



# DOSSIER DÉPARTEMENTAL des RISQUES MAJEURS



Risques naturels



Risques technologiques





# Lettre du Préfet de la Vendée



*A l'instar de nombreux autres départements, le département de la Vendée est concerné par des risques naturels et technologiques qui peuvent mettre en danger des vies humaines et engendrer des dommages matériels, économiques et environnementaux considérables.*

*Conformément à l'article R125-1 du Code de l'Environnement, les informations essentielles sur les risques naturels et technologiques en Vendée sont consignées dans le Dossier Départemental sur les Risques Majeurs (DDRM) dont la version actualisée vous est ici proposée.*

*Allant au delà d'un simple recensement des risques, le DDRM mentionne les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde et décrit les actions qui peuvent être mises en œuvre, vis à vis de l'intensité des aléas et de la vulnérabilité des enjeux, pour en atténuer les effets et éviter des conséquences tragiques.*

*Le DDRM n'a pas d'autre ambition que de développer la culture du risque au travers d'une meilleure connaissance par tous des phénomènes naturels ou technologiques. En regroupant risque par risque toutes ces informations, le DDRM permet à chacun de devenir co-gestionnaire du risque, dans l'esprit de la loi de modernisation de la sécurité civile d'août 2004 qui confirme le rôle central de chaque citoyen pour sa propre sécurité et fait de chacun un acteur majeur de la sécurité civile.*

*Ajoutons également que l'information préventive ne pourra être efficace que si elle est relayée et développée au niveau local par différents partenaires responsables : en premier lieu les Maires du département qui ont pour mission d'établir le Dossier d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM), mais également les responsables des établissements recevant du public ou ceux des sites industriels.*

*Chacun d'entre nous doit être conscient que la sécurité civile est l'affaire de tous.*

Bernard SCHMELTZ

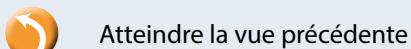
  
Préfet de la Vendée



## Comment utiliser ce document ?

Ce document PDF possède des liens interactifs vous permettant de naviguer directement dans le document. Ces liens sont signalés par la petite icône suivante : 

Les boutons situés en pied de page vont également vous aider à vous déplacer dans le document :



Atteindre la vue précédente



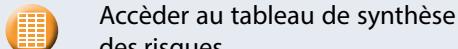
Retourner au début du chapitre de risque



Accéder au sommaire



Atteindre la liste des communes listées au DDRM



Accéder au tableau de synthèse des risques

Les liens internets sont également actifs.

Ce document nécessite Adobe Reader version 6 ou supérieure.

Si vous rencontrez des problèmes d'affichage, veuiller vérifier que vous possédez une version à jour du logiciel :

<http://get.adobe.com/fr/reader/>

## Sommaire

### Le risque majeur ..... 4

Tableau récapitulatif des risques majeurs en Vendée.. 12

### Risques naturels..... 23

Risques littoraux ..... 25

Risque inondation..... 39

Risque mouvement de terrain..... 55

Risque sismique ..... 65

Risque feu de forêt..... 75

Risque météorologique ..... 85



### Risques technologiques..... 95

Risque industriel ..... 97

Risque rupture de barrage..... 105

Risque Transport de Matières Dangereuses ..... 115

Risque minier ..... 123

Risque radiologique ..... 129

### Lexique ..... 134

Annexes ..... 137

# LE RISQUE MAJEUR

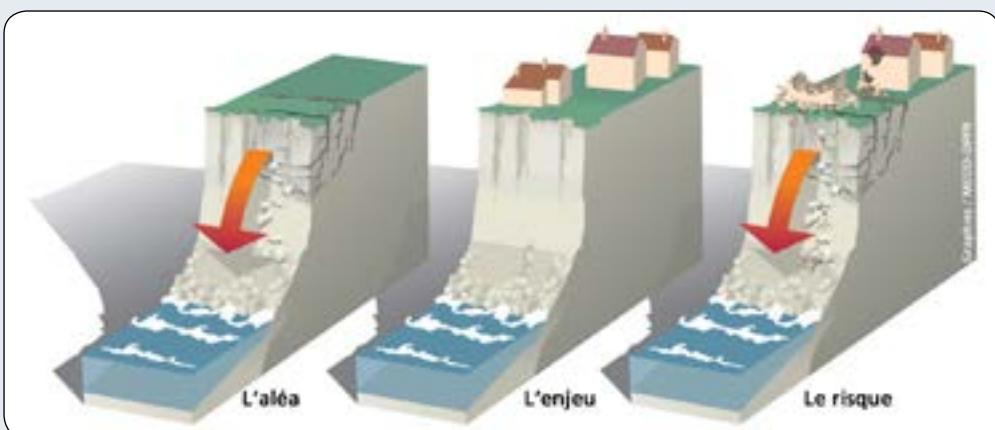
## Qu'est ce qu'un risque majeur ?

Le risque majeur est la possibilité qu'un événement d'origine naturelle ou anthropique, dont les effets peuvent mettre en jeu un grand nombre de personnes, occasionne des dommages importants et dépasse les capacités de réaction de la société.

L'existence d'un risque majeur est liée :

- d'une part à la présence d'un événement, qui est la manifestation d'un phénomène naturel ou anthropique : **l'aléa** ;
- d'autre part à l'existence d'**enjeux**, qui représentent l'ensemble des personnes et des biens pouvant être affectés par un phénomène. Les conséquences d'un risque majeur sur les enjeux se mesurent en termes de vulnérabilité.

**Le risque est le croisement de l'aléa confronté à une zone d'enjeux.**



Un risque majeur est caractérisé par sa faible fréquence et par sa gravité.

Huit risques naturels principaux sont prévisibles sur le territoire national : les inondations, les séismes, les éruptions volcaniques, les mouvements de terrain, les avalanches, les feux de forêt, les cyclones et les tempêtes. Les risques technologiques, d'origine anthropique, sont au nombre de quatre : le risque nucléaire, le risque industriel, le risque de transport de matières dangereuses et le risque de rupture de barrage.

# La prévention des risques majeurs en France

La prévention des risques regroupe l'ensemble des dispositions à mettre en œuvre pour réduire l'impact d'un phénomène naturel ou anthropique prévisible, sur les personnes et les biens.

## La connaissance des phénomènes, de l'aléa et du risque

Depuis plusieurs années, des outils de recueil et de traitement des données collectées sur les phénomènes sont mis au point et utilisés, notamment par des établissements publics spécialisés (Météo-France par exemple). Les connaissances ainsi collectées se concrétisent à travers des bases de données (sismicité, climatologie, nivologie), des atlas (cartes des zones inondables, carte de localisation des phénomènes avalancheux). Elles permettent d'identifier les enjeux et d'en déterminer la vulnérabilité face aux aléas auxquels ils sont exposés.

## La surveillance

L'objectif de la surveillance est d'anticiper le phénomène et de pouvoir alerter les populations à temps. Elle nécessite pour cela l'utilisation de dispositifs d'analyses et de mesures (par exemple les services de prévision de crue), intégrés dans un système d'alerte des populations.

## La vigilance

Une carte de vigilance est élaborée 2 fois par jour et attire l'attention sur la possibilité d'occurrence d'un phénomène dangereux dans les 24 heures qui suivent son émission. Le niveau de vigilance vis-à-vis des conditions météorologiques à venir est présenté, et repris par les médias, sous une échelle de 4 couleurs et qui figurent en légende de la carte :

- Niveau 1 (vert) : PAS DE VIGILANCE
- Niveau 2 (jaune) : ETRE ATTENTIF
- Niveau 3 (orange) : ETRE TRES VIGILANT
- Niveau 4 (rouge) : VIGILANCE ABSOLUE

Les divers phénomènes dangereux sont précisés sur la carte sous la forme de pictogrammes, associés à chaque zone concernée par une mise en vigilance de niveau 3 ou 4.

Les phénomènes sont : VENT VIOLENT, PLUIE-INONDATION, ORAGES, NEIGE OU VERGLAS, AVALANCHE, CANICULE (du 1er juin au 30 septembre), GRAND FROID (du 1er novembre au 31 mars). De plus, Météo France a mis en place, depuis le 3 octobre 2011, une vigilance « VAGUES-SUBMERSION MARINE » à partir de ses propres modèles de prévisions.

Toutes ces informations sont accessibles sur le site Internet de Météo-France.

<http://France.meteoFrance.com/vigilance/Accueil>

Par ailleurs Météo France a mis en service le site « Pluies extrêmes » :  
<http://pluiesextremes.meteo.fr/>

Ce site recense les pluies les plus remarquables observées en France métropolitaine, dans les dernières 24 ou 48 heures. La connaissance de la fréquence des événements pluviométriques extrêmes permet de mieux appréhender les risques liés aux inondations.

« Pluies extrêmes » permet également d'accéder à des bases de données historiques, répertoriant les épisodes pluvieux les plus intenses depuis 1958 (pluies supérieures à 100 mm/jr).



## **La réduction de la vulnérabilité = la mitigation**

L'objectif de la mitigation est d'atténuer les dommages, en réduisant soit l'intensité de certains aléas (inondations, coulées de boue, avalanches, ...), soit la vulnérabilité des enjeux. Cette notion concerne notamment les biens économiques : les constructions, les bâtiments industriels et commerciaux, ceux nécessaires à la gestion de crise, les réseaux de communication, d'électricité, d'eau, ...

La mitigation suppose notamment la formation des divers intervenants (architectes, ingénieurs en génie civil, entrepreneurs, ...) en matière de conception et de prise en compte des phénomènes climatiques et géologiques, ainsi que la définition de règles de construction.

La mitigation relève également d'une implication des particuliers, qui doivent agir personnellement afin de réduire la vulnérabilité de leurs propres biens.

## **La prise en compte des risques dans l'aménagement**

### *> le Plan de Prévention des Risques (PPR)*

Afin de réduire les dommages lors des catastrophes naturelles, il est nécessaire de maîtriser l'aménagement du territoire, en évitant d'augmenter les enjeux dans les zones à risque et en diminuant la vulnérabilité des zones déjà urbanisées. Les plans de prévention des risques naturels prévisibles (les PPR naturels), institués par la loi « Barnier » du 2 février 1995, les PPR Miniers (loi du 30 mars 1999) et les PPR Technologiques (loi du 30 juillet 2003), ont cette vocation. Ils constituent l'instrument essentiel de l'Etat en matière de prévention des risques. L'objectif de cette procédure est le contrôle du développement dans les zones exposées à un risque.

Après approbation par le Préfet, les PPR valent servitude d'utilité publique et sont annexés aux Plans Locaux d'Urbanisme (PLU), qui doivent s'y conformer. Dès lors, l'aménagement sur une commune ne pourra se faire qu'en prenant en compte ces documents.

### *> le porter à connaissance*

Les collectivités territoriales et leurs établissements publics à coopération intercommunale (EPCI) compétents en matière d'urbanisme, doivent prendre en compte les risques dans leurs documents de planification (POS, PLU, SCoT) sur la base du porté à connaissance effectué par l'Etat lors de leur élaboration ou révision.

### *> l'application de l'article R.111-2 du Code de l'urbanisme*

En l'absence de document opposable aux tiers, l'article R.111-2 du Code de l'urbanisme, relatif au permis de construire et d'application immédiate, est un élément clé de la prévention des risques : « Le projet peut être refusé ou n'être accepté que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales s'il est de nature à porter atteinte à la salubrité ou à la sécurité publique du fait de sa situation, de ses caractéristiques, de son importance ou de son implantation à proximité d'autres installations ».

## **Le retour d'expérience**

L'objectif est de permettre aux services et opérateurs institutionnels, mais également au grand public, de mieux comprendre la nature de l'événement et ses conséquences. Ainsi chaque événement majeur fait l'objet d'une collecte d'informations, telles que l'intensité du phénomène, l'étendue spatiale, ... Ces bases de données permettent d'établir un bilan de chaque catastrophe, et bien qu'il soit difficile d'en tirer tous les enseignements, elles permettent néanmoins d'en faire une analyse globale destinée à améliorer les actions des services concernés, voire à préparer les évolutions législatives futures.

## **L'information préventive et l'éducation**

### *> l'information préventive*

L'article L125-2 du code de l'environnement a instauré le droit des citoyens à une information sur les risques majeurs auxquels ils sont soumis sur tout ou partie du territoire, ainsi que sur les mesures de sauvegarde qui les concernent.

Le décret du 11 octobre 1990, modifié le 9 juin 2004, a précisé le contenu et la forme des informations auxquelles doivent avoir accès les personnes susceptibles d'être exposées à des risques majeurs, ainsi que les modalités selon lesquelles ces informations leur seront portées à connaissance :

- le Préfet établit le **Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM)** et pour chaque commune concernée transmet les éléments d'information au Maire ;
- le Maire réalise le **Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM)**, dossier qui synthétise les informations transmises par le Préfet complétées des mesures de prévention et de protection. Ces dossiers sont consultables en mairie par le citoyen. Des exemples de réalisation sont disponibles sur internet : [www.bd-dicrim.fr](http://www.bd-dicrim.fr) ;

- le Maire définit aussi les modalités d'affichage du risque et des consignes individuelles de sécurité. Il organise des actions de communication au moins une fois tous les deux ans en cas de PPR naturel prescrit ou approuvé ;
- l'affichage dans les locaux regroupant plus de cinquante personnes est effectué par le propriétaire selon un plan d'affichage établi par le Maire et définissant les immeubles concernés.

Une information spécifique aux risques technologiques est également à disposition des citoyens. Au titre de l'article 13 de la directive « SEVESO II », les industriels ont l'obligation de réaliser pour les sites industriels à « hauts risques » classés « SEVESO avec servitude », une action d'information des populations riveraines.



En complément de ces démarches réglementaires, les citoyens doivent également entreprendre une véritable démarche personnelle, visant à s'informer sur les risques qui les menacent individuellement et sur les mesures à adopter. Ainsi chacun doit engager une réflexion autonome, afin d'évaluer sa propre vulnérabilité, celle de son environnement (habitat, milieu, ...) et de mettre en place les dispositions pour la minimiser.

Le MEDDE diffuse sur son portail **prim.net** dédié aux risques majeurs, dans la rubrique « Ma commune face au risque », des fiches communales sur les risques.

#### *> l'Information des Acquéreurs et Locataires (IAL)*

Le décret n° 2005-134 du 15 février 2005 fixe les conditions d'application de l'article L.125-5 du code de l'environnement, introduit par l'article 77 de la loi n° 2003-699 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages.

Il définit les modalités selon lesquelles locataires ou acquéreurs doivent bénéficier d'une information sur les risques et les catastrophes passées à l'occasion de toute transaction immobilière.

L'information lors des transactions immobilières fait en effet l'objet d'une double obligation à la charge des vendeurs ou bailleurs :

- établissement d'un état des risques naturels et technologiques ([www.risquesmajeurs.fr/l-information-de-l-acquereur-ou-du-locataire-obligations-du-vendeur-ou-du-bailleur](http://www.risquesmajeurs.fr/l-information-de-l-acquereur-ou-du-locataire-obligations-du-vendeur-ou-du-bailleur))
- déclaration d'une éventuelle indemnisation après sinistre.

#### *> les commissions de suivi de site*

Le décret n° 2012-189 du 7 février 2012 instaure les commissions de suivi de site, en remplacement des Comités Locaux d'Information et de Concertation (CLIC) institués par la loi n° 2003-699 du 30 juillet 2003, pour tout bassin industriel comprenant une ou plusieurs installations « SEVESO avec servitude », afin de permettre la concertation et la participation des différentes parties prenantes notamment les riverains à la prévention des risques d'accidents tout au long de la vie de ces installations.

#### *> l'éducation à la prévention des risques majeurs*

L'éducation à la prévention des risques majeurs est une composante de l'éducation à l'environnement en vue du développement mis en œuvre tant au niveau scolaire qu'à travers le monde associatif. Déjà en 1993, les Ministères chargés de l'environnement et de l'éducation nationale avaient signé un protocole d'accord pour promouvoir l'éducation à la prévention des risques majeurs.

En 2002, le Ministère en charge de l'environnement a collaboré à l'élaboration du « Plan Particulier de Mise en Sûreté face aux risques majeurs », (BOEN hors série n°3 du 30 mai 2002), destiné aux écoles, collèges, lycées et universités. Il a pour objectif de préparer les personnes à faire face à une crise. Il donne des informations nécessaires au montage de dispositifs préventifs permettant d'assurer au mieux la sécurité face à un accident majeur, en attendant l'arrivée des secours.

Dans chaque département, un correspondant sécurité a été nommé auprès de l'Inspecteur d'Académie - directeur des services de l'éducation nationale. Il est un partenaire privilégié de la Préfecture, notamment dans le cadre de la stratégie internationale pour la réduction des catastrophes naturelles (ISDR). Chaque deuxième mercredi d'octobre est déclaré Journée internationale pour la prévention des risques majeurs. À ce titre, le MEDDE organise une journée de sensibilisation, dont un des principes est l'accueil d'élèves de collège sur un site permettant d'expliquer les notions de « risque majeur » et de « réduction de la vulnérabilité ».

### > la formation sur les risques majeurs

Elle permet de **sensibiliser et former les professionnels** du bâtiment, de l'immobilier, les notaires, les géomètres, les élus, ...

### La déclaration Catastrophe Naturelle (CatNat)

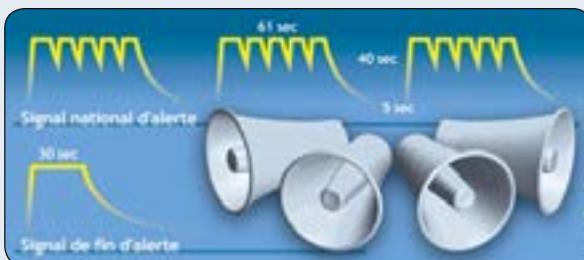
En plus de l'ouverture au droit d'indemnisation pour les particuliers ayant subi des dégâts suite à une catastrophe naturelle, cette déclaration permet de connaître la liste des communes ayant été fortement touchées par un événement donné ou, à l'inverse, de connaître le nombre et la nature des événements marquants ayant touchés une commune donnée.

La base GASPAR, consultable sur Internet (<http://macommune.prim.net/gaspar/acn.php?departement=85>), liste les communes ayant recouru à la procédure de « reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle » suite à un événement. Sa mise à jour est quotidienne, l'information sur les arrêtés étant actualisée quelques jours après leur parution au Journal Officiel.

## La protection civile en France

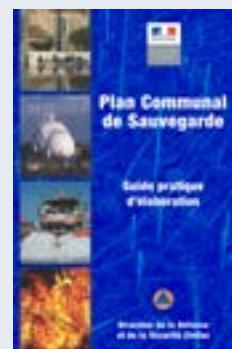
### Le système d'alerte

En cas de phénomène naturel ou technologique majeur, la population doit être avertie par un signal d'alerte, identique pour tous les risques (sauf en cas de rupture de barrage) et pour toute partie du territoire national. Ce signal consiste en trois émissions successives, séparées par des intervalles de cinq secondes, d'un son modulé en amplitude ou en fréquence. Des essais ont lieu le premier mercredi de chaque mois à midi. Le signal est diffusé par tous les moyens disponibles et notamment par le réseau national d'alerte et les équipements des collectivités territoriales. Il est relayé par les sirènes des établissements industriels (lorsqu'il s'agit d'une alerte SEVESO), les dispositifs d'alarme et d'avertissement dont sont dotés les établissements recevant du public, et les dispositifs d'alarme et de détection dont sont dotés les immeubles de grande hauteur.



Dans le cas particulier des ruptures de barrage, le signal d'alerte est émis par des sirènes pneumatiques de type « corne de brume », installées par l'exploitant. Il comporte un cycle d'une durée minimum de deux minutes, composé d'émissions sonores de deux secondes séparées par un intervalle de trois secondes.

Lorsque le signal d'alerte est diffusé, il est impératif que la population se mette à l'écoute de la radio sur laquelle seront communiquées les premières informations sur la catastrophe et les consignes à adopter. Dans le cas d'une évacuation décidée par les autorités, la population en sera avertie par la radio. Dans certaines situations, des messages d'alerte sont diffusés. Ils contiennent des informations relatives à l'étendue du phénomène (tout ou partie du territoire national) et indiquent la conduite à tenir. Ils sont diffusés par les radios et les télévisions. Lorsque tout risque est écarté pour les populations, le signal de fin d'alerte est déclenché. Ce signal consiste en une émission continue d'une durée de trente secondes d'un son à fréquence fixe. La fin de l'alerte est annoncée sous la forme de messages diffusés par les radios et les télévisions, dans les mêmes conditions que pour la diffusion des messages d'alerte. Si le signal national d'alerte n'a pas été suivi daucun message, la fin de l'alerte est signifiée à l'aide du même support que celui ayant servi à émettre ce signal.



### L'organisation des secours

Les pouvoirs publics ont le devoir, une fois l'évaluation des risques établie, d'organiser les moyens de secours pour faire face aux crises éventuelles. Cette organisation nécessite un partage équilibré des compétences entre l'État et les collectivités territoriales.

### Au niveau communal

Dans sa commune, le Maire, détenteur des pouvoirs de police, est responsable de l'organisation des secours de première urgence.

Pour cela il peut mettre en œuvre un outil opérationnel, le **Plan Communal de Sauvegarde (PCS)**, qui détermine, en fonction des risques connus, les mesures immédiates de sauvegarde et de protection des personnes, fixe l'organisation nécessaire à la diffusion de l'alerte et des consignes de sécurité. Ce plan recense les moyens disponibles et définit la mise en œuvre des mesures d'accompagnement et de soutien de la population. Le PCS est obligatoire dans les communes dotées d'un Plan de Prévention des Risques (PPR) naturels prévisibles approuvé ou comprises dans le champ d'application d'un Plan Particulier d'Intervention (PPI).

Pour les établissements recevant du public, le gestionnaire doit veiller à la sécurité des personnes en attendant l'arrivée des secours.

Pour les établissements scolaires, il a été demandé aux directeurs d'école et aux chefs d'établissement d'élaborer un Plan Particulier de Mise en Sûreté (PPMS) afin d'assurer la sûreté des enfants et du personnel avant l'arrivée des secours et d'éviter que les parents viennent chercher leurs enfants.

Cette disposition peut être élargie à d'autres établissements dans le cadre du PCS.

Si le Maire n'arrive pas à faire face par ses propres moyens à la situation il peut, si nécessaire, faire appel au Préfet représentant de l'État dans le département.

### Au niveau départemental et zonal

La loi de modernisation de la sécurité civile du 13 août 2004 a réorganisé les plans de secours existants, selon le principe général que lorsque l'organisation des secours revêt une ampleur ou une nature particulière, elle fait l'objet, dans chaque département, dans chaque zone de défense et en mer, d'un **plan ORSEC**.

Le plan ORSEC départemental, arrêté par le Préfet, détermine, compte tenu des risques existant dans le département, l'organisation générale des secours et recense l'ensemble des moyens publics et privés susceptibles d'être mis en œuvre. Il comprend des dispositions générales applicables en toute circonstance et des dispositions propres à certains risques particuliers.

Le plan ORSEC de zone est mis en œuvre en cas de catastrophe affectant deux départements au moins de la zone de défense ou rendant nécessaire la mise en œuvre de moyens dépassant le cadre départemental.

Le plan ORSEC maritime décline ces principes aux risques existant en mer.

Les dispositions spécifiques des plans ORSEC prévoient les mesures à prendre et les moyens de secours à mettre en œuvre pour faire face à des risques de nature particulière ou liés à l'existence et au fonctionnement d'installations ou d'ouvrages déterminés. Il peut définir un Plan Particulier d'Intervention (PPI), notamment pour des établissements classés SEVESO, des barrages hydro-électriques ou des sites nucléaires. En cas d'événement de défense ou de sécurité civile de grande ampleur, le Préfet déclenche la mise en application du plan ORSEC et assure la direction des secours.

### Au niveau individuel, le plan familial de mise en sûreté

Afin d'éviter la panique lors d'un évènement majeur, un tel plan préparé et testé en famille, constitue pour chacun la meilleure réponse pour faire face au risque en attendant les secours. Ceci comprend la préparation d'un kit, composé d'une radio avec ses piles de rechange, d'une lampe de poche, d'eau potable, des médicaments urgents, des papiers importants, de vêtements de rechange et de couvertures.

Une réflexion préalable sur les lieux les plus sûrs de mise à l'abri dans chaque pièce et les itinéraires d'évacuation complètera ce dispositif. Le site [www.risquesmajeurs.fr](http://www.risquesmajeurs.fr) donne des indications pour aider chaque famille à réaliser ce plan.

## Les consignes individuelles de sécurité

En cas de catastrophe naturelle ou technologique, et à partir du moment où le signal national d'alerte est déclenché, chaque citoyen doit respecter des consignes générales et adapter son comportement en conséquence.

Cependant, si dans la majorité des cas ces consignes générales sont valables pour tout type de risque, certaines d'entre elles ne sont à adopter que dans des situations spécifiques. C'est le cas, par exemple, de la mise à l'abri : le confinement est nécessaire en cas d'accident nucléaire, de nuage toxique ; et l'évacuation en cas de rupture de barrage. Il est donc nécessaire, en complément des consignes générales, de connaître également les consignes spécifiques à chaque risque.

*Retrouvez en fin de chaque chapitre, les consignes spécifiques à appliquer pour chaque risque.*

# Où s'informer ?

- **Préfecture : Service Interministériel de Défense et de Protection Civiles (SIDPC)**

29, rue Delille - 85 922 La Roche sur Yon Cedex 9  
tél : 02 51 36 70 85

<http://www.vendee.pref.gouv.fr>

- **Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement (DREAL) des Pays-de-la-Loire**

2, rue Alfred Kastler - La Chantrerie - BP 30 723 - 44 307 Nantes Cedex 3  
tél : 02 51 85 80 00

<http://www.pays-de-la-loire.developpement-durable.gouv.fr/>

**Unité territoriale de la Vendée**

135, rue Philippe Lebon - 85 000 La Roche sur Yon  
tél : 02 51 47 76 00

- **Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM) de la Vendée**

19, rue Montesquieu - BP827 - 85 021 La Roche sur Yon  
tél : 02 51 44 32 32

<http://www.vendee.pref.gouv.fr>

Pour en savoir plus sur les risques en général, consultez :

> *le site du Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Energie (MEDDE)*  
[www.developpement-durable.gouv.fr/](http://www developpement-durable.gouv.fr/)

> *le portail de la prévention des risques majeurs*  
[www.prim.net](http://www.prim.net)

> *le portail interministériel de la prévention des risques majeurs*  
[www.risques.gouv.fr](http://www.risques.gouv.fr)

> *ma commune face au risque*  
<http://macommune.prim.net/>

> *le site du Conseil Régional des Pays-de-la-Loire*  
<http://www.paysdelaloire.fr/>

> *le portail des services de l'Etat en Vendée*  
<http://www.vendee.gouv.fr/>

# Consignes communes à tous les risques

AVANT

## Prévoir les équipements minimums :

- radio portable avec piles,
- lampe de poche,
- eau potable,
- papiers personnels,
- médicaments urgents,
- couvertures, vêtements de rechange,
- matériel de confinement.

## S'informer en mairie :

- du Plan Communal de Sauvegarde (PCS),
- des risques encourus,
- des consignes de sauvegarde,
- du signal d'alerte,
- des Plans Particuliers d'Intervention (PPI).

## Organiser :

- le groupe dont on est responsable,
- discuter en famille des mesures à prendre si une catastrophe survient (protection, évacuation, points de ralliement).

## S'exercer :

- en participant ou en suivant les simulations,
- et en tirant les conséquences et enseignements.

PENDANT

## Évacuer ou se confiner en fonction de la nature du risque :

- se mettre à l'abri,
- s'informer : écouter la radio.

Des conventions ont été signées entre le Préfet de la Vendée et certains médias au plan local : France 3 Ouest et les radios Alouette FM, France Bleu Loire Océan et RCF Vendée. Les informations sur les fréquences sont disponibles sur le site internet du Conseil Supérieur de l'Audiovisuel (CSA) : <http://www.csa.fr>

APRÈS

## S'informer :

- écouter la radio et respecter les consignes données par les autorités,
- informer les autorités de tout danger observé,
- apporter une première aide aux voisins (penser aux personnes âgées et aux personnes handicapées),
- se mettre à la disposition des secours.

## Évaluer :

- les dégâts,
- les points dangereux et s'en éloigner .

# Tableau récapitulatif des risques majeurs en Vendée

Cliquez dans les colonnes pour accéder au chapitre correspondant



Nom de la commune	Code Insee	Risques littoraux	Risque inondation	Risque mouvement de terrain	Risque sismique	Risque feu de forêt	Risque météorologique	Risque industriel	Risque rupture de barrage	Risque TMD	Risque minier	Risque radiologique
L'Aiguillon-sur-Mer	85001	X	X		X		X			X		
L'Aiguillon-sur-Vie	85002		X		X		X		X	X		
Aizenay	85003		X	X	X	X	X			X		
Angles	85004	X	X	X	X		X			X		
Antigny	85005		X	X	X		X			X	X	
Apremont	85006		X	X	X		X		X	X		
Aubigny	85008			X	X		X			X		
Auzay	85009		X		X		X			X		
Avrillé	85010				X		X				X	
Barbâtre	85011	X			X	X	X				X	
La Barre-de-Monts	85012	X	X		X	X	X				X	
Bazoges-en-Paillets	85013				X		X				X	
Bazoges-en-Pareds	85014	X	X	X	X		X		X	X		
Beaufou	85015			X	X		X				X	
Beaulieu-sous-la-Roche	85016	X			X		X				X	
Beaurepaire	85017				X		X				X	
Beauvoir-sur-Mer	85018	X	X		X		X				X	
Belleville-sur-Vie	85019		X	X	X		X				X	
Benet	85020	X			X		X				X	
La Bernardière	85021				X		X				X	
Le Bernard	85022				X		X				X	
Bessay	85023		X		X		X		X	X		
Bois-de-Céné	85024	X	X		X		X			X		

# Tableau récapitulatif des risques majeurs en Vendée

Nom de la commune	Code Insee	Risques littoraux	Risque inondation	Risque mouvement de terrain	Risque sismique	Risque feu de forêt	Risque météorologique	Risque industriel	Risque rupture de barrage	Risque TMD	Risque minier	Risque radiologique
La Boissière-de-Montaigu	85025				X		X		X	X		
La Boissière-des-Landes	85026				X		X			X		
Boufféré	85027		X		X		X			X		
Bouillé-Courdault	85028		X	X	X		X			X		
Bouin	85029	X	X		X		X			X		
Boulogne	85030				X		X			X		
Le Boupère	85031		X		X		X			X	X	
Bourneau	85033			X	X	X	X			X		
Bournezeau	85034		X		X		X		X	X		
Brem-sur-Mer	85243	X	X		X		X			X		
Bretignolles-sur-Mer	85035	X			X		X			X		
La Bretonnière-la-Claye	85036		X		X		X		X	X		
Breuil-Barret	85037				X		X			X		
Les Brouzils	85038				X	X	X			X		
La Bruffière	85039		X	X	X		X			X		
La Caillère-Saint-Hilaire	85040				X	X	X			X		
Cezais	85041			X	X		X			X	X	
Chaillé-les-Marais	85042	X	X	X	X		X			X		
Chaillé-sous-les-Ormeaux	85043		X		X		X		X	X		
Chaix	85044		X		X		X			X		
La Chaize-Giraud	85045		X		X		X		X	X		
La Chaize-le-Vicomte	85046			X	X	X	X			X		
Challans	85047		X		X		X		X	X		
Chambretaud	85048				X		X			X		
Champagné-les-Marais	85049	X	X		X		X			X		
Le Champ-Saint-Père	85050		X		X		X		X	X		
Chantonnay	85051		X		X	X	X		X	X	X	
La Chapelle-Achard	85052			X	X		X			X		
La Chapelle-aux-Lys	85053		X		X		X			X		
La Chapelle-Hermier	85054		X		X		X			X		

# Tableau récapitulatif des risques majeurs en Vendée

Nom de la commune	Code Insee	Risques littoraux	Risque inondation	Risque mouvement de terrain	Risque sismique	Risque feu de forêt	Risque météorologique	Risque industriel	Risque rupture de barrage	Risque TMD	Risque minier	Risque radiologique
La Chapelle-Palluau	85055			X	X		X			X		
La Chapelle-Themer	85056				X		X			X		
Chasnais	85058				X		X			X		
La Châtaigneraie	85059		X		X		X			X		
Château-d'Olonne	85060	X			X		X			X		
Château-Guibert	85061				X		X			X		
Châteauneuf	85062				X		X			X		
Les Châtelliers-Châteaumur	85063		X	X	X		X			X		
Chauché	85064			X	X		X			X		
Chavagnes-en-Paillers	85065				X		X			X		
Chavagnes-les-Redoux	85066		X		X		X			X		
Cheffois	85067				X		X			X		
Les Clouzeaux	85069				X		X			X		
Coëx	85070		X		X		X		X	X		
Commequiers	85071		X		X		X		X	X		
La Copechagnière	85072				X		X			X		
Corpe	85073			X	X		X			X		
La Couture	85074		X		X		X		X	X		
Cugand	85076		X		X		X			X		
Curzon	85077		X	X	X		X			X		
Damvix	85078		X		X		X			X		
Doix	85080		X	X	X		X			X		
Dompierre-sur-Yon	85081		X	X	X		X			X		
Les Epesses	85082		X	X	X		X			X		
L'Épine	85083	X			X	X	X			X		
Les Essarts	85084			X	X		X			X		
Falleron	85086		X		X		X			X		
La Faute-sur-Mer	85307	X	X		X	X	X			X		
Faymoreau	85087		X		X		X			X	X	
Le Fenouiller	85088	X		X	X		X		X	X		

# Tableau récapitulatif des risques majeurs en Vendée

Nom de la commune	Code Insee	Risques littoraux	Risque inondation	Risque mouvement de terrain	Risque sismique	Risque feu de forêt	Risque météorologique	Risque industriel	Risque rupture de barrage	Risque TMD	Risque minier	Risque radiologique
La Ferrière	85089		X		X		X			X		
La Flocellière	85090		X		X		X			X		
Fontaines	85091		X		X		X			X		
Fontenay-le-Comte	85092		X	X	X		X		X	X		
Fougeré	85093				X	X	X	X		X		
Foussais-Payré	85094		X		X	X	X			X		
Froidfond	85095				X		X			X		
La Garnache	85096				X		X			X		
La Gaubretière	85097				X		X			X		
La Génétouze	85098				X		X			X		
Le Girouard	85099				X		X			X		
Givrand	85100		X	X	X		X		X	X		
Le Givre	85101				X		X			X		
Grand'Landes	85102				X		X				X	
Grosbreuil	85103				X		X				X	
Grues	85104		X	X	X		X				X	
Le Gué-de-Velluire	85105			X	X		X				X	
La Guérinière	85106		X		X	X	X				X	
La Guyonnière	85107				X	X		X			X	
L'Herbergement	85108				X			X	X	X		
Les Herbiers	85109		X	X	X		X				X	X
L'Hermenault	85110			X	X		X				X	
L'Île-d'Elle	85111			X	X		X				X	
L'Île-d'Olonne	85112		X	X	X		X				X	
L'Île-d'Yeu	85113		X	X	X	X	X	X	X	X		
Jard-sur-Mer	85114		X		X	X	X			X		
La Jaudonnière	85115			X	X		X				X	
La Jonchère	85116				X			X		X		
Lairoux	85117		X		X		X			X		
Landeronde	85118				X			X		X		

# Tableau récapitulatif des risques majeurs en Vendée

Nom de la commune	Code Insee	Risques littoraux	Risque inondation	Risque mouvement de terrain	Risque sismique	Risque feu de forêt	Risque météorologique	Risque industriel	Risque rupture de barrage	Risque TMD	Risque minier	Risque radiologique
Les Landes-Genusson	85119			X		X			X			
Landevieille	85120	X		X		X		X	X	X		
Le Langon	85121	X		X		X			X	X		
Liez	85123	X		X		X			X			
Loge-Fougereuse	85125	X		X		X			X			
Longèves	85126	X		X		X			X			
Longeville-sur-Mer	85127	X	X	X	X	X	X			X		
Luçon	85128		X	X	X		X			X		
Les Lucs-sur-Boulogne	85129		X	X	X		X			X		
Maché	85130		X		X		X			X		
Les Magnils-Reigniers	85131			X	X		X			X		
Maillé	85132		X	X	X		X			X		
Maillezais	85133		X		X		X			X		
Mallievre	85134		X	X	X		X			X		
Mareuil-sur-Lay-Dissais	85135		X	X	X		X		X	X		
Marillet	85136		X		X		X			X	X	
Marsais-Sainte-Radégonde	85137			X	X		X			X		
Martinet	85138				X		X			X		
Le Mazeau	85139		X	X	X		X			X		
La Meilleraie-Tilly	85140		X		X		X			X		
Menomblet	85141		X	X	X		X			X		
La Merlatière	85142				X		X			X		
Mervent	85143		X		X	X	X		X	X		
Mesnard-la-Barotière	85144				X		X			X		
Monsireigne	85145		X		X		X			X		
Montaigu	85146		X	X	X		X		X	X		
Montournais	85147		X	X	X		X			X		
Montreuil	85148		X		X		X			X		
Moreilles	85149		X		X		X			X		
Mormaison	85150		X	X	X		X			X		

# Tableau récapitulatif des risques majeurs en Vendée

Nom de la commune	Code Insee	Risques littoraux	Risque inondation	Risque mouvement de terrain	Risque sismique	Risque feu de forêt	Risque météorologique	Risque industriel	Risque rupture de barrage	Risque TMD	Risque minier	Risque radiologique
Mortagne-sur-Sèvre	85151		X	X	X		X	X		X		
La Mothe-Achard	85152		X		X		X			X		
Mouchamps	85153		X	X	X		X			X		
Mouilleron-en-Pareds	85154				X		X			X		
Mouilleron-le-Captif	85155				X		X			X		
Moutiers-les-Mauxfaits	85156				X		X			X		
Moutiers-sur-le-Lay	85157		X	X	X		X		X	X		
Mouzeuil-Saint-Martin	85158		X	X	X		X			X		
Nalliers	85159		X		X		X			X		
Nesmy	85160		X		X		X		X	X		
Nieul-le-Dolent	85161				X		X			X		
Nieul-sur-l'Autise	85162		X	X	X		X			X		
Noirmoutier-en-l'Île	85163	X			X	X	X			X		
Notre-Dame-de-Monts	85164	X			X	X	X			X		
L'Oie	85165		X		X		X			X		
Olonne-sur-Mer	85166	X	X	X	X	X	X			X		
L'Orbrie	85167		X		X	X	X		X	X		
Oulmes	85168		X		X		X			X		
Palluau	85169		X		X		X			X		
Péault	85171		X		X		X		X	X		
Le Perrier	85172	X			X		X			X		
Petrosse	85174			X	X		X			X		
Les Pineaux	85175				X		X			X		
Pissotte	85176		X	X	X	X	X		X	X		
Le Poiré-sur-Velluire	85177		X	X	X		X			X		
Le Poiré-sur-Vie	85178		X	X	X		X			X		
Poiroux	85179				X		X			X		
La Pommeraie-sur-Sèvre	85180		X	X	X		X			X		
Pouillé	85181				X		X			X		
Pouzauges	85182		X	X	X		X			X		X

# Tableau récapitulatif des risques majeurs en Vendée

Nom de la commune	Code Insee	Risques littoraux	Risque inondation	Risque mouvement de terrain	Risque sismique	Risque feu de forêt	Risque météorologique	Risque industriel	Risque rupture de barrage	Risque TMD	Risque minier	Risque radiologique
Puy-de-Serre	85184		X		X	X	X			X	X	
Puyravault	85185	X	X		X		X			X		
La Rabatelière	85186				X		X			X		
Réaumur	85187		X	X	X		X			X		
La Réorthe	85188		X		X		X		X	X		
Notre-Dame-de-Riez	85189		X		X		X		X	X		
Rocheservière	85190		X	X	X		X			X		
La Roche-sur-Yon	85191		X	X	X		X		X	X		
Rochetrejoux	85192		X		X		X			X	X	
Rosnay	85193		X		X		X			X		
Les Sables-d'Olonne	85194	X			X		X	X		X		
Saint-André-Goule-d'Oie	85196		X		X		X			X		
Saint-André-Treize-Voies	85197				X		X			X		
Saint-Aubin-des-Ormeaux	85198		X		X		X			X		
Saint-Aubin-la-Plaine	85199			X	X		X			X		
Saint-Avaugourd-des-Landes	85200				X		X			X		
Saint-Benoist-sur-Mer	85201	X	X	X	X		X			X		
Sainte-Cécile	85202		X		X		X			X	X	
Saint-Christophe-du-Ligneron	85204		X		X		X			X		
Saint-Cyr-des-Gâts	85205				X		X			X		
Saint-Cyr-en-Talmondais	85206		X		X		X			X		
Saint-Denis-du-Payré	85207	X	X		X		X			X		
Saint-Denis-la-Chevasse	85208		X	X	X		X			X		
Saint-Étienne-de-Brillouet	85209			X	X		X			X		
Saint-Étienne-du-Bois	85210		X		X		X			X		
Sainte-Flaive-des-Loups	85211				X		X			X		
Sainte-Florence	85212				X		X			X		
Saint-Florent-des-Bois	85213		X		X		X		X	X		
Sainte-Foy	85214				X		X			X		
Saint-Fulgent	85215		X		X		X			X		

