

LES RISQUES TECHNOLOGIQUES



LE RISQUE RUPTURE DE BARRAGE

■ Qu'est-ce qu'un barrage?

Un barrage est un ouvrage artificiel ou naturel, établi en travers du lit d'un cours d'eau, retenant ou pouvant retenir de l'eau. Les barrages ont plusieurs fonctions, qui peuvent s'associer : **la régulation de cours d'eau** (écrêteur de crue en période de crue, maintien d'un niveau minimum des eaux en période de sécheresse), **l'irrigation** des cultures, **l'alimentation en eau** des villes, **la production d'énergie électrique**, la retenue de rejets de mines ou de chantiers, le tourisme et **les loisirs, la lutte contre les incendies...**

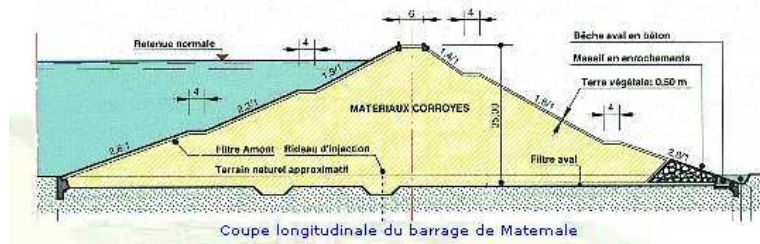
■ Comment se produirait la rupture ?

Les causes de rupture, entraînant une destruction partielle ou totale d'un barrage, peuvent être diverses :

- **techniques** : défaut de fonctionnement des vannes permettant l'évacuation des eaux, vices de conception, de construction ou de matériaux, vieillissement des installations ;
- **naturelles** : séismes, crues exceptionnelles, glissements de terrain (soit de l'ouvrage lui-même, soit des terrains entourant la retenue et provoquant un déversement sur le barrage) ;
- **humaines** : insuffisance des études préalables et du contrôle d'exécution, erreurs d'exploitation, de surveillance et d'entretien, malveillance...

Une rupture de barrage entraînerait la formation d'une **onde de submersion** se traduisant par une élévation brutale du niveau de l'eau à l'aval. Les caractéristiques de l'onde (voir § sécurité) ont été étudiées en tout point de la vallée.

Le risque est très faible aujourd'hui, il pourrait venir de l'évolution d'une dégradation de l'ouvrage.



■ Les conséquences sur les personnes et les biens

D'une façon générale les conséquences sont de trois ordres : humaines, économiques et environnementales :

- **sur les hommes** : noyade, ensevelissement, personnes blessées, isolées ou déplacées ;
- **sur les biens** : destructions et détériorations aux habitations, aux entreprises, aux ouvrages ...
- **sur l'environnement** : endommagement, destruction de la flore et de la faune, disparition du sol cultivable, pollutions diverses, ...

■ Risques dans le département et historique

Nom	Cours d'eau	1 ^{ère} mise en eau	type	Hauteur *	Capacité en Mm3
Barrage de Matemale	L'Aude	1959	Poids en terre homogène sans noyau étanche	37 m	20.6
Barrage du Lanoux	Ruisseau de Font Vive Affluent du Sègre	1962	Voûte mince dissymétrique, à double courbure et à rayonnement variable, divisée en 13 plots	45	70.7
Barrage des Bouillouses	La Têt	1910	Type poids en maçonnerie ordinaire	25.3	17.5
Barrage sur l'Agly	L'Agly	1994	Type enrochement à paroi centrale en béton plastique	57	49
Barrage de Vinça	La Têt	1978	Type poids en béton	55	24.6

* au-dessus du point le plus bas de la fondation

La retenue de Puyvalador (cours supérieur de la rivière Aude), en limite du département, concerne le département de l'Aude au regard de ses zones de submersion. Il n'est pas soumis à un plan d'alerte compte tenu de sa capacité de retenue inférieure à 13 Hm3. Les consignes du barrage de Matemale s'appliquent.

