

# Les risques technologiques



Le  
risque  
industriel

## Qu'est-ce qu'un risque industriel ?

Le 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 l'environnement.

Afin d'en limiter la survenue et les conséquences, les établissements les plus dangereux sont répertoriés et soumis à une réglementation stricte (réglementation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement – ICPE) et à des contrôles réguliers.



Les installations sont classées en trois catégories :

- × les installations soumises à déclaration sont celles qui ne présentent pas de graves dangers ou inconvénients et celles dont les dangers présentés peuvent être compensés par le respect de dispositions techniques simples ;
- × les installations soumises à autorisation et devant faire l'objet d'études d'impact et de dangers sont celles qui présentent de graves dangers ou inconvénients ;
- × les installations visées par la directive SEVESO. Elles se répartissent en deux catégories « seuil bas » et « seuil haut » selon la dangerosité et/ou la quantité des produits utilisés. Elles font l'objet de mesures particulières et d'un suivi des installations.

Malgré ces mesures, le risque industriel demeure.

## Comment se manifeste-t-il ?

Les principales manifestations du risque industriel sont regroupées sous trois typologies d'effets qui peuvent se combiner :

- × **les effets thermiques** sont liés à une combustion d'un produit inflammable ou à une explosion ;
- × **les effets mécaniques** sont liés à une surpression, résultant d'une onde de choc (déflagration ou détonation), provoquée par une explosion. Celle-ci peut être issue d'un explosif, d'une réaction chimique violente, d'une combustion violente (combustion d'un gaz), d'une décompression brutale d'un gaz sous pression (explosion d'une bouteille d'air comprimé par exemple) ou de l'inflammation d'un nuage de poussières combustibles. Pour ces conséquences, les spécialistes calculent la surpression engendrée par l'explosion (par des équations mathématiques) afin de déterminer les effets associés (lésions aux tympans, poumons, etc...) ;
- × **les effets toxiques** résultent de l'inhalation d'une substance chimique toxique (chlore, ammoniac, phosgène, etc...), suite à une fuite sur une installation. Les effets découlant de cette inhalation peuvent être, par exemple, un œdème du poumon ou une atteinte du système nerveux.

## Les conséquences sur les personnes et les biens.

- × **Les conséquences humaines** : il s'agit des personnes physiques directement ou indirectement exposées aux conséquences de l'accident. Elles peuvent se trouver dans un lieu public, chez elles, sur leur lieu de travail, etc. Le risque peut aller de la blessure légère au décès. Le type d'accident influe sur le type des blessures ;
- × **Les conséquences économiques** : un accident industriel majeur peut altérer l'outil économique d'une zone. Les entreprises, les routes ou les voies de chemin de fer voisines du lieu de l'accident peuvent être détruites ou gravement endommagées. Dans ce cas, les conséquences économiques peuvent être désastreuses ;
- × **Les conséquences environnementales** : un accident industriel majeur peut avoir des répercussions importantes sur les écosystèmes. On peut assister à une destruction de la faune et de la flore, mais les conséquences d'un accident peuvent également avoir un impact sanitaire (pollution d'une nappe phréatique par exemple).

## Le contexte régional.

La région Poitou-Charentes dénombre 18 établissements classés « SEVESO seuil haut » et 38 classés « SEVESO seuil bas ». Dans la région, les activités les plus dangereuses concernent essentiellement le stockage d'hydrocarbures et de gaz, celles liées à la chimie, à la fabrication d'explosifs, au stockage d'engrais et de produits agro-pharmaceutiques et au stockage d'alcool de Cognac.

La Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL), et plus spécifiquement le service d'inspection des installations classées, a pour mission de prévenir et de réduire les dangers et les nuisances liés aux installations afin de protéger les personnes, l'environnement et la santé publique. Ces missions sont organisées autour de trois grands axes :

- l'encadrement réglementaire, par exemple, instruire les dossiers de demande d'autorisation, proposer des prescriptions de fonctionnement de l'exploitation, etc... ;
- la surveillance des installations classées par la mise en place, notamment :
  - d'un programme d'inspections dont la fréquence des visites est modulée en fonction du niveau de dangerosité des installations ;
  - d'astreintes tenues par du personnel technique compétent en cas d'accident.
- l'information auprès des exploitants et du public.

## Établissements classés SEVESO en Poitou-Charentes



## Le risque industriel dans le département.

Le département de la Charente compte 4 établissements classés « SEVESO seuil haut » et 21 établissements classés « SEVESO seuil bas » dont la quasi-totalité a pour activité principale le stockage d'alcool de cognac. Ces établissements figurent dans la liste ci-dessous :

On peut aussi relever des fuites de produits dangereux tels que l'ammoniac dans une usine de plats surgelés, du verre en fusion ou encore du propane dans un dépôt de Gaz de Pétrole Liquéfié (GPL).

En Charente, le risque industriel majeur provient majoritairement des chais d'alcool localisés à l'ouest du département, sur les secteurs de Cognac, Segonzac, Jarnac, Rouillac et Châteauneuf. En effet, le cognac est un produit inflammable dont les processus de production et de vieillissement comportent des risques d'incendie et d'explosion.

Les chais d'alcool installés dans le centre ville de certaines agglomérations, notamment de Cognac, ainsi que le site Antargaz à proximité immédiate d'une douzaine d'habitations exposent de fait les populations à un risque industriel.

Par ailleurs, un accident industriel majeur aurait aussi des conséquences économiques et environnementales graves.

**Établissements classés « SEVESO seuil haut » :**

Société	Commune	Adresse	Activités
ANTARGAZ	Gimeux	La Dorèderie	Stockage de gaz inflammables
REMY MARTIN	Merpins	Zone Industrielle	Stockage d'alcool de cognac
JAS HENNESSY	Cherves Richemont	Haut Bagnolet	Stockage d'alcool de cognac
ORECO	Merpins	Zone Industrielle	Stockage d'alcool de cognac