# Tableau récapitulatif des risques majeurs en Vendée

Nom de la commune	Code Insee	Risques littoraux	Risque inondation	Risque mouvement de terrain	Risque sismique	Risque feu de forêt	Risque météorologique	Risque industriel	Risque rupture de barrage	Risque TMD	Risque minier	Risque radiologique
Sainte-Gemme-la-Plaine	85216		X		X		X			X		
Saint-Georges-de-Montagu	85217		X		X		X		X	X		
Saint-Georges-de-Pointindoux	85218		X	X	X		X			X		
Saint-Germain-l'Aiguiller	85219				X		X			X		
Saint-Germain-de-Prinçay	85220		X		X		X			X		
Saint-Gervais	85221	X			X		X			X		
Saint-Gilles-Croix-de-Vie	85222	X	X		X		X		X	X		
Sainte-Hermine	85223		X		X		X		X	X		
Saint-Hilaire-de-Loulay	85224		X		X		X		X	X		
Saint-Hilaire-de-Riez	85226	X	X	X	X	X	X			X		
Saint-Hilaire-des-Loges	85227		X	X	X		X			X		
Saint-Hilaire-de-Voust	85229		X		X		X			X	X	
Saint-Hilaire-la-Forêt	85231				X		X			X		
Saint-Hilaire-le-Vouhis	85232		X		X		X		X	X		
Saint-Jean-de-Beugné	85233				X		X				X	
Saint-Jean-de-Monts	85234	X			X	X	X				X	
Saint-Juire-Champgillon	85235				X		X				X	
Saint-Julien-des-Landes	85236		X		X		X				X	
Saint-Laurent-de-la-Salle	85237				X			X			X	
Saint-Laurent-sur-Sèvre	85238		X	X	X		X				X	
Saint-Maixent-sur-Vie	85239				X		X		X	X		
Saint-Malô-du-Bois	85240		X		X		X				X	
Saint-Mars-la-Réorthe	85242		X		X		X		X	X		
Saint-Martin-de-Fraigneau	85244			X	X		X				X	
Saint-Martin-des-Fontaines	85245				X		X				X	
Saint-Martin-des-Noyers	85246				X	X	X				X	
Saint-Martin-des-Tilleuls	85247				X		X				X	
Saint-Martin-Lars-en-Sainte-Hermine	85248				X			X			X	
Saint-Mathurin	85250				X			X			X	
Saint-Maurice-des-Noues	85251				X			X		X	X	

# Tableau récapitulatif des risques majeurs en Vendée

Nom de la commune	Code Insee	Risques littoraux	Risque inondation	Risque mouvement de terrain	Risque sismique	Risque feu de forêt	Risque météorologique	Risque industriel	Risque rupture de barrage	Risque TMD	Risque minier	Risque radiologique
Saint-Maurice-le-Girard	85252				X		X			X		
Saint-Mesmin	85254		X	X	X		X			X		
Saint-Michel-en-l'Herm	85255	X	X	X	X		X			X		
Saint-Michel-le-Cloucq	85256		X	X	X	X	X		X	X		
Saint-Michel-Mont-Mercure	85257			X	X		X		X	X		
Saint-Paul-en-Pareds	85259		X	X	X		X			X	X	
Saint-Paul-Mont-Penit	85260				X		X			X		
Sainte-Pexine	85261		X	X	X		X		X	X		
Saint-Philbert-de-Bouaine	85262				X		X			X		
Saint-Pierre-du-Chemin	85264		X	X	X		X			X		
Saint-Pierre-le-Vieux	85265		X	X	X		X			X		
Saint-Prouant	85266		X		X		X			X		
Sainte-Radégonde-des-Noyers	85267	X	X	X	X		X			X		
Saint-Révérend	85268				X		X		X	X		
Saint-Sigismond	85269		X		X		X			X		
Saint-Sulpice-en-Pareds	85271				X		X			X		
Saint-Sulpice-le-Verdon	85272				X		X			X		
Saint-Urbain	85273	X	X		X		X			X		
Saint-Valérien	85274				X		X			X		
Saint-Vincent-Sterlanges	85276		X		X		X			X		
Saint-Vincent-sur-Graon	85277		X		X		X		X	X		
Saint-Vincent-sur-Jard	85278	X	X		X	X	X			X		
Saligny	85279		X	X	X		X			X		
Sallertaine	85280	X	X		X		X			X		
Sérigné	85281		X		X		X			X		
Sigournais	85282		X		X		X		X	X		
Soullans	85284				X		X			X		
Le Tablier	85285				X		X			X		
La Taillée	85286		X	X	X		X			X		
Tallud-Sainte-Gemme	85287				X		X			X		

# Tableau récapitulatif des risques majeurs en Vendée

Nom de la commune	Code Insee	Risques littoraux	Risque inondation	Risque mouvement de terrain	Risque sismique	Risque feu de forêt	Risque météorologique	Risque industriel	Risque rupture de barrage	Risque TMD	Risque minier	Risque radiologique
Talmont-Saint-Hilaire	85288	X	X		X	X	X		X	X		
La Tardière	85289			X	X		X			X		
Thiré	85290		X		X		X			X		
Thorigny	85291				X		X			X		
Thouarsais-Bouildroux	85292				X		X			X		
Tiffauges	85293		X		X		X			X		
La Tranche-sur-Mer	85294	X	X		X	X	X			X		
Treize-Septiers	85295				X		X			X		
Treize-Vents	85296		X		X		X			X		
Triaize	85297	X	X		X		X			X		
Vairé	85298		X		X		X			X		
Velluire	85299		X		X		X			X		
Venansault	85300			X	X		X			X		
Vendrennes	85301				X		X			X		
La Verrie	85302		X	X	X		X			X		
Vix	85303		X	X	X		X			X		
Vouillé-les-Marais	85304		X		X		X			X		
Vouvant	85305				X	X	X		X	X	X	
Xanton-Chassenon	85306		X	X	X		X			X		
Total		41	170	84	282	31	282	7	45	282	14	1

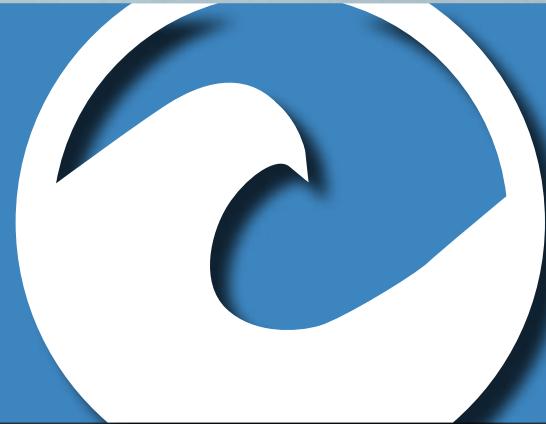


# RISQUES NATURELS





# RISQUES LITTORAUX





# GÉNÉRALITÉS

## Que sont les risques littoraux ?

Les risques littoraux relèvent de trois types d'aléas :

### L'évolution du trait de côte

Le **recul du trait de côte** par érosion concerne une grande partie des côtes basses meubles et certaines côtes à falaise. Il correspond au déplacement vers l'intérieur des terres de la limite entre le domaine marin et le domaine continental. C'est la conséquence d'une perte de matériaux sous l'effet de l'action des facteurs météo-marins combinés à des actions continentales (écoulements superficiels, activités anthropiques, ...).



L'érosion du littoral englobe :

- **l'érosion sous l'effet de facteurs naturels** dépendant de la nature géomorphologique du littoral : les vents et tempêtes, les courants littoraux (dans un contexte de pénurie sédimentaire), les variations du niveau de la mer, l'énergie des vagues ainsi que les mouvements de terrain constituent les principales causes naturelles.
- **l'érosion générée ou accélérée par l'homme** en particulier sur les côtes sableuses : les travaux d'irrigation, l'assèchement de bassins côtiers, le défrichement de terrains côtiers, l'arasement des dunes bordières, le piétinement, la surfréquentation, les aménagements de front de mer, certains ouvrages côtiers, les extractions de matériaux par dragages, constituent les principales causes humaines de l'érosion.

La **progradation ou l'accrétion** est la progression de la ligne de rivage suite à l'accumulation de particules sédimentaires. C'est la conséquence d'un bilan sédimentaire positif au sein d'une cellule sédimentaire.

### La submersion marine

Les submersions marines sont des inondations temporaires de la zone côtière par la mer dans des conditions météorologiques désavantageuses (surcote due aux fortes dépressions et vents de mer) et marégraphiques sévères (fort coefficient) engendrant des niveaux marins importants et des conditions d'état de mer défavorables. Des débordements touchent ainsi les terrains situés en-dessous du niveau des plus hautes mers ; des franchissements atteignent les zones côtières les plus exposées sans que le terrain soit en-dessous du niveau des plus hautes mers : phénomène de « paquets de mer ». Les surcotes se propagent également dans les zones estuariennes.

La loi 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (loi dite « Grenelle 2 ») définit, à son article 221, une inondation comme étant, « une submersion temporaire par l'eau de terres émergées, quelle qu'en soit l'origine, à l'exclusion des inondations dues aux réseaux de collecte des eaux usées, y compris les réseaux unitaires ».

Sur le littoral, l'inondation par submersion marine s'étend au-delà des limites du rivage de la mer définies à l'article L.2111-4 du code général de la propriété des personnes publiques.

Le risque d'inondation est la combinaison de la probabilité de survenue d'une inondation et de ses conséquences négatives potentielles pour la santé humaine, l'environnement, les biens, dont le patrimoine culturel, et l'activité économique.

*Des terrains situés au-dessus du niveau des plus hautes mers peuvent aussi être exposés. C'est le phénomène de "paquets de mer".*



### L'avancée dunaire à l'intérieur des terres

L'avancée dunaire est la progression d'un front de dune vers l'intérieur des terres. Ce phénomène n'est pas directement lié à la mer mais résulte du déplacement des sables sous l'effet du vent marin. Il s'observe donc en milieu côtier où des stocks sédimentaires mobiles sont disponibles. Il est relativement marginal sur les côtes françaises métropolitaines.



Dune du Pilat

### Comment se manifestent-ils ?

L'érosion côtière induit trois types de risques :

- **la perte de terrains de valeur** (valeur économique, sociale ou écologique) ;
- **la rupture de défenses côtières naturelles** (généralement des cordons dunaires littoraux) lors de tempêtes littorales entraînant la submersion des terrains situés en retrait ;
- **la sape des ouvrages de protection**, pouvant également entraîner une submersion des terrains protégés.

Concernant les **inondations maritimes**, on distingue deux types de submersion :

- **Par rupture de digue de protection ou de cordon dunaire** avec formation de brèche à la suite d'une érosion intensive. Le risque de rupture de digue, quelles que soient leurs caractéristiques, est réel. Les conséquences en ont parfois été évaluées à l'aide de scénarios appuyés par des simulations mathématiques.
- **Par surverse d'un ouvrage** (digue, écluse, quai, remblai) **ou franchissement exceptionnel** par des «paquets de mer» (cas des bords de mer urbanisés).

Dans les zones d'estuaires, les inondations terrestres par débordement de cours d'eau peuvent se conjuguer avec des submersions marines occasionnées lors de la conjonction de fortes marées, de vents violents, de situation dépressionnaire, le tout produisant un phénomène de surcote. Les falaises ou côtes rocheuses au-dessus du niveau de référence ne sont pas concernées.

La détermination de l'aléa submersion marine nécessite de définir un niveau marin extrême de référence. Celui-ci doit correspondre au niveau d'eau atteint pour un phénomène d'occurrence centennale (probabilité) ou pour l'événement historique extrême si celui-ci est supérieur au niveau centennal.



## Les conséquences sur les personnes et les biens

Le passage de l'aléa au risque suppose la prise en compte des enjeux soumis à l'aléa. Les enjeux dépendent du lieu où l'aléa survient, selon que la présence et l'activité humaine y sont plus ou moins importantes. Le risque d'érosion littorale diffère selon la nature du littoral : littoral naturel (sables, rochers) ou artificialisé (bord de mer urbanisés, ports, digues).



L'évaluation des enjeux consiste donc à identifier l'ensemble des personnes et des biens (marchands ou non-marchands) et d'une façon plus générale les activités humaines (impact économique et social) pouvant être affectés par les effets progressifs de l'érosion côtière.

Parmi les enjeux, a été identifié le développement de l'urbanisation et des équipements (route, voie ferrée, station d'épuration, ...) alimenté par la dynamique démographique et le développement économique.

La qualité du patrimoine naturel et culturel a également été prise en compte en terme de cadre de vie : l'usage récréatif des espaces non urbanisés (promenade, observation du paysage et de la nature, activités sportives, ...), fondamental à l'équilibre (physique et psychique) de l'homme et à son bien-être, correspond à une demande sociale forte. Les espaces naturels participent à l'image du littoral vendéen et les politiques mises en place pour préserver sa qualité contribuent à le rendre attractif.

D'une façon générale, la vulnérabilité d'une personne est provoquée par sa présence en zone inondable. Sa mise en danger survient surtout lorsque les délais d'alerte et d'évacuation sont trop courts, ou inexistant pour des submersions rapides (rupture d'ouvrage par exemple). Dans toute zone urbanisée, le danger est d'être emporté ou noyé, mais aussi d'être isolé sur des îlots coupés de tout accès.



L'interruption des communications peut avoir pour sa part de graves conséquences lorsqu'elle empêche l'intervention des secours. Si les dommages aux biens touchent essentiellement les biens mobiliers et immobiliers, on estime cependant que les dommages indirects (perte d'activité, chômage technique, ...) sont souvent plus importants que les dommages directs.

Enfin, les dégâts au milieu naturel sont dus à l'érosion et aux dépôts de matériaux, aux déplacements du lit ordinaire, ... Lorsque des zones industrielles sont situées en zone inondable, une pollution ou un accident technologique peuvent se surajouter à l'inondation.



## EN VENDEE

## Quels sont les risques ?

Le département peut être concerné par plusieurs types de risques littoraux :

#### L'érosion et l'accrétion

L'évolution du trait de côte vendéen se manifeste par des phénomènes d'érosion ou d'accrétion du littoral.

« L'étude de connaissance des phénomènes d'érosion sur le littoral vendéen », réalisée en 2007 par Geos-DHI, identifie plusieurs unités sédimentaires et, pour chacune d'elle, précise les zones d'érosion et d'accrétion.

#### La submersion marine

Dans les estuaires et zones littorales, la conjonction d'une crue (pour les estuaires), de vents violents, d'une surcote liée à une tempête, associée à un fort coefficient de marée et à un phénomène de vague peut engendrer une submersion marine parfois aggravée par la destruction ou la fragilisation de barrières naturelles ou d'ouvrages de protection.

« L'étude des risques de submersion marine sur le littoral vendéen », réalisée en 2000-2002 par SOGREAH, identifie plusieurs zones. Ce document porte une analyse du risque, établit des scénarios de rupture des digues et s'appuie sur un atlas cartographique.

#### L'historique dans le département

Pour le département de la Vendée, les principaux phénomènes observés sont les suivants :

- **9/10 janvier 1924** : raz de marée, rupture dunaire entre la région du Pont d'Yeu et la Garenne (Saint- Gilles).
- **13 mars 1937** : rupture de digue sur l'île de Noirmoutier. La mer envahit La Tresson, les communes de Bouin et du marais de Monts sont touchées.
- **16 novembre 1940 (et 16 février 1941)** : 50 km de digues touchées (front de mer, rebras, étiers). 2000 ha de polders envahis dans le marais de Bouin, Grande Prise à Fromentine, Saint-Michel-en-L'Herm (Prise des Corvises, Malakoff, Nouvelle Jahée, du Petit Borgne) et Prises de Triaize.
- **13 février 1972** : tempête très violente.
- **1er janvier 1979** : brèche de 50 m dans la digue de Barbâtre, 250 ha de terres cultivables sont inondés.
- **Décembre 1999** : la tempête Martin sévit à partir du 27 décembre en fin d'après-midi et jusque dans la nuit du 27 au 28 décembre 1999, causant 27 morts en France. Les vents sont très violents : jusqu'à 151 km/h en rafales à La Rochelle. Le niveau maximum de la mer relevé à la Faute-sur-Mer est de 3,50 m IGN. Le niveau observé le plus fort à Saint-Nazaire est à 3,70 m IGN, la surcote étant d'1,01 m ; la surcote maximum est d'1,13 m pour un niveau à 3,12 m IGN.
- **28 février 2010 : la tempête Xynthia** est intervenue dans la nuit du 27 au 28 février 2010 avec la conjonction d'une marée haute de fort coefficient (102), d'une tempête avec des vents violents (jusqu'à 160km/h) venant du Sud-Ouest et d'une importante dépression atmosphérique générant une surcote d'au moins 1,5 mètre.



Rue inondée à la Faute-sur-Mer

Durant Xynthia un niveau marin de 4,5 m IGN a été enregistré dans les bassins portuaires de La Pallice. Ce niveau n'intègre pas les surélévations du niveau marin constatées en zones de déferlement de vagues. Compte tenu de la configuration des zones d'estuaire ou de fond de baie, des niveaux d'eau différents ont pu être observés sur le littoral vendéen. Les ouvrages de défense contre la mer (digues) et les dunes n'ont pas tous joué entièrement leur rôle de protection : ils ont parfois subi des brèches (ruptures), ont pu être contournés, ou franchis par des paquets de mer.

Les deux aléas submersion et érosion se sont parfois combinés, les dégâts causés par l'érosion littorale entraînant la submersion marine avec ses propres dégâts.

Les dommages occasionnés sur les personnes et les biens par les submersions marines de Xynthia sont considérables en Vendée : 29 morts à La Faute-sur-Mer, 12 500 hectares du Marais poitevin submergés avec des dommages aux terres agricoles (érosion, apport de sable, salinisation par l'eau de mer), endommagements de digues et d'ouvrages côtiers, brèches dans les dunes, endommagement ou destruction du bâti, endommagement de routes.



Niveau atteint par l'eau à la Faute-sur-Mer

Un mois après Xynthia, 592 arrêtés de péril avaient été pris en Vendée pour des maisons considérées temporairement ou définitivement inhabitables, dont 334 à La-Faute-sur-Mer, 233 à l'Aiguillon-sur-Mer et 25 à la Tranche-sur-Mer.

## Quels sont les enjeux exposés ?

Le littoral vendéen s'étire sur près de 276 km.

Quelques exemples d'enjeux peuvent être cités :

- certains points de fragilité du cordon dunaire à l'érosion littorale sont bien identifiés (la Belle Henriette à la Tranche-sur-Mer/la Faute-sur-Mer, la Pège à Saint-Hilaire-de-Riez, ...);
- des secteurs de front de mer urbanisés sont sensibles à l'érosion et/ou aux paquets de mer (quartier Sainte-Anne à la Tranche-sur-Mer, remblai des Sables d'Olonne, ...);
- les estuaires des fleuves côtiers, dont les principaux sont la Vie et le Lay, représentent des zones d'enjeux ;
- les polders du Marais Breton et du Sud Vendée sont des zones d'enjeux protégés par des digues pour lesquelles existe un risque de rupture.

## Les actions préventives

### La connaissance des risques littoraux

Elle s'appuie sur les études réalisées dans le cadre de l'élaboration des Plans de Prévention des Risques naturels prévisibles (PPR inondation et/ou risques littoraux), et plus particulièrement sur les études hydrauliques et le repérage des zones exposées réalisés dans le cadre de :

- l'étude de connaissance des phénomènes d'érosion sur le littoral vendéen (Geos-DHI, 2007) qui identifie plusieurs unités sédimentaires et, pour chacune d'elle, précise les zones d'érosion et d'accrétion ;
- l'étude des risques de submersion marine sur le littoral vendéen (SOGREAH, 2000 - 2002) qui identifie plusieurs zones et porte une analyse du risque en établissant des *scenarii* de rupture des digues.



De plus, des études particulières ont été réalisées, ou sont en cours, aux fins d'établissement des PPR littoraux (L'Aiguillon-sur-Mer, la Faute-sur Mer, île de Noirmoutier, Baie de Bourgneuf).

Par ailleurs, suite à la tempête Xynthia, des diagnostics d'ouvrages de protection contre la mer ont été réalisés par le Centre d'Études Techniques de l'Équipement de l'Ouest (CETE Ouest) sur le littoral vendéen au printemps 2010. Ces diagnostics décrivent certains ouvrages, leur environnement, et les désordres observés (avec des constatations détaillées et géoréférencées). Ils se terminent par un diagnostic conclusif et sont illustrés par de nombreuses photos des dommages. Ces documents ont fait l'objet d'une large diffusion, notamment auprès des mairies du littoral.

La base de données Litto 3D(R), en cours de réalisation par le SHOM et l'IGN, fournira à terme un modèle en 3 dimensions, avec une précision d'environ 10 cm, des zones littorales d'altitude inférieure à 10 mètres.

Enfin, le Plan Submersions Rapides (PSR - submersions marines, crues soudaines et ruptures de digues) validé par le Premier ministre le 17 février 2011 développe quatre axes :

- la maîtrise de l'urbanisation et l'adaptation du bâti,
- l'amélioration de la connaissance des aléas et des systèmes de surveillance, de prévision, de vigilance et d'alerte,
- la fiabilité des ouvrages et des systèmes de protection,
- l'amélioration de la résilience des populations aux submersions rapides.

### La surveillance et la prévision des phénomènes

La prévision des submersions marines fait l'objet d'une vigilance particulière.

#### La vigilance météorologique

Le centre météorologique de Toulouse publie quotidiennement une carte de vigilance à 4 niveaux, reprise par les médias en cas de niveaux orange ou rouge.

Ces informations sont accessibles également sur le site Internet de Météo-France.

<http://France.meteoFrance.com/vigilance/Accueil>

Et par téléphone au : 05 67 22 95 00

#### Les vigilances « vagues - submersion »

Dans les zones estuariennes ou rétrolittorales, les vigilances « inondation » et « vagues - submersion » se complètent.

Le service de METEO France a mis en service depuis le 3 octobre 2011, une vigilance « vagues - submersion marine » mise au point à partir de ses propres modèles de prévisions



- Pictogramme utilisé pour la vigilance vagues - submersion -

3 niveaux de vigilance et d'alerte ont été définis : JAUNE, ORANGE et ROUGE (voir chapitre « Risques météorologiques » page 86).

#### En cas d'alerte orange :

Le Préfet de département évalue le risque et alerte éventuellement le Maire. Celui-ci doit alors, indépendamment des dispositions prévues par le Préfet :

- mettre en place son propre dispositif de veille permanente intégré au PCS de la commune,
- activer si besoin d'autres dispositions prévues au PCS.

#### En cas d'alerte rouge :

Le Préfet de département alerte systématiquement le Maire et ce dernier met en œuvre les dispositions de gestion définies à l'échelle communale par le PCS pour prévenir la crise et protéger les populations.

En l'absence de PCS, il est préconisé que les élus et agents communaux soient mobilisés dans une cellule de crise communale qui prend contact avec le Préfet.

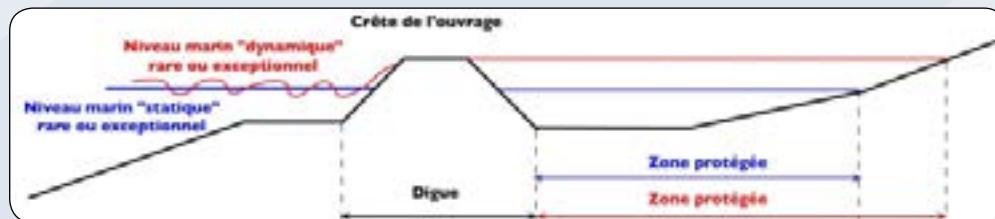


### La surveillance des digues

La circulaire du 8 juillet 2008 relative au contrôle de la sécurité des ouvrages hydrauliques considère qu'une digue est un ensemble cohérent au niveau du fonctionnement hydraulique et de la protection contre les inondations.

Sont notamment considérés comme des digues : les ouvrages de protection contre les inondations fluviales, généralement longitudinaux aux cours d'eau et les ouvrages de protection contre les submersions marines.

La typologie des digues de protection contre les submersions maritimes est particulière. Elles sont d'une part adaptées aux sollicitations spécifiques et d'autre part, adaptées aux formations morphologiques du littoral.



Dans le secteur urbain, des anciens cordons dunaires peuvent être complètement ou partiellement recouverts d'un revêtement de protection contre l'érosion externe par surverse ou franchissement. L'anthropisation du cordon peut se produire de manière progressive.

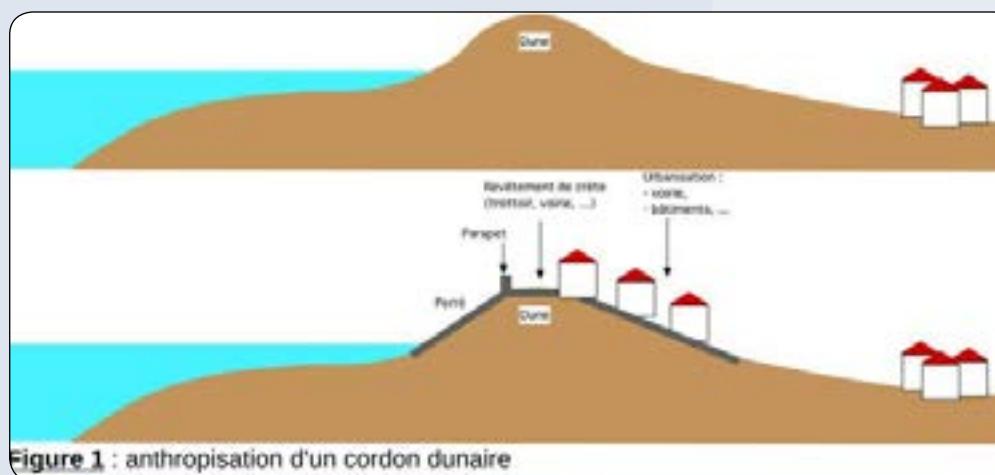


Figure 1 : anthropisation d'un cordon dunaire

Dans le cadre de la vigilance « vagues - submersion » mise en place depuis le 3 octobre 2011, la surveillance des digues marines relève des gestionnaires.

En cas d'alerte, la surveillance des zones sensibles est assurée par les communes et leur services municipaux.

### Le Plan Submersions Rapides (PSR)

Dans le cadre du Plan Submersions Rapides, il est prévu d'améliorer l'anticipation des dangers liés au ruissellement ou aux crues soudaines en progressant selon les 5 axes suivants :

- Mise en place progressive d'un premier service d'avertissement signalant le caractère exceptionnel des cumuls de pluies intenses observées à l'échelle infradépartementale ;
- Renouvellement et extension des réseaux de radars hydrométéorologiques et de pluviomètres au sol, pour mieux couvrir, de façon pérenne, les territoires particulièrement concernés par les ruissellements ou les crues soudaines ;
- Consolidation et extensions du réseau surveillé par l'État au titre de la prévision des crues ;
- Appuis et coopérations avec les collectivités locales dotées, ou souhaitant se doter, d'un dispositif spécifique d'avertissement ;
- Analyse de faisabilité technique et sociale, puis déploiement, d'un service d'avertissement des communes sur la possibilité de crues soudaines, prenant en compte les conséquences hydrologiques.

### Autres modes de surveillance et d'alerte

En Vendée, un dispositif spécifique de surveillance du littoral en situation de grandes marées et/ou de vents forts a été mis en place fin 2010. Ce dispositif est coordonné entre les différents acteurs concernés, notamment l'État, le Conseil général, le SDIS, les communes et les gestionnaires d'ouvrages de défense.



## Les travaux de réduction de la vulnérabilité

Parmi les mesures prises ou à prendre pour réduire l'aléa (érosion littorale et /ou submersion marine) ou la vulnérabilité des enjeux (mitigation) on peut citer :

### Les mesures collectives

- L'entretien des cours d'eau pour limiter tout obstacle au libre écoulement des eaux (le curage régulier, l'entretien des rives et des ouvrages, l'élagage, le recépage de la végétation, l'enlèvement des embâcles et des débris, ...);
- La création de bassins de rétention, de puits d'infiltration, l'amélioration des collectes des eaux pluviales (dimensionnement, réseaux séparatifs), la préservation d'espaces perméables ou d'expansion des eaux de crues ;
- Les travaux de corrections actives ou passives pour réduire le transport solide en provenance du lit de la rivière et du bassin versant (la restauration des terrains en montagne, la reforestation, la création de barrage seuil ou de plage de dépôt...).

Ces travaux peuvent être réalisés par des associations syndicales regroupant les propriétaires, des syndicats intercommunaux ou des établissements publics territoriaux de bassins créés par la loi du 30 juillet 2003.

### Les mesures individuelles

- La prévision de dispositifs temporaires pour occulter les bouches d'aération, portes, batardeaux ;
- L'amarrage des cuves ;
- L'installation de clapets anti-retour ;
- Le choix des équipements et techniques de construction en fonction du risque (matériaux imputrescibles) ;
- La mise hors d'eau du tableau électrique, des installations de chauffage, des centrales de ventilation et de climatisation ;
- La création d'un réseau électrique descendant ou séparatif pour les pièces inondables

*En Vendée, un dispositif spécifique de surveillance du littoral en cas de grandes marées et/ou vents forts a été mis en place fin 2010*

## La prise en compte dans l'aménagement

Elle s'exprime à travers divers documents :

> *Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) et le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)*

> *Le Plan de Prévention des Risques :*

Le Plan de Prévention des Risques (PPR) inondation / risques littoraux, établi par l'État, définit des zones d'interdiction et des zones de prescription ou constructibles sous réserve. Il peut imposer d'agir sur l'existant pour réduire la vulnérabilité des biens. Le PPR doit être annexé en tant que servitude d'utilité publique au document d'urbanisme de la commune, et est opposable aux tiers.

La loi réglemente l'installation d'ouvrages susceptibles de provoquer une gêne à l'écoulement des eaux en période d'inondation.

L'objectif est double : le contrôle du développement en zone inondable jusqu'au niveau de la crue de référence et la préservation des champs d'expansion des crues.

Le PPR s'appuie sur trois cartes : les cartes d'aléas et d'enjeux et la carte de zonage réglementaire. Celle-ci définit trois zones :

- **la zone inconstructible** (habituellement représentée en rouge) où, d'une manière générale, toute construction est interdite, soit en raison d'un risque trop fort, soit pour favoriser le laminage de la crue ;

- **la zone constructible avec prescription** (habituellement représentée en bleu) où l'on autorise les constructions sous réserve de respecter certaines prescriptions, par exemple une cote de plancher à respecter au-dessus du niveau de la crue de référence ;

- **la zone non réglementée** car non inondable pour la crue de référence.

Le PPR peut également prescrire ou recommander des dispositions constructives (mise en place de systèmes réduisant la pénétration de l'eau, mise hors d'eau des équipements sensibles) ou des dispositions concernant l'usage du sol (amarrage des citernes ou stockage des flottants). Ces mesures simples, si elles sont appliquées, permettent de réduire considérablement les dommages causés par les crues.



Un des axes de travail du Plan Submersions Rapides (PSR) est la maîtrise de l'urbanisation dans les zones à risques par :

- interdiction de tout accroissement de population dans les zones à risques ;
- élaboration d'une liste des PPR prioritaires dans les zones de submersion marine dangereuse devant être réalisés dans un délai maximal de 3 ans ;
- fixation d'une doctrine sur les règles générales d'élaboration des PPR, la qualification des aléas de référence avec détermination des règles d'urbanisation et de construction, en prenant en compte les conséquences du changement climatique sur les aléas (notamment la future hausse du niveau de la mer) ;
- développement de projets d'aménagement intégrant la prévention des risques naturels et la réduction de la vulnérabilité des espaces aujourd'hui urbanisés ;
- dans certains cas d'extrême danger, projet de prévention et de protection global pouvant inclure des délocalisations.

**Les PPR inondation avec l'approche risques littoraux actuellement prescrits en Vendée sont les suivants :**

Nom du PPRL	Communes concernées	Date de prescription
Aiguillon-sur-Mer	L'Aiguillon-sur-Mer	17 / 08 / 2010
Faute-sur-Mer	La Faute-sur-Mer	17 / 08 / 2010

**Les PPR Littoraux (avec prise en compte de l'inondation terrestre) prescrits en Vendée sont les suivants :**

Nom du PPRL	Communes concernées	Date de prescription
Baie de Bourgneuf	La Barre-de-Monts, Beauvoir-sur-Mer, Bouin	06 / 01 / 2011
Noirmoutier	Barbâtre, L'Epine, La Guérinière, Noirmoutier-en-l'Île	06 / 01 / 2011
Sèvre Niortaise	Champagné-les-Marais, Puyravault, Sainte-Radegonde-des-Noyers, Chaillé-les-Marais	22 / 02 / 2012
Bassin du Lay	Angles, Grues, Longeville-sur-Mer, Saint-Benoist-sur-Mer, Saint-Denis-du-Peyré, Saint-Michel-en-l'Herm, La Tranche-sur-Mer, Triaize	22 / 02 / 2012

## L'information et l'éducation sur les risques

### La mise en place de repères de submersion

En zone inondable, le Maire établit avec l'appui des services de l'Etat l'inventaire des repères de submersion existants et définit la localisation de repères relatifs aux Plus Hautes Eaux Connues (PHEC) afin de garder la mémoire du risque. Ces repères sont mis en place par la commune ou l'Etablissement Public de Coopération Intercommunale (EPCI).



### Le retour d'expérience

L'objectif est de tirer les enseignements des événements passés pour les dispositions préventives.



## Les travaux de protection

Ils permettent de séparer les enjeux de l'aléa mais ils peuvent aussi générer un risque plus important en cas de rupture de l'ouvrage : digues de protection, barrages écrêteurs de crues, ouvrages hydrauliques dérivant une partie des eaux en crues.

## L'organisation des secours

En cas de dépassement des cotes de pré-alerte et d'alerte, les informations sont d'abord transmises au Préfet qui décide d'alerter les Maires des localités concernées. Chaque Maire alerte ensuite la population de sa commune et prend les mesures de protection immédiates. Certaines collectivités mettent en place leur propre service d'annonce de crue.

### Au niveau individuel

#### Un plan familial de mise en sûreté

Il peut être nécessaire de posséder des dispositifs de protection temporaires, comme les batardeaux ou les couvercles de bouche d'aération. Une réflexion préalable sur les itinéraires d'évacuation, les lieux d'hébergement et les objets à mettre à l'abri en priorité en cas d'inondation, pourra être menée.

### L'adaptation des immeubles

- Identifier ou créer une zone refuge pour faciliter la mise hors d'eau des personnes et l'attente des secours ;
- Créer un ouvrant de toiture, un balcon ou une terrasse, poser des anneaux d'amarrage afin de faciliter l'évacuation des personnes ;
- Assurer la résistance mécanique du bâtiment en évitant l'affouillement des fondations ;
- Assurer la sécurité des occupants et des riverains en cas de maintien dans les locaux : empêcher la flottaison d'objets et limiter la création d'embâcles ;
- Matérialiser les emprises des piscines et des bassins.



## Les consignes de sécurité

### Consignes communes à tous les risques :

(voir page 11 : « Les consignes générales de sécurité »)

### Consignes spécifiques en cas de submersion marine :

AVANT	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mettre hors d'eau les meubles et objets précieux : album de photos, papiers personnels, factures, ..., les matières et les produits dangereux ou polluants.</li> <li>Identifier le disjoncteur électrique et le robinet d'arrêt du gaz.</li> <li>Aménager les entrées possibles d'eau : portes, soupiraux, évents.</li> <li>Amarrer les cuves, ...</li> <li>Repérer les stationnements hors zone inondable.</li> <li>Prévoir les équipements minimum : radio à piles, réserve d'eau potable et de produits alimentaires, papiers personnels, médicaments urgents, vêtements de rechange, couvertures, ...</li> </ul>
PENDANT	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suivre l'évolution de la météo et de la prévision des crues.</li> <li>S'informer de la montée des eaux par radio ou auprès de la mairie.</li> <li>Se réfugier en un point haut préalablement repéré : étage, colline, ...</li> <li><b>N'entreprendre une évacuation</b> que si vous en recevez l'ordre des autorités ou si vous y êtes forcés par la crue.</li> <li><b>Ne pas s'engager sur une route inondée</b> (à pied ou en voiture) : lors des inondations du Sud Est des dix dernières années, plus du tiers des victimes étaient des automobilistes surpris par la crue.</li> </ul>
APRÈS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aérer.</li> <li>Désinfecter à l'eau de javel.</li> <li>Chauffer dès que possible.</li> <li>Ne rétablir le courant électrique que si l'installation est sèche.</li> </ul>

## Les communes concernées par les risques littoraux

### 41 communes sont concernées par les risques littoraux :

- **21 communes** pour lesquelles un PPR a été prescrit :

Bouin	Noirmoutier-en-l'Île	Barbatre
Beauvoir-sur-Mer	L'Épine	La Faute-sur-Mer
La-Barre-de-Monts	Guérinière	L'Aiguillon-sur-Mer
Champagné-les-Marais	Puyravault	Sainte-Radegonde-des-Noyers
Chaillé-les-Marais	Angles	Grues
Longeville-sur-Mer	Saint-Benoist-sur-Mer	Saint-Denis-du-Payré
Saint-Michel en l'Herm	La Tranche-sur-Mer	Triaize

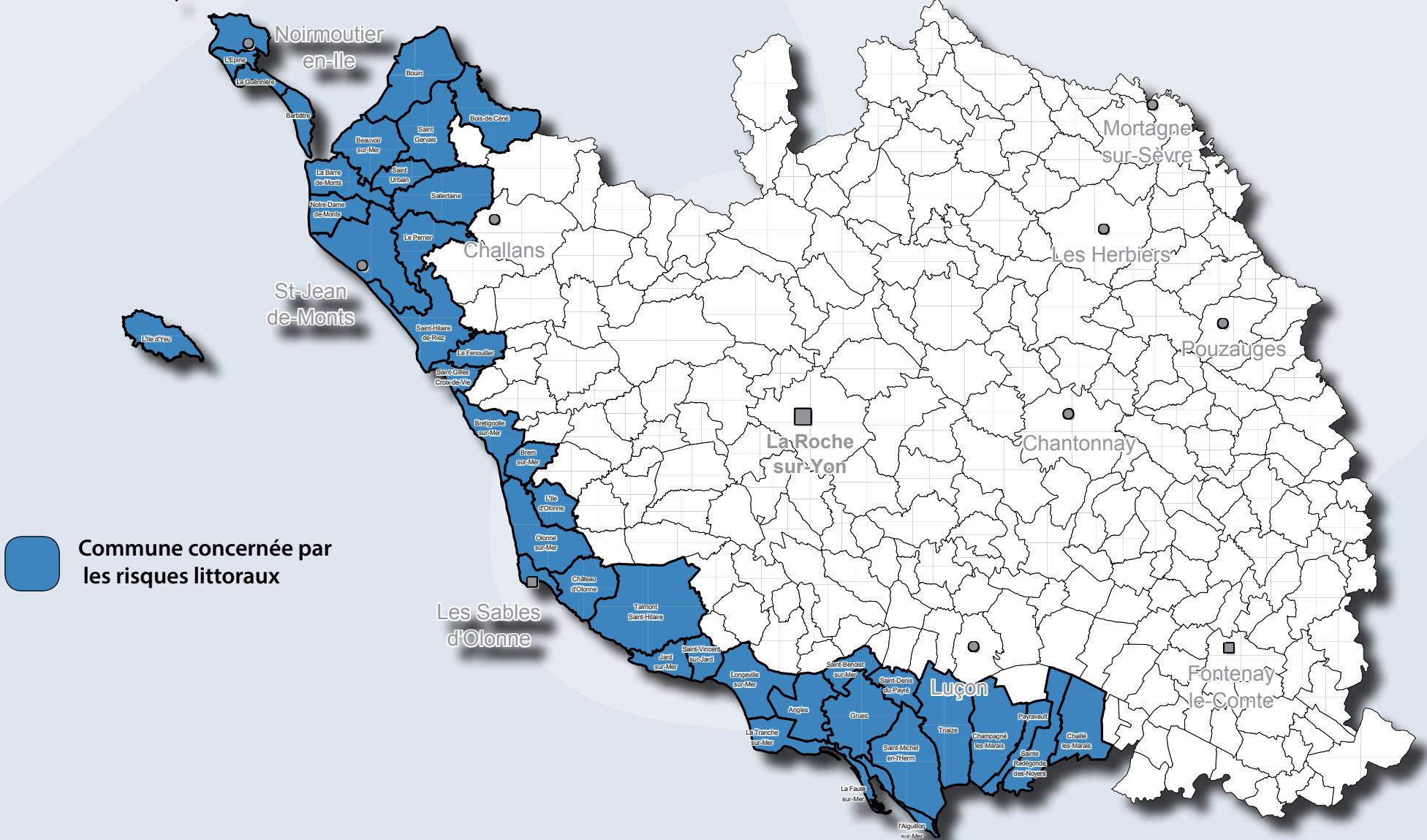
- **20 autres communes** également exposées :

Bois-de-Cené	Notre-Dame-de-Monts	Saint-Jean-de-Monts
Brétignolles-sur-Mer	Olonne-sur-Mer	Brem-sur-Mer
Château d'Olonne	Le Perrier	Saint-Urbain
Le Fenouiller	Les Sables-d'Olonne	Saint-Vincent-sur-Jard
L'Île-d'Olonne	Saint-Gervais	Sallertaine
L'Île d'Yeu	Saint-Gilles-Croix-de-Vie	Talmont-Saint-Hilaire
Jard-sur-Mer	Saint-Hilaire-de-Riez	

La carte de ces communes est présentée page suivante et la liste accessible via le tableau de synthèse page 12.