Autre ouvrage plus petit mais intéressant la sécurité civile : Retenue de Villeneuve de la Raho (capacité < 15 m3).

Deux ruptures de barrage survenues en France : Bouzet 1895 – 100 morts - Malpasset : 1959 – 421 morts

■ La sécurité des barrages et la prévention

- Aspects réglementaires

- Loi de modernisation et de sécurité civile 2004-811 du 13 août 2004
- Décret 92-997 du 15 septembre 1992
- Arrêté du 22 février 2002

- Organisation de la prévention :

La carte du risque

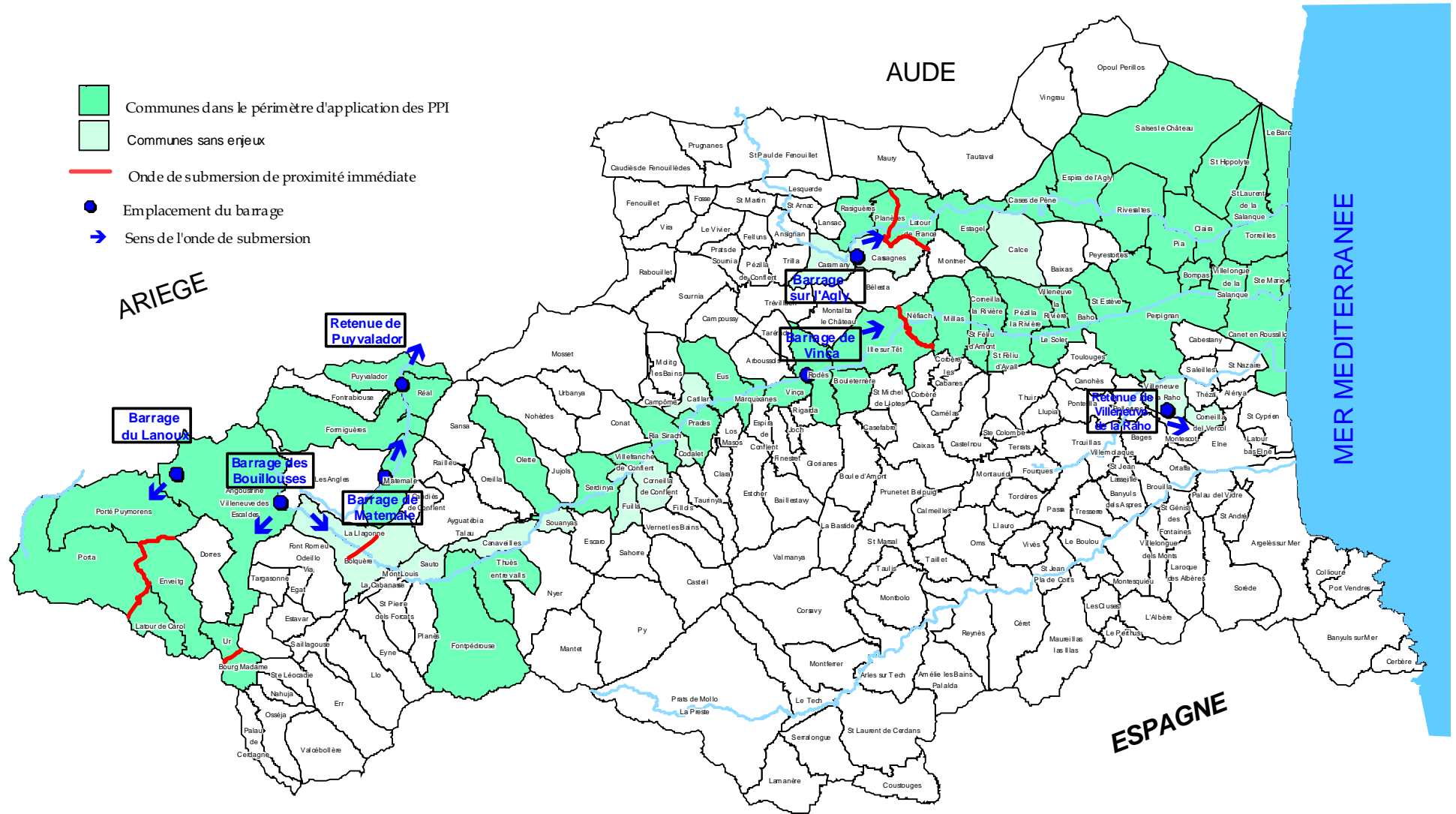
La carte du risque représente les zones menacées par l'onde de submersion qui résulterait d'une rupture totale de l'ouvrage. Obligatoire pour les grands barrages, cette carte détermine, dès le projet de construction, quelles seront les caractéristiques de l'onde de submersion en tout point de la vallée : hauteur et vitesse de l'eau, délai de passage de l'onde, etc. Les enjeux et les points sensibles (hôpitaux, écoles, etc.) y figurent ainsi que tous les renseignements indispensables à l'établissement des plans de secours et d'alerte.