**Établissements classés « SEVESO seuil bas » :**

Société	Commune	Adresse	Activités
CAMUS	Segonzac	La Nérolle	Stockage d'alcool de cognac
CHARENTAISE DE DECOR	Gensac La Pallue	Les Plantes	Stockage de produits toxiques
COURVOISIER	Les Métairies	Le Petit Moine	Stockage d'alcool de cognac
COURVOISIER	Foussignac	La Belloire	Stockage d'alcool de cognac
DISTILLERIE MICHEL BOINAUD	Angeac-Champagne	Bois d'Angeac	Stockage d'alcool de cognac
FRANCOIS EYMARD	Bourg Charente	Tilloux	Stockage d'alcool de cognac
JAS HENNESSY	Cognac	Célerier/Faiènerie	Stockage d'alcool de cognac
JAS HENNESSY	Jarnac	Les Plantiers	Stockage d'alcool de cognac
LARSEN	Chateaubernard	Didezou	Stockage d'alcool de cognac
LOUIS ROYER	Jarnac	Le Chail	Stockage d'alcool de cognac
Maison A STAUB & Cie	Saint Preuil		Stockage d'alcool de cognac
MARTELL	Cognac	Vigerie/Gatebourse	Stockage d'alcool de cognac
MARTELL	Javrezac	Gallienne	Stockage d'alcool de cognac
MARTELL	Rouillac	La Vallée des Brandes	Stockage d'alcool de cognac
MARTELL	Cherves Richemont	Chanteloup	Stockage d'alcool de cognac
ORECO	Cognac	Saint Martin	Stockage d'alcool de cognac
ORECO	Chateaubernard	Pierre Levée	Stockage d'alcool de cognac
SOPPEC	Nersac	Zone Industrielle	Entrepôt de stockage
SOPPEC	Nersac	Zone Industrielle	Usine de fabrication d'aérosols
TESSENDIER	Cognac	Rue Daugas	Stockage d'alcool de cognac
UNICOOP	Gensac la Pallue	Le Laubaret	Stockage d'alcool de cognac

Les accidents survenus sur une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE) sont répertoriés. En Charente, depuis 2006, ce sont essentiellement des incendies dus à la foudre dans des distilleries et des chais ou dus aux installations électriques, sur des sites de stockage de déchets, sur des silos de céréales ou des séchoirs.

## Les actions préventives dans le département.

La réglementation française (directives européennes SEVESO de 1990 et 1996, loi du 19 juillet 1976, loi du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques, arrêté du 10 mai 2000 relatif à la prévention des accidents majeurs) impose aux établissements industriels dangereux, mais aussi à l'État et aux collectivités concernées, de mettre en place des mesures de prévention.

- **La concertation.**

Elle s'articule autour de différentes instances et actions :

- la création de Comités Locaux d'Information et de Concertation (CLIC) autour des établissements SEVESO AS (avec servitude d'utilité publique : seuil haut) pour permettre au public d'être mieux informé et d'émettre des observations ;
- le renforcement des pouvoirs des Comités d'Hygiène, de Sécurité et des Conditions de Travail (CHSCT) ;
- la formation des salariés pour une participation plus active à l'élaboration et la mise en œuvre de la politique de prévention des risques au sein de l'établissement ;
- l'organisation d'une réunion publique, si le maire le demande, lors de l'enquête publique portant sur l'installation d'un établissement classé SEVESO AS.

- **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.

- **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. Elle conduit l'industriel à prendre des mesures de prévention nécessaires et à identifier les risques résiduels.

Cette étude permet la rédaction des prescriptions, contenues dans l'arrêté préfectoral d'autorisation, qui encadre l'activité. Une révision quinquennale de cette étude s'applique aux établissements SEVESO seuil haut ; elle est indispensable pour tenir compte des évolutions permanentes des techniques et de la réglementation permettant ainsi l'actualisation des prescriptions techniques.

- **La réduction des risques à la source.**

Sur la base de l'étude de dangers, les services de l'État peuvent imposer des réductions du danger, de la probabilité de survenance des accidents ou de leurs effets potentiels.

Par ailleurs, à la lumière de cette étude de dangers, des plans d'urgence sont élaborés et mis en œuvre par :

- l'industriel (POI : plan d'opération interne) lorsque l'accident est contenu dans les limites de l'installation classée SEVESO AS ;
- le Préfet (PPI : plan particulier d'intervention) lorsque le sinistre peut avoir des répercussions graves ou menacer les populations situées à l'extérieur de l'établissement.

- **Un contrôle.**

Le service de l'inspection des installations classées, de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) exerce une surveillance importante des installations à tous les stades d'exploitation, notamment par le biais d'une visite d'inspection par an. Ce contrôle régulier permet de vérifier le respect des normes ou des règles édictées par les arrêtés d'autorisation d'exploitation.

- **La prise en compte dans l'aménagement.**

Autour des établissements SEVESO AS, la loi impose l'élaboration et la mise en œuvre de plans de prévention des risques technologiques (PPRT).



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'État 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.

Les PPRT approuvés valent servitude d'utilité publique. Ils sont portés à la connaissance des maires des communes situées dans le périmètre des plans qui doivent les annexer à leur document d'urbanisme.

Pour la Charente, le tableau ci-après indique l'état d'avancement des PPRT autour des établissements SEVESO seuil haut, ainsi que la liste des communes impactées :

<b>Établissements</b>	<b>Communes impactées</b>	<b>PPRT</b>
JAS HENNESSY	Cherves-Richemont et Cognac	Approuvé le 28/07/2011
REMY MARTIN	Merpins	Approuvé le 05/01/2012
ANTARGAZ	Merpins et Gimeux	Prescrit le 18/12/2009
ORECO	Merpins	Sans Objet

Il convient de préciser que l'établissement ORECO à Merpins, qui a changé en 2011 de classement au titre des installations classées de SEVESO seuil bas à seuil haut, ne nécessite pas la mise en place du PPRT, les effets dangereux significatifs ne sortant pas de son site.

## Que doit faire la population ?

1. Se mettre à l'abri
2. Ecouter la radio : France Bleue La Rochelle 101.5 MHz  
France Bleue Périgord 103.5 MHz  
France Bleue Périgord 91.7 MHz
3. Respecter les consignes

En cas de risque industriel, les consignes générales s'appliquent et sont complétées par un certain nombre de consignes spécifiques.

### AVANT :

- × **Informez-vous** sur l'existence ou non d'un risque (car chaque citoyen a le devoir de s'informer) ;
- × **Estimez** votre propre vulnérabilité par rapport au risque (distance par rapport à l'installation, nature des risques) ;
- × **Ayez une parfaite connaissance** du signal national d'alerte pour le reconnaître le jour de la crise.

### PENDANT :

- × **Si vous êtes témoin d'un accident**, donnez l'alerte : 18 (pompiers), 15 (SAMU), 17 (police), 112 (numéro unique d'appel d'urgence en Europe) en précisant si possible le lieu exact, la nature du sinistre (feu, fuite, nuage, explosion, etc...), le nombre de victimes ;
- × **S'il y a des victimes**, ne les déplacez pas (sauf incendie) ;
- × **Si un nuage toxique vient vers vous**, éloignez-vous selon un axe perpendiculaire au vent pour trouver un local où vous vous confinez ;
- × **N'allez pas chercher** les enfants à l'école ;
- × **Confinez-vous** ;
- × **Ne téléphonez pas** sauf si urgence vitale.

### APRES :

- × **Aérez** le local.

