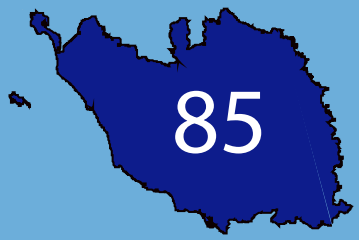
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Préfet
de la Vendée

DOSSIER DÉPARTEMENTAL des RISQUES MAJEURS





Risques naturels

Risques technologiques

Edition 2019

Sommaire

© DDTM 85

Lettre du Préfet de la Vendée



La tempête « Xynthia », qui a tragiquement marqué le département de la Vendée en 2010, nous rappelle combien notre société peut être vulnérable face aux risques naturels et/ou technologiques.
Face aux impacts potentiellement considérables sur les enjeux humains, économiques, sociaux et environnementaux, il est essentiel de promouvoir et développer une véritable culture du risque, en prenant en compte les effets du changement climatique.

J'ai ainsi l'honneur de vous présenter la dernière version actualisée du Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM), qui présente les informations essentielles sur les risques naturels et technologiques en Vendée, conformément à l'article R125-11 du code de l'environnement (CE). Ce document permet à chacun d'identifier de façon synthétique, par commune, les risques auxquels il est soumis et précise les mesures de prévention, de protection, de sauvegarde qui peuvent être mises en œuvre pour en atténuer les effets. Il comporte également des liens vers des informations plus spécifiques ou plus détaillées.

La vocation de ce dossier est purement informative et s'appuie sur trois principes : connaître, prévoir et se préserver.
Il appartient à chaque autorité responsable de relayer cette information et en premier lieu aux maires des communes, à qui il revient d'établir ou mettre à jour leur Dossier d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM - article R125-11 du CE).

Mais l'efficacité de l'information et de la prévention des risques ne pourra réellement se faire que si chacun en devient véritablement l'acteur, de façon à faire sien les propos du législateur « Toute personne concourt par son comportement à la sécurité civile » (article L. 721-1 du Code de la sécurité intérieure).

Le Préfet

Benoît BROCART

Comment utiliser ce document ?

Ce document PDF possède des liens interactifs vous permettant de naviguer directement dans les thèmes souhaités. Ces liens vous sont signalés par l'icône suivante :

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

- Atteindre la vue précédente
- Accéder au sommaire
- Accèder au tableau de synthèse des risques
- Retourner au début du chapitre de risque
- Atteindre la liste des communes listées au DDRM

Les *liens internets* sont également actifs.

Ce document nécessite Adobe Reader version 6 ou supérieure.
Si vous rencontrez des problèmes d'affichage, veuillez vérifier que vous possèdez une version à jour du logiciel :
http://get.adobe.com/fr/reader/

Sommaire

Le risque majeur 4
Tableau récapitulatif des risques majeurs en Vendée .. 14

Risques naturels 25
Risques littoraux 27
Risque inondation 41
Risque mouvement de terrain 57
Risque sismique 67
Risque feu de forêt 77
Risque météorologique 87
Risque radon 97

Risques technologiques 103
Risque industriel 105
Risque rupture de barrage 115
Risque Transport de Matières Dangereuses 125
Risque minier 133
Risque radiologique 139

Lexique 144
Annexes 147

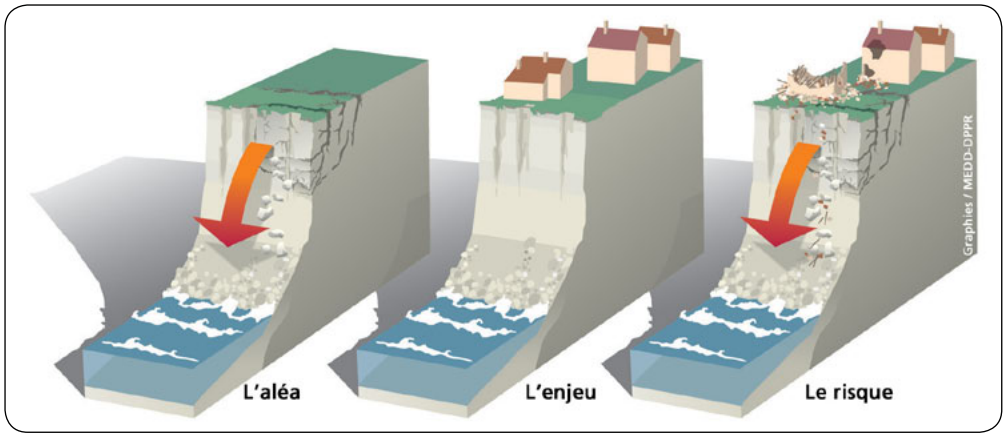
LE RISQUE MAJEUR

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 oeuvre 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 météorologique

La Vigilance météorologique est conçue pour informer la population et les pouvoirs publics en cas de phénomènes météorologiques dangereux en métropole. Elle vise à attirer l'attention de tous sur les dangers potentiels d'une situation météorologique et à faire connaître les précautions pour se protéger.

La Vigilance est également destinée aux services de la sécurité civile et aux autorités sanitaires qui peuvent ainsi alerter et mobiliser respectivement les équipes d'intervention et les professionnels et structures de santé.

Quatre couleurs pour quatre niveaux de vigilance

Chaque département est coloré en vert, jaune, orange ou rouge, selon la situation météorologique et le niveau de vigilance nécessaire. En cas de vigilance pour vagues-submersion, le littoral des départements côtiers concernés est également coloré. Si un changement notable intervient, la carte peut être réactualisée à tout moment.

En cas de phénomène dangereux de forte intensité, la zone concernée apparaît en orange.

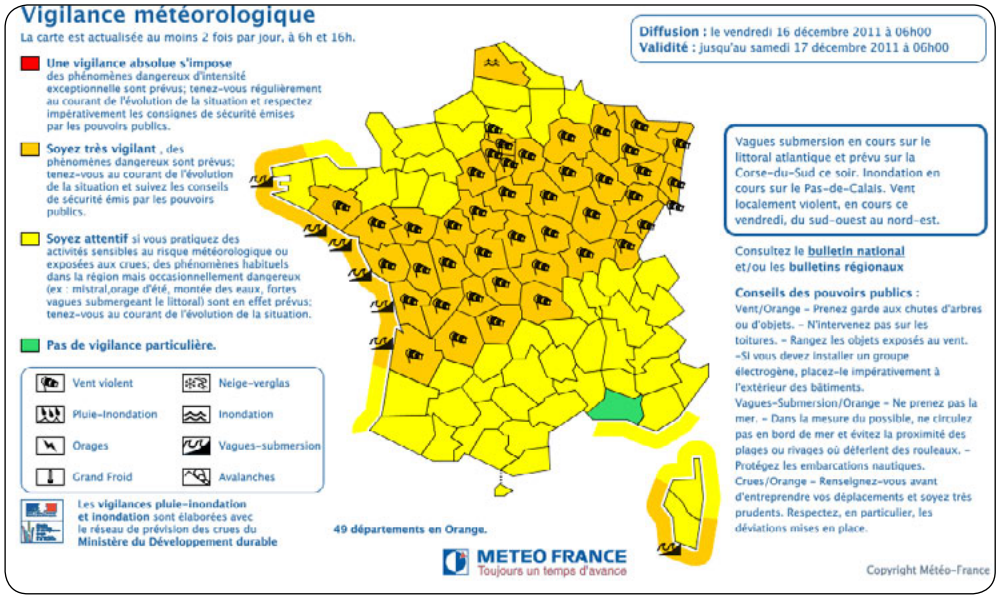
En cas de phénomène très dangereux d'intensité exceptionnelle, la zone concernée apparaît cette fois en rouge.

En vigilance orange ou rouge, un pictogramme précise sur la carte le type de phénomène prévu : vent violent, vagues-submersion, pluie-inondation, inondation, orages, neige/verglas, avalanches, canicule, grand froid.

Des bulletins de vigilance

En vigilance orange ou rouge, la carte est accompagnée de bulletins de vigilance, actualisés aussi souvent que nécessaire. Ils précisent l'évolution du phénomène, sa trajectoire, son intensité et sa fin, ainsi que les conséquences possibles de ce phénomène et les conseils de comportement définis par les pouvoirs publics.

Pour accéder aux bulletins de vigilance, il suffit de cliquer sur le département concerné ou



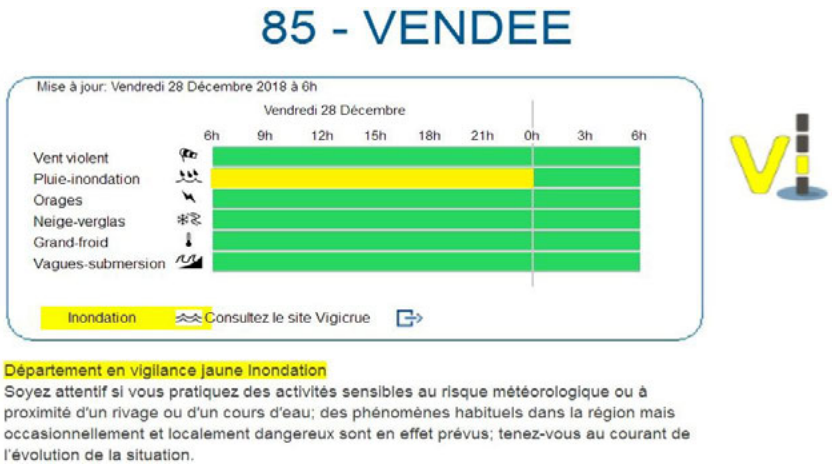
le littoral des départements côtiers.

Où trouver la carte de vigilance ?
La carte et les bulletins de vigilance sont consultables en permanence sur meteofrance.com . Les niveaux de vigilance sont les suivants :

En situation orange ou rouge, les services téléphoniques de Météo-France reprennent



l'information. Les médias reçoivent également ces éléments et peuvent communiquer une



information spéciale en cas de danger.
Exemple d'un bulletin de vigilance météologique :

Toutes ces informations sont accessibles sur les sites Internet de Météo-France (*vigilance.meteofrance.com)*et vigicrues (*vigicrues.gouv.fr).*

La Vigilance pluie-inondation et inondation est élaborée avec le Service central d'hydrométéorologie et d'appui à la prévision des inondations (Schapi) et les Services de prévision des crues (SPC) du ministère de la Transition écologique et solidaire.
Météo France a mis en service le site « Pluies extrêmes » :
pluiesextremes.meteo.fr

Ce site recense les pluies les plus remarquables observées en France et Outre-mer 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.

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, 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'État 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, aux Plans locaux d'Urbanisme Intercommunaux (PLUi) et aux Porter à connaissance, 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, PLUi, SCoT) sur la base du porter 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 ». L'instruction des demandes de permis de construire est ainsi réalisée par les services en charge de l'Application du Droit des Sols, dès qu'un risque est recensé sur le site concerné.

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 L.125-2 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.
- 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 Ministère de la transition écologique et solidaire diffuse sur son portail **georisques.gouv.fr** dédié aux risques majeurs, 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
- déclaration d'une éventuelle indemnisation après sinistre.

> ***les Commissions de Suivi de Site (CSS)***

Le décret n° 2012-189 du 7 février 2012 instaure les commissions de suivi de site pour tout bassin industriel comprenant une ou plusieurs installations «Sites SEVESO Seuil haut», 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 Ministère de la transition écologique et solidaire (MTES) organise une journée de sensibilisation, dont un des principes est l'accueil d'élèves de collège sur un site permettant d'expliciter 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) et l'indemnisation

En plus de l'ouverture au droit d'indemnisation pour les particuliers ayant subi des dégâts suite à une catastrophe naturelle, la déclaration catastrophe naturelle 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.

> ***Quelles sont les conditions pour bénéficier de l'indemnisation du sinistre au titre de la garantie « catastrophes naturelles » ?***

- l'agent naturel doit être la cause déterminante du sinistre et doit présenter une intensité anormale ;
- les victimes doivent avoir souscrit un contrat d'assurance garantissant les dommages d'incendie ou les dommages aux biens ainsi que, le cas échéant, les dommages aux véhicules terrestres à moteur. Cette garantie est étendue aux pertes d'exploitation, si elles sont couvertes par le contrat de l'assuré ;
- l'état de catastrophe naturelle, ouvrant droit à la garantie, doit être constaté par un arrêté interministériel (du ministère de l'Intérieur et de celui de l'Économie, des Finances et de l'Industrie). Il détermine les zones et les périodes où a eu lieu la catastrophe, ainsi que la nature des dommages résultant de celle-ci et couverts par la garantie (article L.125-1 du Code des assurances).

En revanche, les dommages occasionés par les feux de forêt et l'aléa météorologique (vent, foudre, grêle) ne sont pas couverts par la garantie catastrophe naturelle et sont assurables au titre de la garantie de base.

Depuis la loi du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels, en cas de survenance d'un accident industriel endommageant un grand nombre de biens immobiliers, l'état de catastrophe technologique est constaté. Un fonds de garantie a été créé afin d'indemniser les dommages sans devoir attendre un éventuel jugement sur leur responsabilité. L'exploitant engage sa responsabilité civile, voire pénale en cas d'atteinte à la personne, aux biens et mise en danger d'autrui.

> ***Comment bénéficier de l'indemnisation «catastrophe naturelle» ?***

- déclarer l'évènement auprès de votre assurance dans les 5 jours suivant le sinistre,

- solliciter le maire de votre commune pour qu'il transmette à la Préfecture une demande de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle au bénéfice de sa commune.

La Préfecture adresse cette demande au ministère de l'Intérieur, accompagnée d'éléments techniques. Une commission interministérielle émet un avis favorable ou défavorable à la demande. Ensuite, le ministre de l'Intérieur accorde ou refuse la reconnaissance sollicitée de l'état de catastrophe naturelle. Cette décision est ensuite notifiée par le Préfet à la commune demandeuse.

Si l'état de catastrophe naturelle est reconnu, le maire doit informer sans délai ses administrés qui **disposent de 10 jours** à compter de la date de publication de l'arrêté interministériel au Journal Officiel pour contacter leur assurance.

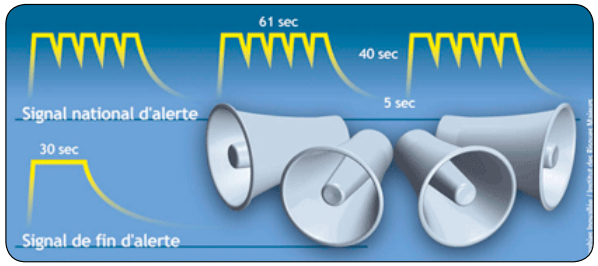
> ***Quelles démarches à suivre pour le maire ?***

- informer ses administrés, par voie de presse ou d'affichage, de la possibilité de demander, à la mairie, la reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle, dès lors qu'un tel événement se produit.

- signaler aux sinistrés qu'ils doivent déclarer les dommages subis à leur assureur (comme lors d'un sinistre classique).

- recenser les dommages subis dans sa commune, renseigner le formulaire de demande communale de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle et transmettre le dossier dans les meilleurs délais au service interministériel de défense et de protection civiles (SIDPC) de la préfecture.

La base GASPAR, consultable sur Internet (*www.georisques.gouv.fr/dossiers/telechargement/gaspar*), 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 (France Inter 87.7, France Info 105.5 et radios locales : Alouette FM, France Bleu Loire Océan et RCF Vendée) 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. 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 été suivi d'aucun 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

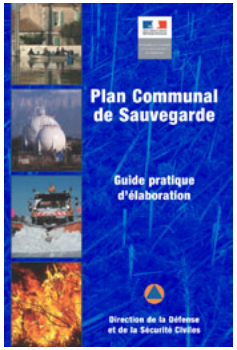
Les pouvoirs publics ont le devoir, une fois l'évaluation des risques établie, d'organiser les moyens de secours pour faire face aux crises éventuelles. Cette organisation nécessite un partage équilibré des compétences entre l'État et les collectivités territoriales.

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 protection des personnes, fixe l'organisation nécessaire à la diffusion de l'alerte et des consignes de sécurité. Ce plan recense les moyens disponibles pour l'accompagnement et le soutien de la population. Le PCS est obligatoire pour les communes dotées d'un Plan de Prévention des Risques (PPR) naturels approuvé ou comprises dans le champ d'application d'un Plan Particulier d'Intervention (PPI). En 2018, sur le département de la Vendée, 233 communes disposaient d'un PCS, et 9 autres étaient en cours d'élaboration.

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 aux niveaux départemental et local , 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** (Organisation de la Réponse de Sécurité Civile).

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 le préfet est directeur des opérations de 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.georisques.gouv.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, 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.

Médias sociaux pour la gestion d'urgence #MSGU

L'utilisation des médias sociaux en gestion d'urgence (MSGU) a pour objectif de combiner la rapidité de diffusion d'informations avec la participation active des citoyens, en faisant remonter de l'information de terrain (tweets, photos géolocalisées, cartes interactives…). L'efficacité en gestion de crise de ce dispositif est d'autant plus important si certaines bonnes pratiques sont respectées :

- Ne pas diffuser de rumeurs, d'informations non vérifiées pouvant ralentir le déploiement des secours et mettre des vies en danger.
- Respecter les victimes et leur famille en ne diffusant pas certaines images;
- Sauf urgence, éviter d'utiliser son téléphone portable (appels, sms) pour laisser le réseau librepour les secours.
- Composer le 112 si une personne est en difficulté ou en cas de situation d'urgence;
- Rester à l'écoute des consignes données par les autorités (radio, télévision, réseaux sociaux).
- Tout en restant en sécurité, alerter si besoin les services de secours, via les réseaux sociaux, sur l'état de son environnement (par exemple état des routes, niveau de montée des eaux, bâtiments menaçant de s'effondrer…).
- Suivre les comptes officiels de l'État et relayer leurs messages préventifs, et notamment les comptes Twitter.

@PrefetVendee	@gouvernementFR	@Place_Beauvau
@PoliceNationale	@Gendarmerie	@SDIS85

Le compte Twitter de sa commune ou des associations agréées de sécurité civile.



