

La lettre du Préfet

La protection des populations compte parmi les missions essentielles des pouvoirs publics. L'exercice de cette responsabilité dépasse désormais le cadre de la collectivité publique pour devenir l'affaire de chacun.

Dans un contexte contemporain marqué par des crises aux facteurs multiples, c'est une véritable culture à la préparation au risque et à la menace qu'il convient de définir. L'information préventive et la sensibilisation des citoyens en amont favorisent le développement de cette connaissance et l'émergence d'un citoyen responsable. La loi 2004-811 du 13 août 2004 relative à la modernisation de la sécurité civile développe plus encore cette logique de prévention des risques à travers ce type de documents pédagogiques.

C'est dans cette perspective que le dossier départemental des risques majeurs de la Gironde édité précédemment en 1996, vient d'être réactualisé.

Il s'agit d'inventorier et de cartographier les risques majeurs auxquels les habitants du département de la Gironde pourraient être confrontés, de préciser les mesures de protection et de prévention adoptés par les pouvoirs publics, enfin de rappeler les consignes de comportement destinées à préparer les citoyens à affronter les menaces par une connaissance effective du danger.

Cette organisation collective de la gestion des risques associe naturellement les maires des 542 communes girondines qui auront la charge de relayer auprès de leurs administrés ces informations à travers les dossiers d'information et de communication sur les risques majeurs et les plans communaux de sauvegarde.

C'est cette mutualisation des connaissances qui permettra le développement d'une réelle et nécessaire culture du risque.


Alain GEHIN



SOMMAIRE

INTRODUCTION	5
L'INFORMATION PRÉVENTIVE.....	5
LE DOSSIER DÉPARTEMENTAL DES RISQUES MAJEURS.....	5
UNE ÉVOLUTION DU DDRM	6
ORGANISATION ET GESTION DES RISQUES	7
QU'EST-CE QUE LE RISQUE MAJEUR ?	8
QUELS SONT LES RISQUES MAJEURS EN GIRONDE ?	9
QUELLES SONT LES AUTORITÉS SUSCEPTIBLES DE GÉRER LE RISQUE ?.....	9
<i>Le Maire</i>	9
<i>Le Préfet</i>	9
<i>Le rôle des services</i>	10
<i>Le rôle du citoyen</i>	11
QUELS SONT LES PRINCIPES FONDAMENTAUX DE LA GESTION DES RISQUES ?.....	15
<i>La prévention</i>	15
<i>La prévision</i>	17
<i>La gestion de la crise</i>	18
<i>La procédure de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle</i>	19
LES RISQUES NATURELS	21
LE RISQUE INONDATION	22
<i>Qu'est-ce qu'une inondation ?</i>	22
<i>Quelles sont les manifestations de ce risque en Gironde ?</i>	23
<i>Quelles sont les mesures prises dans le département ?</i>	24
<i>Le comportement du citoyen</i>	27
LE RISQUE FEUX DE FORÊT.....	30
<i>Qu'est-ce qu'un feu de forêt ?</i>	30
<i>Quelles sont les manifestations de ce risque en Gironde ?</i>	30
<i>Quelles sont les mesures prises dans le département ?</i>	33
<i>Le comportement du citoyen</i>	37
LE RISQUE DE MOUVEMENTS DE TERRAIN	40
<i>Avant-Propos</i>	40
<i>L'éboulement de falaise</i>	40
<i>L'effondrement de carrières souterraines</i>	44
<i>Les phénomènes littoraux</i>	48
<i>Le retrait-gonflement des argiles</i>	52
LE RISQUE TEMPÊTE	56
<i>Qu'est-ce qu'une tempête ?</i>	56
<i>Quelles sont les manifestations de ce risque en Gironde ?</i>	58
<i>Quelles sont les mesures prises dans le département ?</i>	59
<i>Le comportement du citoyen</i>	62

LES RISQUES TECHNOLOGIQUES	63
LE RISQUE INDUSTRIEL.....	64
<i>Qu'est-ce que le risque industriel ?</i>	64
<i>Quelles sont les manifestations de ce risque en Gironde ?</i>	65
<i>Quelles sont les mesures prises dans le département ?</i>	65
<i>Le comportement du citoyen</i>	68
LE RISQUE NUCLÉAIRE.....	72
<i>Qu'est ce que le risque nucléaire ?</i>	72
<i>Quelles sont les manifestations de ce risque en Gironde ?</i>	73
<i>Quelles sont les mesures prises dans le département ?</i>	74
<i>Le comportement du citoyen</i>	79
LE TRANSPORT DE MATIÈRES DANGEREUSES.....	82
<i>Qu'est-ce que le TMD ?</i>	82
<i>Transport Routier de Matières Dangereuses (TRMD)</i>	83
<i>Transport Ferroviaire de Matières Dangereuses (TFMD)</i>	86
<i>Transport Maritime de Matières Dangereuses</i>	87
<i>Transport par Canalisations (pipe-lines) de Matières Dangereuses</i>	88
<i>Le comportement du citoyen</i>	89
LE RISQUE DE RUPTURE DE BARRAGE.....	90
<i>Qu'est-ce qu'un barrage ?</i>	90
<i>Quels sont les barrages présentant un risque en Gironde ?</i>	91
<i>Quelles sont les mesures prises pour la sécurité de l'ouvrage ?</i>	91
<i>Le comportement du citoyen</i>	93
SYNTHÈSE DES RISQUES MAJEURS EN GIRONDE	95
GLOSSAIRE	109
COORDONNÉES DES SERVICES	111
POUR EN SAVOIR PLUS	112

INTRODUCTION

L'INFORMATION PRÉVENTIVE

L'**article 21 de la loi 87-565 du 22 juillet 1987** (article L.125-2 du Code de l'Environnement) relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs prévoit que : « *le citoyen a le droit à l'information sur les risques qu'il encourt en certains points du territoire et sur les mesures de sauvegarde pour s'en protéger* ». Cet article pose le principe fondamental de l'information publique sur les risques majeurs et instaure la notion d'information préventive. Le **décret 90-918 du 11 octobre 1990 modifié** relatif à l'exercice du droit à l'information sur les risques majeurs en précise les conditions d'application et définit les modalités du porter à connaissance du public.

La **circulaire du 21 avril 1994** du ministère de l'environnement précise les responsabilités en la matière et la méthodologie à suivre :

- la constitution d'une instance consultative : **la Cellule d'Analyse des Risques et d'Information Préventive (CARIP)**. En Gironde, la CARIP a été constituée par l'arrêté préfectoral du 22 juillet 1994. Elle a pour mission de faciliter la collecte des données et l'établissement des documents à caractère réglementaire. Elle regroupe les principaux acteurs départementaux de la prévention des risques majeurs et de l'organisation des secours ;
- l'élaboration du Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) et des Dossiers Communaux Synthétiques (DCS) par l'autorité préfectorale ;
- la mise en œuvre de Documents d'Information Communaux des Risques Majeurs (DICRIM) par le Maire responsable également de la diffusion de l'information préventive dans sa commune. À cet effet il élabore notamment une campagne d'affichage des consignes de sécurité face aux risques majeurs (dans les locaux ou terrains susceptibles d'être occupés par plus de cinquante personnes simultanément), il notifie l'obligation d'affichage aux propriétaires ou gestionnaires d'immeubles et en contrôle l'exécution.

LE DOSSIER DÉPARTEMENTAL DES RISQUES MAJEURS

Le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) est un ouvrage de sensibilisation aux risques majeurs, illustré par des cartes d'aléas schématiques. Il a pour but de recenser, de décrire, et de porter à la connaissance du public l'ensemble des risques majeurs recensés dans le département et les communes concernées, ainsi que les mesures de sauvegarde prévues pour en limiter les effets.

UNE ÉVOLUTION DU DDRM

La première édition du DDRM de la Gironde a été réalisée en 1995. Compte-tenu de l'évolution des connaissances et des mesures de prévention, il est apparu nécessaire d'actualiser ce document.

Cette nouvelle version tient compte des retours d'expérience suite aux catastrophes survenues dans le département ces dernières années (explosion des silos de Blaye en 1997, tempête de décembre 1999, etc.) ainsi que des phénomènes mieux appréhendés que par le passé comme la sécheresse, le risque lié au transport de matières dangereuses, le risque tempête, le risque de rupture de barrage, qui sont autant de risques naturels et technologiques majeurs.

Elle s'appuie sur de nouveaux moyens d'études et d'intervention permettant de lutter plus efficacement contre le risque. L'évolution informatique permet aujourd'hui de rassembler des banques de données plus denses et de les exploiter par des outils tels qu'un SIG (système d'information géographique), pour réaliser une cartographie claire et pédagogique.

Ainsi, des études spécifiques de risque sont effectuées préalablement à l'élaboration de plans de prévention des risques (PPR). C'est le cas notamment pour les PPR inondation, mouvements de terrain et feux de forêt. Ces études ont permis d'étoffer considérablement les connaissances dans ces domaines.

Ce DDRM traduit également le renforcement de la politique d'information préventive inscrite dans la **loi n° 2003-699 du 30 juillet 2003** relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages. À titre d'exemple, le ministère de l'écologie et du développement durable développe sur internet la diffusion des informations relatives aux risques majeurs grâce à la création d'un site national des communes à risques.

La **loi n° 2003-699 du 30 juillet 2003** confirme le droit à l'information préventive et confère notamment aux maires des obligations nouvelles définies par certaines dispositions complétant le Code de l'Environnement (Livre V, titre VI, chapitre V) :

- ✱ l'information périodique de la population dans les communes couvertes par un plan de prévention des risques naturels prévisibles ;
- ✱ l'inventaire et la conservation des repères de crues (responsabilité du Maire assisté des services de l'État).

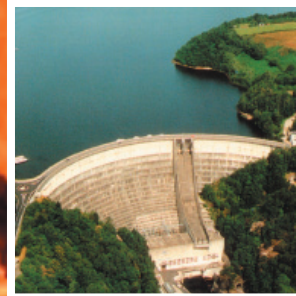
En matière de droit à l'information préventive, s'impose l'obligation nouvelle d'informer les acquéreurs ou locataires de biens immobiliers situés dans les zones couvertes par un PPR, de l'état des risques dressé par le Préfet pour l'établissement de ce plan.

Récemment la **loi n° 2004-811 du 13 août 2004** de modernisation de la sécurité civile a complété le cadre législatif existant par :

- ✱ la simplification et l'unification des plans de secours ;
- ✱ la création de plans communaux de sauvegarde ;
- ✱ la clarification des mécanismes de commandement et de financement ;
- ✱ la création de réserves de sécurité civile.

L'évolution des connaissances, du traitement et des moyens d'information sur les risques a conduit à l'actualisation du DDRM.

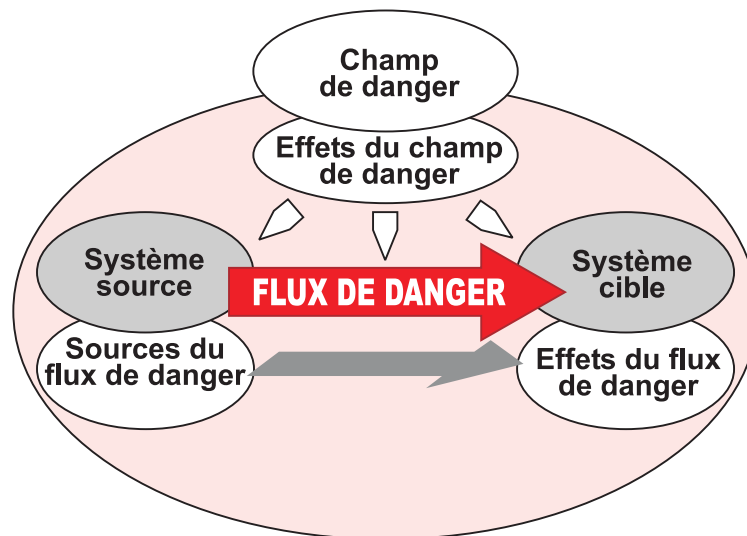
ORGANISATION ET GESTION DES RISQUES



QU'EST-CE QUE LE RISQUE MAJEUR ?

La notion de « risque » est souvent confondue avec celle de « danger », alors qu'elle s'en distingue nettement.

En effet, le **danger** est un concept qualitatif et descriptif. Le danger est la « potentialité » d'un système à produire un ou plusieurs événements non souhaités. Les flux de danger (quantité de matière, d'énergie) partent d'un système source de danger (par exemple un fleuve) et sont susceptibles de produire directement un ou plusieurs dommages sur le système cible (par exemple les habitations). Le champ de danger correspond à l'environnement actif (par exemple le vent, les intempéries) susceptible d'influencer les systèmes sources et cibles ainsi que le flux de danger.



Source : groupe MADS

Le **risque**, quant à lui, correspond à la quantification du danger. Il peut ainsi être estimé à l'aide de deux critères : l'**occurrence** et la **gravité**. L'occurrence correspond à la probabilité ou la fréquence d'apparition d'un phénomène dangereux. La gravité correspond à l'ampleur des conséquences sur les populations, les biens et les écosystèmes.

Ainsi, il existe des risques courants définis par une occurrence importante et une gravité faible, et des risques particuliers, définis par une occurrence faible et une gravité importante.

Ces derniers, considérés comme inacceptables par les populations, correspondent aux **risques majeurs**. De ce fait, une inondation se produisant dans les quartiers de Bordeaux est la manifestation d'un risque majeur car de nombreuses vies et de nombreux biens peuvent être menacés. Par contre, un risque de séisme se produisant dans un désert, dénué d'enjeux humain ou matériel, ne sera pas considéré comme un risque majeur.

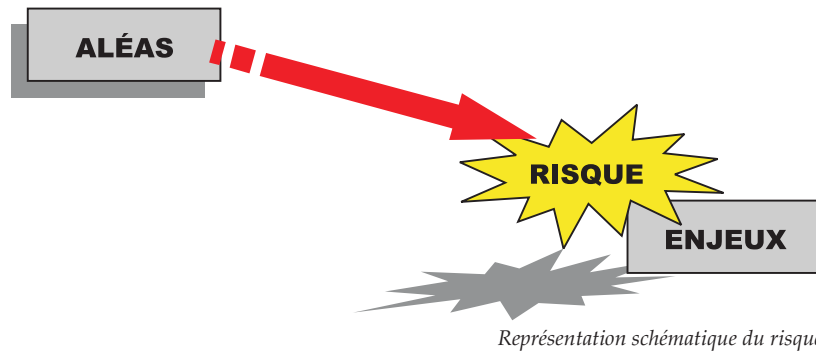
Il est ainsi possible de résumer et de simplifier ces principes fondamentaux de la protection civile, en apportant la définition suivante :

LE RISQUE EST LA CONFRONTATION ENTRE UN ALÉA ET DES ENJEUX.

L'**aléa** est ici défini comme un événement potentiellement dangereux caractérisé par sa **probabilité d'occurrence et son intensité**, c'est-à-dire l'ampleur de la manifestation du phénomène (hauteur d'une crue par exemple).

Les **enjeux** correspondent aux populations, aux biens, aux écosystèmes, c'est-à-dire toutes les cibles susceptibles d'être impactées par les aléas. Les enjeux se caractérisent par leur vulnérabilité (degré d'exposition aux risques).

Il est alors possible de représenter le risque à l'aide du schéma suivant :



QUELS SONT LES RISQUES MAJEURS EN GIRONDE ?

En fonction de cette définition, les risques majeurs susceptibles de se produire dans le département de la Gironde sont les suivants :

- ✿ *au titre des risques naturels* : l'inondation, le feu de forêt, les mouvements de terrain, la tempête ;
- ✿ *au titre des risques technologiques* : les risques industriels, le risque nucléaire, le transport de matières dangereuses et la rupture de barrage.

QUELLES SONT LES AUTORITÉS SUSCEPTIBLES DE GÉRER LE RISQUE ?

LE MAIRE

Autorité de police administrative, le Maire est chargé de la sécurité et de la salubrité sur le territoire de sa commune. Les dispositions de l'article L.2212-2 du Code Général des Collectivités Territoriales, lui confèrent de nombreuses compétences en la matière. Il lui appartient notamment d'assurer le bon ordre, la sécurité et la salubrité publique ; Il est tenu de « *prévenir et de faire cesser les accidents et les fléaux calamiteux* » susceptibles de causer des dommages sur sa commune. Le Maire est notamment responsable de la prévention et de l'organisation des secours lorsqu'une situation de crise survient. Il tient également un rôle central d'information vis-à-vis du Préfet et de ses services en leur retransmettant les renseignements du terrain et en leur indiquant les ressources dont il dispose.

LE PRÉFET

L'autorité préfectorale partage avec les maires, les responsabilités opérationnelles en matière de prévention et de gestion des risques. Parmi ses services, le **Service Interministériel Régional de Défense et de Protection Civiles (SIRDPC)**, placé sous l'autorité du Directeur de Cabinet, conduit les mesures de prévention, de prévision et de gestion des risques. Ses attributions essentielles portent sur les domaines suivants :

- ✿ l'analyse des risques ;
- ✿ la veille permanente et la planification dans le domaine des risques naturels et technologiques ;
- ✿ l'organisation de la gestion de la crise lorsque celle-ci survient ;
- ✿ le suivi et la coordination de la post-crise.

En outre, le Préfet s'appuie sur l'ensemble des administrations et organismes publics du département lors de la gestion des crises. Il peut, en cas de nécessité, faire appel aux forces armées, aux moyens zonaux et nationaux et réquisitionner les moyens privés.

L'organisation des secours relève de la compétence du Préfet lorsque :

- ✱ un accident ou un événement grave affecte plusieurs communes du département ;
- ✱ le Maire ne maîtrise plus les événements ou fait une demande de secours complémentaires ;
- ✱ l'accident nécessite le déclenchement d'un plan d'urgence.

Le Préfet peut également se substituer au maire en cas de carence d'intervention de sa part.

LE RÔLE DES SERVICES

Les services opérationnels

- ✱ le **Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS)** est chargé de la lutte contre les incendies, du secours aux personnes victimes d'accidents ou sinistres, et de leur évacuation d'urgence. Établissement public autonome, il est administré par un conseil d'administration composé de représentants du département, des communes et d'établissements publics de coopération intercommunale. Le SDIS est placé sous la tutelle du Préfet en matière opérationnelle. De plus, un centre opérationnel assure la veille permanente à chaque niveau de responsabilité, il s'agit du **Centre Opérationnel Départemental d'Incendie et de Secours (CODIS)** ;
- ✱ les **Services d'Aide Médicale d'Urgence (SAMU)** et les **médecins des sapeurs-pompiers** sont chargés de la médicalisation des victimes. Ils sont formés à la « médecine de catastrophe » ;
- ✱ la **Direction Départementale de l'Équipement (DDE)** exerce de nombreuses et diverses missions participant à l'aménagement du territoire. À ce titre, elle met en place la signalisation nécessaire sur les zones atteintes ou menacées par un aléa ;
- ✱ enfin, les **services de police et de gendarmerie** assurent « l'étanchéité » de ce dispositif.

Les services déconcentrés et établissements publics de l'État

Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement (DRIRE), Direction Régionale de l'Environnement (DIREN), Directions Départementales de l'Équipement (DDE), de l'Agriculture et de la Forêt (DDAF), des Affaires Sanitaires et Sociales (DDASS), Office National des Forêts (ONF), Météo-France, Port Autonome de Bordeaux (PAB), Service Maritime et de Navigation de la Gironde (SMNG), le service des carrières abandonnées du Conseil Général de la Gironde, la SNCF constituent un appui dans leur domaine de compétence.

Les gestionnaires de réseaux stratégiques et les entreprises sensibles

La **loi n° 2004-811 du 13 août 2004** de modernisation de la sécurité civile impose (art. 6) aux exploitants de réseaux stratégiques (eau, électricité, gaz, communication électronique) de prévoir les mesures nécessaires au maintien de la satisfaction des besoins prioritaires de la population lors des situations de crise.

Les entreprises présentant par leur activité des risques industriels majeurs relèvent quant à elles de la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement. Elles ont notamment l'obligation de produire des études de danger comportant les mesures de sauvegarde appropriées.

LE RÔLE DU CITOYEN

Le citoyen est le premier responsable de sa propre sécurité. Il doit en effet se préparer à affronter les risques et les menaces par une connaissance effective du danger et des consignes de prévention et de protection. Il doit ainsi être capable de s'intégrer utilement dans l'organisation collective de secours.

L'information et la sensibilisation constituent des étapes essentielles de l'éducation du citoyen.

L'information doit être précédée **d'une formation de base**. La généralisation pendant le cursus scolaire, de l'apprentissage des gestes élémentaires de premiers secours et de la formation à l'organisation de la sécurité civile, est indispensable pour atteindre un niveau satisfaisant de mobilisation et permettre à la sécurité civile de devenir effectivement « **l'affaire de tous** ».

Le DDRM participe à l'information préventive du citoyen. Il est indispensable que celui-ci connaisse le signal d'alerte et les consignes de protection à mettre en œuvre tant il est évident qu'en matière de sécurité civile, l'ignorance engendre le plus souvent des conséquences désastreuses.



























L'affichage des risques majeurs

L'**arrêté interministériel du 27 mai 2003**, élaboré par le ministère de l'écologie et du développement durable et par le ministère de l'intérieur, de la sécurité intérieure et des libertés locales, modifie les modalités d'affichage des risques majeurs et des consignes à tenir, prévues dans le décret du 11 octobre 1990. Chaque maire a désormais l'obligation de réaliser un affichage communal sur les risques encourus dans sa commune. Pour ce faire, il peut accéder en ligne à l'affiche réglementaire récapitulant les symboles usuels de dangers et les mesures de sauvegarde correspondantes. Cette affiche communale devra préciser sous forme de pictogrammes normalisés :

- tous les risques majeurs identifiés sur sa commune par la Préfecture ;
- les trois consignes de sauvegarde traduites en deux langues ;
- la fréquence de la radio ayant souscrit une convention de diffusion des messages d'alerte ;
- l'existence ou non d'un document d'information en mairie.

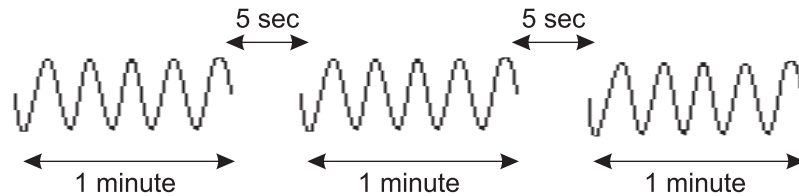
La charte graphique, représentant les symboles d'information préventive des risques majeurs, utilisée pour la conception de ces affiches est insérée sur la page suivante.

symboles d'information préventive des risques majeurs

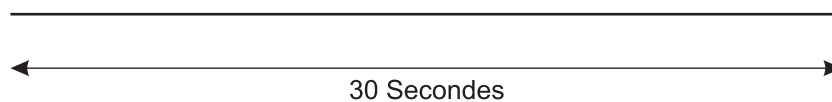
risques hydriques	risques géologiques	risques climatiques	risques technologiques	libellé consignes individuelles de sécurité	code vigilance
 informez-vous	 zone inondable	 zone exposée à des tempêtes fréquentes	 abords d'unité nucléaire	<p>en cas de danger ou d'alerte</p> <p>1. abritez-vous <i>take shelter</i> resguardese</p> <p>2. écoutez la radio <i>listen to the radio</i> escuche la radio</p> <p>3. respectez les consignes <i>follow the instructions</i> respete las consignas</p> <p>pour en savoir plus consultez N° iris ! 0 000 00 00 00</p> <p>- sur internet, le site www.prim.net - à la mairie, le document communal d'information</p>	 risque faible
 zone submersible	 présence de cavités souterraines marmères	 zone cyclonique	 proximité d'installations classées		 niveau 2 risque moyen vigilance
 zone en aval d'un barrage d'une digue	 zone sismique	 couloir d'avalanche chute abondante de neige	 proximité d'un stockage de gaz		 niveau 3 risque fort précaution
 refuge	 zone volcanique	 zone exposée aux feux de forêt	 proximité d'un stockage de gaz		 niveau 4 risque très fort interdiction
 repère crue historique			 conduite de matières dangereuses	 danger persistant interdiction	
 signalétique confinement				 retour à la normale prudence	
				 code spécifique avalanche sports d'hiver	

Les sirènes d'alerte à la population

Le réseau national d'alerte (R.N.A.), a été créé pour **alerter la population en cas de danger immédiat**. Des essais de fonctionnement des sirènes du réseau national d'alerte ont lieu le premier mercredi de chaque mois, à midi. La France a défini un signal unique au plan national (**décret du 11 mai 1990**). Il se compose d'un son modulé, montant et descendant, de trois séquences d'une minute séparées par un silence de cinq secondes.



La fin de l'alerte est annoncée par un signal continu de **30 secondes**.



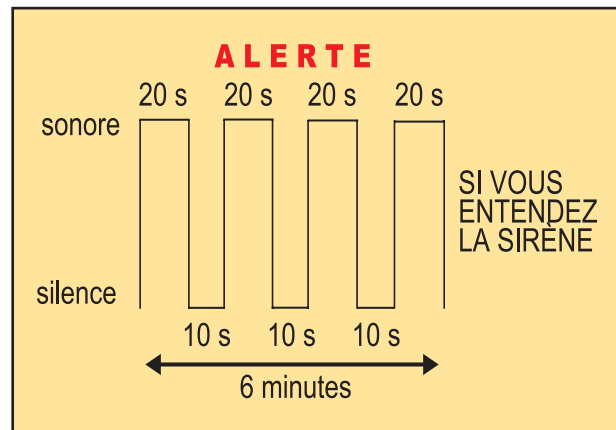
L'alerte est destinée à prévenir de l'imminence d'une situation mettant en jeu la sécurité de la population et incite tout un chacun à se mettre à l'abri dans les plus brefs délais et à prendre l'écoute d'une station du réseau Radio France. Le ministère de l'intérieur a effectivement signé une convention avec Radio France qui permet d'interrompre les émissions habituelles pour assurer l'information des populations sur un événement grave.

CE QU'IL FAUT FAIRE	CE QU'IL NE FAUT PAS FAIRE
<p>Rejoindre sans délai un local clos, de préférence sans fenêtre, en occultant le plus possible les ouvertures (fenêtres, portes, aérations, cheminées...);</p> <p>Prévoir les équipements minimums : radio portable avec piles, lampe de poche, eau potable, papiers personnels, médicaments urgents, couvertures, vêtements de rechange, matériels de confinement...</p> <p>Arrêter climatisation, chauffage et ventilation ;</p> <p>Se mettre à l'écoute de la radio : FRANCE Inter FM 89.7 ou FM 92.4, FRANCE Info FM 105.5 et FRANCE BLEU GIRONDE FM 101.6 ou FM 100.1.</p>	<p>Rester dans un véhicule ;</p> <p>Aller chercher ses enfants à l'école (les enseignants se chargent de leur sécurité) ;</p> <p>Téléphoner (les réseaux doivent rester disponibles pour les secours) ;</p> <p>Rester près des vitres ;</p> <p>Ouvrir les fenêtres pour savoir ce qui se passe dehors ;</p> <p>Allumer une quelconque flamme (risque d'explosion) ;</p> <p>Quitter l'abri sans consigne des autorités.</p>

Remarque : Le Signal d'évacuation

En Gironde, pour la mise en œuvre du Plan Particulier d'Intervention des sociétés MICHELIN (implantée sur la commune de Bassens) et COBOGAL (implantée sur la commune d'Ambès), un signal particulier a été retenu.

Il prévoit l'évacuation des populations comme première mesure de protection contrairement aux dispositions du Règlement National d'Alerte qui recourt exclusivement à la mise à l'abri. Ce signal se distingue donc du signal habituel de mise à l'abri et se présente de la manière ci-contre.



Les populations et les salariés de ces entreprises localisées dans un rayon de 600 mètres autour de la société MICHELIN et de 1 400 mètres pour la société COBOGAL doivent immédiatement évacuer à pied la zone, dès l'émission de la sirène d'évacuation, en respectant les consignes suivantes :

		
1. Ne pas fumer	2. Couper le disjoncteur	3. Éteindre tout feu à flamme nue (chaudière, cuisinière...)
		
4. Ne pas téléphoner	5. Après avoir fermé toutes les issues et s'être muni d'une couverture si possible, quitter à pied le domicile et s'éloigner de la zone sensible	6. S'assurer que le voisin immédiat a bien perçu l'alerte en particulier les personnes âgées
		Carrefour de Fort-Lajard ou Bec d'Ambès locaux de la Capitainerie COBOGAL
7. Ne pas utiliser de véhicule à moteur		Pont de Lyonayl Direction Ambès ou École Rosa-Bonheur MICHELIN
		8. Vous rendre immédiatement à pied au lieu de rassemblement le plus près de votre domicile

QUELS SONT LES PRINCIPES FONDAMENTAUX DE LA GESTION DES RISQUES ?

L'organisation générale de la gestion du risque s'appuie sur les principes relatifs à la science du danger.

LA PRÉVENTION

Comme mentionné précédemment, un risque peut être évalué selon sa probabilité d'occurrence et sa gravité. La gestion du risque repose dans un premier temps sur la diminution de la valeur d'un de ces deux facteurs. La **prévention** consiste à empêcher, par des mesures appropriées, l'apparition d'un événement non souhaité ou du moins à en limiter la fréquence (ex : interdire la construction d'habitations dans les zones à risques). Dans la mesure où il n'est plus possible de réduire cette probabilité d'occurrence, la **protection** vise à réduire la gravité du risque en diminuant la vulnérabilité des cibles potentielles (ex : la réalisation de brise-lames ou de perrés en zone littorale permet d'atténuer l'action mécanique des vagues sur la côte et diminue ainsi la vulnérabilité des constructions en front de mer).

L'information préventive

L'information préventive a pour objectif de **renseigner** le citoyen sur les risques majeurs susceptibles de se développer sur ses lieux de vie, de travail, de vacances. Elle est assurée au moyen de plusieurs vecteurs :

Le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) est avant tout un document de vulgarisation destiné aux maires et à leurs administrés.

Le Dossier Communal Synthétique (DCS) étant une déclinaison à l'échelon de la commune des informations contenues dans le DDRM, la cartographie et les enjeux y sont plus développés.

Le Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM) est élaboré par le Maire afin de sensibiliser ses administrés sur les risques majeurs susceptibles de se produire dans sa commune. Ce document s'accompagne des affichages réglementaires disponibles en mairie et sur les sites industriels à risques, identifiant les consignes à appliquer en cas de crise. Sur cette base, le Maire procède, à son initiative, à l'information des populations qu'il juge la plus adaptée.

La loi n° 2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages réaffirme la notion d'information préventive. Elle contient, en effet, de nombreuses dispositions tendant à développer une meilleure connaissance du risque auprès des populations exposées, afin qu'elles adoptent un comportement adapté.

La prise en compte des risques dans l'aménagement et l'urbanisme

Les plans de prévention des risques (PPR)

La maîtrise de l'urbanisation constitue l'un des axes fondamentaux de la prévention des risques. Le **Plan de Prévention des Risques** apparaît comme le principal instrument réglementaire initié par l'État.

Les PPR ont été institués par la loi n° 95-101 du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement (article L.562-1 du Code de l'Environnement). Les plans de prévention sont élaborés, avec le concours des services de l'État, sous l'autorité du Préfet de département en concertation avec les élus municipaux concernés de façon à parvenir à une gestion partagée du risque. L'objectif est de déterminer et de cartographier les zones à risques, ainsi que leur degré d'exposition aux phénomènes naturels prévisibles en précisant les règles d'utilisation des sols en adéquation avec cette exposition. Les pouvoirs publics peuvent ainsi, d'une part, informer les populations en place pour les inviter à prendre les mesures comportementales et constructives préconisées, d'autre part, orienter les nouvelles implantations vers les secteurs situés en dehors de ces zones à risques. **La loi n° 2003-699 du 30 juillet 2003** a étendu cette procédure aux risques technologiques.

L'approbation des plans de prévention est précédée d'une consultation des populations, des conseils municipaux ainsi que celle d'organismes socioprofessionnels intéressés (article L.562-3 du Code de l'Environnement).

Le Code de l'Urbanisme

Selon les dispositions visées au nouvel article L.121-1 du Code de l'Urbanisme, les documents d'urbanisme intègrent la prévention des risques naturels.

- ✱ dans les Schémas de Cohérence Territoriale (SCOT), cette prise en compte s'inscrit (Code de l'Urbanisme, article L.122-1) dans :
 - ⇒ le rapport de présentation (objectifs à atteindre en matière de risques naturels) ;
 - ⇒ le document d'orientation ;
 - ⇒ les documents graphiques (article R.122-1 al. 2).
- ✱ les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) doivent comporter un rapport de présentation qui analyse entre-autres les risques. Cette étude détermine la délimitation du zonage, la rédaction du règlement et les orientations d'aménagement. L'article R. 123-11 du Code de l'Urbanisme autorise le PLU à prévoir des secteurs dans lesquels les constructions sont interdites ou soumises à des règles particulières.
- ✱ Les cartes communales doivent selon les dispositions de l'article L.124-2 du Code de l'Urbanisme, respecter les principes énoncés aux articles L. 110 et L. 121-1 du Code de l'Urbanisme. Ces documents d'urbanisme définissent, au moyen d'une cartographie, les secteurs constructibles et non constructibles en fonction notamment de l'existence de risques naturels ;
- ✱ les PPR approuvés, constituent des servitudes d'utilité publique et sont annexés aux plans d'occupation des sols (POS) ou aux PLU (cf. art. 126-1 du Code de l'Urbanisme).

Le Préfet porte à la connaissance de l'autorité concernée, toute information utile, dans le domaine du risque inondation, à l'élaboration ou à la révision des SCOT, des PLU et des cartes communales.