## La carte des communes concernées par les risques littoraux





## Où s'informer ?

Pour en savoir plus sur les risques littoraux, consultez :

> ***le risque submersion marine***

<http://www.risquesmajeurs.fr/grandes-categories/le-risque-submersion-marine>

> ***le site de Météo France***

<http://France.meteoFrance.com>

A photograph of a flooded landscape, showing a river or stream flowing through a wooded area. The water is brown and turbulent. A blue rectangular overlay is positioned in the upper left corner.

RISQUE  
INONDATION





# GÉNÉRALITÉS

## Qu'est-ce qu'une inondation ?

L'inondation peut être d'origine terrestre ou marine.

Ainsi, le terme « inondation » est défini à l'article 221 de la loi 2010-788 du 12 juillet 2010 (loi dite « Grenelle 2 ») qui précise qu'une inondation est « une submersion temporaire par l'eau de terres émergées, quelle qu'en soit l'origine, à l'exclusion des inondations dues aux réseaux de collecte des eaux usées, y compris les réseaux unitaires ».

Le risque d'inondation est donc la combinaison de la probabilité de survenue d'une inondation et de ses conséquences négatives potentielles pour la santé humaine, l'environnement, les biens, dont le patrimoine culturel, et l'activité économique.

## Comment se manifeste-t-elle ?

On distingue quatre types de phénomènes engendrant des inondations :

- **la montée lente des eaux** en région de plaine par débordement d'un cours ;
- **la remontée de la nappe phréatique** ;
- **la crue torrentielle** consécutive à des averses violentes ;
- **le ruissellement pluvial** renforcé par l'imperméabilisation des sols et les pratiques culturelles limitant l'infiltration des précipitations.

Au sens large, il existe plusieurs types d'inondations :

### > *Les inondations terrestres*

On distingue :

- **les crues de plaine** : elles surviennent en régions de plaine ou de marais avec une montée lente des eaux par débordement d'un cours d'eau et/ou par remontée de la nappe phréatique ;
- **les crues torrentielles** : elles surviennent dans des cours d'eau avec une montée rapide des eaux ;
- **les coulées de boues** : elles surviennent sur des bassins versants pentus lors d'averses violentes.

### > *Les submersions marines*

Elles se produisent aussi bien sur le littoral que dans les estuaires. Elles résultent d'une conjonction de phénomènes météorologiques et marins. Elles peuvent intervenir en concomitance avec des crues de plaine. Ce sujet est traité au thème « Risques littoraux » du présent DDRM (page 26).

### > *Les inondations liées à des ruptures d'ouvrage hydraulique de type barrage*

Elles se traduisent par la formation d'une onde de submersion. Ce sujet est traité au thème « Risque rupture de barrage » du présent DDRM (page 106).



## Les conséquences sur les personnes et les biens

D'une façon générale, la vulnérabilité d'une personne est provoquée par sa présence en zone inondable. Sa mise en danger survient surtout lorsque les délais d'alerte et d'évacuation sont trop courts, ou inexistant pour des crues rapides ou torrentielles. Dans toute zone urbanisée, le danger est d'être emporté ou noyé, mais aussi d'être isolé sur des îlots coupés de tout accès.

L'interruption des communications peut avoir pour sa part de graves conséquences lorsqu'elle empêche l'intervention des secours. Si les dommages aux biens touchent essentiellement les biens mobiliers et immobiliers, on estime cependant que les dommages indirects (perte d'activité, chômage technique, ...) sont souvent plus importants que les dommages directs.

Enfin, les dégâts au milieu naturel sont dus à l'érosion et aux dépôts de matériaux, aux déplacements du lit ordinaire, ... Lorsque des zones industrielles sont situées en zone inondable, une pollution ou un accident technologique peuvent se rajouter à l'inondation.



# EN VENDEE

## Quel est le risque ?

### Les inondations de plaine

La rivière sort de son lit mineur lentement et peut inonder la plaine pendant une période relativement longue. La rivière occupe son lit moyen et éventuellement son lit majeur.

De nombreux cours d'eau parcourent le département et peuvent être à l'origine de débordements plus ou moins importants.

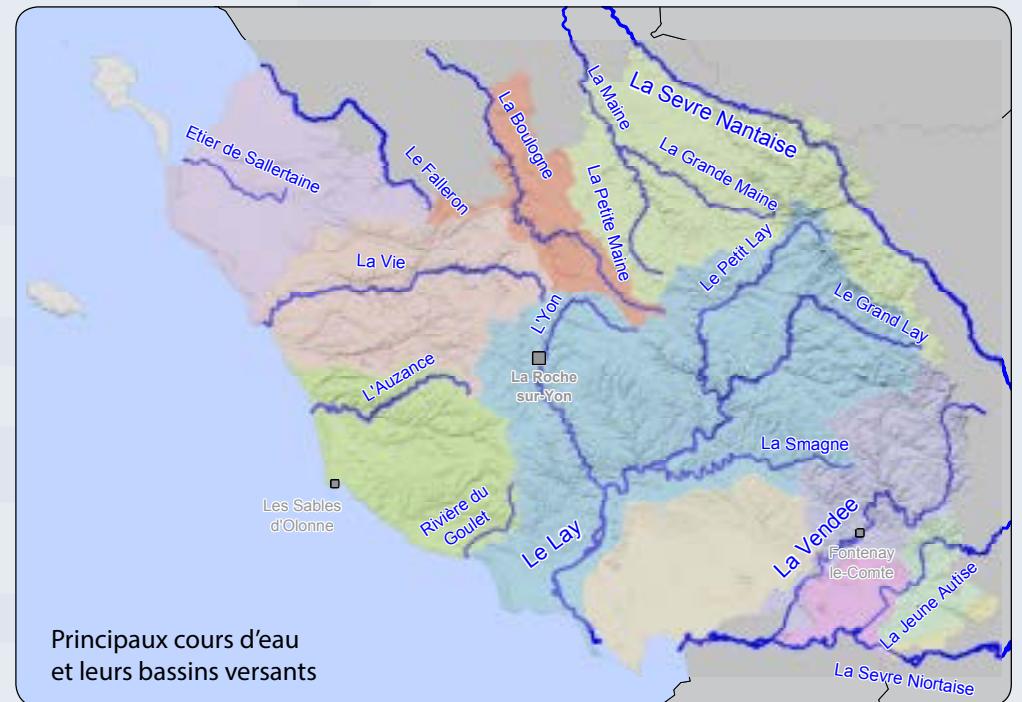
Les principaux bassins sont les suivants :

- **La Sèvre Nantaise** prend sa source dans les Deux-Sèvres à 32 km en amont de la limite départementale avec la Vendée. D'une longueur totale de 142 km, elle se jette dans la Loire à Nantes après avoir parcouru 63 km en Vendée. La superficie du bassin versant de la Sèvre Nantaise dans le département vendéen est de 1 019 km<sup>2</sup>. Ses affluents vendéens sont la Maine, la Petite et la Grande Maine. La Grande Maine est régulée à l'aval par le barrage de la Bultière.



Inondation à St-Laurent-sur-Sèvre en 2011

- **La Vendée**, affluent de la Sèvre Niortaise prend sa source dans les Deux-Sèvres à 3 km en amont de la limite départementale avec la Vendée. Elle se jette dans la Sèvre Niortaise. Son bassin versant, avant son entrée dans le Marais Poitevin, est de 535 km<sup>2</sup> à Chaix. Ses principaux affluents sont la Mère et la Longèves. Quatre barrages (Mervent, Albert, Pierre-Brune et Vouvant), d'une capacité totale de stockage de 14 600 000 m<sup>3</sup>, formant le complexe hydraulique de Mervent, régulent les cours de la Vendée et de la Mère.





• **Le Lay** est un fleuve côtier dont la totalité du bassin versant ( $2\ 195\ km^2$ ) est situé en Vendée. Il résulte de la confluence du Grand Lay et du Petit Lay. Les principaux affluents du bassin sont le Loing, la Vouraie, la Smagne, le Marillet, l'Yon (55 km) et le Graon :

- Le Petit Lay prend sa source sur la commune de Saint-Michel-Mont-Mercure (altitude 200 m) et rejoint le Grand Lay à l'Assemblée-des-Deux-Lay. La longueur du Petit Lay depuis sa source jusqu'à sa confluence avec le Grand Lay est de 65 km pour un bassin versant de  $340\ km^2$ .
- Le Grand Lay prend sa source sur la commune de Saint-Pierre-du-Chemin (190 m) et rejoint le Petit Lay pour former le Lay à l'Assemblée-des-Deux-Lay. La longueur du Grand Lay depuis sa source jusqu'à l'Assemblée est de 52 km pour un bassin versant de  $425\ km^2$ .
- Le Lay, formé par le Petit Lay et le Grand Lay, après avoir traversé le Marais Poitevin, se jette dans l'Océan Atlantique dans la baie de l'Aiguillon, après un parcours de 80 km.
- Plusieurs barrages importants concernent le bassin versant du Lay : Rochereau et Angle-Guignard sur le Grand Lay, la Sillonnière sur la Vouraie, Moulin-Papon sur l'Yon, le Marillet et le Graon sur les rivières éponymes , et trois aménagements hydrauliques sur sa partie aval : vannes de Mortevielle, les écluses de Moricq et le barrage du Braud (portes à la mer).

Les autres cours d'eau vendéens sujets à des phénomènes d'inondation sont :

- **La Sèvre Niortaise**, qui sert de limite à six communes du département de la Vendée avec le département de Charente-Maritime ;
- **L'Autise**, qui se divise en deux bras, la Vieille et la Jeune Autise, affluents de la Sèvre Niortaise ;
- **La Boulogne**, et son affluent **l'Issoire**, au Nord du département, sont des affluents du lac de Grandlieu ;
- les fleuves côtiers : **l'Étier de Sallertaine** traverse le Marais Breton et se jette dans la Baie de Bourgneuf ; **la Vie** (61 km - bassin versant de  $494\ km^2$  - barrage d'Apremont) ; **le Jaunay** (44 km - bassin versant de  $231\ km^2$  - barrage du Jaunay) ; **l'Auzance**, son affluent **la Ciboule**, et **la Vertonne**, rejoignent l'Océan par les marais des Olonnes ; **le Payré** et **le Gué Chatenay** (barrage de Sorin), rejoignent l'Océan par les marais de Talmont.



### Les inondations par remontée de la nappe phréatique

Lorsque le sol est saturé d'eau, il arrive que la nappe affleure et qu'une inondation spontanée se produise.

Ce phénomène peut concerter plus particulièrement les zones de marais : le Marais Breton, le Marais Poitevin, les marais côtiers (marais des Olonnes, marais de Talmont).

### Les crues rapides de rivières



Inondation à Tiffauges en 2011

Lorsque des précipitations intenses tombent sur tout un bassin versant, les eaux ruissellent et se concentrent rapidement dans le cours d'eau, d'où des crues brutales et violentes. En Vendée, il n'existe pas de cours d'eau présentant un régime torrentiel. Toutefois, des crues rapides peuvent subvenir localement sur des parties de bassin versant relativement pentues (ex. du Grand Lay en amont de Pouzauges).

### Le ruissellement pluvial

L'imperméabilisation du sol par les aménagements (bâtiments, voiries, parkings, ...) et par les pratiques culturales limite l'infiltration des précipitations et accentue le ruissellement. Ceci occasionne souvent la saturation et le refoulement du réseau d'assainissement des eaux pluviales. Il en résulte des écoulements plus ou moins importants et souvent rapides dans les rues.



## Les inondations par submersion marine

Dans les estuaires et zones littorales, la conjonction d'une crue (pour les estuaires), de vents violents, d'une surcote liée à une tempête, associés à un fort coefficient de marée et à un phénomène de vague peut engendrer une submersion marine parfois aggravée par la destruction ou la fragilisation de barrières naturelles ou d'ouvrages de protection. Ce type d'inondation est traité au chapitre « Risques littoraux » du présent DDRM (page 26).

## Les inondations par rupture de barrage

Les inondations liées à des ruptures d'ouvrage hydraulique de type barrage peuvent se produire en Vendée. Elles se traduisent par la formation d'une onde de submersion. Ce risque est abordé dans le chapitre « Risque rupture de barrage » du présent DDRM (page 106).



Inondation à Cugand en 1983

© TROUX

## L'historique des principales inondations

Pour les 3 principaux bassins :

### La Sèvre Nantaise

Ce cours d'eau a subi de nombreuses crues dont celles de **1960, 1983, 1993 et 1995**. Les plus fortes crues relativement récentes et pour lesquelles les données sont suffisamment nombreuses et précises pour être exploitées sont celles de **novembre 1960** et **d'avril 1983**, dont le débit maximal de pointe est considéré comme centennal. Ces deux crues seront considérées comme les crues de référence pour ce cours d'eau.

A la station de Tiffauges (85), on mesure les débits de ce cours d'eau depuis 1968. Au cours de cette période, trois événements très importants ont été mesurés :

Date	Débit de pointe	Période de retour
24 novembre 1984	239 m <sup>3</sup> /s	8 ans
12 janvier 1993	243 m <sup>3</sup> /s	9 ans
22 janvier 1995	286 m <sup>3</sup> /s	17 ans

La crue de 1960 de la Sèvre Nantaise constitue une crue de référence (période de retour centennale). Il convient également de citer, sur son affluent la Maine, la crue de **janvier 2001**, de période de retour 20 ans, caractérisée par un débit de 220 m<sup>3</sup>/s (station de Remouillé).

*La Sèvre Nantaise a subi de nombreuses crues dont celles de 1960, 1983, 1993 et 1995.*



## La Vendée

La crue du **4 novembre 1960** (débit de 350 m<sup>3</sup>/s à Mervent) est la crue de référence. La crue du **26 novembre 1777**, d'après des études d'archives, apparaît comme beaucoup plus forte.

Au niveau de la retenue de Mervent (bassin versant de 385 km<sup>2</sup>), les estimations de débits et de période de retour sont les suivantes :

Date	Débit de pointe	Période de retour
26 novembre 1777	430 - 460 m <sup>3</sup> /s	500 ans
4 novembre 1960	330 - 350 m <sup>3</sup> /s	100 ans
Décembre 1999	190 - 210 m <sup>3</sup> /s	10 ans

## Le Lay

Sur ce bassin, les crues historiques suivantes sont considérées comme crues de référence :

- crue locale de **juin 1979** pour le bassin versant du Petit Lay depuis sa source jusqu'à Mouchamps ;
- crue générale de **novembre 1960** pour le bassin versant du Petit Lay entre Mouchamps et la confluence avec le Grand Lay, ainsi que le bassin versant du Grand Lay et le bassin versant du Lay entre l'Assemblée-des-Deux-Lay et Péault.

Au niveau de Mareuil-sur-Lay-Dissais (bassin versant de 1 044 km<sup>2</sup>), les périodes de retour, les débits instantanés et les hauteurs d'eau à l'échelle de Mareuil, des crues sont :

Date	Débit de pointe	Période de retour	Hauteur d'eau
26 janvier 1777	220 m <sup>3</sup> /s	5 ans	7,00 m
4 novembre 1960	700 m <sup>3</sup> /s	100 ans	8,90 m
Décembre 1969	300 m <sup>3</sup> /s	17 ans	
21 décembre 1982	238 m <sup>3</sup> /s	7 ans	7,15 m
10 avril 1983	314 m <sup>3</sup> /s	20 ans	7,70 m
1er octobre 1999	260 m <sup>3</sup> /s	10 ans	7,25 m

## Quels sont les enjeux exposés ?

Sur la **Sèvre Nantaise**, les principaux enjeux sont localisés sur les communes de Saint-Laurent-sur-Sèvre, Mortagne-sur-Sèvre, Cugand, Les Herbiers et Montaigu.

Sur la **Vendée**, les principaux enjeux sont localisés sur la commune de Fontenay-le-Comte.

Sur le **Lay**, les principaux enjeux sont localisés sur les communes de Mouchamps (Petit Lay), Sainte-Cécile (Petit Lay) et Mareuil-sur-Lay-Dissais (Lay).

Sur l'**Yon**, les principaux enjeux sont localisés à la Roche-sur-Yon.

## Les actions préventives

### La connaissance du risque

La connaissance des aléas s'appuie à la fois sur des retours d'expérience (enquêtes de terrain), sur des Atlas des Zones Inondables (AZI) et sur les Plans de Prévention des Risques inondation (PPRi).

### Les Atlas des Zones Inondables (AZI)

Ces atlas s'appuient en particulier sur des données historiques et une approche hydrogéomorphologiques des bassins versants. La plupart des cours d'eau du département de la Vendée sont ainsi couverts par un AZI :

- AZI de la Sèvre Nantaise (cours vendéen) – octobre 1996
- AZI de la Vendée – octobre 1997
- AZI du Lay Amont – janvier 1999 ;
- AZI de l'Autise en Deux-Sèvres et Vendée – juin 2006 ;
- AZI de l'Yon en Vendée – juin 2006 ;
- AZI de la Maine en Vendée et Loire-Atlantique – juin 2006 ;
- AZI des affluents du lac de Grand-Lieu (Boulogne et Issoire) - août 2008 ;



- Atlas des Zones Inondables des fleuves côtiers vendéens : Lot 1 : Sèvre Niortaise et Marais Poitevin ; Lot 2 : le Lay aval ; Lot 3 : Jaunay et Vie ; Lot 4 : L'Auzance, la Ciboule et la Veronne ; Lot 5 : Étier de Sallertaine ; lot 6 : le Payré de Talmont – août 2008

### Les études hydrauliques des PPRi

Les Plans de Prévention des Risques inondation s'appuient à la fois sur des données historiques mais aussi sur des études hydrauliques permettant la modélisation de crues centennales.

### La surveillance et la prévision des phénomènes

La prévision des inondations consiste en une surveillance continue des précipitations, du niveau des nappes phréatiques et des cours d'eau et de l'état hydrique des sols.

### La surveillance des digues

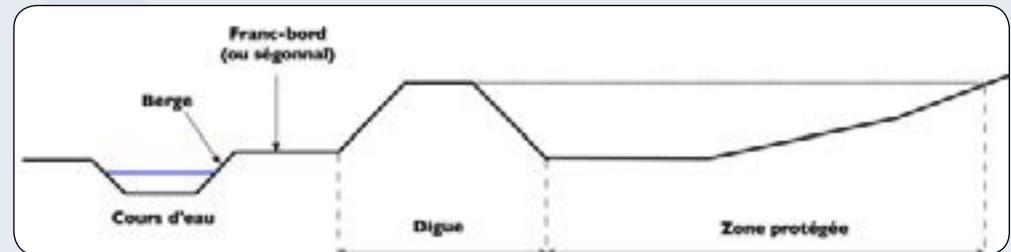
La circulaire du 8 juillet 2008 relative au contrôle de la sécurité des ouvrages hydrauliques considère qu'une digue est un ensemble cohérent au niveau du fonctionnement hydraulique et de la protection contre les inondations.

Sont notamment considérés comme des digues : les ouvrages de protection contre les inondations fluviales, généralement longitudinaux aux cours d'eau et les ouvrages de protection contre les submersions marines.

Le décret du 11 décembre 2007 a introduit une classification des digues de A à D, dont les critères sont la hauteur de l'ouvrage et la population de la zone protégée. Une étude de dangers doit nécessairement être réalisée pour toute digue classée A, B ou C.

Une zone protégée contre les submersions marines pourra par ailleurs être aussi protégée contre les inondations fluviales. Dans ce cas, l'étude de dangers devra prendre en compte tous les risques au niveau de l'ensemble de la zone.

Les digues fluviales sont des ouvrages plutôt longitudinaux, contrairement aux barrages qui sont transversaux au cours d'eau. Certains ouvrages en remblai surélevés peuvent être considérés comme des digues, dès lors que, pendant la crue, ils isolent un secteur de l'inondation naturelle du cours d'eau.



Les propriétaires ou les gestionnaires délégués doivent intervenir pour assurer les travaux réguliers d'entretien et de réparation nécessaires, ainsi que pour les travaux d'urgence si besoin. Au titre de sa responsabilité civile, le propriétaire d'une digue est le seul responsable de la sécurité de l'ouvrage, et les travaux d'entretien et de réparation sont à sa charge.

En ce qui concerne les digues fluviales, relevant de la nomenclature de l'article R214-1 du code de l'environnement, le Préfet intervient dans le cadre de la police de l'eau.

Au titre des pouvoirs de police générale, le Maire est responsable de la sûreté et de la sécurité publiques. En cas de danger grave ou imminent, le Maire doit prescrire l'exécution de mesures de sûreté exigée par les circonstances, tels que les travaux ou l'évacuation des personnes.

### La prévision des crues

Le département de la Vendée est concerné par un dispositif de prévision des crues pour :

- la **Sèvre Nantaise** sur la totalité de son cours vendéen,
- la **Sèvre Niortaise** pour la partie de son cours situé dans le département des Deux-Sèvres, en amont de son cours vendéen.

Un projet d'extension du réseau des cours d'eau surveillés par l'État, concernant le Lay pour sa partie comprise entre l'Assemblée-des-Deux-Lay et Mortevieille, est à l'étude.

Le Service de Prévision des Crues (SPC) a pour mission de surveiller en permanence la pluie et les écoulements des rivières alimentant les cours d'eau dont il a la charge. La Sèvre Nantaise est actuellement suivie par le **SPC Maine-Loire aval** de Cérizay jusqu'à sa confluence avec la Loire, à Nantes ; la Sèvre Niortaise est elle actuellement suivie par le **SPC Littoral Atlantique** de La Rochelle.



Le site internet ([www.vigicrues.gouv.fr](http://www.vigicrues.gouv.fr)) librement accessible à tout public permet la lecture d'une carte en couleurs dite de vigilance crues, valable sur 24h00 et précisant quatre niveaux de vigilance crues :

- niveau 1, vert : situation normale, pas de vigilance particulière ;
- niveau 2, jaune : risque de crues ou de montée rapide des eaux n'entraînant pas de dommages significatifs mais nécessitant une vigilance particulière dans le cas d'activités saisonnières et ou exposées ;
- niveau 3, orange : risque de crue génératrice de débordements importants susceptibles d'avoir un impact significatif sur la vie collective, la sécurité des biens et des personnes ;
- niveau 4, rouge : risque de crue majeure. Menace directe et généralisée de la sécurité des personnes et des biens.

L'information est réactualisée tous les jours à 10h00 et 16h00 (et plus si nécessaire).

Pour plus d'informations, il est possible de consulter sur le même site internet, dès le niveau de vigilance jaune, des bulletins de suivis nationaux. Il est également possible d'accéder aux bulletins de suivi locaux permettant de connaître le contexte météorologique, la situation actuelle et l'évolution prévue des risques hydrologiques à partir des données observées et prévues des cotes et débits des cours d'eau aux différentes stations d'observation, les conséquences possibles avec des conseils de comportement en fonction du niveau de vigilance.



Extrait de carte vigicrues

Dès le niveau jaune de vigilance crue, le Service Interministériel de Défense et de Protection Civiles (SIDPC), au nom du Préfet de département, alerte le Maire qui doit alors avertir ses administrés susceptibles d'être concernés par les crues, par tous moyens appropriés et mettre en œuvre les dispositions de gestion prévues à l'échelle communale par le PCS pour prévenir la crise et protéger les populations.

Pour connaître le déroulement de la crue, le Maire (ou son représentant) doit **appeler le numéro de téléphone communiqué lors de l'alerte de la Préfecture**. Le SIDPC enregistre en effet des messages d'information sur un émetteur téléphonique et effectue des mises à jour régulières au fur et à mesure de la réception des messages d'information sur le déroulement de la crue.

### Autres modes de surveillance et d'alerte

D'autres modes de surveillance peuvent exister dans le département, en particulier sur des cours d'eau à montée rapide avec installation de détecteur de montée des eaux donnant l'alerte en aval.

La **mission d'information sur les crues du Lay** est activée lorsque des précipitations importantes obligent les gestionnaires des barrages du bassin Lay à effectuer des lâchers d'eau supérieurs à un seuil prédéfini.

La Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM) effectue la lecture des relevés des neuf stations de mesure hydrologique réparties sur le bassin, puis assure la synthèse de l'ensemble des informations collectées. Le SIDPC est tenu régulièrement informé et transmet l'information aux communes concernées dès la pré-alerte (Nota : la cote d'alerte à l'échelle de Mareuil est à 6,00 m pour un débit estimé à 122 m<sup>3</sup>/s).

### Les travaux de réduction de la vulnérabilité

Ces mesures sont articulées autour des Programmes d'Action pour la Prévention des risques d'Inondations(PAPI). Depuis 2002, l'État a lancé 2 appels à projet de PAPI afin d'inciter les collectivités dotées d'un PPRi à développer des méthodes globales et intégrées prenant en compte la totalité des bassins versants pour mettre en œuvre et compléter les mesures de maîtrise de l'urbanisation. Les subventions sont accordées pour des mesures de prévention et de réduction de la vulnérabilité des habitations et activités, comme la restauration des zones d'expansion de crues, des digues et ouvrages de protection ou l'adaptation des constructions à l'inondation.



Parmi les mesures prises ou à prendre pour réduire l'aléa inondation ou la vulnérabilité des enjeux (mitigation) on peut citer :

### Les actions collectives

- l'entretien des cours d'eau pour limiter tout obstacle au libre écoulement des eaux (le curage régulier, l'entretien des rives et des ouvrages, l'élagage, le recépage de la végétation, l'enlèvement des embâcles et des débris, ...);
- la création de bassins de rétention, de puits d'infiltration, l'amélioration des collectes des eaux pluviales (dimensionnement, réseaux séparatifs), la préservation d'espaces perméables ou d'expansion des eaux de crues ;
- les travaux de corrections actives ou passives pour réduire le transport solide en provenance du lit de la rivière et du bassin versant (la restauration des terrains en montagne, la reforestation, la création de barrage seuil ou de plage de dépôt, ...).

### Les mesures individuelles sur le bâti existant

- la prévision de dispositifs temporaires pour occulter les bouches d'aération, portes : batardeaux ;
- l'amarrage des cuves ;
- l'installation de clapets anti-retour ;
- le choix des équipements et techniques de constructions en fonction du risque (matériaux imputrescibles) ;
- la mise hors d'eau du tableau électrique, des installations de chauffage, des centrales de ventilation et de climatisation ;
- la création d'un réseau électrique descendant ou séparatif pour les pièces inondables.



### La prise en compte dans l'aménagement

Elle s'exprime à travers divers documents :

> *Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) et le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)*

> *Le Plan de Prévention des Risques*

Le Plan de Prévention des Risques inondation (PPRi), établi par l'État, définit des zones d'interdiction et des zones de prescription ou constructibles sous réserve.

La loi réglemente l'installation d'ouvrages susceptibles de provoquer une gêne à l'écoulement des eaux en période d'inondation. L'objectif est double : le contrôle du développement en zone inondable jusqu'au niveau de la crue de référence et la préservation des champs d'expansion des crues.

Le PPRi s'appuie sur un plan de zonage réglementaire, résultat de croisement des aléas et des enjeux présents. Celui-ci définit deux zones réglementaires :

• **la zone de danger inconstructible** (habituellement représentée en rouge) où, d'une manière générale, toute construction est interdite, soit en raison d'un risque trop fort, soit pour favoriser le laminage de la crue ;

• **la zone de précaution, constructible avec prescription** (habituellement représentée en bleu) où l'on autorise les constructions sous réserve de respecter certaines prescriptions, par exemple une cote de plancher à respecter au-dessus du niveau de la crue de référence.

*Le PPRi peut fixer des règles sur le bâti existant afin de réduire la vulnérabilité des biens et de protéger les personnes.*



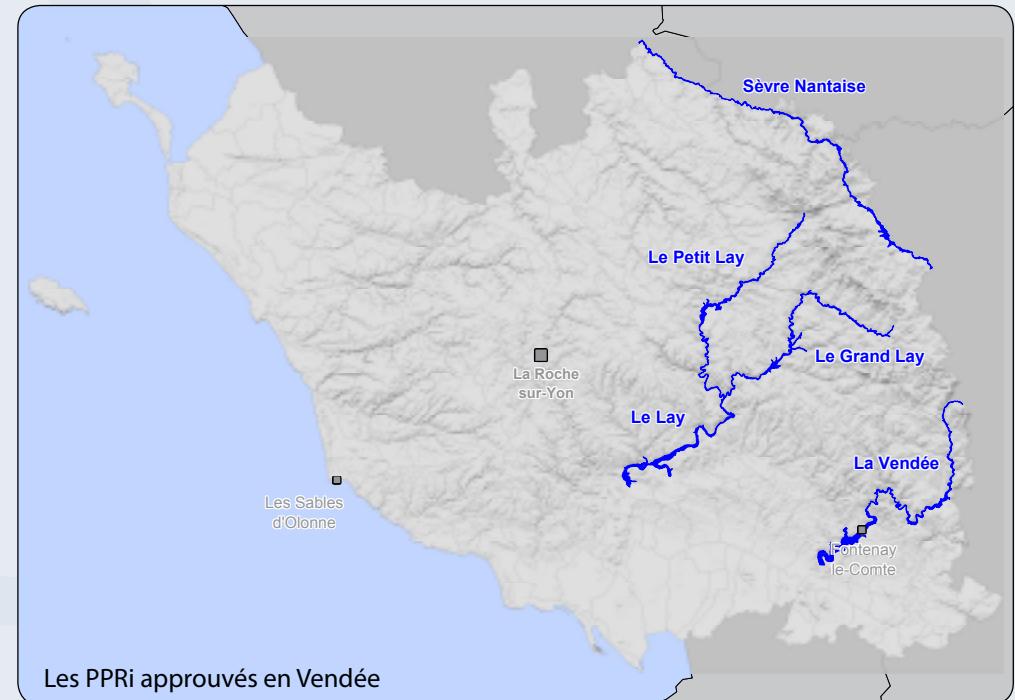
Le PPRi peut également prescrire ou recommander des dispositions constructives (mise en place de systèmes réduisant la pénétration de l'eau, mise hors d'eau des équipements sensibles) ou des dispositions concernant l'usage du sol (amarrage des citernes ou stockage des flottants). Ces mesures simples, si elles sont appliquées, permettent de réduire considérablement les dommages causés par les crues.

Un des axes de travail du PPRi est la maîtrise de l'urbanisation dans les zones à risques par :

- interdiction de tout accroissement de population dans les zones à risques ;
- élaboration d'une liste des PPR prioritaires dans les zones de submersion marine dangereuse devant être réalisés dans un délai maximal de 3 ans ;
- fixation d'une doctrine sur les règles générales d'élaboration des PPR, la qualification des aléas de référence avec détermination des règles d'urbanisation et de construction, en prenant en compte les conséquences du changement climatique sur les aléas (notamment la future hausse du niveau de la mer) ;
- développement de projets d'aménagement intégrant la prévention des risques naturels et la réduction de la vulnérabilité des espaces aujourd'hui urbanisés ;
- dans certains cas d'extrême danger, projet de prévention et de protection global pouvant inclure des délocalisations.

**Les PPRi approuvés en Vendée sont les suivants** (voir carte ci-contre) :

- **Rivières Le Petit Lay, Le Grand Lay, Le Lay** (partie amont jusqu'à Péault). Approuvé le 18 février 2005, il concerne 32 communes ;
- **Rivière la Sèvre Nantaise**. Modification approuvée le 5 mai 2004, il concerne 15 communes ;
- **Rivière la Vendée**, ville de Fontenay-le-Comte. Modification approuvée le 9 octobre 2006 ;
- **Rivière la Vendée**. Modification approuvée le 18 août 2008, il concerne 15 communes.



**Les PPRi prescrits en Vendée sont les suivants :**

- **L'Aiguillon-sur-Mer**. Prescrit le 17 août 2010 ;
- **La Faute-sur-Mer**. Prescrit le 17 août 2010 ;
- **Lay Aval**. Prescrit le 22 février 2012.

**Un PPR Littoral** (dont l'inondation terrestre) **a été prescrit** (le 6 janvier 2011) sur les communes de **La Barre-de-Monts, Beauvoir-sur-Mer et Bouin** ;



## L'information et l'éducation sur les risques

### La mise en place de repères de crues

En zone inondable, le Maire établit avec l'appui des services de l'Etat l'inventaire des repères de crue existants et définit la localisation de repères relatifs aux Plus Hautes Eaux Connues (PHEC) afin de garder la mémoire du risque. Ces repères sont mis en place par la commune ou l'établissement de coopération intercommunale.



### Le retour d'expérience

L'objectif est de tirer les enseignements des inondations passées pour les dispositions préventives.

## Les travaux de protection

Ils permettent de séparer les enjeux de l'aléa mais ils peuvent aussi générer un risque plus important en cas de rupture de l'ouvrage : digues de protection, barrages écrêteurs de crues, ouvrages hydrauliques dérivant une partie des eaux en crues.

## L'organisation des secours

En cas de dépassement des cotes de pré-alerte et d'alerte, les informations sont d'abord transmises au Préfet qui décide d'alerter les Maires des localités concernées. Chaque Maire alerte ensuite la population de sa commune et prend les mesures de protection immédiates, celles notamment prévues dans le Plan Communal de Sauvegarde (PCS). Certaines collectivités mettent en place leur propre service d'annonce de crue.

### Au niveau individuel

Il peut être nécessaire de posséder des dispositifs de protection temporaires, comme les batardeaux ou les couvercles de bouche d'aération. Une réflexion préalable sur les itinéraires d'évacuation, les lieux d'hébergement et les objets à mettre à l'abri en priorité en cas d'inondation, pourra être menée.

### L'adaptation des immeubles

- Identifier ou créer une zone refuge pour faciliter la mise hors d'eau des personnes et l'attente des secours ;
- Créer un ouvrant de toiture, un balcon ou une terrasse, poser des anneaux d'amarrage afin de faciliter l'évacuation des personnes ;
- Assurer la résistance mécanique du bâtiment en évitant l'affouillement des fondations ;
- Assurer la sécurité des occupants et des riverains en cas de maintien dans les locaux : empêcher la flottaison d'objets et limiter la création d'embâcles ;
- Matérialiser les emprises des piscines et des bassins.



## L'évaluation et la gestion des risques d'inondation

La Directive Européenne Eau du 23 octobre 2007 relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation a été reprise dans le droit français par l'article 221 de la loi ENE (portant engagement national pour l'Environnement) du 12 juillet 2010.

### Évaluation Préliminaire des Risques d'Inondation (EPRI)

Le décret n° 2011-227 du 2 mars 2011 relatif à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation précise le contenu de l'Évaluation Préliminaire des Risques d'Inondation (EPRI) au niveau des bassins ou groupements de bassins (description des inondations passées ou susceptibles de se produire dans le futur avec évaluation des conséquences négatives sur la santé humaine, l'environnement et les biens).

### Sélection des territoires à risque important d'inondation (TRI)

A partir de cette EPRI, une sélection des Territoires à Risque important d'Inondation (TRI) sera réalisée.

### Élaboration des cartes des surfaces inondables et des cartes des risques d'inondation

Dans ces territoires, le préfet coordonnateur de bassin élaborera :

- les cartes de surfaces inondables (aléas de faible, moyenne et forte probabilité) précisant le type et l'étendue de l'inondation, les hauteurs d'eau, voire la vitesse du courant ou le débit de crue ;
- les cartes des risques d'inondation montrant les conséquences négatives potentielles sur les habitations, les activités économiques, les installations SEVESO, polluantes, les ERP, ...

### Élaboration des Plans de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) et des stratégies locales

Dans ces Territoires à Risque important d'Inondation (TRI), des Plans de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) concourront à la réduction de la vulnérabilité.

Ils détermineront les périmètres et les délais dans lesquels seront arrêtées les stratégies locales précisant les objectifs à atteindre et les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde adaptées à inclure dans les PPRi (y compris la prévision et les systèmes d'alerte précoce).



## Les consignes de sécurité

### Consignes communes à tous les risques :

(voir page 11 : « Les consignes générales de sécurité »)

### Consignes spécifiques en cas d'inondation :

AVANT	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se tenir au courant de la météo et des prévisions de crue par radio, TV et sites internet.</li> <li>Mettre hors d'eau les meubles et objets précieux : album de photos, papiers personnels, factures, ... les matières et les produits dangereux ou polluants.</li> <li>Identifier le disjoncteur électrique et le robinet d'arrêt du gaz.</li> <li>Aménager les entrées possibles d'eau : portes, soupiraux, évents.</li> <li>Amarrer les cuves, ...</li> <li>Repérer les stationnements hors zone inondable.</li> </ul>
PENDANT	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suivre l'évolution de la météo et de la prévision des crues.</li> <li>S'informer de la montée des eaux par radio ou auprès de la mairie.</li> <li>Se réfugier en un point haut préalablement repéré : étage, colline, ...</li> <li><b>N'entreprendre une évacuation</b> que si vous en recevez l'ordre des autorités ou si vous y êtes forcés par la crue.</li> <li><b>Ne pas s'engager sur une route inondée</b> (à pied ou en voiture) : lors des inondations du Sud Est des dix dernières années, plus du tiers des victimes étaient des automobilistes surpris par la crue.</li> </ul>
APRÈS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aérer.</li> <li>Désinfecter à l'eau de javel.</li> <li>Chauffer dès que possible.</li> <li>Ne rétablir le courant électrique que si l'installation est sèche.</li> </ul>

## Les communes concernées par le risque inondation

Il y a 170 communes concernées par le risque inondation en Vendée.

> 70 communes disposant d'un PPRi approuvé ou prescrit sont concernées par le risque inondation

• **PPRi Sèvre nantaise.** Les 15 communes concernées sont :

Saint Mesmin La Pommeraie-sur-Sèvre La Flocellière Les Chateliers-Châteaumur Les Epesses	Mallièvre Treize-Vents Saint Malo-du-Bois Saint Laurent-sur-Sèvre La Verrie	Mortagne-sur-Sèvre Saint Aubin-des-Ormeaux, Tiffauges La Bruffière Cugand
--	---	---

• **PPRi Lay Amont.** Les 32 communes concernées sont :

Bazoges-en-Pareds Bessay Bournezeau Chantonnay Chavagnes-les-Redoux La Couture La Meilleray-Tillay La Réorthe Le Boupère Les Herbiers L'Oie	Mareuil-sur-Lay-Dissais Menomblet Monsireigne Montournais Mouchamps Moutiers-sur-le-Lay Péault Pouzauges Réaumur Rochetrejoux Sainte-Cécile	Sainte-Hermine Saint-Hilaire-le-Vouhis Saint-Germain-de-Prinçay Saint-Mars-la-Réorthe Saint-Paul-en-Pareds Sainte-Pexine Saint-Pierre-du-Chemin Saint-Prouant Saint-Vincent-Sterlanges Sigournais
---	---	--



# RISQUE INONDATION

en Vendée

- **PPRI Lay Aval.** Les 7 communes concernées sont :

La Bretonnière-la-Claye	Lairoux	Saint-Vincent-sur-Graon
Le Champ-Saint-Père	Rosnay	
Curzon	Saint-Cyr-en-Talmondais	

- **PPRI Vendée.** Les 16 communes concernées sont :

Fontenay-le-Comte	Faymoreau	L'Orbrie
La Chapelle-aux-Lys	Foussais-Payré	Pissotte
Loge-Fougereuse	Saint-Hilaire-des-Loges	Auzay
Saint Hilaire-de-Voust	Xanton-Chassenon	Chaix
Marillet	Saint Michel-le-Cloucq	
Puy-de-Serre	Mervent	

> 5 communes pour lesquelles un PPRL a été prescrit sont concernées par le risque inondation terrestre

L'Aiguillon-sur-Mer	La Barre-de-Monts	Bouin
La Faute-sur-Mer	Beauvoir-sur-Mer	

> 95 autres communes sont concernées par le risque inondation terrestre\*

La carte de ces communes est présentée page suivante et la liste accessible via le tableau de synthèse page 12.