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
  www.vendee.gouv.fr

- **Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement (DREAL) des Pays-de-la-Loire**
  5, rue Françoise Giroud - CS 16326 - 44263 Nantes Cedex 2
  tél : 02 72 74 73 00
  www.pays-de-la-loire.developpement-durable.gouv.fr

  Unité territoriale de la Vendée (DREAL)
  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 - BP60827 - 85 021 La Roche sur Yon
  tél : 02 51 44 32 32
  www.vendee.gouv.fr/la-direction-departementale-des-territoires-et-de-r61.html

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

> ***le site du Ministère de la Transition Écologique et Solidaire (MTES)***
  www.ecologique-solidaire.gouv.fr

> ***le portail de la prévention des risques majeurs***
  www.georisques.gouv.fr

> ***le portail interministériel de la prévention des risques majeurs***
  www.gouvernement.fr/risques

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

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

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).

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) : *www.csa.fr*

- informer le groupe dont on est responsable,
- ne pas aller chercher les enfants à l'école ni chercher à rejoindre les membres de sa famille,

APRES

S'informer :

- écouter la radio (France Inter 87.7, France Info 105.5 et radios locales ci-dessus) 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 météorolo-gique	Risque Radon	Risque industriel	Risque rupture de barrage	Risque TMD	Risque minier	Risque radiolo-gique
				Cavité / éboulement	Retrait gonflement argile									
Les Achards	85150		X	X	X	X		X	X			X		
L'Aiguillon-sur-Mer	85001	X	X		X	X		X	X			X		
L'Aiguillon-sur-Vie	85002		X		X	X		X	X		X	X		
Aizenay	85003		X	X	X	X	X	X	X	X		X		
Angles	85004	X	X	X	X	X		X	X			X		
Antigny	85005			X	X	X		X	X			X	X	
Apremont	85006		X	X	X	X		X	X		X	X		
Aubigny-les-Clouzeaux	85430		X	X	X	X		X	X			X		
Auchay-sur-Vendée	85200		X		X	X		X	X		X	X		
Avrillé	85010				X	X		X	X			X		
Barbâtre	85011	X			X	X	X	X	X			X		
La Barre-de-Monts	85012	X	X		X	X	X	X	X			X		
Bazoges-en-Paillers	85013		X		X	X		X	X			X		
Bazoges-en-Pareds	85014		X	X	X	X		X	X		X	X		
Beaufou	85015		X	X	X	X		X	X			X		
Beaulieu-sous-la-Roche	85016		X		X	X		X	X			X		
Beaurepaire	85017		X		X	X		X	X			X		
Beauvoir-sur-Mer	85018	X	X		X	X		X	X			X		
Bellevigny	85170		X	X	X	X		X	X	X		X		
Benet	85020		X		X	X		X	X			X		
Le Bernard	85022		X		X	X		X	X			X		
La Bernardière	85021				X	X		X	X			X		
Bessay	85023		X		X	X		X	X		X	X		
Bois-de-Céné	85024		X		X	X		X	X			X		
La Boissière-de-Montaigu	85025		X		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 météorolo-gique	Risque Radon	Risque industriel	Risque rupture de barrage	Risque TMD	Risque minier	Risque radiolo-gique
				Cavité / éboulement	Retrait gonflement argile									
La Boissière-des-Landes	85026		X		X	X		X	X			X		
Bouillé-Courdault	85028		X	X	X	X		X	X			X		
Bouin	85029	X	X		X	X		X	X			X		
Le Boupère	85031		X		X	X		X	X			X	X	
Bourneau	85033			X	X	X	X	X	X			X		
Bournezeau	85034		X		X	X		X	X		X	X		
Brem-sur-Mer	85243	X	X		X	X		X	X			X		
Bretignolles-sur-Mer	85035	X	X		X	X		X	X		X	X		
La Bretonnière-la-Claye	85036		X		X	X		X	X		X	X		
Breuil-Barret	85037		X		X	X		X	X			X		
Les Brouzils	85038		X		X	X	X	X	X			X		
La Bruffière	85039		X	X	X	X		X	X			X		
La Caillère-Saint-Hilaire	85040				X	X	X	X	X			X		
Cezais	85041			X	X	X		X	X			X	X	
Chaillé-les-Marais	85042	X	X	X	X	X		X	X			X		
La Chaize-Giraud	85045		X		X	X		X	X		X	X		
La Chaize-le-Vicomte	85046		X	X	X	X		X	X			X		
Challans	85047		X		X	X		X	X	X		X		
Chanverrie	85048		X	X	X	X		X	X			X		
Le Champ-Saint-Père	85050		X		X	X		X	X		X	X		
Champagné-les-Marais	85049	X	X		X	X		X	X			X		
Chantonnay	85051		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	
La Chapelle-aux-Lys	85053		X		X	X		X	X			X		
La Chapelle-Hermier	85054		X		X	X		X	X			X		
La Chapelle-Palluau	85055		X	X		X		X	X			X		
La Chapelle-Thémer	85056				X	X		X	X			X		
Chasnais	85058		X		X	X		X	X			X		
La Châtaigneraie	85059				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 météorolo-gique	Risque Radon	Risque industriel	Risque rupture de barrage	Risque TMD	Risque minier	Risque radiolo-gique
				Cavité / éboulement	Retrait gonflement argile									
Château-Guibert	85061				X	X		X	X		X	X		
Châteauneuf	85062				X	X		X	X			X		
Chauché	85064		X	X	X	X		X	X			X		
Chavagnes-en-Paillers	85065		X		X	X		X	X		X	X		
Chavagnes-les-Redoux	85066		X		X	X		X	X			X		
Cheffois	85067				X	X		X	X			X		
Coëx	85070		X		X	X		X	X		X	X		
Commequiers	85071		X		X	X		X	X		X	X		
La Copechagnière	85072		X		X	X		X	X			X		
Corpe	85073		X	X	X	X		X	X			X		
La Couture	85074		X		X	X		X	X		X	X		
Cugand	85076		X		X	X		X	X			X		
Curzon	85077		X	X	X	X		X	X		X	X		
Damvix	85078		X		X	X		X	X			X		
Doix-lès-Fontaines	85200		X	X	X	X		X	X			X		
Dompierre-sur-Yon	85081		X	X	X	X		X	X			X		
Les Epesses	85082		X	X	X	X		X	X			X		
L'Épine	85083	X			X	X	X	X	X			X		
Essarts-en-Bocage	85140		X	X	X	X		X	X			X	X	
Falleron	85086		X		X	X		X	X			X		
La Faute-sur-Mer	85307	X	X		X	X	X	X	X			X		
Faymoreau	85087		X		X	X		X	X			X	X	
Le Fenouiller	85088	X	X	X	X	X		X	X		X	X		
La Ferrière	85089		X		X	X		X	X			X		
Fontenay-le-Comte	85092		X	X	X	X		X	X	X	X	X		
Fougeré	85093				X	X	X	X	X	X		X		
Foussais-Payré	85094		X		X	X	X	X	X			X		
Froidfond	85095		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 météorolo-gique	Risque Radon	Risque industriel	Risque rupture de barrage	Risque TMD	Risque minier	Risque radiolo-gique
				Cavité / éboulement	Retrait gonflement argile									
La Garnache	85096		X		X	X		X	X			X		
La Gaubretière	85097				X	X		X	X			X		
La Génétouze	85098				X	X		X	X			X		
Le Girouard	85099		X		X	X		X	X			X		
Givrand	85100		X	X	X	X		X	X		X	X		
Le Givre	85101				X	X		X	X			X		
Grand'Landes	85102		X		X	X		X	X			X		
Grosbreuil	85103		X		X	X		X	X			X		
Grues	85104	X	X		X	X		X	X			X		
Le Gué-de-Velluire	85105		X		X	X		X	X			X		
La Guérinière	85106	X			X	X	X	X	X			X		
Les Herbiers	85109		X	X	X	X		X	X			X	X	
L'Herbergement	85108		X		X	X		X	X	X		X		
L'Hermenault	85110				X	X		X	X			X		
L'Île-d'Elle	85111		X		X	X		X	X			X		
L'Île-d'Olonne	85112	X	X		X	X		X	X			X		
L'Île-d'Yeu	85113	X		X	X	X	X	X	X	X		X		
Jard-sur-Mer	85114	X	X	X	X	X	X	X	X			X		
La Jaudonnière	85115			X	X	X		X	X			X		
La Jonchère	85116		X		X	X		X	X			X		
Lairoux	85117		X		X	X		X	X			X		
Landeronde	85118		X		X	X		X	X			X		
Landevieille	85120		X		X	X		X	X		X	X		
Les Landes-Genusson	85119		X		X	X		X	X	X		X		
Le Langon	85121		X		X	X		X	X			X		
Liez	85123		X		X	X		X	X			X		
Loge-Fougereuse	85125		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 météorolo-gique	Risque Radon	Risque industriel	Risque rupture de barrage	Risque TMD	Risque minier	Risque radiolo-gique
				Cavité / éboulement	Retrait gonflement argile									
Longèves	85126				X	X		X	X		X	X		
Longeville-sur-Mer	85127	X	X	X		X	X	X	X			X		
Luçon	85128		X	X	X	X		X	X	X		X		
Les Lucs-sur-Boulogne	85129		X	X	X	X		X	X			X		
Maché	85130		X		X	X		X	X			X		
Les Magnils-Reigniers	85131		X	X	X	X		X	X			X		
Maillé	85132		X	X	X	X		X	X			X		
Maillezais	85133		X		X	X		X	X			X		
Mallièvre	85134		X	X	X	X		X	X			X		
Mareuil-sur-Lay-Dissais	85135		X	X	X	X		X	X		X	X		
Marillet	85136		X		X	X		X	X			X	X	
Marsais-Sainte-Radégonde	85137			X	X	X		X	X			X		
Martinet	85138		X		X	X		X	X			X		
Le Mazeau	85139		X	X	X	X		X	X			X		
La Meilleraie-Tillay	85140		X		X	X		X	X			X		
Menomblet	85141		X	X	X	X		X	X			X		
La Merlatière	85142		X		X	X		X	X			X		
Mervent	85143		X		X	X	X	X	X		X	X		
Mesnard-la-Barotière	85144		X		X	X		X	X			X		
Monsireigne	85145		X		X	X		X	X			X		
Montaigu Vendée	85146		X	X	X	X		X	X		X	X		
Montournais	85147		X	X	X	X		X	X			X		
Montreuil	85148		X		X	X		X	X			X		
Montréverd	85260		X	X	X	X		X	X			X		
Moreilles	85149		X		X	X		X	X			X		
Mortagne-sur-Sèvre	85151		X	X	X	X		X	X	X		X		
Mouchamps	85153		X	X	X	X		X	X			X		
Mouilleron-le-Captif	85155		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 météorolo-gique	Risque Radon	Risque industriel	Risque rupture de barrage	Risque TMD	Risque minier	Risque radiolo-gique
				Cavité / éboulement	Retrait gonflement argile									
Mouilleron-Saint-Germain	85390				X	X		X	X			X		
Moutiers-les-Mauxfaits	85156				X	X		X	X			X		
Moutiers-sur-le-Lay	85157		X	X	X	X		X	X		X	X		
Mouzeuil-Saint-Martin	85158		X	X	X	X		X	X			X		
Nalliers	85159		X		X	X		X	X			X		
Nesmy	85160		X		X	X		X	X		X	X		
Nieul-le-Dolent	85161		X		X	X		X	X			X		
Noirmoutier-en-l'Île	85163	X			X	X	X	X	X			X		
Notre-Dame-de-Monts	85164	X	X		X	X	X	X	X			X		
Notre-Dame-de-Riez	85189		X		X	X		X	X		X	X		
L'Orbrie	85167		X		X	X	X	X	X		X	X		
Palluau	85169		X		X	X		X	X			X		
Péault	85171		X		X	X		X	X		X	X		
Le Perrier	85172		X		X	X		X	X			X		
Petosse	85174			X	X	X		X	X			X		
Les Pineaux	85175				X	X		X	X			X		
Pissotte	85176		X	X	X	X		X	X		X	X		
Le Poiré-sur-Vie	85178		X	X	X	X		X	X	X		X		
Poiroux	85179		X		X	X		X	X		X	X		
Pouillé	85181				X	X		X	X			X		
Pouzauges	85182		X	X	X	X		X	X			X		X
Puy-de-Serre	85184		X		X	X	X	X	X			X	X	
Puyravault	85185	X	X		X	X		X	X			X		
La Rabatelière	85186		X		X	X		X	X			X		
Réaumur	85187		X	X	X	X		X	X			X		
La Réorthe	85188		X		X	X		X	X		X	X		
Rives-d'Autise	85162		X	X	X	X		X	X			X		
Rives-de-l'Yon	85310		X		X	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 météorolo-gique	Risque Radon	Risque industriel	Risque rupture de barrage	Risque TMD	Risque minier	Risque radiolo-gique
				Cavité / éboulement	Retrait gonflement argile									
Rocheservière	85190		X	X	X	X		X	X			X		
La Roche-sur-Yon	85191		X	X	X	X		X	X		X	X		
Rochetrejoux	85192		X		X	X		X	X			X	X	
Rosnay	85193		X		X	X		X	X			X		
Les Sables-d'Olonne	85194	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Saint-André-Goule-d'Oie	85196		X		X	X		X	X			X		
Saint-Aubin-des-Ormeaux	85198		X		X	X		X	X			X		
Saint-Aubin-la-Plaine	85199		X	X	X	X		X	X			X		
Saint-Avaugourd-des-Landes	85200		X		X	X		X	X			X		
Saint-Benoist-sur-Mer	85201	X	X	X	X	X		X	X			X		
Sainte-Cécile	85202		X		X	X		X	X			X	X	
Saint-Christophe-du-Ligneron	85204		X		X	X		X	X			X		
Saint-Cyr-des-Gâts	85205				X	X		X	X	X		X		
Saint-Cyr-en-Talmondais	85206		X		X	X		X	X		X	X		
Saint-Denis-du-Payré	85207	X	X		X	X		X	X			X		
Saint-Denis-la-Chevasse	85208		X	X	X	X		X	X			X		
Saint-Étienne-de-Brillouet	85209			X	X	X		X	X			X		
Saint-Étienne-du-Bois	85210		X		X	X		X	X			X		
Sainte-Flaive-des-Loups	85211		X		X	X		X	X			X		
Sainte-Foy	85214		X		X	X		X	X			X		
Saint-Fulgent	85215		X		X	X		X	X			X		
Sainte-Gemme-la-Plaine	85216		X		X	X		X	X			X		
Saint-Georges-de-Pointindoux	85218		X	X	X	X		X	X			X		
Saint-Germain-de-Prinçay	85220		X		X	X		X	X			X		
Saint-Gervais	85221		X		X	X		X	X			X		
Saint-Gilles-Croix-de-Vie	85222	X	X		X	X		X	X		X	X		
Sainte-Hermine	85223		X		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 météorolo-gique	Risque Radon	Risque industriel	Risque rupture de barrage	Risque TMD	Risque minier	Risque radiolo-gique
				Cavité / éboulement	Retrait gonflement argile									
Saint-Hilaire-de-Riez	85226	X	X	X	X	X	X	X	X			X		
Saint-Hilaire-des-Loges	85227		X	X	X	X		X	X			X		
Saint-Hilaire-de-Voust	85229		X		X	X		X	X			X	X	
Saint-Hilaire-la-Forêt	85231				X	X		X	X			X		
Saint-Hilaire-le-Vouhis	85232		X		X	X		X	X		X	X		
Saint-Jean-de-Beugné	85233				X	X		X	X			X		
Saint-Jean-de-Monts	85234	X	X		X	X	X	X	X	X		X		
Saint-Juire-Champgillon	85235				X	X		X	X			X		
Saint-Julien-des-Landes	85236		X		X	X		X	X			X		
Saint-Laurent-de-la-Salle	85237				X	X		X	X			X		
Saint-Laurent-sur-Sèvre	85238		X	X	X	X		X	X			X		
Saint-Maixent-sur-Vie	85239		X		X	X		X	X		X	X		
Saint-Malô-du-Bois	85240		X		X	X		X	X			X		
Saint-Mars-la-Réorthe	85242		X		X	X		X	X		X	X		
Saint-Martin-de-Fraigneau	85244			X	X	X		X	X			X		
Saint-Martin-des-Fontaines	85245				X	X		X	X			X		
Saint-Martin-des-Noyers	85246		X		X	X	X	X	X			X		
Saint-Martin-des-Tilleuls	85247				X	X		X	X			X		
Saint-Martin-Lars-en-Sainte-Hermine	85248				X	X		X	X			X		
Saint-Mathurin	85250		X		X	X		X	X			X		
Saint-Maurice-des-Noues	85251				X	X		X	X			X	X	
Saint-Maurice-le-Girard	85252				X	X		X	X			X		
Saint-Mesmin	85254		X	X	X	X		X	X			X		
Saint-Michel-en-l'Herm	85255	X	X	X	X	X		X	X			X		
Saint-Michel-le-Cloucq	85256		X	X	X	X	X	X	X		X	X		
Saint-Paul-en-Pareds	85259		X	X	X	X		X	X			X	X	
Saint-Paul-Mont-Penit	85260		X		X	X		X	X			X		
Sainte-Pexine	85261		X	X	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 météorolo-gique	Risque Radon	Risque industriel	Risque rupture de barrage	Risque TMD	Risque minier	Risque radiolo-gique
				Cavité / éboulement	Retrait gonflement argile									
Saint-Philbert-de-Bouaine	85262		X		X	X		X	X			X		
Saint-Pierre-du-Chemin	85264			X	X	X		X	X			X		
Saint-Pierre-le-Vieux	85265		X	X	X	X		X	X			X		
Saint-Prouant	85266		X		X	X		X	X			X		
Sainte-Radégonde-des-Noyers	85267	X	X	X	X	X		X	X			X		
Saint-Révérend	85268				X	X		X	X		X	X		
Saint-Sigismond	85269		X		X	X		X	X			X		
Saint-Sulpice-en-Pareds	85271				X	X		X	X			X		
Saint-Urbain	85273	X	X		X	X		X	X			X		
Saint-Valérien	85274				X	X		X	X			X		
Saint-Vincent-Sterlanges	85276		X		X	X		X	X			X		
Saint-Vincent-sur-Graon	85277		X		X	X		X	X		X	X		
Saint-Vincent-sur-Jard	85278	X			X	X	X	X	X			X		
Sallertaine	85280		X		X	X		X	X			X		
Sérigné	85281				X	X		X	X			X		
Sévremont	85700		X	X	X	X		X	X		X	X		
Sigournais	85282		X		X	X		X	X		X	X		
Soullans	85284		X		X	X		X	X			X		
Le Tablier	85285		X		X	X		X	X			X		
La Taillée	85286		X	X	X	X		X	X			X		
Tallud-Sainte-Gemme	85287		X		X	X		X	X			X		
Talmont-Saint-Hilaire	85288	X	X		X	X	X	X	X		X	X		
La Tardière	85289			X	X	X		X	X			X		
Thiré	85290				X	X		X	X			X		
Thorigny	85291				X	X		X	X			X		
Thouarsais-Bouildroux	85292				X	X		X	X			X		
Tiffauges	85293		X		X	X		X	X			X		
La Tranche-sur-Mer	85294	X	X		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 météorolo-gique	Risque Radon	Risque industriel	Risque rupture de barrage	Risque TMD	Risque minier	Risque radiolo-gique
				Cavité / éboulement	Retrait gonflement argile									
Treize-Septiers	85295		X		X	X		X	X			X		
Treize-Vents	85296		X		X	X		X	X			X		
Triaize	85297	X	X		X	X		X	X			X		
Vairé	85298		X		X	X		X	X			X		
Les Velluire sur Vendée	85177		X	X	X	X		X	X		X	X		
Venansault	85300		X	X	X	X		X	X	X		X		
Vendrennes	85301		X		X	X		X	X			X		
Vix	85303		X	X	X	X		X	X			X		
Vouillé-les-Marais	85304		X		X	X		X	X			X		
Vouvant	85305				X	X	X	X	X		X	X	X	
Xanton-Chassenon	85306		X	X	X	X		X	X			X		
Total des communes soumisent à chaque risque		**34**	**206**	**81**	**258**	**258**	**31**	**258**	**258**	**17**	**52**	**258**	**15**	**1**

L'ensemble de ces risques est détaillés en pages suivantes

RISQUES NATURELS



RISQUES LITTORAUX



© DDTM 85

1- GÉNÉRALITÉS

1.1-Que sont les risques littoraux ?