Le Règlement National d'Urbanisme (RNU) comporte des dispositions (article R. 111-2), qui prévalent sur les dispositions d'un PLU/POS approuvé et permettent de refuser un permis de construire ou d'édicter des prescriptions en cas d'atteinte à la sécurité publique.

Les aménagements de prévention et de protection

Des aménagements de prévention et de protection sont réalisés, dans la mesure où ils sont techniquement et économiquement envisageables. Ces travaux sont spécifiques à chaque risque et sont souvent associés à des mesures de surveillance (observateur, guet,

témoin) qui permettent d'observer les évolutions des phénomènes et de déclencher la procédure de crise en cas de survenance du risque.

LA PRÉVISION

Les moyens de prévention et de protection ne permettent pas de supprimer le risque majeur. Il est nécessaire de prévoir l'éventualité de la survenue d'un événement non souhaité et d'anticiper l'organisation des secours par la détermination d'une chaîne d'alerte, de commandement et les missions de chaque intervenant. La prévision repose essentiellement sur l'élaboration d'une planification de secours.

Le plan polyvalent de gestion de crise (plan ORSEC)

Fondé sur l'instruction interministérielle du 5 février 1952, confirmé par la loi du 22 juillet 1987 et le décret du 6 mai 1988, le plan ORSEC recense les moyens publics et privés susceptibles d'être mis en œuvre en cas de catastrophe et définit les conditions de leur emploi par l'autorité compétente pour diriger les secours. Ce document pose les principes d'une organisation (postes de commandement fixe et opérationnel), d'une mobilisation des moyens, des liaisons nécessaires entre les acteurs.

Les plans d'urgence

Les plans d'urgence prévoient les mesures à adopter et les moyens de secours à mettre en œuvre pour faire face à des risques de nature particulière ou liés à l'existence ou au fonctionnement d'installations ou d'ouvrages déterminés. Il existe 3 catégories de plans d'urgence : le plan rouge, les plans particuliers d'intervention et les plans de secours spécialisés.

Le plan rouge définit l'organisation des secours d'urgence pour faire face à la prise en charge de nombreuses victimes. Élaboré et mis en œuvre sous l'autorité du Préfet, le plan rouge a pour objet :

- ✿ la rapidité de la mise en place de moyens adaptés ;
- ✿ l'organisation du commandement ;
- ✿ la coordination dans la mise en œuvre de ces moyens et une bonne organisation de la régulation médicale.

Les Plans Particuliers d'Intervention (PPI), sont réalisés autour des installations ou ouvrages fixes dont les risques particuliers sont connus et analysés, tels que : installations nucléaires, grands barrages, installations classées (SEVESO seuil haut), lieux de transit ou d'activités présentant un risque pour l'environnement. Ils sont élaborés et déclenchés par le Préfet lorsque les conséquences d'un accident interne dépassant l'enceinte du site concerné menacent les populations avoisinantes. En Gironde, les établissements relevant du seuil haut de la directive SEVESO et le CNPE du Blayais disposent d'un PPI.

Les Plans de Secours Spécialisés (PSS) couvrent les risques liés à une installation ou à une infrastructure ne relevant pas d'un PPI (autoroutes, voies TGV, aéroports, etc.), à une activité spécifique (transports de matières dangereuses, réseaux d'eau potable, etc.), à un accident ou à un sinistre de nature à porter atteinte à l'environnement (inondations, coulées de boue, pollutions, etc.). Les PSS définissent les modalités de mise en œuvre de l'ensemble des moyens d'intervention publics et privés dans le département. Dix-sept PSS ou plans assimilés sont actuellement opérationnels en Gironde :

Aérodrome de Bordeaux-Mérignac	Gestion et préservation de la ressource en eau (sécheresse)
Alerte météorologique	Inondations
Assistance à Naufragés TERRE	Pollution atmosphérique
Autoroutes	POLMAR TERRE (pollution maritime)
Base Aérienne 120 de Cazaux	Règlement départemental d'annonce des crues
Canicule (et les plans associés : plan Vermeil, blancs et bleus)	SATER (accident aérien)
Catastrophe ferroviaire	Transport de Matières Dangereuses
Eau potable	Transport de Matières Radioactives
Gestion des stocks de proximité d'iode	

La **loi n° 2004-811 du 13 août 2004** modifie par son article 14 l'actuelle architecture de la planification des secours. Ce texte entend simplifier les outils de planification et assurer la mise en cohérence à tous les niveaux de la gestion territoriale des crises. Cette nouvelle doctrine qui s'articulera à l'avenir autour d'un tronc commun de gestion multicrise (plan ORSEC) intégrera des modules d'action (plan rouge, hébergement, électro-secours) et des dispositions spécialisées en nombre limité (inondations, transports de matières dangereuses...). Un décret d'application ainsi qu'un guide méthodologique permettront de préciser les modalités concrètes de ce dispositif à partir de l'année 2005.

Les plans communaux de sauvegarde

Les **plans communaux de sauvegarde**, sous l'autorité des Maires, permettent d'informer les populations locales sur l'apparition et l'évolution d'un aléa, la mise en œuvre des mesures d'urgence, l'assistance des personnes en difficulté, le soutien logistique et l'hébergement éventuel des sinistrés. La loi n° 2004-811 du 13 août 2004 rend obligatoire cette démarche pour les communes concernées par un plan de prévention des risques naturels approuvé ou un plan particulier d'intervention.

LA GESTION DE LA CRISE

La crise

Lorsqu'un événement survient dont l'ampleur ou la spécificité dépasse les capacités locales de régulation, le Préfet :

- ✱ **déclenche** un plan d'urgence, voire le plan ORSEC, et met en œuvre les mécanismes d'alerte prévus ;
- ✱ **active** une cellule de crise, c'est-à-dire convoque l'ensemble des responsables et des experts dont il aura besoin pour gérer la situation de crise qui se présente ;
- ✱ **active**, en tant que de besoin, un standard de crise destiné à informer le grand public, dénommé « **À Votre Service 33** » (AVS 33).

La post-crise

Une fois la phase aiguë des opérations de secours terminée, le Préfet coordonne le suivi de l'après crise qui comprend plusieurs étapes :

- ✱ **l'évaluation de la gestion de crise**. Celle-ci passe par un retour d'expérience sur les événements et par une analyse de leurs causes. Cette phase, n'a pas pour objet de

juger les hommes mais de tirer les enseignements afin de proposer une meilleure organisation, capable de susciter de meilleures réactions lors d'éventuelles crises ultérieures. Elle permet également d'évaluer les différents plans et procédures utilisés à cette occasion ;

- ✱ **le paiement des prestataires** mobilisés dans la phase des secours ;
- ✱ **L'indemnisation.** Celle-ci s'appuie sur plusieurs dispositifs. En cas de catastrophes technologiques ou liées à une défaillance humaine, la mise en cause de leurs responsables permet le plus souvent d'exiger de leur part et de leurs assureurs une réparation financière au profit des victimes.

LA PROCÉDURE DE RECONNAISSANCE DE L'ÉTAT DE CATASTROPHES NATURELLES

Introduite par la loi n° 82-600 du 13 juillet 1982 modifiée par les lois du 25 juin 1990 et du 16 juillet 1992, relative à l'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles, codifiée dans les articles L. 125-1 et suivants du Code des assurances, la procédure de demande de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle concerne les dommages matériels directs, « non assurables », ayant eu pour cause déterminante l'intensité anormale d'un agent naturel lorsque les mesures habituelles de prévention n'ont pu empêcher leur survenance ou n'ont pu être prises.

Les événements pouvant faire l'objet d'une demande de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle sont les suivants :

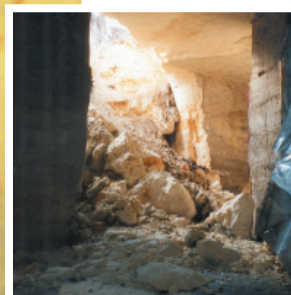
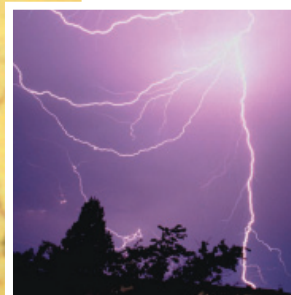
- ✱ les inondations et coulées de boue ;
- ✱ les inondations et chocs mécaniques liés à l'action des vagues ;
- ✱ les mouvements de terrain ;
- ✱ les mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols ;
- ✱ les avalanches ;
- ✱ les séismes.

En revanche, les dommages dus au vent, à la grêle, à la foudre, aux infiltrations d'eau sous les toitures, ne relèvent pas de la procédure de catastrophes naturelles. Ils sont indemnisables par le jeu des contrats classiques d'assurance (tempête, grêle, dégâts des eaux, incendies).

La procédure de demande de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle se décline ainsi :

- ✱ les particuliers touchés déclarent à la mairie les dégâts subis ;
- ✱ le Maire adresse le formulaire de demande de reconnaissance au Préfet ;
- ✱ le Préfet constitue ensuite un dossier de synthèse, comportant un support technique et météorologique, qu'il adresse au ministère de l'intérieur en vue de son examen par une commission interministérielle ;
- ✱ la commission émet :
 - soit un **avis défavorable**, le dossier est rejeté ;
 - soit un **avis d'ajournement** dans l'hypothèse où les éléments d'information sont insuffisants. Le dossier doit alors être complété ;
 - soit un **avis favorable à la reconnaissance**, dans ce cas, une décision de classement intervient par arrêté interministériel publié au Journal Officiel. Les intéressés disposent alors de 10 jours à compter de cette publication pour faire état, auprès de leurs assureurs, des listes estimatives des préjudices subis dans le cas où elles n'auraient pas été déjà déposées.

LES RISQUES NATURELS





LE RISQUE INONDATION

QU'EST-CE QU'UNE INONDATION ?

Les inondations sont des phénomènes de submersion, présentant des débits et des hauteurs d'eau variables, d'une zone habituellement hors d'eau.

LE DÉBORDEMENT DIRECT : UN PHÉNOMÈNE NATUREL

Un cours d'eau s'écoule habituellement dans son lit mineur. Des pluies importantes ou durables peuvent provoquer une crue, celle-ci correspondant à une augmentation rapide et temporaire du débit d'un cours d'eau. Si cette augmentation dépasse la capacité du lit mineur, les eaux débordent et se répandent alors dans le lit majeur du cours d'eau. Ce dernier est défini par l'espace situé entre le lit mineur et la limite de la plus grande crue historique répertoriée, espace abritant de nombreuses habitations susceptibles d'être sinistrées en cas d'inondation.

Les inondations sont donc, en général, des phénomènes naturels correspondant au remplissage du lit majeur lors d'une forte crue. Cet espace est scindé en deux zones :

- ✱ **une zone d'écoulement**, au voisinage du lit mineur, où le courant a une vitesse assez élevée ;
- ✱ **une zone de stockage des eaux**, où la vitesse est faible. Ce stockage est fondamental, car il permet le laminage de la crue, c'est-à-dire la réduction de la montée des eaux à l'aval.

LA TYPOLOGIE DES CRUES

Les crues se caractérisent par leur probabilité d'occurrence : il existe en effet, des crues centennales, des crues cinquantiennes ou des crues décennales. Une crue centennale est une crue qui a une probabilité d'être atteinte ou dépassée de 1 % chaque année alors que cette probabilité est de 10 % pour une crue décennale. Une probabilité de 1 % par an signifie que l'événement se produit en moyenne une fois tous les cent ans. Mais il ne faut pas oublier que même si cet événement s'est produit une année, il aura une probabilité de 1 % de se reproduire l'année suivante. En d'autres termes, la désignation centennale ou décennale **caractérise une fréquence d'apparition** de la crue chaque année, mais **ne renseigne pas sur la durée** qui sépare deux événements.

LA TYPOLOGIE DES INONDATIONS

Les inondations peuvent se manifester de différentes manières. Il existe :

- ✱ **Le débordement direct** : le cours d'eau sort de son lit mineur pour occuper son lit majeur ;
- ✱ **Le débordement indirect** : les eaux remontent (siphonage) par les nappes alluviales, par les réseaux d'assainissement ou de collecte des eaux pluviales, par la rupture d'un endiguement ou d'autres ouvrages de protection ;
- ✱ **La stagnation d'eaux pluviales** : elle résulte d'une capacité insuffisante d'infiltration des sols ou d'évacuation des réseaux de collecte des eaux pluviales, lors de fortes précipitations ;
- ✱ **Les inondations par ruissellement** : des orages intenses (plusieurs dizaines de millimètres par heure) occasionnent un très fort ruissellement qui va saturer les

capacités d'évacuation des eaux pluviales entraînant des inondations localisées aux points bas des villes. Les stations d'épuration peuvent également déborder ;

- **La submersion de zones littorales (phénomène fluvio-maritime)** : de fortes marées submergent les zones littorales. Outre l'action propre de la mer, ce phénomène peut provoquer le débordement des cours d'eau qui débouchent à la mer.

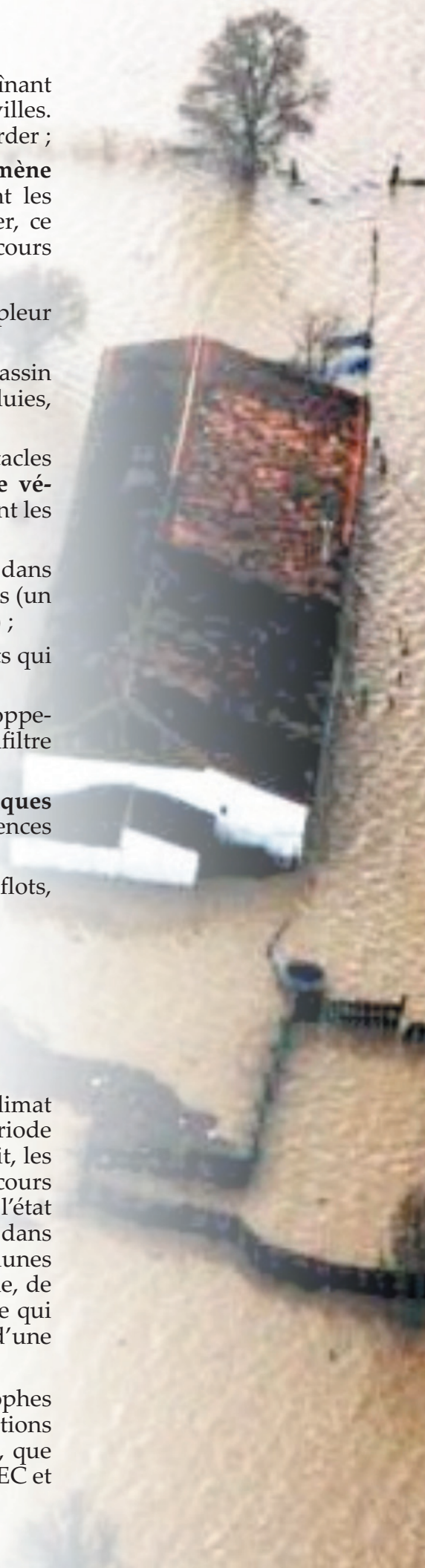
Plusieurs facteurs concourent à la survenue et à l'ampleur d'une inondation. Il s'agit de :

- **l'intensité** et la **répartition** des pluies dans le bassin versant (la fonte des neiges s'ajoute parfois à ces pluies, accentuant le risque) ;
- la **surface**, la **pente** du bassin, la présence d'obstacles (embâcles sur les cours d'eau) et la **couverture végétale** (haies denses) qui accélèrent ou ralentissent les écoulements ;
- la **capacité d'absorption** du sol et **l'infiltration** dans le sous-sol qui alimentent les nappes souterraines (un sol saturé par des pluies récentes n'absorbe plus) ;
- **l'action de l'homme** : déboisement, feux de forêts qui rendent le sol plus propice au ruissellement ;
- **l'imperméabilisation** : conséquence du développement des villes et des infrastructures, l'eau ne s'infiltré plus et surcharge les réseaux d'évacuation ;
- les **conditions météorologiques ou atmosphériques** (vents, pression), engendrant des conséquences physiques (vagues, surcote océanique) ;
- les **ouvrages hydrauliques** (digues, portes à flots, fossés, clapets, etc.).

QUELLES SONT LES MANIFESTATIONS DE CE RISQUE EN GIRONDE ?

Le département de la Gironde est caractérisé par un climat océanique, très marqué, présentant de violents orages en période estivale et de longues pluies en période hivernale. De ce fait, les inondations, induites par le débordement des principaux cours d'eau départementaux et l'estuaire, sont courantes. Ainsi, en l'état actuel des connaissances et au terme d'études préalables dans des secteurs géographiques délimités, ce sont 229 communes girondines localisées le long de la Garonne, de la Dordogne, de l'Isle, de la Dronne, du Dropt et de l'estuaire de la Gironde qui sont directement soumises au risque d'une inondation lors d'une crue centennale.

La Gironde a connu par le passé de lourdes catastrophes dans ce domaine, tant sur le plan humain (cas des inondations de 1875 et 1930 causant respectivement 500 et 200 morts), que sur le plan matériel (1981 avec déclenchement du plan ORSEC et



1982 lors de l'inondation des quartiers nord de Bordeaux). Le bilan financier est aussi très important. Ainsi, les débordements de la Dordogne du 23 décembre 1993 au 13 janvier 1994 ont provoqué 40 millions de francs de dégâts et ont touché 93 communes (350 personnes évacuées, plus de 300 salariés privés d'emploi).

QUELLES SONT LES MESURES PRISES DANS LE DÉPARTEMENT ?

LA PRÉVENTION

Le phénomène de débordement d'un cours d'eau est la plupart du temps d'origine naturelle et donc inévitable. Il est cependant possible de diminuer la vulnérabilité des cibles en menant une politique de prévention.

L'Information préventive

Il est indispensable que le citoyen accède à la connaissance des zones inondables qui le concerne et aux comportements à adopter lors d'une inondation. Pour cela, il dispose d'une documentation dont les principaux éléments sont :

- ✱ **l'atlas des zones inondables consultable par le grand public en préfecture** (SIRDPC, bureau de l'administration générale) ou dans les services techniques (DDE, SNMG). Ce document répertorie le champ d'expansion de la crue référence (crue centennale ou plus forte crue connue) et les hauteurs d'eau atteintes sur les zones touchées ;
- ✱ **les plaquettes d'information** distribuées dans certaines mairies de communes concernées.
- ✱ **les repères de crues**

La Réglementation

Les **Plans de Prévention des Risques Inondation (PPRI)**, réalisés par l'État en concertation avec les élus locaux et les acteurs socio-économiques, sont un instrument largement utilisé, d'aménagement du territoire et de limitation de l'urbanisme dans les zones à risque.

En Gironde, au 1^{er} juin 2004, 163 PPRI ont été approuvés :



- ✱ 2000 : 30 communes sur les secteurs de La Réole/Saint-Pierre-d'Aurillac (Garonne) et Castillon/Sainte-Foy (Dordogne) ;
- ✱ 2001 : 78 communes sur les secteurs Garonne amont de Bordeaux, Isle/Dronne, Dropt, Blayais ;
- ✱ 2002 : 10 communes sur le secteur de la Pointe Médoc (estuaire) ;
- ✱ 2003 : 45 communes sur les secteurs Médoc centre (estuaire), Libournais (Dordogne).

En 2004, 62 plans de prévention sont en cours d'achèvement :

- ✱ 11 PPRI sur le secteur Cadaujac-Beautiran (Garonne) ;
- ✱ 20 PPRI sur le secteur Bourg-Izon (Dordogne) ;
- ✱ 17 PPRI sur le secteur de l'agglomération de Bordeaux (Garonne et jalle de Blanquefort) ;
- ✱ 14 PPRI sur le secteur Médoc sud et Presqu'île d'Ambès (estuaire).

L'aménagement des cours d'eau

Au-delà de l'information du public et de la maîtrise de l'urbanisme, les aménagements des cours d'eau constituent un mode de protection efficace. Il est en effet possible d'agir sur les sections d'écoulement, tant sur le lit mineur (enlèvement d'atterrissements, élimination d'obstacles, nettoyage de berges...), que sur le lit majeur. Des zones vierges peuvent être aménagées pour accroître les capacités de stockage des crues et préserver ainsi les zones urbanisées.

L'endiguement, qui est une technique lourde avec d'importantes sujétions d'entretien, doit être réservé à la protection des zones les plus fortement urbanisées où une inondation provoquerait des conséquences désastreuses. En toute hypothèse, l'implantation de nouvelles digues ne peut être engagée qu'après production d'une étude d'impact hydraulique globale et une expertise des services compétents.

Par ailleurs, suite aux dispositions de la loi du 30 juillet 2003 (Code de l'Environnement, article L. 211-12), des servitudes d'utilité publique peuvent être instituées à la demande de l'État, des collectivités territoriales ou de leurs groupements. Ces servitudes sont susceptibles de concerner des terrains :

- ✱ riverains d'un cours d'eau ou de la dérivation d'un cours d'eau ;
- ✱ situés dans leur bassin versant, ou une zone estuarienne.

Elles peuvent avoir un ou plusieurs des objectifs suivants :

- ✱ créer des zones de rétention temporaire des eaux de crues ou de ruissellement, par des aménagements permettant d'accroître artificiellement leur capacité de stockage, afin de réduire les crues ou les ruissellements dans des secteurs situés en aval ;
- ✱ créer ou restaurer, en amont de zones urbanisées, des zones de mobilité du lit mineur d'un cours d'eau, afin de préserver ou de restaurer ses caractères hydrologiques et géomorphologiques essentiels.

LA PRÉVISION

Le règlement départemental d'annonce et de transmission des avis de crues

L'annonce des crues est organisée selon les dispositions du Code de l'Environnement (articles L. 564-1 et L. 564-2) et se décline à l'échelon départemental par l'application d'un règlement. Le règlement départemental actuellement en vigueur a été approuvé par arrêté

préfectoral en date du 17 janvier 1997 et s'applique à 75 communes sur la Garonne, à 73 communes sur la Dordogne, l'Isle et la Dronne.

Cette procédure, organisée par les services de l'État sous l'autorité du Préfet, vise à améliorer l'information des maires et des riverains sur les risques de débordement des cours d'eau concernés. Elle aide ainsi les maires à préparer, par une information anticipée, les mesures de sauvegarde.

Pour les services de l'État, l'annonce des crues consiste :

D'une façon permanente

- ✱ à mettre en œuvre et à surveiller les stations de mesure destinées à surveiller le cours d'eau.

En période de crue

- ✱ à alerter les maires et les services de secours lorsqu'une crue risque de se produire ;
- ✱ à mettre à la disposition de ces mêmes destinataires une information sur l'évolution du phénomène.

Le Service de Prévision des Crues (SPC)

Localisé à Agen pour le bassin de la Garonne et à Périgueux pour le bassin de la Dordogne, le SPC, actuellement en cours de refonte, est en charge de la **transmission des avis de crues** au Préfet de la Gironde (SIRDPC) en application d'une procédure réglementaire précise.

À noter que le SPC de Périgueux a mis au point un nouveau dispositif d'information destiné aux maires et à leurs administrés. Ce dispositif se présente sous la forme d'un site Internet consultable par tous à l'adresse suivante :

<http://www.dordogne.equipement.gouv.fr/crudor/suivi/presentationGenerale.do>

L'Alerte

Le Préfet organise la diffusion de l'alerte vers les acteurs opérationnels (services et organismes de secours, maires). Les maires, ainsi informés, transmettent alors à la population les informations et consignes spécifiques et prennent les mesures de protection immédiates permettant d'atténuer ou d'éviter les conséquences dommageables.



Rupture de digue

LE COMPORTEMENT DU CITOYEN

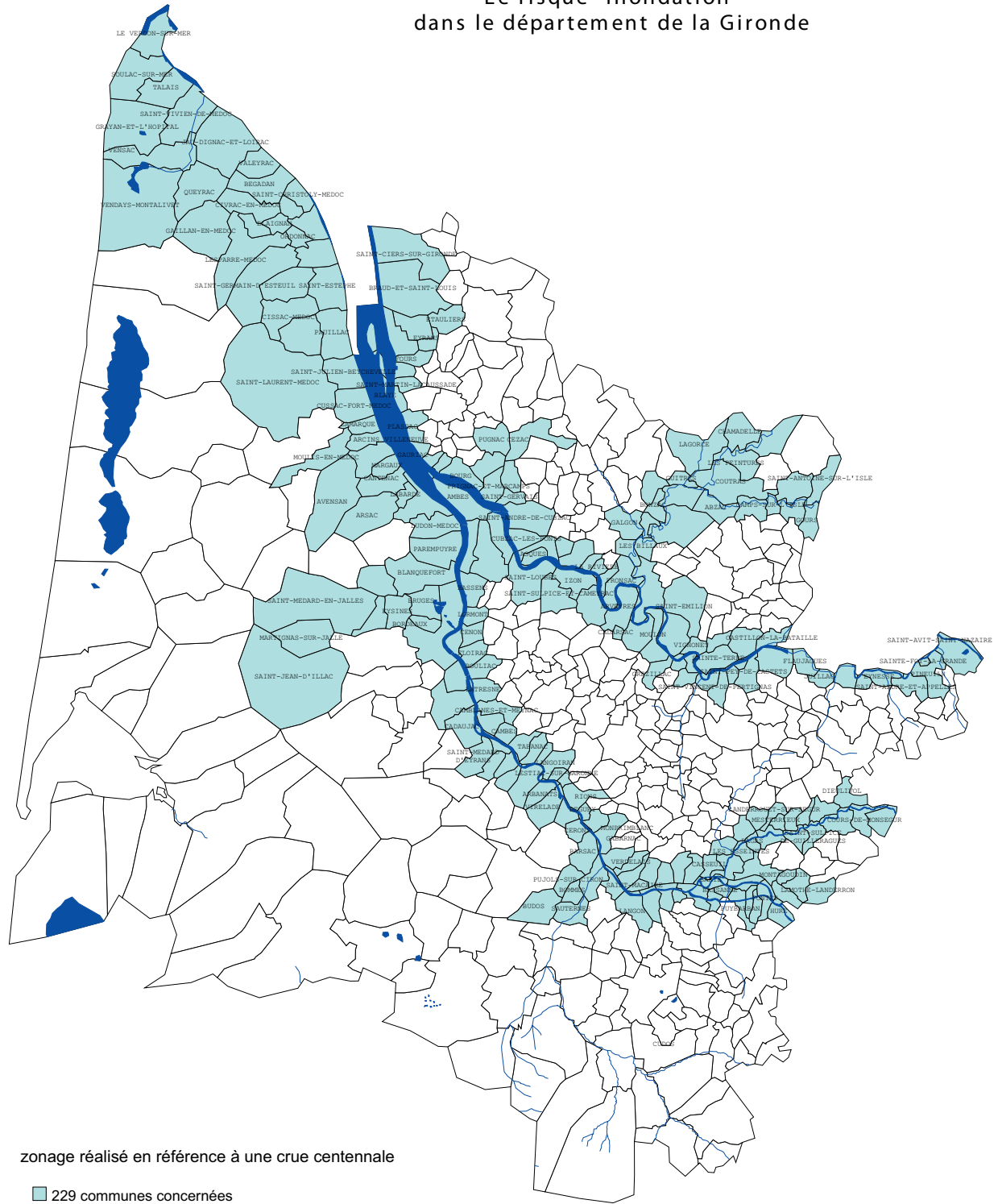
FICHE RÉFLEXE POUR LE RISQUE INONDATION	
AVANT LA CRISE	S'informer sur le risque, sa fréquence et son importance, le niveau des plus hautes eaux, les lieux refuges.
PENDANT LA CRISE	<p>Se tenir informé de l'évolution de la situation (radio, mairie) et prévoir les gestes essentiels :</p> <ul style="list-style-type: none"> Fermer portes et fenêtres ; Couper le gaz et l'électricité ; Monter dans les étages ; Prévoir une réserve d'eau potable ; Éviter de rester bloqué (<i>quitter les lieux dès que l'ordre en est donné</i>) ; Déplacer hors d'atteinte de l'eau les objets de valeur et les produits polluants ; Ne pas aller chercher vos enfants à l'école : les enseignants s'occupent d'eux ; Ne pas téléphoner : libérer les lignes pour les secours.
APRÈS LA CRISE	<ul style="list-style-type: none"> Aérer et désinfecter les pièces ; Chauffer dès que possible et ne rétablir l'électricité que sur une installation sèche ; S'assurer que l'eau du robinet est potable (mairie) ; Faire l'inventaire des dommages.
OÙ S'INFORMER	<ul style="list-style-type: none"> Auprès de la mairie ; Auprès du Service Interministériel Régional de Défense et de Protection Civile à la Préfecture de la Gironde ; Auprès de la Direction Départementale de l'Équipement. <p><i>Sur Internet :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Direction Régionale de l'Environnement réseau national des données sur l'eau : http://www.rnde.tm.fr Ministère de l'écologie et du développement durable : www.prim.net

À RETENIR				EN CAS D'INONDATION BRUTALE	
	Fermez la porte, les aérations	Coupez l'électricité et le gaz	Montez à pied dans les étages		Fuyez immédiatement
					
	Écoutez la radio pour connaître les consignes à suivre	N'allez pas chercher vos enfants à l'école : l'école s'occupe d'eux	Ne téléphonez pas : libérez les lignes pour les secours		Gagnez un point en hauteur

COMMUNES CONCERNÉES PAR LE RISQUE INONDATION FLUVIALE OU FLUVIO-MARITIME

ABZAC	CISSAC-MÉDOC	MONGAUZY	SAINT-LAURENT-D'ARCE
AMBARÈS-ET-LAGRAVE	CIVRAC-SUR-DORDOGNE	MONSÉGUR	SAINT-LOUBERT
AMBÈS	CIVRAC-EN-MÉDOC	MONTAGOU DIN	SAINT-LOUBÈS
ANGLADE	COUQUÈQUES	MORIZÈS	SAINT-LOUIS-DE-MONTFERRAND
ARBANATS	COURS-DE-MONSÉGUR	MOULIETS-ET-VILLEMARTIN	SAINT-MACAIRE
ARCINS	COUSTRAS	MOULIS-EN-MÉDOC	SAINT-MAGNE-DE-CASTILLON
ARSAC	COUTURES	MOULON	SAINT-MAIXANT
ARVEYRES	CUBZAC-LES-PONTS	NEUFFONS	SAINT-MARTIN-LACAUSSADE
ASQUES	CUSSAC-FORT-MÉDOC	ORDONNAC	SAINT-MARTIN-DE-LAYE
AVENSAN	DIEULIVOL	PAILLET	SAINT-MARTIN-DE-LERM
AYGUEMORTE-LES-GRAVES	LES ÉGLISOTTES-ET-CHALAURES	PAREMPUYRE	SAINT-MARTIN-DE-SESCAS
BAGAS	LES ESSEINTES	PAUILLAC	SAINT-MÉDARD-DE-GUIZIÈRES
BARIE	ÉTAULIERS	LES PEINTURES	SAINT-MÉDARD-D'EYRANS
BARSAC	EYNESSE	PESSAC-SUR-DORDOGNE	SAINT-MÉDARD-EN-JALLES
BASSANNE	EYRANS	LE PIAN-SUR-GARONNE	SAINT-MICHEL-DE-FRONSAC
BASSENS	EYSINES	PINEUILH	SAINT-PARDON-DE-CONQUES
BAURECH	FLOIRAC	PLOSSAC	SAINT-PEY-D'ARMENS
BAYON-SUR-GIRONDE	FLAUJAGUES	PODENSAC	SAINT-PEY-DE-CASTETS
BEAUTIRAN	FLOUDÈS	PORCHÈRES	SAINT-PIERRE-D'AURILLAC
BÉGADAN	FONTET	PORTETS	SAINT-PIERRE-DE-MONS
BÈGLES	FOURS	PREIGNAC	SAINT-ROMAIN-LA-VIRVÉE
BÉGUEY	FRONSAC	PRIGNAC-EN-MÉDOC	SAINT-SAUVEUR
LES BILLAUX	GAILLAN-EN-MÉDOC	PRIGNAC-ET-MARCAMPS	SAINT-SEURIN-DE-BOURG
BLAIGNAC	GALGON	PUGNAC	SAINT-SEURIN-DE-CADOURNE
BLAIGNAN	GAURIAC	PUJOLS-SUR-CIRON	SAINT-SEURIN-SUR-L'ISLE
BLANQUEFORT	GÉNISSAC	LE PUY	SAINT-SULPICE-DE-FALEYRENS
BLAYE	GIRONDE-SUR-DROPT	PUYBARBAN	SAINT-SULPICE-DE-GUILLERAGUES
BOMMES	GOURS	QUEYRAC	SAINT-SULPICE-ET-CAMEYRAC
BONZAC	GRAYAN-ET-L'HOPITAL	QUINSAC	SAINTE-TERRE
BORDEAUX	GRÉZILLAC	LA RÉOLE	SAINT-VINCENT-DE-PAUL
BOULIAC	GUITRES	RIONS	SAINT-VINCENT-DE-PERTIGNAS
BOURDELLES	LE HAILLAN	LA RIVIÈRE	SAINT-VIVIEN-DE-MÉDOC
BOURG	HURE	ROQUEBRUNE	SAINT-YZANS-DE-MÉDOC
LE BOUSCAT	ISLE-SAINT-GEORGES	SABLONS	SAUTERNES
BRANNE	IZON	SAILLANS	SAVIGNAC-DE-L'ISLE
BRAUD-ET-SAINT-LOUIS	JAU-DIGNAC-ET-LOIRAC	SAINT-ANDRÉ-DE-CUBZAC	SOULAC-SUR-MER
BRUGES	JUILLAC	SAINT-ANDRÉ-ET-APPELLES	SOUSSANS
BUDOS	LABARDE	SAINT-ANDRONY	TABANAC
CABARA	LAGORCE	SAINT-ANTOINE-SUR-L'ISLE	LE TAILLAN-MÉDOC
CADARSAC	LAMARQUE	SAINT-AUBIN-DE-BRANNE	TAILLECAVAT
CADAUJAC	LAMOTHE-LANDERRON	SAINT-AVIT-DE-SOULÈGE	TALAIS
CADILLAC	LANDERROUET-SUR-SÉGUR	SAINT-AVIT-SAINT-NAZAIRE	TAURIAC
CADILLAC-EN-FRONSADAIS	LANGOIRAN	SAINT-CHRISTOLY-DE-MÉDOC	TOULENNE
CAMBES	LANGON	SAINT-CIERS-SUR-GIRONDE	LE TOURNE
CAMBLANES-ET-MEYNAC	LATRESNE	SAINTE-CROIX-DU-MONT	VALEYRAC
CAMIRAN	LESPARRE-MÉDOC	SAINT-DENIS-DE-PILE	VAYRES
CAMPS-SUR-L'ISLE	LESTIAC-SUR-GARONNE	SAINT-ÉMILION	VENDAYS-MONTALIVET
CANTENAC	LIBOURNE	SAINT-ESTÈPHE	VENSAC
CASSEUIL	LORMONT	SAINTE-FLORENCE	VERDELAIS
CASTETS-EN-DORTHE	LOUBENS	SAINTE-FOY-LA-GRANDE	LE VERDON-SUR-MER
CASTILLON-DE-CASTETS	LOUPIAC	SAINT-GENÈS-DE-BLAYE	VERTHEUIL
CASTILLON-LA-BATAILLE	LOUPIAC-DE-LA-RÉOLE	SAINT-GERMAIN-D'ESTEUIL	VIGNONET
CASTRES-GIRONDE	LUDON-MÉDOC	SAINT-GERMAIN-DE-LA-RIVIÈRE	VILLENAVE-D'ORNON
CAUDROT	LUGON-ET-L'ILE-DU-CARNEY	SAINT-GERVAIS	VILLENEUVE
CENON	MACAU	SAINT-JEAN-DE-BLAIGNAC	VIRELADE
CÉRON	MARGAUX	SAINT-JEAN-D'ILLAC	
CÉZAC	MARTIGNAS-SUR-JALLE	SAINT-JULIEN-BEYCHEVELLE	
CHAMADELLE	MESTERRIEUX	SAINT-LAURENT-MÉDOC	

Le risque "inondation" dans le département de la Gironde





LE RISQUE FEUX DE FORÊT

QU'EST-CE QU'UN FEU DE FORÊT ?