## Où s'informer ?

Pour en savoir plus sur le risque inondation, consultez :

- > **le risque inondation**

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

- > **La cartographie du risque inondation**

[http://cartorisque.prim.net/dpt/85/85\\_ip.html](http://cartorisque.prim.net/dpt/85/85_ip.html)

- > **le site de Météo France**

<http://France.meteoFrance.com>

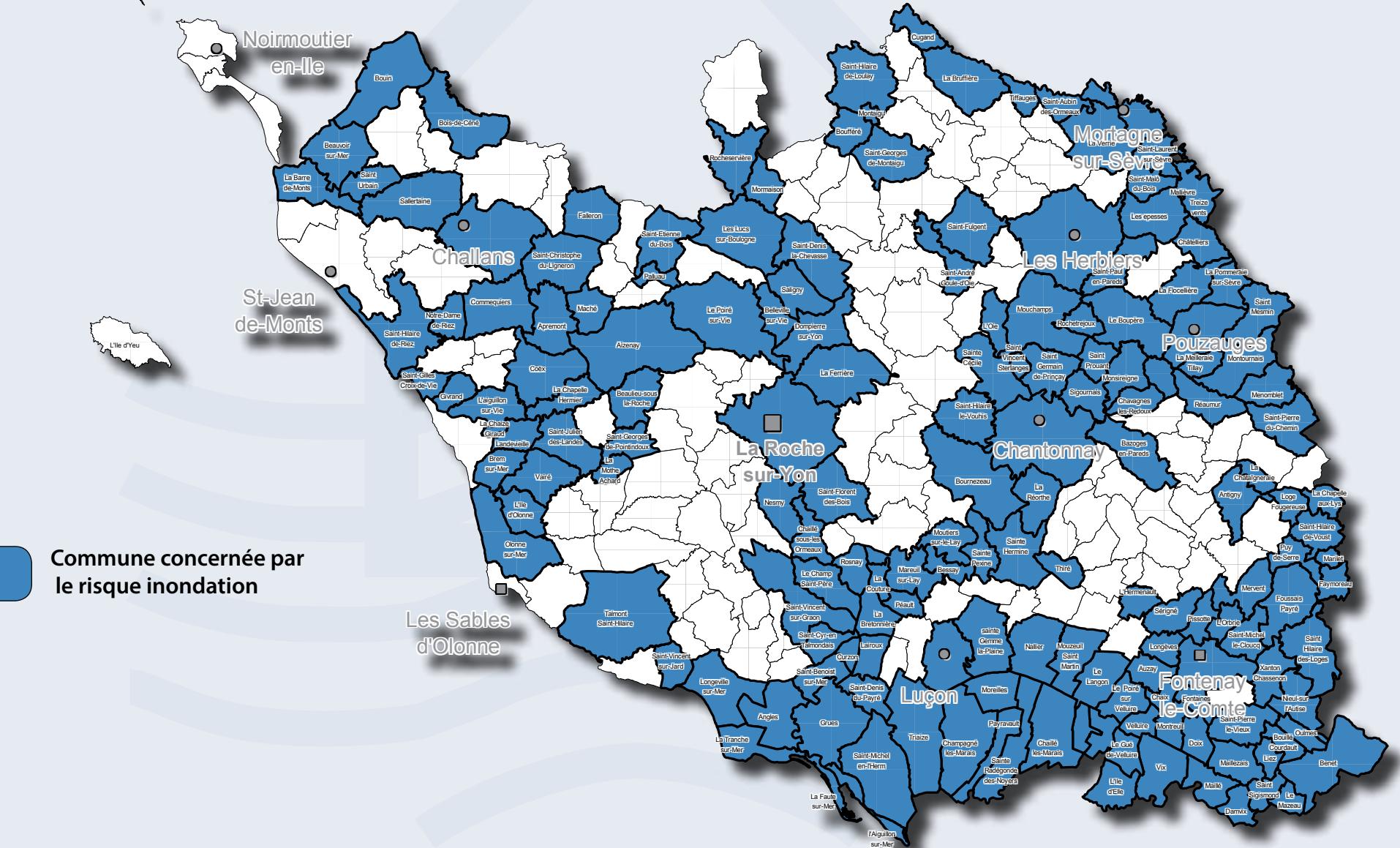
- > **le site de Vigicrues**

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

\* Ne sont pas répertoriées les communes concernées par les débordements des cours d'eau secondaires et pour lesquelles le nombre d'habitations exposées est très faible.



## La carte des communes concernées par le risque inondation



RISQUE  
MOUVEMENT  
DE TERRAIN





# GÉNÉRALITÉS

## Qu'est-ce qu'un mouvement de terrain ?

Les mouvements de terrain regroupent un ensemble de déplacements, plus ou moins brutaux, du sol ou du sous-sol, d'origine naturelle ou anthropique. Les volumes en jeu sont compris entre quelques mètres cubes et quelques millions de mètres cubes. Les déplacements peuvent être lents (quelques millimètres par an) ou très rapides (quelques centaines de mètres par jour).

## Comment se manifeste-t-il ?

On différencie :

### **Les mouvements lents et continus**

- Les tassements et les affaissements de sols.
- Le retrait-gonflement des argiles.
- Les glissements de terrain le long d'une pente.

### **Les mouvements rapides et discontinus**

- Les effondrements de cavités souterraines naturelles ou artificielles (carrières et ouvrages souterrains).
- Les écroulements et les chutes de blocs.
- Les coulées boueuses et torrentielles.

Remarque : l'érosion littorale est abordée dans le cadre du chapitre « Risques littoraux » du présent DDRM (page 26).

*Les mouvements de terrain sont rarement dommageables aux personnes, mais sont souvent destructeurs pour les biens.*

## Les conséquences sur les biens et l'environnement

Les mouvements de terrain lents ne génèrent que très rarement des dommages aux personnes, du fait même de leur lenteur. En revanche, ces phénomènes sont souvent déstructeurs pour les biens, car les aménagements humains y sont très sensibles et les dommages matériels peuvent être considérables et souvent irréversibles.

En effet, les bâtiments, s'ils peuvent résister à de petits déplacements, subissent une fissuration intense en cas de déplacement de quelques centimètres seulement. Les désordres peuvent rapidement être tels que la sécurité des occupants ne peut plus être garantie et que la démolition reste la seule solution.

Les mouvements de terrain rapides et discontinus (effondrement de cavités souterraines, écroulement et chutes de blocs, coulées boueuses), par leur caractère soudain, sont susceptibles de créer des dommages aux personnes. Ces mouvements de terrain peuvent avoir des conséquences sur les infrastructures (bâtiments, voies de communication, ...), allant de la dégradation à la ruine totale ; ils peuvent entraîner des pollutions induites lorsqu'ils concernent une usine chimique, une station d'épuration, ...



© BRGM



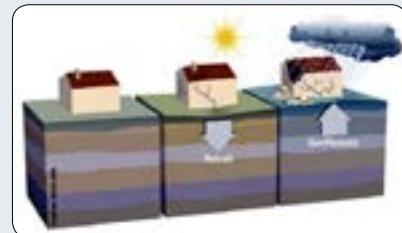
## EN VENDEE

### Quel est le risque ?

Le département peut être concerné par plusieurs types de mouvement de terrain :

#### Le retrait-gonflement des argiles

Les variations de la quantité d'eau dans certains terrains argileux produisent des gonflements (période humide) et des tassements (période sèche) et peuvent avoir des conséquences importantes sur les bâtiments à fondations superficielles.



#### Les glissements de terrain

Ils se produisent généralement en situation de forte saturation des sols en eau. Ils peuvent mobiliser des volumes importants de terrain, qui se déplacent le long d'une pente.



#### Les effondrements de cavités souterraines

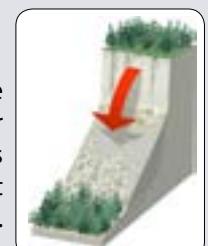
L'évolution des cavités souterraines naturelles ou artificielles (carrières, ouvrages souterrains, ...) peut entraîner l'effondrement du toit de la cavité et provoquer en surface une dépression généralement de forme circulaire.

On distingue alors **les affaissements** et **les fontis** :

- Les affaissements résultent d'une déformation souple de couches de terrain meuble avec formation en surface d'une cuvette / dépression topographique sans qu'apparaisse de fracture du sol sur les bords.
- Les fontis correspondent à un effondrement localisé d'une cavité souterraine qui peut déboucher à ciel ouvert par une rupture de terrain sous forme d'un entonnoir ou d'un cratère pseudo-circulaire.

#### Les écroulements et chutes de blocs

L'évolution des falaises et des versants rocheux engendre des chutes de pierres (volume inférieur à 1 dm<sup>3</sup>), des chutes de blocs (volume supérieur à 1 dm<sup>3</sup>) ou des écroulements en masse (volume de plusieurs dizaines de m<sup>3</sup>). Les blocs isolés rebondissent ou roulent sur le versant, pouvant engendrer des dégâts à une distance significative de leur point de départ.



#### Les coulées boueuses et torrentielles

Elles sont caractérisées par un transport de matériaux sous forme plus ou moins fluide. Les coulées boueuses se produisent sur des pentes, par dégénérescence de certains glissements avec afflux d'eau. Les coulées torrentielles se produisent dans le lit de torrents au moment des crues.



## L'historique des principaux mouvements de terrain

Le retrait-gonflement des argiles est un aléa très présent dans le département. Fin 2009, 103 communes de Vendée avaient fait l'objet d'au moins une déclaration de catastrophe naturelle au titre de mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols, pour des périodes comprises entre 1989 et 2005. Le déclenchement de ce phénomène est principalement lié aux grands épisodes de sécheresse (1989-1990, 1996, 2003, 2005).

Les autres mouvements de terrain ne présentent pas, en Vendée, d'élément déclencheur marquant et homogène qui permettrait d'en expliciter l'historique. Notamment, des chutes de rochers ou des glissements de talus interviennent de façon épisodique sur le territoire du département. Par exemple dans des communes comme Chaillé-les-Marais ou Apremont la fragilité de falaises et les chutes de blocs représentent des risques pour les personnes et pour les biens.



## Quels sont les enjeux exposés ?

Le retrait-gonflement des argiles, de par la nature des phénomènes impliqués (mouvements différentiels du sol, liés à des différences d'humidité) ne concerne que les bâtiments de type « maison individuelle ». En effet, les structures plus importantes nécessitent des fondations plus profondes que pour les maisons individuelles, ce qui les protège de ce genre de mouvement. Comme les déplacements du sol liés à cet aléa sont lents, il n'y a pas de risque pour la population, même si les dégâts au bâti peuvent s'avérer *in fine* importants, allant parfois jusqu'à rendre une maison inhabitable.

Les mouvements engendrés par les effondrements de cavités souterraines pourraient, en Vendée, concerner aussi bien les voiries que mettre en cause la stabilité de bâtiments.

Les chutes de pierres ou de blocs, de par leur rapidité, peuvent engendrer des dommages aux personnes.



© BRGM



## Les actions préventives

### La connaissance du risque

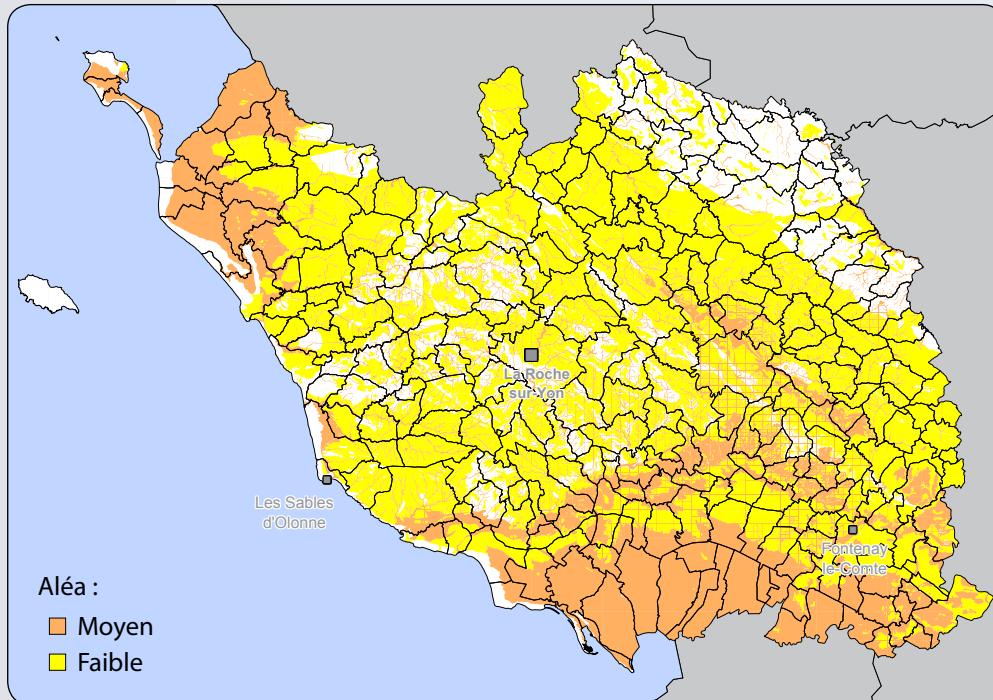
La Vendée dispose d'un ensemble d'études, afin de mieux connaître le risque et de le cartographier :

- **Une enquête auprès des communes**, réalisée par la Préfecture en 2003, afin de recueillir les informations dont elles disposent sur les aléas concernant leur territoire.
- **Un inventaire des mouvements de terrain** de la Vendée réalisé en 2008 et 2009 par le BRGM, dans le cadre du programme pluriannuel d'inventaires départementaux du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie (MEDDE). L'étude, dont les résultats sont consultables sur le site internet <http://www.mouvementsdeterrain.fr>, a permis de recenser 118 mouvements de terrain répartis sur 55 communes du département.
- **Un inventaire départemental des cavités souterraines** (hors mines) de Vendée, entrepris en 2009. Les résultats de cette étude sont consultables sur le site internet <http://www.bdcauite.net>. 140 cavités ont été recensées sur l'ensemble du département. Elles se répartissent sur 71 communes et correspondent à une grande majorité (66%) à des ouvrages de génie civil abandonnés (souterrains, souterrains-refuges, liés au passé historique de la Vendée) ou à d'anciennes carrières souterraines artisanales (19%).
- **Un inventaire et une base de données nationale du phénomène de retrait-gonflement**, réalisé par le BRGM en 2009 dans le cadre de la convention nationale avec le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie (MEDDE). En Vendée 1017 sinistres liés à l'aléa retrait – gonflement des argiles ont été recensés. L'étude a permis d'établir une carte de susceptibilité à cet aléa du territoire départemental.





Carte des susceptibilités au retrait-gonflement des argiles :



### Travaux pour réduire les risques

Parmi les mesures prises ou à prendre pour réduire l'aléa mouvement de terrain ou la vulnérabilité des enjeux (mitigation) on peut citer :

#### Les mesures collectives et individuelles

La maîtrise d'ouvrage des travaux de protection, lorsque ceux-ci protègent des intérêts collectifs, revient aux communes dans la limite de leurs ressources.

Dans le cas contraire, les travaux sont à la charge des particuliers, propriétaires des terrains à protéger. Le terme « particulier » désigne les citoyens, mais également les aménageurs et les associations syndicales agréées. En cas de carence du Maire, ou lorsque plusieurs communes sont concernées par les aménagements, l'État peut intervenir pour prendre les mesures de police :

- **contre les éboulements et chutes de blocs ou de pierres** : purge des parois, installation de systèmes adaptés au site et destinés à empêcher les chutes (amarrage par câbles ou filets métalliques ; clouage des parois ; confortement des parois par massif bétonné ou béton projeté); mise en place éventuelle de dispositifs de protection (merlon, digue pare-blocs, levée de terre, filet pare-blocs) ; gestion de la végétation afin d'éviter la déstabilisation par les racines.
- **dans le cas de glissement de terrain**, réalisation d'un système de drainage (tranchée drainante, ...) pour limiter les infiltrations d'eau ; éventuellement mise en place de murs de soutènement en pied.
- **contre le risque d'effondrement ou d'affaissement** : après reconnaissance de la cavité par des investigations adaptées (sondages, visite,...), renforcement par piliers en maçonnerie, comblement par coulis de remplissage, fondations profondes traversant la cavité, contrôle des infiltrations d'eau, suivi de l'état des cavités.
- **contre le retrait-gonflement** : en cas de construction neuve, après étude de sol : fondations profondes, rigidification de la structure par chaînage, ... pour les bâtiments existants et les projets de construction : maîtrise des rejets d'eau, contrôle de la végétation en évitant de planter trop près et en élaguant les arbres.



## La prise en compte dans l'aménagement

Elle s'exprime à travers :

### > *Le Plan de Prévention des Risques*

Le Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles (PPR) mouvement de terrain, établi par l'État, définit des zones d'interdiction et des zones de prescription ou constructibles sous réserve. Il peut imposer d'agir sur l'existant pour réduire la vulnérabilité des biens.

Le PPR s'appuie sur deux cartes : la carte des aléas et la carte de zonage. Celle-ci définit trois zones :

- la **zone inconstructible** (habituellement représentée en rouge) où, d'une manière générale, toute construction est interdite en raison d'un risque trop fort ;
- la **zone constructible** avec prescription (habituellement représentée en bleu) où l'on autorise les constructions sous réserve de respecter certaines prescriptions ;
- la **zone non réglementée** car, dans l'état actuel des connaissances, non exposée.

Le PPR peut également prescrire ou recommander des dispositions constructives telles que l'adaptation des projets et de leurs fondations au contexte géologique local, des dispositions d'urbanisme, telles que la maîtrise des rejets d'eaux pluviales et usées, ou des dispositions concernant l'usage du sol.

## L'information et l'éducation sur les risques

### **L'information des acquéreurs ou locataires**

L'information lors des transactions immobilières fait l'objet d'une double obligation à la charge des vendeurs ou bailleurs :

- établissement d'un état des risques naturels et technologiques ;
- déclaration d'une éventuelle indemnisation après sinistre.



**A noter que toute personne ayant la connaissance de l'existence d'une cavité souterraine ou d'une marnière sur son terrain doit en informer la mairie.**



## Les consignes de sécurité

### Consignes communes à tous les risques :

(voir page 11 : « Les consignes générales de sécurité »)

### Consignes spécifiques en cas de mouvement de terrain :

AVANT	<p><b>De manière générale, signaler à la mairie :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• l'apparition de fissures dans le sol ;</li> <li>• les modifications du bâti (fissures, portes et fenêtres ne fonctionnant plus, mur de soutènement présentant un « ventre », écoulement anormal de l'eau au robinet, craquements, ...) ;</li> <li>• l'apparition d'un affaissement du sol ;</li> <li>• la présence de tout bloc désolidarisé ou en surplomb d'un escarpement.</li> </ul>
PENDANT	<p><b>A l'extérieur :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• fuir latéralement ;</li> <li>• s'éloigner de la zone dangereuse en gagnant les hauteurs les plus proches ou en rentrant dans un bâtiment suffisamment solide, en s'éloignant des fenêtres et en s'abritant sous un meuble solide.</li> </ul> <p><b>A l'intérieur :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• couper gaz et électricité ;</li> <li>• en cas de craquement inhabituel et inquiétant, évacuer le bâtiment immédiatement.</li> </ul>
APRES	<p>Ne pas entrer dans un bâtiment endommagé.</p>

## Les communes concernées par le risque mouvement de terrain

La carte des communes concernées est présentée page suivante et la liste accessible via le tableau de synthèse page 12.

## Où s'informer ?

Pour en savoir plus sur le risque mouvement de terrain, consultez :

> **Le risque de mouvement de terrain**

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

> **Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM)**

Service géologique régional des Pays de la Loire-Atlantique  
1 rue des Saumonières - BP 92 342 - 44 323 Nantes  
tél : 02 51 86 01 51

> **Base de données sur les mouvements de terrain**

<http://www.bdmvt.net>

> **Base de données sur les cavités souterraines**

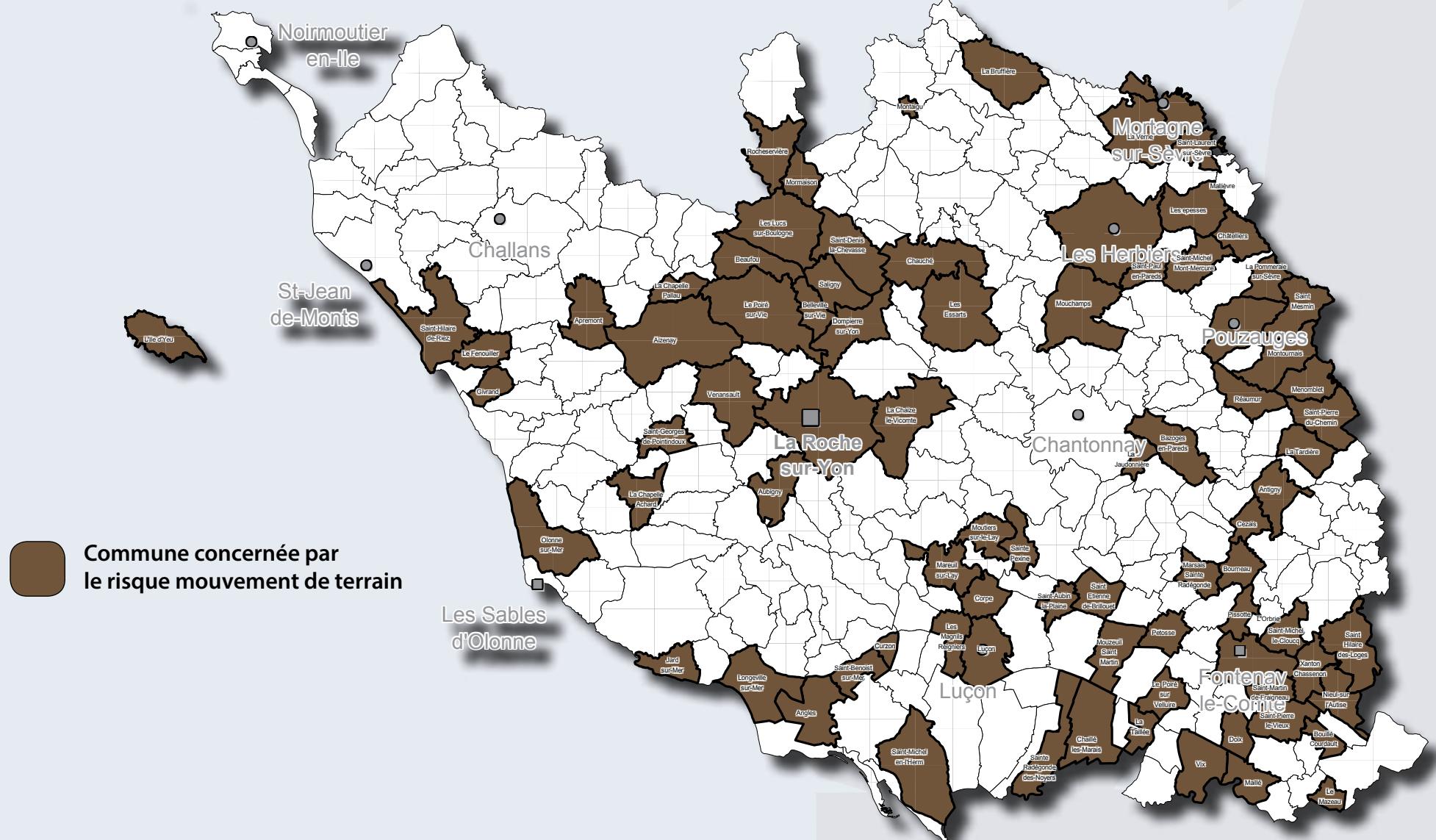
<http://www.bdcarite.net/>

> **Base de données sur le retrait-gonflement des argiles**

<http://www.argiles.fr>



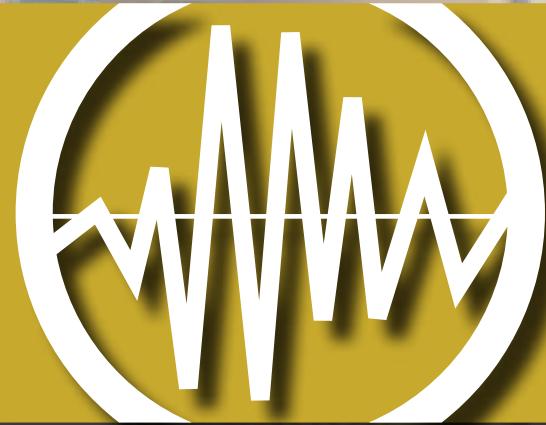
### La carte des communes concernées par le risque mouvement de terrain







RISQUE  
SISMIQUE



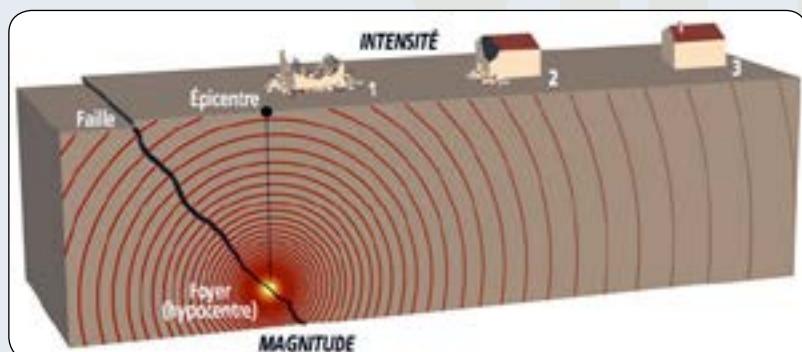


# GÉNÉRALITÉS

## Qu'est-ce qu'un séisme ?

Un séisme est une fracturation brutale des roches en profondeur le long de failles dans la croûte terrestre (rarement en surface). Le séisme génère des vibrations importantes du sol qui sont ensuite transmises aux fondations des bâtiments.

Les séismes sont, avec le volcanisme, l'une des manifestations de la tectonique des plaques. L'activité sismique est concentrée le long de failles, en général à proximité des frontières entre ces plaques. Lorsque les frottements au niveau d'une de ces failles sont importants, le mouvement entre les deux plaques est bloqué. De l'énergie est alors stockée le long de la faille. La libération brutale de cette énergie stockée permet de rattraper le retard du mouvement des plaques. Le déplacement instantané qui en résulte est la cause des séismes. Après la secousse principale, il y a des répliques, parfois meurtrières, qui correspondent à des réajustements des blocs au voisinage de la faille.



## Comment se manifeste-t-il ?

Un séisme est caractérisé par :

- **Son foyer (ou hypocentre)** : c'est l'endroit de la faille où commence la rupture et d'où partent les premières ondes sismiques.
- **Son épicentre** : point situé à la surface terrestre à la verticale du foyer.
- **Sa magnitude** : intrinsèque à un séisme, elle traduit l'énergie libérée par le séisme. La plus connue est celle de Richter. Augmenter la magnitude d'un degré revient à multiplier l'énergie libérée par 30.
- **Son intensité** : qui mesure les effets et dommages du séisme en un lieu donné. Ce n'est pas une mesure objective par des instruments, mais une appréciation de la manière dont le séisme se traduit en surface et dont il est perçu (dommages aux bâtiments notamment). On utilise habituellement l'échelle EMS98, qui comporte douze degrés. Le premier degré correspond à un séisme non perceptible, le douzième à un changement total du paysage. L'intensité n'est donc pas, contrairement à la magnitude, fonction uniquement du séisme, mais également du lieu où la mesure est prise (zone urbaine, désertique...). D'autre part, les conditions topographiques ou géologiques locales (particulièrement des terrains sédimentaires reposant sur des roches plus dures) peuvent amplifier les mouvements sismiques du sol (effets de site), donc générer plus de dommages et ainsi augmenter l'intensité localement. Sans effets de site, l'intensité d'un séisme est habituellement maximale à l'épicentre et décroît quand on s'en éloigne.
- **La fréquence et la durée des vibrations** : ces 2 paramètres ont une incidence fondamentale sur les effets en surface.
- **La faille activée** (verticale ou inclinée) : elle peut se propager en surface.

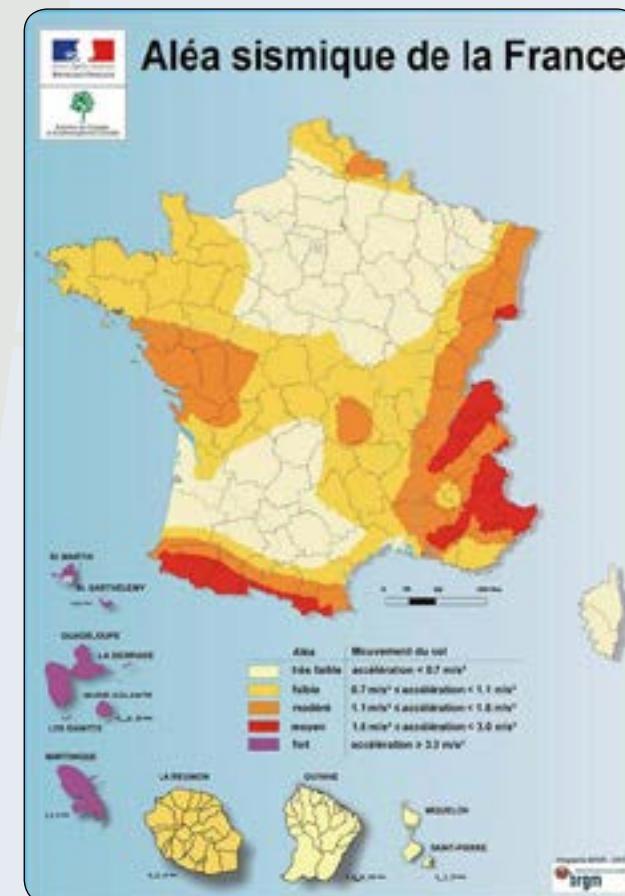
Un séisme peut se traduire à la surface terrestre par la dégradation ou la ruine des bâtiments, des décalages de la surface du sol de part et d'autre des failles, mais peut également provoquer des phénomènes annexes importants tels que des glissements de terrain, des chutes de blocs, une liquéfaction des sols meubles imbibés d'eau, des avalanches ou des raz-de-marée (tsunamis).



## Les conséquences sur les personnes et les biens

D'une manière générale les séismes peuvent avoir des conséquences sur la vie humaine, l'économie et l'environnement.

- Les conséquences sur l'homme :** le séisme est le risque naturel majeur le plus meurtrier, tant par ses effets directs (chutes d'objets, effondrements de bâtiments) que par les phénomènes qu'il peut engendrer (mouvements de terrain, raz-de-marée, ...). De plus, outre les victimes possibles, un grand nombre de personnes peuvent se retrouver blessées, déplacées ou sans abri.
- Les conséquences économiques :** Un séisme et ses éventuels phénomènes annexes peuvent engendrer la destruction, la détérioration ou l'endommagement des habitations, des usines, des ouvrages (ponts, routes, voies ferrées, ...), ainsi que la rupture des conduites de gaz qui peut provoquer des incendies ou des explosions. Ce phénomène est la plus grave des conséquences indirectes d'un séisme.
- Les conséquences environnementales :** un séisme peut se traduire en surface par des modifications du paysage (glissements engendrés par les secousses, ...). Il peut également occasionner des pollutions (suite par exemple à des ruptures de canalisations, ...).





# LA SISMICITÉ RÉGIONALE

# EN VENDÉE

## Le contexte régional

Une grande partie du territoire de la Vendée est constituée par les formations rocheuses du Sud du Massif armoricain (ancienne chaîne montagneuse maintenant érodée). La fracturation de ce dernier est une composante importante pour la sismicité. Plusieurs failles sont connues dans le département. On citera notamment les failles principales suivantes :

- Le cisaillement Sud Armorican (branche Sud)
- La faille de Secondigny
- La faille de Chantonnay



## La sismicité dans le département

L'analyse de la sismicité historique (à partir des témoignages et archives depuis 1 000 ans), de la sismicité instrumentale (mesurée par des appareils) et l'identification des failles actives, permettent de définir l'aléa sismique d'une commune, c'est-à-dire l'ampleur des mouvements sismiques attendus sur une période de temps donnée (aléa probabiliste). Un zonage sismique de la France selon cinq zones a ainsi été élaboré (article D563-8-1 du code de l'environnement) et remplace celui paru en 1991. Ce classement est réalisé à l'échelle de la commune.

- zone 1 : sismicité très faible,
- zone 2 : sismicité faible,
- zone 3 : sismicité modérée,
- zone 4 : sismicité moyenne,
- zone 5 : sismicité forte.

Le décret n° 2010-1255 délimite les zones de sismicité du territoire français. Au regard de ce décret le département de la Vendée est en intégralité classé en zone 3 – sismicité modérée.

## Les séismes historiques

Depuis le moyen âge, plus de 100 séismes ont été ressentis en Vendée, dont 42 (listés ci-dessous) depuis 1950. Par exemple, parmi les plus récents, le séisme du **30 juin 2010** a été nettement perçu sur une grande partie du département mais n'a heureusement pas causé de dégât.

Dans le tableau suivant les intensités épcentrales sont extraites de SisFrance ([www.sisFrance.net](http://www.sisFrance.net)).



Date	Localisation de l'épicentre	Intensité à l'épicentre
20/06/2010	FONTENAY LE COMTE	
28/10/2007	MARAIS BRETON (S-O. NANTES)	
22/07/2007	BOCAGE VENDEEN (N-E. LA ROCHE-SUR-YON)	4
22/06/2005	ILE DE NOIRMOUTIER	4,5
18/04/2005	ILE D'OLERON	4,5
14/02/2003	PLAINE VENDEENNE (S.S-O. FONTENAY-LE-COMTE)	5
30/09/2002	VANNETAIS (HENNEBONT-BRANDERION)	5,5
14/03/2002	BOCAGE VENDEEN (BOURNEZEAU)	4
25/06/2001	ILE D'OLERON	4
08/06/2001	BOCAGE VENDEEN (CHANTONNAY)	5
24/01/1998	BOCAGE VENDEEN (LA ROCHE-SUR-YON)	
12/01/1997	BOCAGE VENDEEN (BESSAY)	5
25/01/1992	PERTUIS BRETON (N. ST-MARTIN-DE-RE)	5
27/11/1986	MARAIS POITEVIN (COURCON)	
07/10/1985	BOCAGE VENDEEN (BOISME)	4
14/09/1983	BOCAGE VENDEEN (BRESSUIRE)	4
09/11/1982	PAYS DE NANTES (NANTES)	
31/08/1981	VALLEE DU LAYON (CLERE)	5
10/10/1977	ILE D'OLERON	5
09/10/1976	ATLANTIQUE (S. ILE D'YEU)	
02/03/1974	PERTUIS BRETON (W. LA TRANCHE-SUR-MER)	
06/01/1973	ILE D'OLERON	5
11/09/1972	ILE D'OLERON	5
08/09/1972	ILE D'OLERON	5
07/09/1972	ILE D'OLERON	7
30/11/1971	COTE VENDEENNE (ST-GILLES-CROIX-DE-VIE)	
24/03/1968	COTE VENDEENNE (ST-JEAN-DE-MONTS)	4,5
15/03/1968	COTE VENDEENNE (ST-JEAN-DE-MONTS)	4,5
04/03/1965	CRAONNAIS ET SEGREEN (LE LION-D'ANGERS)	5,5
24/09/1959	ILE DE NOIRMOUTIER	4
22/03/1959	ATLANTIQUE (S-W. ILE DE BELLE-ILE)	
02/01/1959	CORNOUAILLE (MELGVEN)	

Date	Localisation de l'épicentre	Intensité à l'épicentre
20/07/1958	ILE D'OLERON	6
05/10/1957	BOCAGE VENDEEN (ROCHESERVIERE)	
23/08/1957	BOCAGE VENDEEN (BELLEVILLE-SUR-VIE)	4
04/06/1956	PAYS DE RETZ (FROSSAY)	4
18/12/1955	PAYS DE NANTES (NANTES)	4
04/09/1955	BOCAGE VENDEEN (NUEIL-SUR-ARGENT)	4
07/01/1955	ILE D'OLERON	5
07/10/1950	BOCAGE VENDEEN (LA CHAIZE-LE-VICOMTE)	4,5
10/09/1950	BOCAGE VENDEEN (CERISAY)	5
05/04/1950	MARAIS POITEVIN (COURCON)	5

Liste des séismes ressentis dans le département de la Vendée entre 1950 et 2010.  
Ces données proviennent de la base de données SisFrance (BRGM/EDF/IRSN).

Parmi les séismes ressentis, 34 avaient des épicentres localisés sur le territoire départemental de la Vendée ou en domaine océanique proche. 11 de ces séismes présentaient des intensités épacentrales supérieures ou égales à V sur l'échelle MSK, ce qui correspond à une secousse forte largement ressentie qui réveille les dormeurs. La carte de localisation des épicentres des principaux séismes situés en Vendée et en zone proche est présentée ci-contre. Seuls les séismes dont l'intensité épacentrale est égale ou supérieure à V sont représentés.





# RISQUE SISMIQUE

## en Vendée

Il est important de noter que tous les séismes ressentis n'ont pas forcément leur origine située en Vendée, puisque par exemple, le séisme de l'Île d'Oléron (1972, Charente maritime, intensité VII) a été perçu sur l'ensemble du département avec localement une intensité supérieure à V.

De nombreux séismes localisés dans la région des Pays de la Loire ont ainsi été ressentis dans le département de la Vendée. Parmi ces séismes régionaux, 15 présentaient des intensités à l'épicentre supérieures ou égales à V.

Date	Localisation de l'épicentre	Intensité à l'épicentre
14/02/2003	PLAINE VENDEENNE (S.S-O. FONTENAY-LE-COMTE)	5
8/06/2001	BOCAGE VENDEEN (CHANTONNAY)	5
12/01/1997	BOCAGE VENDEEN (BESSAY)	5
31/08/ 1981	VALLEE DU LAYON (CLERE)	5
4/03/1965	CRAONNAIS ET SEGREEN (LE LION-D'ANGERS)	5,5
22/09/1947	BRIERE ORIENTALE (PRINQUIAUD)	5
15/10/1945	PAYS DE RETZ (W. BOURGNEUF-EN-RETZ)	5
23/06/1909	BOCAGE VENDEEN (LES HERBIERS)	5
23/09/1908	VALLEE DU LAYON (AUBIGNE)	5,5
4/09/1889	MAUGES (Nord-Ouest CHOLET)	5,5
12/08/1889	PLAINE VENDEENNE (S-E. FONTENAY-LE-COMTE)	5,5
25/01/1799	MARAIS BRETON (BOUIN)	7,5
2/05/1780	MARAIS POITEVIN (LUCON)	6,5
30/04/1776	MARAIS POITEVIN (LUCON)	5,5
24/11/1770	MARAIS POITEVIN (LUCON)	5

Liste des séismes à épicentre régional et d'intensité supérieure à V ressentis dans le département de la Vendée.

Ces données proviennent de la base de données SisFrance (BRGM/EDF/IRSN, 2008)

## Les actions préventives

### La connaissance du risque

L'analyse de la sismicité historique (base SisFrance) et les enquêtes macroseismiques après séisme réalisées par le Bureau Central de la Sismicité Française (BCSF), avec collecte des données concernant la perception par la population des secousses et les dégâts éventuels, apportent des informations fondamentales pour une analyse statistique du risque sismique et pour identifier les effets de site.

### La surveillance et la prévision des phénomènes

#### La surveillance sismique

Le suivi de la sismicité en temps réel se fait à partir de stations sismologiques réparties sur l'ensemble du territoire national. Les données collectées par les sismomètres sont centralisées par le Laboratoire de Géophysique (LDG) du CEA, qui en assure la diffusion. Ce suivi de la sismicité française permet d'améliorer la connaissance de l'aléa régional, voire local en appréciant notamment les effets de site.

#### La prévision à court terme

Il n'existe à l'heure actuelle, aucun moyen fiable de prévoir où, quand et avec quelle puissance se produira un séisme. En effet, les signes précurseurs d'un séisme ne sont pas pour l'instant identifiables et interprétables. Des recherches mondiales sont cependant entreprises depuis de nombreuses années afin de mieux comprendre les séismes et de les prévoir.