La surveillance

La surveillance constante du barrage s'effectue aussi bien pendant la période de mise en eau qu'au cours de la période d'exploitation. Elle s'appuie sur de fréquentes inspections visuelles et des mesures sur le barrage et ses appuis à la charge de l'exploitant.

L'information

Dans les communes concernées par un ouvrage faisant l'objet d'un plan particulier d'intervention – PPI (voir § Organisation des secours), une campagne d'information « PPI » doit être réalisée. Son objectif est de faire connaître les risques et les consignes de sécurité spécifiques. Ces campagnes doivent être renouvelées au maximum tous les 5 ans.



■ Le contrôle

L'État assure un contrôle régulier, sous l'autorité des préfets, par l'intermédiaire des services chargés de la police de l'eau et des milieux aquatiques (DDE, DDAF, services spécialisés de la Navigation) et des directions régionales de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement (DRIRE) pour les barrages faisant l'objet de concessions hydroélectriques.

DESIGNATION DU BARRAGE	EXPLOITANT	SIÈGE SOCIAL	OBSERVATIONS	SERVICE CHARGÉ DU CONTRÔLE
Barrage de MATEMALE	E.D.F pôle industrie unité de production sud-ouest	77, chemin des Courses 31057 TOULOUSE CEDEX	Plan d'alerte mis à jour le 14/05/2001 - P.P.I en cours d'élaboration	DRIRE Languedoc-Roussillon
Barrage du LANOUX	E.D.F pôle industrie unité de production sud-ouest	77, chemin des Courses 31057 TOULOUSE CEDEX	PPI approuvé le 23/06/2003	DRIRE Midi-Pyrénées
Barrage des BOUILLOUSES	Sté Hydro-Electrique du Midi (S.H.E.M - groupe SNCF production énergie)	7, rue de la Dalbade B. P. 403 31008 TOULOUSE CEDEX 6	Plan d'alerte mis à jour le 24/10/2001 - Transformation en P.P.I en cours	DRIRE Languedoc-Roussillon
Barrage de L'AGLY	B.R.L exploitation secteur du Biterrois	Bât. B - ZI la Baume 34290 SERVIANT.	P.P.I approuvé le 10/10/1994 et mis à jour en 2000	D.D.A.F
Barrage de VINÇA	B.R.L exploitation secteur du Biterrois	Bât. B - ZI la Baume 34290 SERVIANT.	P.P.I approuvé le 20/07/1995 mis à jour en 2000	D.D.A.F

Retenue de VILLENEUVE-DE-LA-RAHO	B.R.L exploitation secteur du Biterrois	Bât. B - ZI la Baume 34290 SERVIANT.	Non soumis à P.P.I car capacité du réservoir < 15 Mm ³ (cf. art. 1 ^{er} du décret n° 92-997 du 15/09/1992).	D.D.A.F
Retenue de PUYVALADOR	E.D.F pôle industrie unité de production sud-ouest	77, chemin des Courses 31057 TOULOUSE CEDEX	Non soumis à P.P.I car capacité du réservoir < 15 Mm ³ (cf. art. 1 ^{er} du décret n° 92-997 du 15/09/1992).	DRIRE Languedoc-Roussillon