Les feux de forêts sont des sinistres qui se déclarent et se propagent dans des formations pouvant être :

- ✱ **des forêts** : formations végétales, organisées ou spontanées, dominées par des arbres et des arbustes d'essences forestières, d'âges divers et de densité variable ;
- ✱ **des landes, friches et terrains vacants non cultivés ni pâturés** : formations végétales, plus ou moins hautes, fermées et denses pouvant contenir des arbres épars.

Les facteurs qui interviennent dans le déclenchement et la propagation des feux de forêts sont multiples. Trois sont primordiaux :

- ✱ **l'existence d'une source de chaleur** (flamme, étincelle). L'origine des feux de forêt est majoritairement anthropique : incinérations mal contrôlées, circulation en forêt (voies routières, voies ferroviaires), dépôts d'ordures, incendies volontaires, imprudences, travaux agricoles et forestiers ;
- ✱ **l'existence d'un comburant**, un apport d'oxygène étant indispensable à la combustion. Le vent est un redoutable acteur de la propagation des feux de forêt : il active la combustion, transporte les particules incandescentes et dessèche la végétation, qui sera plus propice à s'enflammer ;
- ✱ **l'existence d'un combustible**, la strate herbacée et arbustive dont le comportement au feu sera fonction de :
 - ⇒ son état de sécheresse ;
 - ⇒ la densité du combustible ;
 - ⇒ la continuité horizontale et verticale ;
 - ⇒ son niveau d'entretien.

QUELLES SONT LES MANIFESTATIONS DE CE RISQUE EN GIRONDE ?

En Gironde, la forêt couvre 483 222 hectares soit 45 % de la superficie du département. Cet ensemble forestier est essentiellement constitué de forêts privées (96 %).

Le risque feux de forêt n'est pas homogène. Il existe plusieurs problématiques géographiques. Outre la forêt landaise proprement dite, on trouve :

- ✱ les forêts péri-urbaines (fréquentation – imbrication ou interface de parcelles construites et de parcelles boisées) ;
- ✱ les forêts littorales (difficultés du relief, forte fréquentation estivale) ;
- ✱ les forêts en bordure des infrastructures routières et ferroviaires (nombreux départs de feux) ;

- les terrains militaires (parcelles peu pénétrables en raison de l'humidité fréquente des sols liée à l'absence de drainage ainsi que la présence de munitions non explosées) ;
- les secteurs en voie de boisement par abandon de l'agriculture (Nord-Gironde, Bazadais, constitution de vastes étendues boisées par coalescence de petits massifs).

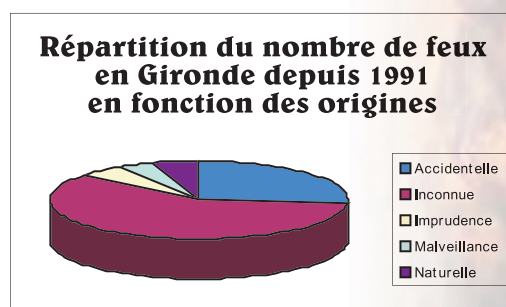
Les communes les plus sensibles au risque feux de forêt dans le département sont au nombre de 159 et correspondent aux communes répertoriées dans le règlement départemental de protection de la forêt contre les incendies actuellement en cours de réactualisation.

L'analyse statistique depuis 1986 révèle que le département connaît une moyenne annuelle de 1 143 départs de feux et de 1 283 hectares incendiés.

La Gironde est ainsi le département français comptant le plus grand nombre de départs de feu de végétation entre 1991 et 2003.

Les origines de ces départs de feux depuis 1991, se répartissent comme suit :

- accidentelle 26 %
- inconnue 60 %
- imprudence 5 %
- malveillance 4 %
- naturelle (foudre) 5%



Ces phénomènes s'expliquent par certaines caractéristiques propres à la Gironde.

La forêt départementale se distingue par la prépondérance du pin maritime, essence résineuse par nature hautement inflammable. Cependant, la forêt des Landes de Gascogne est une forêt cultivée, qui bénéficie d'un entretien régulier, tant de la masse de combustibles sur les strates herbacées et arbustives (sauf forêt usagère de La Teste) que des réseaux d'accès.

De nombreux chablis (arbres morts couchés) consécutifs à la tempête de décembre 1999, n'ont pu être dégagés (Nord-Gironde et Nord-Médoc). Ils sont d'autant plus difficiles à extraire que le parcellaire est très morcelé et que la culture forestière y est moins développée. Ces chablis desséchés, particulièrement inflammables amplifient les risques de propagation de feux de forêt et ralentissent la progression des moyens de secours et de lutte contre les incendies.

Certains végétaux, occupant la strate herbacée de la forêt, aggravent ce risque : il s'agit en particulier de la molinie (graminée) et des fougères dont les frondes (feuilles) sont sèches en fin de saison hivernale. Soumises à l'action des vents secs d'Est, dominant en cette période de l'année, elles constituent un redoutable combustible pouvant propager le feu à des vitesses impressionnantes.

Par ailleurs, les sols essentiellement sableux ne sont pas portants en hiver et au printemps. La remontée de la nappe phréatique gêne l'accès des véhicules de lutte contre les incendies qui ont tendance à s'embourber.

La conjonction de ces facteurs (végétaux hautement inflammables, vents desséchants et sols faiblement portants) explique la multiplication des incendies au cours des mois de mars et avril. Les mois d'été, au cours desquels se conjuguent les effets de la chaleur, de la faible pluviométrie et de l'importante occupation touristique du territoire forestier (camping, parking, pistes cyclables, etc.) constituent une deuxième période sensible.

Le risque feu de forêt évolue en fonction des modifications qui affectent l'espace forestier : développement de l'urbanisation, disparition de l'agriculture traditionnelle conduisant à la fermeture des clairières, développement des voies DFCI et de dessertes (qui favorise la pénétration en forêt). En outre, les événements climatiques d'intensité exceptionnelle, contribuent à l'aggravation des risques.

Ainsi, la mémoire girondine a été marquée par de grands incendies historiques :

- ✱ En 1949, 140 000 hectares brûlés à Cestas et 82 morts . . .
- ✱ En 1989, 3 700 hectares détruits dans l'incendie du Porge ;
- ✱ En 1990, 5 600 hectares ravagés à Salaunes ;
- ✱ Plus récemment, en 2002, ce sont 1 500 hectares qui s'embrasèrent à Hourtin.



L'efficacité des systèmes de secours et de lutte mis en place limite les effets de cette menace et la grande majorité des incendies n'excède pas 1 hectare.

Ce dispositif s'organise autour :

- ✿ de l'existence d'un réseau dense de pistes et d'observatoires ;
- ✿ de travaux d'aménagements des Associations syndicales autorisées de défense des forêts contre l'incendie dans l'entretien des infrastructures, fossés, ponts, réserves d'eau ;
- ✿ d'une topographie favorable à un acheminement rapide des secours ;
- ✿ d'une politique de gestion des feux naissants attaqués dès leur éclosion, rendue possible par les observations de terrain réalisées par les services de secours et graduées en fonction du niveau de risque relevé chaque jour.

QUELLES SONT LES MESURES PRISES DANS LE DÉPARTEMENT ?

LA PRÉVENTION DU RISQUE FEUX DE FORÊT

L'information préventive

L'État (Préfecture et Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt) en collaboration avec le Service Départemental d'Incendie et de Secours et la Fédération girondine des associations DFCL, a engagé en 2003 une démarche tendant à réaliser un atlas départemental des feux de forêt. Ce document est destiné, par un recensement et une analyse des données historiques, à déterminer les secteurs les plus exposés afin d'orienter les décisions des pouvoirs publics en matière de protection et de prévention.

Les travaux d'aménagements contre les incendies

Les aménagements et travaux forestiers sont réalisés notamment par :

- ✿ les Associations Syndicales Autorisées de défense contre les incendies qui effectuent les travaux d'aménagements forestiers ;
- ✿ les sylviculteurs qui assurent l'entretien de la forêt, notamment par le débroussaillage visant à réduire la strate herbacée et arbustive de $\varnothing < 10$ cm particulièrement inflammable.



- ✱ la réalisation, l'entretien des pistes (16 900 km dont 12% empierrés) et d'ouvrages de franchissement, permettent un accès des véhicules lourds de lutte, une diminution des délais d'intervention et/ou la constitution de zones d'appui pour les services de secours ;
- ✱ les 3 700 points d'eau (puits forés, châteaux d'eau forestiers, points d'eau naturels, cuves maçonnées, etc.) assurent l'approvisionnement en eau des services de secours pour une lutte active.

La surveillance des sites forestiers

La stratégie de lutte repose sur une détection rapide des feux naissants. Cette surveillance est réalisée aux moyens :

- ✱ **du maillage des 23 tours de guet**, réparties sur tout le département, essentielles dans la détection précoce des feux, la réduction des délais d'intervention et la continuité de la couverture hertzienne (rôle de relais radio) ;
- ✱ **des visites de secteur** et des collectes d'informations météorologiques (Météo-France, IFM évaluation de risque feu de forêt) qui fixent les niveaux de risques par zone et contribuent à la mobilisation préventive des moyens de lutte, adaptés aux circonstances, afin de réduire les délais d'intervention. Elles sont assurées par le SDIS ; d'autres partenaires sont également concernés (ONF, GN, DFCI) ainsi que les communes possédant des matériels de lutte contre les feux de forêt.

La surveillance des zones à risques, la détection rapide des départs de feux et la réduction des délais d'intervention associées à des aménagements judicieusement répartis contribuent à la réduction des risques.



Depuis quelques années, l'utilisation des images satellites se développe pour assurer le suivi des forêts. Cette technique permet l'acquisition d'une connaissance très précise de l'occupation du sol à l'échelle régionale. Combinée à d'autres bases de données dans un Système d'Information Géographique (SIG), elle apporte des informations indispensables pour une meilleure gestion du territoire.

Le règlement départemental de protection de la forêt contre les incendies

Les pratiques, les modes de gestion et les mesures de protection de la forêt contre l'incendie font l'objet, dans le département de la Gironde, d'un règlement départemental approuvé par arrêté préfectoral du 1^{er} juin 1989. Ce règlement départemental, est en cours d'actualisation afin d'introduire notamment les dispositions de la loi n° 2001-602 du 9 juillet 2001 d'orientation sur la forêt.

Les Plans de Prévention des Risques Feux de forêt (PPRF)

À ce jour, 7 PPRF sur les communes limitrophes de Lacanau, Saumos, Le Porge, Le Temple, Arzac, Le Pian, Saint-Aubin-de-Médoc, sont en cours d'étude. La procédure d'élaboration des PPR feux de forêt devrait constituer, dans les prochaines années, une réelle priorité puisqu'un programme triennal de réalisation de 31 PPRF a été acté.

LE DISPOSITIF DE LUTTE CONTRE LES INCENDIES

L'ordre d'opération départemental des feux de forêt, élaboré chaque année par le SDIS et arrêté par le Préfet, fixe les règles d'engagement du dispositif de surveillance et de lutte contre les incendies de forêt. Il définit, ainsi, **les moyens de surveillance et de lutte, l'organisation du commandement, les contacts et le rôle de chaque acteur de la gestion de la crise via des fiches de tâches.**

La stratégie de lutte contre les incendies de forêt repose sur les principes suivants :

- ✿ un niveau de mobilisation des services de secours proportionnel au risque incendie ;
- ✿ un maillage du territoire permettant une surveillance des secteurs à risques et une réduction des délais d'intervention ;
- ✿ l'attaque la plus précoce possible des feux naissants.



La **lutte directe** est assurée sur les sinistres par les centres de secours répartis sur l'ensemble du département et équipés en matériel de lutte contre les feux de forêt. La lutte est principalement menée avec des moyens terrestres qui peuvent être complétés par des moyens aériens.

Les deux missions **prévention** et **lutte**, bien qu'organisées séparément sont très complémentaires. La collaboration des membres des associations syndicales, en qualité d'hommes « ressources », est nécessaire et précieuse pour une aide au guidage des engins de lutte sur le terrain.



LE COMPORTEMENT DU CITOYEN

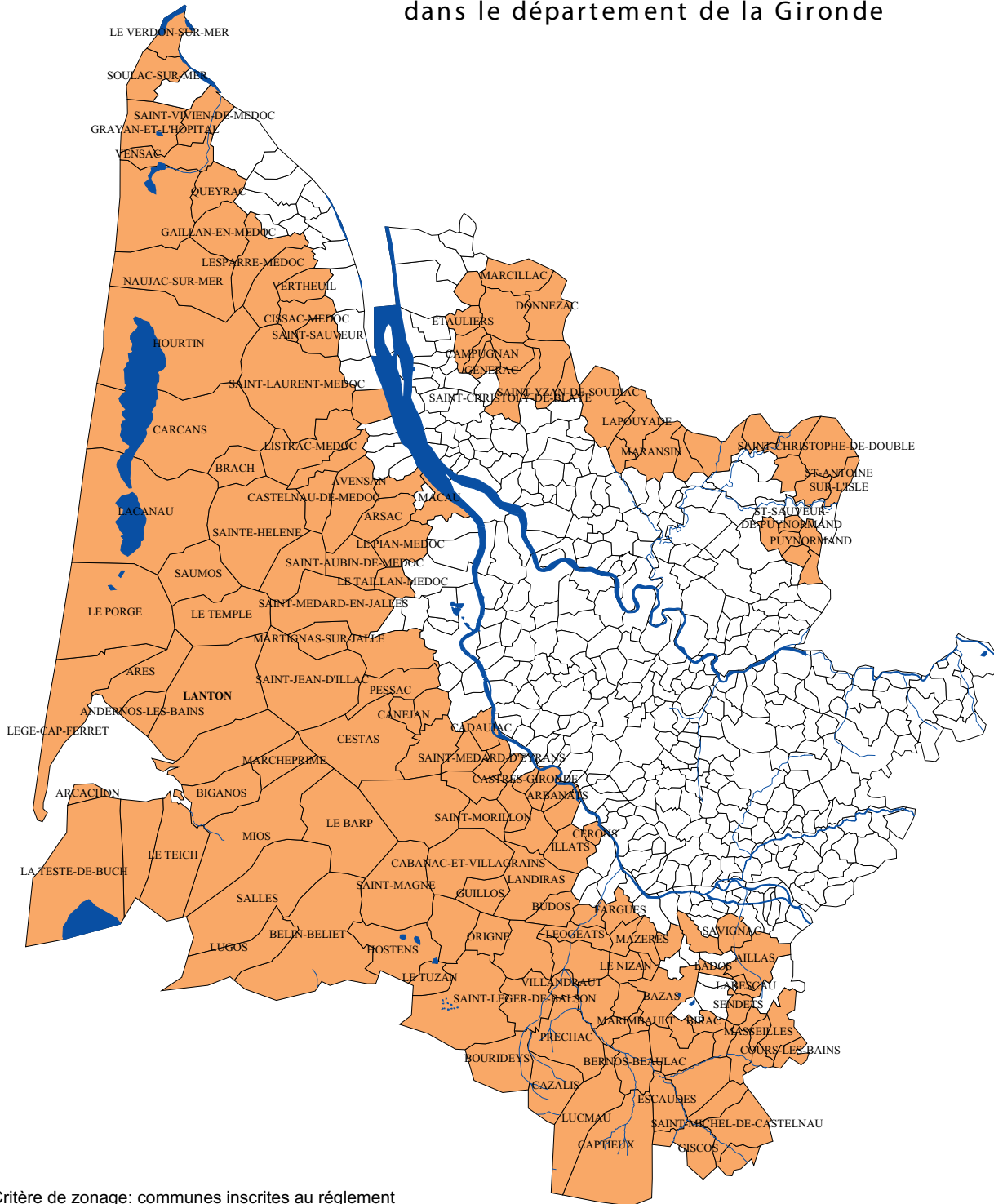
FICHE RÉFLEXE POUR LE RISQUE FEUX DE FORÊT	
AVANT LA CRISE	Repérer les chemins d'évacuation, les abris ; Prévoir les moyens de lutte (points d'eau, matériels...) ; Débroussailler autour de la maison ; Vérifier l'état des fermetures et de la toiture.
PENDANT LA CRISE	<p>Si l'on est témoin d'un départ de feu : Informez les pompiers ; Si possible attaquez le feu ; Recherchez un abri en fuyant dos au feu ; Respirez à travers un linge humide ; Ne pas sortir de voiture.</p> <p>Dans un bâtiment : Ouvrir le portail du terrain ; Fermer les bouteilles de gaz (éloigner celles qui sont à l'extérieur) ; Fermer et arroser volets, portes et fenêtres ; Occulter les aérations avec des linges humides ; Rentrer les tuyaux d'arrosage ;</p>
APRÈS LA CRISE	Éteindre les foyers résiduels
OÙ S'INFORMER	Après de l'Office National des Forêts ; Après de la mairie ; Après de la préfecture de la Gironde (Service Interministériel Régional de Défense et de Protection Civile) ; Après du Service Départemental d'Incendie et de Secours.

À RETENIR	 <p>Ne jamais vous approcher à pied ou en voiture d'un feu de forêt</p>	 <p>Ouvrez le portail de votre terrain</p>	 <p>Fermez les bouteilles de gaz à l'extérieur</p>	 <p>Enfermez-vous dans un bâtiment</p>	 <p>Fermez les volets</p>
------------------	--	---	---	---	--

COMMUNES CONCERNÉES PAR LE RISQUE FEUX DE FORÊT

AILLAS	CUDOS	LUCMAU	SAINT-LÉGER-DE-BALSON
ANDERNOS-LES-BAINS	CUSSAC-FORT-MÉDOC	LUGOS	SAINT-MAGNE
ARBANATS	DONNEZAC	MACAU	SAINT-MÉDARD-D'EYRANS
ARCACHON	LES ÉGLISOTTES-ET-CHALAURES	MARANSIN	SAINT-MÉDARD-EN-JALLES
ARÈS	ESCAUDES	MARCHEPRIME	SAINT-MICHEL-DE-CASTELNAU
ARSAC	ÉTAULIERS	MARCILLAC	SAINT-MICHEL-DE-RIEUFRET
AUBIAC	FARGUES	MARIMBAULT	SAINT-MORILLON
AUDENGE	LE FIEU	MARIONS	SAINT-SAUVEUR
AUROS	FRANCS	MARTIGNAS-SUR-JALLE	SAINT-SAUVEUR-DE-PUYNORMAND
AVENSAN	GAILLAN-EN-MÉDOC	MARTILLAC	SAINT-SAVIN
AYGUEMORTE-LES-GRAVES	GÉNÉRAC	MASSEILLES	SAINT-SELVE
BALIZAC	GISCOS	MAZÈRES	SAINT-SYMPHORIEN
LE BARP	GOUALADE	MÉRIGNAC	SAINT-VIVIEN-DE-MÉDOC
BAYAS	GRADIGNAN	MIOS	SAINT-YZAN-DE-SOUDIAC
BAZAS	GRAYAN-ET-L'HOPITAL	MOULIS-EN-MÉDOC	SALAUNES
BELIN-BELIET	GRIGNOLS	NAUJAC-SUR-MER	SALLES
BERNOS-BEAULAC	GUILLOS	LE NIZAN	SAUCATS
BIGANOS	GUJAN-MESTRAS	NOAILLAN	SAUGON
BIRAC	HOSTENS	ORIGNE	SAUMOS
BOURIDEYS	HOURTIN	PESSAC	SAUTERNES
BRACH	ILLATS	PETIT-PALAIS-ET-CORNEMPS	SAUVIAC
BUDOS	LABESCAU	LE PIAN-MÉDOC	SAVIGNAC
CABANAC-ET-VILLAGRAINS	LA BRÈDE	POMPÉJAC	SENDETS
CADAUJAC	LACANAU	PORCHÈRES	SILLAS
CAMPUGNAN	LADOS	LE PORGE	SOULAC-SUR-MER
CANÉJAN	LAGORCE	PORTETS	LE TAILLAN-MEDOC
CANTENAC	LANDIRAS	PRÉCHAC	TAYAC
CAPTIEUX	LANTON	PUYNORMAND	LE TEICH
CARCANS	LAPOUYADE	QUEYRAC	LE TEMPLE
CARTELÈGUE	LARTIGUE	REIGNAC	LA TESTE-DE-BUCH
CASTELNAU-DE-MÉDOC	LARUSCADE	ROAILLAN	TIZAC-DE-LAPOUYADE
CASTRES-GIRONDE	LAVAZAN	SAINT-ANTOINE-SUR-L'ISLE	LE TUZAN
CAUVIGNAC	LÈGE-CAP-FERRET	SAINT-AUBIN-DE-BLAYE	UZESTE
CAZALIS	LÉOGEATS	SAINT-AUBIN-DE-MÉDOC	VENDAYS-MONTALIVET
CÉRONS	LÉOGNAN	SAINT-CHRISTOLY-DE-BLAYE	VENSAC
CESTAS	LERM-ET-MUSSET	SAINT-CHRISTOPHE-DE-DOUBLE	LE VERDON-SUR-MER
CHAMADELLE	LESPARRE-MÉDOC	SAINT-GERMAIN-D'ESTEUIL	VERTHEUIL
CISSAC-MÉDOC	LIGNAN-DE-BAZAS	SAINTE-HÉLÈNE	VILLANDRAUT
COIMÈRES	LISTRAC-MÉDOC	SAINT-JEAN-D'ILLAC	VIRELADE
COURS-LES-BAINS	LOUCHATS	SAINT-LAURENT-MÉDOC	

le risque "feux de forêt" dans le département de la Gironde



Critère de zonage: communes inscrites au règlement départemental de protection de la forêt contre les incendies

■ 159 communes concernées



LE RISQUE MOUVEMENTS DE TERRAIN

AVANT-PROPOS

Un mouvement de terrain est un déplacement plus ou moins brutal du sol ou du sous-sol. Ce phénomène d'origine naturelle (érosion, altération, séisme) ou d'origine anthropique (terrassment, vibration, déboisement, exploitation), est fonction de la nature et de la disposition des couches géologiques.

L'expression « mouvement de terrain » englobe des phénomènes ayant des origines différentes. En Gironde, ce risque recouvre plusieurs manifestations :

- ✱ éboulement de falaise ;
- ✱ effondrement de carrières souterraines (les karsts ou cavités naturelles non comprises) ;
- ✱ phénomènes littoraux (avancée dunaire et retrait de côte) ;
- ✱ mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols (phénomènes de retrait-gonflement des matériaux argileux) désignés aussi sous le terme de « risque de subsidence ».

L'ÉBOULEMENT DE FALAISE

QU'EST-CE QU'UN ÉBOULEMENT DE FALAISE ?

Les mouvements de terrain associés à ce risque sont :

- ✱ **les chutes de pierres ou de blocs.** Ce sont des phénomènes à cinétique rapide. Ils proviennent de l'évolution mécanique de falaises ou d'escarpements rocheux très fracturés ou altérés. Les éléments décrochés sont d'un volume de quelques dm^3 à plusieurs m^3 ;
- ✱ **les éboulements ou écroulements en masse** de pans de falaises ou d'escarpements rocheux, selon les plans de discontinuité préexistants. Ils mobilisent quelques centaines, voire quelques milliers de m^3 ;
- ✱ **les glissements de terrain.** Ils correspondent au déplacement, plus ou moins lent, de sols cohérents (marnes et argiles) sur une pente, le long d'une surface de rupture. Ils peuvent intéresser les couches superficielles ou être très profonds (plusieurs dizaines de mètres). Dans ce dernier cas, les volumes de terrain en jeu peuvent être considérables ;
- ✱ **les coulées boueuses** correspondent à une fluidification des matériaux glissés et à leur transport par l'eau en phase visqueuse.

Le risque d'éboulement ou de chutes de pierres apparaît au niveau des versants calcaires (falaises ou barres rocheuses) tandis que le risque de glissement de terrain se manifeste au niveau de coteaux argileux, sur les pentes, les versants ou les berges non rocheux.

QUELLES SONT LES MANIFESTATIONS DE CE RISQUE EN GIRONDE ?

La présence de falaises calcaires plus ou moins instables, fragilise certains secteurs particulièrement sensibles au phénomène d'éboulement :

- ✿ estuaire de la Gironde entre Gauriac et Bourg ;
- ✿ vallée de la Garonne entre Bassens et La Réole ;
- ✿ vallée de la Dordogne entre Tauriac et Sainte-Foy-la-Grande.

55 communes sont directement concernées par ce risque.

QUELLES SONT LES MESURES PRISES DANS LE DÉPARTEMENT ?

Les Plans de Prévention des Risques Mouvements de terrain (PPRM)

Quatre PPR mouvements de terrain sur les communes de Gauriac, Bourg, Bayon-sur-Gironde et Saint-Seurin-de-Bourg, ont été approuvés en Gironde. Ces PPRM délimitent les zones exposées aux risques d'éboulement de falaise et d'effondrement de carrières et prescrivent des mesures de maîtrise de l'urbanisation dans ces secteurs.

Les autres outils réglementaires de maîtrise de l'urbanisation

Plusieurs articles issus du Code de l'Urbanisme, notamment l'article R. 111-2, et les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) permettent également d'interdire ou de réguler l'urbanisation dans des zones à risques avérées en l'absence de PPRM.

La surveillance des zones à risques

Pour ce qui est des risques associés aux falaises, aux carrières souterraines, aux phénomènes littoraux, la surveillance est effectuée au moyen d'observations régulières (témoins, explorations). Il est néanmoins nécessaire de signaler tout mouvement de terrain auprès de sa mairie.

Les aménagements réducteurs d'aléa

La mise en place d'une protection active (ancrage, purge) et/ou d'une protection passive (mise en place de grillages, de filets, de fossés, de pièges à rochers) est, généralement, effectuée afin de lutter contre les risques d'éboulements. En matière de glissements de terrain et surtout de coulées de boue, l'eau apparaît comme le phénomène déclencheur. Le contrôle de ces écoulements est assuré par différentes techniques (drainage, dimensionnement des émissaires, entretien des buses, caniveaux, collecteurs publics ou privés, drains, végétalisation adaptée et contrôlée).



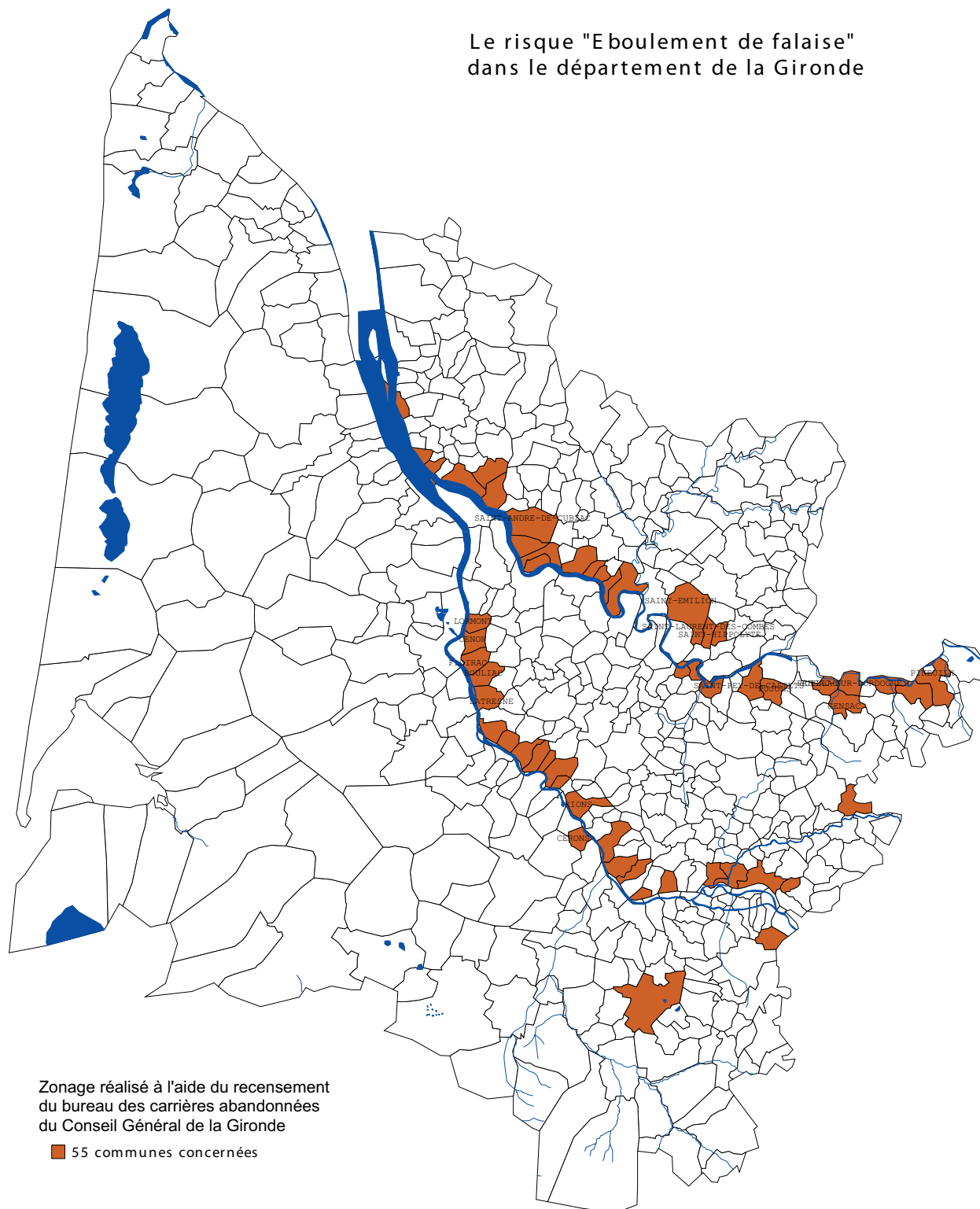
COMMUNES CONCERNÉES PAR LE RISQUE ÉBOULEMENT DE FALAISE

ASQUES	DIEULIVOL	MONTAGOUTIN	SAINT-GERMAIN-DE-LA-RIVIÈRE
BAURECH	EYNESE	NOAILLAC	SAINT-HIPPOLYTE
BAYON-SUR-GIRONDE	FLOIRAC	PESSAC-SUR-DORDOGNE	SAINT-JEAN-DE-BLAIGNAC
BAZAS	FRONSAC	PINEUILH	SAINT-LAURENT-DES-COMBES
BLAYE	GAURIAC	PRIGNAC-ET-MARCAMPS	SAINT-MACAIRE
BOULIAC	GENSAC	PUJOLS-SUR-DORDOGNE	SAINT-MICHEL-DE-FRONSAC
BOURG-SUR-GIRONDE	GIRONDE-SUR-DROPT	QUINSAC	SAINT-PEY-DE-CASTETS
BRANNE	JUILLAC	LA RÉOLE	SAINT-PIERRE-D'AURILLAC
CABARA	LANGOIRAN	RIONS	SAINT-ROMAIN-LA-VIRVÉE
CAMBES	LATRESNE	LA RIVIÈRE	TABANAC
CASSEUIL	LESTIAC-SUR-GARONNE	SAINT-ANDRÉ-DE-CUBZAC	TAURIAC
CENON	LORMONT	SAINT-ANDRÉ-ET-APPELLES	LE TOURNE
CÉRONS	LOUPIAC	SAINTE-CROIX-DU-MONT	VERDELAIS
CUBZAC-LES-PONTS	LUGON-ET-L'ILE-DU-CARNEY	SAINT-ÉMILION	

Éboulement de falaise à Langoiran



Le risque "Eboulement de falaise" dans le département de la Gironde



L'EFFONDREMENT DE CARRIÈRES SOUTERRAINES

QU'EST-CE QU'UN EFFONDREMENT DE CAVITÉ SOUTERRAINE ?