Les risques littoraux relèvent de trois types d'aléas :

L'évolution du trait de côte

Erosion du trait de côte malgré le système d'enrochement



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 et les extractions de matériaux par dragages constituent les principales causes humaines de l'érosion et/ou de son aggravation.

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-département de la Gironde

1.2-Comment se manifestent-ils ?

L'érosion côtière induit trois types de risques :

- **la perte de terrains de valeur** (valeur écologique, sociale ou économique) ;
- **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 **submersions maritimes**, on distingue deux types :

- **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 ont parfois été évaluées à l'aide de scénarios appuyés par des modifications 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.

1.3-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.



Erosion du front de mer à la Barre de Monts

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 inexistants 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.


Maison inondée à la Faute-sur-Mer lors de la tempête Xynthia

2 - EN VENDEE

2.1-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'Ile 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 NGF-IGN69 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 (4,7m NGF-IGN69 au niveau de La Faute-sur-Mer par exemple). Les ouvrages de défense contre la mer (digues) et les dunes ne sont pas toujours efficaces surtout face à un aléa parfois supérieur à leur niveau de protection ou en cas de défaut d'entretien : 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.

- **Hiver 2013-2014 :** succession de plusieurs tempêtes, dont Zeus qui a entrainé des coupures d'axes routiers et d'électricité, avec des pointes de vent supérieurs à 120 km/h.

2.2-Quels sont les risques ?

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

L'érosion

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.

Le tsunami

Le tsunami est créé par un séisme sous-marin ou côtier de faible profondeur (moins de 50 km de profondeur) d'au moins 6,5 de magnitude. A partir de magnitude 8, le tsunami généré peut être dévastateur. La vulnérabilité des côtes vendéennes est due à la proximité de la zone sismique située entre les Açores et le Portugal. Malgré un dernier tsunami catastrophique datant de 1755 sur les côtes espagnoles, le risque tsunami reste envisageable sur le département.

2.3-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.

2.4-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.

Par ailleurs, suite à la tempête Xynthia, des diagnostics d'ouvrages de protection contre la mer ont été réalisés par le Centre d'Études et d'expertise sur les Risques, l'Environnement, la Mobilité et l'Aménagement (CEREMA-Ouest ex CETE de l'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 Litto3D®, en cours de réactualisation 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.

Le Plan Submersions Rapides (PSR - submersions marines, crues soudaines et ruptures de digues) validé par le Premier ministre le 17 février 2011 développait 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.

Ce plan a pris fin en 2016. Ce sont les Programmes d'Action et de Prévention des Inondations (PAPI) qui ont pris la relève. Ainsi, 7 PAPI couvrent le littoral vendéen.

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:
vigilance.meteofrance.com, 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 Météo 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 94*).

En cas de niveau jaune :
Le Préfet de département évalue le risque et informe.

En cas d'alerte orange :
Le Préfet de département évalue le risque et alerte le Maire. Celui-ci doit alors, indépendamment des dispositions prévues par le Préfet :
- mettre en place son Poste de Commandement Communal (PCC) ;
- mettre en place son propre dispositif de veille permanente intégré au PCS de la commune;
- activer si besoin d'autres dispositions prévues au PCS;

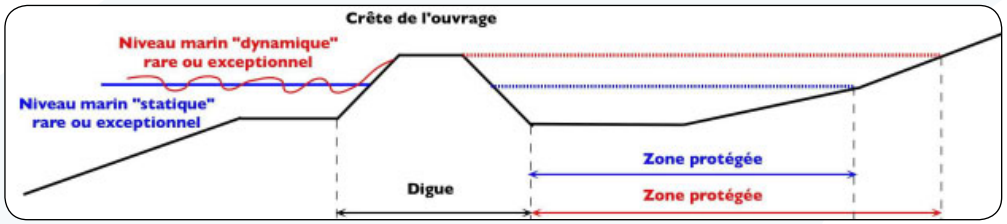
En cas d'alerte rouge :
Le Préfet de département alerte systématiquement le Maire et ce dernier met en œuvre les dispositions de gestion définies à l'échelle communale par le PCS pour prévenir la crise et protéger les populations ainsi que son Poste de Commandement Communal (PCC).

La surveillance des digues

Le décret n°2015-526 du 12 mai 2015 relatif aux règles applicables aux ouvrages construits ou aménagés en vue de prévenir les inondations et aux règles de sûreté des ouvrages hydrauliques, considère qu'une digue est un ensemble cohérent au niveau du fonctionnement hydraulique et de la protection contre les inondations. Outre le Code de l'Environnement, la loi de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles du 27 janvier 2014 attribue au bloc communal une compétence exclusive et obligatoire relative à la GEstion des Milieux Aquatiques et de Prévention des Inondations (GEMAPI).

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 adaptées aux sollicitations spécifiques du milieu marin.



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.

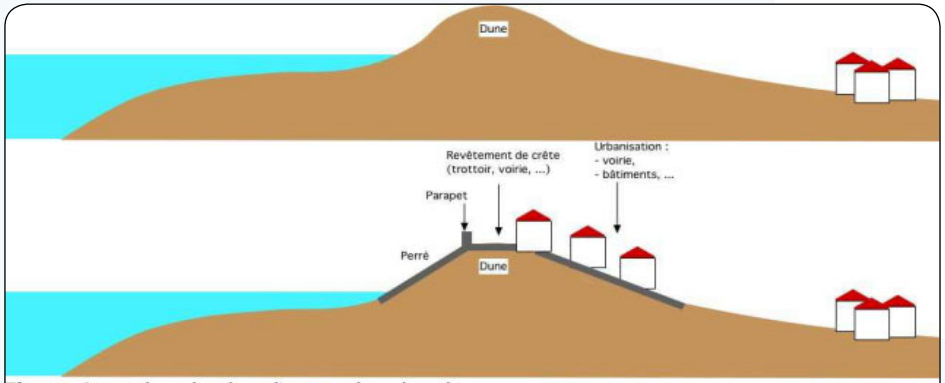
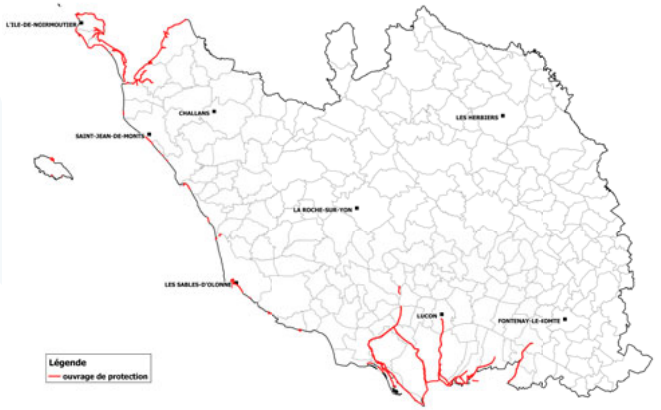


Figure 1 : anthropisation d'un cordon dunaire

La surveillance des digues marines relève des gestionnaires d'après le code de l'environnement CE modifié par le decret digues de 2007 puis celui de de 2015. Depuis le 1er janvier 2018, la GEMAPI est devenue une compétence obligatoire pour les Etablissements Publics de Coopération Inter-communale à Fiscalité-Propre (EPCI-FP). Ils deviennent ainsi gestionnaires légitimes des ouvrages de protection, le cas échéant par convention avec le propriétaire si celui-ci est différent.

La carte des ouvrages de défense



© DDTM85, BD CARTO® | IGN, mai 2018

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

Les Programmes d'Action et de Prévention des Inondations développent 7 axes.

- **Communiquer** :

axe 1, améliorer la connaissance des aléas et la conscience du risque.

- **Surveiller, prévoir et alerter** :

axe 2, la surveillance, la prévision des crues et des inondations et l'axe 3, gérer la crise.

- **Réduire la vulnérabilité** :

axe 4, la prise en compte du risque inondation dans l'urbanisation et l'axe 5, la réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens.

- **Réduire l'occurence des inondations**

axe 6, le ralentissement des écoulements et l'axe 7, la gestion des ouvrages de protection hydraulique.

Autres modes de surveillance et d'alerte

En Vendée, depuis le passage de la tempête Xynthia, le 28 février 2010, qui a mis en évidence la sensibilité de la côte vendéenne par rapport aux phénomènes maritimes, des mesures spécifiques incombent aux différents acteurs (Préfecture, Météo France, Gestionnaires d'ouvrages de défense contre la mer, maires, SDIS, DDTM) via les dispositions spécifiques d'alertes météorologiques du plan départemental d'Organisation de la Réponse de SEcurité Civile (ORSEC).

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

- La gestion des cordons dunaires : protection des massifs dunaires via le balisage les sentiers et/ou la plantation végétale fixant les sédiments ;
- La mise en place d'ouvrages de défenses côtières, visant à fixer le trait de côte et ralentir l'érosion côtière : enrochements, digues, perrets, épis ;
- Le rechargement de plage ;
- La relocalisation à l'intérieur des terres, des infrastrucures sensibles.

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 de mitigation (mise en sécurité)

- La prévision de dispositifs temporaires pour occulter les bouches d'aération, portes, batardeaux étanches ;
- L'amarrage des cuves ;
- L'installation de clapets anti-retour sur les réseaux d'eaux usées ;
- 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;
- Refuge/matérialisation/verouillages tampons.

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), le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) et le Plan de Gestion du Risque Inondation (PGRI)

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 /submersion marine.

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

- **la zone inconstructible** (habituellement représentée en rouge et rose) 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/submersion marine ;
- **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 l'événement 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.

Des aides, au titre du fond de prévention des risques naturels majeurs, sont mises à disposition pour la réalisation des travaux de réduction de la vulnérabilité des biens rendus obligatoires par le réglement d'un Plan de Prévention des Risques littoraux (PPRL)

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

Nom du PPRL	Communes concernées	Date d'approbation
Baie de Bourgneuf	La Barre-de-Monts, Beauvoir-sur-Mer, Bouin	30 / 12 / 2015
Noirmoutier	Barbatre, L'Epine, La Guérinière, Noirmoutier-en-l'Ile	30 / 10 / 2015
Sèvre Niortaise	Champagné-les-Marais, Puyravault, Sainte-Radegonde-des-Noyers, Chaillé-les-Marais	30 / 11 / 2015
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	30 / 11 / 2015
Pays de Monts	Notre-Dame-de-Monts, Saint-Jean-de-Monts, Saint-Hilaire-de-Riez, Saint-Gilles-Croix-de-Vie, Le Fenouiller, Bretignolles-sur-Mer	30 / 03 / 2016
Pays Talmondais	Talmont-Saint-Hilaire, Jard-sur-Mer, Saint-Vincent-sur-Jard	30 / 03 / 2016
La Faute-sur-Mer	La Faute-sur-Mer	28 / 04 / 2017
L'Aiguillon-sur-Mer	L'Aiguillon-sur-Mer	29 / 12 / 2017

L'information et l'éducation sur les risques

La mise en place de repères de submersion

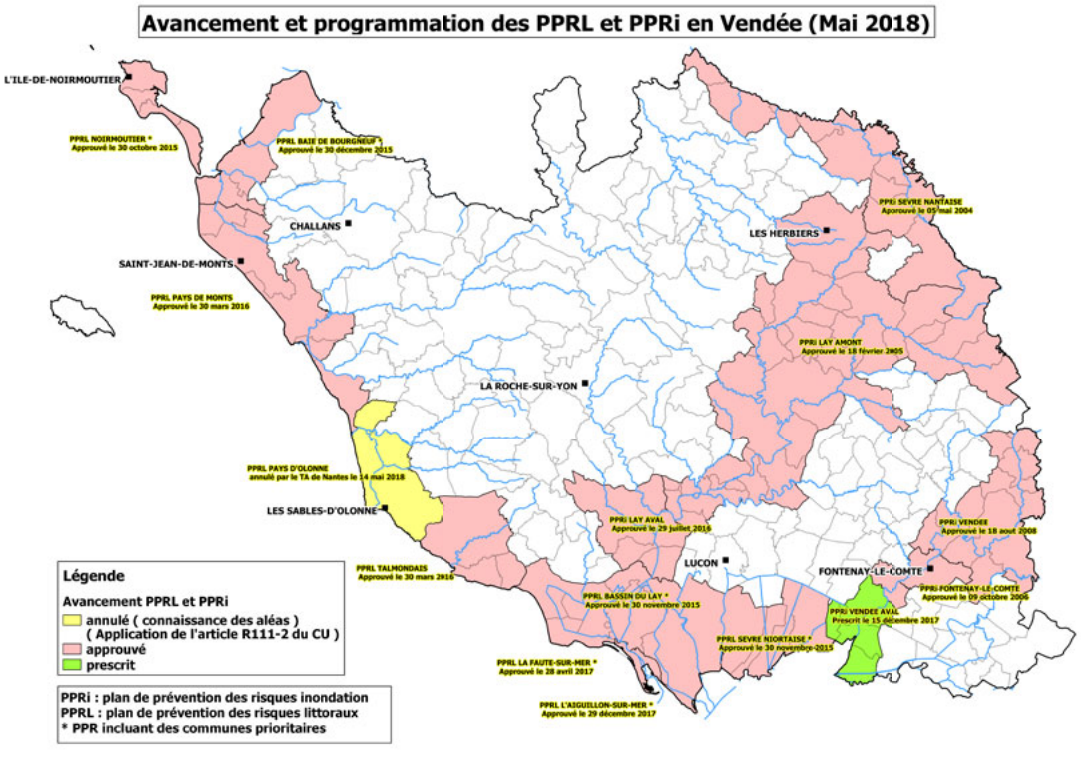
En zone inondable, le Maire établit avec l'appui des services de l'Etat l'inventaire des repères de submersion existants et définit la localisation de repères relatifs aux Plus Hautes Eaux Connues (PHEC) afin de garder la mémoire du risque. Ces repères sont mis en place par la commune ou l'Etablissement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

Le retour d'expérience

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

2.5-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.



2.6-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.

3-Les consignes de sécurité

Consignes communes à tous les risques :

(voir *page 13* : « Les consignes générales de sécurité »)

Consignes spécifiques en cas de submersion marine :

AVANT	• Mettre hors d'eau les meubles et objets précieux : album de photos, papiers personnels, factures, ..., les matières et les produits dangereux ou polluants. • Identifier le disjoncteur électrique et le robinet d'arrêt du gaz. • Aménager les entrées possibles d'eau : portes, soupiraux, évents. • Amarrer les cuves, ... • Repérer les stationnements hors zone inondable. • Prévoir les équipements minimum : radio à piles, réserve d'eau potable et de produits alimentaires, papiers personnels, médicaments urgents, vêtements de rechange, couvertures, ...
PENDANT	• Suivre l'évolution de la météo et de la prévision des crues. • S'informer de la montée des eaux par radio ou auprès de la mairie. • Se réfugier en un point haut préalablement repéré : étage, colline, ... • **N'entreprendre une évacuation** que si vous en recevez l'ordre des autorités ou si vous y êtes forcés par la crue. • **Ne pas s'engager sur une route inondée** (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.
APRES	• Aérer. • Désinfecter à l'eau de javel. • Chauffer dès que possible. • Ne rétablir le courant électrique que si l'installation est sèche.

2.8-Les communes concernées par les risques littoraux

34 communes sont concernées par les risques littoraux :

- **30 communes** pour lesquelles un PPR a été approuvé :

Angles	La Faute-sur-Mer	Talmont-Saint-Hilaire
L' Aiguillon-sur-Mer	Le Fenouiller	La Tranche-sur-Mer
Barbatre	Grues	Triaize
Bouin	Guériniere	Saint-Benoist-sur-Mer
La-Barre-de-Monts	Jard-sur-Mer	Saint-Denis-du-Payré
Beauvoir-sur-Mer	Longeville-sur-Mer	Saint-Gilles-Croix-de-Vie
Brétignolles-sur-Mer	Noirmoutier-en-L'Ile	Saint-Hilaire-de-Riez
Champagné-les-Marais	Notre-Dame-de-Monts	Saint-Jean-de-Monts
Chaillé-les-Marais	Puyravault	Saint-Michel en l'Herm
L'Épine		Sainte-Radegonde-des-Noyers
		Saint-Vincent-sur-Jard

- **3 autres communes dont le PPRL a été annulé sont** également exposées :

Brem-sur-Mer	L'Ile-d'Olonne	Les Sables-d'Olonne

- **1 autre commune** également exposée :

L'Île d'Yeu		

Où s'informer ?