## LES COMMUNES CONCERNEES PAR LE RISQUE INDUSTRIEL

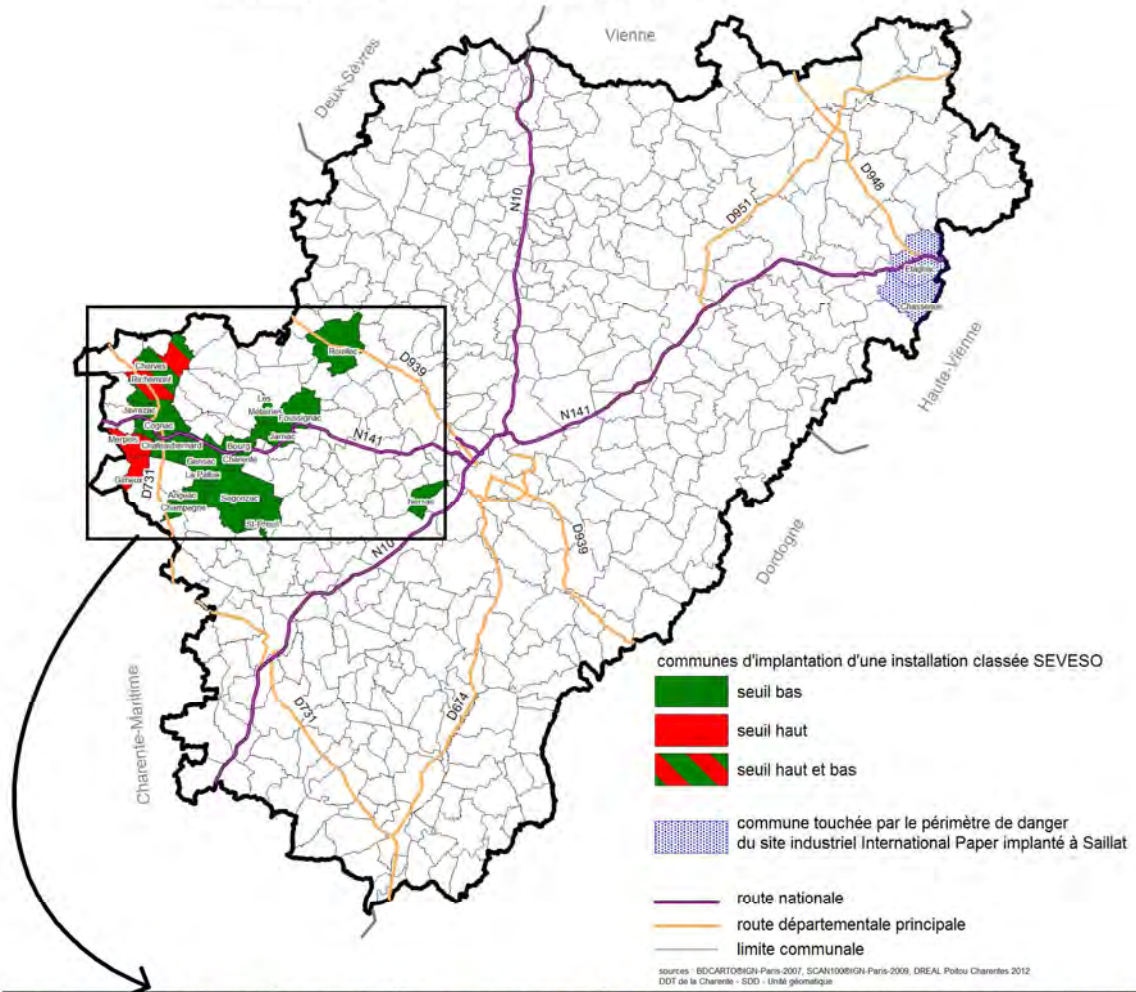
Commune	Société	Adresse	Activités	SEVESO
Angeac-Champagne	DISTILLERIE MICHEL BOINAUD	Bois d'Angeac	Stockage d'alcool de cognac	Seuil bas
Bourg-Charente	FRANCOIS EYMARD	Tilloux	Stockage d'alcool de cognac	Seuil bas
Chateaubernard	LARSEN	Didezou	Stockage d'alcool de cognac	Seuil bas
	ORECO	Pierre Levée	Stockage d'alcool de cognac	Seuil bas
Cherves Richemont	MARTELL	Chanteloup	Stockage d'alcool de cognac	Seuil bas
	JAS HENNESSY	Haut Bagnolet	Stockage d'alcool de cognac	Seuil haut
Cognac	JAS HENNESSY	Célerier/Faïencerie	Stockage d'alcool de cognac	Seuil bas
	MARTELL	Vigerie/Gatebourse	Stockage d'alcool de cognac	Seuil bas
	ORECO	Saint Martin	Stockage d'alcool de cognac	Seuil bas
	TESSENDIER	Rue Daugas	Stockage d'alcool de cognac	Seuil bas
Foussignac	COURVOISIER	La Belloire	Stockage d'alcool de cognac	Seuil bas
Gensac la Pallue	CHARENTAISE DE DECOR	Les Plantes	Stockage de produits toxiques	Seuil bas
	UNICOOP	Le Laubaret	Stockage d'alcool de cognac	Seuil bas
Gimeux	ANTARGAZ	La Dorèderie	Stockage gaz inflammables	Seuil haut
Jarnac	JAS HENNESSY	Les Plantiers	Stockage d'alcool de cognac	Seuil bas
	LOUIS ROYER	Le Chail	Stockage d'alcool de cognac	Seuil bas
Javrezac	MARTELL	Gallienne	Stockage d'alcool de cognac	Seuil bas
Les Métairies	COURVOISIER	Le Petit Moine	Stockage d'alcool de cognac	Seuil bas
Merpins	REMY MARTIN	Zone Industrielle	Stockage d'alcool de cognac	Seuil haut
	ORECO	Zone Industrielle	Stockage d'alcool de cognac	Seuil haut
Nersac	SOPPEC	Zone Industrielle	Fabrication d'aérosols	Seuil bas
Nersac	SOPPEC	Zone Industrielle	Entrepôt de stockage	Seuil bas
Rouillac	MARTELL	La Vallée des Brandes	Stockage d'alcool de cognac	Seuil bas
Saint Preuil	Maison A STAUB & Cie		Stockage d'alcool de cognac	Seuil bas
Segonzac	CAMUS	La Nérolle	Stockage d'alcool de cognac	Seuil bas

Il convient de préciser que deux communes du Confolentais, Etagnac et Chassenon, sont directement concernées par le périmètre de sécurité de 3,2 km autour de l'usine International Paper à Saillat en Haute Vienne, classée Sévésos seuil bas.