■ L'organisation des secours dans le département

L'alerte et l'organisation des secours au niveau départemental

Chaque grand barrage (plus de 20 m de hauteur et capacité supérieure à 15 millions de m³) fait l'objet d'un **plan particulier d'intervention (PPI)**, plan d'urgence spécifique, qui précise les mesures destinées à donner l'alerte aux autorités et aux populations, l'organisation des secours et la mise en place de plans d'évacuation. Ce plan s'appuie sur la carte du risque et sur des dispositifs techniques de surveillance et d'alerte (cf décrets 1988 et 1992).

Il découpe la zone située en aval d'un barrage en trois zones suivant l'intensité de l'aléa. **La zone de proximité immédiate** peut être submergée dans un délai ne permettant qu'une alerte directe ; la population doit l'évacuer dès l'alerte donnée. Dans **la zone d'inondation spécifique**, la submersion est plus importante que celle de la plus grande crue connue. Dans la troisième zone (**zone d'inondation**), la submersion est généralement moins importante.

Pour les barrages dotés d'un PPI, celui-ci prévoit plusieurs niveaux d'alerte en fonction de l'évolution de l'événement :

- **Le premier degré est l'état de vigilance renforcée** pendant lequel l'exploitant doit exercer une surveillance permanente de l'ouvrage et rester en liaison avec les autorités.

- **Le niveau supérieur, niveau d'alerte n° 1**, est atteint si des préoccupations sérieuses subsistent (cote maximale atteinte, faits anormaux compromettants, etc.). L'exploitant alerte alors les autorités désignées par le plan et les tient informées de l'évolution de la situation, afin que celles-ci soient en mesure d'organiser si nécessaire le déclenchement du plan (déclenchement effectué par le préfet).
- **Lorsque le danger devient imminent**, on passe au **niveau d'alerte n° 2**. L'évacuation est immédiate. En plus de l'alerte aux autorités, l'exploitant alerte directement (sirènes pneumatiques du type corne de brume) les populations situées dans la « zone de proximité immédiate » et prend lui-même les mesures de sauvegarde, sous le contrôle de l'autorité de police.
- **Enfin, pour marquer la fin de l'alerte**, un signal sonore continu de trente secondes est émis. Pour les populations éloignées des ouvrages, et si la commune est dans la zone du PPI, il est de la responsabilité du maire de répercuter l'alerte auprès de ses administrés.

Les plans généraux d'organisation des secours (plan ORSEC, plan rouge) seront, par ailleurs, déclenchés par le préfet en cas d'une rupture de barrage.

Au niveau communal, c'est le maire, détenteur des pouvoirs de police, qui a la charge d'assurer la sécurité de la population dans les conditions fixées par le code général des collectivités territoriales.

■ Les consignes individuelles de sécurité en complément des consignes générales

AVANT

Connaître le système spécifique d'alerte pour la " zone de proximité immédiate " : il s'agit d'une corne de brume émettant un signal intermittent pendant au moins 2 min, avec des émissions de 2 s séparées d'interruptions de 3 s.

Connaître les points hauts sur lesquels se réfugier (collines, étages élevés des immeubles résistants), les moyens et itinéraires d'évacuation (voir le PPI).

PENDANT

Évacuer et gagner le plus rapidement possible les points hauts les plus proches cités dans le PPI ou, à défaut, les étages supérieurs d'un immeuble élevé et solide.

Ne pas prendre l'ascenseur.

Ne pas revenir sur ses pas.

APRES

Aérer et désinfecter les pièces. **Ne rétablir** l'électricité que sur une installation sèche. **Chauffer** dès que possible.