Pour en savoir plus sur les risques littoraux, consultez :

> ***le risque submersion marine***

www.georisques.gouv.fr/dossiers/inondations/submersion_marine

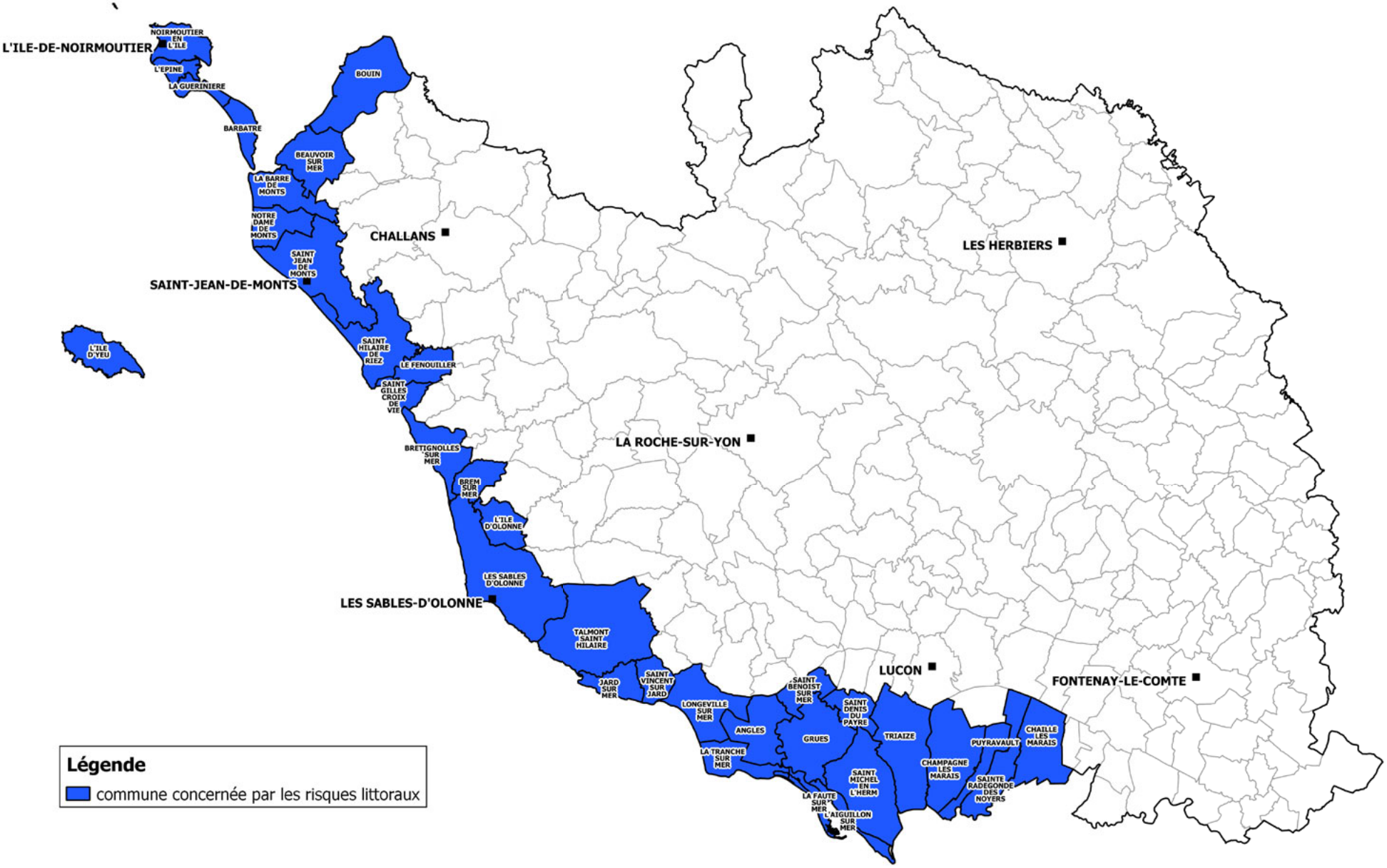
> ***le risque tsunami***

www.info-tsunami.fr

> ***le site de Météo France***

vigilance.meteofrance.com

La carte des communes concernées par les risques littoraux



© DDTM85, BD CARTO® | IGN, mai 2018

RISQUE INONDATION



DDRM 85
41

© DDTM 85

1- GÉNÉRALITÉS

1.1-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.

1.2-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 d'eau ;
- **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 culturales 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 27*).

> ***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 107*).

1.3-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 inexistants 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 surajouter à l'inondation.



Le Lay en crue en 2014 à PEAULT -restaurant L'Aubraie

2 - EN VENDEE

2.1-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 sont 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 m³/s	8 ans
12 janvier 1993	243 m³/s	9 ans
22 janvier 1995	286 m³/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 m³/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 m³/s à Mervent) est la crue de référence. La crue du **26 novembre 1777**, d'après des étude d'archives, apparaît comme beaucoup plus forte.

Au niveau de la retenue de Mervent (bassin versant de 385 km²), les estimations de débits et de période de retour sont les suivantes :

Date	Débit de pointe	Période de retour
26 novembre 1777	430 - 460 m³/s	500 ans
4 novembre 1960	330 - 350 m³/s	100 ans
Décembre 1999	190 - 210 m³/s	10 ans

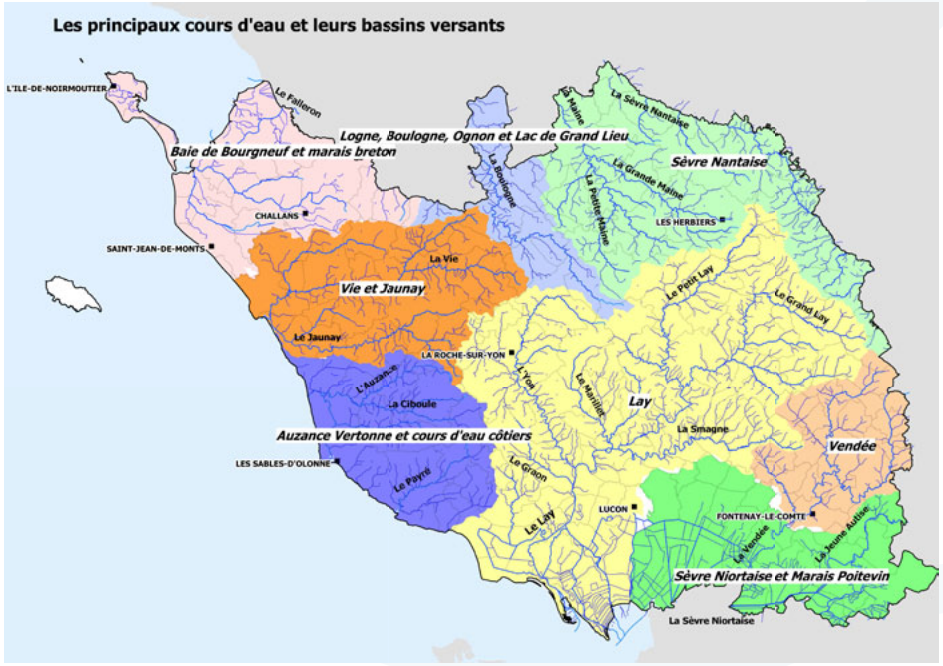
Le Lay

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 km²), 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 m³/s	5 ans	7,00 m
4 novembre 1960	700 m³/s	100 ans	8,90 m
Décembre 1969	300 m³/s	17 ans	
21 décembre 1982	238 m³/s	7 ans	7,15 m
10 avril 1983	314 m³/s	20 ans	7,70 m
1er octobre 1999	260 m³/s	10 ans	7,25 m
14 février 2014	238 m³/s	10 ans	6,9 m



© DDTM85, SDAGE Loire Bretagne 2016-2021, mai 2018

2.2-Quel est le risque ?

Il existe différents types d'inondation.

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^2. Ses affluents vendéens sont la Maine, la Petite et la Grande Maine. Le barrage de la Bultière forme une retenue à l'aval de la Grande Maine.

- **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^2 à Chaix. Ses principaux affluents sont la Mère et la Longèves. Les barrages de Mervent, Albert, Pierre-Brune et Vouvant, d'une capacité totale de stockage de 14 600 000 m^3 et formant le complexe hydraulique de Mervent, ont leur retenue sur les cours d'eau 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 km2 -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.


Sallertaine en février 2014

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 concerner 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

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).


Inondation à Tiffauges en 2011

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 28*).

Les inondations par rupture de barrage

Les inondations liées à des ruptures d'ouvrage hydraulique 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 116*).



St-Laurent-sur-Sèvre en 2014

2.3-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.

Sur le **Peyre**, les dernières inondations en février 2014 ont gravement touchées la commune de Talmont-Saint-Hilaire.

2.4-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 Vertonne ; 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

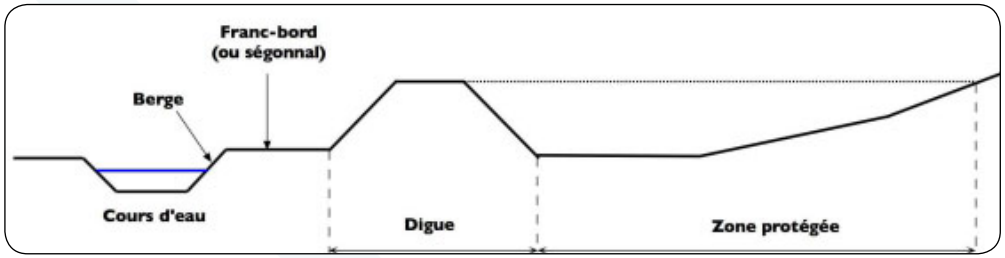
Le décret n°2015-526 du 12 mai 2015 relatif aux règles applicables à la sécurité des ouvrages hydrauliques considère qu'une digue est un ensemble cohérent au niveau du fonctionnement hydraulique et de la protection contre les inondations.
Outre le Code de l'Environnement, la loi de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles du 27 janvier 2014 attribue au bloc communal une compétence exclusive et obligatoire relative à la GEstion des Milieux Aquatiques et de Prévention des Inondations (GEMAPI).

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 n°2015-526 a introduit une nouvelle classification des digues A, B et C, dont le critère est la population vivant dans la zone protégée. Une étude de dangers doit nécessairement être réalisée pour toute classe de 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 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. Depuis le 1er janvier 2018, la GEMAPI est devenue une compétence obligatoire pour les Etablissements Publics de Coopération Inter-communale à Fiscalité-Propre (EPCI-FP). Ils deviennent ainsi gestionnaire légitime des ouvrages de protection, le cas échéant par convention avec le propriétaire si celui-ci est différent.

En ce qui concerne les digues relevant de la nomenclature de l'article R.214-1 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 publique. 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.

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 et le Lay sur sa partie située entre l'assemblée des 2 Lay et Mareuil sur Lay sont suivis par le **SPC Vienne-Charente-Atlantique** de La Rochelle.

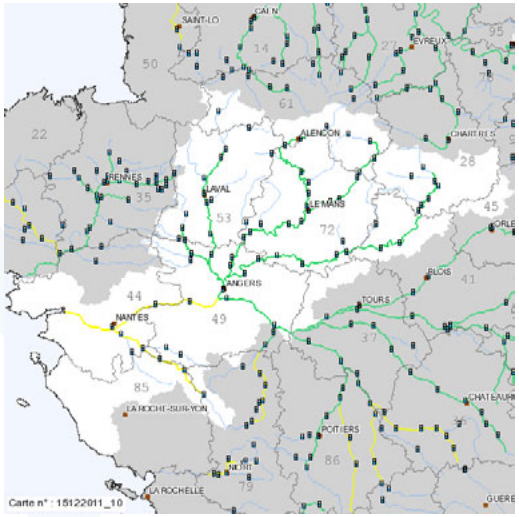
Le site internet vigicrues (www.vigicrues.gouv.fr) librement accessible à tout public permet la lecture d'une carte en couleurs dite de vigilance crues des cours d'eau suivis par l'Etat, issue de modélisations hydrologiques, valable sur 24h00 et précisant quatre niveaux de vigilance crues :

- niveau vert : situation normale, pas de vigilance particulière ;
- niveau jaune : risque de crue génératrice de débordements et de dommages localisés ou de montée rapide et dangereuse des eaux, nécessitant une vigilance particulière notamment dans le cas d'activités exposées et/ou saisonnières.
- niveau 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 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.

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 les 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.

Certaines communes soumises aux crues rapides et ne bénéficiant pas de la vigilance crue, sous réserve d'éligibilité, ont la possibilité de s'abonner gratuitement au service Vigicrues sur le site APIC (Avertissement Pluies Intenses à l'échelle des Communes - apic.meteo.fr) qui informe des pluies observées. Cette information concerne des petits cours d'eau ayant un délai de réaction rapide suite à des précipitations.



Extrait de carte vigicrues

Autres modes de surveillance et d'alerte

D'autres modes de surveillance peuvent exister dans le département, en particulier avec les gestionnaires des barrages. Dès que les débits atteignent les seuils définis dans les consignes d'exploitation, la Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM) et le SIDPC sont informés par les gestionnaires. Lorsque les niveaux jaune, orange ou rouge sont atteints, le barragiste diffuse un message d'information ou d'alerte aux communes situées en aval de son barrage.
Le préfet est tenu régulièrement informé et transmet l'information aux communes concernées dès la pré-alerte (niveau jaune).

Les travaux de réduction de la vulnérabilité

Ces mesures sont articulées autour des Programmes d'Action pour la Prévention des risques d'Inondations (PAPI).

Dans le cadre de ces PAPI, des 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 (l'entretien réglementaire du lit dans le respect du code de l'environnement, 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, la reforestation, la création de plage de dépôt, ...).

Les mesures individuelles sur le bâti existant

- la prévision de dispositifs temporaires pour occulter les bouches d'aération, batardeaux étanches;
- l'amarrage des cuves de produits polluants ;
- 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 ;
- l'aménagement un étage refuge ;
- la matérialisation du périmètre des piscines non couvertes ;
- l'installation d'ouverture manuelle sur tous les ouvrants.



Exemple de batardeau

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), le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) et le Plan de Gestion du Risque Inondation (PGRI)***

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

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.

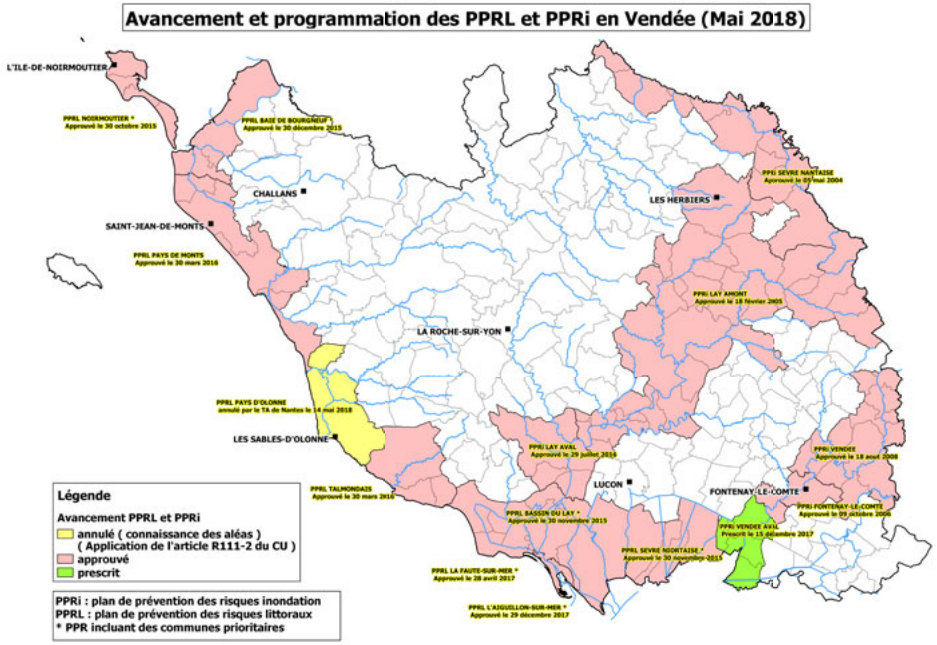
Le PPRi peut également prescrire ou recommander des dispositions constructives (mise en place de systèmes réduisant la pénétration de l'eau, mise hors d'eau des équipements sensibles) ou des dispositions concernant l'usage du sol (amarrage des citernes ou stockage des flottants). Ces mesures simples, 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 réalisée 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) :

- **Rivière Le Lay amont** (jusqu'à Péault). Approuvé le 18 février 2005, il concerne 32 communes ;
- **Rivière Le Lay aval**. Approuvé le 30 novembre 2016, il concerne 7 communes;
- **Rivière la Sèvre Nantaise**. Modification approuvée le 5 mai 2004, il concerne 13 communes ;
- **Rivière la Vendée**, secteur **ville de Fontenay-le-Comte.** Modification approuvée le 9 octobre 2006 ;
- **Rivière la Vendée**. Modification approuvée le 18 août 2008, il concerne 15 communes.



Un PPRi, est prescrit il s'agit de :

- **La Rivière Vendée aval**. PPRi prescrit le 15 décembre 2017, il concerne 5 communes: L 'Ile d'Elle, Le Gue de Melluire, La Taillee, Vouillés les Marais, Velluire sur Vendée.

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.
Il existe aussi une Base de données collaborative nationale des repères de crues :
www. reperesdecrues.developpement-durable.gouv.fr

2.5-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.



Rupture de digue lors de la tempête Xynthia

2.6-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.

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.

2.7-L'évaluation et la gestion des risques d'inondation

La Directive Européenne Inondation 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 portant sur l'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) a été réalisée. Le territoire de Vendée est ainsi concerné par 2 TRI : le TRI de Noirmoutier et le TRI de la baie de l'Aiguillon (voir carte ci-contre)

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

Dans ces territoires, le préfet coordonnateur de bassin élabore :

- 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 (Etablissement Recevant du Public).

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

Dans ces Territoires à Risque important d'Inondation (TRI), le Plan de Gestion des Risques d'Inondation (**PGRI**) du bassin Loire-Bretagne 2016-2021, arrêté par le préfet coordonnateur de bassin le 23 novembre 2015, concourre à la réduction de la vulnérabilité. Les dispositions de ce document viennent encadrer l'élaboration des PPR, des documents d'urbanisme (SCOT, PLUi) et des Stratégies Locales de Gestion du Risque Inondation (SLGRI). Il comprend 6 axes décomposés en 46 dispositions.

