'abri



Écouter la radio



Respecter les consignes

Témoin d'un accident, s'assurer que les actions menées seront sans danger pour soi, pour les victimes ou pour les autres témoins.



- Protéger les lieux du sinistre d'un « sur-accident » éventuel par une signalisation adaptée
- Demander à toute personne se trouvant à proximité de s'éloigner
- Donner l'alerte en appelant soit les sapeurs-pompiers (18 ou 112), soit la police ou la gendarmerie (17) ou bien encore le SAMU (15)
- Dans le message d'alerte, s'efforcer de préciser si possible :
 - > le lieu exact (commune, nom de la voie, point kilométrique...)
 - > le moyen de transport (poids lourd, canalisation, train...)
 - > la présence ou non de victimes
 - > la présence ou non de panneaux orange, et le cas échéant, les numéros qu'ils comportent (ne pas s'exposer pour lire ces plaques si elles ne sont pas visibles)
 - > la nature du sinistre : feu, explosion, fuite, déversement, écoulement...
- Se conformer aux consignes données par les services de secours lors de l'alerte
- Ne pas fumer
- En cas de fuite de produits :
 - > Ne pas toucher ni entrer en contact avec le produit
 - > Quitter la zone de l'accident
 - > Ne pas toucher au produit s'il est répandu
 - > Rejoindre le bâtiment le plus proche
- Si vous êtes confiné dans un bâtiment :
 - > Fermer les portes et fenêtres
 - > Obturer les entrées d'air
 - > Arrêter les ventilations
 - > Ne pas fumer
- En cas de picotements ou d'odeur forte, respirer à travers un mouchoir mouillé
- Une fois le danger écarté, aérer le local de confinement.
- Si vous vous trouvez loin de tout bâtiment, éloignez-vous immédiatement de la source de danger



- Chercher à rejoindre ses proches, notamment ses enfants qui seront pris en charge par l'école
- Fumer ou manipuler des objets susceptibles de générer des flammes ou des étincelles
- Encombrer les lignes téléphoniques
- Elles doivent rester disponibles pour les secours

Pictogrammes des consignes



▶ Rentrez rapidement dans le bâtiment en dur le plus proche



▶ Respectez les consignes des autorités



▶ Ecoutez la radio



▶ N'allez pas chercher vos enfants à l'école pour ne pas les exposer



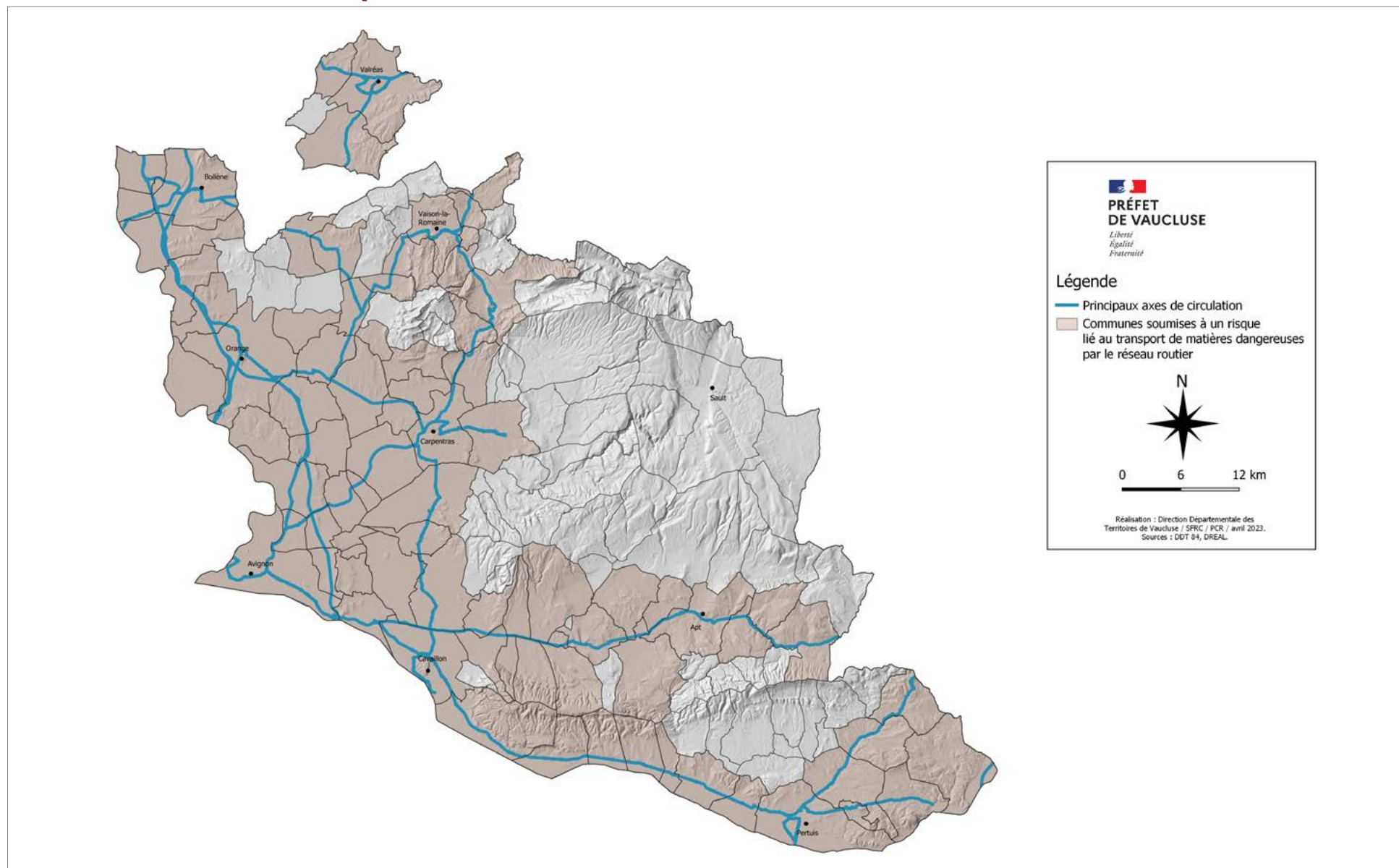
▶ Ne fumez pas, pas de flamme ni étincelle