Barrage de Puyvalador



Barrage du Lanoux



Le barrage des Bouillouses.



Le barrage de l'Agly (Caramany) en Novembre 1999



Le barrage de Matemale



Le barrage de Vinça



LE RISQUE TRANSPORT DE MATIERES DANGEREUSES (TMD)

■ Qu'est-ce que le risque TMD ?

Le risque de transport de marchandises dangereuses, ou risque TMD, est consécutif à un accident se produisant lors du transport de ces marchandises par voie routière, ferroviaire, voie d'eau ou canalisations.

Le risque peut provenir d'une explosion, d'un incendie ou d'un dégagement de nuage toxique .

Les conséquences d'un accident impliquant des marchandises dangereuses sont généralement limitées dans l'espace, du fait des faibles quantités transportées.

■ Les risques dans le département et historique

Compte tenu de la diversité des produits transportés et des destinations, un accident de TMD peut survenir pratiquement n'importe où dans le département. Cependant certains axes présentent une potentialité plus forte du fait de l'importance du trafic (voir carte).

Les accidents les plus récents ont concerné les transports terrestres : sur la RN 9 au giratoire Serrat d'en Vaquer (Perpignan), sur la RN 9 au pont de la SNCF à Salses en 1992 et 2003, sur le CD 81 en 1992, et sur la RN 116 à Fontpédrouse en 2004.

■ Les actions préventives dans le département

La réglementation en vigueur

Plusieurs législations aux niveaux européen et international existent pour la route, la voie ferrée et le fluvial (dispositions sur les matériels, formation des intervenants, signalisation, documentation à bord et règles de circulation). Le transport par canalisation fait l'objet de différentes réglementations qui fixent les règles de conception, de construction, d'exploitation et de surveillance des ouvrages et qui permettent d'intégrer les zones de passage des canalisations dans les documents d'urbanisme des communes. Pas de transport de ce type dans les PO.

L'étude de dangers ou de sécurité : imposée par le législateur à l'exploitant

Les règles de circulation

Certaines restrictions de vitesse et d'utilisation du réseau routier sont mises en place. En effet, les tunnels ou les centres villes sont souvent interdits à la circulation. De même, certains transports routiers sont interdits les week-ends et lors de grands départs en vacances.

Prescription sur les matériels

Des prescriptions techniques sont imposées pour la construction des véhicules, des wagons, des bateaux et pour la construction des emballages (citernes, grands récipients pour vrac, petits emballages, etc), avec des obligations de contrôles.

La signalisation, la documentation à bord

Il doit y avoir à bord du train, du camion ou du bateau des documents décrivant la cargaison, ainsi que les risques générés par les matières transportées (consignes de sécurité). En outre, les transports sont signalés, à l'extérieur, par des panneaux rectangulaires oranges (avec le numéro de la matière chimique transportée) et des plaques-étiquettes losanges avec différentes couleurs et différents logos indiquant s'il s'agit de matières

explosives, gazeuses, inflammables, toxiques, infectieuses, radioactives, corrosives, etc. A ces signalisations s'ajoutent parfois des cônes ou des feux bleus pour les bateaux.

Une plaque orange réfléchissante, rectangulaire (40x30 cm) est placée à l'avant et à l'arrière ou sur les côtés de l'unité de transport.

		SIGNIFICATION DU CODE DANGER
266	Code danger	1. : matières explosives
1017	Code matière	2. : gaz inflammables (butane...)
Le redoublement de chiffre sur le code danger indique une intensification du risque. Ex : 266, gaz très toxique		3. : liquides inflammables (essence...)
		4. : solides inflammables (charbon...)
		5. : combustibles peroxydes (engrais...)
		6. : matières toxiques (chloroforme...)
		7. : matières radioactives (uranium...)
		8. : matières corrosives (acide...)
		9. : dangers divers (piès...)