Les Stratégies Locales de Gestion du Risque d'Inondation (**SLGRI**) sont des outils élaborés et portés par les collectivités, en copilotage avec les services de l'Etat, permettant de décliner et d'adapter les objectifs et les dispositions du PGRI. Chaque SLGRI fixe ainsi pour son Territoire à Risque important d'Inondation (TRI) ses objectifs de réduction des conséquences dommageables des inondations potentielles en déclinant les 6 axes du PGRI Loire-Bretagne.

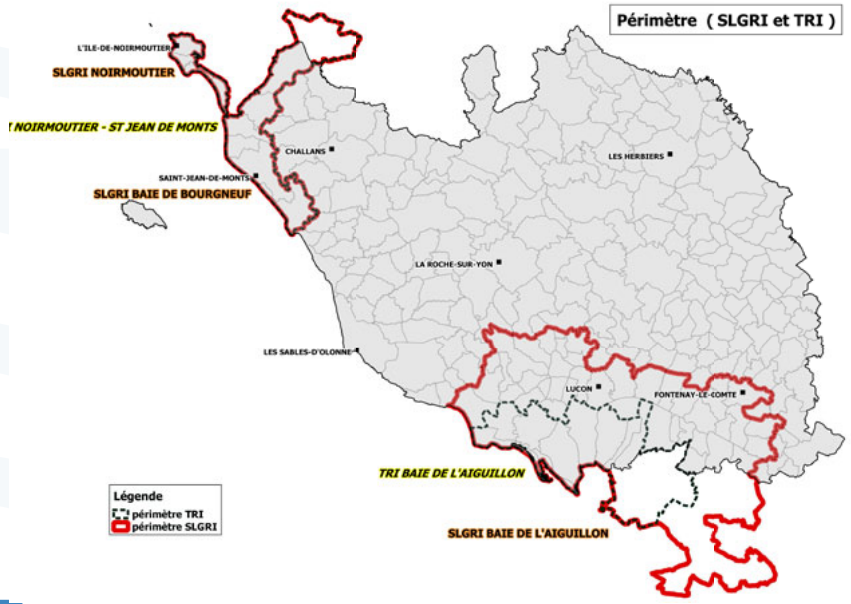
Deux SLGRI ont été approuvées et mises en place sur le TRI Noirmoutier - Saint Jean de Monts :

- la SLGRI de la Baie de Bourgneuf approuvée le 28 décembre 2017 (*http://www.vendee.gouv.fr/baie-de-bourgneuf-a2536.html*).
- la SLGRI de l'Ile de Noirmoutier approuvée le 10 septembre 2018 (*http://www.vendee.gouv.fr/noirmoutier-a2535.html*).

La SLGRI de la Baie de L'Aiguillon est en cours d'élaboration en partenariat avec l'ensemble des collectivités concernées et les services de l'Etat des départements de Charentes Maritimes et de la Vendée.

Les Programmes d'Actions et de Prévention des Inondations (**PAPI**) sont les outils concrets permettant de décliner opérationnellement les objectifs et actions des SLGRI. Il s'agit de démarches volontaires portées par les collectivités et co-financées par l'Etat.

Ils peuvent être déployés indépendamment d'un SLGRI. Il en existe 8 actuellement.



Les communes concernées par le risque inondation

Il y a 207 communes concernées par le risque inondation en Vendée.

> ***72 communes disposant d'un PPRi approuvé ou prescrit sont concernées par le risque inondation***

- **PPRi Sèvre nantaise**. Les 13 communes concernées sont :

Saint Mesmin	Treize-Vents	Mortagne-sur-Sèvre
Sevremont	Saint Malo-du-Bois	Saint Aubin-des-Ormeaux,
Les Epesses	Saint Laurent-sur-Sèvre	Tiffauges
Mallièvre	Chanverrie	La Bruffière
	Cugand	

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

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

- **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 15 communes concernées sont :

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

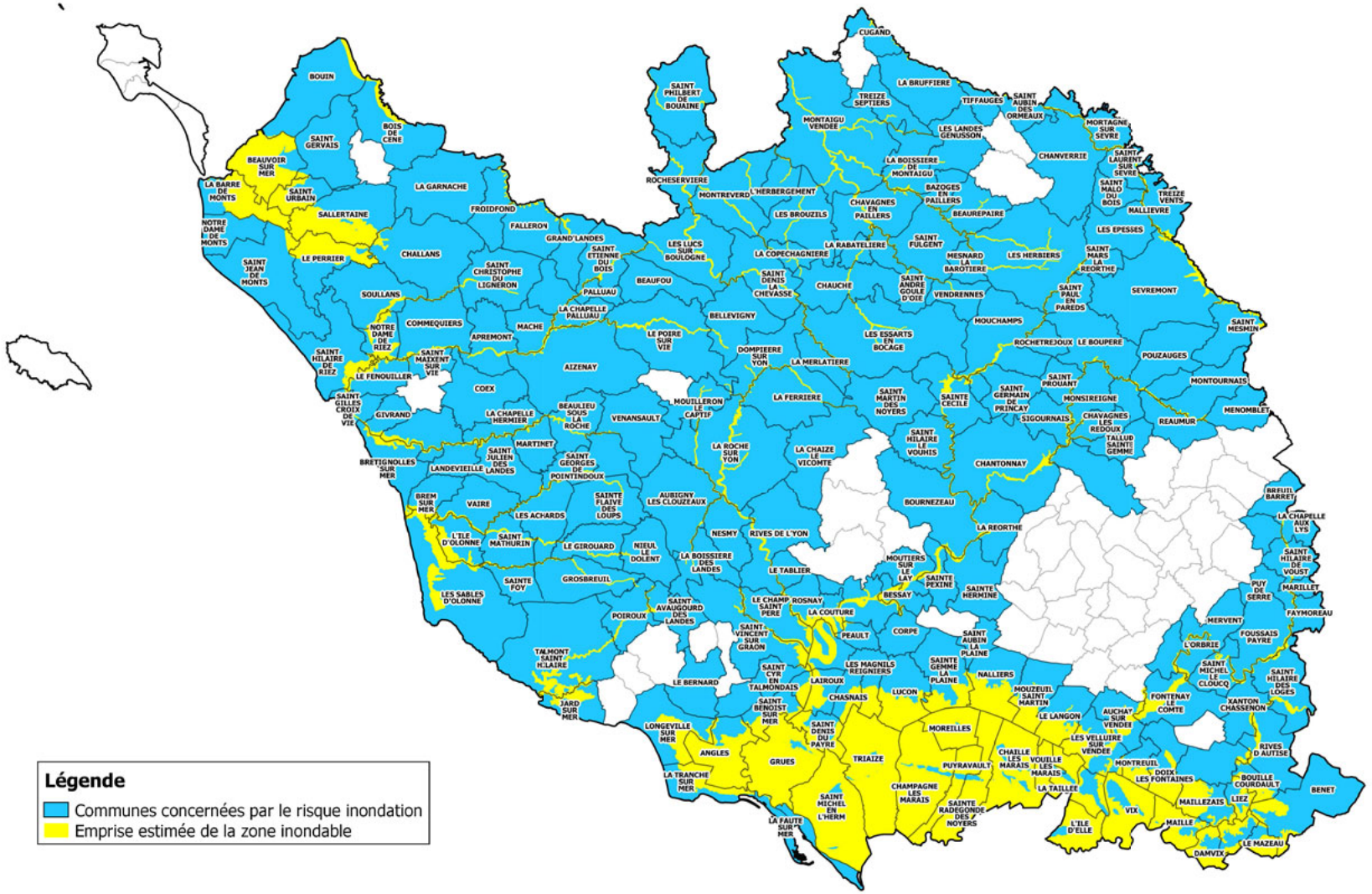
- **PPRI Vendée aval. Les 5 communes sont :**

Velluire sur Vendée	L'Île d'Elle	La Taillée
Le Gué-de-Velluire	Vouille-les-Marais	

> ***91 autres communes sont concernées par le risque inondation terrestre* au titre de l'Atlas des Zones Inondables (AZI).***

* 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



© DDTM85, BD CARTO® | IGN, mai 2018

3-Les consignes de sécurité

Consignes communes à tous les risques :

(voir *page 12* : « Les consignes générales de sécurité »)

Consignes spécifiques en cas d'inondation :

AVANT	• Se tenir au courant de la météo et des prévisions de crue par radio, TV et sites internet. • Mettre hors d'eau les meubles et objets précieux : album de photos, papiers personnels, factures, ..., les matières et les produits dangereux ou polluants. • Identifier le disjoncteur électrique et le robinet d'arrêt du gaz. • Aménager les entrées possibles d'eau : portes, soupiraux, évents. • Amarrer les cuves, ... • Repérer les stationnements hors zone inondable.
PENDANT	• Suivre l'évolution de la météo et de la prévision des crues. • S'informer de la montée des eaux par radio ou auprès de la mairie. • Se réfugier en un point haut préalablement repéré : étage, colline, ... • **N'entreprendre une évacuation** que si vous en recevez l'ordre des autorités ou si vous y êtes forcés par la crue. • **Ne pas s'engager sur une route inondée** (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.
APRES	• Aérer. • Désinfecter à l'eau de javel. • Chauffer dès que possible. • Ne rétablir le courant électrique que si l'installation est sèche.

Où s'informer ?

Pour en savoir plus sur le risque inondation, consultez :

> ***le risque inondation***

www.georisques.gouv.fr/articles/le-risque-inondation

> ***La cartographie du risque inondation***

www.georisques.gouv.fr/cartes-interactives#/

> ***le site de Météo France***

vigilance.meteofrance.com

> ***le site de Vigicrues***

www.vigicrues.gouv.fr

> ***le site dédié aux inondations de l'EPTB de la Sèvre Nantaise***

inondations.sevre-nantaise.com

RISQUE MOUVEMENT DE TERRAIN



© BRGM

1-GÉNÉRALITÉS

1.1-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 jeux 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).

1.2-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 27*).

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

1.3-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 destructeurs 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, ...

1.4- Loi Evolution du Logement et Aménagement Numérique (ELAN) du 24-10-2018 et le Code de la Construction et de l'Habitat

Ces articles prescrivent des obligations nouvelles afin d'éviter les sinistres, sur les constructions, liés au retrait-gonflement des argiles. Ces obligations nouvelles ont été

mises en place par l'article 68 de la loi ELAN relatif au retrait Gonflement des Argiles créé dans le Code de la construction et de l'habitat incluant les articles L.112-20 à L.112-25 créés par la loi ELAN. Cette obligation concerne les immeubles à usage d'habitation ou à usage professionnel et d'habitation ne comportant pas plus de deux logements. Elle concerne les immeubles à usage d'habitation ou à usage professionnel et les maisons indivuduelles dans les zones exposées au phénomène de mouvement de terrain différentiel consécutif à la sécheresse et à la réhydratation des sols.

La loi prévoit :

- Une étude géotechnique préalable est fournie par le vendeur en cas de vente d'un terrain non bâti constructible, ;
- Une Obligation au maître d'ouvrage de fournir une étude géotechnique au constructeur de l'ouvrage avant la conclusion de tout contrat;
- Le constructeur de l'ouvrage est tenu :

- soit de suivre les recommandations d'une étude géotechnique de conception fournie par le maître d'ouvrage.
- Soit de faire lui-même réaliser en accord avec le maître d'ouvrage une étude de conception et d'en suivre les recommandations.
- Soit de respecter des techniques particulières de construction définies par voie réglementaire, si seule une étude géotechnique préalable a été effectuée.

2-EN VENDEE

2.1-L'historique des principaux mouvements de terrain

Le retrait-gonflement des argiles est un aléa très présent dans le département. Depuis 1990, 121 communes de Vendée ont fait l'objet d'au moins une déclaration de catastrophe naturelle au titre de mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sècheresse et à la réhydratation des sols. Le déclenchement de ce phénomène est principalement lié aux grands épisodes de sécheresse (1989-1990, 1996, 2003, 2005, 2016, 2017).

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.





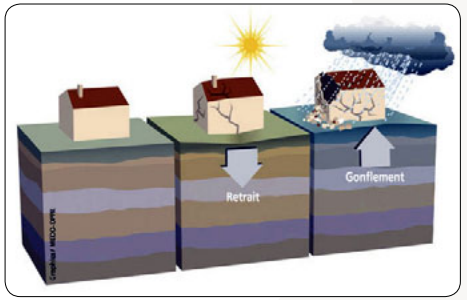
Mouvemnts de terrain : source BRGM

2.2-Quel est le risque ?

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

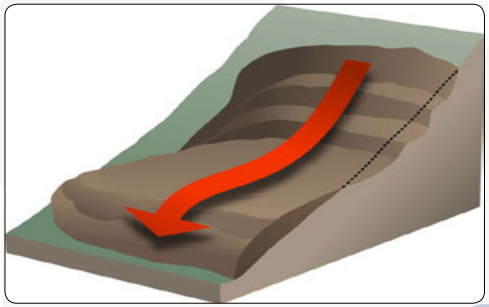
Le retrait-gonflement des argiles

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

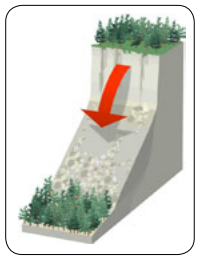
L'évolution des cavités souterraines naturelles ou artificielles (carrières, ouvrages souterrains, ...) peut entraîner l'effondrement du toit de la cavité et provoquer en surface une dépression généralement de forme circulaire.

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^3), des chutes de blocs (volume supérieur à 1 dm^3) ou des écroulements en masse (volume de plusieurs dizaines de m^3). Les blocs isolés rebondissent ou roulent sur le versant, pouvant engendrer des dégâts à une distance significative de leur point de départ.



Les coulés 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 sous l'afflux d'eau. Les coulées torrentielles se produisent dans le lit de torrents au moment des crues.

2.2-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.

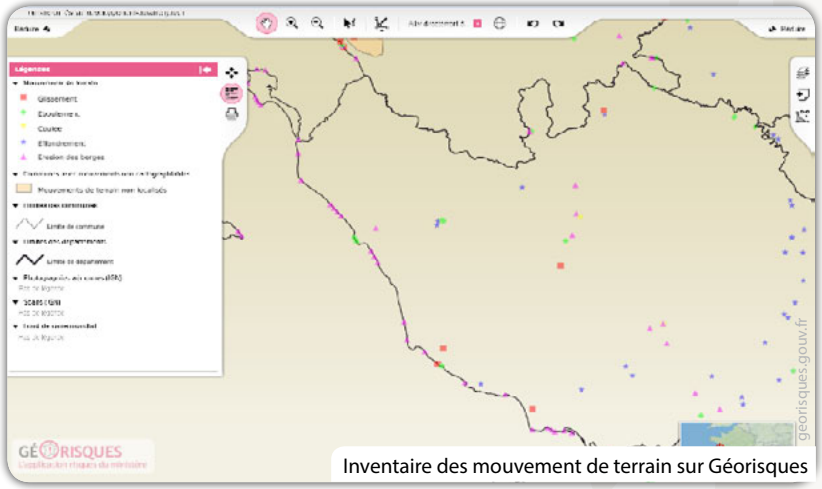
Les chutes de pierres ou de blocs, de par leur rapidité, peuvent engendrer des dommages aux personnes.

2.3-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 :

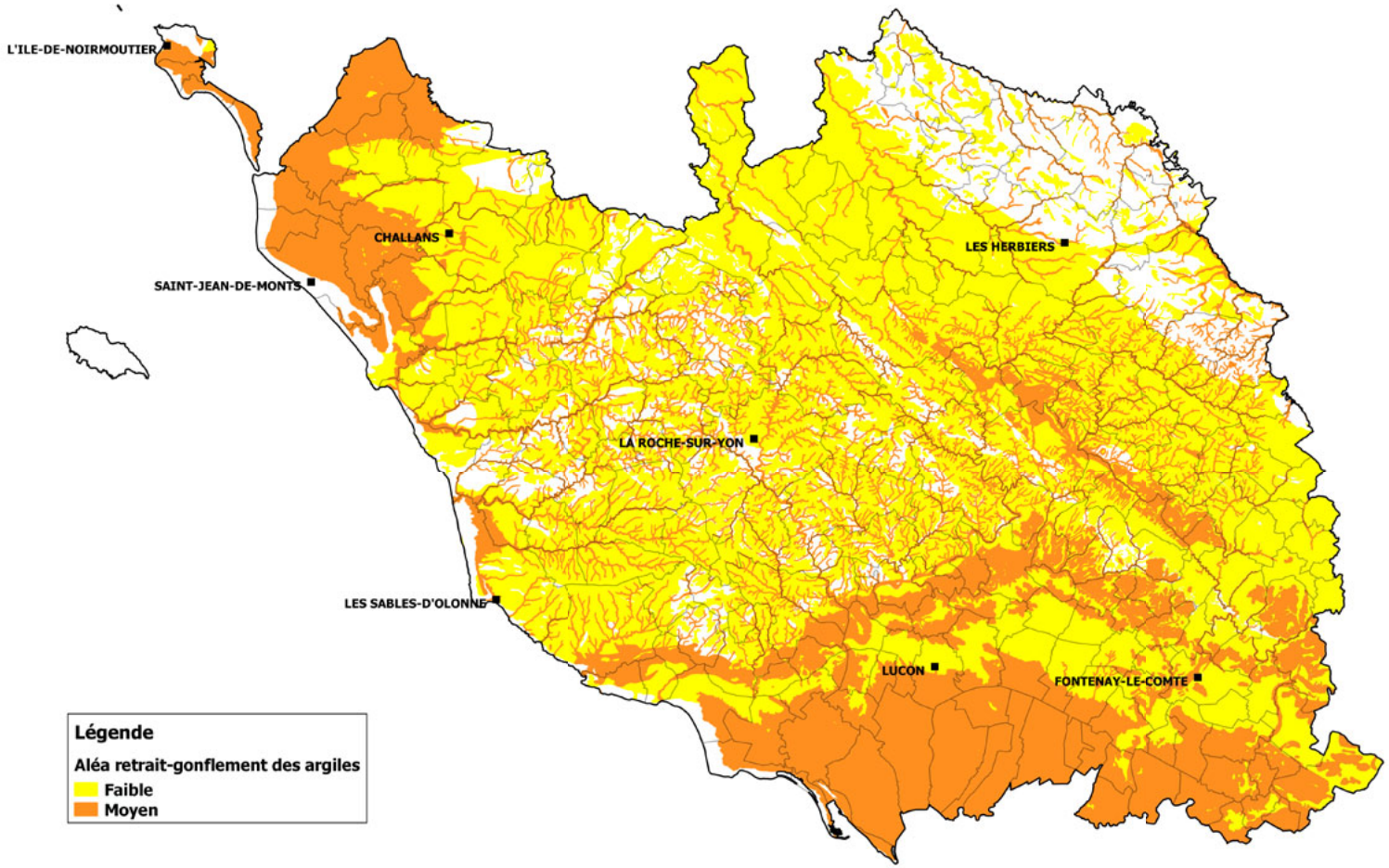
- **Une enquête auprès des communes**, réalisée par la Préfecture en 2003, afin de recueillir les informations dont elles disposent sur les aléas concernant leur territoire.
- **Un inventaire des mouvements de terrain** de la Vendée réalisé en 2008 et 2009 par le BRGM, dans le cadre du programme pluriannuel d'inventaires départementaux du Ministère de la Transition Écologique et Solidaire (MTES). L'étude, dont les résultats sont consultables sur le site internet www.georisques.gouv.fr/dossiers/mouvements-de-terrain/donnees, 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 www.georisques.gouv.fr/dossiers/cavites-souterraines/donnees. 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 la Transition Écologique et Solidaire (MTES). 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, consultable sur le site internet www.georisques.gouv.fr/dossiers/argiles/donnees.