*Il n'existe à l'heure actuelle, aucun moyen fiable de prévoir les séismes.*



## La prévision à long terme

A défaut de prévision à court terme, la prévision des séismes se fonde sur l'analyse probabiliste et statistique. Elle se base sur l'étude des événements passés à partir desquels on calcule la probabilité d'occurrence d'un phénomène donné (méthode probabiliste) sur une période de temps donnée. En d'autres termes, le passé est la clé du futur.

## Les travaux de réduction de la vulnérabilité

Parmi les mesures prises ou à prendre pour réduire la vulnérabilité des enjeux (mitigation) on peut citer :

### La construction parassismique

#### > Les règles parassismiques

Le zonage sismique de la France impose l'application de règles parassismiques pour les constructions neuves et aux bâtiments existants dans le cas de certains travaux d'extension notamment. Ces règles sont définies dans les normes Eurocode 8, qui ont pour but d'assurer la protection des personnes contre les effets des secousses sismiques. Elles définissent les conditions auxquelles doivent satisfaire les constructions pour atteindre ce but.

En cas de secousse « nominale », c'est-à-dire avec une ampleur théorique maximale fixée selon chaque zone, la construction peut subir des dommages irréparables, mais elle ne doit pas s'effondrer sur ses occupants.

En cas de secousse plus modérée, l'application des dispositions définies dans les règles parassismiques doit aussi permettre de limiter les endommagements et, ainsi, les pertes économiques. Ces nouvelles règles sont applicables à partir de mai 2011 à tout type de construction.

Les grandes lignes de ces règles de construction parassismique sont :

- la prise en compte de la nature du sol et du mouvement du sol attendu,
- la qualité des matériaux utilisés,
- la conception générale de l'ouvrage (qui doit allier résistance et déformabilité),
- l'assemblage des différents éléments qui composent le bâtiment (chaînages),
- la bonne exécution des travaux.

#### > Les grands principes de construction parassismique pour les maisons individuelles :

- fondations reliées entre elles,
- liaisonnement fondations-bâtiments-charpente,
- chaînages verticaux et horizontaux avec liaison continue,
- encadrement des ouvertures (portes, fenêtres),
- murs de refend,
- panneaux rigides,
- fixation de la charpente aux chaînages,
- triangulation de la charpente,
- chaînage sur les rampants,
- toiture rigide,



Le respect des règles de construction parassismique ou le renforcement de sa maison permettent d'assurer au mieux la protection des personnes et des biens contre les effets des secousses sismiques.

### L'évaluation de vulnérabilité d'un bâtiment déjà construit et son renforcement

- déterminer le mode de construction (maçonnerie en pierre, béton, ...),
- examiner la conception de la structure,
- réunir le maximum de données relatives au sol et au site. Pour plus d'informations sur cette démarche et sur les suites à donner, une fois identifiés les points faibles de votre bâtiment, consulter le site prim.net.



## Les mesures individuelles : l'adaptation des équipements de la maison au séisme

Des mesures simples permettent de protéger sa maison et ses biens. Par exemple :

- renforcer l'accroche de la cheminée et l'antenne de TV sur la toiture,
- accrocher les meubles lourds et volumineux aux murs,
- accrocher solidement miroirs, tableaux, ...
- empêcher les équipements lourds de glisser ou tomber du bureau (ordinateurs, TV, hifi, imprimante, ...),
- ancrer solidement tout l'équipement de sa cuisine,
- accrocher solidement le chauffe-eau,
- enterrer au maximum ou accrocher solidement les canalisations de gaz et les cuves ou réserves,
- installer des flexibles à la place des tuyaux d'arrivée d'eau et de gaz et d'évacuation.

## La prise en compte dans l'aménagement

### L'application des règles de construction parafismique

Lors de la demande du permis de construire pour les bâtiments où la mission parafismique est obligatoire, une attestation établie par le contrôleur technique doit être fournie. Elle spécifie que le contrôleur a bien fait connaître au maître d'ouvrage son avis sur la prise en compte des règles parafismiques au niveau de la conception du bâtiment.

A l'issue de l'achèvement des travaux, le maître d'ouvrage doit fournir une nouvelle attestation stipulant qu'il a tenu compte des avis formulés par le contrôleur technique sur le respect des règles parafismiques.

## L'information et l'éducation sur les risques

### L'information des acquéreurs ou locataires

Pour tout bien situé en zone 3 - aléa sismique modéré (cas de l'ensemble des communes de Vendée), l'information lors des transactions immobilières fait l'objet d'une double obligation à la charge des vendeurs ou bailleurs :

- établissement d'un état des risques naturels et technologiques ;
- déclaration d'une éventuelle indemnisation après sinistre.

Le dossier d'information est consultable en mairie.

### Le retour d'expérience

Des enquêtes macrofismiques après séisme sont réalisées par le BCSF (Bureau Central Sismologique Français). Ces enquêtes contribuent à une meilleure connaissance de l'aléa.



## Les consignes de sécurité

### Consignes communes à tous les risques :

(voir page 11 : « Les consignes générales de sécurité »)

### Consignes spécifiques en cas de séisme :

AVANT

- Repérer les points de coupure du gaz, eau, électricité.
- Fixer les appareils et les meubles lourds.

PENDANT

- Rester où l'on est :
  - à l'intérieur : se mettre près d'un mur, une colonne porteuse ou sous des meubles solides, s'éloigner des fenêtres ;
  - à l'extérieur : ne pas rester sous des fils électriques ou sous ce qui peut s'effondrer (ponts, corniches, toitures, arbres, ...);
  - en voiture ou assimilé : s'arrêter et ne pas descendre avant la fin des secousses.
- Se protéger la tête avec les bras.
- Ne pas allumer de flamme.

APRÈS

- Après la première secousse, **se méfier des répliques** : il peut y avoir d'autres secousses.
- Ne pas prendre les ascenseurs pour quitter un immeuble.
  - Vérifier l'eau, l'électricité, le gaz : en cas de fuite de gaz ouvrir les fenêtres et les portes, se sauver et prévenir les autorités.
  - S'éloigner des zones côtières, même longtemps après la fin des secousses, en raison d'éventuels raz-de-marée.
  - Si l'on est bloqué sous des décombres, garder son calme et signaler sa présence en frappant sur l'objet le plus approprié (table, poutre, canalisation, ...).

## Les communes concernées

L'ensemble des communes de Vendée est classé en aléa sismique modéré (zone 3) et est donc concerné par le risque sismique.

## Où s'informer ?

Pour en savoir plus sur le risque sismique, consultez :

> **Le risque sismique :**

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

> **Le programme national de prévention du risque sismique:**

<http://www.planseisme.fr>

> **Le Bureau Central Sismologique Français (BCSF) :**

<http://www.Franceseisme.fr>

> **La base de données nationale des séismes en France métropolitaine :**

[www.sisFrance.net](http://www.sisFrance.net)



RISQUE  
FEU DE FORêt





## GÉNÉRALITÉS

### Qu'est-ce qu'un feu de forêt ?

On parle de feu de forêt, lorsqu'un feu concerne une surface boisée minimale d'un hectare d'un seul tenant et qu'une partie au moins des étages arbustifs et/ou arborés est détruite. En plus des forêts au sens strict, ces incendies peuvent concerner des formations sub-forestières de petites tailles : landes, maquis et garrigues.

### Comment se manifeste-t-il ?

La période de l'année la plus propice aux feux de forêt est l'**été**, où se conjuguent **sécheresse et faible teneur en eau dans les sols**. Toutefois, le **début du printemps**, significatif de montée de sève dans les végétaux, reste aussi une période favorable aux départs de feu.

Pour se déclarer et se propager, le feu a besoin des trois conditions suivantes :

- un combustible,
- une source de chaleur,
- un comburant (l'oxygène de l'air).

On distingue trois types de feux :

- **Les feux de sol** : ils **se propagent lentement**. Ils brûlent la matière organique contenue dans la litière, l'humus ou les tourbières.
- **Les feux de surface** : ils **brûlent les strates basses de la végétation**, landes et garrigues. Ils **se développent rapidement** et se propagent en général par rayonnement.



- **Les feux de cimes** : ils **brûlent la partie supérieure des arbres** et forment une couronne de feu. Ils **libèrent de grandes quantités d'énergie**. Leur **vitesse de propagation très élevée** est renforcée par la vitesse du vent et l'état de sécheresse. Ils sont **difficiles à contrôler**.

La combinaison de ces trois types de feu est fréquente lors de sinistres importants.



### Comment surviennent-ils ?

**Les facteurs de déclenchement et les éléments favorables aux feux de forêt :**

#### Les facteurs humains

Les facteurs humains jouent un rôle prépondérant. Ils sont, dans 70 % à 80 % des cas, à l'origine du déclenchement des feux de forêt.

On distingue :

- les causes accidentelles,
- les imprudences,
- les travaux agricoles et forestiers,
- la malveillance,
- les loisirs.



### Les facteurs naturels et les éléments favorables

- C'est essentiellement **la foudre** qui peut être à l'origine d'un sinistre (4 % à 7 % des départs de feu). Mais il faut noter que **les conditions météorologiques** ont une incidence non négligeable sur la cinétique des incendies. **Le vent**, en majeure partie, accélère le dessèchement des sols et des végétaux et favorise la dispersion d'éléments incandescents lors d'un incendie.
- **L'état de la végétation** : il est lié à la teneur en eau de la végétation, à l'entretien général de la forêt, à la nature des essences implantées et à la disposition des différentes strates de végétation.
- **Le relief** : le feu se propage plus vite si la pente s'accentue et inversement progresse plus lentement à la descente.

## Conséquences des feux de forêt

Bien que les feux de forêt soient beaucoup moins meurtriers que la plupart des catastrophes naturelles, ils n'en restent pas moins très coûteux en terme d'impacts économique, matériel et environnemental.

### Conséquences sur les personnes

Les feux de forêt produisent d'importantes quantités de chaleur et de fumée qui peuvent porter atteinte à la population et surtout aux intervenants des différents services.

**Le mitage**, qui correspond à une présence diffuse d'habitations en zones forestières, accroît la vulnérabilité des populations face à l'aléa feu de forêt. De même, la diminution des distances entre les zones d'habitat et les zones de forêt limite les zones tampon qui s'avèrent insuffisantes pour arrêter la propagation d'un feu.

### Conséquences sur les biens

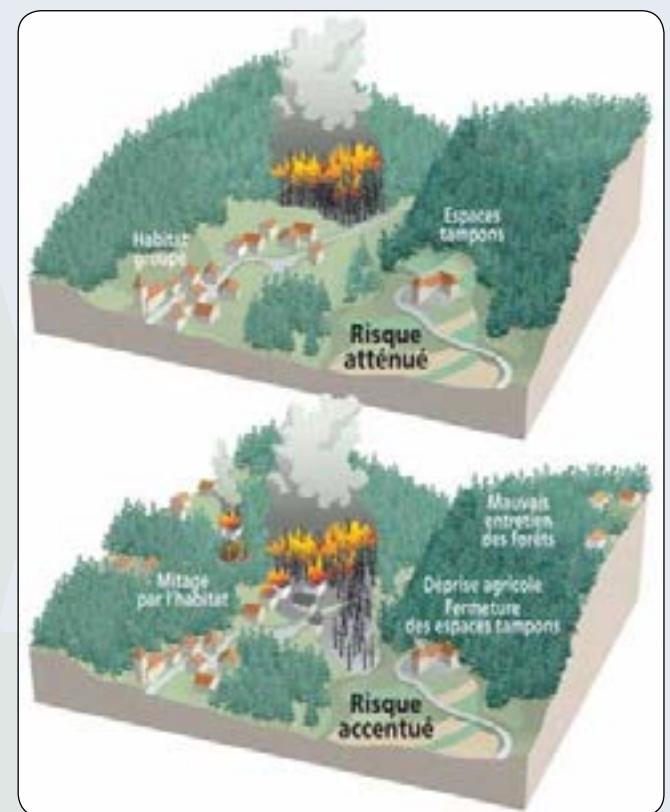
Ajoutée à la valeur économique de la forêt elle-même, la destruction d'habitations, de zones d'activités économiques et industrielles induit un coût important et des pertes d'exploitation.

Les entraves à la circulation routière dues aux émanations importantes de fumées peuvent entraîner des accidents.

Enfin, l'atteinte de réseaux aériens téléphoniques et électriques peut être à l'origine de perturbations importantes de la vie quotidienne.

### Conséquences sur l'environnement

L'impact environnemental d'un feu est considérable en terme de biodiversité (faune et flore habituelles des zones boisées). Aux conséquences immédiates, telles que les disparitions et les modifications de paysage, viennent s'ajouter des conséquences à plus long terme, notamment concernant la reconstitution des biotopes, la perte de qualité des sols et le risque important d'érosion, consécutif à l'augmentation du ruissellement sur un sol dénudé.





## EN VENDEE

### Les caractéristiques de la forêt et du climat

#### Les types de végétation des forêts de Vendée

**La Vendée est un département très peu boisé** (5 % de la surface). L'ONF gère une partie de ce patrimoine forestier (9 654 ha dont 8 390 ha de forêts domaniales).

Concernant le type de végétation, la distinction entre feuillus et résineux n'est pas essentielle car toutes les formations sont susceptibles de brûler, le risque étant plus lié au stade d'évolution (la hauteur/densité) qu'à l'essence. Ainsi, un fourré de chênesverts en feu dégagera une chaleur intense plus difficile à maîtriser qu'un feu courant sous des vieux pins maritimes.

#### La localisation des boisements

**La répartition des forêts sur le département est très déséquilibrée** tant en surface qu'en composition. De même, les usages et les contraintes y diffèrent sensiblement.

#### La bande littorale (3 à 4 km d'épaisseur)

- forte présence de la forêt, domaniale dans sa grande majorité ;
- tissu urbain dense à vocation touristique et résidentielle ;
- sensibilité écologique (dunes) ;
- sols constitués exclusivement de sables ;
- zone soumise aux aléas climatiques et physiques (érosion marine et éolienne, embruns, ...) ;
- peuplements forestiers issus des plantations massives de pins maritimes pour stabiliser les dunes, avec une colonisation du chêne vert continue (en progression du Sud vers le Nord).

La végétation est adaptée à ces contraintes climatiques particulières et le fort taux d'hygrométrie de l'air en provenance de la mer compense quelque peu la sécheresse estivale.

#### Le bocage

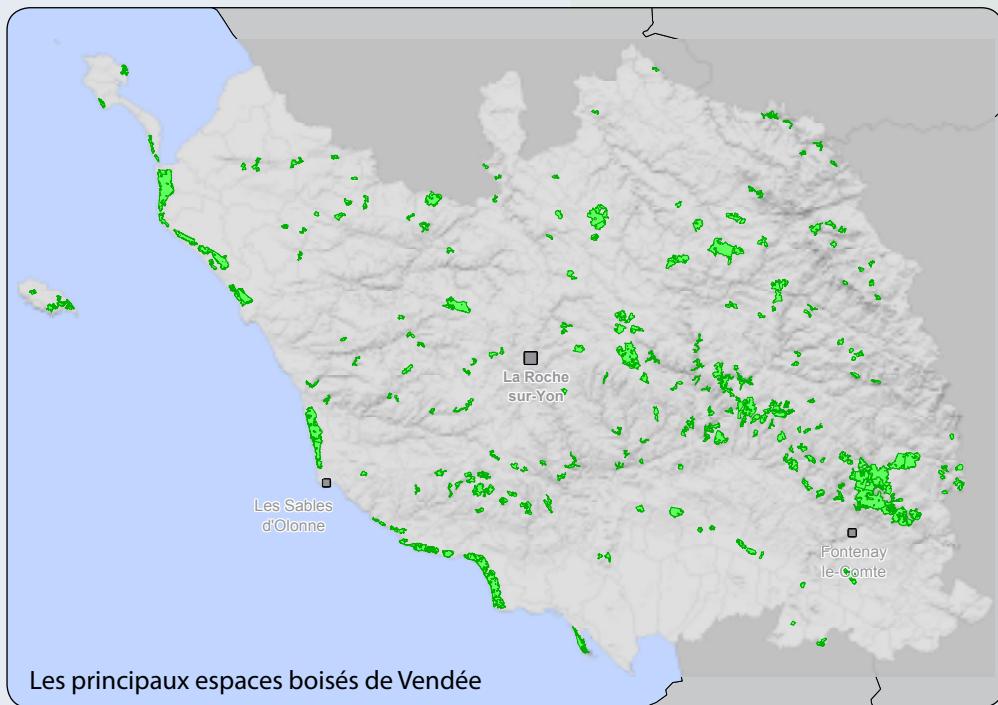
Il est **relativement peu boisé**. Il n'y a que des boqueteaux avec quelques véritables massifs isolés qui s'étendent vers l'est du département : Aizenay, La Chaize-le-Vicomte, Grasla, Sainte-Florence/Parc Soubise, le Sud de Chantonnay, Mervent, ...

Ces boisements sont essentiellement à base de chênes indigènes avec des résineux introduits récemment. Ils sont assez fréquemment bordés ou en mélange intime avec des espaces agricoles enrichis.

Les pratiques agricoles induisent des départs de feu assez fréquents (feu de moissons, écoubage, étincelles et escarbilles des engins agricoles, ...) mais sont, la plupart du temps, sans conséquence sur les populations.

#### Le marais

Il est **très peu boisé** et les boisements sont représentés par des peupleraies ou saulaies.



## Le climat

Le climat varie aussi sensiblement sur le département :

- précipitations de 700 mm/an sur le littoral avec sécheresse estivale mais où la température maximale moyenne est assez faible (22,5 °C) ;
- précipitations de 900 mm/an à La Mothe-Achard où la température maximale moyenne est de 23,5 °C ;
- précipitations supérieures à 1000 mm/an à la Châtaigneraie où la température maximale moyenne est de 23,5 °C ;
- précipitations assez faibles dans le marais (750 mm/an) avec température maximale moyenne forte à 24,5 °C.

On constate que le risque de sécheresse est moyennement fort sur le département et atténué en centre bocage et sur l'Est.

## Localisation des enjeux inhérents aux feux de forêt

Comme évoqué précédemment, les conséquences des feux de forêt peuvent être nombreuses.

Toutefois, la Vendée reste à ce jour le 2<sup>e</sup> département le moins boisé de France. Dans ce contexte, afin de n'inventorier que les communes principalement affectées par le risque, il a été décidé de ne retenir que les critères suivants :

- **les enjeux humains** dus à la présence d'habitations ou de campings mitoyens d'un espace boisé avec un pourcentage de zones bâties important ;
- **les atteintes à la faune et à la flore** par destruction de massifs forestiers de taille importante et/ou comportant des difficultés d'accès pour les secours, voire des enjeux économiques ou patrimoniaux importants.

Sur la bande littorale, la forêt en elle-même ne présente pas de facteurs prédisposants. Toutefois, la densité de population, notamment en période estivale, représente un danger potentiel. Par ailleurs, cette densité de population est une source de fréquents départs de feux (barbecue, ...), même si ceux-ci restent en général rapidement détectés et maîtrisés. En cas d'incendie significatif, l'encombrement des routes, le mitage foncier et les mouvements de panique peuvent entraîner une intervention des secours délicate.

A l'intérieur des terres, les feux auront plutôt une origine agricole ou un lien avec les travaux forestiers. Les départs de feux seront détectés plus tardivement, les secours auront des accès plus difficiles, donc les surfaces parcourues pourront être importantes, surtout dans les zones climatiques à sécheresse importante. Par contre, le risque vis-à-vis des populations est moindre.



## Point particulier

- l'île d'Yeu

L'insularité peut nécessiter un délai variable pour l'acheminement d'éventuels renforts en cas de dépassement des capacités locales. (mobilisation de moyens de transport, horaires des marées).



## Mesures prises dans le département

### Réglementation

Un arrêté préfectoral réglemente l'usage du feu et prescrit les dispositions préventives élémentaires et constantes qui doivent être respectées en tout lieu présentant des risques particuliers de propagation du feu, notamment dans les espaces naturels préservés que constituent les massifs forestiers du littoral, les dunes et d'une manière générale, tous les sites exposés à une dégradation susceptible d'être causée par la fréquentation touristique.

### Protection

Les feux de forêt sont essentiellement combattus par les unités de sapeurs-pompiers. Le niveau d'engagement des moyens sapeurs-pompiers est adapté aux conditions météorologiques (indice Feux de Forêt).



## Les consignes de sécurité

### Consignes communes à tous les risques :

(voir page 11 : « Les consignes générales de sécurité »)

### Consignes spécifiques en cas de feu de forêt :

#### AVANT

- Ne pas fumer en forêt.
- Ne pas faire de feu en forêt (barbecue notamment).
- Ne pas jeter de cigarettes par la vitre de la voiture.
- Ne pas laisser de bouteilles vides ou de détritus.
- Ne pas circuler sur les pistes forestières et les pare-feu avec un véhicule.
- Stationner sur des surfaces non combustibles, bitumées ou empierrées, non herbeuses (pour éviter les risques de mise à feu par contact pot d'échappement).
- **Autour de votre résidence ou sur votre propriété :**
  - prendre connaissance du risque feu de forêt et des consignes préventives afférantes ;
  - maintenir la parcelle et les chemins d'accès à l'habitation en état débroussaillé ;
  - ne pas faire d'incinérations sans autorisation ;
  - éviter le stock de bois à proximité de l'habitation.



#### PENDANT

- **Si vous êtes témoin d'un départ de feu :**
  - informer les pompiers (18 ou 112) le plus vite et le plus précisément possible.
  - attaquer le feu naissant ; utiliser de l'eau ou, à défaut, le battre avec une branche ou l'étouffer avec un vêtement, du sable ou de la terre.
- **Si vous êtes aux abords d'un feu de forêt :**
  - s'éloigner dans la direction opposée ;
  - appeler le 18 ou le 112 : informer les sapeurs-pompiers sur la localisation précise (commune et lieu-dit de la carte IGN si possible), et faire une description des abords : personnes présentes, habitations à proximité, direction prise par le feu, ... ;
  - en cas de fumées, allumer les feux de croisements, fermer les fenêtres et aérations, rouler à vitesse réduite.
- **Si le feu menace votre habitation :**
  - se confiner ;
  - fermer volets et fenêtres, calfeutrer soigneusement les ouvertures avec des linge humides ;
  - arrêter les ventilations mécaniques.

#### APRÈS

- Attendre les consignes des autorités.
- Éteindre les foyers résiduels.





## Les communes concernées

31 communes sont concernées par le risque feu de forêt :

- **Massif de Mervent :**

Bourneau	L'Orbrie	Puy-de-Serre
Foussais-Payré	Mervent	Saint-Michel-le-Cloucq
La Caillere-Saint-Hilaire	Pissotte	Vouvant

- **Forêt des pays de monts :**

La Barre-de-Monts	Saint-Jean-de-Monts
Notre-Dame-de-Monts	Saint-Hilaire-de-Riez.

- **Ile d'Yeu**

- **Ile de Noirmoutier :**

Barbâtre	La Guérinière
L'Epine	Noirmoutier-en-l'Ile

- **Forêt de Grasla :** Les Brouzils.

- **Forêt d'Olonne :** Olonne-sur-Mer.

- **Autres :**

Talmont-Saint-Hilaire	La Tranche-sur-Mer	Chantonnay
Jard-sur-Mer	La Faute-sur-Mer	Fougeré
Saint-Vincent-sur-Jard	Aizenay	Saint-Martin -des-Noyers
Longeville-sur-Mer	La Chaize-le-Vicomte	

La carte de ces communes est présentée page suivante et la liste accessible via le tableau de synthèse page 12.

Les communes non concernées *a priori*, par le risque, ne doivent cependant pas négliger les zones boisées de leur territoire en les prenant en compte dans le développement de l'urbanisme communal.



## Où s'informer ?

Pour en savoir plus sur le risque feu de forêt, consultez :

- > **Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS)**

Les Oudairies - BP 695 - 85 017 La Roche sur Yon  
tél : 02 51 45 10 10

- > **Le risque feu de forêt**

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

- > **L'Office National des Forêts**

[www.onfr.fr](http://www.onfr.fr)

- > **Le Ministère en charge de l'agriculture**

[www.agriculture.gouv.fr](http://www.agriculture.gouv.fr)

- > **La banque de donnée sur les incendies de forêt en région méditerranéenne**

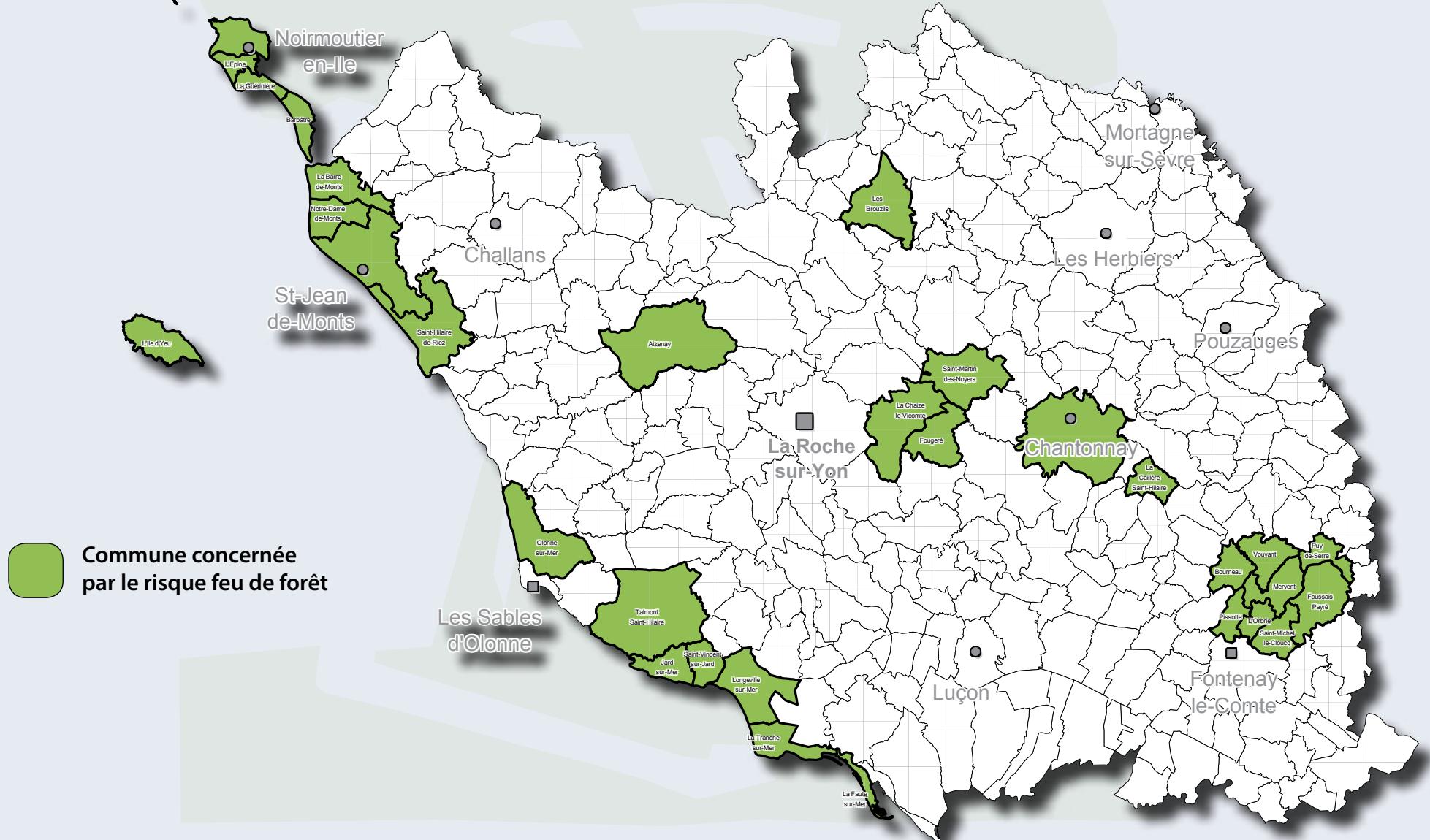
[www.promethee.com](http://www.promethee.com)

- > **L'observatoire régional de la forêt méditerranéene**

[www.ofme.org](http://www.ofme.org)



## La carte des communes concernées par le risque feu de forêt





RISQUE  
MÉTÉOROLOGIQUE





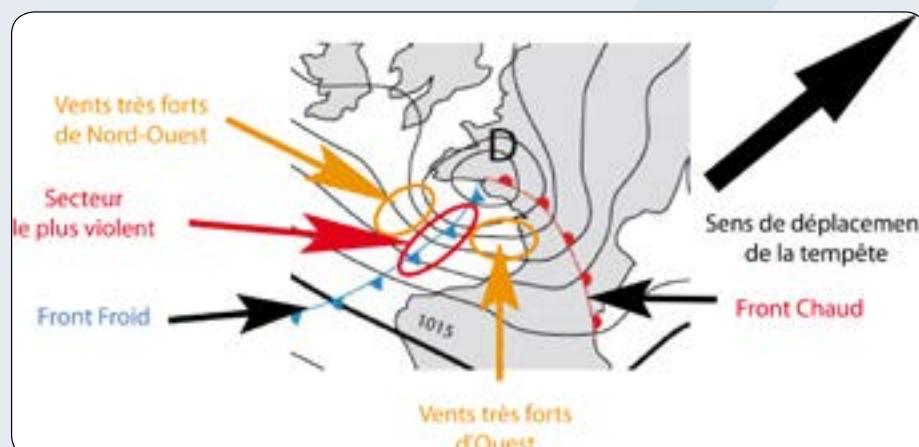
## GENERALITES

### Les tempêtes

#### Définition

On parle de tempête lorsqu'une dépression atmosphérique génère des vents de force 10 en mer (vent moyen de 89 km/h, rafales à 130 km/h). Par extension, à terre, une tempête est associée à une dépression occasionnant des rafales de vent supérieures à 100 km/h. Le vent le plus fort se situe généralement dans la partie Sud de la dépression et lors du passage du front froid, au moment où le vent bascule brusquement sur sa droite ; dans notre région il s'agit essentiellement du passage brutal du secteur Ouest/Sud-Ouest au secteur Nord-Ouest. Dans ce front froid, les pluies sont souvent fortes, et accompagnées d'orage pouvant accentuer les rafales.

En ce qui concerne plus particulièrement le paramètre vent, les intensités prévues associées aux différentes couleurs sont les suivantes pour la Vendée :



- Vert : peu de vent ou rafales de vent inférieures à 80 km/h dans les terres.
- Jaune : rafales généralisées de l'ordre de 80 à 100 km/h dans l'intérieur des terres (une valeur supérieure est possible de façon très ponctuelle).
- Rouge : rafales généralisées de l'ordre de 100 à 130 km/h dans les terres.
- Orange : rafales généralisées supérieures à 130 km/h dans l'intérieur des terres.

Tableau d'équivalence entre l'échelle Beaufort (force du vent utilisé par les marins) et la vitesse en kilomètres par heure.

Avis diffusé en mer	force Beaufort	vent moyen en km/h	rafales possibles en km/h
	1	4	
	2	11	
	3	18	30
	4	29	45
	5	40	60
	6	50	75
Grand Frais	7	61	95
Coup de Vent	8	72	110
Fort Coup de Vent	9	86	130
Tempête	10	101	150
Forte Tempête	11	117	170



Tempête Xynthia

© DDTM85



## Les tornades

### Définition

Une tornade est **un phénomène météorologique extrême** qui survient en air instable, c'est à dire caractérisé par un fort conflit entre un air très doux de surface et un apport d'air très froid en altitude. Une tornade est **un tourbillon de vents violents** se développant sous la base d'un cumulonimbus (nuage d'orage) et se prolongeant jusqu'à la surface terrestre.

Une tornade est rendue visible par les gouttelettes de condensation qui y naissent, formant une excroissance du nuage souvent en forme d'entonnoir (le « tuba »), et à la base par la poussière et les débris qu'elle aspire (le « buisson »). Il s'agit d'un **phénomène assez bref et très localisé** : en France, leur diamètre varie de quelques dizaines à plusieurs centaines de mètres, pour un parcours de quelques kilomètres et une durée de vie dépassant rarement 15 minutes.

La tornade est considérée comme étant le plus intense des phénomènes météorologiques. Une tornade laisse derrière elle une saignée dans le paysage. Par l'effet combiné de la vitesse incroyablement élevée du vent et de la pression centrale extrêmement basse, les dégâts peuvent être considérables. Dans les cas les plus violents, les bâtiments sont démolis, les véhicules et les bateaux soulevés, les troncs d'arbre cisaillés. Mais le danger vient surtout des débris qui sont transportés à grande vitesse tels des missiles.



### Trombe ou tornade ?

Dans l'absolu, les termes « trombe » et « tornade » sont des synonymes et désignent le même phénomène météorologique. Mais on qualifie le plus souvent de « trombes » les tourbillons se produisant au-dessus des mers, les « tornades » faisant plutôt référence aux phénomènes terrestres de très forte intensité.

### Formation et gestion du risque

Environ **80 % des tornades se développent en période estivale**, essentiellement de mai à septembre, entre 12h et 20h, et sont le plus souvent associées, comme la grêle, au phénomène d'orage. Les conditions exactes de formation de ce type de phénomène demeurent mal comprises. La majeure partie des tornades observées s'est développée dans un environnement qui est principalement caractérisé par la présence d'un fort niveau d'instabilité atmosphérique associé à un cisaillement de vent important (rotation du vent avec l'altitude). Cependant, même avec des valeurs extrêmes des paramètres qui permettent de caractériser l'instabilité et le cisaillement de vent, la formation d'une tornade reste incertaine.

Tout comme la prévision des risques de grêle, la prévision des risques de tornades rejoint celle des orages violents et en particulier des supercellules (cellules d'une taille anormalement grosse et d'une durée particulièrement longue).

Les plus grosses tornades, rencontrées surtout aux Etats-Unis, peuvent être détectées sur les images radar par leur forme spécifique en crochet. Ces images permettent parfois d'alerter les populations quelques minutes avant l'arrivée du phénomène. Mais en France, les tornades ayant une taille et une durée de vie bien moindres, leur prévision est quasiment impossible. Pour l'instant, on ne peut que définir si le contexte météorologique est favorable ou non au développement d'une tornade (mise en vigilance orange ou rouge pour risque de forts orages). Cependant, même lorsque les conditions de formation sont réunies, leur apparition reste incertaine.

### Qu'appelle-t-on une « mini-tornade » ?

Le terme « mini-tornade » ne correspond pas à un phénomène météorologique. Souvent, on désigne ainsi les **coups de vent sous orage** qui sont beaucoup plus fréquents et peuvent aussi causer des dégâts importants. Les micro-rafales correspondent à des courants d'air descendants d'un nuage et s'étalant au sol, alors que les tornades correspondent à des courants d'air ascendants et tourbillonnaires.

Une « mini-tornade » sera donc liée elle-aussi à la formation d'orages, en air instable.



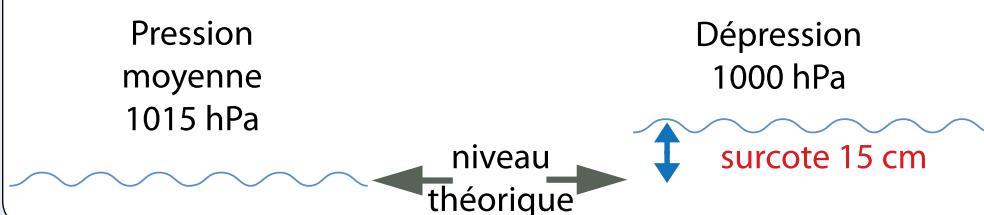
## La surcote

### Définition

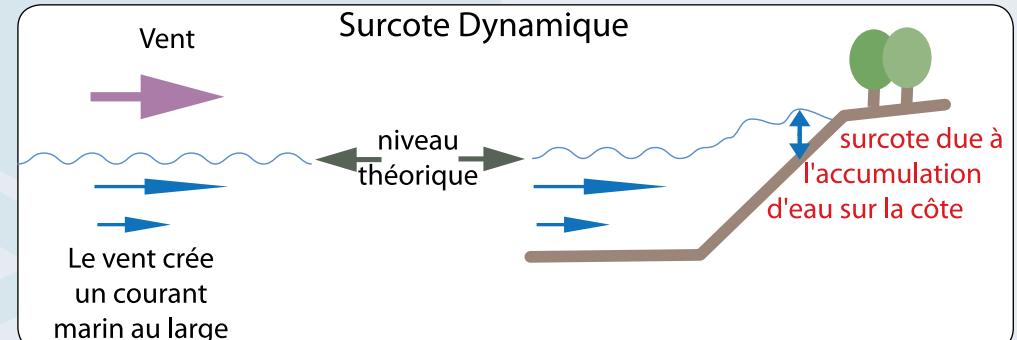
On appelle surcote un soulèvement de la surface de la mer dû à l'effet d'une dépression météorologique, celle-ci venant éléver le niveau de la mer par rapport au niveau que prévoyait le calcul de la seule marée astronomique.

En effet, le niveau de la marée océanique à un instant et en un lieu donnés diffère du niveau qui peut y être calculé - avec beaucoup de précision - par les données astronomiques. Ce décalage provient principalement des variations dans le poids de l'atmosphère, supporté par la surface de l'océan. En présence d'un anticyclone, la surface océanique se creuse sous l'effet d'une atmosphère plus lourde et l'on mesure une **décote**, c'est-à-dire une différence négative de niveau par rapport à la marée astronomique. Dans le cas contraire d'une dépression, l'atmosphère plus légère qui surplombe la surface de la mer la fait se soulever, comme aspirée, provoquant ainsi une **surcote**, c'est-à-dire une différence positive de niveau par rapport à la marée astronomique. C'est la surcote barométrique.

### Surcote Barométrique



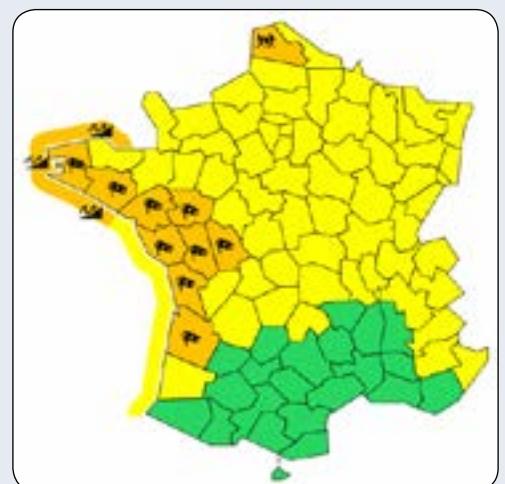
L'action du vent se combine fréquemment à celle de la pression atmosphérique pour amplifier la valeur et les effets des surcotes. En eaux peu profondes, au voisinage des côtes, c'est le frottement exercé par le vent sur la surface de la masse d'eau et l'amoncellement consécutif de celle-ci dans le sens de son propre déplacement le long de la côte qui contribuent à amplifier la surcote. C'est l'onde de tempête ou surcote dynamique.



### Gestion du risque

Le risque est estimé en combinant la hauteur d'eau maximum et l'état de la mer. La hauteur d'eau est la somme de la marée prédictive par le SHOM et de la surcote prévue. L'état de la mer est la somme de la houle et des vagues.

- Vigilance Vague Submersion rouge ou orange : un liseré rouge ou orange avec le pictogramme.
- Vigilance Vague Submersion jaune : un liseré jaune sans pictogramme.





## La sécheresse

### Définition

Il existe de nombreuses qualifications distinctes de la sécheresse. D'un point de vue strictement météorologique, il s'agit d'**un déficit important en précipitation** (plus de 50 %) **sur une longue période et par rapport aux valeurs de références moyennes**. Si la faiblesse des pluies est relativement normale en été (hors pluies orageuses très ponctuelles) les facteurs aggravants peuvent être la non-recharge en eau à l'automne ou en hiver.

Mais ce sont surtout ses conséquences visibles qui permettent de caractériser l'état de sécheresse :

- appauvrissement durable des nappes phréatiques,
- baisse sensible du niveau des cours d'eau, des barrages et retenues d'eau,
- souffrance des végétaux,
- souffrance de la faune et de la flore notamment en zone de marais et au voisinage immédiat des cours d'eau.

**Le département de la Vendée** dont l'alimentation en eau potable est essentiellement issue des eaux de surface, **est particulièrement sensible à cet état de sécheresse** avec, en plus, une forte demande en eau en saison estivale.

### Gestion du risque

En période critique, des réunions hebdomadaires se tiennent en Préfecture avec les différents acteurs concernés par cet état de sécheresse. Des arrêtés préfectoraux peuvent alors être pris, limitant la consommation en eau, tant au niveau des usages économiques (agricole notamment) que de ceux du grand public ou des collectivités locales.

## Neige / verglas

### Définition

La neige est une précipitation tombant d'un nuage sous forme de cristaux de glace isolés ou soudés en particules cristallines - les cristaux de neige - qui s'agglomèrent en flocons, souvent ramifiés en forme d'étoile. La neige, une fois tombée, constitue un dépôt tantôt fugace, tantôt pérenne.