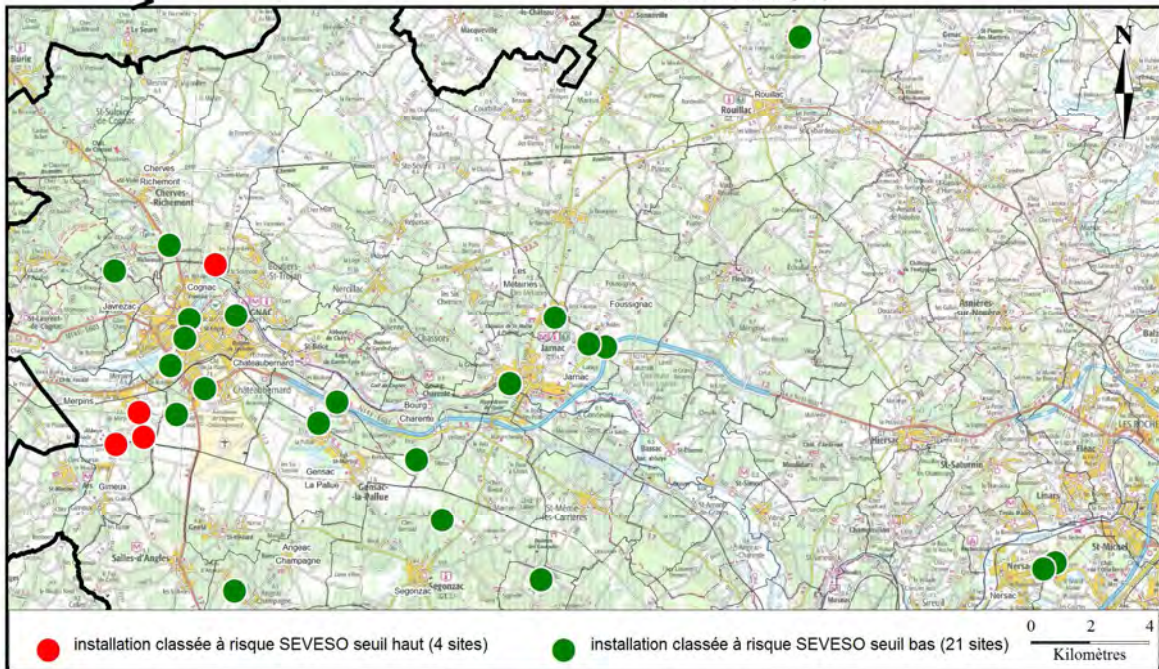
Cet établissement est spécialisé dans la fabrication de la pâte à papier et son classement Sévésos est dû au stockage et à l'utilisation de combustibles.

Le risque pour ces deux communes est un risque toxique dû à une pollution aérienne et/ou fluviale provoquée par l'éventuelle fuite ou explosion de cuves contenant du chlorate de sodium ou du dioxyde de chlore. Le site est soumis à un plan particulier d'intervention (PPI) en raison de ces effets toxiques.

# LE RISQUE INDUSTRIEL EN CHARENTE



sources : BD CARTO (IGN Paris 2007, SCAN1008/IGN Paris 2009), DREAL Poitou Charentes 2012  
DDF de la Charente - SDD - Unité géomatique





Le  
risque  
rupture  
de barrage

## Qu'est-ce qu'un barrage ?

Un barrage est un ouvrage artificiel ou naturel (résultant de l'accumulation de matériaux à la suite de mouvements de terrain), établi le plus souvent 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...**

On distingue deux types de barrages selon leur principe de stabilité :

- **le barrage poids**, résistant à la poussée de l'eau par son seul poids. De profil triangulaire, il peut être en remblais (matériaux meubles ou semi-rigides) ou en béton ;
- **le barrage voûte** dans lequel la plus grande partie de la poussée de l'eau est reportée sur les rives par des effets d'arc. De courbure convexe tournée vers l'amont, il est constitué exclusivement de béton. Un barrage béton est découpé en plusieurs tranches verticales, appelées plots.

Le décret 2007-1735 du 11 décembre 2007 codifié (art R214-112 du code de l'environnement) relatif à la sécurité des ouvrages hydrauliques a classifié les barrages de retenue et ouvrages assimilés, notamment les digues de canaux en 4 catégories en fonction de la hauteur de l'ouvrage et du volume d'eau retenue.

Classe A = Hauteur  $\geq 20$  m

Classe B = Hauteur  $\geq 10$  m et  $(\text{Hauteur})^2 \times \sqrt{\text{Volume}} \geq 200$

Classe C = Hauteur  $\geq 5$  m et  $(\text{Hauteur})^2 \times \sqrt{\text{Volume}} \geq 20$

Classe D = Hauteur  $\geq 2$  m

La hauteur correspond à celle du barrage au-dessus du terrain naturel et  $\sqrt{\text{le volume du réservoir en millions de m}^3}$ .

## Comment se produirait une rupture de barrage ?

Le phénomène de rupture de barrage correspond à une destruction partielle ou totale d'un barrage.

Les causes de rupture 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.

Le phénomène de rupture de barrage dépend des caractéristiques propres du barrage. Ainsi, la rupture peut être :

- **progressive** dans le cas des barrages en remblais, par érosion régressive, suite à une submersion de l'ouvrage ou à une fuite à travers celui-ci (phénomène de « renard ») ;
- **brutale** dans le cas des barrages en béton, par renversement ou par glissement d'un ou plusieurs plots.

Une rupture de barrage entraîne la formation d'une onde de submersion se traduisant par une élévation brutale du niveau de l'eau à l'aval.



## Les conséquences sur les personnes et les biens.

D'une façon générale les conséquences sont de trois ordres : humaines, économiques et environnementales. L'onde de submersion ainsi que l'inondation et les matériaux transportés, issus du barrage et de l'érosion intense de la vallée, peuvent occasionner des dommages considérables :

- **sur les hommes** : noyade, ensevelissement, personnes blessées, isolées ou déplacées ;
- **sur les biens** : destructions et détériorations aux habitations, aux entreprises, aux ouvrages (ponts, routes, etc.), au bétail, aux cultures ; paralysie des services publics, etc. ;
- **sur l'environnement** : endommagement, destruction de la flore et de la faune, disparition du sol cultivable, pollutions diverses, dépôts de déchets, boues, débris, etc., voire accidents technologiques, dus à l'implantation d'industries dans la vallée (déchets toxiques, explosions par réaction avec l'eau, etc.).