Inventaire des mouvement de terrain sur Géorisques


désordre dû à l'effondrement d'une cavité : source BRGM

La carte des aléas du retrait - gonflement des argiles



© DDTM85, BD CARTO® | IGN, mai 2018

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 :
L'article 68 de la loi ELAN, publiée le 24 novembre 2018, relatif au Retrait Gonflement des Argiles créé En cas de vente d'un terrain non bâti constructible, dans le Code de la Construction et de l'Habitation
une nouvelle sous-section 2 intitulée « Prévention des risques de mouvement de terrain différentiel consécutif à la sécheresse et à la réhydratation des sols » incluant les articles L.112-20 à L.112-25 créés par la loi ELAN.
Ces articles créent des obligations nouvelles afin d'éviter les sinistres sur les constructions liés au retrait-gonflement des argiles. Elle concerne les immeubles à usage d'habitation ou à usage professionnel et d'habitation ne comportant pas plus de deux logements.
Cette sous-section prévoit, pour les immeubles à usage d'habitation ou à usage professionnel et les maisons individuelles et dans les zones exposées au phénomène de mouvement de terrain différentiel consécutif à la sécheresse et à la réhydratation des sols :

1) En cas de vente d'un terrain non bâti constructible, une étude géotechnique préalable est fournie par le vendeur

2) Obligation au maître d'ouvrage de fournir une étude géotechnique au constructeur de l'ouvrage avant la conclusion de tout contrat
3) Le constructeur de l'ouvrage est tenu :
- soit de suivre les recommandations d'une étude géotechnique de conception fournie par le maître d'ouvrage.
- soit de faire lui-même réaliser en accord avec le maître d'ouvrage une étude de conception et d'en suivre les recommandations,
- soit de respecter des techniques particulières de construction définies par voie réglementaire, si seule une étude géotechnique préalable a été effectuée.

L'information et l'éducation sur les risques

L'information des acquéreurs ou locataires

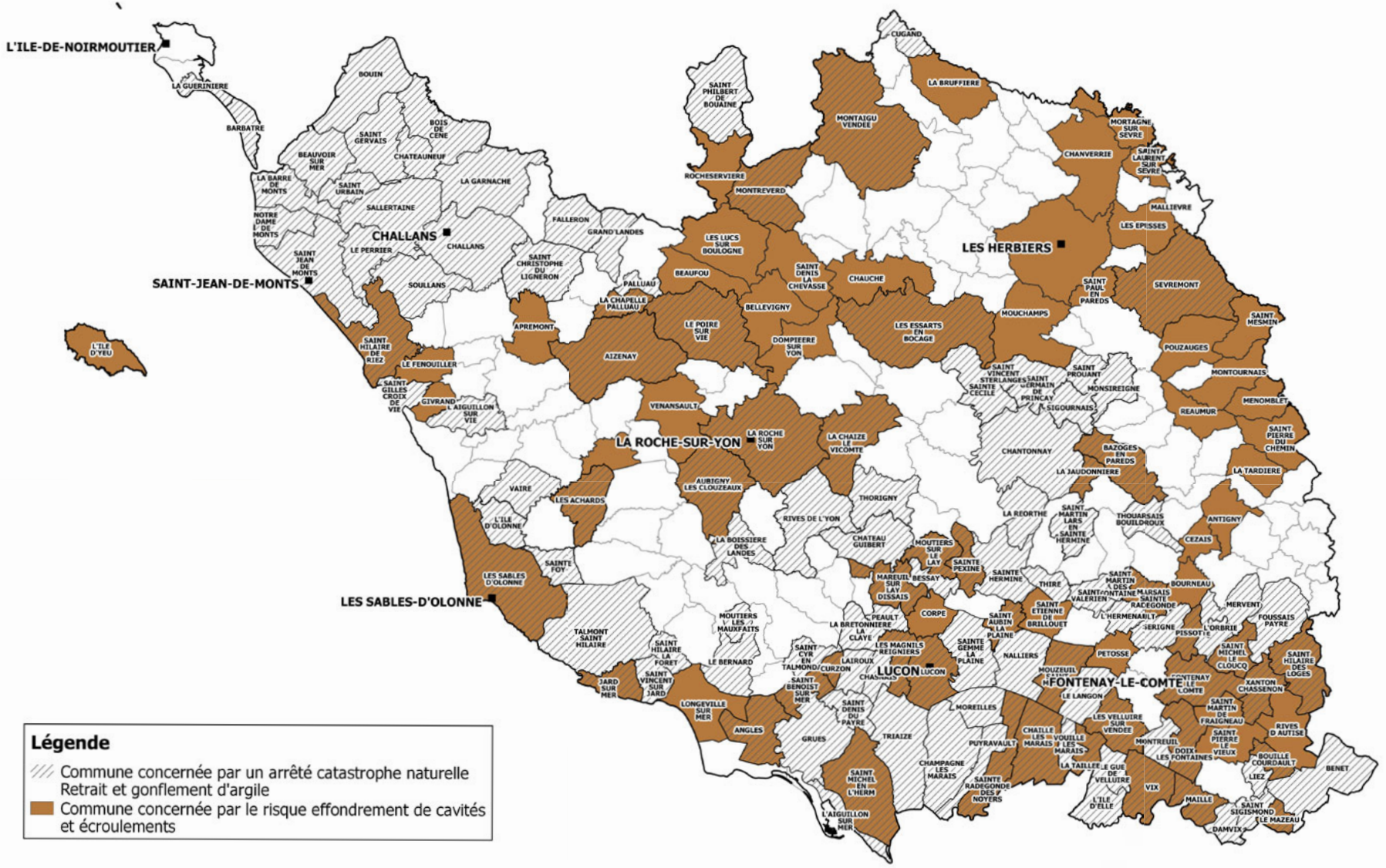
L'information lors des transactions immobilières fait l'objet d'une double obligation à la charge des vendeurs ou bailleurs :

- 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.

La carte des communes concernées par les risques mouvement de terrain



Légende

- Commune concernée par un arrêté catastrophe naturelle Retrait et gonflement d'argile
- Commune concernée par le risque effondrement de cavités et écroulements

© DDTM85, BD CARTO® | IGN, mai 2018

3 - Les consignes de sécurité

Consignes communes à tous les risques :

(voir *page 13* : « Les consignes générales de sécurité »)

Consignes spécifiques en cas de mouvement de terrain :

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.

APRES

Ne pas entrer dans un bâtiment endommagé.

Où s'informer ?

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

> ***Le risque de mouvement de terrain***

www.georisques.gouv.fr/dossiers/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***

www.georisques.gouv.fr/dossiers/mouvements-de-terrain/donnees

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

www.georisques.gouv.fr/dossiers/cavites-souterraines/donnees

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

www.georisques.gouv.fr/dossiers/argiles/donnees

RISQUE SISMIQUE

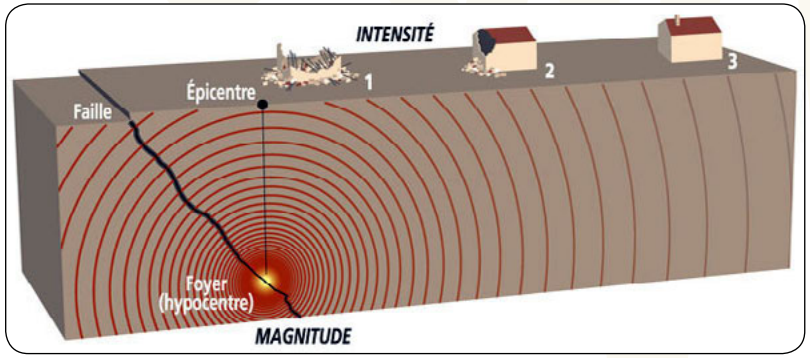


1 - GÉNÉRALITÉS

1.1-Qu'est-ce qu'un séisme ?

Sous nos pieds, entre 150 et 3 000 kilomètres, les roches opèrent de grands déplacements et entraînent les plaques de l'écorce terrestre se trouvant au-dessus. En profondeur, les failles (ou fractures) en bordure de ces plaques se déplacent de manière continue, sans à-coups. Mais en surface elles se frottent les unes sur les autres. Elles résistent et se déforment jusqu'au moment où la faille cède. C'est ce qui déclenche le séisme ! Cette rupture génère des ondes sismiques. Le passage des ondes à travers le sol provoque des vibrations qui peuvent être ressenties à la surface.
La puissance d'un tremblement de terre est quantifiée par sa magnitude qui correspond à l'énergie libérée par la source sismique laquelle est mesurée grâce à des sismomètres. L'intensité caractérise les effets et les dommages causés par le séisme.

Après la secousse principale, il y a des répliques, parfois meurtrières, qui correspondent à des réajustements des blocs au voisinage de la faille.



Lors d'un séisme, ce dernier, si son épicentre se situe dans l'océan, peut engendrer un risque de submersion marine par la création d'un tsunami. Il y aura alors conjonction de deux risques majeurs.

1.2-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).

1.3-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, ...)

2-EN FRANCE

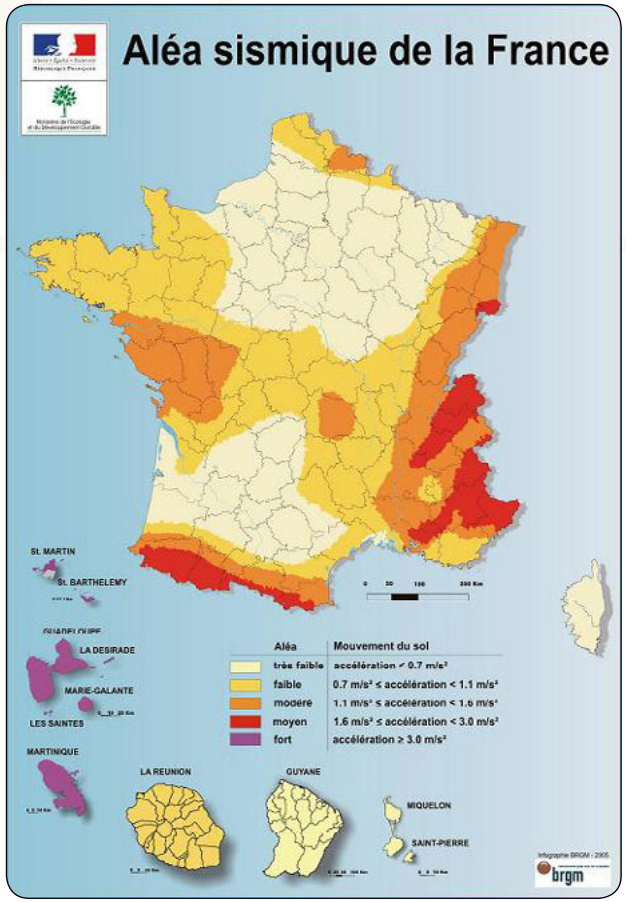
Depuis le 22 octobre 2010, la France dispose d'un zonage sismique divisant le territoire national en cinq zones de sismicité croissante :

• une zone de sismicité 1 « très faible » où il n'y a pas de prescription parasismique particulière pour les ouvrages « à risque normal »,

• quatre zones de sismicité 2 à 5, où les règles de construction parasismique sont applicables aux bâtiments et ponts « à risque normal ».

La réglementation parasismique s'appuie sur le zonage sismique (niveau d'aléa sismique du territoire) et les dispositions constructives qui modulent les règles de construction parasismiques en fonction du zonage et de l'enjeu.

Le zonage sismique national est entré en vigueur à compter du 1er mai 2011. Ce zonage nouveau accompagne de nouvelles normes parasismiques applicables aux bâtiments neufs et existants lesquelles permettent de réduire la vulnérabilité des personnes et des biens face au risque sismique. Des dispositions constructives s'appliquent à l'intérieur de ce zonage réglementaire.



3-LA SISMICITÉ RÉGIONALE

Le contexte régional

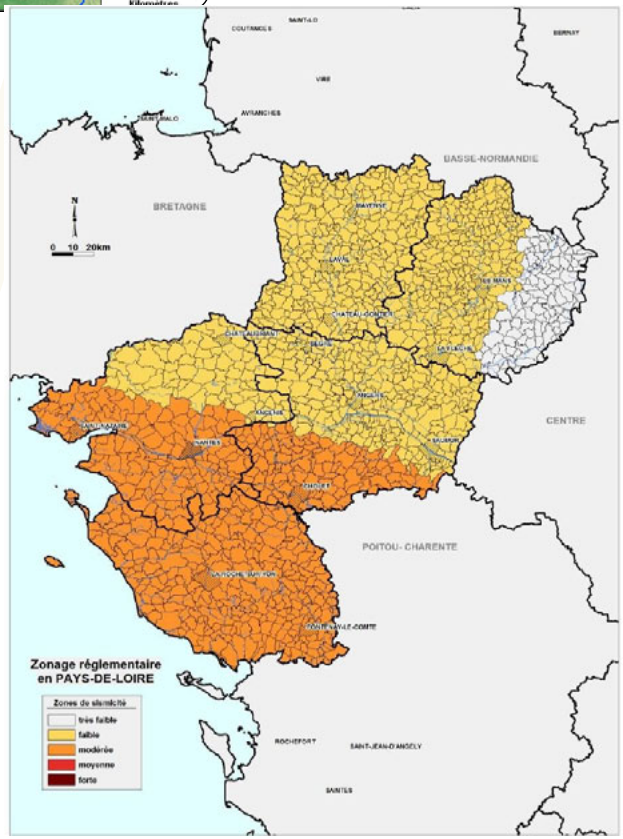
Une grande partie du territoire de la Vendée est constituée par les formations rocheuses du Sud du Massif armoricain (ancienne chaine montagneuse maintenant érodée). La fracturation de ce dernier est une composante importante pour la sismicité. Plusieurs failles sont connues dans le département. On citera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

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

La région des Pays de la Loire est concernée par un aléa de sismicité très faible à modéré. Alors que la Sarthe et la Mayenne sont situées en zone de sismicité très faible à faible, la Loire-Atlantique, le Maine-et-Loire et la Vendée sont soumis, pour une partie ou sur l'ensemble de leur territoire à un aléa de sismicité modéré.
Par exemple, en Vendée ou dans le sud de la Loire-Atlantique, avec un niveau de zonage sismique modéré, la construction d'une maison individuelle devra respecter les règles de construction parasismique (qualité des matériaux, prise en compte de la nature du sol et du mouvement du sol attendu…). Pour les bâtiments existants, la réglementation n'impose pas de travaux parasismiques, sauf si des modifications significatives sont apportées à la construction.

La Vendée et la Loire-Atlantique sont densément construites, notamment dans les secteurs attractifs que sont le littoral et la métropole nantaise. Les conséquences d'un séisme de forte ampleur pourraient occasionner des dommages importants sur le bâti. La DREAL des Pays de la Loire a alors proposé d'estimer les dommages que pourrait occasionner un séisme aux caractéristiques identiques à celui de Bouin en 1799, dont l'intensité à l'épicentre était de 7.5. Confiée au BRGM, cette étude a permis, à partir de la reconstitution des caractéristiques du séisme et de la prise en compte du niveau de résistance des bâtiments actuels, d'estimer que plus de 10 000 bâtiments seraient inhabitables et que le coût pourrait atteindre plus d'1,5 milliard d'euros.





4 - EN VENDÉE

4.1-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).

Selon le décret n° 2010-1255 délimitant les zones de sismicité du territoire français, 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 45 (listés ci-dessous) depuis 1950. Par exemple, parmi les plus récents, les séismes du **30 juin 2010 et 12 février 2018** ont été nettement perçus sur une grande partie du département mais n'ont heureusement pas causé de dégats.

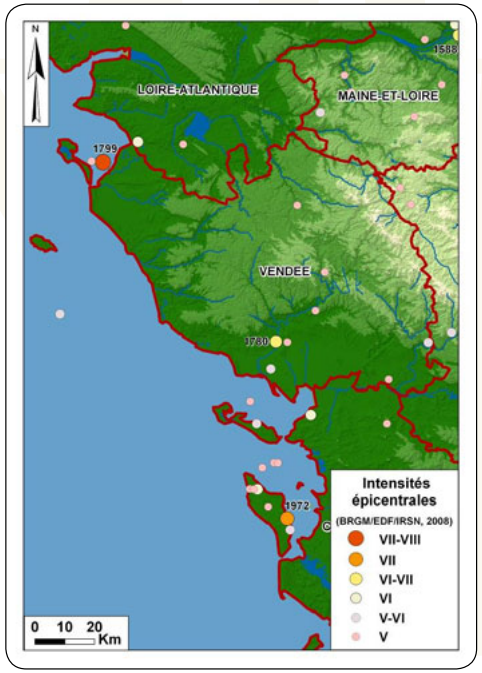
Dans le tableau suivant les intensités épicentrales sont extraites de SisFrance.