Les cavités souterraines sont des vides, des parties creusées à des profondeurs plus ou moins variables. Elles peuvent être naturelles (cavités karstiques provenant de la dissolution du carbonate de calcium) ou totalement artificielles. Les cavités souterraines artificielles sont les carrières d'où l'on extrait des matériaux destinés à la construction. Plusieurs phénomènes peuvent se manifester au détriment des personnes, des biens ou de l'environnement :

- ✱ **les affaissements** créent des dépressions topographiques peu profondes (quelques centimètres à quelques dizaines de centimètres). Ils sont consécutifs à la dégradation de cavités souterraines amortie par le comportement souple des terrains qui les surplombent ;
- ✱ **les effondrements de terrain** sont des phénomènes brutaux provoquant l'apparition quasi instantanée de « fontis » (effondrement localisé) ou d'effondrements spontanés généralisés. Ils résultent de la rupture brutale de voûtes de cavités souterraines naturelles ou artificielles, sans atténuation par les terrains situés au-dessus.

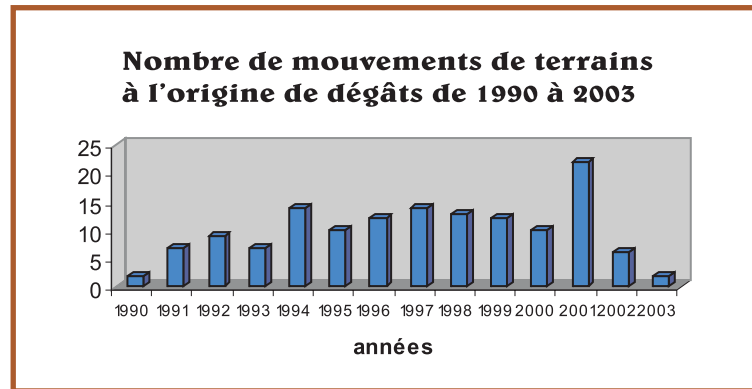
QUELLES SONT LES MANIFESTATIONS DE CE RISQUE EN GIRONDE ?

Il n'existe pas de recensement exhaustif des cavités souterraines naturelles dans le département. Par conséquent, le risque d'effondrement de cavité souterraine ne sera évoqué qu'au titre du recensement des carrières souterraines abandonnées.

L'expansion de Bordeaux au XVIII^e et au XIX^e siècles a donné lieu à l'exploitation de plus de 2 500 hectares de carrières souterraines. Ces carrières ont été implantées le plus souvent le long des versants les plus proches de Bordeaux afin de faciliter les conditions d'acheminement par voie fluviale ou terrestre. Bien que l'exploitation de ces carrières ait en principe cessé depuis le milieu du XX^e siècle, de nombreuses carrières abandonnées subsistent et créent ainsi des vides et dédales de galeries dans le département (dont certains sont accessibles au public). La largeur des carrières n'excède pas généralement les 3,50 mètres, néanmoins, bon nombre d'entre-elles présentent plusieurs niveaux superposés (couramment 2 à 3, exceptionnellement jusqu'à 9).

113 communes girondines sont concernées par ce risque. Elles se situent essentiellement :

- ✱ dans le Bourgeais de Gauriac à Cubzac-les-Ponts sur le plateau calcaire qui suit le bord de la Garonne (Gauriac, Prignac-et-Marcamps, Bayon, Bourg) ;
- ✱ dans le Fronsadais, de Lugon à Fronsac ;
- ✱ dans le Saint-Émilionnais, sur les communes de Saint-Émilion, Saint-Laurent-des-Combes et Montagne ;
- ✱ dans les « Premières côtes de Bordeaux » (Latresne, Camblanes et Langoiran) ;
- ✱ dans l'Entre-Deux-Mers (Croignon, Nérigean, Saint-Germain-du-Puch, Gré-sillac) ;



L'exploitation des archives girondines permet de recenser les mouvements de terrain depuis la fin du XVI^e siècle. Ainsi, depuis 1595, ce sont quelques 324 événements qui ont été identifiés, principalement répertoriés depuis la création du service des mines au XIX^e siècle et plus récemment avec l'instauration du service départemental des carrières.

Une corrélation entre ces mouvements de terrain (éboulements de falaises, effondrement de carrières souterraines, etc.) et l'importance des précipitations (infiltration d'eau) est à rechercher. Ces mouvements interviennent d'ailleurs essentiellement en hiver, en période de fortes pluies.

QUELLES SONT LES MESURES PRISES DANS LE DÉPARTEMENT ?

Les Plans de Prévention des Risques Mouvements de terrain

Trois PPRM relatifs au risque d'effondrement de carrières sont prescrits dans le département (secteur de Latresne, Cénac et Carignan) en complément des quatre PPRM déjà existants (carrière et falaise). Des études sont menées sur la zone de Saint-Émilion fortement exposée.

Les autres outils réglementaires de maîtrise de l'urbanisation

Plusieurs articles issus du Code de l'Urbanisme, notamment l'article R. 111-2, et les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) permettent également d'interdire ou de limiter l'urbanisation dans des zones à risques avérées en l'absence de PPRM.

Les aménagements réducteurs d'aléa

Diverses actions peuvent être menées :

- ✿ le comblement des carrières (fermeture et remblai intégral), est destiné à éliminer le risque d'effondrement – solution définitive au coût très élevé ;
- ✿ le confortement des galeries ou vides (piliers supplémentaires, cerclage de piliers, poutres) ;
- ✿ la ventilation des cavités permet par le renouvellement de l'air, de diminuer la condensation et donc l'action érosive de l'eau ;
- ✿ le maintien d'un accès autorise l'inspection des carrières par les services spécialisés.

COMMUNES CONCERNÉES PAR LE RISQUE EFFONDREMENT DE CARRIÈRES SOUTERRAINES

ARBIS	CROIGNON	LUSSAC	SAINT-GENÈS-DE-CASTILLON
ASQUES	CUBZAC-LES-PONTS	MÉRIGNAS	SAINT-GENÈS-DE-LOMBAUD
AUBIE-ET-ESPESSAS	DAIGNAC	MONGAUZY	SAINT-GERMAIN-DU-PUCH
BAIGNEAUX	DARDENAC	MONTAGNE	SAINT-GERMAIN-DE-LA-RIVIÈRE
BARON	DONZAC	MONTUSSAN	SAINT-GERVAIS
BARSAC	ESCOUSSANS	MOULON	SAINT-HIPPOLYTE
BASSENS	ESPIET	NAUJAN-ET-POSTIAC	SAINT-LAURENT-D'ARCE
BAURECH	FLOIRAC	NÉRIGEAN	SAINT-LAURENT-DES-COMBES
BAYON-SUR-GIRONDE	FOSSES-ET-BALEYSSAC	OMET	SAINT-MACAIRE
BÉGUEY	FRONSAC	PAILLET	SAINT-MICHEL-DE-FRONSAC
BELLEFOND	FRONTENAC	POMPIGNAC	SAINT-MICHEL-DE-LAPUJADE
BELVÈS-DE-CASTILLON	GARDEGAN-ET-TOURTIRAC	LE POUT	SAINT-PEY-DE-CASTETS
BLASIMON	GAURIAC	PREIGNAC	SAINT-PHILIPPE-D'AIGUILLE
BLÉSIGNAC	GÉNISSAC	PRIGNAC-ET-MARCAMPS	SAINT-QUENTIN-DE-BARON
BOMMES	GRÉZILLAC	PUISSEGUIN	SAINT-ROMAIN-LA-VIRVÉE
BONNETAN	GUILLAC	PUJOLS-SUR-CIRON	SAINT-SEURIN-DE-BOURG
BOURG	HAUX	QUINSAC	SAINT-SEURIN-DE-CADOURNE
CADILLAC-EN-FRONSADAIS	JUGAZAN	RAUZAN	SALIGNAC
CAMARSAC	LANGOIRAN	RIONS	SAUVETERRE-DE-GUYENNE
CAMBES	LANGON	LA RIVIÈRE	TABANAC
CAMBLANES-ET-MEYNAC	LAROQUE	SAINT-AIGNAN	TAURIAC
CAMIAAC-ET-SAINT-DENIS	LATRESNE	SAINT-ANDRÉ-DE-CUBZAC	TIZAC-DE-CURTON
CAPIAN	LESTIAC-SUR-GARONNE	SAINT-AUBIN-DE-BRANNE	LE TOURNE
CARIGNAN-DE-BORDEAUX	LIGNAN-DE-BORDEAUX	SAINT-CAPRAIS-DE-BORDEAUX	VÉRAC
CASSEUIL	LORMONT	SAINT-CHRISTOPHE-DES-BARDES	VERDELAIS
CÉNAC	LUGAIGNAC	SAINTE-COLOMBE	VILLEGOUGE
CESSAC	LUGASSON	SAINTE-CROIX-DU-MONT	VILLENEUVE
CISSAC-MÉDOC	LUGON-ET-L'ILE-DU-CARNEY	SAINT-ÉMILION	VIRSAC
COURPIAC			



LES PHÉNOMÈNES LITTORaux

QU'EST-CE QUE LES PHÉNOMÈNES LITTORaux ?

Les phénomènes littoraux sont de deux ordres :

- ✱ **l'érosion marine** est un phénomène enregistré sur toute la planète. Elle est essentiellement due à une pénurie en sable et en galets sur les côtes. Cette pénurie qui a commencé à se manifester après la fin de la transgression postglaciaire, a été accentuée à l'époque contemporaine par des actions humaines, en particulier la construction de barrages sur les fleuves. L'élévation attendue du niveau de la mer, générée par le réchauffement climatique de la planète, aggravera probablement cette érosion. Elle se traduit par un déplacement, vers l'intérieur des terres, de la limite entre le domaine marin et le domaine continental. Ce recul du trait de côte, accompagné parfois de destruction d'équipements et de bâtiments côtiers, est accéléré lors des fortes tempêtes ;
- ✱ **l'avancée dunaire** s'effectue de la même manière vers l'intérieur des terres, en raison de la poussée des vents et de la mer charriant du sable.

Le risque lié aux phénomènes littoraux est irrémédiable et prévisible sur plusieurs années. Ces phénomènes connaissent en général une cinétique lente (remontée du niveau marin, déplacement des dunes), mais peuvent avoir des conséquences spectaculaires, voire brutales, lors de la conjonction de divers paramètres (tempête ou forte houle et grandes marées). Des reculs soudains peuvent engendrer de sérieux dommages aux personnes et aux biens.

QUELLES SONT LES MANIFESTATIONS DE CE RISQUE EN GIRONDE ?

En Gironde, les 13 communes littorales sont concernées par le risque d'avancée dunaire et/ou du recul du trait de côte.

Le littoral atlantique girondin s'étend sur près de 120 km entre l'estuaire de la Gironde et la limite sud du département à 4 km au nord de Biscarosse. La présence de nombreux **blockhaus** sur les plages ou dans l'eau, vestiges de la Seconde Guerre Mondiale, installés auparavant sur les hauteurs dunaires, témoigne de l'action des phénomènes littoraux. Le recul côtier moyen observé est de l'ordre de 0,5 à 1,5 mètres par an. Néanmoins, lors de la conjonction de conditions exceptionnelles, des reculs ponctuels de 20 à 30 mètres en quelques jours ont été enregistrés.

L'ensemble du littoral est bordé de formations dunaires. La Gironde est donc directement concernée par ce risque d'avancée dunaire. L'exemple le plus significatif est la dune du Pyla, dont les dimensions (104 mètres de hauteur) en font la plus haute dune littorale d'Europe. Elle s'étend sur 2 700 mètres de long et 500 mètres de large et son volume de sable est évalué à 60 millions de m³.

L'avancée dunaire se manifeste à raison de 3 à 4 mètres par an en moyenne (calcul entre 1985 et 1994).

QUELLES SONT LES MESURES PRISES DANS LE DÉPARTEMENT ?

Les Plans de Prévision des Risques Littoraux (PPRL)

Treize PPRL ont été approuvés sur les communes d'Arcachon, Carcans, Grayan-et-L'Hôpital, Hourtin, Lacanau, Lège-Cap-Ferret, Naujac-sur-Mer, Le Porge, Soulac-sur-Mer, La Teste-de-Buch, Vendays-Montalivet, Vensac et Le Verdon-sur-Mer.



Blokhaus sur les plages du Cap-Ferret

Les Aménagements de protection

La mise en place **d'épis, de perrés, de brise-lames, de digues, de front de mer** permet de lutter contre le recul du trait de côte. Ces aménagements sont couramment employés.

Des **rechargements** de plage sont également effectués. Ce fut le cas, notamment, dans les années 80, lorsque 11 000 m³ ont été acheminés au Pyla par voie terrestre et 90 000 m³, au Moulleau, par refoulement hydraulique.

Plus récemment, au cours de l'hiver 2002/2003, un réensablement massif (1 100 000 m³) a été réalisé, pour protéger le littoral du Pyla (estran et talus) sur 3 250 m entre le musoir de la Corniche et la place Meller. Ces travaux avaient pour objectif :

- de reconstituer l'estran et d'atténuer l'action de la houle sur le perré ;
- de positionner le talus du chenal qui sert de souassement à l'estran plus à l'ouest.

L'entretien de la dune côtière et la végétalisation (pour favoriser la reprise de la végétation et ainsi stabiliser le sable) sont aussi de nature à freiner l'érosion marine et l'avancée dunaire. Des campagnes en ce sens ont notamment été menées sur la façade océanique du Cap-Ferret.

COMMUNES CONCERNÉES PAR LE RISQUE ÉROSION MARINE ET/OU AVANCÉE DUNAIRE

ARCACHON
CARCANS
GRAYAN-ET-L'HOPITAL
HOURTIN
LACANAU

LÈGE-CAP-FERRET
NAUJAC-SUR-MER
LE PORGE
SOULAC-SUR-MER

LA TESTE-DE-BUCH
VENDAYS-MONTALIVET
VENSAC
LE VERDON-SUR-MER

Érosion dunaire à la pointe du Cap-Ferret

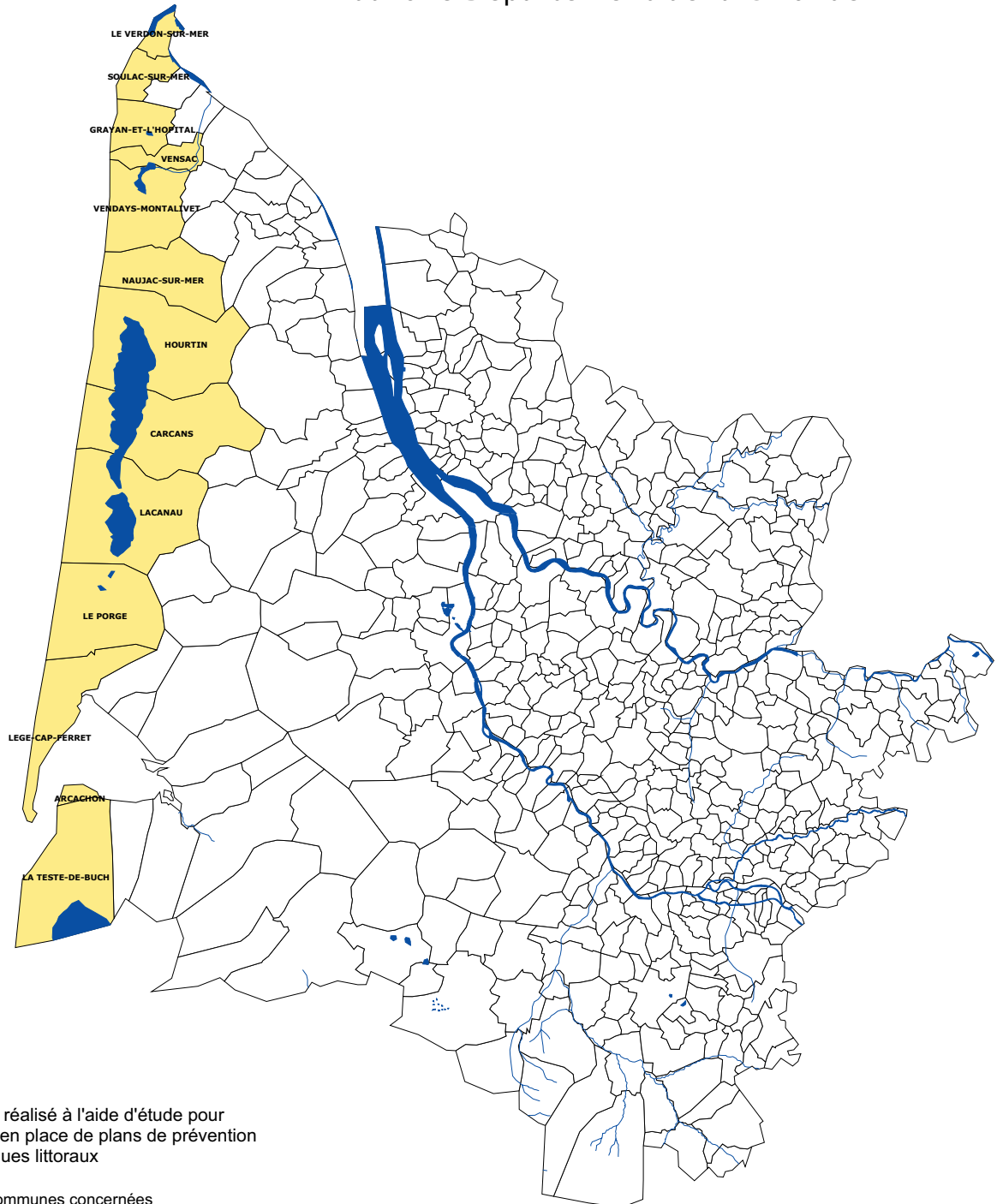


Blokhaus au Cap-Ferret



Avancée dunaire (dune du Pyla)

Le Risque "Erosion marine et Avancée dunaire" dans le Département de la Gironde



LE RETRAIT-GONFLEMENT DES ARGILES

QU'EST-CE QUE LE RETRAIT-GONFLEMENT DES SOLS ?

Désigné aussi sous le vocable de « mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation » ou « risque de subsidence », le retrait-gonflement des sols qualifie la propriété de ces sols à changer de volume en fonction de leur capacité d'absorption. Les sols les plus sensibles à ce risque sont principalement d'assise argileuse. Ils se comportent comme « une éponge » en se gonflant (augmentant leur volume) lorsqu'ils s'humidifient et au contraire, en se tassant (rétractation) en période de sécheresse. Ce **retrait-gonflement** successif de matériaux argileux, accentué par la présence d'arbres à proximité dont les racines précipitent le processus, engendre des dommages importants sur les constructions qui peuvent compromettre la solidité de l'ouvrage : fissures des murs et cloisons, affaissements de dallage, rupture de canalisations enterrées...

QUELLES SONT LES MANIFESTATIONS DE CE RISQUE EN GIRONDE ?

Entre 1989 (date de la mise en œuvre de la procédure) et 2003, 176 communes de Gironde ont déjà bénéficié d'une reconnaissance de l'État de catastrophe naturelle lié au retrait-gonflement des argiles. Ces communes sont listées ci-après. Le risque concerne cependant plus largement toutes les zones en cours d'inventaire, comportant des sols sensibles.

QUELLES SONT LES MESURES PRISES DANS LE DÉPARTEMENT ?

L'atlas des mouvements de terrain

Afin de mieux cerner le phénomène dans le département, l'État a confié au **Bureau de Recherches Géologique et Minière (BRGM)** la réalisation de **l'atlas des zones sensibles aux mouvements de terrain différentiels**. Ce document devrait être prochainement disponible.

Les aménagements de protection

Les bâtiments sinistrés doivent être consolidés en sous œuvre par la pose de micro-pieux reposant sur des couches du sous-sol non soumises au gonflement-retrait. Les constructions les moins touchées peuvent faire l'objet d'une surveillance, au moyen de témoins posés sur les fissures permettant de suivre l'évolution de la dégradation du bâtiment.

Dispositions préconisées pour les constructions neuves en zone exposée :

- ✱ fondations et sous-sols : dimensionner leur nature et leur profondeur par une étude géotechnique ;
- ✱ canalisations : utiliser des matériaux flexibles avec des joints étanches ;
- ✱ structure du bâti : adapter sa conception pour résister aux efforts induits par la déformation du sol (semelles continues armées, chaînages horizontaux et verticaux, joints plancher sur vide sanitaire, dallage armé aux semelles...) ;
- ✱ végétation : prévoir une distance de plantation de 6 à 10 m des murs (en particulier pour les saules, peupliers et chênes).

LE COMPORTEMENT DU CITOYEN

FICHE RÉFLEXE POUR LE RISQUE MOUVEMENTS DE TERRAIN	
AVANT LA CRISE	S'informer des risques encourus et des consignes de sauvegarde ; Ne jamais s'aventurer dans une carrière souterraine abandonnée.
PENDANT LA CRISE	Fuir latéralement ; Gagner au plus vite les hauteurs les plus proches ; Ne pas revenir sur ses pas ; Ne pas entrer dans un bâtiment endommagé.
APRÈS LA CRISE	Informez les autorités ; Évaluer les dégâts et les dangers ; Se mettre à la disposition des secours.
OÙ S'INFORMER	<p>Après de la mairie ; Après de la préfecture de la Gironde (Service Interministériel Régional de Défense et de Protection Civile) ; Après du Service Départemental d'Incendie et de Secours ; Après du Bureau de Recherches Géologique et Minière (BRGM) ; Après du Conseil Général de la Gironde (Bureau des Carrières Souterraines).</p> <p><i>Sur Internet :</i> B.R.G.M. : http://infoterre.brgm.fr/infoterre.htm Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement : <i>prévention des risques majeurs</i></p>

À RETENIR	 Fuyez immédiatement	 Gagnez en hauteur
------------------	---	---

CONSIGNES POUR LE RISQUE DE RETRAIT/GONFLEMENT DES ARGILES
<p>Éviter la végétation à proximité des murs en plantant les arbres et arbustes loin de la construction ; Réduire l'évaporation superficielle du sol environnant par la mise en place, par exemple, d'une protection isotherme, d'une imperméabilisation, d'un écran anti-racines ; Vérifier l'étanchéité des canalisations et le bon fonctionnement des drainages.</p>

COMMUNES CONCERNÉES PAR LE RISQUE RETRAIT/GONFLEMENT DES ARGILES

ANGLADE	CÉZAC	MARGUERON	SAINT-GENÈS-DE-BLAYE
ARTIGUES-PRÈS-BORDEAUX	CIVRAC-DE-BLAYE	MARIMBAULT	SAINT-GENÈS-DE-FRONSAC
LES ARTIGUES-DE-LUSSAC	COUSTRAS	MARSAS	SAINT-GENÈS-DE-LOMBAUD
AUBIAC	CRÉON	MARTIGNAS-SUR-JALLE	SAINT-GERMAIN-DU-PUCH
AUBIE-ET-ESPESSAS	CROIGNON	MARTILLAC	SAINT-GERMAIN-DE-LA-RIVIÈRE
AVENSAN	CUBZAC-LES-PONTS	MÉRIGNAC	SAINT-GERVAIS
LE BARP	LES ÉGLISOTTES-ET-CHALAURES	MONTUSSAN	SAINT-LAURENT-D'ARCE
BASSENS	ESPIET	MOULON	SAINT-LAURENT-DU-BOIS
BAURECH	EYRANS	NÉRIGÉAN	SAINT-LOUIS-DE-MONTFERRAND
BAZAS	EYSINES	LE NIZAN	SAINT-MAGNE-DE-CASTILLON
BEAUTIRAN	FARGUES	PÉRISSAC	SAINT-MARIENS
BÉGADAN	FARGUES-SAINT-HILAIRE	PESSAC	SAINT-MARTIN-LACAUSSADE
BÈGLES	LE FIEU	PETIT-PALAIS-ET-CORNEMPS	SAINT-MARTIN-DE-LAYE
BEYCHAC-ET-CAILLAU	FLOIRAC	PEUJARD	SAINT-MARTIN-DE-SESCAS
BLANQUEFORT	GAJAC	LE PIAN-MÉDOC	SAINT-MÉDARD-DE-GUIZIÈRES
BLASIMON	GALGON	PASSAC	SAINT-MÉDARD-D'EYRANS
BLAYE	GÉNISSAC	POMPÉJAC	SAINT-MÉDARD-EN-JALLES
BONNETAN	GIRONDE-SUR-DROPT	POMPIGNAC	SAINT-MORILLON
BONZAC	GISCOS	LE POUT	SAINT-PEY-DE-CASTETS
BORDEAUX	GORNAC	PUISSEGUIN	SAINT-SAUVEUR-DE-PUYNORMAND
BOULIAC	GOURS	PUYNORMAND	SAINT-SAVIN
BOURG	GRADIGNAN	QUINSAC	SAINT-SELVE
LE BOUSCAT	GRAYAN-ET-L'HOPITAL	REIGNAC	SAINT-SEURIN-DE-CADOURNE
BRAUD-ET-SAINT-LOUIS	GRIGNOLS	LA RÉOLE	SAINT-SEURIN-DE-CURSAC
BRUGES	LE HAILLAN	RIMONS	SAINT-SEURIN-SUR-L'ISLE
BUDOS	HAUX	RIONS	SAINT-SULPICE-DE-POMMIERS
CADARSAC	JUGAZAN	ROAILLAN	SAINT-SULPICE-ET-CAMEYRAC
CADAUJAC	LABESCAU	ROMAGNE	SAINT-VINCENT-DE-PAUL
CAMARSAC	LA BRÈDE	LA ROQUILLE	SAINT-VIVIEN-DE-MONSÉGUR
CAMBES	LAGORCE	SADIRAC	SAINT-YZAN-DE-SOUDIAC
CAMBLANES-ET-MEYNAC	LANDIRAS	SAINT-ANDRÉ-DE-CUBZAC	SALAUNES
CAMPUGNAN	LANGOIRAN	SAINT-ANDRÉ-ET-APPELLES	SALLEBOEUF
CANÉJAN	LAPOUYADE	SAINT-AUBIN-DE-BRANNE	SAUTERNES
CANTOIS	LARUSCADE	SAINT-AUBIN-DE-MÉDOC	LA SAUVE
CARBON-BLANC	LATRESNE	SAINT-AVIT-DE-SOULÈGE	SAUVIAC
CARIGNAN-DE-BORDEAUX	LEOGNAN	SAINT-AVIT-SAINT-NAZAIRE	LE TAILLAN-MÉDOC
CARS	LIGNAN-DE-BORDEAUX	SAINT-BRICE	TALENCE
CARTELÈGUE	LISTRAC-MÉDOC	SAINT-CAPRAIS-DE-BLAYE	TAURIAC
CASTELNAU-DE-MÉDOC	LORMONT	SAINT-CAPRAIS-DE-BORDEAUX	TAYAC
CASTELVIEIL	LOUPES	SAINT-CHRISTOLY-DE-BLAYE	TIZAC-DE-LAPOUYADE
CASTILLON-LA-BATAILLE	LUSSAC	SAINT-CHRISTOPHE-DE-DOUBLE	TRESSES
CÉNAC	MARANSIN	SAINT-CIERS-D'ABZAC	VALEYRAC
CENON	MARCENAI	SAINT-CIERS-SUR-GIRONDE	VILLENAVE-D'ORNON
CESTAS	MARCILLAC	SAINTE-EULALIE	YVRAC



LE RISQUE TEMPÊTE

QU'EST-CE QU'UNE TEMPÊTE ?

Les tempêtes sont des violentes perturbations atmosphériques (variations de pression atmosphérique et de vent) qui engendrent des risques de dommages allant de simples dégâts matériels mineurs jusqu'à des ravages catastrophiques impliquant des victimes. Ces phénomènes, qui se créent à des latitudes extra-tropicales, s'accompagnent de vents violents (vitesses très élevées : supérieures à 90 km/h pouvant parfois dépasser les 200 km/h).

LE VOCABULAIRE UTILISÉ

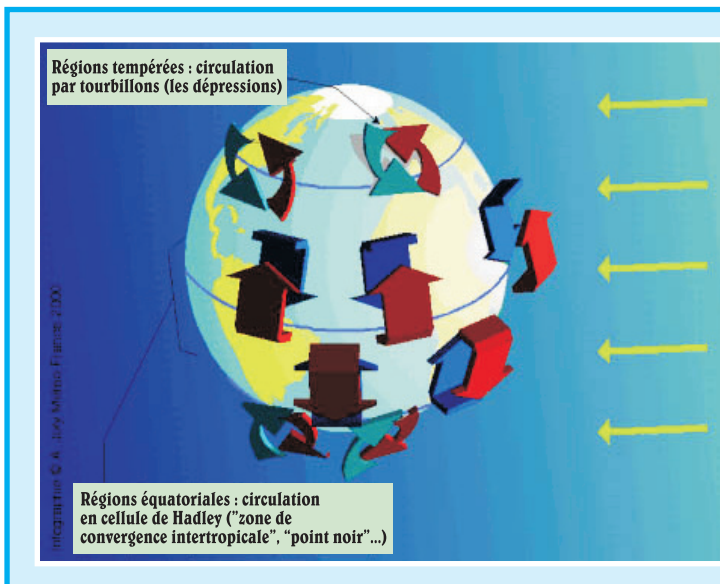
La Pression atmosphérique correspond à la pression exercée, sur une unité de surface, par la masse de la colonne d'air située à l'aplomb de cette surface. C'est l'un des paramètres utilisés par les météorologistes pour caractériser le temps qu'il fait ; elle est exprimée en hectopascal (hPa).

Une Dépression est une zone de basses pressions (inférieures à 1 015 hPa en moyenne). Plus on s'approche de son centre, plus la pression diminue. Elle s'oppose à l'**anticyclone** qui est une zone où les pressions sont élevées.

Un Courant-jet est un violent courant aérien au voisinage de la tropopause (surface qui sépare la troposphère de la stratosphère).

L'idée de **rail des dépressions** est fondée sur la notion de variabilité atmosphérique et couvre avec un seul concept tous les types de temps possibles en Europe. Elle doit pour cela être préférée aux idées basées sur des notions statiques et incompatibles entre elles du type anticyclone des Açores ou front polaire.

Les tempêtes et les dépressions sont des phénomènes naturels permettant d'assurer la stabilité des températures climatiques observées dans l'atmosphère. Il existe, en effet, des échanges de chaleur entre l'équateur (recevant beaucoup d'énergie solaire) et les pôles (recevant peu d'énergie).



Les mouvements de l'atmosphère et de l'océan redistribuent les excès et les déficits d'énergie radiative (d'origine solaire).

Cette redistribution est, dans l'atmosphère, rendue très compliquée par la rotation de la Terre.

Dans les régions équatoriales, elle prend, en gros, la forme de la circulation simple de Hadley. Aux latitudes tempérées et au-delà, les échanges thermiques se font au sein de circulations tourbillonnaires : les dépressions, les tempêtes et autres.

LA NAISSANCE D'UNE TEMPÊTE

Ce schéma décrit le milieu nécessaire à la formation et à la croissance des dépressions, dans un cadre simplifié. Le premier élément est la présence du courant-jet qui est un tube de vent fort. Le courant-jet n'agit pas sur la situation en tant que tel (sauf à ses extrémités), il symbolise et marque la présence d'un réservoir d'énergie potentielle thermique qu'un moteur atmosphérique pourrait convertir en vent, en tempête.

La notion de **rail des dépressions**, le long duquel prennent naissance et évoluent les tempêtes, est récente. Elle est appelée à remplacer, en le précisant, le concept de front polaire. De ce fait, la naissance d'une tempête peut se réaliser de la façon suivante :

Existence d'un contraste thermique horizontal sur l'épaisseur de la troposphère (8 à 9 km), lié notamment au courant-jet (jet-stream) : ce contraste constitue une énergie potentiellement convertible en vent par un « moteur atmosphérique » [schéma 1].

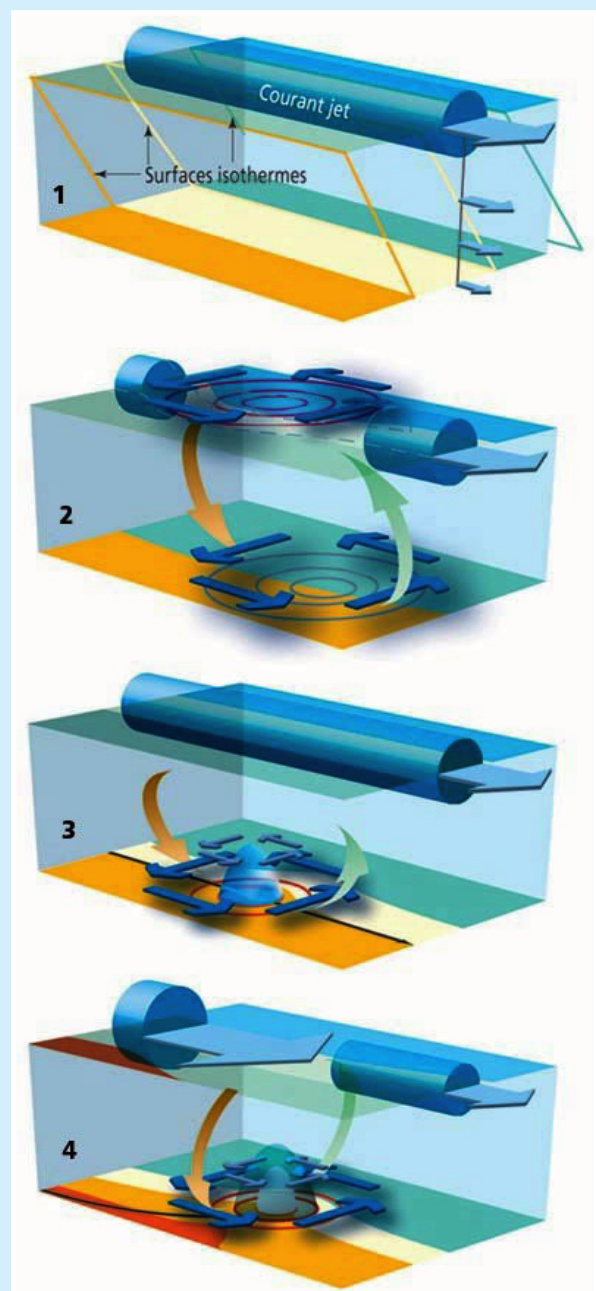
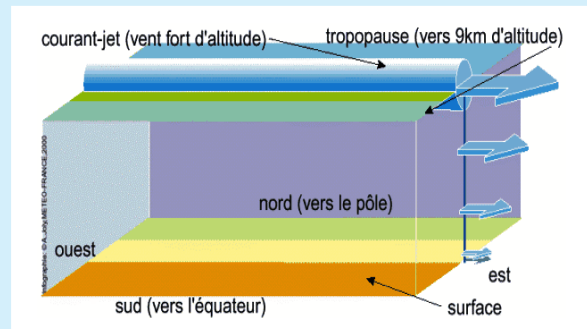
Existence de deux petits tourbillons dans le rail, l'un en surface et l'autre en altitude, situés de façon légèrement décalée dans l'espace l'un par rapport à l'autre : cette configuration favorise la croissance de la tempête avec une « fabrication » de vent. L'énergie thermique associée au courant-jet est également transformée en vent, au moyen de circulations d'air verticales [schéma 2].