▶ Ne téléphonez pas, libérez les lignes pour les secours

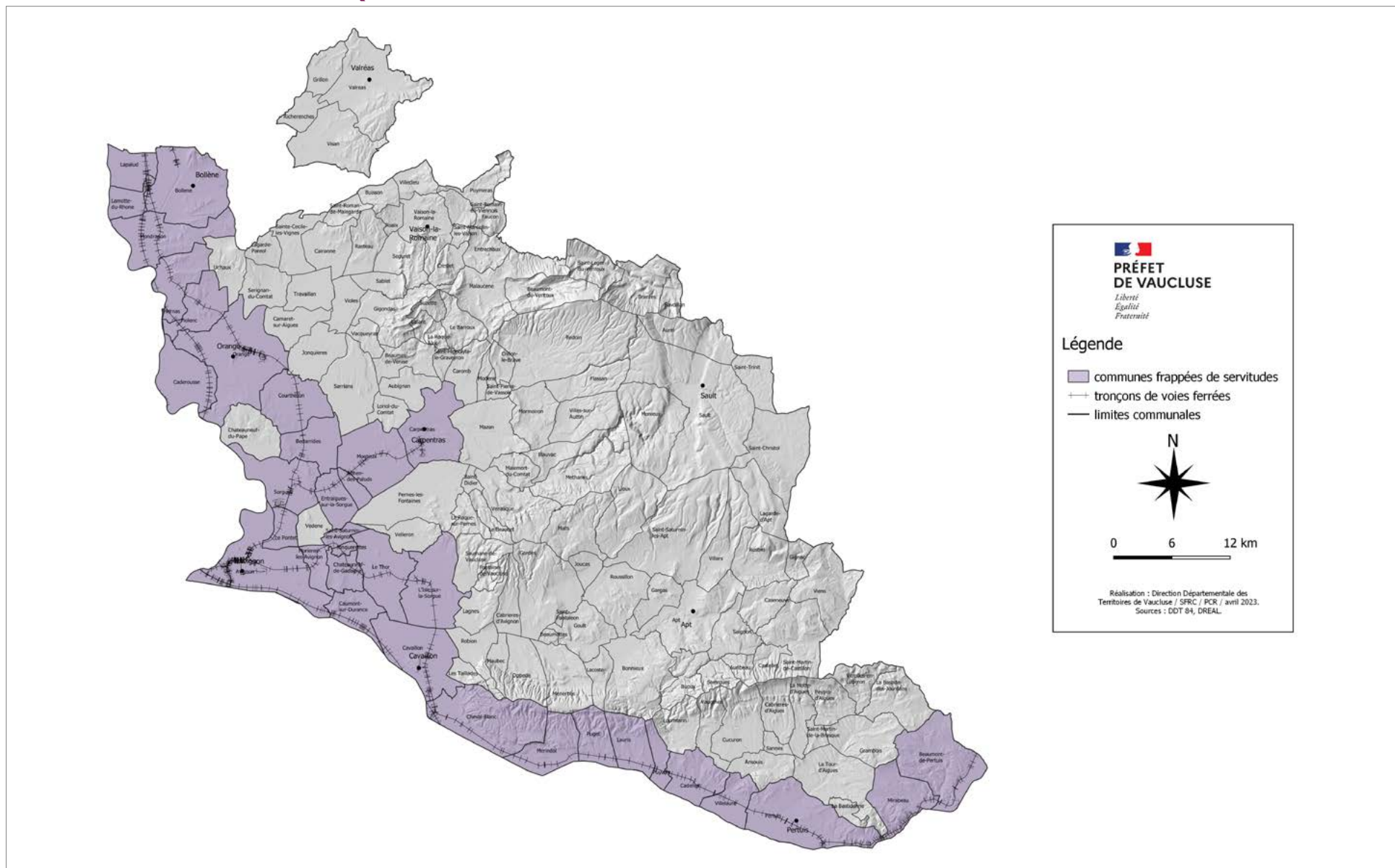
4. CARTOGRAPHIE

COMMUNES SOUMISES AU RISQUE DE TRANSPORT DE MATIÈRES DANGEREUSES PAR LE RÉSEAU ROUTIER





COMMUNES SOUMISES AU RISQUE DE TRANSPORT DE MATIÈRES DANGEREUSES PAR VOIE FERRÉE



COMMUNES SOUMISES AU RISQUE DE TRANSPORT DE MATIÈRES DANGEREUSES PAR VOIES FLUVIALES