Date	Localisation de l'épicentre	Intensité à l'épicentre
12/02/2018	LA CHAPELLEAUX LYS	4,7
28/04/2016	CHATELAILLON-PLAGE	4,6
23/07/2014	BELLEVIGNY	4
28/09/2010	ILE D'OLERON	4.5
30/06/2010	FONTENAY LE COMTE	4,2
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)	7
20/07/1958	ILE D'OLERON	6
05/10/1957	BOCAGE VENDEEN (ROCHESERVIÈRE)	
23/08/1957	BOCAGE VENDEEN (BELLEVILLE-SUR-VIE)	4

Date	Localisation de l'épicentre	Intensité à l'épicentre
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 2018. Ces données proviennent de la base de données SisFrance et du centre sismique euro-méditerranéen (BRGM/EDF/IRSN/CSEM).

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 épicentrales 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 épicentrale est égale ou supérieure à V sont représentés.



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'Ile 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)

4.2-Les actions préventives

La connaissance du risque

L'analyse de la sismicité historique (base SISFrance) et les enquêtes macrosismiques 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

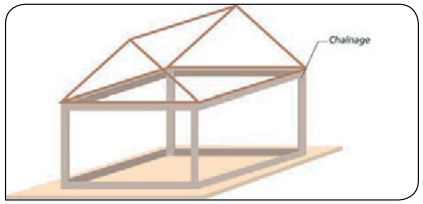
Il n'existe à l'heure actuelle, aucun moyen fiable de prévoir où, quand et avec quelle puissance se produira un séisme. En effet, les signes précurseurs d'un séisme ne sont pas pour l'instant identifiables et interprétables. Des recherches mondiales sont cependant entreprises depuis de nombreuses années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

> ***Les règles parasismiques***

Le zonage sismique de la France impose l'application de règles parasismiques 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 parasismiques doit aussi permettre de limiter les endommagements et, ainsi, les pertes économiques. Ces nouvelles règles, issues du décret n°2010-1255 du 22 octobre 2010 modifié par les arrêtés du 19 juilletv 2011 et 15 septembre 2014 relatif à la classication et aux régles de construction parasismique sont applicables à partir de mai 2011 à tout type de construction.

Les grandes lignes de ces règles de construction parasismique 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 parasismique 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 parasismique 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.

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 parasismique

Lors de la demande du permis de construire pour les bâtiments où la mission parasismique 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 parasismiques 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 parasismiques.

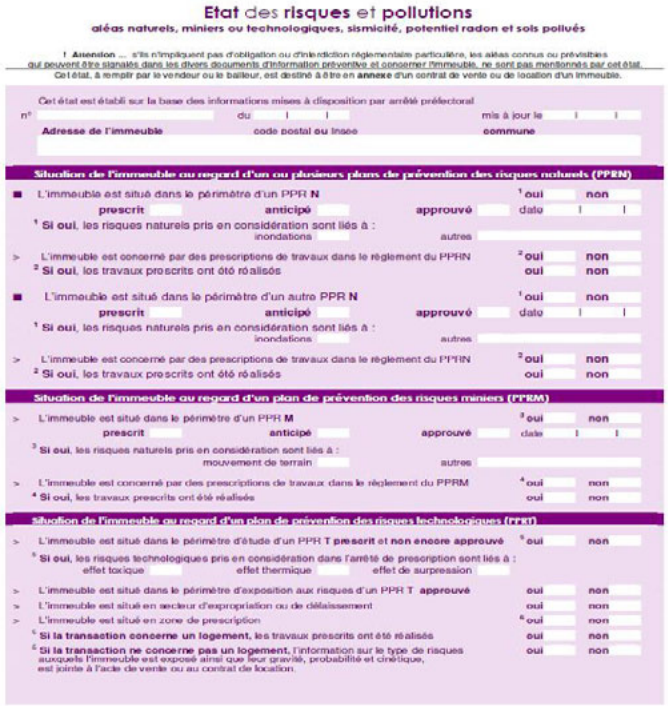
L'information et l'éducation sur les risques

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.



Etat des risques et pollutions

aléas naturels, miniers ou technologiques, sismicité, potentiel radon et sols pollués

! **Attention** ... s'ils n'impliquent pas d'obligation ou d'interdiction réglementaire particulière, les aléas connus ou prévisibles qui peuvent être signalés dans les divers documents d'information préventive et concerner l'immeuble, ne sont pas mentionnés par cet état.
Cet état, à remplir par le vendeur ou le bailleur, est destiné à être en **annexe** d'un contrat de vente ou de location d'un immeuble.

Cet état est établi sur la base des informations mises à disposition par arrêté préfectoral

n° du mis à jour le

Adresse de l'immeuble code postal ou Insee **commune**

Situation de l'immeuble au regard d'un ou plusieurs plans de prévention des risques naturels (PPRN)

■ L'immeuble est situé dans le périmètre d'un PPR **N** [1] oui non
prescrit **anticipé** **approuvé** date
[1] **Si oui**, les risques naturels pris en considération sont liés à : inondations autres
> L'immeuble est concerné par des prescriptions de travaux dans le règlement du PPRN [2] oui non
[2] **Si oui**, les travaux prescrits ont été réalisés oui non

■ L'immeuble est situé dans le périmètre d'un autre PPR **N** [1] oui non
prescrit **anticipé** **approuvé** date
[1] **Si oui**, les risques naturels pris en considération sont liés à : inondations autres
> L'immeuble est concerné par des prescriptions de travaux dans le règlement du PPRN [2] oui non
[2] **Si oui**, les travaux prescrits ont été réalisés oui non

Situation de l'immeuble au regard d'un plan de prévention des risques miniers (PPRM)

> L'immeuble est situé dans le périmètre d'un PPR **M** [3] oui non
prescrit **anticipé** **approuvé** date
[3] **Si oui**, les risques naturels pris en considération sont liés à : mouvement de terrain autres
> L'immeuble est concerné par des prescriptions de travaux dans le règlement du PPRM [4] oui non
[4] **Si oui**, les travaux prescrits ont été réalisés oui non

Situation de l'immeuble au regard d'un plan de prévention des risques technologiques (PPRT)

> L'immeuble est situé dans le périmètre d'étude d'un PPR T **prescrit** et **non encore approuvé** [5] oui non
[5] **Si oui**, les risques technologiques pris en considération dans l'arrêté de prescription sont liés à : effet toxique effet thermique effet de surpression
> L'immeuble est situé dans le périmètre d'exposition aux risques d'un PPR T **approuvé** oui non
> L'immeuble est situé en secteur d'expropriation ou de délaissement oui non
> L'immeuble est situé en zone de prescription [6] oui non
[5] **Si la transaction concerne un logement**, les travaux prescrits ont été réalisés oui non
[6] **Si la transaction ne concerne pas un logement**, l'information sur le type de risques auxquels l'immeuble est exposé ainsi que leur gravité, probabilité et cinétique, est jointe à l'acte de vente ou au contrat de location. oui non

Le retour d'expérience

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

.

5 - les consignes de sécurité

Consignes communes à tous les risques :

(voir *page 13* : « 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.
APRES	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

Pour rappel, 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 :***

www.georisques.gouv.fr/dossiers/seisme

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

http://www.planseisme.fr

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

www.franceseisme.fr

> ***Le réseau national de surveillance sismique (RéNaSS):***

renass.unistra.fr

> ***Centre sismique euro-méditerranéen (CSEM):***

www.emsc-csem.org

RISQUE FEU DE FORÊT



1- GÉNÉRALITÉS

1.1-Qu'est-ce qu'un feu de forêt ?

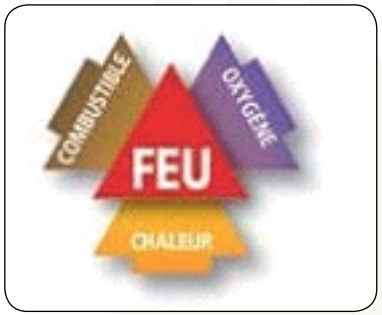
On parle de feu de forêt, lorsqu'un feu concerne une surface boisée minimale d'un hectare d'un seul tenant et qu'une partie au moins des étages arbustifs et/ou arborés est détruite. En plus des forêts au sens strict, ces incendies peuvent concerner des formations sub-forestières de petites tailles :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

1.2-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 :

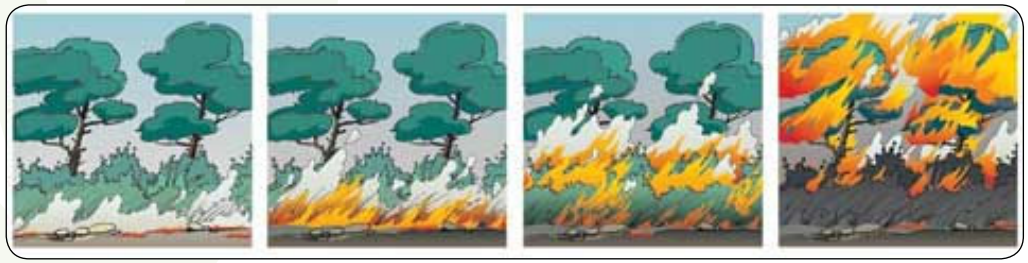
- un combustible,
- une source de chaleur,
- un comburant (l'oxygène de l'air).



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.



1.3-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.

1.4-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 tampons qui s'avèrent insuffisantes pour arrêter la propagation d'un feu.

Conséquences sur les biens

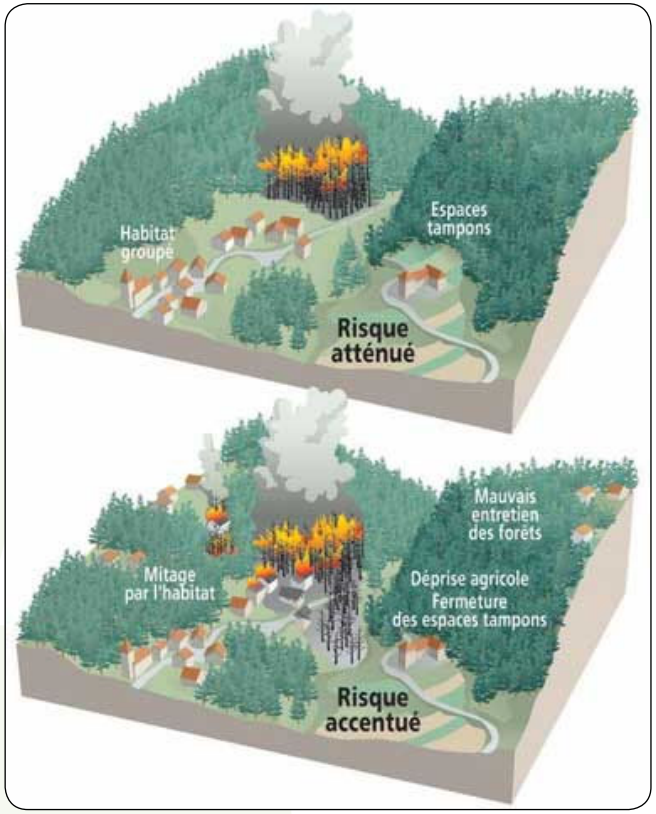
Ajoutée à la valeur économique de la forêt elle-même, la destruction d'habitations et de zones d'activités économiques et industrielles induit un coût important et des pertes d'exploitation.

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.



2-EN VENDEE

2.1-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 chênes verts 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

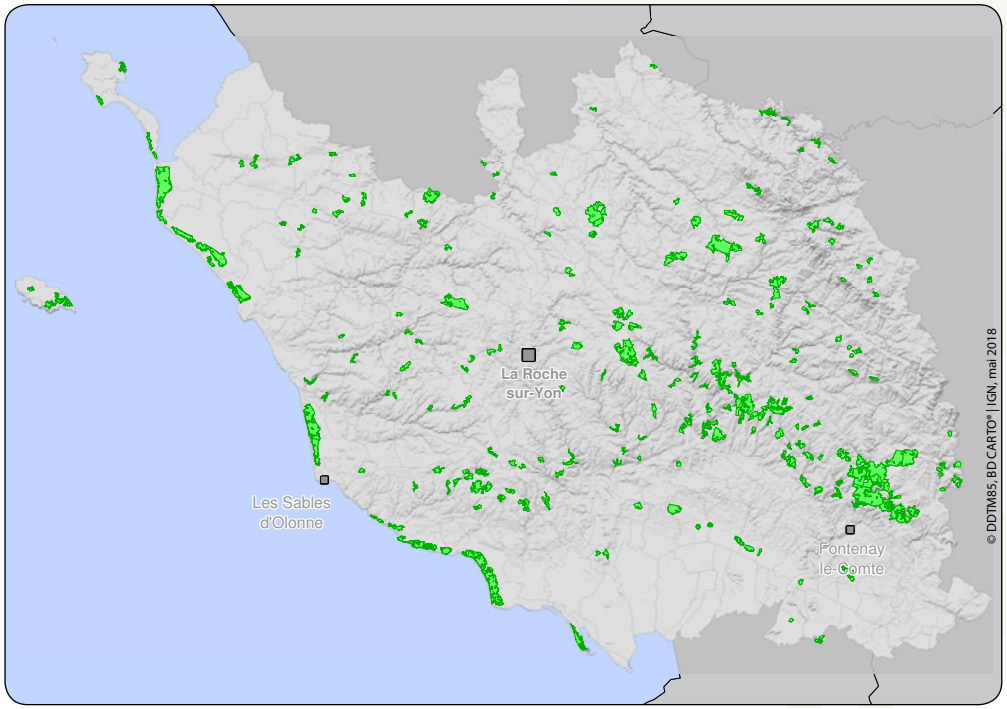
Il est **relativement peu boisé**. Il n'y a que des boqueteaux avec quelques véritables massifs isolés qui s'étoffent vers l'est du département : Aizenay, La Chaize-le-Vicomte, Grasla, Sainte-Florence/Parc Soubise, le Sud de Chantonnay, Mervent, ...

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 enfrichés.

Les pratiques agricoles induisent des départs de feu assez fréquents (feu de moissons, écobuage, 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.

2.3-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 2e 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 rendre délicate une intervention des secours.

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.

Pour plus de précisions, se reporter en annexe page 154 et suivantes de ce document.

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).



2.4-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).

3-les consiges de sécurité

Consignes communes à tous les risques :

(voir *page 13* : « Les consignes générales de sécurité »)

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 avec 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 linges humides ;
  - arrêter les ventilations mécaniques.

APRES

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

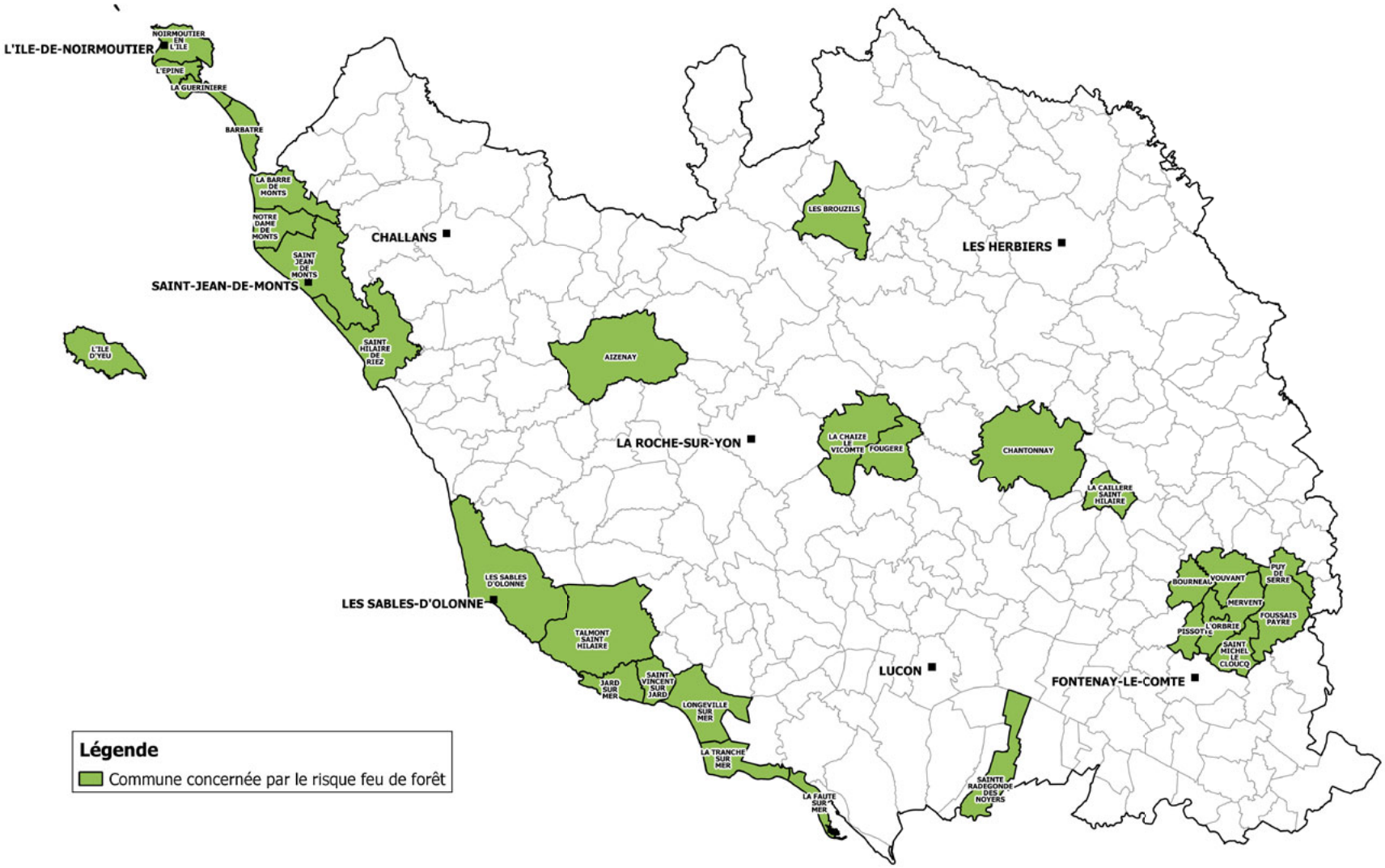


Feu de Forêt pixaboy. com





La carte des communes concernées par le risque feu de forêt



© DDTM85, BD CARTO® | IGN, mai 2018

Les communes concernéees

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** : Sables d'Olonne.
- **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 14*.