Progression vers l'est du système dépressionnaire par interaction avec le courant-jet, d'autant plus rapidement que celui-ci est fort [schéma 3].

Explosion de la dépression en tempête, au bout du Rail : la dépression se vide de son air, la pression baisse brutalement, le vent accélère avec force [schéma 4].

Formation de petits « courant-jets » à un ou deux kilomètres du sol, à l'origine de la formation de nouvelles structures : les fronts atmosphériques, au sein desquels se concentrent les effets des dépressions (vents les plus forts, maximum de pluie, etc.).

Peu après l'explosion, la progression vers l'est est terminée, la structure se simplifie. C'est la fin de la tempête.



Le rail des dépressions peut prendre, pendant une durée relativement longue, plusieurs formes, dont deux caractéristiques conditionnent le temps en Europe :

- ✱ **une configuration dite de "blocage"** (le rail se scinde en deux branches au niveau du 30^e méridien ouest) : les tempêtes restent sur l'Atlantique, l'Europe reçoit peu d'eau ;
- ✱ **une configuration dite "zonale"** (le rail s'étend le long du 50^e parallèle, de Terre-Neuve jusqu'aux îles britanniques) : les tempêtes touchent modérément l'Europe.

LES VENTS, LES VAGUES ET LES PLUIES

Les vents sont les conséquences directes de l'inégalité des pressions. Ils sont d'autant plus violents que la chute de pression est importante et rapide. Les vents sont dus non seulement aux différences de température des masses d'air, provoquant des différences de pression, mais aussi, notamment, à la rotation de la Terre (force de Coriolis), à la courbure des trajectoires des courants aériens, aux frottements sur la surface terrestre. Un courant-jet assez fort, associé à des phénomènes tourbillonnants d'une amplitude suffisante, est de nature à compenser les déperditions dues sur terre aux forces de frottement et à entraîner une amplification de la tempête.

Le passage de fortes tempêtes s'accompagne généralement, sous l'effet conjugué du vent et d'un état dépressionnaire très marqué, **de marées anormalement hautes**. Ce phénomène de marée de tempête correspond **au phénomène de surcote** (la hauteur d'eau est supérieure à la marée théorique). La hauteur des vagues, et donc les dommages qu'elles sont susceptibles de causer, sont directement fonction de la vitesse du vent. On considère ainsi qu'un vent établi soufflant à 130 km/h peut entraîner la formation de vagues déferlantes d'une hauteur de 15 m.

Les pluies potentiellement importantes associées aux tempêtes constituent un phénomène générateur d'aléas importants : inondations plus ou moins rapides, glissements de terrains et coulées boueuses.

Du fait de la pluralité de leurs effets (vents, pluies, vagues) et de zones géographiques touchées souvent étendues, les conséquences des tempêtes sont fréquemment importantes, tant pour l'homme que pour ses activités ou pour son environnement.

QUELLES SONT LES MANIFESTATIONS DE CE RISQUE EN GIRONDE ?

L'ensemble du département girondin est bien concerné par le risque tempête d'autant que le département présente une longue façade maritime. En effet, les zones littorales sont particulièrement sensibles au risque tempête car elles sont plus proches en général des perturbations venant de l'Atlantique. Le passage d'une tempête crée une surcote océanique dangereuse pour les populations et les biens. De plus la configuration en « entonnoir » de l'estuaire de la Gironde, renforce l'onde de surcote, ce qui explique que l'on observe des phénomènes plus importants à Bordeaux qu'au Verdon.

Les tempêtes extra-tropicales surviennent généralement en automne-hiver, d'où leur appellation de tempête d'hiver. Elles peuvent néanmoins se produire en toute saison sous l'influence d'un cyclone ayant quitté les régions tropicales.

Les deux tempêtes successives des 26 et 27 décembre 1999 (Lothar et Martin) ont fait plusieurs victimes et occasionné de graves dommages sur la majeure partie du territoire national.

La Gironde, frappée le 27 décembre, n'a pas été épargnée :

- ✿ 3 victimes décédées, 36 blessés graves et 2 299 personnes secourues ;
- ✿ de nombreuses habitations inondées en bordure d'estuaire et des digues endommagées ;
- ✿ 400 000 foyers privés d'électricité (arbres abattus sur les lignes et pylônes détruits), dont plusieurs établissements sensibles (maisons de retraite) – le rétablissement complet de l'alimentation n'a pu intervenir que 20 jours après ;
- ✿ 60 000 foyers sans téléphone – le retour à la normale s'est opéré 25 jours après ;
- ✿ 111 000 habitations privées d'eau potable, conduisant les autorités à distribuer 400 000 bouteilles par jour et à installer 390 citernes ;
- ✿ les réseaux routiers (surtout en Médoc et Haute Lande) et ferroviaire (y compris lignes TGV) fortement perturbés ;
- ✿ 30 % (18 millions de m³) de la forêt abattue (la sylviculture est un secteur majeur de l'économie locale) nécessitant l'intervention des forces armées (jusqu'en mars) pour dégager plus de 3 400 km de pistes forestières.

AUTRES PHÉNOMÈNES MÉTÉOROLOGIQUES PARTICULIÈREMENT IMPORTANTS EN GIRONDE

À noter que deux autres phénomènes météorologiques peuvent être observés dans le département :

Les phénomènes orageux sont coutumiers dans tout le Sud-Ouest de la France. Il arrive en effet fréquemment qu'une masse d'air polaire descende et se stabilise aux environs du Portugal, c'est le phénomène dit de « goutte froide ». La confrontation de cette masse d'air avec l'air chaud continental engendre une situation propice aux déclenchements d'orages. Les départements français, dont la Gironde, situés à proximité de cette masse d'air, sont donc directement concernés par ces manifestations orageuses plus localisées que les tempêtes ; elles se sont révélées particulièrement dévastatrices le 15 juillet 2003.

Les phénomènes de « Galernes » ou les fronts de rafales sont des manifestations météorologiques, extrêmement difficiles à prévoir du fait de leur soudaineté et sont presque exclusivement localisées en milieu marin. En effet, certains jours de calme, il se forme subitement une barre de nuages noirs et un vent violent nord-ouest se met à souffler en l'espace de quelques minutes. D'importants phénomènes de galernes ou de fronts de rafales ont eu lieu le 7 juin 1987 et le 13 mai 2002.

QUELLES SONT LES MESURES PRISES DANS LE DÉPARTEMENT ?

Ces mesures reposent en particulier sur la prévision des phénomènes tempétueux, sur l'information de la population exposée et des autorités, et sur des mesures d'ordre constructives.

L'INFORMATION PRÉVENTIVE

Le site Internet de Météo-France transmet les informations de vigilance et les consignes de sécurité sur : <http://www.meteo.fr/meteonet/index.htm>

LA CONCEPTION DE L'HABITAT

La prévention la plus efficace pour lutter contre les effets des tempêtes consiste à respecter les normes de construction en vigueur afin d'améliorer la résistance générale des bâtiments à la force des vents (ancrage des toits et des cheminées, ouvrants équipés de volets ou persiennes, revêtement protecteur, etc.).

Dans les zones sensibles (littoral, vallées canalisant les vents, point haut...), la pente du toit, l'orientation des ouvertures, sont autant d'éléments de structure à déterminer en fonction des caractéristiques essentielles des vents régionaux dominants.

Idéalement, une conception adaptée de l'habitat doit s'accompagner de mesures portant sur l'implantation et l'élagage des arbres proches (voire leur abattage dans le cas d'arbres vieux et/ou malades) et visant également la suppression d'objets susceptibles de se transformer en projectiles lors des rafales. De telles mesures s'appliquent également aux abords des voies de communication et des réseaux aériens de faible hauteur.

LA SURVEILLANCE ET L'ALERTE

En France, la prévention s'appuie aujourd'hui en grande partie sur la surveillance de l'évolution des perturbations atmosphériques et sur la mise en œuvre de dispositifs d'information des populations et des autorités concernées.

La prévision météorologique

Météo-France, établissement public à caractère administratif depuis 1994, a pour mission la prévision météorologique. Celle-ci repose sur les observations des paramètres météorologiques et sur les conclusions obtenues par des modèles numériques.

L'observation des paramètres météorologiques : l'Organisation Météorologique Mondiale (OMM) coordonne à l'échelle mondiale, par le biais de la Veille Météorologique Mondiale (VMM), la collecte et la diffusion des observations nécessaires aux prévisions.

Les observations utilisées sont :

- les mesures régulières, réalisées à partir de stations météorologiques de surface (au nombre de 10 000 environ) et à partir de navires (7 000 environ) ;
- les profils verticaux de vents, température et humidité établis à partir de ballons-sondes lâchés sur terre et sur mer à heures fixes ;
- les mesures effectuées par les avions commerciaux ;
- les mesures réalisées en mer par des bouées dérivantes ou fixes (300 environ) ;
- les mesures effectuées par des satellites en orbite polaire ;

Toutes les 6 heures, 15 000 observations sont ainsi effectuées et réceptionnées de façon continue à Toulouse.

En France, le relevé d'informations météorologiques se fait toutes les heures voire toutes les 10 minutes (environ) en cas de crise. Les radars peuvent réceptionner des informations toutes les 5 minutes et les satellites toutes les 30 minutes (prochainement 15 mn).

L'exploitation des paramètres météorologiques : la simulation numérique est le principal outil employé par les météorologistes pour prévoir l'évolution de l'atmosphère, et ainsi le temps qu'il va faire. Les modèles de prévision numérique utilisés par Météo-France sont le modèle IFS du Centre européen de la prévision atmosphérique à moyen terme, le modèle global (grande échelle) *Arpege* (centré sur la France et mis en service en décembre 1993) et le modèle à domaine limité *Aladin-France*.

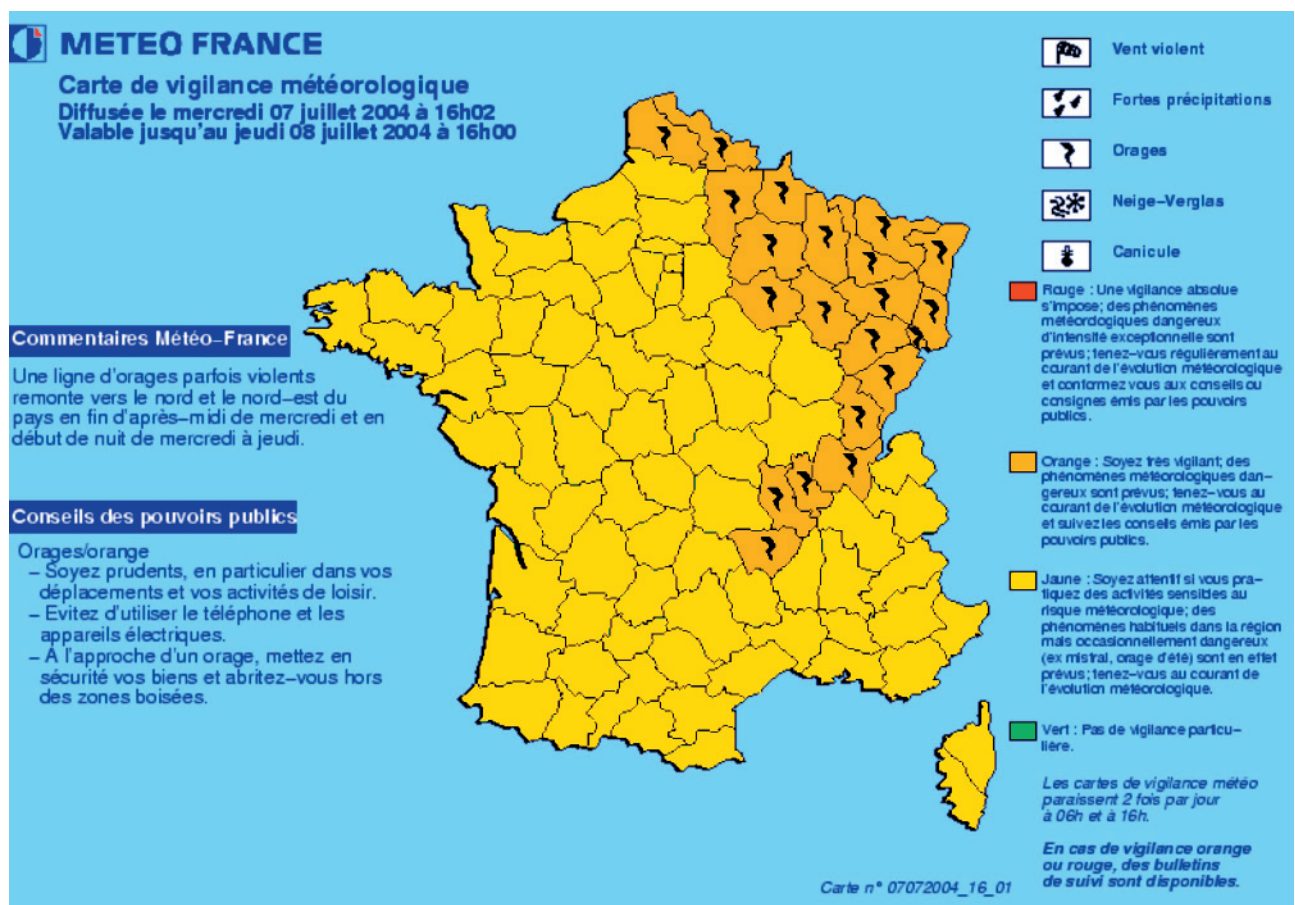
Arpege fournit des prévisions deux fois par jour, à trois ou quatre jours d'échéance. *Aladin-France* fournit des prévisions à échelle plus fine, puisque la maille est d'environ 10 km et à courte échéance (48 heures le matin et 36 heures le soir).

L'information et l'alerte

La Procédure de vigilance Météo

Une nouvelle procédure de vigilance météorologique est opérationnelle au plan national depuis octobre 2001. Cette procédure s'appuie sur l'élaboration d'une carte de vigilance, deux fois par jour (à 6 h et 16 h), à des horaires compatibles avec une diffusion efficace pour les services de sécurité et les médias. Cette procédure a un triple objectif :

- **donner** aux autorités publiques, à l'échelon national, zonal et départemental, les moyens d'anticiper une crise majeure par une annonce plus précoce et davantage ciblée que les phénomènes majeurs ;
- **fournir** aux préfets, aux maires et aux services opérationnels les outils de prévision et de suivi permettant de préparer et de gérer une telle crise ;



- ✱ **assurer** simultanément l'information la plus large possible des médias et de la population en donnant les conseils ou consignes de comportement adaptés à la situation.

Quatre couleurs définissent ainsi une gradation des risques et sont associées à des conseils de comportement adaptés :

- ✱ **vert** : pas de vigilance particulière ;
- ✱ **jaune** : phénomènes habituels dans la région, mais occasionnellement dangereux ;
- ✱ **orange** : vigilance accrue nécessaire, car phénomènes dangereux d'intensité inhabituelle prévus ;
- ✱ **rouge** : vigilance absolue obligatoire, car phénomènes dangereux d'intensité exceptionnelle prévus.

Lors d'une mise en vigilance orange ou rouge, des bulletins de suivi nationaux et régionaux sont élaborés, afin de couvrir le ou les phénomène(s) signalé(s). Ils contiennent quatre rubriques : la description de l'événement, sa qualification, les conseils de comportement, et les date et heure du prochain bulletin.

Le Plan départemental d'alerte météorologique

Le plan départemental d'alerte météorologique synthétise l'ensemble de ces éléments et prévoit la diffusion de l'information par le Préfet aux maires, aux services d'urgence et de secours et aux médias, en situation de vigilance orange et rouge, afin que ceux-ci préparent les moyens d'informer la population.

LE COMPORTEMENT DU CITOYEN

FICHE RÉFLEXE POUR LE RISQUE TEMPÊTE	
AVANT LA CRISE	Connaître les consignes de sauvegarde et les messages météo ; Rentrer à l'intérieur les objets susceptibles d'être emportés ; Gagner un abri en dur ; Fermer portes et volets ; Rentrer les bêtes et le matériel ; S'éloigner des bords de mer et des lacs ; Annuler les sorties en mer ou en rivière ; Arrêter les chantiers, rassembler le personnel ; Mettre les grues en girouette.
PENDANT LA CRISE	Ne sortir en aucun cas ; S'informer du niveau d'alerte, des messages météo et des consignes des autorités ; Se déplacer le moins possible ; En voiture, rouler lentement ; Débrancher les appareils électriques et les antennes de télévision ; Ne pas téléphoner.
APRÈS LA CRISE	Réparer ce qui peut l'être sommairement (toiture notamment) ; Couper branches et arbres qui menacent de s'abattre ; Faire attention aux fils électriques et téléphoniques tombés.
OÙ S'INFORMER	Auprès de Météo France : www.meteo.fr ; Auprès de la mairie ; Auprès de la préfecture de la Gironde (Service Interministériel Régional de Défense et de Protection Civile) ; Auprès du Service Départemental d'Incendie et de Secours.

LES RISQUES TECHNOLOGIQUES





LE RISQUE INDUSTRIEL

QU'EST-CE QUE LE RISQUE INDUSTRIEL ?

Le risque industriel majeur peut se définir par tout événement accidentel, susceptible de se produire sur un site industriel, entraînant des conséquences graves sur le personnel du site, ses installations, les populations avoisinantes et les écosystèmes.

Une réglementation stricte et des contrôles réguliers sont appliqués sur les établissements pouvant présenter un risque industriel. Ainsi, ces établissements relèvent d'une classification spécifique fixée par le Code de l'Environnement (livre V, titre 1^{er} relatif aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement) qui permet de distinguer en fonction des substances et des activités :

- ✱ **les installations classées soumises à déclaration** qui présentent des risques et des nuisances moindres. Le contrôle *a posteriori* de ces installations n'est pas systématique ;
- ✱ **les installations classées soumises à autorisation** qui présentent des risques et/ou des nuisances importants lors de leur fonctionnement. Elles nécessitent une évaluation du risque *a priori*, c'est-à-dire, avant le début d'exploitation de l'entreprise.

La directive européenne **SEVESO II**, transposée en droit français par l'arrêté du 10 mai 2000, a permis de différencier les entreprises présentant un niveau de risque le plus élevé. Une distinction est établie entre les établissements classés **SEVESO seuil bas** présentant une quantité de substances dangereuses moindre par rapport à celle des établissements classés **SEVESO seuil haut** ou **SEVESO autorisation avec servitude**. Ces derniers doivent en outre prendre en compte les conséquences sur leurs propres installations d'un accident survenant sur une installation voisine (effet domino).

LA TYPOLOGIE DES RISQUES INDUSTRIELS

De par leur nature et leurs conséquences sur, les populations, l'environnement et les biens, les risques industriels peuvent se caractériser, suivant leurs manifestations :

- ✱ **l'incendie** après l'inflammation d'un produit au contact d'autres produits ou d'une source de chaleur, entraînant des flux thermiques importants ;
- ✱ **l'explosion** correspondant à la production d'un flux mécanique qui se propage sous forme de déflagration ou de détonation ;
- ✱ **les effets induits par la dispersion de substances toxiques** entraînant un dysfonctionnement ou des lésions de l'organisme. Les voies de pénétrations peuvent être l'inhalation, le contact cutané ou oculaire et l'ingestion ;
- ✱ **la pollution des écosystèmes**, par le déversement incontrôlé dans le milieu naturel de substances toxiques.

QUELLES SONT LES MANIFESTATIONS DE CE RISQUE EN GIRONDE ?

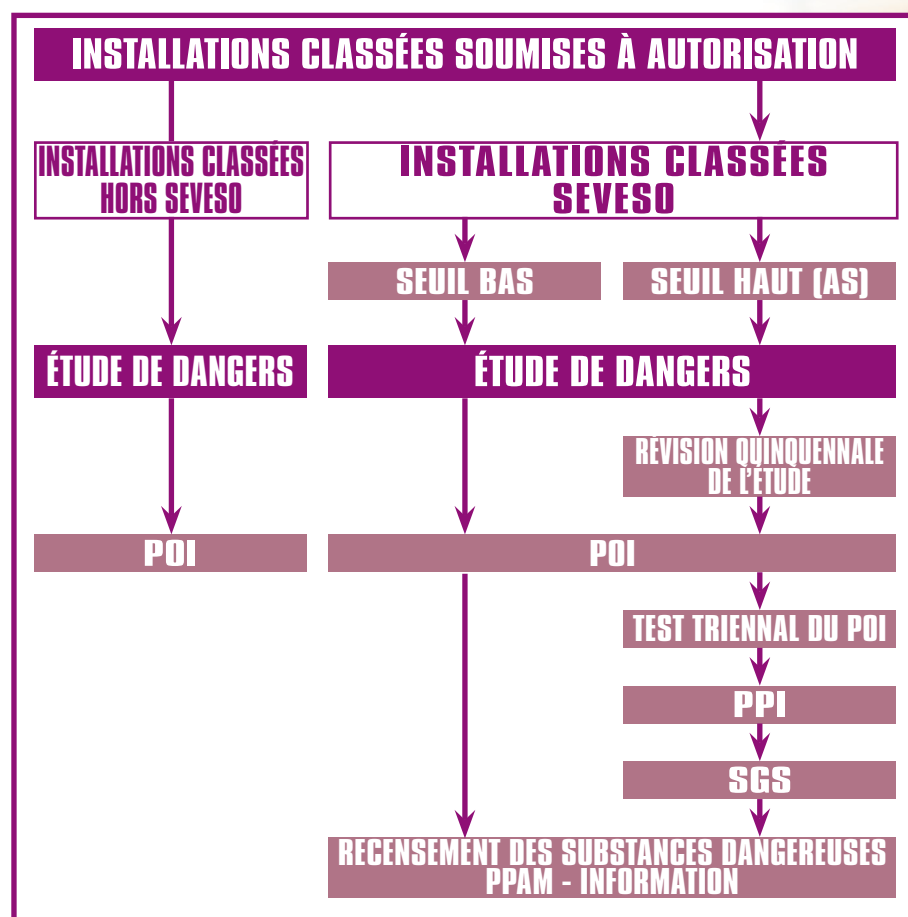
Cinquante-deux sites industriels soumis à un plan d'opération interne (POI) sont recensés en Gironde. Parmi ces entreprises, vingt-quatre établissements sont soumis aux dispositions de la réglementation SEVESO (14 sont classés SEVESO seuil haut et 10 SEVESO seuil bas). La majorité de ces sites industriels est située sur l'agglomération bordelaise, principalement sur la presqu'île d'Ambès.

Les communes répertoriées dans ce DDRM comme soumises à un risque industriel majeur sont celles dont le territoire est partiellement englobé dans le périmètre de danger d'un établissement classé SEVESO seuil haut et disposant également d'un POI (ex : usine de fabrication de produits chimiques, etc.).

Elles sont au nombre de 14 dans le département.

QUELLES SONT LES MESURES PRISES DANS LE DÉPARTEMENT ?

ÉTUDE DE DANGER



L'évaluation du risque généré lors d'un dysfonctionnement de l'activité d'une entreprise est rigoureusement obligatoire pour toutes les installations classées soumises à autorisation.

Une **étude de danger** est ainsi réalisée lors de toute demande d'autorisation d'exploitation d'une ICPE (Installation Classée pour la Protection de l'Environnement). Cette étude de danger permet de recenser et d'évaluer les risques susceptibles de se produire dans l'établissement et d'en déduire les moyens de prévention adaptés, retenus par l'exploitant pour leur maîtrise. Les entreprises présentant un niveau de risque élevé, tels que les établissements classés SEVESO seuil haut, sont soumises à une réglementation plus stricte notamment en matière de révision des études de danger.

L'étude de danger entraîne la mise en place d'un **Système de Gestion de la Sécurité (SGS)** contribuant à prévenir les accidents graves.

LA LOI N° 2003-699 DU 30 JUILLET 2003 RELATIVE À LA PRÉVENTION DES RISQUES TECHNOLOGIQUES ET NATURELS ET À LA RÉPARATION DES DOMMAGES

Promulguée après la catastrophe d'AZF survenue à Toulouse le 21 septembre 2001, la loi du 30 juillet 2003 dite « loi risques » fixe les cinq objectifs suivants :

- **la maîtrise de l'urbanisation** autour des sites à risques, par la mise en place de Plans de Prévention des Risques Technologiques majeurs (PPRT) et l'élargissement du champ d'application des Servitudes d'Utilité Publique (SUP) ;
- **le renforcement de l'identification et du traitement des risques industriels** par l'évolution du processus d'analyse de risque ;
- **l'information du public et la participation des salariés** par la densification du mécanisme de circulation de l'information entre les différents acteurs, l'élargissement du rôle des Comités d'Hygiène, de Sécurité et des Conditions de Travail (CHSCT) dans les entreprises, l'intégration de la sous-traitance et le perfectionnement de la formation ;
- **l'amélioration de l'indemnisation des victimes de catastrophes industrielles** par l'application d'un droit de réparation immédiat pour les sinistrés assurés, la mobilisation de fonds spéciaux pour ceux qui ne bénéficient pas d'une couverture d'assurance et l'implication des assureurs dans le dispositif général de prévention ;
- **la prévention des défaillances d'entreprises et l'anticipation des remises en état des sites en fin d'activité** par extension des mécanismes de garanties financières (évaluation des capacités techniques, financières, des conditions de remise en état et information du Préfet lors de modifications).

LES PLANS DE PRÉVENTIONS DES RISQUES TECHNOLOGIQUES (PPRT)

Les PPRT ont pour objectif d'établir des processus de gestion durable de l'urbanisation autour des sites à risques. Ils permettent de mettre en œuvre, dans les zones particulièrement sensibles aux accidents technologiques, des mesures d'urbanisme et de servitude, telles que :

- l'**expropriation** qui concernera les zones de dangers les plus graves (zones à effets létaux) ;
- le **délaissement** dans les zones de dangers graves ;
- la **préemption** ;

LES PLANS D'OPÉRATION INTERNE (POI)

Réalisé à l'aide de l'étude de danger, le **POI**, établi sous la responsabilité de l'exploitant, après expertise de la **DRIRE** et du **SDIS**, définit les mesures d'organisation, les méthodes d'intervention, les moyens et équipements mis en œuvre afin de lutter contre un sinistre survenant au sein de l'établissement.

La réalisation d'exercices d'application du POI doit avoir lieu régulièrement afin d'en vérifier la fiabilité et d'en combler les lacunes éventuelles. Les différents services concernés y sont associés en tant que de besoin.

Le décret du 21 septembre 1977 modifié impose à l'exploitant de mettre à jour et de tester son POI au minimum tous les trois ans.

LES PLANS PARTICULIERS D'INTERVENTIONS (PPI)

Lorsqu'un sinistre dépasse l'enceinte d'un établissement SEVESO, le Préfet déclenche le **Plan Particulier d'Intervention (PPI)**. Cette procédure vise prioritairement à lancer l'alerte, organiser les secours et assurer l'information et la protection des populations (mise à l'abri, évacuation). Dès lors que ce plan d'urgence est activé, le Préfet assume la responsabilité juridique de la gestion de crise.



LE COMPORTEMENT DU CITOYEN

FICHE RÉFLEXE POUR LE RISQUE INDUSTRIEL « MISE À L'ABRI »	
AVANT LA CRISE	Il est nécessaire de connaître les risques, le signal d'alerte et les consignes (voir première partie).
PENDANT LA CRISE	Rejoindre immédiatement un local clos en respirant, dans la mesure du possible à travers un linge humide et en fuyant selon un axe perpendiculaire au vent ; Se confiner dans ce bâtiment en bouchant les arrivées d'air (portes, fenêtres, aérations, cheminées) en arrêtant les ventilations et les climatisations ; S'éloigner des portes et fenêtres ; Se mettre à l'écoute de la radio : FRANCE Inter FM 89.7 ou FM 92.4, FRANCE Info FM 105.5 et FRANCE BLEU GIRONDE FM 101.6 ou FM 100.1 ; Ne pas aller chercher les autres membres de la famille (enfants à l'école par exemple), les secours s'en occupent ; Éviter de téléphoner afin de laisser le réseau téléphonique libre pour les services de secours ; Ne sortir qu'en fin d'alerte ou sur ordre d'évacuation.
APRÈS LA CRISE	Dès la fin d'alerte (annoncée par la radio ou par une sirène émettant un signal continu de 30 secondes) ; Aérer le local de confinement.
OÙ S'INFORMER	Préfecture de la Gironde (Service Interministériel Régional de Défense et de Protection Civile) ; Service Départemental d'Incendie et de Secours ; Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement ; Mairie locale.

À RETENIR			
	Enfermez-vous dans un bâtiment	Bouchez toutes les arrivées d'air	Écoutez la radio pour connaître les consignes à suivre
			
	N'allez pas chercher vos enfants à l'école : l'école s'occupe d'eux	Ni flamme, ni cigarette	Ne téléphonez pas : libérez les lignes pour les secours

LE COMPORTEMENT DU CITOYEN

FICHE RÉFLEXE POUR LE RISQUE INDUSTRIEL « ÉVACUATION » RELATIVE AUX SITES DE COBOGAL ET MICHELIN	
AVANT LA CRISE	Il est nécessaire de connaître les risques, le signal d'alerte spécifique et les consignes.
PENDANT LA CRISE	Ne pas fumer ; Couper le Disjoncteur ; Éteindre tout feu ou flamme nue (chaudière, cuisine...) ; Ne pas téléphoner ; Après avoir fermé toutes les issues et s'être muni d'une couverture si possible, quitter à pied le domicile et s'éloigner de la zone sensible ; S'assurer que le voisin immédiat a bien perçu l'alerte en particulier les personnes âgées ; Ne pas utiliser de véhicules à moteur ; Vous rendre immédiatement à pied au lieu de rassemblement le plus près de votre domicile : COBOGAL : Carrefour de Fort Lajard ou Bec d'Ambès locaux de la capitainerie ; MICHELIN : Pont de Lionayl Direction Ambarès ou École Rosa Bonheur.
OÙ S'INFORMER	Préfecture de la Gironde (Service Interministériel Régional de Défense et de Protection Civile) ; Service Départemental d'Incendie et de Secours ; Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement ; Mairie locale.

À RETENIR



1. Ne pas fumer



2. Couper le disjoncteur



3. Éteindre tout feu à flamme
nue (chaudière, cuisinière...)