Il existe plusieurs types de verglas :

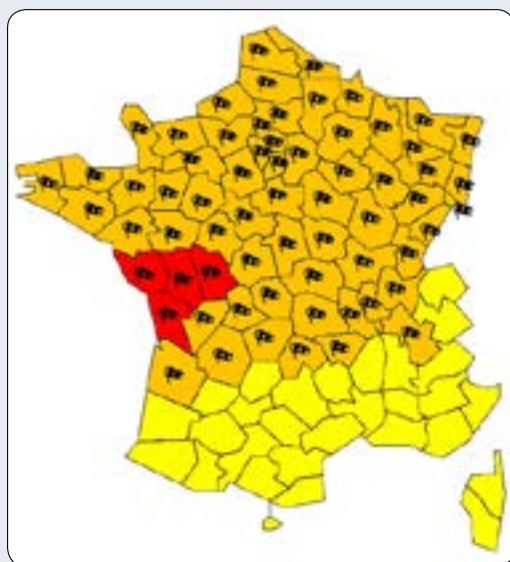
- La pluie, la bruine ou le brouillard peuvent se composer de gouttes ou gouttelettes en état de surfusion, c'est-à-dire à l'état liquide dans un air à température inférieure à 0 °C. Souvent, ces gouttelettes, au contact d'objets dont la surface est à une température inférieure ou voisine de 0 °C, se congèlent instantanément en formant un dépôt de glace compact et lisse, appelé verglas. Ce verglas recouvre des surfaces suffisamment froides comme les chaussées.
- On appelle aussi souvent « verglas » une autre forme de dépôt qui provient de la congélation de gouttelettes dont la température est positive, mais qui tombent sur des surfaces à des températures très inférieures à 0 °C.
- Enfin, par extension, on appelle communément « verglas » toute formation de glace ou congélation d'humidité pré-existante au niveau du sol (brusque refroidissement après un épisode pluvieux par exemple, ou congélation de rosée), ainsi que des dépôts de givre importants.

Dans tous les cas, neige et encore plus verglas rendent les chaussées extrêmement glissantes.



## GESTION DU RISQUE MÉTÉOROLOGIQUE

Météo-France diffuse des niveaux de vigilance départementaux : cette vigilance météorologique est conçue pour informer la population et les pouvoirs publics en cas de phénomènes météorologiques dangereux en métropole. Elle se présente sous forme d'une carte de France métropolitaine, avec une échelle de quatre couleurs et est actualisée au moins deux fois par jour à 06 et 16 heures, ou davantage si un changement notable intervient.



Cette carte est disponible en permanence sur le site Internet de Météo-France (<http://France.meteoFrance.com/vigilance/Accueil>), et reprise par les médias locaux ou nationaux. L'information vigilance est également disponible par téléphone au : **05 67 22 95 00**.

Sur la carte de France, chaque département est représenté en vert, jaune, orange ou rouge selon l'intensité prévue du phénomène, du plus banal (vert ou jaune) jusqu'à des phénomènes dangereux de forte intensité (orange), voire très dangereux et d'intensité exceptionnelle (rouge), justifiant, pour les couleurs orange ou rouge, une veille et/ou une mobilisation des pouvoirs publics.

Dans ces cas de figure, un pictogramme précise sur la carte le type de phénomène prévu (vent violent, pluie-inondation, orage, neige-verglas, vagues-submersion, canicule ou grand froid).

De même que pour les tempêtes, la carte de vigilance diffusée par Météo-France peut, en saison hivernale, attirer l'attention sur la prévision de ces phénomènes glissants, par un code de couleur pour chaque département.

- Vert : aucun phénomène glissant.
- Jaune : Neige tenant au sol localement et de façon temporaire. Pluies verglaçantes localisées ou temporaires. Gel significatif après un épisode pluvieux. Situation à risque significatif de dépôt de givre.
- Orange : Neige donnant lieu à une couche atteignant au moins 5 cm sur des surfaces étendues ou 10 cm localement. Verglas généralisé.
- Rouge : il n'existe pas de critère standard, la décision sera prise au cas par cas.



## La vigilance météorologique et les conseils de comportement



### Vent violent

**ORANGE**

- Limitez vos déplacements et renseignez-vous avant de les entreprendre.
- Prenez garde aux chutes d'arbres ou d'objets.
- N'intervenez pas sur les toitures.
- Rangez les objets exposés au vent.

**ROUGE**

- Restez chez vous et évitez toute activité extérieure.
- Si vous devez vous déplacer, soyez très prudent. Empruntez les grands axes de circulation.
- Prenez les précautions qui s'imposent face aux conséquences d'un vent violent et n'intervenez surtout pas sur les toitures.



### Inondation Pluie

**ORANGE**

- Renseignez-vous avant d'entreprendre un déplacement ou toute autre activité extérieure.
- Évitez les abords des cours d'eau.
- Soyez prudent face au risque d'inondation et prenez les précautions adaptées.
- Renseignez-vous sur les conditions de circulation.
- Ne vous engagez en aucun cas, à pied ou en voiture, sur une voie immergée ou à proximité d'un cours d'eau.

**ROUGE**

- Informez-vous (radio, ...), évitez tout déplacement et restez chez vous.
- Conformez-vous aux consignes des pouvoirs publics.
- Respectez la signalisation routière mise en place.
- Ne vous engagez en aucun cas, à pied ou en voiture, sur une voie immergée ou à proximité d'un cours d'eau.
- Mettez vos biens à l'abri de la montée des eaux.



### Orages

**ORANGE**

- Soyez prudent, en particulier dans vos déplacements et vos activités de loisirs.
- Évitez d'utiliser le téléphone et les appareils électriques.
- À l'approche d'un orage, mettez en sécurité vos biens et abritez-vous hors des zones boisées.
- Signalez sans attendre les départs de feu dont vous pourriez être témoins.
- Soyez très prudent, en particulier si vous devez vous déplacer, les conditions de circulation pouvant devenir soudainement dangereuses.
- Évitez les activités extérieures de loisirs.
- Abritez-vous hors des zones boisées et mettez en sécurité vos biens.
- Sur la route, arrêtez-vous en sécurité et ne quittez pas votre véhicule.
- Évitez d'utiliser le téléphone et les appareils électriques.

**ROUGE**



### Verglas Neige

**ORANGE**

- Soyez très prudent et vigilant si vous devez absolument vous déplacer. Renseignez-vous sur les conditions de circulation.
- Respectez les restrictions de circulation et les déviations. Prévoyez un équipement minimum en cas d'immobilisation prolongée.
- Facilitez le passage des engins de dégagement des routes.
- Protégez vous des chutes et protégez les autres en dégageant la neige de vos trottoirs.

**ROUGE**

- Restez chez vous et n'entreprenez aucun déplacement.
- Si vous devez vous déplacer : signalez votre départ et la destination à des proches, munissez-vous d'équipements spéciaux et de matériel en cas d'immobilisation prolongée, ne quittez votre véhicule que sur sollicitation des sauveteurs.



## Vagues-Submersion

<p><b>ORANGE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tenez-vous au courant de l'évolution de la situation en écoutant les informations diffusées dans les médias.</li> <li>Évitez de circuler en bord de mer à pied ou en voiture. Si nécessaire, circulez avec précaution en limitant votre vitesse et ne vous engagez pas sur les routes exposées à la houle ou déjà inondées.</li> </ul> <p>&gt; <b>Habitants du bord de mer ou le long d'un estuaire :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fermez les portes, fenêtres et volets en front de mer.</li> <li>Protégez vos biens susceptibles d'être inondés ou emportés.</li> <li>Prévoyez des vivres et du matériel de secours.</li> <li>Surveillez la montée des eaux.</li> </ul> <p>&gt; <b>Baigneurs, plongeurs, pêcheurs ou promeneurs :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ne vous mettez pas à l'eau, ne vous baignez pas.</li> <li>Ne pratiquez pas d'activités nautiques de loisir.</li> <li>Soyez particulièrement vigilants, ne vous approchez pas du bord de l'eau même d'un point surélevé (plage, falaise).</li> <li>Éloignez-vous des ouvrages exposés aux vagues (jetées portuaires, épis, fronts de mer).</li> </ul>
<p><b>ROUGE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ne circulez pas en bord de mer, à pied ou en voiture.</li> <li>Ne pratiquez pas d'activités nautiques ou de baignade.</li> <li>Mettez-vous à l'abri.</li> <li>Prévenez les personnes isolées.</li> <li>Coupez les réseaux si nécessaire (électricité, gaz, ...)</li> </ul> <p>&gt; <b>Habitants du bord de mer ou le long d'un estuaire</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Surveillez la montée des eaux et tenez vous prêts à monter à l'étage ou sur le toit.</li> <li>Préparez-vous, si nécessaire à évacuer vos habitations, notamment sur ordre des autorités communales ou préfectorales.</li> </ul>



## Canicule

<p><b>ORANGE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Passez au moins deux ou trois heures par jour dans un endroit frais.</li> <li>Rafraîchissez-vous, mouillez-vous le corps plusieurs fois par jour.</li> </ul> <p>&gt; <b>Adultes et enfants :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>buvez beaucoup d'eau, personnes âgées : buvez 1,5 litre d'eau par jour et mangez normalement.</li> <li>Évitez de sortir aux heures les plus chaudes (de 11h00 à 21h00).</li> <li>Limitez vos activités physiques</li> <li>Prenez régulièrement des nouvelles des personnes âgées de votre entourage.</li> </ul>
<p><b>ROUGE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>N'hésitez pas à aider ou à vous faire aider.</li> <li>Passez au moins deux ou trois heures par jour dans un endroit frais.</li> <li>Rafraîchissez-vous, mouillez-vous le corps plusieurs fois par jour.</li> </ul> <p>&gt; <b>Adultes et enfants :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>buvez beaucoup d'eau, personnes âgées : buvez 1,5 litre d'eau par jour et mangez normalement.</li> <li>Évitez de sortir aux heures les plus chaudes (de 11h00 à 21h00).</li> <li>Limitez vos activités physiques</li> <li>Prenez régulièrement des nouvelles des personnes âgées de votre entourage.</li> </ul>



## Grand froid

ORANGE

- Évitez l'exposition prolongée au froid et au vent et les sorties aux heures les plus froides.
- Veillez à un habillement adéquat (plusieurs couches, imperméable au vent et à la pluie, couvrant la tête et les mains).
- Évitez les efforts brusques.
- Veillez à la qualité de l'air et au bon fonctionnement des systèmes de chauffage dans les espaces habités.
- Pas de boissons alcoolisées.
- Si vous remarquez un sans-abri en difficulté, prévenez le 115.

ROUGE

- Évitez toute sortie au froid.
- Si vous êtes obligé de sortir, évitez les heures les plus froides et l'exposition prolongée au froid et au vent, veillez à un habillement adéquat (plusieurs couches, imperméable au vent et à la pluie, couvrant la tête et les mains).
- Évitez les efforts brusques.
- Veillez à la qualité de l'air et au bon fonctionnement des systèmes de chauffage dans les espaces habités.
- Pas de boissons alcoolisées.
- Si vous remarquez un sans-abri en difficulté, prévenez le 115.

## Où s'informer ?

Pour en savoir plus sur le risque météorologique, consultez :

> *Le risque tempête*

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

> *le site de Météo-France*

<http://comprendre.meteoFrance.com/pedagogique/dossiers>



# RISQUES TECHNOLOGIQUES





# RISQUE INDUSTRIEL



# GÉNÉRALITÉS

## Qu'est ce que le risque industriel ?

Le risque industriel majeur est un événement accidentel se produisant sur un site industriel et entraînant des conséquences immédiates graves pour le personnel, les riverains, les biens et l'environnement.

Les principaux générateurs de risques sont les produits chimiques, pharmaceutiques et pétroliers (essences, goudrons, gaz) ainsi que les autres produits inflammables.

Afin d'en limiter la survenue et les conséquences, les établissements les plus dangereux sont soumis à une réglementation stricte et à des contrôles réguliers.



## Comment se manifeste-t-il ?

Les principales manifestations du risque industriel sont :

- **l'incendie** par l'inflammation d'un produit au contact d'un autre, d'une flamme ou d'un point chaud, avec risque de brûlures et d'asphyxie;
- **l'explosion** par mélange entre certains produits, libération brutale de gaz avec risque de traumatismes directs ou par l'onde de choc;
- **la dispersion** dans l'air, l'eau, ou le sol de produits dangereux avec toxicité par inhalation, ingestion ou contact.

Ces manifestations peuvent être associées.

Outre les effets directs et leurs conséquences, il y a lieu de préciser que ces phénomènes peuvent entraîner une pollution des eaux et du sol par diffusion dans le milieu naturel de produits toxiques ou pollués résultants du sinistre.



# Les sites industriels de la région

## Le contexte régional

On recense **26 établissements à haut risque** (SEVESO seuil haut) **dans la région des Pays de la Loire**. En particulier l'estuaire de la Loire comporte 5 de ces établissements dont la deuxième raffinerie de pétrole française et un grand terminal méthanier.

La DREAL Pays de la Loire porte prioritairement son effort sur la réduction du risque à la source, conduisant à d'ambitieux programmes de renforcement de la sécurité dans la plupart des établissements à haut risque de la région.

Par ailleurs, la DREAL Pays de la Loire conduit un programme pluriannuel de surveillance des établissements à haut risque qui font l'objet chaque année, d'au moins une inspection approfondie par une équipe d'inspecteurs.



© DREAL Pays de la Loire



© DREAL Pays de la Loire



© DREAL Pays de la Loire

# EN VENDEE

## Quel est le risque ?

Le département de la Vendée compte **3 établissements relevant du seuil haut** de l'arrêté ministériel du 10 mai 2000 retranscrivant en droit français la directive SEVESO II.

### Sites SEVESO seuil haut

Activités	Nom de l'établissement	Ville d'implantation	Autres communes concernées	Risque principal	Situation du PPRT
Dépôt de gaz	BUTAGAZ	L'Herbergement		Explosion, incendie	Prescrit le 04/08/10
Dépôt d'explosif	NITRO-BICKFORD	Mortagne-sur-Sèvre	Cholet	Explosion	Prescrit le 23/12/09
Dépôts d'artifice de divertissement	PLANETE ARTIFICE	Chaillé-sous-les-Ormeaux		Explosion	Approuvé le 10/08/10

### Autres établissements

Activités	Nom de l'établissement	Ville d'implantation	Risque principal	Plan d'intervention
Stockage agro-pharmaceutique	CAVAC	Fougere	Incendie, toxique explosion	POI
Chimie	SAITEC	Challans	Incendie Toxique	POI
Engrais, silos	PORTE DES SABLES, CAVAC	Les Sables-d'Olonne	Incendie, toxique explosion	PSS du Port des Sables
Stockage hydrocarbures		Ile d'Yeu	Incendie, explosion	

PSS : Plan de Secours Spécialisé

POI : Plan d'Organisation Interne

## Quelles sont les mesures prises ?

### Les actions préventives

La réglementation française impose aux établissements industriels dangereux un certain nombre de mesures de prévention :

#### Une étude d'impact

Elle est imposée à l'industriel afin de réduire au maximum les nuisances causées par le fonctionnement normal de l'installation.

#### Une étude de danger

Elle expose les dangers que peut présenter l'installation en cas d'accident et elle justifie les mesures propres à réduire la probabilité et les effets d'un accident. L'industriel doit mettre en place une gestion de la sécurité.

#### La réduction du risque à la source

Cette démarche constitue l'axe prioritaire de la politique de prévention des risques industriels. Les actions de réductions sont prescrites à l'exploitant par arrêté préfectoral.



### La prise en compte du risque dans l'aménagement

« Le risque zéro n'existant pas », un accident industriel grave est toujours susceptible de se produire malgré les mesures de prévention mises en œuvre, c'est pourquoi il est nécessaire de mettre en place des mesures complémentaires visant à limiter les conséquences d'un éventuel accident. L'une de ces mesures complémentaires est la maîtrise de l'urbanisation autour des sites à risques.

La loi impose l'élaboration et la mise en œuvre de Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) autour des sites SEVESO. Ces PPRT peuvent définir des zones d'expropriation, de délaissage, des zones de préemption et des zones à l'intérieur desquelles des dispositions constructives sont imposées.

### La concertation et l'information des populations

La création des commissions de suivi de site (ex Comités Locaux d'Information et de Concertation - CLIC) autour des établissements SEVESO seuil haut permet au public d'être mieux informé et d'émettre des observations.

Le pouvoir des Comités d'Hygiène, de Sécurité et des Conditions de Travail a été renforcé (CHSCT).

### Le contrôle

Pendant leur exploitation, les industries à risques font l'objet d'un contrôle régulier par la DREAL.

*Le département de la Vendée ne s'est pas signalé par des accidents industriels majeurs.*

## Préparer les situations de crises : L'organisation des secours

### L'alerte

Pour les sites SEVESO seuil haut, la population est avertie au moyen d'un signal national d'alerte diffusé par les sirènes présentes sur les sites industriels concernés.

### L'organisation des secours

A cet effet des plans de secours sont élaborés, rédigés et mis en œuvre par :

- **l'industriel** : les exploitants d'installations à risque doivent élaborer un Plan d'Organisation Interne (POI) pour faire face à un accident limité au périmètre de l'établissement ;
- **le Préfet** : le Plan Particulier d'Intervention (PPI), ou autrement Plan de Secours Spécialisé (PSS), est déclenché en cas de sinistre débordant ou menaçant de déborder de l'enceinte de l'établissement ;
- **le Maire** : en cas de danger, la population concernée est alertée par l'autorité locale qui prend les mesures nécessaires, notamment en déclenchant le Plan Communal de Sauvegarde (PCS).

### Consignes de sécurité Risque industriel

#### Descriptif alerte

Une sirène émet un signal :

- prolongé,
- modulé, montant et descendant,
- de 3 séquences d'une minute 41 secondes chacune.



#### Descriptif fin d'alerte

Une sirène émettant un signal continu de 30 secondes.

# Les consignes de sécurité

## Consignes communes à tous les risques :

(voir page 11 : « Les consignes générales de sécurité »)

## Consignes spécifiques en cas d'accident industriel :

AVANT	<ul style="list-style-type: none"> <li>Connaître le signal d'alerte et les consignes de confinement.</li> </ul>
PENDANT	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dès le signal national d'alerte (sirène) : s'abriter dans le bâtiment le plus proche (si le nuage toxique vient vers soi, fuir selon un axe perpendiculaire au vent), <b>un véhicule n'est pas une bonne protection</b>.</li> <li><b>Se confiner dans un local clos :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>boucher toutes les entrées d'air, arrêter ventilation et climatisation ;</li> <li>choisir de préférence une pièce sans fenêtre ;</li> <li>s'éloigner des portes et fenêtres ;</li> <li>ne pas fumer.</li> </ul> </li> <li>Se laver en cas d'irritation et si possible se changer.</li> <li>Ne pas manger et ne pas boire de produits non conditionnés.</li> </ul>
APRÈS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dès la fin de l'alerte : <ul style="list-style-type: none"> <li>Ne sortir qu'en fin d'alerte ou sur ordre d'évacuation (diffusé par radio) ;</li> <li>Aérer le local de confinement.</li> </ul> </li> </ul>

# Les communes concernées par le risque industriel

## 7 communes sont concernées par le risque industriel :

Chaillé-sous-les-Ormeaux

Challans

Fougeré

L'Herbergement

L'Île-d'Yeu

Mortagne-sur-Sèvre

Les Sables-d'Olonne

La carte de ces communes est présentée page suivante et la liste accessible via le tableau de synthèse page 12.

## Où s'informer ?

Pour en savoir plus sur le risque industriel, consultez :

> *Le risque industriel*

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

> *L'inventaire (non exhaustif) des accidents technologiques (base de données Analyse, Recherche et Information sur les Accidents - ARIA)*

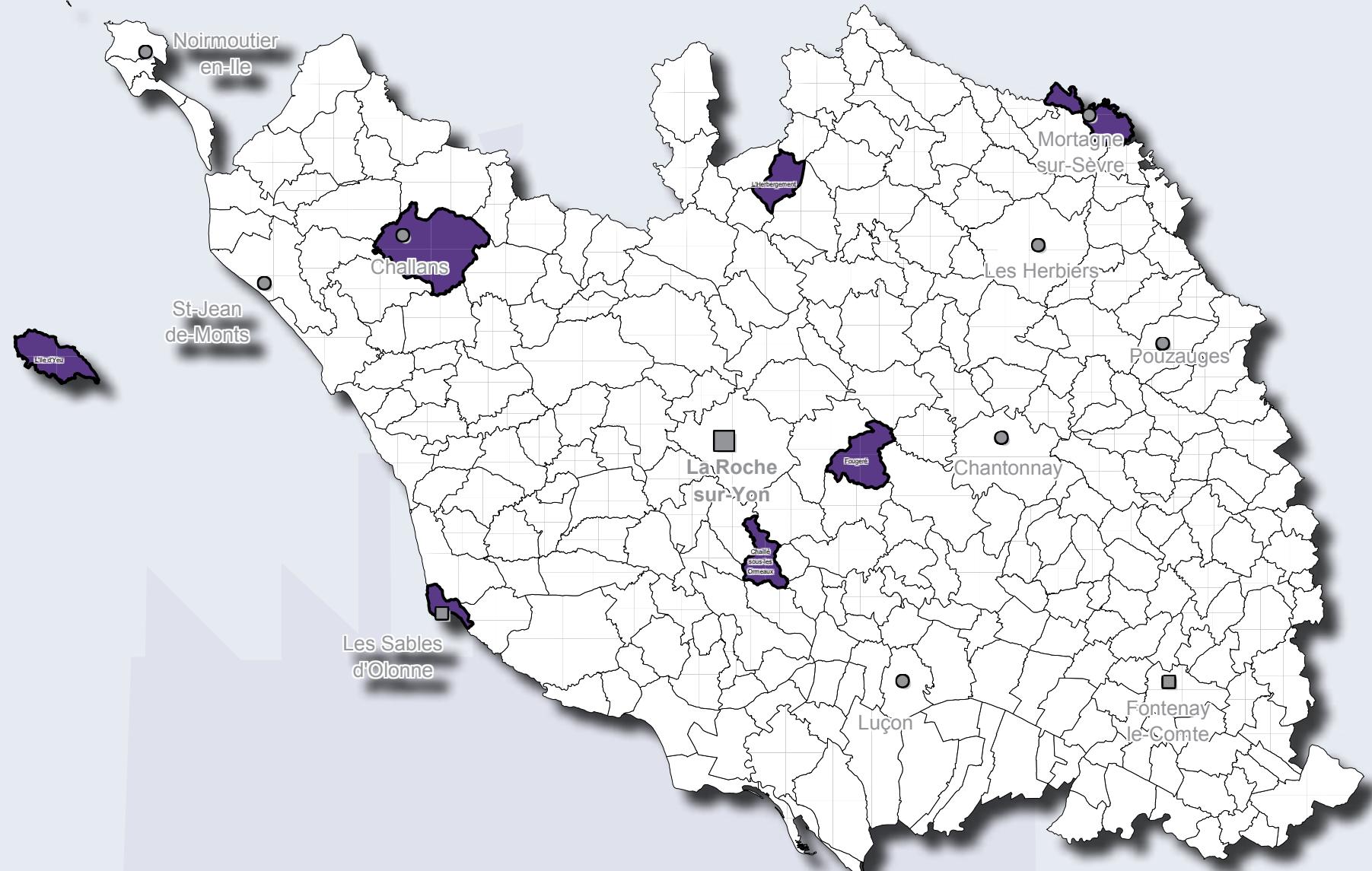
<http://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/>

> *L'Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques*

<http://www.ineris.fr/>



## La carte des communes concernées par le risque industriel







RISQUE  
RUPTURE  
DE BARRAGE





## GÉNÉRALITÉS

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

Un barrage est un ouvrage artificiel ou naturel (résultant de l'accumulation de matériaux à la suite de mouvements de terrain), établi le plus souvent en travers du lit d'un cours d'eau, retenant ou pouvant retenir de l'eau.

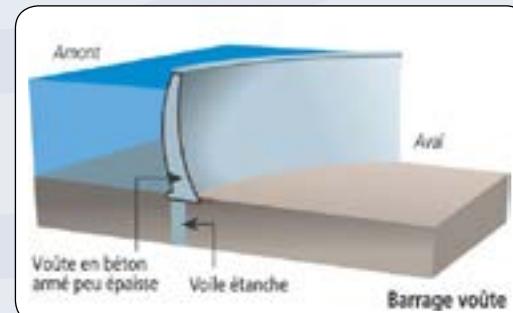
Les barrages ont plusieurs fonctions qui peuvent s'associer : **la régulation de cours d'eau** (écrêteur de crue en période de crue, maintien d'un niveau minimum des eaux en période de sécheresse), **l'irrigation** des cultures, **l'alimentation en eau** des villes, **la production d'énergie électrique**,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

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

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

Le décret 2007-1735 du 11 décembre 2007 codifié (art. R.214-112 du code de l'environnement) relatif à la sécurité des ouvrages hydrauliques a classifié les barrages de retenue et ouvrages assimilés, notamment les digues de canaux en 4 catégories en fonction de la hauteur de l'ouvrage et du volume d'eau retenu :

- Classe A = Hauteur  $\geq$  20 m
- Classe B = Hauteur  $\geq$  10 m et  $(\text{Hauteur})^2 \times \sqrt{\text{Volume}} \geq 200$
- Classe C = Hauteur  $\geq$  5 m et  $(\text{Hauteur})^2 \times \sqrt{\text{Volume}} \geq 20$
- Classe D = Hauteur  $\geq$  2 m



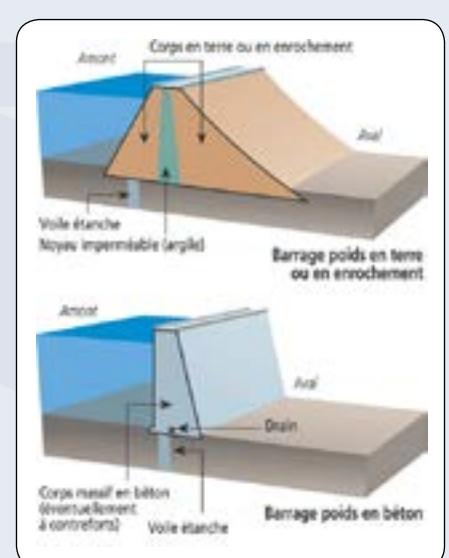
Barrage voûte de Mervent



Barrage poids de Vouraie



Barrage poids de Pierre-Brune





## Comment se produit la rupture ?

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

Les causes de rupture peuvent être diverses :

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

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

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

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

## Les conséquences sur les personnes et les biens

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

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

*La rupture d'un barrage est progressive sur les barrages en remblais ou brutale avec les barrages en béton.*



# RISQUE RUPTURE DE BARRAGE

## EN VENDEE

### Quel est le risque ?

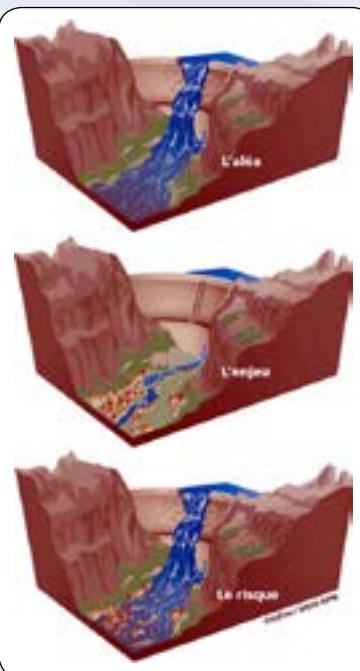
**La Vendée abrite la plupart des barrages les plus importants de la région des Pays de la Loire.** Le département cumule de forts besoins en eau potable, en sources d'irrigation et des ressources aquifères ou en eaux superficielles insuffisantes.

Les barrages représentent le moyen de répondre aux pics de consommation générés par la fréquentation touristique ou par certaines activités agricoles. Ils ont également un rôle dans le soutien d'étiage lors des périodes de sécheresse.

Par ailleurs, **le département possède un grand nombre de retenues d'eau pour l'irrigation.** Ces dernières sont alimentées par pompage dans les nappes ou dans les cours d'eau superficiels en période de crues. Ce stockage des eaux excédentaires permet d'alimenter les réseaux d'irrigation agricoles pendant les périodes sèches.

Considérées aux yeux de la réglementation comme des barrages, leur classement répond aux mêmes critères et les propriétaires ou exploitants des ces ouvrages sont soumis aux mêmes prescriptions réglementaires concernant la sécurité, la surveillance et l'entretien de leurs ouvrages que les barrages sur cours d'eau.

Pour mémoire, on appelle aléa la possibilité de l'apparition d'un phénomène ou événement résultant de facteurs ou de processus qui échappent au moins en partie à l'homme. Les enjeux sont les personnes, biens, équipements, environnement susceptibles de subir les conséquences de l'événement ou du phénomène. Le risque majeur présente une faible probabilité d'occurrence mais une forte gravité en raison des enjeux touchés. Les schémas ci-contre représentent ces notions dans le cas des barrages.



En Vendée, le risque de rupture vis à vis d'enjeux humains est avéré **pour les 14 barrages de classe A et B et 3 barrages de classe C** (voir page 112 la liste des communes et des barrages).



Barrage de Mervent, Classe A



Barrage de Marillet, Classe B



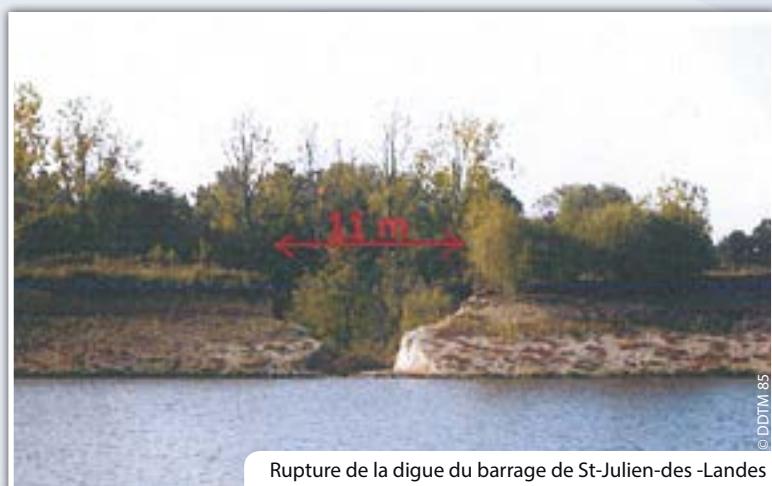
## L'historique du risque rupture de barrage

En **mai 2010**, le barrage formant un plan d'eau d'irrigation à Saint-Julien-des-Landes au lieu dit « Gelonnière » s'est rompu suite à une brèche. Cet ouvrage de classe D et d'un volume de 50 000 m<sup>3</sup> s'est vidé en peu de temps. Aucun enjeu humain ne fut touché par la vague ainsi provoquée. Depuis, il a été reconstruit à l'identique.

Il n'y a pas, à ce jour, de rupture connue sur les barrages les plus importants.

A noter que les barrages sont également soumis au risque sismique avec un aléa modéré sur le département. Ainsi, le 30 juin 2010, un séisme d'intensité 4,3 sur l'échelle de Richter a eu lieu. Son épicentre fut proche du complexe de Mervent dont les ouvrages ont été inspectés de manière approfondie suite à l'événement.

Les modifications, les évolutions des barrages existants et bien entendu les constructions futures devront intégrer les normes parasismiques.



Rupture de la digue du barrage de St-Julien-des -Landes

## Quels sont les enjeux exposés ?

Les enjeux pris en compte dans le cadre du risque « Rupture de barrage » sont les enjeux liés aux personnes.

Plus précisément, le risque rupture de barrage est identifié lorsque des bâtiments d'habitation risquent d'être touchés par l'onde de submersion créée par la rupture d'un ouvrage.

## Les actions préventives

### L'examen préventif des projets de barrages

Il est réalisé par le service de l'État en charge de la police de l'eau (DDTM), le service en charge de la sécurité (DREAL) et par le Comité Technique Permanent des Barrages et des Ouvrages Hydrauliques (CTPBOH) pour tous les ouvrages des classes A et, selon les cas, pour les autres classes d'ouvrage. Le contrôle concerne toutes les mesures de sûreté prises par les gestionnaires de chacun des ouvrages, de la conception à la réalisation du projet.

### L'étude de dangers

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

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



## La surveillance

La surveillance constante du barrage s'effectue aussi bien pendant la période de mise en eau qu'au cours de la période d'exploitation. Elle s'appuie sur de fréquentes inspections visuelles et des mesures d'auscultation sur le barrage et ses appuis (mesures de déplacement, de fissuration, de tassement, de pression d'eau et de débit de fuite, ...). Toutes ces informations permettent d'évaluer l'état de l'ouvrage et de déceler d'éventuels désordres.

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

- visites techniques approfondies ;
- rapport de surveillance ;
- rapport d'auscultation ;
- revue de sûreté avec examen des parties habituellement noyées.

Les obligations des gestionnaires sont proportionnées à la classe des ouvrages.

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

## Le contrôle

L'Etat assure un contrôle régulier, sous l'autorité des Préfets, par l'intermédiaire des Directions Régionales de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL). Chaque année un plan de contrôle est proposé au Préfet.

Ce plan de contrôle est établi selon les classes d'ouvrages, les enjeux et l'état du patrimoine.

## Les communes concernées par le risque rupture de barrage

Les barrages recensés dans ce document sont, d'une part, les barrages des classes supérieures A et B et d'autre part les barrages de classe C, identifiés par une démarche systématique, comme les plus susceptibles de présenter des risques en cas de rupture.

### Barrages de classe A et B

Dans la continuité du DDRM de 2005, il est proposé de prendre en considération l'ensemble des barrages de classe A et B classés dans le département (**5 barrages de classe A et 9 barrages de classe B**), pour lesquels les études d'onde de rupture des barrages, réalisées par les gestionnaires respectifs de ces barrages, permettent d'appréhender les aléas engendrés par le barrage et les communes concernées.

### Barrages de classe C

Compte tenu du nombre potentiellement important de ces ouvrages (une cinquantaine de plans d'eau d'ampleur significative actuellement recensés sur le département), il est apparu nécessaire de mener une analyse afin d'identifier ceux présentant des enjeux exposés importants.

Contrairement aux gestionnaires d'ouvrages de classe A ou B, les gestionnaires d'ouvrages classés C n'ont pas d'obligation de fournir d'étude de danger ou d'analyse de l'onde de submersion en cas de rupture. Le classement des barrages n'intègre d'ailleurs pas la notion des enjeux situés à l'aval, dans la mesure où il se fait sur des critères techniques liés au volume stocké et à la hauteur du réservoir.

La démarche suivante a été mise en oeuvre par les services de l'Etat :

- **étape 1** : recours à la méthodologie proposée par l'Institut national de Recherche en Sciences et Technologies pour l'Environnement et l'Agriculture (IRSTEA, ex CEMAGREF) (appui technique du service de contrôle de la sécurité des ouvrages hydrauliques) pour identifier les ouvrages les plus importants, à savoir identification, à l'aide de cartes, des ouvrages situés sur un cours d'eau et présentant des enjeux potentiellement conséquents à l'aval ;
- **étape 2** : simulation de la hauteur d'eau en cas de rupture par application du logiciel CASTOR développé par l'IRSTEA (ex CEMAGREF) ;

# RISQUE RUPTURE DE BARRAGE

*en Vendée*



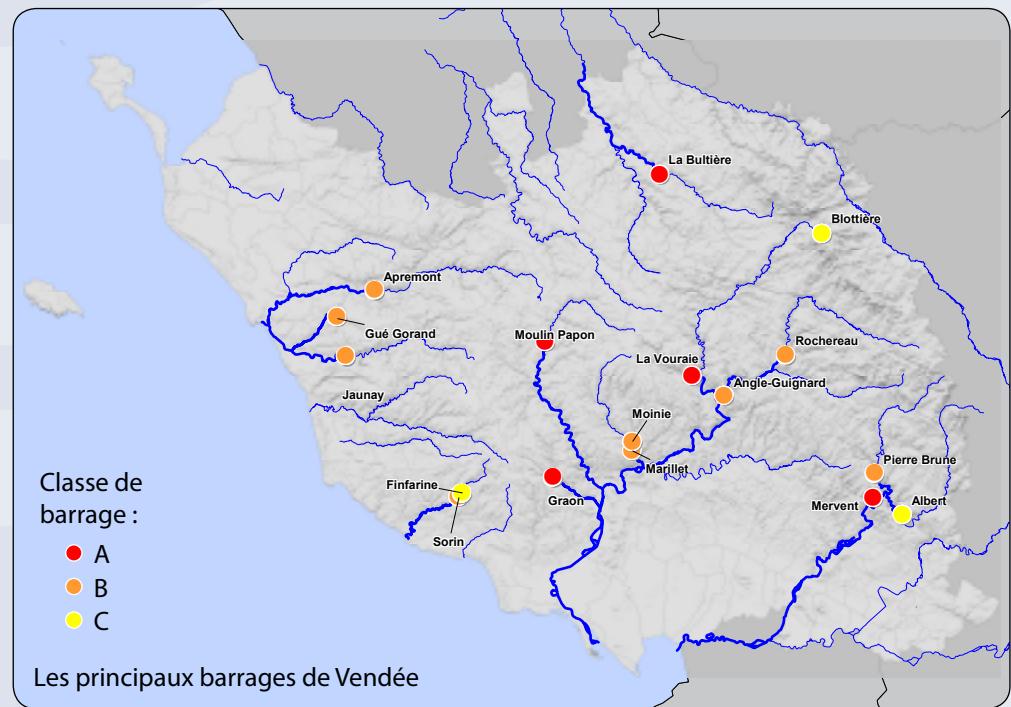
- **étape 3 :** report des hauteurs sur un modèle numérique de terrain (topographie) permettant ainsi de caractériser l'enveloppe et donc de mieux apprécier les impacts sur les enjeux d'habitation à proximité.

Trois barrages de classe C ont été identifiés. Deux appartiennent à des complexes de barrages de plus grande importance (Finfarine, Albert). Le barrage de la Blottièvre, isolé, est également concerné par la présence d'enjeux à l'aval).

Nom du barrage de retenue	Classe d'ouvrage (décret 2007-1735 du 11/12/2007)
---------------------------	---

BULTIERE	A
GRAON	A
MOULIN PAPON	A
MERVENT	A
VOURAIÉ (SILLONNIERÉ)	A
ANGLE-GUIGNARD	B
APREMONT	B
GUE GORAND	B
JAUNAY	B
MARILLET	B
MOINIE	B
PIERRE BRUNE	B
ROCHEREAU	B
SORIN	B
ALBERT	C
FINFARINE	C
BLOTIÈRE*	C

\* Ce barrage n'a pas encore fait l'objet d'un arrêté de classement



Barrage d'Angle-Guignard, Classe B



## Les consignes de sécurité

### Consignes communes à tous les risques :

(voir page 11 : « Les consignes générales de sécurité »)

### Consignes spécifiques en cas de rupture de barrage :

AVANT

- Connaître le système spécifique d'alerte pour la « zone du quart d'heure » : il s'agit d'une corne de brume émettant un signal intermittent pendant au moins 2 min, avec des émissions de 2 s séparées d'interruptions de 3 s.
- Connaître les points hauts sur lesquels se réfugier (collines, étages élevés des immeubles résistants), les moyens et itinéraires d'évacuation (voir le PPI).

PENDANT

- Évacuer et gagner le plus rapidement possible les points hauts les plus proches cités dans le PPI ou, à défaut, les étages supérieurs d'un immeuble élevé et solide.
- Ne pas prendre l'ascenseur.
- Ne pas revenir sur ses pas.

APRES

- Attendre les consignes des autorités ou le signal de fin d'alerte.
- Aérer et désinfecter les pièces.
- Ne rétablir l'électricité que sur une installation sèche.
- Chauffer dès que possible.