## Le risque rupture de barrage dans le département.

Deux barrages sont recensés dans le département de la Charente :

- **le barrage de Lavaud**, situé sur la commune de SAINT-QUENTIN-SUR-CHARENTE, d'une hauteur de 19 m et d'une capacité de 12 millions de m<sup>3</sup>, cet ouvrage échappe de peu à la réglementation des "grands barrages". Toutefois il est équipé de systèmes de surveillance et d'alerte pour la protection des populations.
- **le barrage de Mas-Chaban**, en terre compactée, est situé sur la commune de LESIGNAC-DURAND d'une hauteur de 22 m et d'une capacité de 14 millions de m<sup>3</sup>, il a été mis en eau au cours de l'hiver 2000.

Ces ouvrages de stockage d'eaux hivernales ont deux finalités liées : le soutien d'étiage du fleuve "Charente" le maintien et la confortation de l'irrigation.

En outre, il convient de mentionner que des communes charentaises pourraient être touchées par l'onde de submersion provoquée par la rupture éventuelle d'un barrage situé dans un autre département.

- **le barrage de Lavaud-Gelade**, a été mis en eau en 1943-44 sur la rivière « Le Taurion », l'ouvrage en terre homogène est implanté sur la commune de Royère-de-Vassivière. D'une hauteur de 20,5 m, le volume de la retenue est de 21,4 millions de m<sup>3</sup>
- **le barrage de Vassivière**, construit en 1951, il est situé sur la Maulde dans le département de la Creuse, plus précisément sur le territoire de la commune de Royère-de-Vassivière. Il s'agit d'un barrage-poids rectiligne à plots non clavés dont le volume total de la retenue est de 106,05 millions de m<sup>3</sup>.

A ce jour, le département de la Charente n'a jamais connu d'événement de cette ampleur.

En Charente, les enjeux exposés au risque de rupture de barrage sont détaillés dans les plans particuliers d'intervention (P.P.I.) auxquels sont soumis les trois barrages pouvant avoir des conséquences importantes pour les communes charentaises concernées.

- **Barrage de Mas Chaban.**

La zone de submersion impacterait 43 communes situées le long du fleuve Charente dont 10 dans le département de la Vienne.

Les constructions touchées comprennent les villages moulins et maisons isolées en bordure du fleuve Charente (soit 650 habitations) la quasi-totalité des voies de communication et des ouvrages d'art, les ouvrages électriques, ferroviaires situés à l'intérieur de la zone.

- **Barrages de Lavaud-Gelade et de Vassivière.**

En Charente, 13 communes situées le long de la vallée de la Vienne seraient impactées par les éventuelles ondes de submersion dues à la rupture de ces barrages.

Tous les ouvrages d'art seraient emportés par cette onde qui atteindrait les premières communes charentaises, 5 h 30 après la rupture de l'ouvrage, après avoir parcouru 117 kilomètres le long de la vallée de la Vienne.

## Les actions préventives dans le département.

- **L'examen préventif des projets de barrage.**

L'examen préventif des projets de barrages est réalisé par le service de l'État en charge de la police de l'eau et par le Comité Technique Permanent des Barrages (CTPB). Le contrôle concerne toutes les mesures de sûreté prises, de la conception à la réalisation du projet.

Lors de sa conception, **le barrage de Mas-Chaban** a été soumis à l'avis d'un comité spécialisé. Le projet n'a été validé par ce comité qu'au vu des résultats de multiples études (prise en compte de l'ensemble des risques susceptibles d'affecter la tenue de l'ouvrage – estimation des conséquences d'une rupture éventuelle).

La réglementation actuelle relative aux aménagements hydrauliques permet aujourd'hui de garantir à ces ouvrages un haut niveau de sécurité.

- **Etude de dangers.**

- ✗ **Barrage de Mas Chaban.**

Les conséquences d'une rupture éventuelle du barrage de Mas-Chaban ont été analysées au moyen de l'étude de l'onde de rupture effectuée jusqu'à VILLOGNON, en aval de MANSLE, à 137 kms du site.

Il ressort de cette étude que la zone de submersion traverse 43 communes dont 10 du département de la Vienne.

- ✗ **Barrages de Lavaud-Gelade et de Vassivière.**

Le décret du 11 décembre 2007 codifié impose au propriétaire, exploitant ou concessionnaire d'un barrage de classe A ou B la réalisation d'une étude de dangers par un organisme agréé précisant les niveaux de risque pris en compte, les mesures aptes à les réduire et les risques résiduels.

Cette étude doit préciser la probabilité, la cinétique et les zones d'effets des accidents potentiels et une cartographie des zones à risques significatifs doit être réalisée.

Cette carte du risque représente les zones menacées par l'onde de submersion qui résulterait d'une rupture totale de l'ouvrage. 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 (mesures de déplacement, de fissuration, de tassement, de pression d'eau et de débit de fuite, etc.). Toutes les informations recueillies par la surveillance permettent une analyse et une synthèse rendant compte de l'état du barrage, ainsi que l'établissement, tout au long de son existence, d'un « diagnostic de santé » permanent.

En fonction de la classe du barrage, un certain nombre d'études approfondies du barrage sont à réaliser périodiquement :

- Visites techniques approfondies ;
- Rapport de surveillance ;
- Rapport d'auscultation ;
- Revue de sûreté avec examen des parties habituellement noyées.

Pendant son exploitation, le **barrage de Mas Chaban** fait l'objet d'une surveillance régulière et attentive assurée de manière permanente en cas de crue dangereuse ou de constatation de faits anormaux susceptibles de compromettre la sécurité de l'ouvrage.

Un local de surveillance a été aménagé à cet effet. L'ensemble des dispositifs de détection, de surveillance et d'alerte a été également défini préalablement à la construction de l'ouvrage et contrôlé avant la première mise en eau.

Si cela apparaît nécessaire, des travaux d'amélioration ou de confortement sont réalisés. Pendant toute la durée de vie de l'ouvrage, la surveillance et les travaux d'entretien incombent à l'exploitant du barrage.

## Le contrôle et l'alerte.

L'Etat assure un contrôle régulier, sous l'autorité des préfets, par l'intermédiaire des directions régionales de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL).

Chaque barrage de plus de 20 m de hauteur et de capacité supérieure à 15 millions de m<sup>3</sup> (décret n° 2005-1158 du 13 septembre 2005) 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.

Ce plan 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** (cote de la retenue supérieure à la cote maximale, etc.), **on passe au niveau d'alerte n° 2**. L'évacuation est immédiate. En plus de l'alerte aux autorités, l'exploitant alerte directement les populations situées dans la « zone de proximité immédiate » et prend lui-même les mesures de sauvegarde prévues aux abords de l'ouvrage, sous le contrôle de l'autorité de police. L'alerte aux populations s'effectue par sirènes pneumatiques du type corne de brume mises en place par l'exploitant. Plus à l'aval du barrage, il appartient aux autorités locales de définir et de mettre en oeuvre les moyens d'alerte et les mesures à prendre pour assurer la sauvegarde des populations ;
- **Le niveau d'alerte n° 2** est bien entendu atteint lorsque la rupture est constatée, partielle ou totale ;
- **Enfin, pour marquer la fin de l'alerte**, par exemple si les paramètres redeviennent normaux, 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.