4. Ne pas téléphoner



5. Après avoir fermé toutes les issues
et s'être muni d'une couverture si
possible, quitter à pied le domicile et
s'éloigner de la zone sensible



6. S'assurer que le voisin
immédiat a bien perçu l'alerte
en particulier
les personnes âgées



7. Ne pas utiliser de véhicule à moteur



8. Vous rendre
immédiatement à pied au lieu
de rassemblement le plus près
de votre domicile

Carrefour de Fort-Lajard
ou Bec d'Ambès locaux
de la Capitainerie
COBOGAL

Pont de Lionayl
Direction Ambès
ou École Rosa-Bonheur
MICHELIN

**COMMUNES PRIORITAIREMENT CONCERNÉES PAR LE RISQUE INDUSTRIEL
(TERRITOIRE PARTIELLEMENT INCLUS DANS LE PÉRIMÈTRE D'UN PPI SEVESO SEUIL HAUT)**

AMBARÈS-ET-LAGRAVE	CENON	SAINT-ESTÈPHE
AMBÈS	LUDON-MÉDOC	SAINTE-HÉLÈNE
BASSENS	MACAU	SAINT-LOUIS-DE-MONTFERRAND
BAYON-SUR-GIRONDE	PAUILLAC	SAINT-MÉDARD-EN-JALLES
BORDEAUX		

Site COBOGAL à AMBÈS



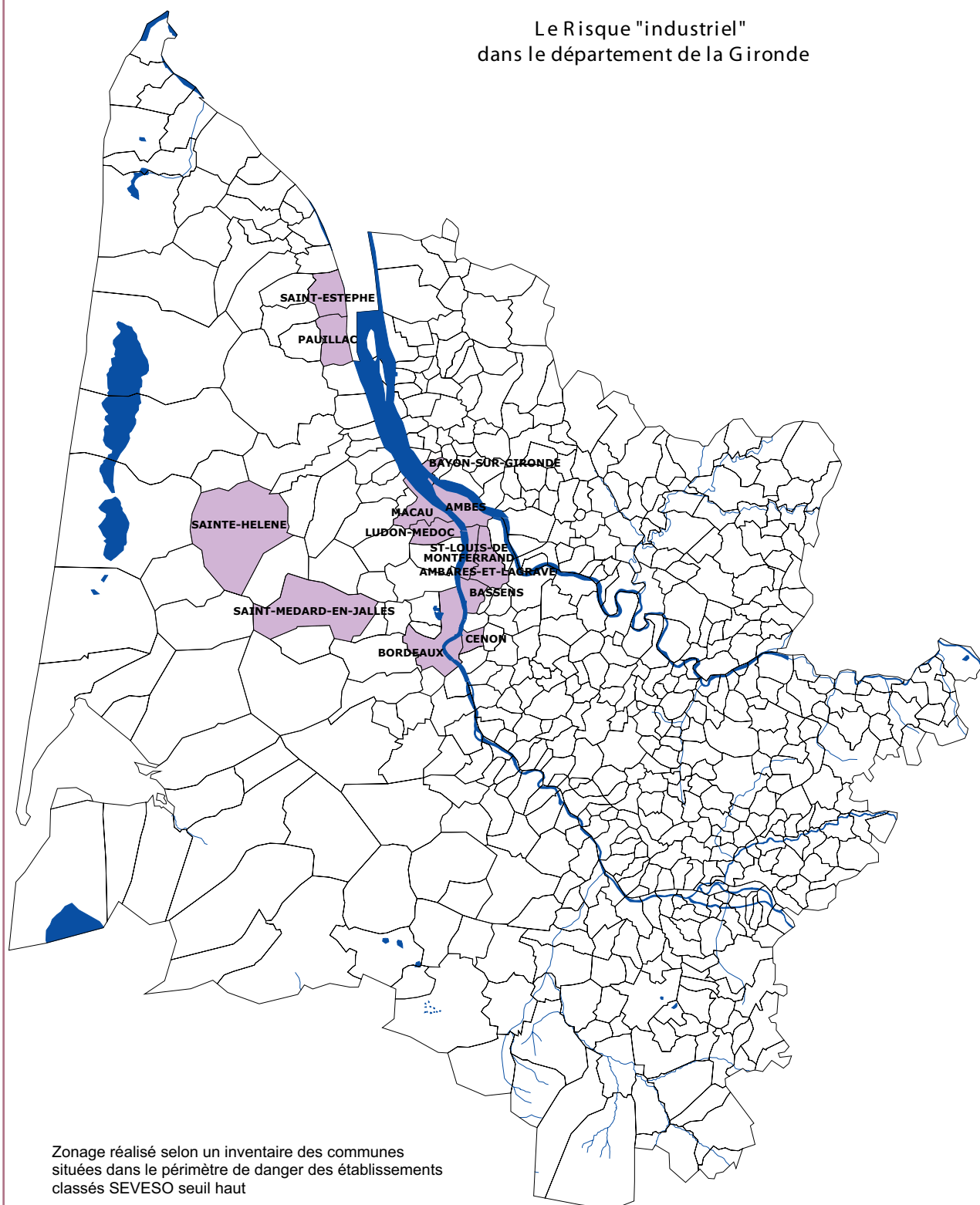
Site DPA à BASSENS



Site MICHELIN à BASSENS



Le Risque "industriel" dans le département de la Gironde



Zonage réalisé selon un inventaire des communes situées dans le périmètre de danger des établissements classés SEVESO seuil haut

■ 13 communes concernées



LE RISQUE NUCLÉAIRE

QU'EST CE QUE LE RISQUE NUCLÉAIRE ?

Le risque nucléaire correspond à l'exposition (interne ou externe) du personnel, des populations, des biens ou de l'environnement à des rayons ionisants. En cas d'accident majeur, le risque pour l'individu d'être atteint par ces rayonnements est dû à :

- ✱ **une exposition externe** par une source située à distance de l'organisme ou au contact de la peau. Ce risque concerne surtout le personnel des installations nucléaires. Elle peut être globale (exposition de tout le corps) ou partielle (exposition localisée sur une partie du corps) ;
- ✱ **une exposition interne** par une source ayant pénétré à l'intérieur de l'organisme (par inhalation, par ingestion ou par une plaie) suite à une contamination des milieux. Cette exposition peut être globale (tout l'organisme est touché) ou partielle (localisée). Ainsi, la contamination par l'iode radioactif se fixant sur la thyroïde est une exposition interne.

Les produits radioactifs sont des substances naturelles ou artificielles dans un état instable qui émettent un rayonnement électromagnétique (γ , X) ou de particules (α , β , neutrons) afin de retrouver leur stabilité. Ces rayonnements sont susceptibles d'entrer en contact avec la matière et ainsi de la modifier : ils sont appelés, à ce moment là, **rayonnements ionisants**. L'ionisation d'atomes ou de molécules va entraîner des conséquences sur les cellules des organismes vivants, provoquant des effets immédiats (destruction des tissus) ou à long terme (cancer, maladies génétiques).

LES TERMES COURAMMENT EMPLOYÉS RELATIFS AU RISQUE NUCLÉAIRE

Becquerel : Une source radioactive se caractérise par le ou les radioéléments qui la composent ; son activité est exprimée en becquerels Bq (1 Bq = 1 désintégration par seconde).

Dose absorbée : La proximité et le temps d'exposition à la source vont entraîner une certaine dose absorbée par l'individu. Cette dose absorbée (mesurée en Gray - Gy -) est la quantité d'énergie absorbée par unité de matière soumise à un champ de rayonnements ionisants. C'est-à-dire qu'1 Gy est la dose absorbée par 1 Kg de matière auquel les rayonnements ionisants communiquent une énergie d'1 Joule. Toute dose absorbée entraîne deux types d'effets :

- ✱ les **effets déterministes** : effets somatiques à seuil se déclarant de manière précoce et dont la gravité augmente avec la dose reçue ; ils apparaissent en général lors de situation accidentelle ;
- ✱ les **effets aléatoires** : effets apparaissant à long terme (quelques dizaines d'années), indépendants de la dose absorbée (qui n'influe que sur la probabilité d'apparition). Ces effets sont sans seuil.

Dose équivalente : Afin d'évaluer l'effet biologique probable de la dose absorbée, cette dernière est multipliée par **un facteur de pondération** variable selon la nature du rayonnement ionisant. Cette dose équivalente, exprimée en Sievert, permet de quantifier le risque d'apparition d'un effet déterministe en fonction du type de rayonnement.

Dose efficace : Les effets biologiques vont dépendre aussi de la radiosensibilité des tissus concernés. Par exemple, plus un tissu se divise souvent (gonades, seins, moelle osseuse) plus il sera sensible au risque d'apparition d'un cancer. Cette radiosensibilité s'exprime en appliquant un facteur de pondération qui dépend des organes. On obtient alors la dose efficace en ajoutant les doses équivalentes pondérées reçues par chaque organe.

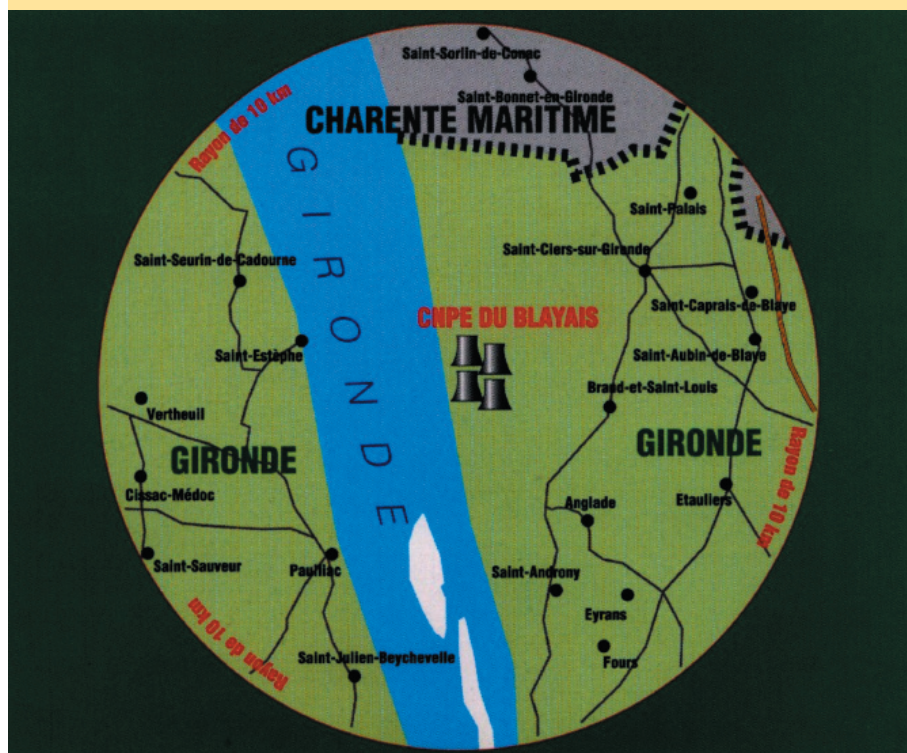
Enfin, les différents **rayonnements ionisants** n'ont pas la même probabilité de rencontre avec la matière. Il en résulte des différences suivant le type de rayonnement tant dans les distances parcourues dans l'air, que dans la nature des écrans de protection :

- ☛ la **particule α** a une forte probabilité de rencontre mais elle est arrêtée par une simple **feuille de papier** ;
- ☛ la **particule β** est arrêtée par une **plaque de plexiglas** ;
- ☛ les **rayons X** (origine électronique) ou les **rayons γ** sont atténués par **le plomb** ;
- ☛ les **neutrons** (provenant de la fission d'un atome) sont arrêtés par une importante épaisseur de **béton**.

QUELLES SONT LES MANIFESTATIONS DE CE RISQUE EN GIRONDE ?

D'une manière générale toute utilisation de rayonnements ionisants, notamment dans les secteurs industriel, médical ou de la recherche, présente en soi un risque radiologique.

À l'intérieur du périmètre du Plan Particulier d'Intervention
(19 communes dans un rayon de 10 km autour de la centrale)



La Gironde possède un centre nucléaire de production d'électricité implanté sur la commune de Braud-et-Saint-Louis. Ce centre assure la production d'électricité du département et de ses voisins proches, et dispose à cet effet de 4 réacteurs à eau sous pression produisant 900 MWatts chacun.

Bien que le degré d'occurrence d'un accident radiologique soit extrêmement faible, il est nécessaire d'envisager le risque majeur pour ce type d'établissement, à savoir la fusion partielle ou totale du cœur du réacteur (2 800 °C) qui n'intervient qu'après une série de défaillances des systèmes de protection et de sauvegarde.

Les communes les plus concernées sont celles situées dans un rayon de 10 km autour de la centrale du Blayais. Elles sont au nombre de 17 pour le département de la Gironde et de 2 pour la Charente-Maritime.

QUELLES SONT LES MESURES PRISES DANS LE DÉPARTEMENT ?

LA SÛRETÉ NUCLÉAIRE

La sûreté des installations nucléaires est définie comme l'ensemble des dispositions techniques adaptées aux stades de la conception, de la construction, de l'exploitation et du démantèlement. Ces mesures doivent assurer, en situation normale, un fonctionnement et un état des installations sans danger pour les travailleurs, les populations et l'environnement et prévenir les situations accidentelles pour en limiter les effets.

LA CONCEPTION

Le réacteur a été conçu pour éviter toute dispersion importante et non contrôlée de produits radioactifs à l'extérieur de l'installation. Cette sûreté repose sur un principe de protection, la défense en profondeur, se traduisant, en particulier, par la mise en place des **trois barrières de confinement** :

- **la gaine combustible** : tube long de 4,5 m (crayon) en *zircaloy* qui enserre le combustible ;
- **le circuit primaire** : il comprend la cuve du réacteur (en acier de 22 cm), les générateurs de vapeur, les pompes primaires, le pressuriseur et les tuyauteries associées. L'eau du circuit primaire est refroidie par celle du circuit secondaire, sans être en contact avec elle ;
- **l'enceinte de confinement** composée d'une enceinte interne (peau en acier) et une enceinte externe (béton armé de 0,55 m - résistant à l'impact d'un avion de tourisme).

D'autres protections additionnelles permettent de lutter contre la gravité d'un accident majeur. Parmi elles :

- les grappes absorbantes de flux neutronique, capables de contrôler ou d'arrêter la réaction en chaîne en 2 secondes ;
- la séparation physique des 3 circuits d'eau de refroidissement ;
- les réservoirs d'eau borée : pour « absorber » la radioactivité ;
- les systèmes d'aspersion (refroidissement) ;

- ✱ les filtres à sable : conçus et installés après Tchernobyl ; en cas de rupture de la cuve ou du circuit primaire, ils filtreraient les émissions de gaz et aérosols en retenant 90 % des radio-éléments.

En cours d'exploitation tous les phénomènes physiques de l'installation sont en permanence mesurés, surveillés et analysés. Tout événement anormal déclenche automatiquement des systèmes de mise en sécurité de l'installation qui sont doublés voire triplés selon le **principe de redondance**.

LA FORMATION

Les facteurs humains sont pris en compte par le soin tout particulier apporté à la formation et à l'entraînement du personnel afin qu'il puisse s'approprier la notion de « culture de sûreté » permettant un management et une exploitation sûrs. Chaque centrale dispose en outre d'un **ingénieur de sûreté** en permanence sur le site.

LA RADIOPROTECTION

Le décret n° 2003-295 du 31 mars 2003 impose la présence d'une ou plusieurs personnes compétentes en radioprotection dans toutes les entreprises utilisant une source de rayonnements ionisants.

La radioprotection correspond à l'ensemble des mesures prises pour protéger les travailleurs, la population et les écosystèmes des dangers des rayonnements ionisants tout en permettant leur utilisation, si elle est justifiée.

Elle s'appuie sur une réglementation nationale issue des recommandations d'une instance internationale indépendante, la Commission Internationale de Protection Radiologique (CIPR).

La limite annuelle pour l'exposition des populations à une pratique émettant des rayons ionisants est de 1mSv, tandis que celle des travailleurs, en milieu professionnel est de 20mSv.

LA RÉGLEMENTATION

Le fonctionnement d'une centrale nucléaire est soumis à de nombreuses réglementations :

- ✱ installations nucléaires de base (INB - décret du 11-12-1963) ;
- ✱ installations classées (Code de l'Environnement) pour les activités et installations autres ;
- ✱ l'autorisation, après enquête publique, délivrée par décret ministériel (industrie, santé, environnement) ;
- ✱ les autorisations de rejets d'effluents gazeux et liquides, délivrées par arrêté ministériel (les rejets sont toujours inférieurs aux limites prescrites) ;
- ✱ un contrôle permanent est assuré par la Direction Générale de la Sûreté Nucléaire et de la Radioprotection (DGSNR) et la DRIRE.

La réglementation impose à l'exploitant de prévoir une **organisation interne** dans son établissement à mettre en place en cas d'accident pour en limiter les conséquences, et ramener son installation à un état sûr. Cette organisation fait l'objet d'un **Plan d'Urgence Interne (PUI)**.

LE PLAN PARTICULIER D'INTERVENTION DU CNPE DU BLAYAIS

À partir de l'étude de danger et du PUI, le Préfet établit, pour le cas où surviendrait un accident débordant les limites de l'installation, un **Plan Particulier d'Intervention (PPI)** prévoyant l'organisation des secours, destiné à assurer la protection de la population et de l'environnement. Le déclenchement du PPI dépend de la cinétique du rejet radioactif après l'accident. Cette cinétique correspond au temps qui s'écoule entre l'apparition d'un accident et le début de ce rejet radioactif. Ainsi, il existe deux cas à envisager :

- ✱ une cinétique rapide impliquant des rejets dans les 6 heures suivant l'accident. Des mesures de protection des populations doivent être immédiatement prises ;
- ✱ une cinétique dite lente impliquant des rejets au-delà de 6 heures.

En situation anormale au CNPE, 3 phases peuvent se présenter :

- ✱ **la phase de veille** correspond à des incidents ou des événements de faible ampleur qui ne nécessitent pas le déclenchement immédiat du PPI. Il est néanmoins nécessaire d'appréhender la situation dans sa globalité, d'informer la population dans les plus courts délais afin de dissiper toute inquiétude et de suivre l'évolution de cette situation pour mettre en œuvre les mesures de protection lorsqu'elles s'avèrent nécessaires ;
- ✱ **la phase réflexe** implique le déclenchement du PPI et la mise en œuvre de mesures de protection de la population en cas d'accident à cinétique rapide (rejets se produisant 6 heures après l'accident).
- ✱ **la phase concertée est activée dans les 3 cas suivants :**
 - ⇒ le PPI a été déclenché en phase réflexe et le Préfet après concertation avec les autorités et les experts nationaux décide de mettre en œuvre les mesures complémentaires adaptées de protection des populations ;
 - ⇒ la phase de veille peut nécessiter le déclenchement du PPI en raison d'un risque radiologique ;
 - ⇒ le PPI n'a pas encore été déclenché et le Préfet procède, après avis des centres nationaux d'expertises, à l'alerte des services et des communes concernées puis à l'alerte des populations par l'intermédiaire des ensembles mobiles d'alerte et des radios locales.

Ainsi en fonction de la cinétique de l'accident, le PPI définit 3 périmètres circulaires d'intervention autour du CNPE du Blayais :

- ✱ **Accident à cinétique rapide**, périmètre de danger immédiat : 0 à 2 km autour du CNPE correspondant à l'application de la phase réflexe. Les mesures de protection sont immédiatement prises. Elles concernent typiquement la mise à l'abri et la mise à l'écoute des populations. Cette zone est couverte par un réseau de sirènes fixes ;
- ✱ **Accident à cinétique lente**, dans ce cas, 2 périmètres sont mis en place :
 - ⇒ un périmètre de rayon de 0 à 5 km dans lequel la protection initiale envisagée dans un secteur angulaire précis, comprend la mise à l'abri totale. Elle peut être suivie d'une évacuation des populations si la nature de l'accident le rend nécessaire ;
 - ⇒ un second périmètre de rayon de 5 à 10 km où seule la mise à l'abri, totale ou partielle, des populations est retenue quelle que soit la gravité prévisionnelle de l'accident.

LES MESURES GÉNÉRALES DE PROTECTION DES POPULATIONS

L'alerte des populations

Elle est réalisée en phase réflexe et correspond au déclenchement des sirènes de l'exploitant en commun accord avec l'autorité préfectorale ou par délégation permanente de cette dernière. Ces sirènes, audibles par la totalité de la population localisée dans le périmètre de danger immédiat (2 km), constituent le signal par lequel le Préfet invite la population à se référer aux consignes remises aux habitants en cas d'accident nucléaire. D'autres moyens d'alerte et d'information de la population existent :

- ✱ *les ensembles mobiles d'alerte (EMA)* seront utilisés afin d'informer, dès que nécessaire, les populations situées plus à l'écart. Les véhicules sonorisés diffuseront les consignes à respecter par les populations ;
- ✱ *la radio* branchée sur les stations nationales (France Inter FM 89.7 pour le Blayais / FM 92.4 pour le Médoc, France Info FM 105.5) et les stations locales (France Bleu Gironde FM 100.1 pour le Blayais / FM 101.6 pour le Médoc) ;
- ✱ *la télévision* (France 3 Région Aquitaine).

Le bouclage de la zone

Il est réalisé par les forces de l'ordre se positionnant aux points de contrôle des accès du périmètre concerné dès le déclenchement du PPI. Ils assurent l'interdiction de la zone, exceptée aux renforts, aux moyens d'intervention particuliers et aux relèves de personnels du CNPE.



Les niveaux d'intervention et de protection des populations

Il existe plusieurs niveaux d'intervention servant de référence aux actions destinées à protéger les populations en situation accidentelle. Ils correspondent à des expositions aux rayonnements de courte durée et sont évalués par la dose efficace susceptible d'être reçue. Ainsi, 3 niveaux d'intervention sont retenus par les autorités sanitaires en fonction d'une dose prévisionnelle calculée :

- ✱ *la mise à l'abri* est ordonnée si la dose efficace prévisionnelle, sur le corps entier, dépasse 10 mSv. Elle consiste à gagner au plus tôt un bâtiment en dur, à fermer portes et fenêtres et à interrompre les ventilations mécaniques. Cette mise à l'abri a pour objectif de réduire la quantité inhalée de radioéléments et de permettre aux personnes concernées de se mettre à l'écoute des instructions données par le Préfet via les radios locales et nationales ;
- ✱ *l'évacuation* est ordonnée si la dose efficace prévisionnelle, sur le corps entier, dépasse 50 mSv. Des centres d'accueil et de transit ont été définis et sont répertoriés dans le PPI. L'évacuation a pour objectif de soustraire les populations concernées par une menace imminente de rejet radioactif ;
- ✱ *L'administration d'iode stable* est ordonnée si la dose efficace prévisionnelle, à la thyroïde, risque de dépasser 100 mSv.

LA DISTRIBUTION DES COMPRIMÉS D'IODE STABLE



Des boîtes de comprimés d'iode ont été remises, dans le cadre du Plan Particulier d'Intervention de la centrale, aux populations situées dans un périmètre de 10 km.

En effet, un accident majeur au sein du réacteur de la centrale, pourrait avoir pour conséquence une émission d'éléments radioactifs dans l'environnement dont le plus important serait de l'iode radioactif émis sous forme gazeuse.

L'iode inhalé a la propriété de se fixer sur la thyroïde et provoque une exposition interne aux rayons ionisants. Pour éviter ou limiter la fixation de cet iode radioactif, il convient de saturer la thyroïde par l'absorption préventive ou dans l'heure qui suit le rejet accidentel, d'iode non radioactif (ou iode stable) sous forme de comprimé.

Dans tous les cas il convient d'attendre la décision de l'autorité préfectorale pour l'ingestion des comprimés d'iode selon la posologie ci-dessous :

<h3>Adulte</h3>	<h3>Enfant</h3>	<h3>Nourrisson</h3>
<p>homme et femme, femme enceinte, enfant + de 12 ans 1 comprimé à dissoudre dans une boisson (eau, lait ou jus de fruit)</p>	<p>de 3 à 12 ans 1/2 comprimé à dissoudre dans une boisson (eau, lait ou jus de fruit)</p>	<p>jusqu'à 36 mois 1/4 comprimé à dissoudre dans une boisson (biberon de lait ou de jus de fruit)</p>

LE COMPORTEMENT DU CITOYEN

FICHE RÉFLEXE POUR LE RISQUE NUCLÉAIRE	
AVANT LA CRISE	Il est nécessaire de connaître les risques, le signal d'alerte et les consignes
PENDANT LA CRISE	Rejoindre immédiatement un local clos en respirant, dans la mesure du possible à travers un linge humide et en fuyant selon un axe perpendiculaire au vent ; Se mettre à l'abri dans ce bâtiment en bouchant les arrivées d'air (portes, fenêtres, aérations, cheminées) en arrêtant les ventilations et les climatisations ; S'éloigner des portes et fenêtres ; Écouter la radio : FRANCE INTER sur 89.7 Mhz et FRANCE BLEU GIRONDE sur 100.0 Mhz Ne pas aller chercher les autres membres de la famille (enfants à l'école par exemple), les secours s'en occupent ; Ne pas quitter son abri sans autorisation des pouvoirs publics ; Si un ordre d'évacuation est lancé, se munir d'un transistor, de vêtements chauds, de ses médicaments indispensables, de ses papiers personnels et d'un peu d'argent ; Éviter de téléphoner afin de laisser le réseau téléphonique libre pour les services de secours ; Si l'on craint d'avoir été exposé à des poussières radioactives, se débarrasser de ses vêtements contaminés avant de se confiner, puis se doucher et se changer si possible.
APRÈS LA CRISE	N'évacuer qu'après la fin d'alerte (annoncée par la radio ou par une sirène émettant un signal continu de 30 secondes) ; Ne pas toucher aux objets, aliments, eau qui auraient pu être contaminés.
OÙ S'INFORMER	Préfecture de la Gironde (Service Interministériel Régional de Défense et de Protection Civile) ; Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement ; Service d'Information du CNPE du Blayais ; Mairie locale.

À RETENIR			
	Enfermez-vous dans un bâtiment	Bouchez toutes les arrivées d'air	Écoutez la radio pour connaître les consignes à suivre
			
	N'allez pas chercher vos enfants à l'école : l'école s'occupe d'eux	Ni flamme, ni cigarette	Ne téléphonez pas : libérez les lignes pour les secours

COMMUNES CONCERNÉES PAR LE RISQUE NUCLÉAIRE

ANGLADE

BRAUD-ET-SAINT-LOUIS

CISSAC-MÉDOC

ÉTAULIERS

EYRANS

FOURS

PAUILLAC

SAINT-ANDRONY

SAINT-AUBIN-DE-BLAYE

SAINT-CAPRAIS-DE-BLAYE

SAINT-CIERS-SUR-GIRONDE

SAINT-ESTÈPHE

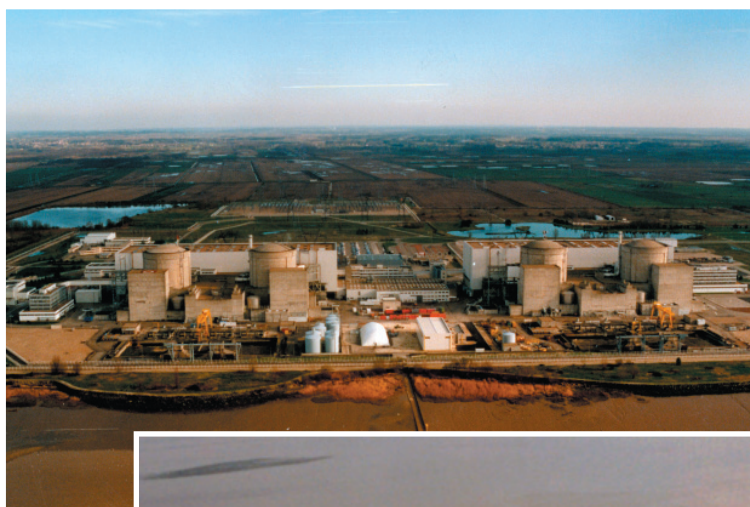
SAINT-JULIEN-BEYCHEVELLE

SAINT-PALAIS

SAINT-SAUVEUR

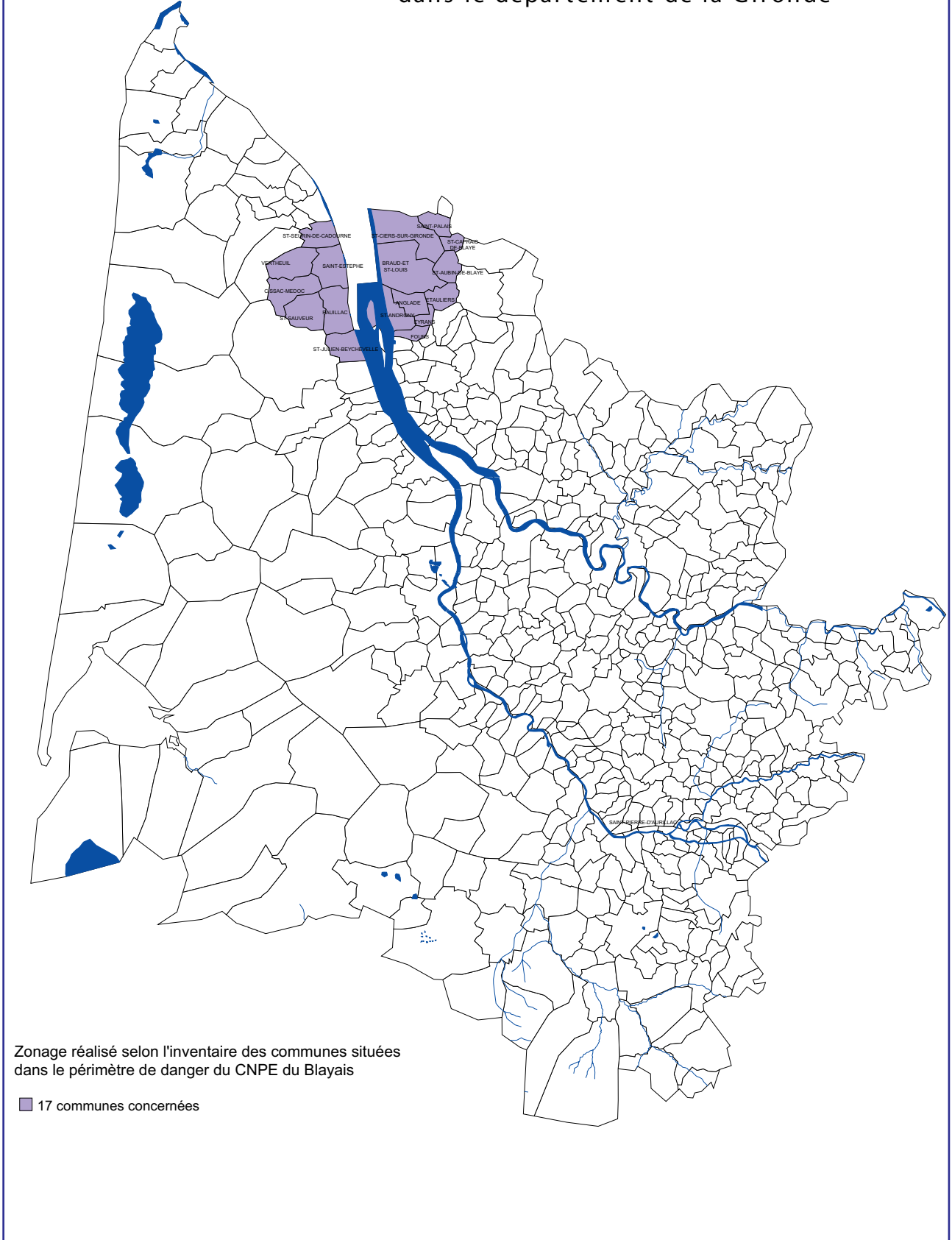
SAINT-SEURIN-DE-CADOURNE

VERTHEUIL



CNPE du Blayais

Le Risque "Nucléaire" dans le département de la Gironde





LE RISQUE TRANSPORT DE MATIÈRES DANGEREUSES

QU'EST-CE QUE LE TMD ?

Le Transport de Matières Dangereuses s'applique au déplacement de substances, qui, de par leurs propriétés physico-chimiques ou de par la nature même des réactions qu'elles sont susceptibles de mettre en œuvre, peuvent présenter un danger grave pour les populations, les biens ou l'environnement. Les différentes modalités de transport de matières dangereuses se distinguent en fonction de la nature des risques qu'elles induisent :

- ✱ **le transport routier** est le plus exposé au risque. Il concerne environ 75 % du tonnage total du TMD et les causes d'accidents sont multiples : état du véhicule (freins, pneumatiques, attelages), faute de conduite du chauffeur ou d'un tiers (fatigue, négligences, inattention, ébriété, vitesse), et conditions météorologiques (intempéries, grêle, brouillard, verglas, neige) ;
- ✱ **le transport ferroviaire** rassemble 17 % du tonnage total du TMD. C'est un moyen de transport, affranchi de la plupart des conditions climatiques, et encadré dans un organisation contrôlée (personnels formés et soumis à un ensemble de dispositifs et procédures sécurisés) ;
- ✱ **le transport maritime ou fluvial** regroupe, quant à lui, environ 4 % du tonnage total du TMD. Les risques de ce type de transport concernent spécifiquement les postes de chargement et de déchargement des navires, ainsi que les effets induits par les erreurs de navigation. Il en résulte des risques de pollutions des milieux par déversement de substances nocives. Les tonnages impliqués sont là encore très importants ;
- ✱ **le transport par canalisation (oléoducs, gazoducs)** correspond à 4 % du tonnage total du TMD et apparaît comme un moyen sûr en raison des protections des installations fixes (conception et sécurisation des canalisations). Les risques résident essentiellement dans la rupture ou la fuite d'une conduite ;
- ✱ **le transport aérien** constitue une part infime du tonnage du TMD.

Les conséquences d'un accident de transport de matières dangereuses peuvent être :

- ✱ **l'incendie**, provoqué par un choc, un échauffement, une fuite, etc. dont le flux thermique ou les dégagements gazeux occasionnent brûlure et asphyxie (parfois sur un large périmètre) ;
- ✱ **l'explosion**, flux mécanique qui se propage sous forme de détonation ou de déflagration. Des risques de traumatismes, direct ou par onde de choc, peuvent en résulter ;
- ✱ **la radioactivité** correspond principalement à une exposition interne à des radioéléments ayant contaminé le milieu ;
- ✱ **la dispersion dans l'air** (nuage toxique ou radioactif), **dans l'eau ou le sol, de produits toxiques**, au gré des vents ou de la configuration des lieux (pente, géologie...). Cette dispersion peut entraîner :

- ✱ des risques d'intoxication par inhalation, ingestion ou contact ;
- ✱ des risques d'irradiation par exposition à des radio-éléments ayant été libérés ;
- ✱ des risques pour l'environnement (écosystème animal ou végétal) du fait de la pollution ou de la contamination du milieu.

En toute hypothèse, un périmètre de sécurité est établi autour du site de l'accident.

LE TRANSPORT DE MATIÈRES DANGEREUSES ROUTIER (TMDR)

QUELLES SONT LES MANIFESTATIONS DE CE RISQUE DANS LE DÉPARTEMENT ?

Le TMDR se pratique sans contrainte particulière sur presque l'ensemble des voies routières. Il n'existe que peu d'informations disponibles en raison d'un trafic diffus et varié (commerces, particuliers, industries). Néanmoins, certains éléments, à défaut de quantifier les risques, peuvent mettre en évidence un potentiel de danger. Il s'agit de :

- ✱ la prépondérance du tonnage et du nombre de véhicules chargés d'hydrocarbures ;
- ✱ l'importance du transport de gaz liquéfiés sous pression particulièrement inflammables ;
- ✱ la présence d'axes privilégiés où se conjuguent un fort trafic routier et la circulation de matières en grande quantité (cas de la rocade bordelaise) ;
- ✱ l'existence d'itinéraires routiers secondaires entre sites à forte densité industrielle générant des flux lourds (notamment sur l'axe Ambès-Bassens-Mérignac).