La formation des intervenants

Le facteur humain étant l'une des principales causes d'accident, les conducteurs de véhicules et les « experts » transportant des matières dangereuses font l'objet de formations spécifiques agréées (connaissance des produits et des consignes de sécurité à appliquer, conduite à tenir lors des opérations de manutention). Les autres personnes intervenant dans le transport doivent aussi recevoir une formation (mais pas d'agrément ni de description précise de cette formation). De plus, toute entreprise qui charge, décharge, emballe ou transporte des marchandises ou des matières dangereuses, doit disposer d'un " conseiller à la sécurité ".

■ L'organisation des secours dans le département

Le plan de secours spécialisé TMD a été approuvé par le Préfet des PO le 19 août 1994. Ce plan prévoit les mesures à prendre et les moyens de secours à mettre en œuvre en cas d'accident de TMD, pour assurer l'alerte et la sauvegarde des populations concernées.

La pollution des côtes qui découlerait d'un accident par voie maritime relève d'un plan POLMAR TERRE.

■ Les consignes individuelles de sécurité en complément des consignes générales

AVANT

Savoir identifier un convoi de marchandises dangereuses: les panneaux et les pictogrammes apposés sur les unités de transport



PENDANT

Si l'on est témoin d'un accident TMD

- **Protéger** : pour éviter un " sur-accident",
- **Baliser** les lieux du sinistre avec une signalisation appropriée, et faire éloigner les personnes à proximité. Ne pas fumer.
- **Donner l'alerte** aux pompiers, police ou gend. et, s'il s'agit d'une canalisation de trpt, à l'exploitant dont le n° d'appel 24h/24 figure sur les balises.

Dans le message d'alerte, préciser :

le moyen de transport, la présence ou non de victimes, la nature du sinistre, le cas échéant, le n° du produit et le code danger.

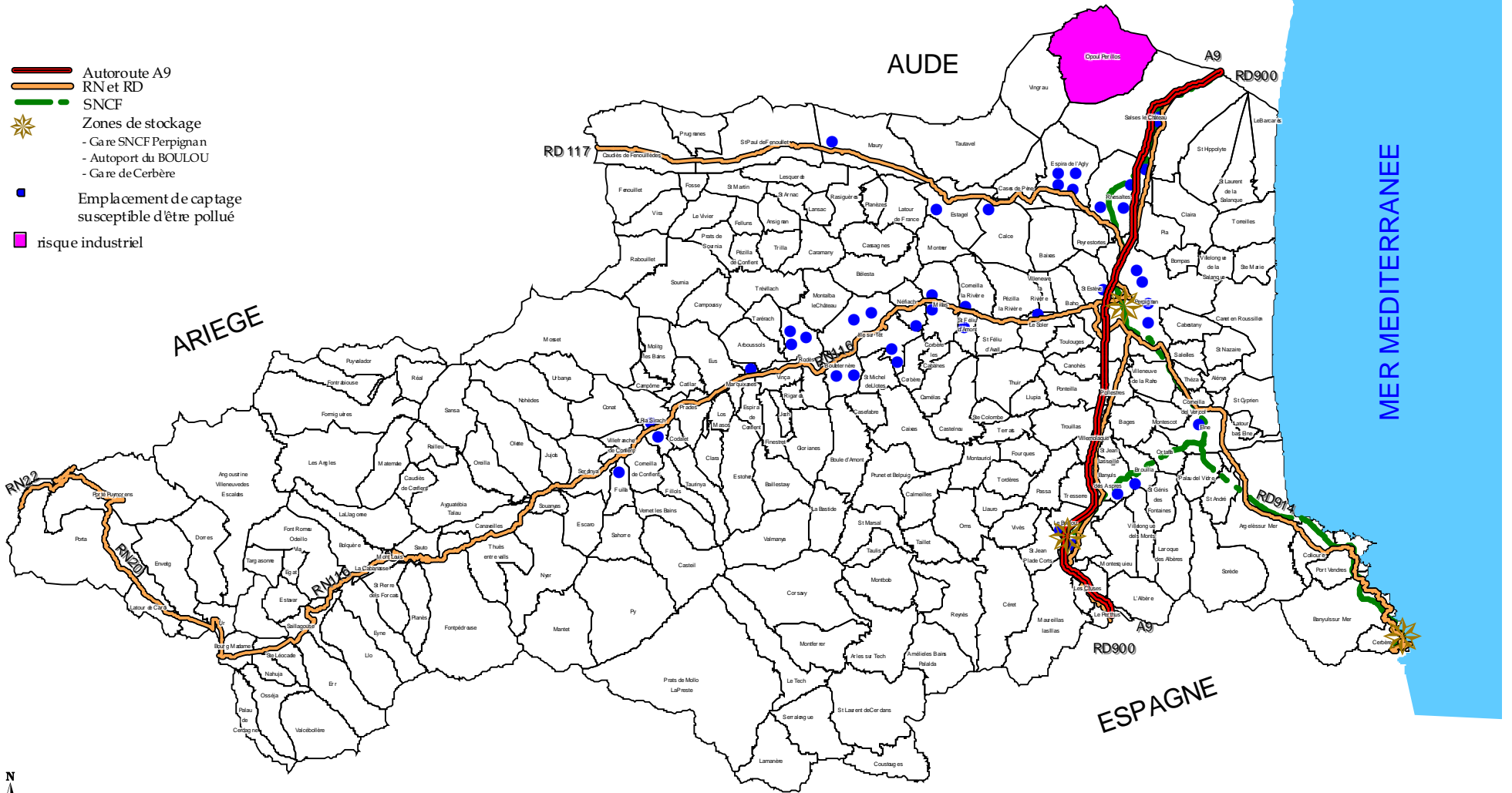
En cas de fuite de produit :