Le plan particulier d'intervention du barrage de Mas Chaban, établi dès la construction de l'ouvrage et mis à jour en octobre 2011, prévoit les moyens de secours et d'alerte à mettre en œuvre en cas de rupture afin d'assurer en toutes circonstances la sauvegarde des populations et la protection de l'environnement. Ce plan est consultable dans la mairie des communes concernées.

Le barrage de Vassivière fait également l'objet d'un P.P.I., en date du 29 décembre 2010, transmis aux communes de la Charente impactées par l'éventuel passage de l'onde de submersion.

## **Liste des communes concernées par le risque rupture de barrage**

### **Barrage de Mas Chaban :**

- ALLOUE
- AMBERNAC
- AUNAC ;
- BARRO ;
- BAYERS ;
- BENEST ;
- BIOUSSAC ;
- CELETTES ;
- CHENOMMET ;
- CHENON ;
- CONDAC ;
- FONTCLAIREAU ;
- FONTENILLE ;
- FOUQUEURE ;
- LESIGNAC DURAND ;
- LICHERES ;
- LUXE ;
- MANSLE ;
- MOUTON ;
- MOUTONNEAU ;
- LA PERUSE ;
- POURSAC ;
- PUYREAUX ;
- RUFFEC ;
- SAINT CIERS SUR BONNIEURE ;
- SAINT GROUX ;
- SAINT LAURENT DE CERIS ;
- SAINT QUENTIN SUR CHARENTE ;
- SURIS ;
- TAIZE AIZIE ;
- VERTEUIL SUR CHARENTE ;
- VILLOGNON.

### **Barrages de Lavaud-Gelade et Vassivière :**

- ABZAC ;
- ANSAC SUR VIENNE ;
- CHABANAIS ;
- CHASSENON ;
- CHIRAC ;
- CONFOLENS ;
- ESSE ;
- ETAGNAC ;
- EXIDEUIL ;
- LESSAC ;
- MANOT ;
- SAINT GERMAIN DE CONFOLENS ;
- SAINT MAURICE DES LIONS.




La cartographie des communes concernées par le risque rupture de barrage.

## Risques Technologiques

# RUPTURE DE BARRAGE



**Légende :**

-  Commune située dans la zone de sécurité immédiate dite "du quart d'heure" du barrage de Mas Chaban
-  Commune susceptible d'être touchée par l'onde de submersion provoquée par l'éventuelle rupture du barrage de Mas-Chaban
-  Commune susceptible d'être touchée par les ondes de submersion provoquées par des éventuelles ruptures du barrage de Vassivière (87) ou du barrage de Lavaud-Gelade (23)

## Que doit faire la population ?

1. **Se mettre à l'abri**
2. **Ecouter la radio : France Bleue La Rochelle 101.5 MHz  
France Bleue Limousin 103.5 MHz  
France Bleue Périgord 91.7 MHz**
3. **Respecter les consignes**

En cas de rupture de barrage :

### AVANT :

- \* **Sachez reconnaître** 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 minutes avec des émissions de 2 secondes séparées d'interruptions de 3 secondes;
- \* **Sachez reconnaître** les points hauts sur lesquels vous réfugier (collines, étages élevés des immeubles résistants), les centres communaux d'accueil, les moyens et itinéraires d'évacuation (voir le PPI).

### PENDANT :

- \* **Evacuez** et gagnez 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 prenez pas** l'ascenseur ;
- \* **Ne revenez pas** sur vos pas.

### APRES :

- \* **Aérez** et désinfectez les pièces ;
- \* **Ne rétablissez** l'électricité que sur une installation sèche ;
- \* **Chauffez** dès que possible.

Le  
risque

**Transport  
de Matières  
Dangereuses**

## **LE RISQUE TRANSPORT DE MATIERES DANGEREUSES (TMD)**

---

Les matières dangereuses sont des matières ou des objets qui, par leurs caractéristiques physico-chimiques, toxicologiques ou bien par la nature des réactions qu'elles sont susceptibles de produire, peuvent présenter un risque pour la santé, la sécurité, les biens ou l'environnement.

Tous les jours, une grande variété de marchandises dangereuses est transportée dans le monde, dont la majeure partie (80 %) est destinée à des usages industriels. Elles sont sous forme liquide (exemple : chlore, propane, soude...) ou sous forme solide (exemple : explosifs, nitrate d'ammonium,...). Ces substances ont souvent une concentration et une agressivité supérieures à celles des usages domestiques.

Elles sont énumérées dans la liste des marchandises dangereuses des règlements des transports ou, si elles ne figurent pas sur cette liste, sont classées conformément aux réglementations internationales.

### **Qu'est-ce que le risque Transport de Marchandises Dangereuses ?**

Le risque de TMD est consécutif à un accident se produisant lors du transport de ces marchandises. Il ne concerne pas que des produits hautement toxiques, explosifs ou polluants. Tous les produits dont nous avons régulièrement besoin comme le carburant, le gaz ou les engrais, peuvent, en cas d'événement, présenter des risques pour la population ou l'environnement.

Les matières dangereuses peuvent être acheminées par divers types de transports (chiffres 2009) :

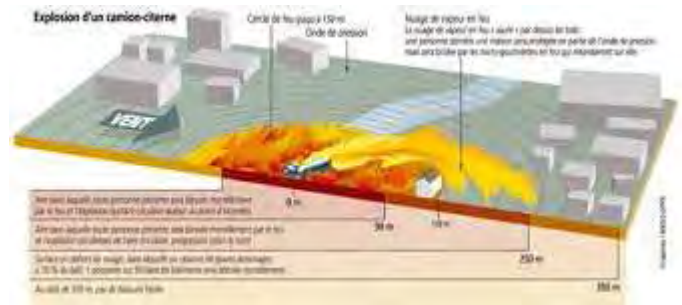
- le transport par canalisation, utilisé pour le transport sur grandes distances (gaz, hydrocarbures liquides, produits chimiques), pour 5 % du tonnage total ;
- le transport par route, qui reste aujourd'hui le mode principal d'acheminement pour 83,40 % du tonnage total ;
- le transport par voie ferrée, qui supporte moins d'un tiers du trafic pour 9,40 % du tonnage total ;
- le transport par voie fluviale qui participe à seulement 2,20 % du trafic intérieur.