QUELLES SONT LES MESURES PRISES DANS LE DÉPARTEMENT ?

LA RÉGLEMENTATION

Un Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route – dit ADR – est traduit dans la directive 94/55/CE modifiée par l'arrêté ADR du 5 décembre 2002. Cette réglementation impose la présence, dans la cabine du véhicule :

- ✱ d'une certification d'agrément du véhicule ;
- ✱ de documents spécifiques aux produits ;



- ✱ de fiches et consignes de sécurité ;
- ✱ d'attestations de formation ;
- ✱ de déclarations de chargement.

La législation française prévoit en outre :

- ✱ la formation des personnels de conduite ;
- ✱ la conception des citernes avec contrôles techniques périodiques ;
- ✱ des règles strictes de circulation (vitesse, stationnement, itinéraires) ;
- ✱ la réglementation de la signalisation et de l'étiquetage des véhicules routiers.

Les contrôles sont réalisés par les services de la Direction Régionale de l'Équipement en collaboration avec les services de police et de gendarmerie.

Enfin, les véhicules (notamment les poids-lourds) sont soumis à la réglementation nationale en matière de circulation excluant ainsi le trafic des zones les plus sensibles.

LA SIGNALISATION

La réglementation en vigueur impose une signalisation précise des véhicules transportant des matières dangereuses afin de permettre, en cas d'accident, l'identification rapide des produits dangereux et optimiser ainsi l'efficacité d'intervention des secours sans les exposer de façon inconsidérée aux risques encourus. Cette signalisation est matérialisée au moyen d'un **losange** reproduisant le **symbole du ou des dangers prépondérant** de la matière transportée. Ces panneaux regroupent les produits dangereux en neuf classes de danger. Ces classes de danger sont illustrées par des pictogrammes, dont les plus couramment rencontrés sont représentés sur le schéma suivant :

- ✱ **la partie supérieure (partie 1)** représente le code de danger ou code KEMLER de la matière transportée. Le premier chiffre indique le danger principal (**classe des produits**), tandis que le deuxième ou troisième chiffre indique les dangers secondaires (« 0 » s'il n'y a pas de danger secondaire) ;
- ✱ **la partie inférieure (partie 2)** représente le code à 4 chiffres d'identification **de la matière**, conformément à une nomenclature de l'ONU, repris au Journal Officiel du 23 janvier 1975 (exemple : 2031-Acide nitrique, 1017-Chlore)

En complément de ces pictogrammes, une plaque orange, renseignée ou non, est apposée à l'avant et à l'arrière des véhicules.

LES PLANS DE SECOURS

Plusieurs plans de secours ont été élaborés afin de mettre en place les moyens nécessaires à la lutte contre le risque TMD :

- ✱ **Plan de Secours Spécialisé Transport de Matières Dangereuses (PSS TMD) ;**
- ✱ **Plan de Secours Spécialisé Transport de Matières Radioactives (PSS TMR) ;**
- ✱ **Plan Rouge** lors d'un accident entraînant de nombreuses victimes.

Il existe, en outre, le protocole **TRANSAID**, accord d'entraide signé le 4 décembre 1987 entre le ministère de l'Intérieur et l'Union des Industries Chimiques. Ce protocole prévoit, sur demande de l'autorité préfectorale, l'assistance d'entreprises volontaires, en matière de conseils et de moyens, aux services de secours et de protection civile. Il permet ainsi de répondre efficacement et rapidement en cas d'accident de TMD lorsque l'expéditeur et le destinataire de la marchandise s'avèrent inconnus ou défaillants.

Les **Cellules Mobiles d'Intervention Chimique (CMIC)** ou les **Cellules Mobiles d'Intervention Radiologique (CMIR)**, unités spécialisées des services d'incendie et de secours envoyées sur les lieux d'accident, disposent ainsi d'un appui technique utile.

Les établissements girondins: **SOFERTI SNC**, **YARA Ambès** et **Société du caoutchouc synthétique MICHELIN** participent à ce protocole.



Classe 1

Explosifs, y compris les autres matières assimilées à ceux-ci par la Loi sur les explosifs.



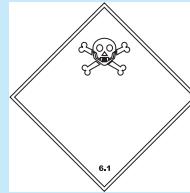
Classe 5

Matières comburantes ; Peroxydes organiques.



Classe 2

Gaz comprimés, liquéfiés, dissous sous pression ou liquéfiés à très basse température.



Classe 6.1

Matières toxiques.



Classe 3

Liquides inflammables et combustibles.



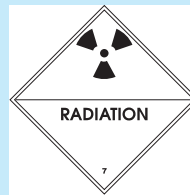
Classe 6.2

Matières infectieuses.



Classe 4.1

Matières solides inflammables.



Classe 7A

Matières radioactives et substances radioactives réglementées, au sens de la Loi sur le contrôle de l'énergie atomique.



Classe 4.2

Matières sujettes à inflammation spontanée.



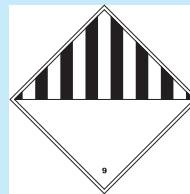
Classe 8

Matières corrosives.



Classe 4.3

Matières qui au contact de l'eau dégagent des gaz inflammables.



Classe 9

Produits, substances ou organismes dont la manutention ou le transport présentent des risques de dommages corporels ou matériels, ou de dommages à l'environnement et qui sont inclus par règlement dans la présente classe.

D'AUTRE PART, TOUT VÉHICULE DOIT PORTER À L'AVANT ET À L'ARRIÈRE UNE PLAQUE RECTANGULAIRE DE 30 CM DE HAUTEUR SUR 40 CM DE LARGEUR, DE COULEUR ORANGE RÉFLÉCHISSANTE.

Pour les marchandises emballées ou le transport de plusieurs marchandises différentes dans les citernes multicompartiments,

cette plaque demeure vierge.



Pour les citernes, cette plaque est codifiée de la façon suivante.



TRANSPORT FERROVIAIRE DE MATIÈRES DANGEREUSES (TFMD)

QUELLES SONT LES MANIFESTATIONS DE CE RISQUE EN GIRONDE ?

Le TFMD s'opère sur un réseau fermé permettant un contrôle efficace du trafic, mais la proximité de gares plus spécialisées avec des zones urbanisées et des infrastructures routières engendre des risques propres. De plus, la densité et la vétusté du parc de wagons, ajoutées à l'incompatibilité de certains produits stockés, sont susceptibles d'aggraver ces risques.

QUELLE EST LA RÉGLEMENTATION APPLIQUÉE DANS LE DÉPARTEMENT ?

Le parc ferroviaire (la durée moyenne d'utilisation d'un wagon est de 30 à 35 ans) appartient pour 90% à des intérêts privés, mais son cycle de maintenance est contrôlé et validé par la direction du matériel SNCF.

La sécurité des circulations est assurée par des dispositifs automatiques implantés sur la voie (détecteurs de boîtes chaudes ou de freins serrés) surveillant la tenue du matériel, et aussi par tous les agents en service (conducteur du train, agents circulation des gares, opérateurs de formation, techniciens de maintenance), qui vérifient le comportement du train au passage (odeur, fumée, fuite, bache flottante...).

Les mesures de prévention prévoient :

- ✱ la formation du personnel, la **Reconnaissance à l'Aptitude au Transport (RAT)** ; comportant une vérification spécifique de tous les convois de marchandises dangereuses ;
- ✱ la surveillance 24h/24 du réseau avec un suivi informatique des TMD ;
- ✱ la mise en place de plans d'urgence interne pour les principaux triages : **Plans locaux Marchandises Dangereuses (PMD)** en concertation avec les services de secours.

Le TFMD est principalement régi par le **Règlement** concernant le transport International de matières Dangereuses (**RID**) issus de la directive européenne 96/49/CE (modifiée par l'arrêté RID du 5 décembre 2002).



TRANSPORT MARITIME DE MATIÈRES DANGEREUSES

QUELLES SONT LES MANIFESTATIONS DE CE RISQUE DANS LE DÉPARTEMENT ?

Le département de la Gironde dispose d'une zone fluvio-maritime de 100 km d'estuaire comprise entre Le Verdon et Bordeaux. Cette zone, fréquentée par les navires transporteurs de matières dangereuses, est soumise à différents phénomènes (marées, courants, chenaux) qui en rendent la navigation difficile. Les sites présentant un risque sont principalement les zones portuaires :

- ✱ du Verdon (diverses marchandises de toutes classes en conteneurs) ;
- ✱ de Pauillac (classe 3 : *hydrocarbures*) ;
- ✱ de Blaye (classe 3 : *bitume*, classe 9 : *repex*, classe 5.1 : *hors ammonitrates*) ;
- ✱ d'Ambès (classe 2 : *GPL et ammoniac* et classe 3 : *hydrocarbures*) ;
- ✱ de Bassens (classe 2 : *butadiène*, classe 3 : *alcool, méthanol*, classe 4 : *matières solides inflammables*, classe 5 : *matières comburantes et ammonitrates*, classe 6 : *matières toxiques et infectieuses*, classe 8 : *matières corrosives - acide -*, classe 9 : *matières et objets dangereux divers*).

Le 8 mars 1991, un accident maritime significatif s'est produit à Pauillac : le navire « Heiberg » est entré en collision avec un appontement entraînant la rupture d'une canalisation de gaz suivie d'un incendie.



QUELLE EST LA RÉGLEMENTATION APPLIQUÉE DANS LE DÉPARTEMENT ?

La réglementation est principalement basée sur L'International Maritime Dangerous Goods (publiée par L'Organisation Maritime Internationale), correspondant au Code Maritime International du transport de matières dangereuses. Il y est notamment prévu un contrôle du trafic et des couloirs de navigations.

À l'intérieur des limites administratives des ports, les dispositions réglementaires relatives au transport maritime des marchandises dangereuses sont fixées par le *règlement pour le Transport et la Manutention des Marchandises Dangereuses dans les ports maritimes (RPM)*, annexe à l'arrêté interministériel du 18 juillet 2000 (JO du 9 septembre 2000).

Dans les limites de la circonscription du Port Autonome de Bordeaux (PAB), le *règlement local pour le Transport et la Manutention des Marchandises Dangereuses* (arrêté préfectoral du 22 mai 1990 en cours de révision) est applicable.

Tous les navires, dès leur arrivé dans la zone de compétence du PAB, sont pris en charge par le VTS portuaire (« Vessel Traffic System ») et les services du pilotage.

TRANSPORT PAR CANALISATIONS (PIPELINES) DE MATIÈRES DANGEREUSES

QUELLES SONT LES MANIFESTATIONS DE CE RISQUE EN GIRONDE ?

L'importance du réseau de canalisations dans le département rend difficile de cibler précisément les communes concernées par ce risque.

En effet, plusieurs oléoducs servent en particulier à acheminer les hydrocarbures à destination des communes d'Ambès et de Bassens, où sont situées les zones de dépôts pétroliers.

Un réseau de gazoducs alimentant principalement la région bordelaise en gaz naturel, traverse également la Gironde.

QUELLE EST LA RÉGLEMENTATION APPLIQUÉE DANS LE DÉPARTEMENT ?

La réglementation impose pour ce type de transport, des règles strictes (enfouissement, accès, débroussaillage, construction).

Les **ouvrages de transport de gaz combustible** par canalisation sont soumis en matière de sécurité aux dispositions techniques et administratives de l'arrêté ministériel du 11 mai 1970 portant règlement de sécurité de ces ouvrages.

Le décret n° 85-1108 du 15 octobre 1985 modifié, relatif au régime des transports de gaz combustibles par canalisations, impose la réalisation d'études de sécurité et de Plans de Surveillance et d'Intervention (PSI) pour les canalisations de transport de gaz naturel.

Les Plans de Surveillance et d'Intervention, qui sont l'équivalent des Plans d'Opération Internes (POI) applicables aux installations classées, sont établis selon le modèle fixé par la circulaire du ministère de l'Industrie n° 942/SART/SDSI du 10 juillet 1991.

Un PSI permet d'identifier :

- ✱ les canalisations et les installations annexes de transport de gaz naturel situés dans le département sous la responsabilité de l'exploitant ;
- ✱ les risques potentiels présentés par ces installations ;
- ✱ la surveillance et le contrôle du réseau visant à éviter l'occurrence de ces accidents ;
- ✱ les mesures et les moyens à mettre en œuvre en cas d'accident.

Les **pipelines à hydrocarbures liquides ou liquéfiés** sont régis par l'arrêté du 21 avril 1989, dont l'article 5-6 rend obligatoire l'élaboration d'un PSI ayant pour objet principal la protection des personnes et de l'environnement.

LE COMPORTEMENT DU CITOYEN

FICHE RÉFLEXE POUR LE RISQUE TRANSPORT DE MATIÈRES DANGEREUSES	
AVANT LA CRISE	Il est nécessaire de connaître les risques et les consignes
PENDANT LA CRISE	<p>Si vous êtes témoin de l'accident : Donner l'alerte : sapeurs-pompiers (18), police ou gendarmerie (17), numéro international (112), en précisant le lieu, la nature du moyen de transport, le nombre approximatif de victimes, le code de danger, le code matière du produit et la nature du sinistre ; S'il y a des victimes, ne pas les déplacer, sauf en cas d'incendie. S'éloigner ; Si un nuage toxique vient vers vous : fuir selon un axe perpendiculaire au vent ; se mettre à l'abri dans un bâtiment ou quitter rapidement la zone (éloignement), se laver en cas d'irritation et si possible se changer.</p> <p>Pendant l'intervention : Se confiner dans un bâtiment ; Obstruer toutes les entrées d'air (portes, fenêtres, aération, cheminées...) ; arrêter la ventilation ; S'éloigner des portes et fenêtres ; Ne pas fumer ; Ne pas chercher à rejoindre les membres de sa famille (ils sont eux aussi protégés) ; Ne pas téléphoner ; Ne sortir qu'en fin d'alerte ou sur ordre d'évacuation.</p>
APRÈS LA CRISE	Si vous êtes confiné, à la fin de l'alerte (radio ou signal sonore de 30 secondes), aérez le local.
OÙ S'INFORMER	Après de la Préfecture de la Gironde (Service Interministériel Régional de Défense et de Protection Civile) ; Après du Service Départemental d'Incendie et de Secours ; Après de la Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement ; Après de la Mairie locale.

À RETENIR			
	Enfermez-vous dans un bâtiment	Bouchez toutes les arrivées d'air	Écoutez la radio pour connaître les consignes à suivre
			
	N'allez pas chercher vos enfants à l'école : l'école s'occupe d'eux	Ni flamme, ni cigarette	Ne téléphonez pas : libérez les lignes pour les secours



LE RISQUE RUPTURE DE BARRAGE

QU'EST-CE QU'UN BARRAGE ?

Un barrage est un ouvrage, le plus souvent artificiel, disposé en travers d'un cours d'eau. Il permet, d'en arrêter l'écoulement, de créer une retenue ou d'élever le niveau de l'eau en amont. Ainsi, plusieurs objectifs justifient la construction d'un barrage (de nombreux barrages cumulent plusieurs de ces fonctions) :

- ✱ **concentrer** la pente naturelle d'une rivière dans un site donné, rendant ainsi possible la production d'électricité à partir de l'énergie potentielle de l'eau : énergie hydroélectrique ;
- ✱ **alimenter** les villes en eau ;
- ✱ **stocker**, puis **amener** l'eau des rivières vers des canaux et des systèmes d'irrigation ;
- ✱ **lutter** contre les incendies ;
- ✱ **augmenter** la profondeur des rivières pour la navigation ;
- ✱ **contrôler** le débit de l'eau pendant les périodes de sécheresse et de crue ;
- ✱ **créer** des lacs artificiels destinés aux loisirs.

Il existe plusieurs types de barrage se distinguant selon le matériau de construction et selon le mode de résistance à la poussée de l'eau.

- ✱ **les barrages en maçonnerie ou en béton**, rigides mais à risque de rupture brutale

Il existe :

- ⇒ les barrages-poids (ouvrages de masse importante, dont le poids s'oppose à la poussée de l'eau du lac) ;
- ⇒ les barrages-voûtes (incurvés sur les flans de la vallée) ;
- ⇒ les barrages à contreforts (constitués de murs triangulaires parallèles au lit du cours d'eau) ;
- ⇒ les barrages mobiles, de hauteur modérée.

- ✱ **les barrages en matériaux meubles ou semi-rigides**, à risque de rupture progressive. Ce sont les barrages les plus résistants aux tremblements de terre. En fait, la plupart de ces ouvrages font appel à plusieurs matériaux et sont alors qualifiés de barrages mixtes. Il existe :

- ⇒ les barrages en terre compactée et homogène ;
- ⇒ les enrochements avec masque amont bétonné ;
- ⇒ les barrages mixtes constitués d'un noyau argileux central compacté.

Le risque majeur de rupture est engendré par l'évolution plus ou moins rapide d'une dégradation de l'ouvrage :

- une rupture progressive laisserait le temps de mettre en place les procédures d'alerte et de secours des populations ;
- une rupture partielle ou totale brusque (très rare) produirait une onde de submersion très destructrice dont les caractéristiques (hauteur, vitesse, horaire de passage) ont été étudiées en tout point de la vallée.

QUELS SONT LES BARRAGES PRÉSENTANT UN RISQUE EN GIRONDE ?

Il n'y a pas de barrage dans le département, cependant, 75 communes girondines pourraient être concernées par une rupture du barrage de **Bort-les-Orgues** en Corrèze.

Le Barrage de Bort-Les-Orgues, mis en eau en 1952, alimenté par les eaux de la Dordogne et de la Rhue, constitue le réservoir principal de la vallée de la Dordogne. Ce barrage hydroélectrique, de type « **poids-voûte** » **en béton**, a une hauteur de 124,80 m. Sa retenue est l'une des plus importantes de France, avec une capacité de 477 millions de m³ (21 km de longueur). Disposant d'une hauteur de 20 mètres et d'une capacité supérieure à 15 millions de m³, il est classé dans la catégorie des grands barrages.

L'effacement total et instantané du perré est considéré comme le risque majeur pouvant affecter un tel édifice. La formation d'une onde de submersion en résulterait et concernerait la vallée de la Dordogne de Saint-Avit-Saint-Nazaire (situé à 283 km du barrage) à Saint-André-de-Cubzac (situé à 352 km), en remontant la vallée de l'Isle, sur environ 28 km, de Libourne à Lagorce.

La première commune girondine concernée, (Saint-Avit-Saint-Nazaire), serait atteinte par l'onde de submersion 17 heures et 30 minutes après la rupture du barrage.

Il faut également noter que 8 communes girondines sur la vallée de la Garonne seraient concernées par une rupture du barrage de Grandval dans le Cantal. Toutefois, l'onde de submersion n'atteindrait, théoriquement, la première commune, qu'au bout de 28 heures suivant la rupture.

QUELLES SONT LES MESURES PRISES POUR LA SÉCURITÉ DE L'OUVRAGE ?

Ces édifices doivent être conçus avec d'importantes marges de sécurité, surveillés en permanence durant leur construction et leur exploitation.

LA CONCEPTION

Les principaux paramètres à prendre en compte dans le choix du site et du type de barrages sont les suivants :

- la topographie et les apports du bassin versant ;
- la morphologie de la vallée ;
- les conditions géologiques et géotechniques ;
- le contexte météorologique et le régime des crues.

De même, les apports moyens en eau et leurs fluctuations saisonnières sont évalués, tout comme les caractéristiques topographiques pour l'adaptation du barrage au relief.

L'étanchéité de l'ouvrage fait l'objet d'une surveillance particulière pour éviter les pertes d'eau et empêcher l'affouillement (érosion) de la structure.

Les risques sismiques sont également pris en compte pour dimensionner les ouvrages et assurer leur stabilité.

Enfin, un barrage doit être conçu pour résister aux forces auxquelles il est soumis : la gravité (qui tend à provoquer son affaissement sous l'effet de son propre poids), la pression hydrostatique exercée par la retenue d'eau sur toute la hauteur de l'édifice et sur ses fondations (sous-pression), les pressions interstitielles au sein du massif, les tensions et les contraintes des matériaux constituant l'ouvrage.

LA SURVEILLANCE ET LA MAINTENANCE DE L'OUVRAGE

L'auscultation de l'ouvrage permet de repérer les fuites, les suintements éventuels, ainsi que les déformations et les fissures :

Cette surveillance de l'ouvrage s'effectue :

- ✱ **en permanence** par l'exploitant lors des contrôles des mouvements, déformations internes et tassements éventuels. Des procédés topographiques sont utilisés afin de déterminer les zones de déplacement superficielles de l'ouvrage. La mesure des déplacements internes s'effectue au moyen de pendules directs et inversés. Les déformations, les débits de fuite, les pressions interstitielles et les contraintes sont également évalués ;
- ✱ **chaque année** par une visite technique par l'autorité de tutelle (DRIRE) et des essais des vannes de vidange et évacuateurs de crues ;
- ✱ **tous les deux ans** par des rapports d'analyse des mesures d'auscultation de l'ouvrage ,
- ✱ **tous les dix ans** par l'intermédiaire d'une visite complète par moyen subaquatique ou par vidange de la retenue.

Le suivi en continu du comportement du barrage, et notamment les paramètres liés aux déformations, permet de déceler les éventuels premiers signes de «fatigue» de l'ouvrage. L'exploitant peut ainsi prendre les mesures qui s'imposent pour rétablir les conditions optimales de sécurité. L'hypothèse d'une rupture de barrage brusque et inopinée est donc considérée comme très faible.

L'ÉTUDE DE DANGER

Une étude de danger, basée sur une modélisation hydraulique de la vallée de la Dordogne, a été réalisée pour un scénario de rupture totale et instantanée du barrage de Bort-les-Orgues. Cette étude a défini :

- ✱ le trajet de l'eau et la zone géographique touchée ;
- ✱ les délais pris par l'onde pour atteindre les différents points de la zone (diminués d'un coefficient d'incertitude de 13 %) ;
- ✱ le niveau d'eau submergeant sur les différents points (majoré de 15 % d'incertitude).

LE COMPORTEMENT DU CITOYEN

FICHE RÉFLEXE POUR LE RISQUE RUPTURE DE BARRAGE	
AVANT LA CRISE	S'informer sur le risque, sa fréquence et son importance (mairie, préfecture, services de l'État)
PENDANT LA CRISE	Se tenir informé de l'évolution de la situation (radio, mairie) et prévoir les gestes essentiels : Fermer portes et fenêtres ; Couper le gaz et l'électricité ; Monter à pied dans les étages ; Prévoir une réserve d'eau potable ; Éviter de rester bloqué (quitter les lieux dès que l'ordre en est donné) ; Déplacer les objets de valeur et les produits polluants ; Ne pas aller chercher les enfants à l'école : l'école s'occupe d'eux ; Ne pas téléphoner : libérer les lignes pour les secours.
APRÈS LA CRISE	Aérer et désinfecter les pièces ; Chauffer dès que possible et ne rétablir l'électricité que sur une installation sèche ; S'assurer que l'eau du robinet est potable (mairie) ; Faire l'inventaire des dommages.
OÙ S'INFORMER	Auprès de la mairie ; Auprès de la Préfecture de la Gironde (Service Interministériel Régional de Défense et de Protection Civile) ; Auprès du Service Départemental d'Incendie et de Secours.

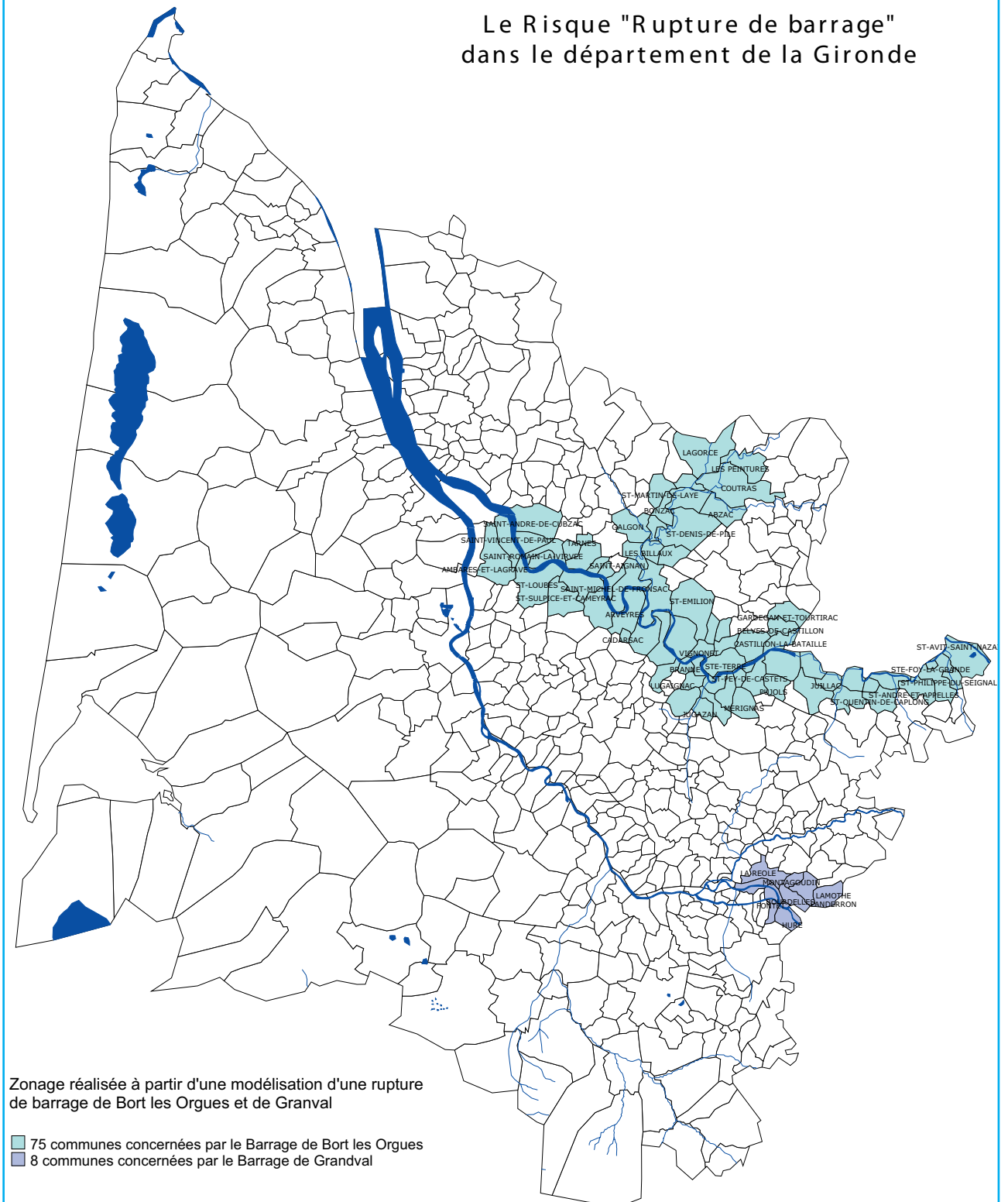
À RETENIR				EN CAS D'INONDATION BRUTALE	
	Fermez la porte, les aérations	Coupez l'électricité et le gaz	Montez à pied dans les étages		Fuyez immédiatement
					
	Écoutez la radio pour connaître les consignes à suivre	N'allez pas chercher vos enfants à l'école : l'école s'occupe d'eux	Ne téléphonez pas : libérez les lignes pour les secours		Gagnez un point en hauteur

COMMUNES CONCERNÉES PAR LE RISQUE RUPTURE DE BARRAGE

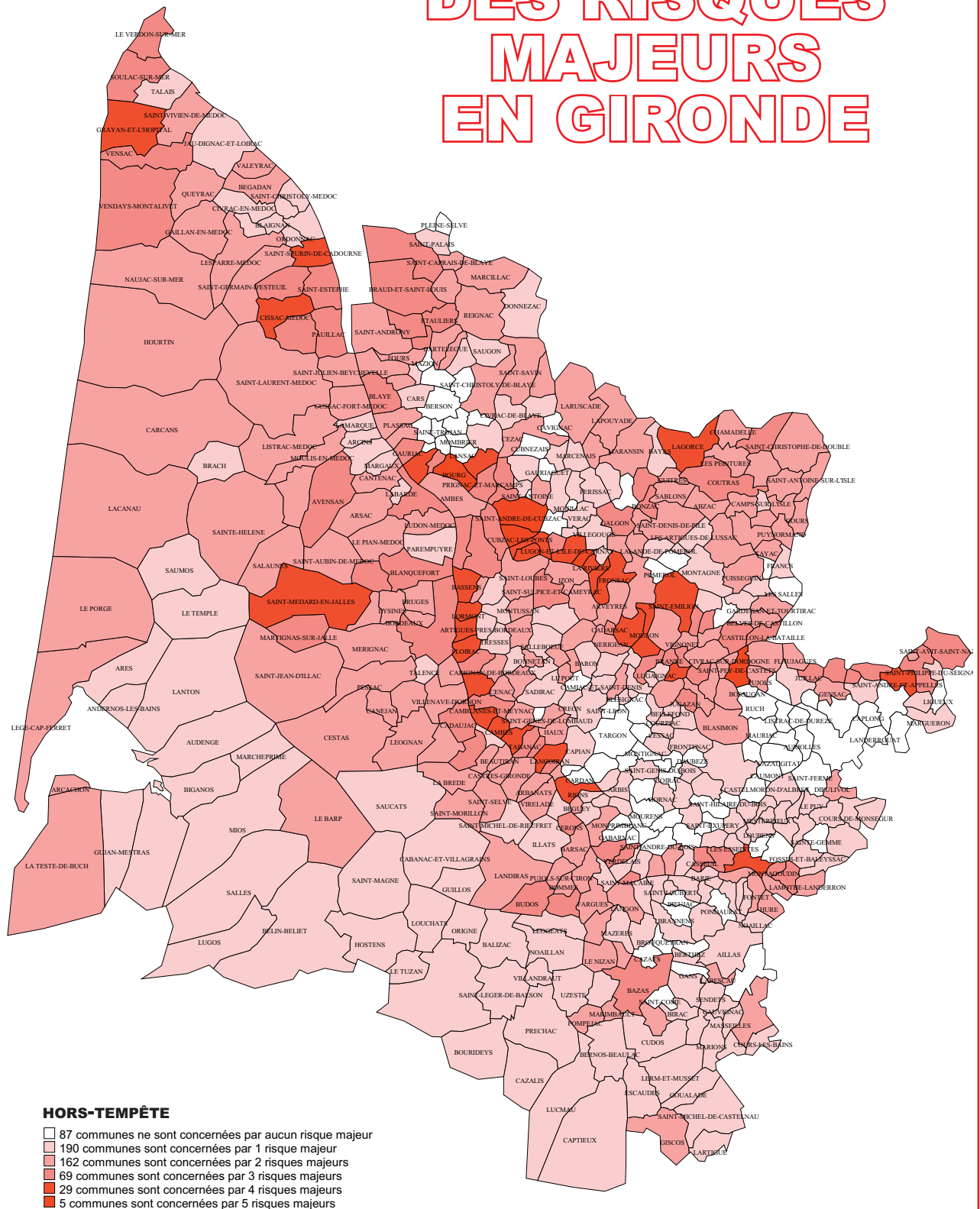
ABZAC	IZON	SAINT-DENIS-DE-PILE
AMBARÉS-ET-LAGRAVE	JUGAZAN	SAINT-ÉMILION
ARVEYRES	JUILLAC	SAINTE-FLORENCE
ASQUES	LAGORCE	SAINTE-FOY-LA-GRANDE
BELVÈS-DE-CASTILLON	LAMOTHE-LANDERRON	SAINT-GERMAIN-DE-LA-RIVIÈRE
LES BILLAUX	LALANDE-DE-POMEROL	SAINT-HIPPOLYTE
BONZAC	LIBOURNE	SAINT-JEAN-DE-BLAIGNAC
BOURDELLES	LUGON-ET-L'ILE-DU-CARNEY	SAINT-LAURENT-DES-COMBES
BRANNE	MÉRIGNAS	SAINT-LOUBÉS
CABARA	MONGAUZY	SAINT-MAGNE-DE-CASTILLON
CADARSAC	MONTAGOUDIN	SAINT-MARTIN-DE-LAYE
CADILLAC-EN-FRONSADAIS	MOULIETS-ET-VILLEMARTIN	SAINT-MICHEL-DE-FRONSAC
CASTILLON-LA-BATAILLE	MOULON	SAINT-PEY-D'ARMENS
CIVRAC-SUR-DORDOGNE	NAUJAN-ET-POSTIAC	SAINT-PEY-DE-CASTETS
COUTRAS	LES PEINTURES	SAINT-PHILIPPE-DU-SEIGNAL
CUBZAC-LES-PONTS	PESSAC-SUR-DORDOGNE	SAINT-QUENTIN-DE-CAPLONG
EYNESSE	PINEUILH	SAINTE-RADEGONDE
FLAUJAGUES	PUJOLS	SAINT-ROMAIN-LA-VIRVÉE
FLOUDÈS	RAUZAN	SAINT-SULPICE-DE-FALEYRENS
FONTET	LA RÉOLE	SAINT-SULPICE-ET-CAMEYRAC
FRONSAC	LA RIVIÈRE	SAINTE-TERRE
GALGON	SABLONS	SAINT-VINCENT-DE-PAUL
GARDEGAN-ET-TOURTIRAC	SAILLANS	SAINT-VINCENT-DE-PERTIGNAS
GÉNISSAC	SAINT-ANDRÉ-DE-CUBZAC	SAVIGNAC-DE-L'ISLE
GENSAC	SAINT-ANDRÉ-ET-APPELLES	TARNÈS
GRÉZILLAC	SAINT-AUBIN-DE-BRANNE	VAYRES
GUITRES	SAINT-AVIT-DE-SOULÉGE	VIGNONET
HURE	SAINT-AVIT-SAINT-NAZAIRE	