- ne pas toucher ou entrer en contact avec le produit
- quitter la zone de l'accident : s'éloigner si possible perpendiculairement à la direction du vent pour éviter un possible nuage toxique ;
- rejoindre le bâtiment le plus proche et se confiner

APRES

Aérer le local à la fin de l'alerte diffusée par la radio.







LE RISQUE INDUSTRIEL

■ *Qu'est-ce que le risque industriel*

Un risque industriel majeur est un événement accidentel se produisant sur un site industriel et entraînant des conséquences immédiates graves pour le personnel, les populations avoisinantes, les biens et/ou l'environnement (altération des écosystèmes).

Les générateurs de risques sont regroupés en deux familles :

- **les industries chimiques** : produits destinés à l'agroalimentaire (engrais...), produits pharmaceutiques et de consommation courante (eau de javel, etc) ;
- **les industries pétrochimiques** produisent l'ensemble des produits dérivés du pétrole .

Tous ces établissements sont des établissements fixes qui produisent, utilisent ou stockent des produits répertoriés dans une nomenclature spécifique.

Conséquences possibles :

- **effets thermiques** : liés à une combustion d'un produit inflammable ou à une explosion ;
- **effets mécaniques** : liés à une surpression, résultant d'une onde de choc (déflagration ou détonation),
- **effets toxiques** : résultent de l'inhalation d'une substance chimique toxique (chlore, ammoniac, phosgène, etc.), suite à une fuite sur une installation.

■ *Les risques dans le département (voir carte page précédente)*

Sur la commune d'Opoul-Périllos, dans une zone isolée et non urbanisée est implanté un dépôt d'explosifs de la société Nobel Explosifs France, autorisé par arrêté préfectoral. Les produits explosifs, à usage civil, sont entreposés en vue de leur distribution dans la région.

■ *Les actions préventives dans le département*

La réglementation française (loi sur les installations classées du 19 juillet 1976, les directives européennes SEVESO de 1990 et 1996 reprises en particulier par l'arrêté du 10 mai 2000 et la loi du 30 juillet 2003) impose aux établissements industriels dangereux un certain nombre de mesures de prévention.