## Les communes concernées par le risque rupture de barrage

Commune	Barrage 1	Barrage 2	Barrage 3
Vouant	Pierre Brune		
Mervent	Pierre Brune		
Orbrie	Mervent		
Pissotte	Mervent		
Fontenay-le-Comte	Mervent		
Chantonnay	Rochereau	Angle Guignard	Vouraie
Sigournais	Rochereau		
Bazoges-en-Pareds	Rochereau		
Réorthe	Angle Guignard	Vouraie	Rochereau
Bournezeau	Angle Guignard	Vouraie	
Sainte-Hermine	Angle Guignard	Vouraie	
Sainte-Pexine	Angle Guignard	Vouraie	
Moutier-sur-le-Lay	Angle Guignard	Vouraie	
Bessay	Angle Guignard	Vouraie	
Mareuil-sur-Lay	Marillet	Angle Guignard	Vouraie
Péault	Marillet		
Couture	Marillet		
Bretonnière-la-Claye	Marillet		
Saint-Vincent-sur-Graon	Graon		
Champ-Saint-Père	Graon		
La Roche-sur-Yon	Moulin Papon		
Nesmy	Moulin Papon		
Chaillé-sous-les-Ormeaux	Moulin Papon		

# RISQUE RUPTURE DE BARRAGE

*en Vendée*



Commune	Barrage 1	Barrage 2	Barrage 3
Saint-Florent-des-Bois	Moulin Papon		
Talmont-Saint-Hilaire	Sorin		
Aiguillon-sur-Vie	Jaunay		
Chaize-Giraud	Jaunay		
Givrand	Jaunay		
Saint-Gilles-Croix-de-Vie	Jaunay		
Landevieille	Jaunay		
Saint-Révérend	Gué Gorand		
Apremont	Apremont		
Commequiers	Apremont		
Saint-Maixent-sur-Vie	Apremont		
Fenouiller	Apremont		
Notre-Dame-de-Riez	Apremont		
Coex	Apremont		
Boissière-de-Montaigu	Bultière		
Saint-Georges-de-Montaigu	Bultière		
Montaigu	Bultière		
Saint-Hilaire-de-Loulay	Bultière		
Saint-Hilaire-de-Vouhuis	Vouraie		
Saint-Michel-Mont-de-Mercure	Blottière		
Saint-Mars-la-Réorthe	Blottière		

La carte de ces communes est présentée page suivante et la liste accessible via le tableau de synthèse page 12.

## Où s'informer ?

Pour en savoir plus sur le risque barrage, consultez :

> *Le risque de rupture de barrage*

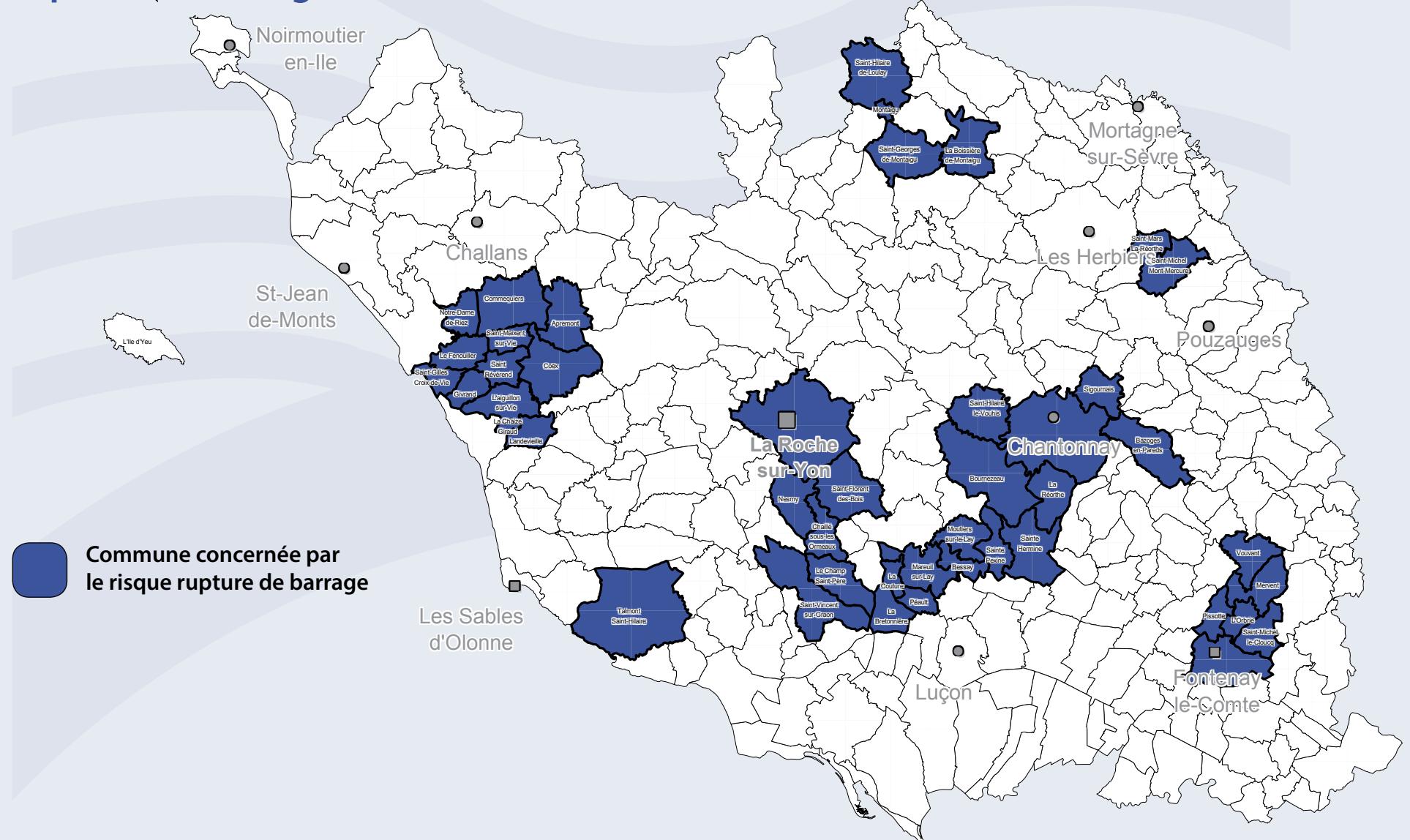
<http://risquesmajeurs.fr/le-risque-de-rupture-de-barrage>

# RISQUE RUPTURE DE BARRAGE en Vendée



## La carte des communes concernées par le risque rupture de barrage

### **Commune concernée par le risque rupture de barrage**



# RISQUE TRANSPORT DE MATIÈRES DANGEREUSES

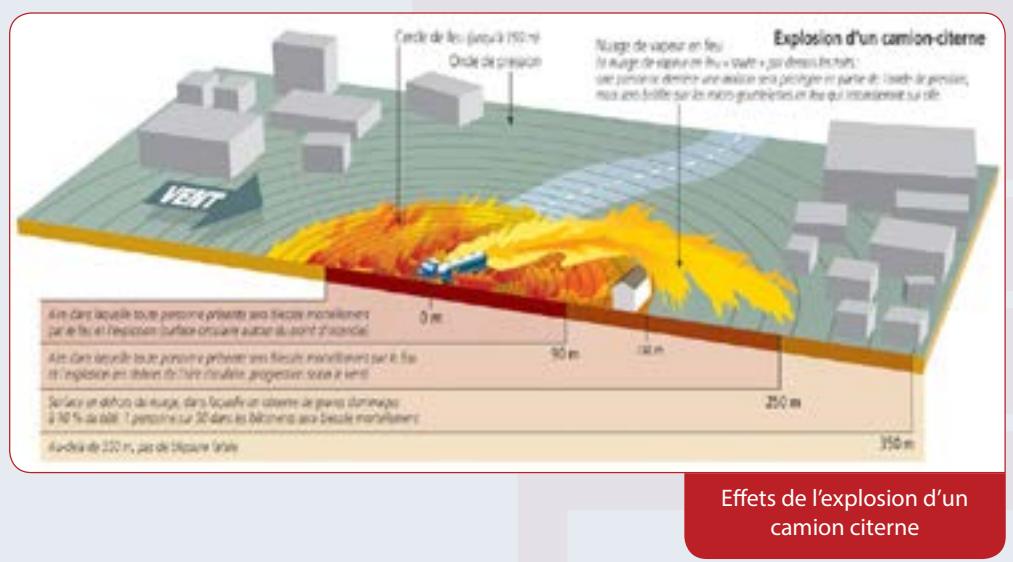




## GÉNÉRALITÉS

### Qu'est ce que le risque de Transport de Matières Dangereuses (TMD) ?

Le risque de Transport de Matières Dangereuses est consécutif à un accident se produisant lors du transport par voie routière, ferroviaire, aérienne, d'eau ou par canalisation, de matières dangereuses. Il peut entraîner des conséquences graves pour la population, les biens et/ou l'environnement.



### Comment se manifeste-t-il ?

Les produits dangereux sont nombreux, ils peuvent être inflammables, toxiques, explosifs, corrosifs ou radioactifs.

Les principaux dangers liés au TMD sont les suivants (voir schéma ci-contre) :

- **l'incendie** : suite à l'échauffement abnormal d'un organe du véhicule, à un choc contre un obstacle (avec production d'étincelles), l'inflammation accidentelle d'une fuite ;
- **l'explosion** : provoquée par un choc avec production d'étincelles, par la libération brutale de gaz, par mélange de produits ;
- **un dégagement de nuage毒ique** : dans l'air, l'eau, ou le sol de produits dangereux avec risques d'intoxication par inhalation, ingestion ou contact.

Ces manifestations peuvent être associées.

Outre les effets directs et leurs conséquences, il y a lieu de préciser que ces phénomènes peuvent entraîner une pollution des eaux et du sol par diffusion dans le milieu naturel de produits toxiques ou pollués résultants du sinistre.

*Les dommages impliquant les TMD sont extrêmement rares et le plus souvent liés à des accidents de la route ponctuels*



# RISQUE TRANSPORT DE MATIÈRES DANGEREUSES

## EN VENDEE

### Quel est le risque ?

#### Transport par route, voie ferrée ou navigable

Le Transport de Matières Dangereuses ne concerne pas que les produits hautement toxiques, explosifs ou polluants. Il concerne aussi tous les produits dont nous avons régulièrement besoin comme les carburants, le gaz, les engrains (solides ou liquides) et qui, dans certaines conditions, peuvent présenter des risques pour les populations ou l'environnement.

La diversité des lieux d'accidents probables (routes de transit, desserte locale, voies ferrées, voies maritimes et site portuaire) et la diversité des causes contribuent à rendre difficile l'évaluation du risque TMD, **c'est donc l'ensemble des communes du département qui est concerné.**

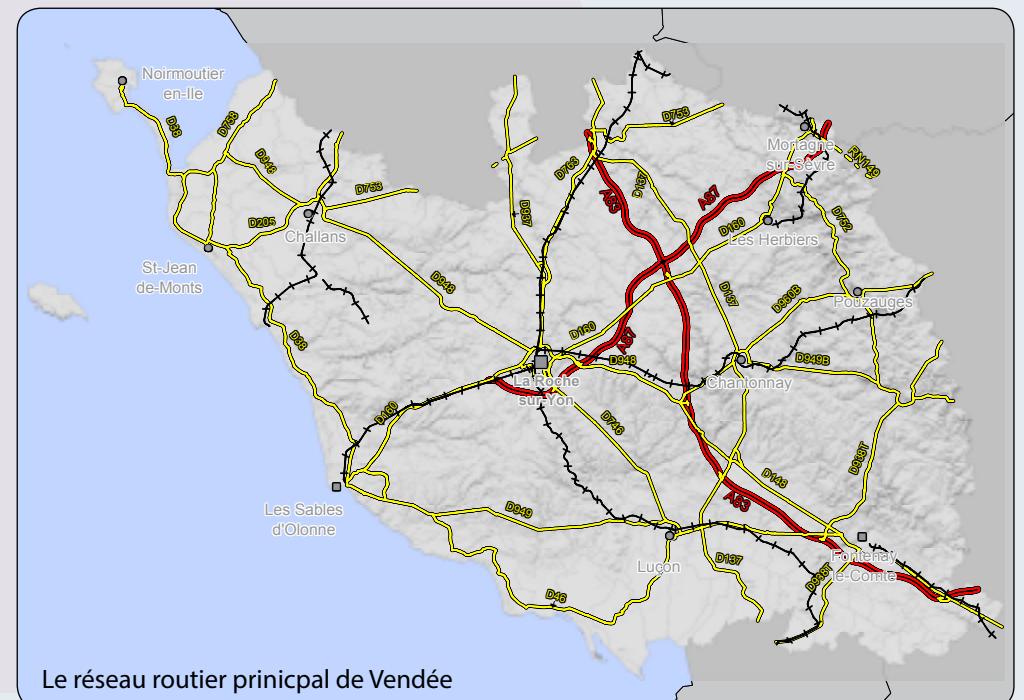
Néanmoins, les axes de transport les plus importants en terme de trafic ou de volume en transit ainsi que les zones urbaines et industrielles importantes en terme de densité de population doivent être considérés comme les sites les plus sensibles à ce risque.

Il y a lieu de rappeler deux accidents graves concernant le transport par voie maritime et fluviale :

- **l'échouage du pétrolier ERIKA le 12 décembre 1999** qui a souillé le littoral départemental ;
- **l'échouage du pétrolier PRESTIGE le 13 novembre 2002.**



Les principaux axes de Transports de Matières Dangereuses (route, ferroviaire, gaz) figurent sur la carte ci-dessous :





## Transport par canalisations :

50 000 km de canalisations transportent des matières dangereuses en France. Ce moyen de transport est le plus sûr, le plus économique et le moins polluant, en comparaison des autres (route, fer, ...). Les accidents concernant ces canalisations, sont très rares mais peuvent avoir des conséquences graves.

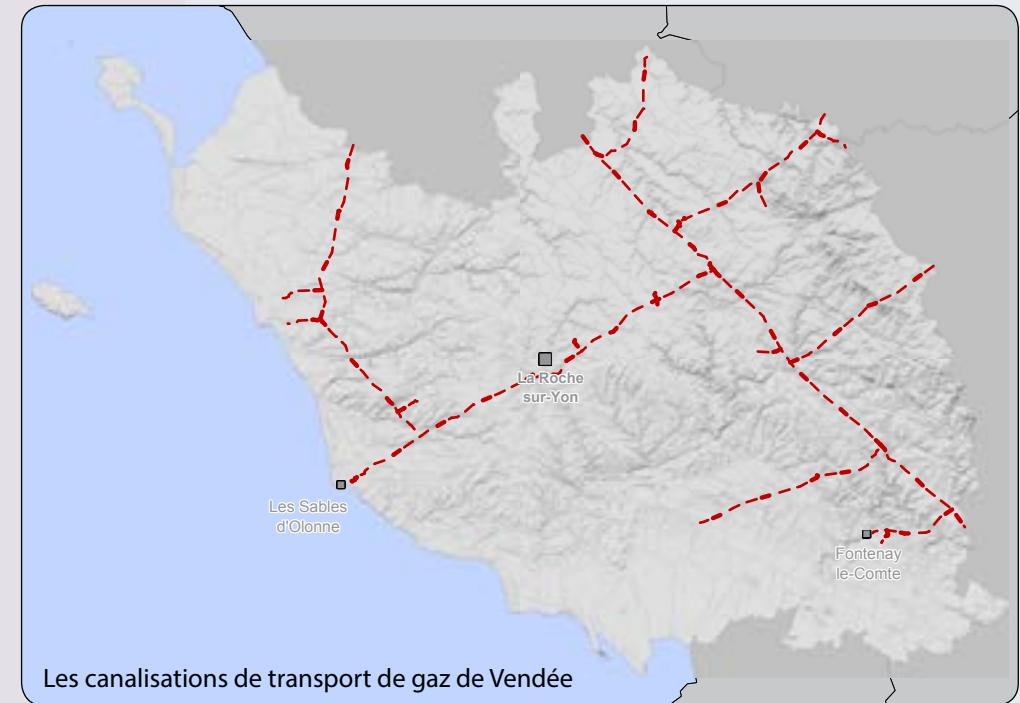
Les canalisations sont enterrées la plupart du temps, à l'exception des organes nécessaires à leur exploitation : postes de pompage, de compression, de détente, de sectionnement ou d'interconnexion.

On distingue deux types de canalisations, les canalisations de transport et celles de distribution :

- **les canalisations de transport** acheminent un produit entre plates-formes industrielles où elles alimentent les réseaux de distribution ;
- **les canalisations de distribution** approvisionnent le gaz naturel au plus près des particuliers. Leur section et leur pression sont généralement moindres.

Nous nous intéressons ici aux canalisations de transport.

Les canalisations de transport en Vendée convoient du gaz naturel et sont exploitées par la société GRT gaz.





## Quelles sont les mesures de prévention ?

### Transport par route, voie ferrée et navigable

Les dommages impliquant les Transports de Matières Dangereuses sont extrêmement rares et le plus souvent liés à des accidents de la route ponctuels. Très réglementés, ils ont fait moins de victimes que le transport des autres marchandises.

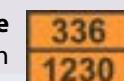
Par ailleurs la France applique une réglementation sévère issue de règles internationales. L'application des textes en vigueur se traduit par exemple :

- par la mise en œuvre de processus de fabrication et de contrôle spécifiques des récipients destinés au TMD ;
- la formation des conducteurs avec des remises à niveau régulières (connaissance des produits, consignes de sécurité, ...);
- l'obligation pour les entreprises qui chargent ou transportent des matières dangereuses d'avoir un conseiller à la sécurité.

Le transport par route de substances dangereuses fait l'objet de dispositions particulières (stationnement, circulation).

**Des accords internationaux ont conduit à l'établissement d'un dispositif visuel d'identification des produits transportés et des risques potentiels en cas d'accident.** Cette signalisation s'applique à tous les moyens de transport : camion, wagon, container, elle comprend :

- une plaque orange, réfléchissante, rectangulaire indiquant **le code danger** (en haut) et **le code matière** (en bas) pour les transports en citerne, ou panneau orange sans n° de code pour les autres unités de transports ;
- une plaque de danger en forme de losange annonçant, sous forme de pictogramme, **le type de danger** prépondérant de la matière transportée. Les principaux panneaux existants sont représentés ci-dessous.





### Transport par canalisations

#### La maîtrise des risques

La maîtrise des risques comprend les mesures suivantes :

##### > Responsabilité de l'exploitant

Les principaux risques sont l'endommagement par des travaux à proximité des réseaux et le percement par corrosion. L'exploitant (ou transporteur) d'une canalisation a l'obligation généralisée depuis l'arrêté ministériel du 4 août 2006, de réaliser une étude de danger relative au produit transporté. Les mesures prises sont destinées à préserver la sécurité des personnes, des biens et à assurer la protection de l'environnement.

L'exploitant évalue les enjeux présents dans l'environnement de la canalisation :

- le nombre de personnes exposées et les bâtis susceptibles d'être affectés ;
- les milieux naturels sensibles.

L'étude de danger prévoit toutes les mesures nécessaires pour réduire le risque à la source : procédures de surveillance, d'inspection, barrières contre les agressions extérieures, ...

##### > Prise en compte de l'urbanisation

**L'exploitant** : la réglementation (articles L.555-16 et R.555-30b) définit les exigences de construction des ouvrages nouveaux imposées aux exploitants en fonction de la densité de population. Leur construction est interdite près des IGH (Immeubles de Grande Hauteur) et de certains ERP (Etablissements Recevant du Public). Pour les canalisations en service, lorsque la densité de population a augmenté ou est en cours d'augmentation, l'arrêté prévoit la mise en place de mesures de protection supplémentaires, voire le remplacement de tronçons, sous la responsabilité des exploitants.

**L'Etat** : représenté par le Préfet, indique aux Maires ou présidents d'établissement public compétents, via le « Porter à Connaissance » (PAC), outre les servitudes légales déjà applicables aux canalisations de transport, les zones de dangers qui ont été estimées par les exploitants dans les études de sécurité qu'ils ont fournies au service chargé du contrôle.

Ces zones sont les suivantes :

- **Zones des dangers graves et très graves pour la vie humaine** : l'Etat invite la commune à proscrire la construction d'IGH et d'ERP de plus de 100 personnes, ou pour certains d'entre eux à imposer à l'aménageur des conditions préalables de renforcement de la sécurité afin que les distances de sécurité fixées soient respectées. La commune doit en outre informer les exploitants de tous projets de construction ou d'aménagement dans ces zones ;
- **Zone des dangers significatifs pour la vie humaine** : la commune est invitée à privilégier les développements urbains futurs à l'extérieur de cette zone, dans laquelle sont fixées des règles en matière de sécurité civile et de gestion de l'information.

**La commune ou l'établissement public compétent** ayant un projet de construction ou d'extension d'un IGH ou ERP pouvant être remis en cause par le PAC doit prendre contact avec l'exploitant, ceci afin de rechercher des solutions adaptées en accord avec l'Etat.

La commune doit introduire dans le Plan Local d'Urbanisme (PLU) les contraintes mentionnées ci-dessus pour les zones des dangers graves et très graves, qui s'ajoutent aux servitudes légales déjà applicables.

**La situation en Vendée** : par courrier du 10 juillet 2009, le Préfet de Vendée a porté à la connaissance des communes concernées, le tracé des canalisations de transport et les distances à prendre en compte pour la maîtrise de l'urbanisation (exception faite de la commune de l'Île d'Elle pour laquelle la canalisation de transport présente des spécificités).

#### La procédure à suivre en cas de travaux

Les endommagements de canalisations au cours de travaux sont la première cause d'accident liée à ce type d'ouvrage.

Les exploitants de réseaux enregistrent et tiennent à jour leurs coordonnées et les zones d'implantation de leurs ouvrages sur le guichet unique : [www.reseaux-et-canalisations.gouv.fr](http://www.reseaux-et-canalisations.gouv.fr). Ce téléservice (accessible 24h/24, 7j/7) permet aux maîtres d'ouvrage (collectivité territoriale, agriculteur, particulier, ...) et exécutants de travaux de dessiner l'emprise du futur chantier, de connaître les coordonnées de tous les exploitants concernés, et de pré-remplir les formulaires de DT (Déclaration de projet de Travaux à faire par les responsables de projet) - DICT (Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux à faire par les exécutants de travaux). Ces formulaires doivent être ensuite adressés aux exploitants d'ouvrages situés à proximité de la zone de travaux.



Des sanctions pénales sont prévues (Décret n° 2011-1241 DT-DICT du 5 octobre 2011) dans le cas où le responsable de projet ou l'exécutant de travaux ne respecte pas ces dispositions ou est en infraction vis-à-vis des règles de sécurité

L'entreprise ou le particulier projetant des travaux adresse ensuite une DICT (Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux) à l'exploitant. Des sanctions pénales sont prévues dans le cas où l'entreprise ou le particulier ne respecte pas ces dispositions ou est en infraction vis-à-vis des règles de sécurité.

## Transport par canalisation

**L'exploitant :** un Plan de Surveillance et d'Intervention (PSI) définit et organise les moyens et actions à mettre en œuvre en cas d'accident ou d'incident sur la canalisation.

**L'Etat :** si l'accident est de grande ampleur, le Préfet peut déclencher le plan ORSEC (Organisation de la Réponse de Sécurité Civile) qui est placé sous son autorité unique. Le plan est conçu pour mobiliser et coordonner les acteurs de la sécurité afin de mettre en place l'organisation de la gestion d'événements touchant gravement la population.

**La commune :** le Maire peut être amené à déclencher son Plan Communal de Sauvegarde (PCS) régi par la loi de modernisation de la sécurité civile de 2004.

## La gestion des situations d'urgence

### Transport par route, voie ferrée et navigables

#### Plans de secours

La loi du 10 juillet 1987 relative, entre autres, à la sécurité civile prévoit la possibilité pour le Préfet de préparer et d'arrêter des plans de secours d'urgence pour le TMD.

En Vendée, un Plan de Secours Spécialisé pour le TMD (PSS-TMD) a été élaboré prenant en compte l'ensemble des modes de transport terrestre.

Le dispositif « transaid » (dispositif d'assistance d'entreprises spécialisés en cas d'accident TMD) peut être utilisé.

En cas de pollution marine, le Préfet peut activer le plan « POLMAR ».

### Où s'informer ?

Pour en savoir plus sur le risque TMD, consultez :

> **Le risque TMD**

<http://www.risquesmajeurs.fr/le-risque-de-transport-de-matières-dangereuses>

> **L'inventaire (non exhaustif) des accidents technologiques (base de données Analyse, Recherche et Information sur les Accidents - ARIA)**

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

> **L'Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques**

<http://www.ineris.fr/>

#### Equipes spécialisées du SDIS

En cas d'accident de transport de produits dangereuses, il peut être fait appel à une Cellule Mobile d'Intervention Chimique (CMIC) qui a pour mission d'informer les services de secours des dangers potentiels présentés par les produits et de déterminer avec les autorités compétentes les actions de protection et de sauvegarde à réaliser.



## Les consignes de sécurité

### Consignes communes à tous les risques :

(voir page 11 : « Les consignes générales de sécurité »)

### Consignes spécifiques en cas d'accident de TMD :

AVANT

- **Savoir identifier** un convoi de marchandises dangereuses : les panneaux et les pictogrammes apposés sur les unités de transport permettent d'identifier le ou les risques générés par la ou les marchandises transportées ;
- **Connaître** le signal d'alerte et les consignes de confinement.

PENDANT

- **Si vous êtes témoin de l'accident :**
  - supprimer toute source de feu ou de chaleur (moteur, cigarette, ...);
  - donner l'alerte (sapeurs pompiers, police, gendarmerie, SAMU, ...) en précisant le lieu, la nature du moyen de transport, le nombre approximatif de victimes, la nature du sinistre et, si les circonstances le permettent, le numéro du produit et le code de danger ;
  - s'il y a des victimes, ne pas les déplacer, sauf en cas d'incendie ;
  - s'éloigner ;
  - si un nuage toxique vient vers soi, fuir selon un axe perpendiculaire au vent ; se mettre à l'abri dans un bâtiment (confinement) ou quitter rapidement la zone (éloignement) ;
  - se laver en cas d'irritation et si possible se changer.

- **Quand l'alerte est donnée :**
  - se confiner :
    - boucher toutes les entrées d'air (ports, fenêtres, aérations, cheminées, ...); arrêter ventilation et climatisation ;
    - s'éloigner des portes et fenêtres ;
    - ne pas fumer ;
    - ne sortir qu'en fin d'alerte ou sur ordre d'évacuation.

APRÈS

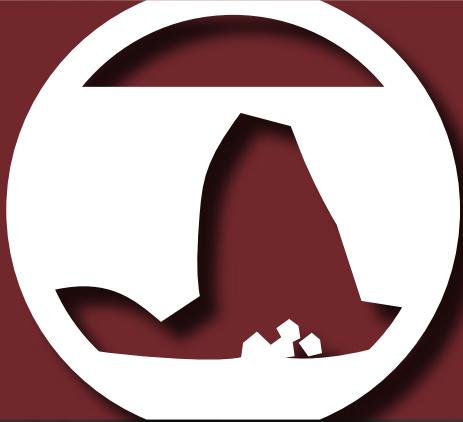
- Attendre les consignes des autorités et les appliquer.
- Ne sortir qu'en fin d'alerte ou sur ordre d'évacuation.
- Aérer le local de confinement.
- Evaluer les points dangereux, en informer les autorités et s'éloigner.

## Les communes concernées par le risque TMD

L'ensemble des communes du département est concerné.



RISQUE  
MINIER





# GÉNÉRALITÉS

## Qu'est-ce que le risque minier ?

Depuis quelques décennies, l'exploitation des mines s'est fortement ralenti en France, et la plupart sont fermées.

Le risque minier est lié à l'évolution des ouvrages souterrains (puits, chambres, ...) par lesquels on extrayait charbon, minerais métalliques, ... Lorsqu'elles sont abandonnées et sans entretien du fait de l'arrêt de l'exploitation, ces cavités peuvent induire des désordres en surface pouvant affecter la sécurité des personnes et des biens.

## Comment se manifeste-t-il ?

Les manifestations en surface du risque minier sont de plusieurs ordres en fonction des matériaux exploités, des gisements et des modes d'exploitation.

On distingue :

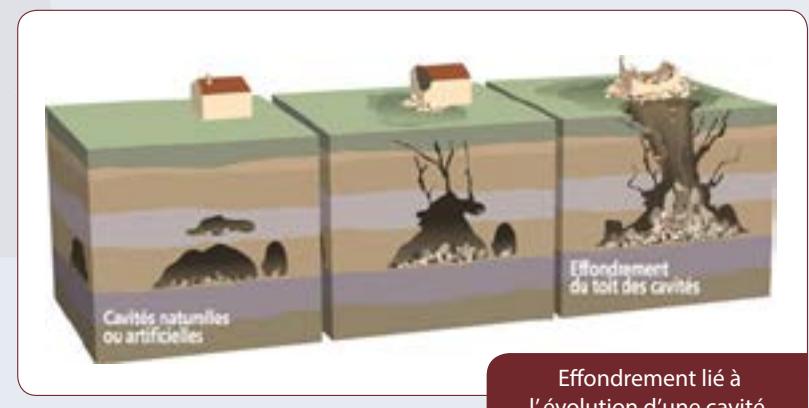
- **les affaissements** d'une succession de couches de terrain meuble avec formation en surface d'une cuvette d'affaissement (voir figure ci-contre) ;
- **l'effondrement généralisé** par dislocation rapide et chute des terrains sus-jacents à une cavité peu profonde et de grande dimension ;
- **les fontis** avec un effondrement localisé du toit d'une cavité souterraine, montée progressive de la voûte débouchant à ciel ouvert quand les terrains de surface s'effondrent.

## Les conséquences sur les personnes et les biens

Les mouvements de terrain rapides et discontinus (effondrement localisé ou généralisé), par leur caractère soudain, augmentent la vulnérabilité des personnes. Ces mouvements de terrain peuvent avoir des conséquences sur les infrastructures (bâtiments, voies de communication, réseaux), allant de la dégradation à la ruine totale.

Les travaux miniers peuvent perturber les circulations superficielles et souterraines des eaux : modifications du bassin versant, du débit des sources et des cours d'eau, apparition de zones détremplées, inondations en cours ou à l'arrêt du chantier (notamment à cause de l'arrêt du pompage ou de l'ennoyage des galeries).

Enfin l'activité minière peut s'accompagner de pollutions des eaux souterraines et superficielles et des sols du fait du lessivage des roches et des produits utilisés (métaux lourds tels plomb, nickel, ...).





## EN VENDEE

## Quel est le risque ?

Le département de la Vendée ne figure pas parmi les grands districts miniers comme le Nord/Pas-de-Calais ou la Lorraine. Néanmoins un ensemble d'activités minières a eu lieu depuis le 19<sup>e</sup> siècle jusqu'à un passé assez récent en Vendée pour extraire divers minéraux : houille, antimoine, uranium principalement.

## L'historique du risque minier

Les anciennes mines sur le département de Vendée, du fait de leur nombre restreint et de leur extension fréquemment limitée, n'ont engendré que peu de mouvements de terrain. On peut citer par exemple un fontis survenu en 2009 sur l'ancienne concession de houille de Faymoreau et qui a été mis en sécurité.

## Quels sont les enjeux exposés ?

Des études sont en cours actuellement pour évaluer les aléas liés aux anciennes exploitations minières et définir si des enjeux sont exposés.

*La Vendée n'a pas un grand passé minier mais les activités minières n'ont pas été pour autant inexistantes.*

## Les actions préventives

Les mines, en activité ou arrêtées, relèvent du code minier qui fixe notamment les modalités de la procédure d'arrêt de l'exploitation minière (loi 99-245 du 30 mars 1999). Il vise à prévenir les conséquences environnementales susceptibles de subsister à court, moyen ou long terme après des travaux miniers. Il a mis l'accent sur les mesures de prévention et de surveillance que l'Etat est habilité à prescrire à l'explorateur ou l'exploitant.

## La procédure d'arrêt des travaux miniers

La procédure d'arrêt des travaux miniers débute avec la déclaration d'arrêt des travaux (six mois avant l'arrêt de l'exploitation) qui s'accompagne d'un dossier d'arrêt des travaux élaboré par l'exploitant et remis à la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) avec un bilan des effets des travaux sur l'environnement, une identification des risques ou nuisances susceptibles de persister dans le long terme et des propositions de mesures compensatoires destinées à gérer les risques résiduels.

## La connaissance du risque

En dehors des rares cas où des plans précis d'exploitation existent permettant d'identifier l'ensemble des travaux souterrains et des équipements annexes, la recherche et le suivi des cavités anciennes reposent sur une analyse d'archives, une enquête terrain, des études diverses géophysiques, sondages, photos interprétations, ... afin de mieux connaître le risque et de le cartographier.

Des études spécifiques ont été réalisées en Vendée ou sont en cours, afin d'évaluer les aléas potentiels liés aux différents sites et les enjeux correspondants.



## La surveillance et la prévision des phénomènes

Différentes techniques de surveillance de signes précurseurs de désordres en surface peuvent être mises en œuvre si nécessaire : suivi topographique, par satellite, utilisation de capteurs (extensomètre, tassomètre, inclinomètre).

Lorsque les cavités souterraines sont accessibles, des contrôles visuels périodiques permettent d'apprécier l'évolution du toit, des parois et des piliers des travaux souterrains.

## Travaux pour réduire les risques

Parmi les mesures prises ou à prendre pour réduire l'aléa minier ou la vulnérabilité des enjeux (mitigation) on peut citer :

- **le renforcement des cavités visitables** : renforcement des piliers existants par béton projeté, boulonnage, frettage ; construction de nouveaux piliers en maçonnerie ; boulonnage du toit ; remblayage avec comblement de divers matériaux ;
- **le remblayage des puits miniers** ;
- **le renforcement des cavités non visitables** : mise en place de plots ou piliers en coulis ; remblayage par forage depuis la surface ; terrassement de la cavité ; injection par forage.

## La prise en compte dans l'aménagement

### > Le Plan de Prévention des Risques

Le Plan de Prévention des Risques minier (PPR minier), introduit par la loi 99-245 du 30 mars 1999, établi par l'Etat,

- identifie les nuisances ou les risques susceptibles de perdurer à long terme (affaissement, effondrement, inondation, émanation de gaz dangereux, de rayonnements ionisants, pollution des sols ou de l'eau, ...);
- définit des zones d'interdiction de construire et des zones de prescription ou constructibles sous réserve ;
- peut imposer d'agir sur l'existant pour réduire la vulnérabilité des biens.

Le PPR minier s'appuie sur deux cartes : la carte des aléas et la carte de zonage. Cette dernière définit trois zones :

- **la zone inconstructible** où, d'une manière générale, toute nouvelle construction est interdite en raison d'un risque trop fort ;
- **la zone constructible** avec prescription où l'on autorise les constructions sous réserve de respecter certaines prescriptions ;
- **La zone non réglementée** car, dans l'état actuel des connaissances, non exposée.

Le règlement du PPR minier rappelle les mesures de prévention et de surveillance édictées au titre de la police des mines, définit les mesures d'urbanisme à appliquer dans chaque zone (occupation du sol) et prescrit ou recommande des dispositions constructives telles que l'adaptation des projets et de leurs fondations, le renforcement des bâtiments, ... Ces mesures s'appliquent aux biens et activités existants mais également aux projets nouveaux.

Dans certains cas, l'article L.174-6 du code minier prévoit l'expropriation des biens soumis à un risque minier quand il y a menace grave pour la sécurité des personnes et que le coût des mesures de sauvegarde et de protection est supérieur au coût de l'expropriation.

**En Vendée, il n'y a pas de PPR minier prescrit ou approuvé.**

## L'information et l'éducation sur les risques

### L'information des acquéreurs (article L.154-2 du Code minier)

L'information des acquéreurs sur l'état des risques lors des transactions immobilières à la charge des vendeurs est une obligation pour les biens situés dans un périmètre de PPR minier ou sur le tréfonds duquel une mine a été exploitée.

 A noter que toute personne ayant la connaissance de l'existence d'une cavité souterraine sur son terrain doit en informer la mairie.



## Les consignes de sécurité

### Consignes communes à tous les risques :

(voir page 11 : « Les consignes générales de sécurité »)

### Consignes spécifiques en cas de risque minier :

**AVANT**

- De manière générale, signaler à la mairie :**
  - l'apparition de fissures dans le sol,
  - les modifications du bâti (fissures, portes et fenêtres ne fonctionnant plus, mur de soutènement présentant un « ventre », écoulement anormal de l'eau au robinet, craquements, ...),
  - l'apparition d'un affaissement du sol,
  - la présence de tout bloc désolidarisé ou en surplomb d'un escarpement.

**PENDANT**

- A l'extérieur :**
  - fuir latéralement,
  - s'éloigner de la zone dangereuse en gagnant les hauteurs les plus proches ou en rentrant dans un bâtiment suffisamment solide, en s'éloignant des fenêtres et en s'abritant sous un meuble solide.
- A l'intérieur :**
  - couper gaz et électricité,
  - en cas de craquement inhabituel et inquiétant, évacuer le bâtiment immédiatement.

**APRÈS**

Ne pas entrer dans un bâtiment endommagé.

## Les communes concernées par le risque minier

14 communes sont concernées par le risque minier en Vendée :

Rochetrejoux  
Le Boupère  
Saint-Paul-en-Pareds  
Les Herbiers  
Sainte-Cécile

Chantonnay  
Faymoreau  
Puy-de-Serre  
Marillet  
Saint-Hilaire-le-Voust

Saint-Maurice-des-Noues  
Antigny  
Cezais  
Vouant

La carte de ces communes est présentée page suivante et la liste accessible via le tableau de synthèse page 12.

## Où s'informer ?

Pour en savoir plus sur le risque minier, consultez :

> *Document d'information sur le risque minier élaboré par le MEDDE*

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

> *Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM)*

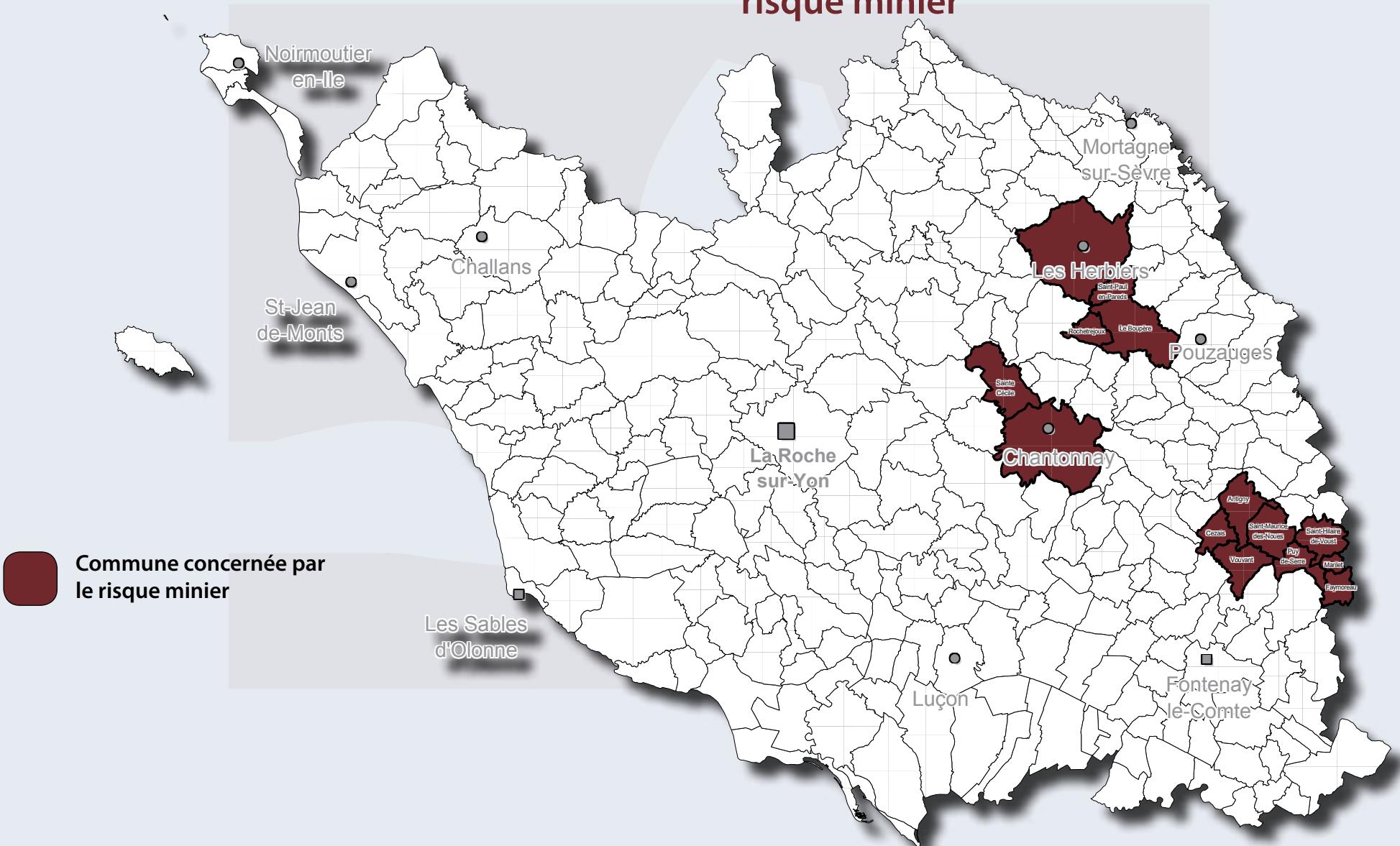
Service géologique régional des Pays de la Loire-Atlantique  
1 rue des Saumonières - BP 92 342 - 44 323 Nantes  
tél : 02 51 86 01 51

> *Base de données sur les cavités souterraines*

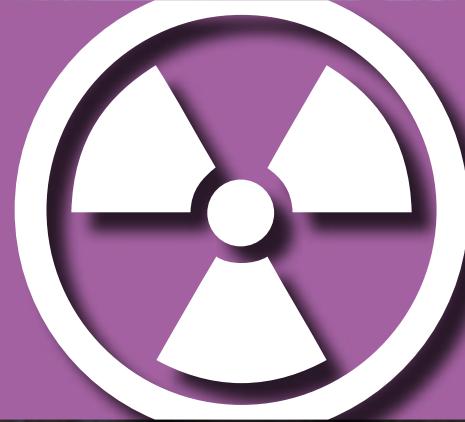
<http://www.bdcavite.net/>



## La carte des communes concernées par le risque minier



# RISQUE RADIOLOGIQUE





## GÉNÉRALITÉS

### Qu'est-ce qu'une situation d'urgence radiologique ?

Les activités nucléaires civiles sont exercées de façon à prévenir les accidents. Elles sont soumises à une réglementation dont l'application est contrôlée par l'Autorité de Sécurité Nucléaire (ASN). Le risque d'accident grave est ainsi limité à un très faible niveau de probabilité.