Le Risque "Rupture de barrage" dans le département de la Gironde



SYNTHÈSE DES RISQUES MAJEURS EN GIRONDE



COMMUNES	INONDATION	FEUX DE FORÊT	ÉBOULEMENT	EFFONDREMENT	PHÉNOMÈNES LITTORAUX	RETRAIT-CONFLEMENT	INDUSTRIEL	NUCLÉAIRE	RUPTURE DE BARRAGE	NOMBRE DE RISQUES
ABZAC										2
AILLAS										1
AMBARÈS-ET-LAGRAVE										3
AMBÈS										2
ANDERNOS-LES-BAINS										1
ANGLADE										3
ARBANATS										2
ARBIS										1
ARCACHON										2
ARCINS										1
ARÈS										1
ARSAC										2
ARTIGUES-PRÈS-BORDEAUX										1
ARTIGUES-DE-LUSSAC (LES)										1
ARVEYRES										2
ASQUES										4
AUBIAC										2
AUBIE-ET-ESPESSAS										2
AUDENGE										1
AURIOLLES										0
AUROS										1
AVENSAN										3
AYGUEMORTE-LES-GRAVES										2
BAGAS										1
BAIGNEAUX										1
BALIZAC										1
BARIE										1
BARON										1
BARP (LE)										2
BARSAC										2
BASSANNE										1
BASSENS										4
BAURECH										4
BAYAS										1
BAYON-SUR-GIRONDE										4
BAZAS										3
BEAUTIRAN										2
BÉGADAN										2
BÈGLES										2
BÉGUEY										2
BELIN-BELIET										1
BELLEBAT										0
BELLEFOND										1
BELVÈS-DE-CASTILLON										2
BERNOS-BEAULAC										1
BERSON										0
BERTHEZ										0
BEYCHAC-ET-CAILLAU										1
BIEUJAC										0
BIGANOS										1
BILLAUX (LES)										2
BIRAC										1
BLAIGNAC										1
BLAIGNAN										1
BLANQUEFORT										2
BLASIMON										2
BLAYE										3

COMMUNES	INONDATION	FEUX DE FORET	EBOULEMENT	EFFONDREMENT	PHÉNOMÈNES LITTORAUX	RETRAIT-GONFLEMENT	INDUSTRIEL	NUCLÉAIRE	RUPTURE DE BARRAGE	NOMBRE DE RISQUES
BLÉSIGNAC										1
BOMMES										2
BONNETAN										2
BONZAC										3
BORDEAUX										3
BOSSUGAN										0
BOULIAC										3
BOURDELLES										2
BOURG										4
BOURIDEYS										1
BOUSCAT (LE)										2
BRACH										1
BRANNE										3
BRANNENS										0
BRAUD-ET-SAINT-LOUIS										3
BROUQUEYRAN										0
BRUGES										2
BUDOS										3
CABANAC-ET-VILLAGRAINS										1
CABARA										3
CADARSAC										3
CADAUJAC										3
CADILLAC										1
CADILLAC-EN-FRONSADAIS										3
CAMARSAC										2
CAMBES										4
CAMBLANES-ET-MEYNAC										3
CAMIAAC-ET-SAINT-DENIS										1
CAMIRAN										1
CAMPS-SUR-L'ISLE										1
CAMPUGNAN										2
CANÉJAN										2
CANTENAC										2
CANTOIS										1
CAPIAN										1
CAPLONG										0
CAPTIEUX										1
CARBON-BLANC										1
CARCANS										2
CARDAN										0
CARIGNAN-DE-BORDEAUX										2
CARS										1
CARTELÈGUE										2
CASSEUIL										3
CASTELMORON-D'ALBRET										0
CASTELNAU-DE-MÉDOC										2
CASTELVIEIL										1
CASTETS-EN-DORTHE										1
CASTILLON-DE-CASTETS										1
CASTILLON-LA-BATAILLE										3
CASTRES-GIRONDE										2
CAUDROT										1
CAUMONT										0
CAUVIGNAC										1
CAVIGNAC										0
CAZALIS										1
CAZATS										0

COMMUNES	INONDATION	FEUX DE FORÊT	ÉBOULEMENT	EFFONDREMENT	PHÉNOMÈNES LITTORAUX	RETRAIT-GONFLEMENT	INDUSTRIEL	NUCLÉAIRE	RUPTURE DE BARRAGE	NOMBRE DE RISQUES
CAZAUGITAT										0
CÉNAC										2
CENON										4
CÉRON										3
CESSAC										1
CESTAS										2
CÉZAC										2
CHAMADELLE										2
CISSAC-MÉDOC										4
CIVRAC-DE-BLAYE										1
CIVRAC-EN-MÉDOC										1
CIVRAC-SUR-DORDOGNE										2
CLEYRAC										0
COIMÈRES										1
COIRAC										0
COMPS										0
COUBEYRAC										0
COUQUÈQUES										1
COURPIAC										1
COURS-DE-MONSÉGUR										1
COURS-LES-BAINS										1
COUTRAS										3
COUTURES										1
CRÉON										1
CROIGNON										2
CUBNEZAIS										0
CUBZAC-LES-PONTS										5
CUDOS										1
CURSAN										0
CUSSAC-FORT-MÉDOC										2
DAIGNAC										1
DARDENAC										1
DAUBÈZE										0
DIEULIVOL										2
DONNEZAC										1
DONZAC										1
DOULEZON										0
ÉGLISOTTES-ET-CHALAURES (LES)										3
ESCAUDES										1
ESCOUSSANS										1
ESPIET										2
ESSEINTES (LES)										1
ÉTAULIERS										3
EYNESSE										3
EYRANS										3
EYSINES										2
FALEYRAS										0
FARGUES										2
FARGUES-SAINT-HILAIRE										1
FIEU (LE)										2
FLAUJAGUES										2
FLOIRAC										4
FLOUDÈS										2
FONTET										2
FOSSÈS-ET-BALEYSSAC										1
FOURS										2
FRANCS										1

COMMUNES	INONDATION	FEUX DE FORET	EBOULEMENT	EFFONDREMENT	PHÉNOMÈNES LITTORAUX	RETRAIT-GONFLEMENT	INDUSTRIEL	NUCLÉAIRE	RUPTURE DE BARRAGE	NOMBRE DE RISQUES
FRONSAC										4
FRONTENAC										1
GABARNAC										0
GAILLAN-EN-MÉDOC										2
GAJAC										1
GALGON										3
GANS										0
GARDEGAN-ET-TOURTIRAC										2
GAURIAC										3
GAURIAGUET										0
GÉNÉRAC										1
GÉNISSAC										4
GENSAC										2
GIRONDE-SUR-DROPT										3
GISCOS										2
GORNAC										1
GOUALADE										1
GOURS										2
GRADIGNAN										2
GRAYAN-ET-L'HÔPITAL										4
GRÉZILLAC										3
GRIGNOLS										2
GUILLAC										1
GUILLOS										1
GUÎTRES										2
GUJAN-MESTRAS										1
HAILLAN (LE)										2
HAUX										2
HOSTENS										1
HOURTIN										2
HURE										2
ILLATS										1
ISLE-SAINT-GEORGES										1
IZON										2
JAU-DIGNAC-ET-LOIRAC										1
JUGAZAN										3
JUILLAC										3
LABARDE										1
LABESCAU										2
LABRÈDE										2
LACANAU										2
LADAUX										0
LADOS										1
LAGORCE										4
LALANDE-DE-POMEROL										1
LAMARQUE										1
LAMOTHE-LANDERRON										2
LANDE-DE-FRONSAC (LA)										0
LANDERROUAT										0
LANDERROUET-SUR-SÉGUR										1
LANDIRAS										2
LANGOIRAN										4
LANGON										2
LANSAC										0
LANTON										1
LAPOUYADE										2
LAROQUE										1

COMMUNES	INONDATION	FEUX DE FORÊT	ÉBOULEMENT	EFFONDREMENT	PHÉNOMÈNES LITTORAUX	RETRAIT-GONFLEMENT	INDUSTRIEL	NUCLÉAIRE	RUPTURE DE BARRAGE	NOMBRE DE RISQUES
LARTIGUE										1
LARUSCADE										2
LATRESNE										4
LAVAZAN										1
LÈGE-CAP-FERRET										2
LÉOGEATS										1
LÉOGNAN										2
LERM-ET-MUSSET										1
LESPARRE-MÉDOC										2
LESTIAC-SUR-GARONNE										3
LÈVES-ET-THOUMEYRAGUES (LES)										0
LIBOURNE										2
LIGNAN-DE-BAZAS										1
LIGNAN-DE-BORDEAUX										2
LIGUEUX										0
LISTRAC-DE-DURÈZE										0
LISTRAC-MÉDOC										2
LORMONT										4
LOUBENS										1
LOUCHATS										1
LOUPES										1
LOUPIAC										2
LOUPIAC-DE-LA-RÉOLE										1
LUCMAU										1
LUDON-MÉDOC										2
LUGAIGNAC										1
LUGASSON										1
LUGON-ET-L'ILE-DU-CARNEY										4
LUGOS										1
LUSSAC										2
MACAU										3
MADIRAC										0
MARANSIN										2
MARCENAI										1
MARCHEPRIME										1
MARCILLAC										2
MARGAUX										1
MARGUERON										1
MARIMBAULT										2
MARIONS										1
MARSAS										1
MARTIGNAS-SUR-JALLE										3
MARTILLAC										2
MARTRES										0
MASSEILLES										1
MASSUGAS										0
MAURIAC										0
MAZÈRES										1
MAZION										0
MÉRIGNAC										2
MÉRIGNAS										2
MESTERRIEUX										1
MIOS										1
MOMBRIER										0
MONGAUZY										3
MONPRIMBLANC										0
MONSÉGUR										1

COMMUNES	INONDATION	FEUX DE FORET	EBOULEMENT	EFFONDREMENT	PHÉNOMÈNES LITTORAUX	RETRAIT-GONFLEMENT	INDUSTRIEL	NUCLÉAIRE	RUPTURE DE BARRAGE	NOMBRE DE RISQUES
MONTAGNE										1
MONTAGOU DIN										3
MONTIGNAC										0
MONTUSSAN										2
MORIZÈS										1
MOUILLAC										0
MOULIETS-ET-VILLEMARTIN										2
MOULIS-EN-MÉDOC										2
MOULON										4
MOURENS										0
NAUJAC-SUR-MER										2
NAUJAN-ET-POSTIAC										2
NÉAC										0
NÉRIGEAN										2
NEUFFONS										1
NIZAN (LE)										2
NOAILLAC										1
NOAILLAN										1
OMET										1
ORDONNAC										1
ORIGNE										1
PAILLET										2
PAREMPUYRE										1
PAUILLAC										3
PEINTURES (LES)										2
PELLEGRUE										0
PÉRISSAC										1
PESSAC										2
PESSAC-SUR-DORDOGNE										3
PETIT-PALAIS-ET-CORNEMPS										2
PEUJARD										1
PIAN-MÉDOC (LE)										2
PIAN-SUR-GARONNE (LE)										1
PINEUILH										3
PLASSAC										2
PLEINE-SELVE										0
PODENSAC										1
POMEROL										0
POMPÉJAC										2
POMPIGNAC										2
PONDAURAT										0
PORCHÈRES										2
PORGE (LE)										2
PORTETS										2
POUT (LE)										2
PRÉCHAC										1
PREIGNAC										2
PRIGNAC-EN-MÉDOC										1
PRIGNAC-ET-MARCAMPS										3
PUGNAC										1
PUISSEGUIN										2
PUJOLS										2
PUJOLS-SUR-CIRON										2
PUY (LE)										1
PUYBARBAN										1
PUYNORMAND										2
QUEYRAC										2

COMMUNES	INONDATION	FEUX DE FORET	ÉBOULEMENT	EFFONDREMENT	PHÉNOMÈNES LITTORAUX	RETRAIT-GONFLEMENT	INDUSTRIEL	NUCLÉAIRE	RUPTURE DE BARRAGE	NOMBRE DE RISQUES
QUINSAC										4
RAUZAN										2
REIGNAC										2
RÉOLE (LA)										4
RIMONS										1
RIOCAUD										0
RIONS										4
RIVIÈRE (LA)										4
ROAILLAN										2
ROMAGNE										1
ROQUEBRUNE										1
ROQUILLE (LA)										1
RUCH										0
SABLONS										2
SADIRAC										1
SAILLANS										2
SAINT-AIGNAN										1
SAINT-ANDRÉ-DE-CUBZAC										5
SAINT-ANDRÉ-DU-BOIS										0
SAINT-ANDRÉ-ET-APPELLES										4
SAINT-ANDRONY										2
SAINT-ANTOINE										0
SAINT-ANTOINE-DU-QUEYRET										0
SAINT-ANTOINE-SUR-L'ISLE										2
SAINT-AUBIN-DE-BLAYE										2
SAINT-AUBIN-DE-BRANNE										4
SAINT-AUBIN-DE-MÉDOC										2
SAINT-AVIT-DE-SOULÈGE										3
SAINT-AVIT-SAINT-NAZAIRE										3
SAINT-BRICE										1
SAINT-CAPRAIS-DE-BLAYE										2
SAINT-CAPRAIS-DE-BORDEAUX										2
SAINT-CHRISTOLY-DE-BLAYE										2
SAINT-CHRISTOLY-DE-MÉDOC										1
SAINT-CHRISTOPHE-DE-DOUBLE										2
SAINT-CHRISTOPHE-DES-BARDES										1
SAINT-CIBARD										0
SAINT-CIERS-D'ABZAC										1
SAINT-CIERS-DE-CANESSE										0
SAINT-CIERS-SUR-GIRONDE										3
SAINT-CÔME										0
SAINT-DENIS-DE-PILE										2
SAINTE-COLOMBE										1
SAINTE-CROIX-DU-MONT										3
SAINTE-EULALIE										1
SAINTE-FLORENCE										2
SAINTE-FOY-LA-GRANDE										2
SAINTE-FOY-LA-LONGUE										0
SAINTE-GEMME										0
SAINTE-HÉLÈNE										2
SAINT-ÉMILION										4
SAINTE-RADEGONDE										1
SAINT-ESTÈPHE										3
SAINTE-TERRE										2
SAINT-ÉTIENNE-DE-LISSE										0
SAINT-EXUPÉRY										0
SAINT-FÉLIX-DE-FONCAUDE										0

COMMUNES	INONDATION	FEUX DE FORET	EBOULEMENT	EFFONDREMENT	PHÉNOMÈNES LITTORAUX	RETRAIT-GONFLEMENT	INDUSTRIEL	NUCLÉAIRE	RUPTURE DE BARRAGE	NOMBRE DE RISQUES
SAINT-FERME										0
SAINT-GENÈS-DE-BLAYE										2
SAINT-GENÈS-DE-CASTILLON										1
SAINT-GENÈS-DE-FRONSAC										1
SAINT-GENÈS-DE-LOMBAUD										2
SAINT-GENIS-DU-BOIS										0
SAINT-GERMAIN-DE-GRAVE										0
SAINT-GERMAIN-DE-LA-RIVIÈRE										5
SAINT-GERMAIN-D'ESTEUIL										2
SAINT-GERMAIN-DU-PUCH										2
SAINT-GERVAIS										3
SAINT-GIRONS-D'AIGUEVIVES										0
SAINT-HILAIRE-DE-LA-NOAILLE										0
SAINT-HILAIRE-DU-BOIS										0
SAINT-HIPPOLYTE										3
SAINT-JEAN-DE-BLAIGNAC										3
SAINT-JEAN-D'ILLAC										2
SAINT-JULIEN-BEYCHEVELLE										2
SAINT-LAURENT-D'ARCE										3
SAINT-LAURENT-DES-COMBES										3
SAINT-LAURENT-DU-BOIS										1
SAINT-LAURENT-DU-PLAN										0
SAINT-LAURENT-MÉDOC										2
SAINT-LÉGER-DE-BALSON										1
SAINT-LÉON										0
SAINT-LOUBERT										1
SAINT-LOUBÈS										2
SAINT-LOUIS-DE-MONTFERRAND										3
SAINT-MACAIRE										3
SAINT-MAGNE										1
SAINT-MAGNE-DE-CASTILLON										3
SAINT-MAIXANT										1
SAINT-MARIENS										1
SAINT-MARTIAL										0
SAINT-MARTIN-DE-LAYE										3
SAINT-MARTIN-DE-LERM										1
SAINT-MARTIN-DE-SESCAS										2
SAINT-MARTIN-DU-BOIS										0
SAINT-MARTIN-DU-PUY										0
SAINT-MARTIN-LACAUSSADE										2
SAINT-MÉDARD-DE-GUIZIÈRES										2
SAINT-MÉDARD-D'EYRANS										3
SAINT-MÉDARD-EN-JALLES										4
SAINT-MICHEL-DE-CASTELNAU										1
SAINT-MICHEL-DE-FRONSAC										4
SAINT-MICHEL-DE-LAPUJADE										1
SAINT-MICHEL-DE-RIEUFRET										1
SAINT-MORILLON										2
SAINT-PALAIS										1
SAINT-PARDON-DE-CONQUES										1
SAINT-PAUL										0
SAINT-PEY-D'ARMENS										2
SAINT-PEY-DE-CASTETS										5
SAINT-PHILIPPE-D'AIGUILLE										1
SAINT-PHILIPPE-DU-SEIGNAL										1
SAINT-PIERRE-D'AURILLAC										2
SAINT-PIERRE-DE-BAT										0

COMMUNES	INONDATION	FEUX DE FORÊT	ÉBOULEMENT	EFFONDREMENT	PHÉNOMÈNES LITTORAUX	RETRAIT-GONFLEMENT	INDUSTRIEL	NUCLÉAIRE	RUPTURE DE BARRAGE	NOMBRE DE RISQUES
SAINT-PIERRE-DE-MONS										1
SAINT-QUENTIN-DE-BARON										1
SAINT-QUENTIN-DE-CAPLONG										1
SAINT-ROMAIN-LA-VIRVÉE										4
SAINT-SAUVEUR										3
SAINT-SAUVEUR-DE-PUYNORMAND										2
SAINT-SAVIN										2
SAINT-SELVE										2
SAINT-SEURIN-DE-BOURG										2
SAINT-SEURIN-DE-CADOURNE										4
SAINT-SEURIN-DE-CURSAC										1
SAINT-SEURIN-SUR-L'ISLE										2
SAINT-SÈVE										0
SAINT-SULPICE-DE-FALEYRENS										2
SAINT-SULPICE-DE-GUILLERAGUES										1
SAINT-SULPICE-DE-POMMIERS										1
SAINT-SULPICE-ET-CAMEYRAC										3
SAINT-SYMPHORIEN										1
SAINT-TROJAN										0
SAINT-VINCENT-DE-PAUL										3
SAINT-VINCENT-DE-PERTIGNAS										2
SAINT-VIVIEN-DE-BLAYE										0
SAINT-VIVIEN-DE-MÉDOC										2
SAINT-VIVIEN-DE-MONSÉGUR										1
SAINT-YZAN-DE-SOUDIAC										2
SAINT-YZANS-DE-MÉDOC										1
SALAUNES										2
SALIGNAC										1
SALLEBŒUF										1
SALLES										1
SALLES-DE-CASTILLON (LES)										0
SAMONAC										0
SAUCATS										1
SAUGON										1
SAUMOS										1
SAUTERNES										3
SAUVE (LA)										1
SAUVETERRE-DE-GUYENNE										1
SAUVIAC										2
SAVIGNAC										1
SAVIGNAC-DE-L'ISLE										2
SEMENS										0
SENDETS										1
SIGALENS										0
SILLAS										1
SOULAC-SUR-MER										3
SOULIGNAC										0
SOUSSAC										0
SOUSSANS										1
TABANAC										3
TAILLAN-MÉDOC (LE)										3
TAILLECAVAT										1
TALAIS										1
TALENCE										1
TARGON										0
TARNÈS										1
TAURIAC										4

COMMUNES	INONDATION	FEUX DE FORET	ÉBOULEMENT	EFFONDREMENT	PHÉNOMÈNES LITTORAUX	RETRAIT-GONFLEMENT	INDUSTRIEL	NUCLÉAIRE	RUPTURE DE BARRAGE	NOMBRE DE RISQUES
TAYAC										2
LE TEICH										1
LE TEMPLE										1
LA TESTE-DE-BUCH										2
TEUILLAC										0
TIZAC-DE-CURTON										1
TIZAC-DE-LAPOUYADE										2
TOULENNE										1
LE TOURNE										3
TRESSSES										1
LE TUZAN										1
UZESTE										1
VALEYRAC										2
VAYRES										2
VENDAYS-MONTALIVET										3
VENSAC										3
VERAC										1
VERDELAIS										3
LE VERDON-SUR-MER										3
VERTHEUIL										3
VIGNONET										2
VILLANDRAUT										1
VILLEGOUGE										1
VILLENAVE-DE-RIONS										0
VILLENAVE-D'ORNON										2
VILLENEUVE										2
VIRELADE										2
VIRSAC										1
YVRAC										1

RISQUE	INONDATIONS	FEUX DE FORET	ÉBOULEMENT	EFFONDREMENT	PHÉNOMÈNES LITTORAUX	RETRAIT-GONFLEMENT	INDUSTRIEL	NUCLÉAIRE	RUPTURE DE BARRAGE
TOTAL	229	159	55	113	13	176	13	17	83

456 communes de Gironde sur 542 comportent au moins 1 risque naturel ou technologique majeur, hormis les risques de "tempête" et de "transports routiers de matières dangereuses" qui peuvent concerner l'ensemble du département.

CRÉDIT PHOTOS :

Préfecture de la Gironde - SIRDPC ● Météo France ● Port autonome de Bordeaux ● Mediaforest.net

AIEA

Agence Internationale pour l'Énergie Atomique.

ALARME

a lieu au niveau local et peut se caractériser comme l'ensemble des actions préparant à l'intervention des services alertés (évacuation, mesures d'extinction...).

ALÉA

c'est la manifestation d'un événement non souhaité (débordements de rivières, glissements de terrains, séismes ou encore, avalanches, cyclones, éruptions volcaniques...). Un aléa est caractérisé par sa probabilité d'occurrence (décennale, centennale...) et l'intensité de sa manifestation (hauteur et vitesse de l'eau pour les crues, magnitude pour les séismes, largeur de bande pour les glissements de terrain, etc.).

ALERTE

est à dissocier de l'alarme. Elle intervient dans le but de prévenir les services de secours d'un incident présent.

CARIP

Cellule d'Analyse des Risques et d'Information Préventive (instance départementale).

CETE

Centre d'Étude Technique de l'Équipement.

COZ

Centre Opérationnel de Zone.

CODIS

Centre Opérationnel Départemental d'Incendie et Secours.

COS

Commandant des Opérations de Secours.

DANGER

concept qualitatif et descriptif. On identifie l'Événement Non Souhaité (ENS) et ses conséquences. On le dimensionne, on ne le quantifie pas.

DCS

Dossier Communal Synthétique.

DDAF

Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt.

DDASS

Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales.

DDE

Direction Départementale de l'Équipement.

DDRM

Dossier Départemental des Risques Majeurs.

DGSNR

La Direction Générale de la Sûreté Nucléaire et de la Radioprotection.

DICRIM

Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs.

DIREN

Direction Régionale de l'Environnement.

DPPR

Direction de la Prévention des Pollutions et des Risques. C'est la direction du Ministère de l'Écologie et du Développement Durable chargée, entre autres missions, de mettre en œuvre l'information préventive sur les risques majeurs.

DRIRE

Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement.

ENJEUX

il s'agit de l'ensemble des dommages directs comptabilisables dès la fin de l'événement catastrophique sur les habitations, les infrastructures, les bâtiments commerciaux ou industriels, les cultures ou le cheptel, et, dans les cas les plus dramatiques, les vies humaines. Ce sont aussi les perturbations économiques et sociales qui résident essentiellement dans les pertes d'exploitation dues à la destruction de l'outil de travail, des récoltes ou l'interruption des communications. C'est enfin toutes les atteintes à l'environnement.

ÉVÈNEMENT NON SOUHAITÉ (ENS)

phénomène susceptible de provoquer des effets non souhaités sur l'individu, la population, l'écosystème et les installations. Ils sont issus de, et s'appliquent à : la structure, l'activité, l'évolution des systèmes naturels et artificiels. Cette définition explicite au minimum deux catégories d'ENS : ceux attribués au système source de danger mais aussi aux effets que ces derniers provoquent sur le système cible du danger.

FLUX DE DANGER

issu du système source, il provoque un ou plusieurs effets sur le système cible de danger.

FLUX

transactions d'un système avec son environnement. Quantité de matière, d'énergie ou d'information émise par unité de temps dans un espace donné.

GN

Gendarmerie Nationale.

ICPE

Installation Classée pour la Protection de l'Environnement.

NRBC

risque Nucléaire, Radiologique, Biologique et Chimique.

PCS

Plan Communal de Sauvegarde.

PMA

Poste Médical Avancé.

PLAN D'URGENCE

Ils sont établis pour faire face à un risque défini et/ou localisé. Ce sont les Plans Rouges, les PPI et les PSS.

PLAN ORSEC

C'est un dispositif d'organisation générale permettant de faire face à tout type d'événement en mobilisant l'ensemble des moyens disponibles sur le territoire.

PLAN ROUGE

Il est destiné à porter secours à un grand nombre de victimes.

PLU

Plan Local d'Urbanisme.

POI

Plan d'Opération Interne.

POS

les Plans d'Occupation des Sols fixent, dans le cadre des orientations des schémas directeurs ou des schémas de secteur, s'il en existe, les règles générales et les servitudes d'utilisation des sols, qui peuvent notamment comporter l'interdiction de construire.

PPI

Plan Particulier d'Intervention.

PPR

Plan de Prévention des Risques.

PRÉVENTION

diminution de l'occurrence (ou de la fréquence) d'un Événement Non Souhaité. En d'autre terme l'action de prévention consiste à tout faire pour que l'événement ne se produise pas. On agit sur un élément constitutif de l'ENS. La prévention est aussi appelée sécurité primaire par certaines Techniques du Danger telles que la Sécurité des installations et la Sûreté de fonctionnement.

PRÉVISION

visé à minimiser la gravité de l'Événement Non Souhaité en agissant sur les personnes, les biens ou les écosystèmes susceptibles de subir les effets des ENS. La prévision est aussi appelée sécurité tertiaire par certaines Techniques du Danger telles que la Sécurité des installations et la Sûreté de fonctionnement.

PROTECTION

à la suite d'un échec toujours possible de la prévention, l'Événement Non Souhaité a eu lieu, on peut alors minimiser sa gravité. La protection est aussi appelée sécurité secondaire par certaines Techniques du Danger telles que la Sécurité des installations et la Sûreté de fonctionnement.

PSS

Plan de Secours Spécialisés.

PUI

Plan d'Urgence Interne.

RISQUE

concept quantitatif à deux dimensions (trois pour certains auteurs) :

- probabilité d'occurrence (a priori) ou fréquence (a posteriori) de l'Événement Non Souhaité ;
- gravité de cet Événement Non Souhaité ;
- niveaux d'acceptabilités pour un individu, une population ou un écosystème.

En protection civile, un risque est la confrontation entre un aléa et des enjeux conformément à la formule classique: aléa X enjeux = risque.

RISQUES NATURELS

avalanche, feu de forêt, inondation, mouvement de terrain, cyclone, tempête, séisme et éruption volcanique.

RISQUES TECHNOLOGIQUES

d'origine anthropique : risques industriels, nucléaires, biologiques, rupture de barrage, TMD.

SPC

Service de Prévision des Crues.

SAMU

Service d'Aide Médicale d'Urgence.

SCIENCE DU DANGER

corps de connaissances qui a pour objet d'appréhender des Événements Non Souhaités (ENS).

SDIS

Service Départemental d'Incendie et de Secours.

SEVESO I

l'accident de SEVESO, survenu en Italie en 1976, a donné son nom à une Directive européenne relative aux risques d'accidents industriels. Celle-ci imposait des exigences en matière de sécurité et met l'accent, entre autres, sur les mesures de prévention, les programmes d'inspection des entreprises et l'urbanisation autour des usines à haut risque. Elle est aujourd'hui abrogée et remplacée par la Directive SEVESO II.

SEVESO II

la directive européenne n° 96/82/CE du 9 décembre 1996 concernant la maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses, communément appelée SEVESO 2, a abrogé et renforcé les dispositions de la première directive. Les entreprises dites «SEVESO II» sont celles qui incluent dans leur périmètre une ou plusieurs installations industrielles (réservoirs de stockage, unités de fabrication...) relevant de la directive SEVESO 2 (transposée en droit français par l'arrêté ministériel du 10 mai 2000 relatif à la prévention des accidents majeurs). Il s'agit, pour l'essentiel, des raffineries de produits pétroliers, d'entreprises de la chimie (pétrochimie, chimie minérale, chimie fine, agrochimie...), d'unités de stockage de gaz et de liquides inflammables.

SIRDPC

Service Interministériel Régional de Défense et de Protection Civile.

TMD

Transport de Matières Dangereuses.

LE DOSSIER
DÉPARTEMENTAL DES
RISQUES MAJEURS DE LA
GIRONDE A ÉTÉ ÉLABORÉ
AVEC LE CONCOURS DES
SERVICES SUIVANTS :



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

**Préfecture de la Gironde
Service Interministériel
Régional de Défense
et de Protection Civile**

Esplanade Charles-de-Gaulle
33077 BORDEAUX cedex

☎ 05 56 90 60 60

☎ 05 56 90 60 67

courrier@gironde.pref.gouv.fr



**Direction Régionale
de l'Environnement d'Aquitaine**

95, rue de la Liberté
33073 BORDEAUX cedex

☎ 05 56 93 61 00

☎ 05 56 93 61 61

diren@aquitaine.ecologie.gouv.fr



**Direction Régionale
de l'Industrie, de la Recherche
et de l'Environnement**

42 rue du Général-de-Larminat
B.P. 56

33035 BORDEAUX cedex

☎ 05 56 00 04 00

☎ 05 56 00 04 57

www.aquitaine.drire.gouv.fr



**Direction Départementale
de l'Équipement**

Cité administrative - rue Jules-Ferry
B.P. 90

33090 BORDEAUX cedex

☎ 05 56 04 80 80

☎ 05 56 24 47 24

dde-gironde@equipement.gouv.fr



**Service Départemental
d'Incendie et de Secours**

22, boulevard Pierre 1^{er}
33081 BORDEAUX

☎ 05 56 01 84 40

☎ 05 56 79 26 18

www.direction@sdis33.fr



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

**Direction Départementale des Affaires
Sanitaires et Sociales de la Gironde**

Espace Rodesse
103 bis, rue Belleville
B.P. 922

33062 BORDEAUX cedex

☎ 05 57 01 91 00

☎ 05 56 96 29 31

dd33-direction@sante.gouv.fr



Direction Régionale de la SNCF

54 bis, rue Amédée-Saint-Germain
33077 BORDEAUX cedex

☎ 05 56 33 17 34

☎ 05 56 33 10 10



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

**Direction Départementale
de l'Agriculture et de la Forêt
de la Gironde**

Cité Administrative - rue Jules-Ferry
B.P. 50

33090 BORDEAUX cedex

☎ 05 56 24 80 80

☎ 05 56 24 83 36

ddaf33@agriculture.gouv.fr



Office National des Forêts

31, rue Arsenal
B.P. 38

33029 BORDEAUX cedex

☎ 05 56 00 64 74

☎ 05 56 00 64 70

ag.bordeaux@onf.fr

COORDONNÉES DES SERVICES



**Conseil Général de la Gironde
Bureau des Carrières Souterraines**

Hôtel du Département
Esplanade Charles-de-Gaulle
33000 BORDEAUX

☎ 05 56 99 33 33

☎ 05 56 24 93 49

www.cg33.fr

**Bureau de Recherches
Géologique et Minière (BRGM)
Service géologique régional**

24, avenue Léonard-de-Vinci
33600 PESSAC

☎ 05 57 26 52 70

☎ 05 57 26 52 71

www.brgm.fr



**Service Maritime
et de Navigation de la Gironde**

152, quai de Bacalan
B.P. 61

33028 BORDEAUX cedex

☎ 05 56 69 67 20

arrondissement.smn-gironde@equipement.gouv.fr



Port Autonome de Bordeaux

Palais de la Bourse

3, place Gabriel

33075 BORDEAUX cedex

☎ 05 56 90 58 00

☎ 05 56 90 58 77

postoffice@bordeaux-port.fr



Météo France

7, avenue Roland-Garros

33692 MÉRIGNAC cedex

☎ 05 57 29 11 00

☎ 05 57 29 11 05

**Centrale du Blayais
Service d'Information du CNPE**

33820 BRAUD-et-SAINT-LOUIS

☎ 05 56 41 80 40

POUR EN SAVOIR PLUS... SITES INTERNET

Préfecture de la Gironde
www.gironde.pref.gouv.fr

**Ministère de l'Écologie
et du Développement Durable**
www.ecologie.gouv.fr

Prévention des Risques Majeurs
www.prim.net

**Ministère de la Santé
et de la Protection Sociale**
www.sante.gouv.fr

**Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation,
de la Pêche et des Affaires Rurales**
www.agriculture.gouv.fr

Météo-France
www.meteo.fr

**Direction Régionale
de l'Environnement Aquitaine**
www.aquitaine.ecologie.gouv.fr

**Direction Régionale de l'Industrie, de la
Recherche et de l'Environnement Aquitaine**
www.aquitaine.drire.gouv.fr

**Direction Départementale
de l'Équipement de la Gironde**
www.gironde.equipement.gouv.fr

Sapeurs-Pompiers de France
www.pompiersdefrance.org

Office National des Forêts
www.onf.fr

Conseil Général de la Gironde
www.cg33.fr

**Bureau de Recherches Géologiques
et Minières**
www.brgm.fr

Port Autonome de Bordeaux
www.bordeaux-port.fr

**Institut Français de Recherche
pour l'Exploitation de la Mer**
www.ifremer.fr

Commissariat à l'Énergie Atomique
www.cea.fr