La concertation

- Création de Comités locaux d'information et de concertation (CLIC) autour des établissements SEVESO pour permettre au public d'être mieux informé et d'émettre des observations. Constitution d'un CLIC dans les PO par arrêté Préfectoral du 18/08/2005, spécifique au site SEVESO sur la commune d'Opoul Périllos.
- Renforcement des pouvoirs des Comités d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail (CHSCT).
- Formation des salariés
- Réunion publique obligatoire, si le maire en fait la demande, lors de l'enquête publique portant sur l'autorisation d'installation d'établissement SEVESO .

Une étude d'impact

Une étude d'impact est imposée à l'industriel afin de réduire au maximum les nuisances causées par le fonctionnement normal de son installation



explosifs emballés



Une étude de dangers

Dans cette étude, l'industriel identifie de façon précise les accidents les plus dangereux pouvant survenir dans son établissement et leurs conséquences ; cette étude conduit l'industriel à prendre des mesures de prévention nécessaires et à identifier les risques résiduels.

Les plans de prévention des risques technologiques

Ce site relève de la réglementation « SEVESO ». A ce titre un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) sera mis en œuvre. Ces plans délimitent un périmètre d'exposition aux risques dans lequel :

- toute nouvelle construction est interdite ou subordonnée au respect de certaines prescriptions,
- les communes peuvent instaurer le droit de préemption urbain ou un droit de délaissement des bâtiments,
- l'Etat peut déclarer d'utilité publique l'expropriation d'immeubles en raison de leur exposition à des risques importants à cinétique rapide présentant un danger très grave pour la vie humaine.

L'information préventive

L'exploitant est tenu de pourvoir à l'information préventive, notamment sous forme de plaquettes d'information comportant les consignes destinées aux personnes susceptibles d'être concernées par un accident (élus, services publics, collectivités) ou aux populations avoisinantes susceptibles d'être victimes de conséquences graves en cas d'accident majeur sur les installations.

■ *L'organisation des secours*

Au niveau départemental : Le Plan particulier d'intervention (PPI) a été mis en place par le préfet pour faire face à un sinistre sortant des limites de l'établissement. La finalité de ce plan de secours est de protéger les populations des effets du sinistre (moyens d'alerte, organisation des secours ...). Il a été approuvé le 10/01/2002 mis à jour en avril 2005. Par ailleurs, les plans généraux d'organisation des secours (plan ORSEC, plan rouge) seront déclenchés si besoin.

Au niveau communal : C'est le maire, détenteur des pouvoirs de police, qui a la charge d'assurer la sécurité de la population dans les conditions fixées par le code général des collectivités territoriales.

Au niveau de l'industriel (pour les sites classés SEVESO ou sur décision du préfet pour d'autres sites). Pour tout incident ou accident circonscrit à l'établissement et ne menaçant pas les populations avoisinantes, l'industriel dispose d'un Plan d'opération interne (POI). Sa finalité est de limiter l'évolution du sinistre et de remettre l'installation en état de fonctionnement. L'exploitant procède à des exercices réguliers associant les services de l'Etat.

■ *Les consignes individuelles de sécurité en complément des consignes générales*

AVANT	PENDANT	APRES
S'informer sur l'existence ou non d'un risque (car chaque citoyen a le devoir de s'informer).	- Si vous êtes témoin d'un accident , donner l'alerte : 18 (pompiers), 15 (SAMU), 17 (police), en précisant si possible le lieu exact, la nature du sinistre (feu, fuite, nuage, explosion, etc.), le nombre de victimes.	Aérer le local à la fin de l'alerte diffusée par la radio.
Évaluer sa vulnérabilité par rapport au risque (distance par rapport à l'installation, nature des risques).	- S'il y a des victimes , ne pas les déplacer (sauf incendie).	
Bien connaître le signal national d'alerte pour le reconnaître le jour de la crise.	- Si un nuage toxique vient vers vous , fuir selon un axe perpendiculaire au vent pour trouver un local où se confiner	