Toutefois, ce risque ne peut être complètement écarté. Diverses situations, dites « d'urgence radiologique », peuvent découler d'accidents ou d'actes malveillants, que ceux-ci affectent des Installations Nucléaires de Base (INB) (centrales électronucléaires, réacteurs nucléaires de recherche, usines de production des combustibles nucléaires ou de traitement du combustible irradié, installations d'ionisation, ...) ou non.

Des situations d'urgence radiologique peuvent par exemple survenir :

- lors d'un accident dans une INB civile ou dans un établissement médical, industriel ou de recherche utilisant des sources de rayonnements ionisants ;
- lors d'un accident de transport de matières radioactives ;
- lors d'une dissémination involontaire ou malveillante de substances radioactives dans l'environnement ou une découverte de sources radioactives dans des lieux non prévus à cet effet, par exemple à la suite d'un vol.

### Quels sont les risques pour l'individu ?

En cas de situation d'urgence radiologique, les risques sont de 2 ordres :

- **l'irradiation** par une source radioactive extérieure ;
- **la contamination** par des poussières radioactives dans l'air ou l'environnement (dépôts de particules sur le sol, les végétaux, les aliments, ...) qui contamineront le porteur tant qu'elles demeurent en lui ou sur lui.

Les conséquences pour l'individu sont fonction de la dose absorbée (durée d'exposition, proximité de la source radioactive, conditions météorologiques, caractéristiques de la source radioactive, ...).

#### Irradiation externe

Il y a irradiation lorsque l'homme est exposé aux rayonnements ionisants émis par une source radioactive située à distance de l'organisme. Plus la durée d'exposition à l'irradiation est courte, plus l'irradiation est faible. L'exposition à l'irradiation peut être diminuée en se protégeant derrière des écrans ou en s'éloignant de la source.

#### Contamination

Il y a contamination lorsque les substances radioactives se sont répandues dans le milieu. Elle peut être atmosphérique (en suspension dans l'air) ou surfacique (lorsque ces substances sont déposées). Pour l'homme, la contamination peut être :

- **externe** lorsque les particules se sont déposées sur la peau ou les cheveux. Dans ce cas, elle peut s'éliminer par simple lavage ;
- **interne** lorsque les particules ont pénétré dans l'organisme par inhalation, ingestion ou blessures cutanées. Dans ce cas, elle peut s'éliminer par les voies naturelles ou par traitement médical approprié.



## EN VENDEE

### Quel est le risque ?

L'entreprise IONIOS exploite une Installation Nucléaire de Base sur la commune de Pouzauges. L'entreprise procède au traitement de produits par rayonnements ionisants obtenus à partir de sources radioactives de cobalt 60. Ces rayonnements servent à stériliser, à détruire les germes pathogènes ou à modifier les propriétés techniques de certains polymères.

En exploitation normale, l'installation ne rejette pas d'effluents liquides ou gazeux radioactifs. De même, la production de déchets nucléaires est faible. En outre, ce type d'installation n'est pas soumis à obligation de Plan Particulier d'Intervention compte tenu des faibles risques pour l'environnement et les populations riveraines en cas d'accident.

Par ailleurs, le département est concerné par le transport de matières radioactives liées aux activités médicales ou industrielles. Ces transports sont réalisés essentiellement par route, sur l'ensemble du réseau.

### Quelles sont les mesures prises dans le département ?

Afin de réduire le risque d'accident à un niveau aussi bas que possible et de limiter les conséquences d'un tel accident, des mesures de prévention et de protection sont prises au travers d'une réglementation rigoureuse encadrant les activités nucléaires, notamment, pour les transports de matières radioactives et pour les installations nucléaires de base.

Pour faire face aux risques nucléaires, le concept de défense en profondeur est appliqué.

**Pour le transport de matières radioactives**, il porte sur :

- la conception des emballages en fonction des matières et des quantités transportées (portant par exemple, sur la résistance aux chocs, la résistance à l'incendie, la résistance à la perforation et la résistance à l'immersion) ;
- l'organisation des transports. Le respect des règlements est soumis au contrôle des autorités : les DREAL pour les véhicules de transport et l'ASN pour les colis ;
- la prévention et la gestion des accidents : un plan de secours spécifique relatif au transport de matières radioactives (ORSEC-TMR) a été rédigé. Sa mise en œuvre est coordonnée par le Préfet. Elle fait intervenir de nombreux acteurs mobilisés en fonction de l'incident ou accident : sapeurs-pompiers, experts en radioprotection (IRSN, CEA, ...), experts médicaux locaux et représentants locaux de l'ASN. Le Préfet peut envisager des mesures d'évacuation ou de mise à l'abri des populations en fonction des colis concernés et de la gravité de l'accident.

# RISQUE RADIOLOGIQUE

en Vendée



Pour l'installation d'ionisation exploitée par l'entreprise IONIOS, il porte sur :

- la conception des sources radioactives et des installations comprenant, notamment, une casemate en béton et une piscine d'entreposage (assurant le confinement des sources et protégeant l'environnement des émissions de rayonnements) ;
- la surveillance des installations, la prévention et la gestion des incidents. Les installations font l'objet d'une maintenance préventive pour que l'ensemble des dispositifs techniques, notamment, les éléments importants pour la sûreté soit maintenu en bon état. Ces éléments font, de plus, l'objet de contrôles périodiques ;
- la prévention et la gestion des accidents : un plan d'urgence interne a été rédigé par l'exploitant. Des procédures préalablement consignées décrivent les actions à effectuer selon le type d'accident survenu, afin de le maîtriser et d'en limiter les conséquences.

## Concertation et information des populations

Une commission locale d'information présidée par le conseiller général du canton de Pouzauges et réunissant élus, des représentants des associations de protection de l'environnement, des représentants des organisations syndicales ainsi que des personnes qualifiées et des représentants du monde économique a été créée en 2009 autour du site exploité par l'entreprise IONIOS, conformément à la loi du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire. La commission est chargée d'une mission de suivi, d'information, et de concertation en matière de sûreté nucléaire, de radioprotection et d'impact des activités nucléaires sur les personnes et l'environnement. Elle se réunit une à deux fois par an.

Signalétique susceptible d'être rencontrée sur les colis de transport de matières radioactives :



La couleur de fond de la partie supérieure de l'étiquette peut être blanche ou jaune et le code indiqué en chiffres romains (après le terme « RADIOACTIVE ») peut varier de I à III.

Signalétique susceptible d'être rencontrée sur les véhicules transportant des colis de matières radioactives :



Le n° 70 qui se trouve en partie supérieure de la plaque orange correspond au numéro d'identification du danger pour les matières radioactives. Le numéro qui se trouve dans la partie inférieure de la plaque orange peut varier en fonction du colis transporté.



### Les consignes de sécurité

#### Consignes communes à tous les risques :

(voir page 11 : « Les consignes générales de sécurité »)

#### Consignes spécifiques en cas de risque radiologique :

<b>PENDANT</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>En cas de situation d'urgence radiologique</b>, un périmètre de sécurité est mis en place ;</li> <li><b>En fonction de la gravité de l'accident</b>, des matières radioactives concernées et des risques associés, les consignes délivrées par les autorités porteront sur les mesures suivantes :           <ul style="list-style-type: none"> <li><b>le confinement</b> des personnes (la contamination peut être limitée par une simple mise à l'abri dans un bâtiment fermé) ;</li> <li><b>l'évacuation</b> des personnes (information par radio ou par véhicule avec haut-parleur).</li> </ul> </li> </ul>
<b>APRES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Agir conformément aux consignes :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>si l'on est absolument obligé de sortir, éviter de rentrer des poussières radioactives dans la pièce confinée (se protéger, passer par une pièce tampon, se laver les parties apparentes du corps et changer de vêtements) ;</li> <li>en matière de consommation de produits frais ;</li> <li>en matière d'administration éventuelle d'iode stable.</li> </ul> </li> </ul> <p>Dans le cas d'un risque de contamination ou d'irradiation, suivre les consignes des autorités, mais toujours privilégier les soins d'autres blessures urgentes.</p>

### Les communes concernées par le risque radiologique

L'ensemble du département peut être touché via le transport routier de matières radioactives.

Seule la commune de Pouzauges possède un établissement concerné par le risque radiologique.

### Où s'informer ?

Pour en savoir plus sur le risque radiologique, consultez :

#### > Le risque nucléaire

<http://www.risquesmajeurs.fr/category/grandes-categories/le-risque-nucleaire>

#### > L'Autorité de Sécurité Nucléaire

Division de Nantes

2 rue Alfred Kastler - La Chantrerie - BP 30 723 - 44 307 Nantes Cedex 3  
tél : 02 51 85 86 55

<http://www ASN.fr/>

# Lexique

Expression	Définition	Expression	Définition
<b>112</b>	Numéro européen des appels d'urgence. Une plateforme commune des secours d'urgence traite l'ensemble des appels effectués à partir des numéros 15 et 18.	<b>DICRIM</b>	Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs. Document réalisé à partir du "Porter à connaissance", enrichi des mesures de prévention ou de protection qui auraient été prises par la commune. Il est consultable en mairie, mais doit également être adressé aux principaux acteurs du risque majeur de la commune.
<b>Affichage du risque</b>	Mesure consistant à mettre à la disposition du citoyen des informations sur les risques qu'il encourt. Le Préfet recense les risques dans un dossier Porter A Connaissance des risques majeurs (PAC) qu'il transmet au Maire ; celui-ci établit un Plan Communal de Sauvegarde (PCS) et un Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM) consultable en mairie et en fait la publicité. L'affichage du risque est également réalisé par des affichettes situées dans les halls d'immeubles et les terrains regroupant au moins 50 personnes (travail, logement, loisirs...).	<b>DREAL</b>	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement.
<b>Aléa</b>	Phénomène naturel (ou technologique) d'occurrence ou d'intensité données (crue, affaissement de terrain...).	<b>Enjeux</b>	Personnes, biens, activités, moyens, patrimoine, ... susceptibles d'être affectés par un phénomène naturel (ou technologique).
<b>AZI</b>	Atlas des Zones Inondables.	<b>Evacuation</b>	Consigne pouvant être donnée aux populations, d'avoir à quitter l'abri sûr, dans lequel elles se sont confinées.
<b>BOEN</b>	Bulletin Officiel du de l'Education Nationale	<b>ICPE</b>	Installation Classée Pour l'Environnement. Usines, entreprises, dépôts... qui présentent, au regard de la loi, des risques ou des inconvénients pour l'environnement ou le voisinage. Le classement s'effectue conformément à la loi n° 76.663 du 19 juillet 1976.
<b>BRGM</b>	Bureau de Recherches Géologiques et Minières.	<b>Information préventive</b>	Ensemble des mesures prises par l'Etat ou à la demande de l'Etat, pour informer les populations des risques encourus et des mesures de sauvegarde.
<b>Catastrophe naturelle</b>	Phénomène ou conjonction de phénomènes dont les effets sont particulièrement dommageables.	<b>IRSTEA</b>	Institut national de Recherche en Sciences et Technologies pour l'Environnement et l'Agriculture
<b>CLIC</b>	Comité Local d'Information et de Concertation.	<b>MEDDE</b>	Le Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Energie.
<b>CODIS</b>	Centre Opérationnel Départemental d'Incendie et de Secours. Service « Opérations » du SDIS (Service Départemental d'Incendie et de Secours), c'est l'organe de coordination de l'activité opérationnelle des sapeurs pompiers du département de la Mayenne.	<b>Mise à l'abri</b>	Action de se confiner, c'est-à-dire de s'enfermer dans un bâtiment en dur où l'air extérieur ne pénètre pas (ou très peu).
<b>DDRM</b>	Dossier Départemental des Risques Majeurs. Document de sensibilisation regroupant les principales informations sur les risques majeurs naturels et technologiques du département. Il a pour objectif de mobiliser les élus et partenaires sur les enjeux des risques dans leur département et leur commune. Il est consultable en mairie.	<b>ONF</b>	Office National des Forêts.
<b>DDTM</b>	Direction Départementale des Territoires et de la Mer	<b>ORSEC</b>	Organisation de la Réponse de Sécurité Civile. Plan départemental établi par le Préfet qui décrit les conditions de mobilisation et de coordination des acteurs chargés des secours en cas d'événements de sécurité ou de défense civile.
<b>DFCI</b>	Défense de la Forêt Contre l'Incendie.	<b>PAC</b>	Porter A Connaissance des risques majeurs. Document réglementaire qui présente les risques naturels et technologiques encourus par les habitants de la commune. Il a pour objectif d'informer et de sensibiliser les citoyens. Il est consultable en mairie.
		<b>Parasismiques (Règles)</b>	Ensemble de règles de construction applicables aux bâtiments neufs situés dans les zones sismiques, telles qu'elles sont définies dans le décret du 14 mai 1991.

# Lexique

Expression	Définition	Expression	Définition
<b>PCS</b>	Plan Communal de Sauvegarde.	<b>PSS</b> <b>(document d'urbanisme)</b>	Plan des Surfaces Submersibles. Plan ayant pour seul objet le libre écoulement des eaux et la conservation des champs d'inondation. Ils sont approuvés en Conseil d'Etat. Ils créent des servitudes concernant l'affectation et l'usage des sols dans les zones dénommées « surfaces submersibles », servitudes devant figurer en annexe des PLU.
<b>PHEC</b>	Plus Hautes Eaux Connues.	<b>Risque majeur</b>	Risque lié à un aléa d'origine naturelle ou technologique dont les effets prévisibles mettent en jeu un grand nombre de personnes, des dommages importants et dépassent les capacités de réaction des instances directement concernées. Il peut être localisé ou diffus. Le risque majeur est la confrontation d'un aléa avec des enjeux.
<b>PLU</b>	Plan Local d'Urbanisme. Document d'urbanisme fixant les règles d'occupation des sols sur la commune. Les PLU sont élaborés à l'initiative et sous la responsabilité des Maires.	<b>Risque majeur diffus</b>	Risque potentiellement présent sur chaque commune du département.
<b>POI</b>	Plan d'Opération Interne. Plan élaboré et mis en oeuvre par l'industriel exploitant une installation classée présentant des risques particuliers, par la nature de ses activités, pour les populations avoisinantes et pour l'environnement. Il définit les règles de sécurité et les réactions à avoir pour protéger les travailleurs, les populations et l'environnement immédiat.	<b>Risque majeur localisé</b>	Risque géographiquement présent sur une partie ou l'ensemble du territoire d'une commune.
<b>PPI</b>	Plan Particulier d'Intervention. Plan d'urgence définissant les modalités de l'intervention et des secours en cas d'accident grave dans une installation classée dont les conséquences sont susceptibles de déborder l'enceinte de l'usine, en vue de la protection des personnes, des biens et de l'environnement.	<b>SEVESO</b> (Directive)	II Directive du Conseil des Ministres de la Communauté Européenne, adoptée le 9 décembre 1996 en remplacement de la directive « SEVESO » du 24 juin 1982 et visant à réglementer les installations utilisant des substances dangereuses. Elle résulte de l'accident de SEVESO, localité italienne où un accident chimique grave est survenu en 1976. Elle se traduit en France par la réglementation des installations classées (loi de 1976) et la loi n° 2004-811 du 13 août 2004 de modernisation de la sécurité civile.
<b>PPR</b>	Plan de Prévention des Risques. (document réglementaire qui délimite les zones exposées aux risques naturels prévisibles). Elaboré et mis en oeuvre par le Préfet en concertation avec le Maire, il permet de délimiter, dans des zones exposées à un risque naturel prévisible, des zones inconstructibles et des zones soumises à prescription (référence : décret n° 95.1089 du 5 octobre 1995 relatif aux Plans de Prévention des Risques naturels prévisibles). Les PPR remplacent toutes les anciennes dispositions mises en place par des PER, des PSS et l'article R. 111-3 du Code de l'Urbanisme. Le PPR est une servitude à annexer au PLU.	<b>SDIS</b>	Service Départemental d'Incendie et de Secours. Etablissement administratif et public départemental, composé de sapeurs-pompiers professionnels et volontaires et de personnels administratifs et techniques.
<b>Prévention</b>	Ensemble des dispositions visant à annuler le risque ou réduire les impacts d'un phénomène naturel : connaissance des aléas, réglementation de l'occupation des sols, mesures actives et passives de prévention, information des populations.	<b>Sécurité civile</b>	Elle a pour objet la prévention des risques de toutes natures, ainsi que la protection des personnes, des biens et de l'environnement contre les accidents, les sinistres et les catastrophes.
<b>PSI</b>	Plan de Surveillance et d'Intervention. prescrit aux abords des canalisations de transport de matières dangereuses.	<b>SIDPC</b>	Service Interministériel de Défense et de Protection Civiles de la Préfecture.
<b>PSS</b>	Plan de Secours Spécialisé. Dispositions spécifiques du plan ORSEC départemental consacré à certains types de risques identifiés : il existe des PSS transport de matières dangereuses, feux de forêt ...	<b>SPC</b>	Service de Prévision des Crues.
		<b>Vulnérabilité</b>	Au sens le plus large, exprime le niveau de conséquences prévisibles d'un phénomène naturel (ou technologique) sur les enjeux.



# ANNEXES

# TEXTES DE REFERENCE

## Droit à l'information sur les risques majeurs

- article L125-2 du Code de l'Environnement,
- décret 90-918 du 11 octobre 1990 modifié le 9 juin 2004,
- décret 94-614 du 13 juillet 1994 sur les prescriptions pour les terrains de camping,
- arrêté du 9 février 2005 relatif à l'affichage (abrogeant celui du 23 mai 2003) et modèle d'affiche,
- loi 2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels,
- décret 2005-134 du 15 février 2005 relatif à l'information des acquéreurs et locataires,
- décret 2005-233 du 14 mars 2005 et arrêtés du 14 mars 2005 et du 16 mars 2006, relatifs aux repères de crues,
- décret 2005-4 du 4 janvier 2005 relatif aux schémas de prévention des risques naturels,
- circulaire du 20 juin 2005 sur la démarche d'information préventive.

## Maîtrise des risques naturels

- code de l'urbanisme,
- code de l'environnement (articles L561 à L565) : ex loi n° 95-101 du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement,
- décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995 relatif aux plans de prévention des risques naturels prévisibles.

## Maîtrise des risques technologique

- code de l'environnement relatif aux installations classées pour la protection de l'environnement (articles 515-15 à 24),
- directive 96/82/CE du 9 décembre 1996 appelée « SEVESO II », transposée en droit français par le code de l'environnement et les textes pris pour son application, en particulier l'arrêté ministériel du 10 mai 2000 relatif à la prévention des accidents majeurs dans certaines catégories d'installations classées pour la protection de l'environnement,
- décret du 21 septembre 1977 modifié pris pour l'application de la loi n° 76-663 du 19 juillet 1976,
- décret n° 94-484 du 9 juin 1994 pris pour l'application de la loi du 19 juillet 1976 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement et du titre 1er de la loi n° 64-1425 du 16 décembre 1964 relative au régime et à la répartition des eaux et à la lutte contre leur pollution et modifient le livre IV du code de l'urbanisme,
- décret du 6 mai 1988 relatif à l'élaboration des plans d'urgence,
- circulaire du 30 décembre 1991 relative à l'articulation entre le plan d'opération interne et les plans d'urgence visant les installations classées,
- arrêté et circulaire du 28 janvier 1993 fixant les règles techniques de l'information préventive des personnes susceptibles d'être affectées par un accident survenant dans une installation soumise à la législation des établissements classés,
- arrêté du 1er décembre 1994 pris en application du décret n° 92-997 du 5 septembre 1992 relatif aux plans particuliers d'intervention concernant certains aménagements hydrauliques,
- décret du 7 septembre 2005 relatif aux modalités et délais de mise en œuvre des PPR technologiques, circulaire du 30 octobre 2005 relative à la mise en œuvre des PPR technologiques,
- décret du 12 octobre 2005 relatif au code national d'alerte et aux obligations des services de radio et télévision et des détenteurs de tout autre moyen de communication du public,
- arrêté du 23 mars 2007 relatif aux caractéristiques techniques du signal national d'alerte.

## **Textes spécifiques «camping»**

- loi du 8 janvier 1993 sur la protection et la mise en valeur des paysages et modifiant certaines dispositions législatives en matière d'enquêtes publiques,
- décret du 13 juillet 1994 relatif aux prescriptions permettant d'assurer la sécurité des occupants des terrains de camping et de stationnement des caravanes soumis à un risque naturel ou technologique prévisible,
- circulaire ministérielle du 23 février 1993 sur l'information préventive et la sécurité des occupants des terrains aménagés pour l'accueil du camping et du caravaning au regard des risques majeurs,
- circulaire interministérielle du 6 février 1995 relative aux mesures préventives de sécurité dans les campings soumis à un risque naturel ou technologique prévisible.

## **Sécurité Civile**

- loi 2004-811 du 13 août 2004 de modernisation de la Sécurité Civile,
- décret n°2005-1156 du 13 septembre 2005 relatif au Plan Communal de Sauvegarde,
- décret n°2005-1157 du 13 septembre 2005 relatif au Plan ORSEC,
- décret n°2005-1158 du 13 septembre 2005 relatif au PPI concernant certains ouvrages ou installations fixes,
- circulaire du 12 août 2005 relative aux réserves communales de Sécurité Civile.

## Décrets relatifs aux repères de crues

### Décret n° 2005-233 du 14 mars 2005

#### Décret pris pour l'application de l'article L.563-3 du code de l'environnement et relatif à l'établissement des repères de crues NOR:DEVP0420063D

version consolidée au 16 mars 2005 - version JO initiale

Le Premier ministre,

Sur le rapport du ministre de l'énergie et du développement durable,

Vu le code de l'environnement, notamment son article L. 563-3 ;

Vu la loi n° 374 du 6 juillet 1943 relative à l'exécution des travaux géodésiques et cadastraux et à la conservation des signaux, bornes et repères, modifiée par la loi n° 57-391 du 28 mars 1957 et par la loi n° 92-1336 du 16 décembre 1992 ;

Vu le décret n° 90-918 du 11 octobre 1990 modifié relatif à l'exercice du droit à l'information sur les risques majeurs, pris en application de l'article L. 125-2 du code de l'environnement ;

Vu l'avis de la mission interministérielle de l'eau en date du 25 novembre 2003 ;

Le Conseil d'Etat (section des travaux publics) entendu,

#### Article 1

Les zones exposées au risque d'inondation doivent comporter un nombre de repères de crues qui tient compte de la configuration des lieux, de la fréquence et de l'ampleur des inondations et de l'importance de la population fréquentant la zone.

#### Article 2

Les repères de crues sont répartis sur l'ensemble du territoire de la commune exposé aux crues et sont visibles depuis la voie publique. Leur implantation s'effectue prioritairement dans les espaces publics, et notamment aux principaux points d'accès des édifices publics fréquentés par la population.

#### Article 3

Sans préjudice des dispositions de la loi du 6 juillet 1943 susvisée, un arrêté conjoint du ministre chargé de la prévention des risques majeurs et du ministre chargé des collectivités locales fixe les modalités d'information des propriétaires ou gestionnaires d'immeubles concernés par la matérialisation, l'entretien ou la protection des repères de crues.

#### Article 4

Les repères des crues indiquent le niveau atteint par les plus hautes eaux connues. Les repères établis postérieurement à la publication du présent décret sont conformes au modèle défini par un arrêté conjoint du ministre chargé de la prévention des risques majeurs et du ministre chargé de la sécurité civile.

#### Article 5

La liste des repères de crues existant sur le territoire de la commune et l'indication de leur implantation ou la carte correspondante sont incluses dans le document d'information communal sur les risques majeurs prévu à l'article R. 125-11 du code de l'environnement.

#### Article 6

Le ministre de l'intérieur, de la sécurité intérieure et des libertés locales, le ministre de l'équipement, des transports, de l'aménagement du territoire, du tourisme et de la mer et le ministre de l'énergie et du développement durable sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Par le Premier ministre :

Jean-Pierre Raffarin

Le ministre de l'intérieur,  
de la sécurité intérieure  
et des libertés locales,  
Dominique de Villepin

Le ministre de l'énergie  
et du développement durable,  
Serge Lepeltier

Le ministre de l'équipement, des transports,  
de l'aménagement du territoire,  
du tourisme et de la mer,  
Gilles de Robien

**Arrêté du 14 mars 2005 relatif à l'information des propriétaires ou gestionnaires concernés par l'établissement des repères de crues**  
**NOR: DEVP0430389A**

Le ministre de l'intérieur, de la sécurité intérieure et des libertés locales et le ministre de l'environnement, du développement durable,

Vu le code de l'environnement, notamment son article L. 563-3 ;

Vu le décret n° 2005-233 du 14 mars 2005 pris pour l'application de l'article L. 563-3 du code de l'environnement et relatif à l'établissement des repères de crues, notamment son article 3,

Arrêtent :

**Article 1**

Lorsque le maire ou le président de l'établissement public de coopération intercommunale procède à la matérialisation, à l'entretien ou à la protection de repères de crues, il en informe les propriétaires ou, pour les copropriétés, les syndics des immeubles concernés au moins un mois avant le début des opérations nécessaires. Cette information est accompagnée, pour chacun des immeubles concernés :

- 1° De la localisation cadastrale précise et de la situation en élévation du repère de crue ;
- 2° En cas de premier établissement, du type de matérialisation auquel le repère donnera lieu et des motifs de son implantation ;
- 3° D'un échéancier prévisionnel de réalisation des opérations nécessaires, indiquant notamment la date prévue pour la matérialisation, l'entretien ou la protection du repère.

**Article 2**

Les agents mandatés pour la réalisation des opérations mentionnées à l'article 1er ci-dessus sont munis, lors de leurs interventions, d'une attestation signée par le maire ou par le président de l'établissement public de coopération intercommunale qu'ils sont tenus de présenter pour accéder à l'immeuble concerné.

**Article 3**

Le directeur général des collectivités locales et le directeur de la prévention des pollutions et des risques, délégué aux risques majeurs, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait à Paris, le 14 mars 2005.

Le ministre de l'environnement  
et du développement durable,

**Arrêté du 16 mars 2006 relatif au modèle des repères de crues**  
**(Journal officiel du 15 avril 2005)**  
**NOR : DEVN0650168A**

Le ministre d'Etat, ministre de l'intérieur et de l'aménagement du territoire, et la ministre de l'environnement et du développement durable,

Vu le décret no 2005-233 du 14 mars 2005 pris pour l'application de l'article L. 563-3 du code de l'environnement et relatif à l'établissement des repères de crues,

Arrêtent :

**Article 1er**

L'annexe au présent arrêté définit le modèle des repères de crues indiquant le niveau atteint par les plus hautes eaux connues (conformément à l'article 4 du décret du 14 mars 2005 susvisé).

**Article 2**

Le présent arrêté sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait à Paris, le 16 mars 2006.

La ministre de l'environnement  
et du développement durable,  
Pour la ministre et par délégation :  
Le directeur de la prévention  
des pollutions et des risques,  
délégué aux risques majeurs,  
T. Trouvé

Le ministre d'Etat,  
ministre de l'intérieur  
et de l'aménagement du territoire,  
Pour le ministre et par délégation :  
Le directeur de la défense  
et de la sécurité civiles,  
haut fonctionnaire de défense,  
C. de Lavernée

Nota. - L'arrêté et l'annexe seront publiés au Bulletin officiel du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie.

Arrêté déjà publié sans l'annexe au Bulletin officiel no 2006-10 du 31 mai 2006.

**Annexe à l'arrêté relatif au modèle des repères de crues  
indiquant le niveau atteint par les Plus Hautes Eaux Connues  
[ PHEC ]  
en application de l'article 4 du décret n° 2005-233 du 14 mars 2005**

Le repère de crue indiquant le niveau atteint par les plus hautes eaux connues (PHEC) dans les zones inondables est un disque blanc de 80 mm de diamètre minimum surchargé en partie basse d'un demi-disque violet (teinte 100 %) avec trois vagues violettes (teinte 75 %) dont l'horizontale indique le niveau des PHEC.

La mention plus hautes eaux connues est inscrite en violet au-dessus de l'horizontale. La date correspondante est positionnée en gris sur la partie supérieure, le nom du cours d'eau est inscrit en blanc dans la partie inférieure. Ces deux dernières mentions sont facultatives. La mention PHEC est substituée en cas d'absence de date.

La police de caractères utilisée doit faciliter la lecture. Le matériau utilisé doit assurer la pérennité du repère.

Le repère peut être entouré d'un cadre pour le fixer ou le protéger. Il doit être visible et lisible depuis un point librement accessible au public.

Repère des  
**plus hautes eaux connues**  
en application du décret du 14 mars 2005



**Arrêté du 27 mai 2003 relatif à l'affichage des consignes de sécurité devant être portées à la connaissance du public  
(J.O n° 167 du 22 juillet 2003 page 12354)  
NOR: DEVP0320164A**

Le ministre de l'intérieur, de la sécurité intérieure et des libertés locales et la ministre de l'environnement, du développement durable et de l'aménagement du territoire,

Vu le code de l'environnement, et notamment son article L. 125-2 ;

Vu le décret n° 90-918 du 11 octobre 1990 modifié relatif à l'exercice du droit à l'information sur les risques majeurs, pris en application de l'article 21 de la loi n° 87-565 du 22 juillet 1987 relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs, et notamment ses articles 4 et 5,

Arrêtent :

**Article 1**

Sont approuvées les dispositions figurant en annexe au présent arrêté relatif à l'affichage des consignes de sécurité devant être portées à la connaissance du public (1).

**Article 2**

Les données correspondantes sont librement disponibles en préfecture et téléchargeables à partir des sites internet des ministères chargés de la sécurité civile et de la prévention des risques majeurs.

**Article 3**

L'arrêté du 28 août 1992 portant approbation des modèles d'affiches relatives aux consignes de sécurité devant être portées à la connaissance du public est abrogé.

**Article 4**

Le présent arrêté sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait à Paris, le 27 mai 2003.

La ministre de l'environnement,  
et du développement durable,  
Pour la ministre et par délégation :  
Le directeur de la prévention  
des pollutions et des risques,  
délégué aux risques majeurs  
P. Vesseron

Le ministre de l'intérieur,  
de la sécurité intérieure  
et des libertés locales,  
Pour le ministre et par délégation :  
Le directeur de la défense  
et de la sécurité civiles,  
haut fonctionnaire de défense,  
C. Galliard de Lavernée

## Affiche municipale type au plan d'affichage des risques majeurs en application de l'arrêté du 27 mai 2003

## Affiche établissement type au plan d'affichage des risques majeurs en application de l'arrêté du 27 mai 2003

<b>Etablissement</b>	IEPE CAMPING ETABLISSEMENT SCOLAIRE																
Commune de	COMMUNE OU AGGLOMERATION																
Département de	DEPARTEMENT																
	SYMBOLIC																
inondation rapide	risque naturel																
																	
zone exposée aux glissements de terrain																	
																	
feu de forêt																	
																	
accidents industrielles	risque technologiques																
																	
transport de marchandises dangereuses																	
																	
avalanche																	
<b>en cas de danger ou d'alerte</b>																	
<b>consignes particulières</b>																	
Allez dans un abri	ENSEMBLE I																
Lequel sera consigné																	
à l'école du signal d'alerte, les élèves et les professeurs doivent occuper toute aude d'enseignement et appliquer les consignes attribuées au sein de chaque poste de classe ou celles diffusées par l'administration.																	
En cas d'évacuation, les élèves et les enseignants doivent rejoindre les points de rassemblement signalés et situés Bd de Séguin.																	
En cas de confinement, les élèves et les enseignants doivent rejoindre le hall principal et participer à son éanchèlement suivant les directives données par la cellule interne de crise.																	
Usage des téléphones et des télephones portables: il n'est pas autorisé mais de ne pas empêcher les lignes.																	
Les informations sont données par les postes hauts parleurs du foyer ou par la radio : Radio-France et pour la Haute-Vienne, Radio France bleu Limousin :																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Commune</th> <th>Fréquence</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>LEMOUCHE</td> <td>98,1</td> </tr> <tr> <td>STEJOUR - BORN</td> <td>98,9</td> </tr> <tr> <td>BESSINE-SAINT-GAERT</td> <td>91,1</td> </tr> <tr> <td>BELLAC</td> <td>98,1</td> </tr> <tr> <td>SAINT-PIERRE-DE-BONNEFOND</td> <td>98,1</td> </tr> <tr> <td>BONNEFOND - GAD</td> <td>98,1</td> </tr> <tr> <td>ESTMOUETTES</td> <td>98,1</td> </tr> </tbody> </table>	Commune	Fréquence	LEMOUCHE	98,1	STEJOUR - BORN	98,9	BESSINE-SAINT-GAERT	91,1	BELLAC	98,1	SAINT-PIERRE-DE-BONNEFOND	98,1	BONNEFOND - GAD	98,1	ESTMOUETTES	98,1	CONSIGNES PARTICULIÈRES établies par
Commune	Fréquence																
LEMOUCHE	98,1																
STEJOUR - BORN	98,9																
BESSINE-SAINT-GAERT	91,1																
BELLAC	98,1																
SAINT-PIERRE-DE-BONNEFOND	98,1																
BONNEFOND - GAD	98,1																
ESTMOUETTES	98,1																
	<ul style="list-style-type: none"> <li>le directeur de l'IGPE,</li> <li>le gestionnaire du camping</li> <li>le chef d'établissement scolaire</li> </ul>																
	<b>RESPONSABLE</b>																
	<b>INFORMATION SUPPLEMENTAIRE</b>																
La proviseur / La gestionnaire du terrain / Le directeur pour en savoir plus, consultez																	
> à l'accueil : le PPMS plan particulier de mise en sûreté de l'établissement																	
> sur internet : <a href="http://www.ppm-net.net">www.ppm-net.net</a>																	
	documents annexes inclus																

## Information sur les risques majeurs

### Arrêté du 9 février 2005

Symboles pour l'affichage des risques naturels et technologiques



# PRECISIONS SUR LE RISQUE FEU DE FORET EN VENDEE

## Localisation des enjeux relatifs aux bâtis

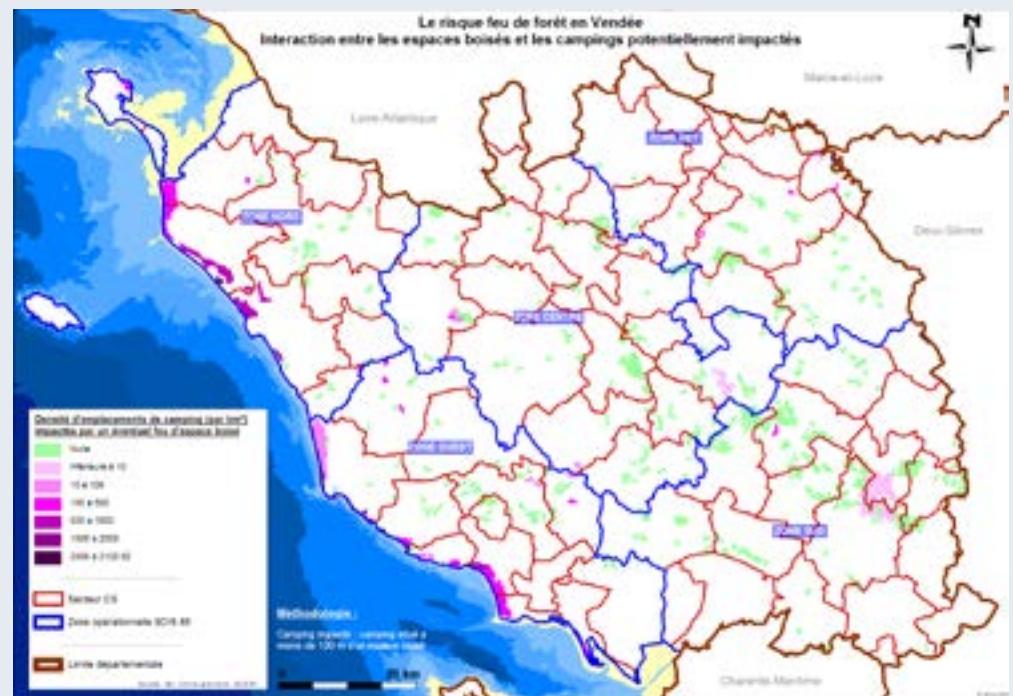
Sur la bande littorale, la forêt en elle-même ne présente pas de facteurs prédisposants. Toutefois, la densité de population, notamment en période estivale, représente un danger potentiel. Par ailleurs, cette densité de population est une source de fréquents départs de feux (barbecue...), même si ceux-ci restent en général rapidement détectés et maîtrisés. En cas d'incendie significatif, l'encombrement des routes, le mitage foncier et les mouvements de panique peuvent entraîner une intervention des secours délicate.

A l'intérieur des terres, les feux auront plutôt une origine agricole ou un lien avec les travaux forestiers. Les départs de feux seront détectés plus tardivement, les secours auront des accès plus difficiles, donc les surfaces parcourues pourront être importantes, surtout dans les zones climatiques à sécheresse importante. Par contre, le risque vis-à-vis des populations est moindre.



## Localisation des enjeux relatifs aux campings

La vulnérabilité des campings vis-à-vis des feux de forêt est principalement due à la concentration de résidents et à la rapidité de propagation aux différentes structures.



## **Elaboration**

### **Préfecture de la Vendée**

29, rue Delille - 85 922 La Roche-sur-Yon Cedex 9  
tél : 02 51 36 70 85 - [www.vendee.gouv.fr](http://www.vendee.gouv.fr)

### **Association des Maires de Vendée**

Maison des Communes - 65, rue Kelper - BP 239 - 85 006 La Roche-sur-Yon  
Tél : 02 53 33 01 40 - [www.cdg85.fr](http://www.cdg85.fr)

### **Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement (DREAL) des Pays-de-la-Loire**

2, rue Alfred Kastler - La Chantrerie - BP 30 723 - 44 307 Nantes Cedex 3  
tél : 02 51 85 80 00 - [www.pays-de-la-loire.developpement-durable.gouv.fr](http://www.pays-de-la-loire.developpement-durable.gouv.fr)

### **Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM) de la Vendée**

19, rue Montesquieu - BP827 - 85 021 La Roche-sur-Yon  
tél : 02 51 44 32 32 - [www.vendee.gouv.fr](http://www.vendee.gouv.fr)

### **Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS) de Vendée**

Les Oudairies - BP 695 - 85 017 La-Roche-sur-Yon Cedex  
Tél : 02 51 45 10 10 - [www.sdis85.com](http://www.sdis85.com)

### **Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) - Service géologique régional des Pays de la Loire**

1, rue des Saumonières - BP 92342 - 44 323 Nantes  
Tél : 02 51 86 01 51 - [www.brgm.fr](http://www.brgm.fr)

### **Météo-France - Centre départemental de Vendée**

Aérodrome Les Ajoncs - 85 000 La Roche-sur-Yon  
Tél : 02 51 05 55 02 - [www.meteofrance.com](http://www.meteofrance.com)

### **Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN) - Division de Nantes**

2, rue Alfred Kastler - BP 30723 - 44 307 Nantes Cedex 3  
Tél : 02 51 85 80 29 - [www.asn.fr](http://www.asn.fr)

### **Institution Interdépartementale du Bassin de la Sèvre Nantaise (IIBSN)**

16, cours Bayard - CS 30035 - 85 036 La Roche-sur-Yon Cedex  
Tél : 02 51 07 02 13 - [www.sevre-nantaise.com](http://www.sevre-nantaise.com)



**Risque & Territoire** - [www.risqueterritoire.fr](http://www.risqueterritoire.fr)