## Comment se manifeste-t-il ?

On peut observer quatre types qui peuvent être associés :

- **une explosion** peut être provoquée par un choc avec production d'étincelles (notamment pour les citernes de gaz inflammables) ou pour les canalisations de transport exposées aux agressions d'engins de travaux publics, 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'explosion peut avoir des effets à la fois thermiques et mécaniques (effet de surpression dû à l'onde de choc). Ces effets sont susceptibles d'être ressentis à proximité du sinistre et jusque dans un rayon de plusieurs centaines de mètres.



- **un incendie** peut être causé par l'échauffement anormal d'un organe du véhicule, un choc avec production d'étincelles, l'inflammation accidentelle d'une fuite (citerne ou canalisation de transport), une explosion au voisinage immédiat du véhicule, voire un sabotage. 60 % des accidents de TMD concernent des liquides inflammables. 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 dégagement de nuage toxique** peut provenir d'une fuite de produit toxique (cuve, citerne, canalisation de transport) ou résulter d'une combustion (même d'un produit non toxique). En se propageant dans l'air, l'eau et/ou le sol, les matières dangereuses peuvent être toxiques par inhalation, par ingestion directe ou indirecte, par la consommation de produits contaminés, par contact. Selon la concentration des produits et la durée d'exposition, les symptômes varient d'une simple irritation de la peau ou d'une sensation de picotements de la gorge, à des atteintes graves (asphyxies, oedèmes pulmonaires). Ces effets peuvent être ressentis jusqu'à quelques kilomètres du lieu du sinistre.





- **une pollution du sol et/ou des eaux** peut être due à une fuite de produit liquide qui va ensuite s'infiltrer dans le sol et / ou se déverser dans le milieu aquatique proche. L'eau est un milieu extrêmement vulnérable car elle peut propager la pollution sur de grandes distances et détruire ainsi de grands écosystèmes. Or, l'homme est dépendant de l'eau pour sa boisson, sa nourriture et son hygiène.

## Les conséquences sur les personnes et les biens

Hormis dans les cas très rares où les quantités en jeu peuvent être importantes, tels que celui des canalisations de transport de fort diamètre et à haute pression, les conséquences d'un accident impliquant des marchandises dangereuses sont généralement limitées dans l'espace, du fait des faibles quantités transportées :

- **les conséquences humaines** : il s'agit des personnes physiques directement ou indirectement exposées aux conséquences de l'accident. Elles peuvent se trouver dans un lieu public, à leur domicile ou sur leur lieu de travail. Le risque pour ces personnes peut aller de la blessure légère au décès.
- **les conséquences économiques** : les causes d'un accident de TMD peuvent 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, etc... peuvent être détruites ou gravement endommagées, d'où des conséquences économiques désastreuses.
- **les conséquences environnementales** : un accident de TMD peut avoir des répercussions importantes sur les écosystèmes. On peut assister à une destruction partielle ou totale de la faune et de la flore. Les conséquences d'un accident peuvent également avoir un impact sanitaire (pollution des nappes phréatiques par exemple) et, par voie de conséquence, un effet sur l'homme. On parlera d'un « effet différé ».

## Le risque TMD dans le département

Par définition, le transport de matières dangereuses est itinérant. Les accidents de TMD peuvent donc se produire pratiquement n'importe où dans le département et mettre en cause n'importe quelle matière dangereuse.

Aléas et enjeux seront donc spécifiques à chaque accident selon le lieu de celui-ci et le produit transporté.

### Présentation du réseau routier :

Le département de la Charente est traversé par deux grands axes routiers convergeant pour l'essentiel vers Angoulême :

- la route nationale 10 : Paris-Bordeaux (trafic Nord-Sud) ;
- la route nationale 141 : Limoges – Saintes (échanges Sud-Ouest/Nord-est).

Il est important de noter que la RN 10 est fréquentée par un trafic poids-lourds significatif entre la péninsule ibérique et l'Europe du Nord et l'Est. L'itinéraire assure une fonction de transit de poids lourds, et ce malgré l'ouverture de l'autoroute A 10 dont le tracé passe dans le département de la Charente-Maritime. L'aménagement à 2 x 2 voies de la totalité de l'axe entre Poitiers et Bordeaux va rendre cet itinéraire plus attractif et l'on peut s'attendre à un report de trafic venant de l'autoroute.

Le département est également traversé par un réseau de routes départementales qui supportent un flux de transports non négligeable.

### Trafic Moyen Journalier Annuel

Année 2010

Axes principaux	Tous véhicules	Poids Lourds	
	en nombre	en %	en nombre
RN 10	25 229	33,00%	8 338
RN 141	15 266	14,00%	2 135
RD 1000	16 104	4,97%	800
RD 939	8 762	8,82%	773
RD 951	4 328	31,14%	1 347
RD 674	6 932	5,81%	403
RD 948	4 178	19,37%	809
RD 731	5 035	7,52%	379

La traversée de ces axes est donc le fait de poids lourds en transit et/ou à destination des zones d'activités locales dont les activités nécessitent l'acheminement de matières dangereuses (produits chimiques – explosifs – artifices – hydrocarbures – alcools...) gaz en provenance d'Ambès à destination du dépôt de Gimeux.

D'autres trafics sont saisonniers comme celui des engrais et ammonitrates.

L' évaluation du trafic de transports de matières dangereuses reste difficile ; on l'estime de 1 à 2 % du trafic total poids-lourds.

### **Présentation du réseau ferroviaire :**

Le réseau ferroviaire dans le département est constitué d'une ligne principale et deux lignes secondaires sur lesquelles circulent aussi bien des trains de voyageurs que des convois de marchandises :

- La ligne Paris-Bordeaux traverse la Charente du Nord au sud ; elle est empruntée par des train à grande vitesse (TGV) et connaît un trafic moyen journalier (TMJ) de 115 trains dont 67 de voyageurs soit un trafic total estimé à 77 milliers de tonnes.
- La ligne Angoulême Saintes compte 16 trains (TMJ) dont douze de voyageurs.
- La ligne Angoulême Limoges enregistre un trafic moyen journalier plus réduit de 10 trains dont 8 de voyageurs principalement des trains régionaux.

Ces trois lignes convergent vers Angoulême où se trouve la plus importante gare du département. Bien que des trains de marchandises puissent y stationner cette gare n'est pas une gare de triage.

Les principales matières dangereuses transportées par voie ferrée sont des produits chimiques et des produits pétroliers.

### **Le gazoduc de la région Centre Ouest :**

Le département est traversé par une importante canalisation de gaz qui relie le lieu de production situé dans les Landes à la région parisienne. Le réseau de GRTgaz compte actuellement 710 kms de canalisations pour la Charente.

Sur les communes de Chazelles et de Laprade sont installées des stations de compression. A Chazelles, GRTgaz prévoit de construire une nouvelle station de compression et d'interconnexion, la mise en fonctionnement opérationnel est prévue pour avril 2013. A Laprade, un projet de rénovation de la station est lancé depuis mai 2010.

Le réseau de transport de la Région Centre Atlantique est surveillé à distance et en permanence par le Centre de Surveillance Régional (CSR). Les installations font l'objet d'un Plan de Surveillance et d'Intervention (PSI) élaboré par la direction de GRTgaz.

## **Les mesures de prévention prises dans le département**

**Des actions de sécurité routière** sont entreprises chaque année dans le département de la Charente pour :

- **Programmer des travaux d'aménagement** de l'infrastructure routière. Les modifications apportées au réseau permettent d'éviter la traversée des principales agglomérations,
- **Favoriser l'enseignement de la sécurité routière et développer la formation des personnels de conduite,**
- **Sensibiliser les industriels** au contrôle technique,
- **Surveiller** et faire **respecter** les règles de circulation (vitesse, stationnement, itinéraires de déviation),
- **Contrôler** les citernes avec des visites techniques périodiques.

## Que doit faire la population ?

1. **Se mettre à l'abri**
2. **Ecouter la radio : France Bleue La Rochelle 101.5 MHz  
France Bleue Limousin 103.5 MHz  
France Bleue Périgord 91.7 MHz**
3. **Respecter les consignes**

### AVANT :

- \* **Sachez identifier** un convoi de marchandises dangereuses : les panneaux et les pictogrammes apposés sur les unités de transport permettent d'identifier le ou les risques générés par la ou les marchandises transportées.

### PENDANT :

- \* **Protégez** pour éviter un « sur-accident », balisez les lieux du sinistre avec une signalisation appropriée et faites éloigner les personnes à proximité ;
- \* **Ne fumez pas** ;
- \* **Donnez l'alerte** aux sapeurs-pompiers, à la police ou à la gendarmerie et, s'il s'agit d'une canalisation de transport, à l'exploitant dont le numéro d'appel 24h/24 figure sur les balises.

#### **Dans le message d'alerte, précisez si possible :**

- le lieu exact (commune, nom de la voie, point kilométrique, etc...) ;
- le moyen de transport (poids-lourd, canalisation, train, etc..) ;
- la présence ou non de victimes ;
- la nature du sinistre : feu, explosion, fuite, déversement, écoulement, etc... ;
- le cas échéant, le numéro du produit et le code danger.

#### **En cas de fuite de produit :**

- Ne touchez pas ou n'entrez pas en contact avec le produit (en cas de contact, lavez-vous et si possible changez-vous) ;
- Quittez la zone de l'accident : éloignez vous si possible perpendiculairement à la direction du vent pour éviter un possible nuage toxique ;
- Rejoignez le bâtiment le plus proche et confinez vous (les mesures à appliquer sont les mêmes que les consignes générales).

**Dans tous les cas, conformez vous aux consignes de sécurité diffusées par les services de secours.**

### APRÈS

- \* Si vous vous êtes mis à l'abri, **aérez le local** à la fin de l'alerte diffusée par la radio.

## Les contacts

### Préfecture de la Charente

Service Interministériel de Défense et de Protection Civile (SIDPC)  
7-9, rue de la préfecture  
16000 ANGOULEME

Tél. 05 45 69 73 97 Fax : 05 45 95 75 05  
Email : [pref-defense-protection-civile@charente.gouv.fr](mailto:pref-defense-protection-civile@charente.gouv.fr)

### Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL)

Unité Territoriale de la Charente  
ZI de Nersac  
Rue Ampère  
16440 NERSAC

Tél. 05 45 38 64 64 Fax : 05 45 38.64.69  
Email : [ut-16.dreal-poitou-char@developpement-durable.gouv.fr](mailto:ut-16.dreal-poitou-char@developpement-durable.gouv.fr)

### Direction Départementale des Territoires (DDT)

Unité de Prévention des Risques Naturels et Technologiques  
Service Eau Environnement Risques (SEER)  
43, rue Charles Duroselle  
16000 ANGOULEME

Tél. 05 17 17 37 37 Fax : 05 17 17 38 68  
Email : [ddt-seer@charente.gouv.fr](mailto:ddt-seer@charente.gouv.fr)

### Service Départemental d'Incendie et de Secours de la Charente

43, rue Chabernaud  
16340 L'ISLE D'ESPAGNAC

Tél. 05 45 39 35 00 Fax : 05 45 39 35 29  
Email : [sdis16@sdis16.fr](mailto:sdis16@sdis16.fr)

### Bureau de Recherche Géologique Minière

SGR Poitou-Charentes  
5, rue de la Goélette  
86280 SAINT BENOIT

Tél : 05 49 38 15 38

## Pour en savoir plus

### La Préfecture de la Charente

<http://www.charente.gouv.fr/>

### La Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL)

<http://www.poitou-charentes.developpement-durable.gouv.fr/>

Le Ministère de l'Écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement  
<http://www.developpement-durable.gouv.fr/>

Ma commune face aux risques  
<http://macommune.prim.net/>

Le site météo-France  
<http://www.meteofrance.com>

### RISQUE SISMIQUE :

Le risque sismique  
<http://www.risquesmajeurs.fr/le-risque-sismique>

Plan séisme  
<http://www.planseisme.fr/>

Le Bureau Central Sismologique Français (BCSF)  
<http://www.franceseisme.fr/>

### RISQUE INONDATION :

Le risque inondation  
<http://www.risquemajeurs.fr/category/grandes-categorie/le-risque-inondation>

La cartographie du risque inondation  
<http://cartorisque.prim.net>

Le site vigicrues  
<http://www.vigicrues.gouv.fr>

### RISQUE MOUVEMENT DE TERRAIN :

Le risque de mouvements de terrain  
<http://www.risquesmajeurs.fr/le-risque-mouvements-de-terrain>

Base de données sur les mouvements de terrain  
<http://www.bdmvt.net>

Base de données sur les cavités souterraines  
<http://www.bdcavite.net/>

Base de données sur le retrait-gonflement des argiles  
<http://www.argiles.fr>

### RISQUE FEUX DE FORET :

Le risque feux de forêt :

<http://www.risquesmajeurs.fr/le-risque-feux-de-foret>

### RISQUE INDUSTRIEL :

Le risque industriel :

<http://www.risquesmajeurs.fr/le-risque-industriel>

L'inventaire (non exhaustif) des accidents technologiques :

<http://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/>

### RISQUE MINIER :

Document d'information sur le risque minier élaboré par le MEDDTL.

[http://catalogue.prim.net/98\\_risque-minier\\_.html](http://catalogue.prim.net/98_risque-minier_.html)