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
http : // www.sdis85.com

> ***Le risque feu de forêt***

www.georisques.gouv.fr/articles/tags/1566

> ***L'Office National des Forêts***

www.onf.fr

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

www.agriculture.gouv.fr

© DDTM85, BD CARTO® | IGN, mai 2018

RISQUE MÉTÉOROLOGIQUE



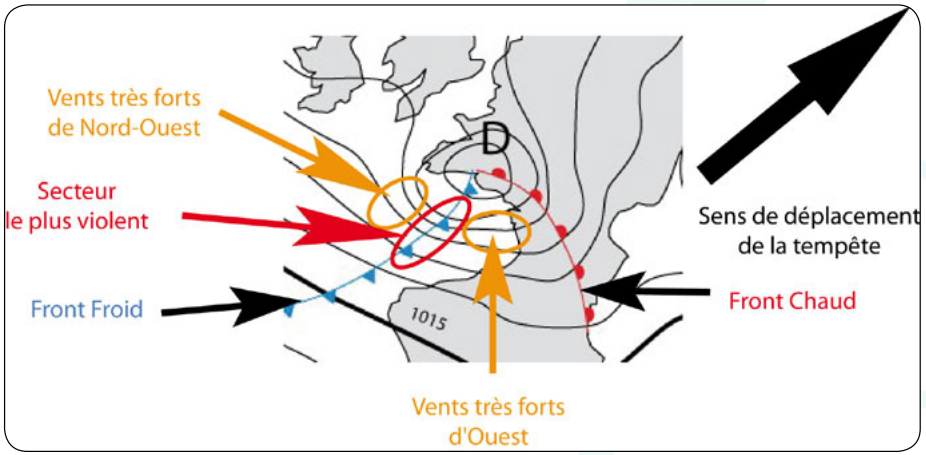
1- GENERALITES

1.1-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'orages 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).
  rafales généralisées de l'ordre de 100 à 130 km/h dans les terres.
- Rouge : 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

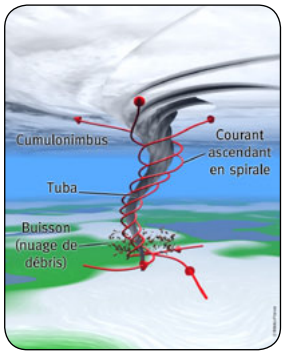
1.2-Les tornades

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.

Tornade selon l'échelle de Fujita-Pearson

Le terme « mini-tornade » est erroné. Il 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.

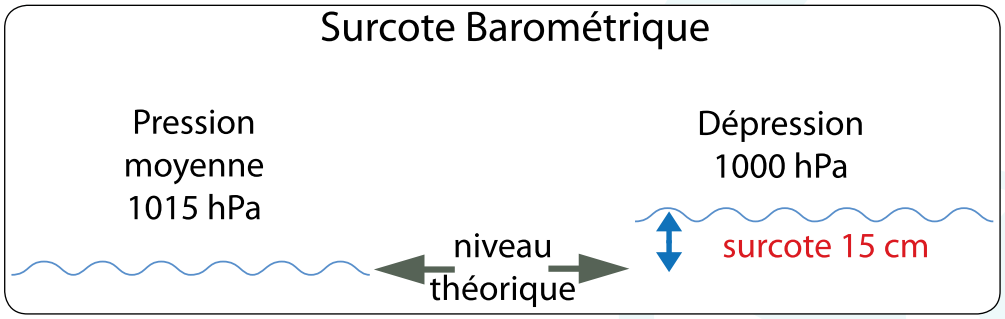
Les tornades, elles, sont classées selon l'échelle de Fujita, allant de F0 à F12, évaluées en fonction de la vitesse des vents et des dégâts causés, sachant qu'aucune tornade F6 et au-delà n'ont été, à ce jour, recensées au niveau mondial :
F0 = dégâts légers (vents de 60 à 120 km/h), F1 = dégâts modérés (vents de 120 à 180 km/h), F2 = dégâts importants (vents de 180 à 250 km/h), F3 =dégâts considérables (vents de 250 à 330 km/h), F4 = dégâts dévastateurs (vents de 330 à 420 km/h) et F5 = dégâts incroyables (vents de 420 à 510 km/h).

1.3-La surcote

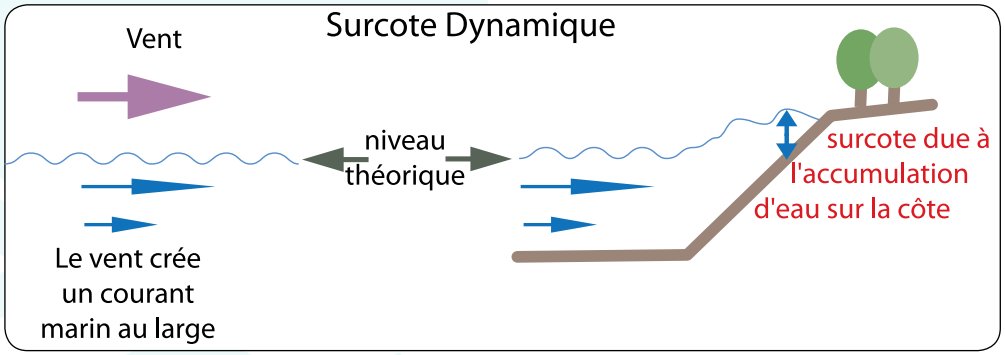
Définition

On appelle surcote un soulèvement de la surface de la mer dû à l'effet d'une dépression météorologique, celle-ci venant élever 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.



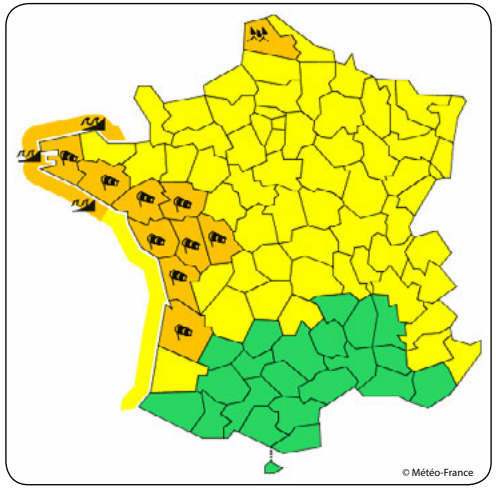
L'action du vent se combine fréquemment à celle de la pression atmosphérique pour amplifier la valeur et les effets des surcotes. En eaux peu profondes, au voisinage des côtes, c'est le frottement exercé par le vent sur la surface de la masse d'eau et l'amoncellement consécutif de celle-ci dans le sens 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 prédite 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.



1.4-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 de la faune et de la flore notamment en zone de marais et au voisinage immédiat des cours d'eau,
- Fissuration des habitations en cas de retrait et gonflement des argiles.

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.

1.5-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.

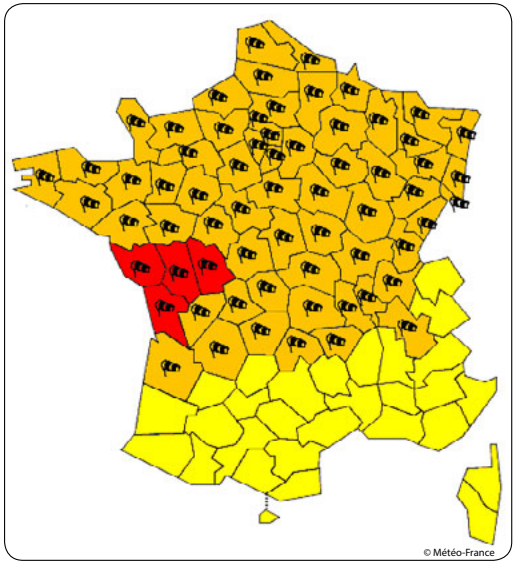
- Enfin, par extension, on appelle communément « verglas » toute formation de glace ou congélation d'humidité pré-existante au niveau du sol (brusque refroidissement après un épisode pluvieux par exemple, ou congélation de rosée), ainsi que des dépôts de givre importants.

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

2-GESTION DU RISQUE METEOROLOGIQUE

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 (*vigilance.meteofrance.com*), 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.



60 cm de grêlons à Saint-Paul-en-Pareds le 28 mai 2016 / © Thierry Bercault

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.
- Installez impérativement les groupes électrogènes à l'extérieur des bâtiments.

ROUGE

- Restez chez vous et à l'écoute de vos stations de radio locales.
- En cas d' obligatoire de déplacement 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.
- Si vous êtes riverain d'un estuaire, prenez vos précautions face à des possibles inondations et surveillez la montée des eaux.

Inondation Pluie

ORANGE

- Renseignez-vous avant d'entreprendre un déplacement ou toute autre activité extérieure.
- Tenez-vous informés, suivez les consignes de sécurité, souciez-vous de vos voisins et prenez les précautions adaptées.
- Ne descendez en aucun cas dans les sous-sols durant l'épisode pluvieux.
- 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.

ROUGE

- 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.

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

ORANGE

- Tenez-vous au courant de l'évolution de la situation en écoutant les informations diffusées dans les médias.
- 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.

> ***Habitants du bord de mer ou le long d'un estuaire :***

- Fermez les portes , fenêtres et volets en front de mer.
- Protégez vos biens susceptibles d'être inondés ou emportés .
- Prévoyez des vivres et du matériel de secours.
- Surveillez la montée des eaux.

> ***Baigneurs, plongeurs, pêcheurs ou promeneurs :***

- Ne vous mettez pas à l'eau, ne vous baignez pas.
- Ne pratiquez pas d'activités nautiques de loisir.
- Soyez particulièrement vigilants, ne vous approchez pas du bord de l'eau même d'un point surélevé (plage, falaise).
- Éloignez-vous des ouvrages exposés aux vagues (jetées portuaires, épis, fronts de mer).

ROUGE

- Ne circulez pas en bord de mer, à pied ou en voiture.
- Ne pratiquez pas d'activités nautiques ou de baignade.
- Mettez-vous à l'abri.
- Prévenez les personnes isolées.
- Coupez les réseaux si nécessaire (électricité, gaz, ...)

> ***Habitants du bord de mer ou le long d'un estuaire***

- Surveillez la montée des eaux et tenez vous prêts à monter à l'étage ou sur le toit.
- Préparez-vous, si nécessaire à évacuer vos habitations, notamment sur ordre des autorités communales ou préfectorales.

Canicule

ORANGE

- En cas de malaise ou de troubles du comportement, appelez un médecin.
- Si vous avez besoin d'aide appelez la mairie.Rafraîchissez-vous, mouillez-vous le corps plusieurs fois par jour.
- Si vous avez des personnes âgées, souffrant de maladies chroniques ou isolées dans votre entourage, prenez de leurs nouvelles ou rendez leur visite deux fois par jour. Accompagnez les dans un endroit frais.

> ***Adultes et enfants :***

- Buvez beaucoup d'eau, pour les personnes âgées : buvez 1,5 litre d'eau par jour et mangez normalement.
- Évitez de sortir aux heures les plus chaudes (de 11h00 à 21h00).
- Limitez vos activités physiques
- Prenez régulièrement des nouvelles des personnes âgées de votre entourage.

ROUGE

- N'hésitez pas à aider ou à vous faire aider.
- Passez au moins deux ou trois heures par jour dans un endroit frais.
- Rafraîchissez-vous, mouillez-vous le corps plusieurs fois par jour.
- Pendant la journée, fermez volets, rideaux et fenêtres. Aérez la nuit.
- Limitez vos activités physiques

> ***Adultes et enfants :***

- Buvez beaucoup d'eau, pour les personnes âgées : buvez 1,5 litre d'eau par jour et mangez normalement.
- Évitez de sortir aux heures les plus chaudes (de 11h00 à 21h00).
- Limitez vos activités physiques
- Prenez régulièrement des nouvelles des personnes âgées de votre entourage.

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***

www.georisques.gouv.fr/articles/le-risque-tempete

> ***le site de Météo-France***

www.meteofrance.fr

RISQUE RADON



1- GÉNÉRALITÉS

1.1-Qu'est-ce que le Radon ?

Le radon est un gaz radioactif d'origine naturelle, qui provient de la dégradation de l'uranium et du radium présents dans la croûte terrestre. Il est présent partout à la surface de la terre mais plus particulièrement dans les sous-sols granitiques et volcaniques. Inodore, incolore et inerte, le radon se diffuse dans l'air à partir du sol et de l'eau, et se trouve, par effet de confinement, à des concentrations plus élevées à l'intérieur des bâtiments qu'à l'extérieur.

1.2-Comment se manifeste-t-il ?

Selon la pression atmosphérique, le radon s'échappe plus ou moins du sol, c'est en hiver que les teneurs sont importantes, c'est aussi à cette saison que les logements sont les plus confinés et que les habitants restent le plus à l'intérieur de leur domicile.

L'importance de **l'entrée du radon** dans un bâtiment dépend de nombreux paramètres :

- De la concentration de radon dans le sol sous le bâtiment, de la perméabilité et de l'humidité de celui-ci, de la présence de fissures ou de fractures dans la roche sous-jacente.
- Des caractéristiques propres au bâtiment : procédé de construction, présence de vide sanitaire, étanchéité des fondations, fissuration de la surface en contact avec le sol, performances du système de ventilation, disposition des canalisations.

Le radon dans les locaux habités peut provenir :

- De l'air extérieur (vallée encaissée, phénomènes d'inversion de température conduisant à de faibles mouvements d'air)
- Des matériaux de construction ayant une teneur en radium élevée (bétons de schistes alunifères, roche granitique…)
- De l'eau qui peut contenir des concentrations parfois très élevées en radon lorsque celle-ci provient de nappes souterraines situées en terrain granitique.



1.3-Quels sont les risques pour l'individu ?

L'Organisation mondiale de la santé a reconnu le radon comme un agent cancérogène pulmonaire en 1987.

Une exposition régulière, pendant de nombreuses années, à des concentrations excessives de radon accroît le risque de développer un cancer du poumon (le Radon est classé dans le groupe 1 de la classification du Centre International de Recherche sur le Cancer-CIRC).
Il est admis que cet accroissement est proportionnel à la concentration de radon dans l'air inhalé et au cumul des expositions.

Fixés aux poussières atmosphériques, les descendants solides du gaz radon peuvent se déposer le long des voies respiratoires et les contaminer. Ce risque de développer un cancer du poumon est majoré en cas d'exposition simultanée au radon et à la fumée de cigarette.

Selon les estimations de l'Institut de Veille Sanitaire (InVS), entre 1200 et 3000 décès par cancer du poumon seraient attribuables, chaque année, à l'exposition domestique au radon, soit entre 5 % et 12 % des décès par cancer du poumon observés en France.
Cependant des études menées en milieu professionnel montrent que plus on intervient tôt pour diminuer la concentration de radon dans un habitat et plus le risque imputable à cette exposition passée diminue. Cela montre toute l'importance de mieux connaître et gérer ce risque et de prendre les mesures afin de diminuer son taux annuel d'inhalation de radon.

1.4-Le plan national d'actions pour la gestion du risque lié au radon

La commission européenne a mis en place de 2002 à 2005 le programme ERRICA2 sur le radon dans les bâtiments avec comme objectifs :

- L'information du public ;
- La caractérisation des matériaux de construction ;
- La protection des nouveaux bâtiments ;
- Les mesures de remédiation pour les bâtiments existants ;
- La cartographie et les mesures du radon.

Le Plan National d'Actions 2005-2008 pour la gestion du risque lié au radon a permis la mise en œuvre de mesures de gestion du risque lié au radon dans les établissements recevant du public (ERP) et dans les lieux de travail.

A ce jour c'est le plan national d'action 2016-2019 qui a cours. Dans cette nouvelle édition, l'information et la sensibilisation du public et des principaux acteurs concernés par le risque radon (collectivités territoriales, employeurs, …) sont désormais inscrits en orientation stratégique de première priorité. Cette stratégie d'information et de sensibilisation s'appuie sur les mesures nouvelles adoptées en 2016.
Parmi elles se distinguent deux mesures-phare : l'information obligatoire des acquéreurs et des locataires (« IAL ») de biens immobiliers sur les risques sanitaires liés au radon dans l'habitat et la prise en compte du radon dans le dispositif de gestion de la qualité de l'air intérieur, prévue par la loi n°2016-41 du 26 janvier 2016.
(https://www.asn.fr/Professionnels/Agrements-controles-et-mesures/Le-radon/Plans-nationaux-d-action-pour-la-gestion-du-risque-lie-au-radon/Plan-national-d-action-2016-2019-pour-la-gestion-du-risque-lie-au-radon)

2-EN VENDÉE

2.1-Quel est le risque ?

Dans le département de la Vendée, 156 mesures ont été réalisées dans 136 communes, du 25 septembre1995 au 24 juin 1996. La moyenne départementale mesurée est de 83 Bq/m^3 contre une moyenne nationale de 90 Bq/m.

2.2-Quelles sont les mesures à prendre ?

Pour tous **les lieux ouverts au public**, depuis 2002, la réglementation prévoit (décret du 4 avril 2002 codifié et arrêté du 22 juillet 2004), dans les zones géographiques considérées comme prioritaires (31 départements), une obligation de surveillance de l'exposition au radon. S'il est susceptible que ces zones géographiques évoluent en fonction des études sur le radon, la Vendée ne fait pour le moment pas partie des 31 départements concernés.

Chacun peut de manière simple, mesurer la concentration de radon dans son logement en ayant recours à des dépistages. Le dépistage repose sur une série de mesures qui doit refléter l'exposition moyenne des habitants. Il faut pour cela installer un dosimètre, dans une ou plusieurs pièces de vie, pendant au moins deux mois et durant la période de chauffage. Ce sont les conditions à remplir pour obtenir rapidement des données fiables. L'activité du radon est en effet très variable au cours d'une journée et en fonction des saisons.

Il est possible d'acquérir des dosimètres radon auprès de l'une des sociétés qui les produisent voir les sites : Analyse-radon (société Algade/Dosirad) et Santé Radon (société Pe@rl).
On peut aussi avoir des informations sur le Radon au niveau de l'IAL.

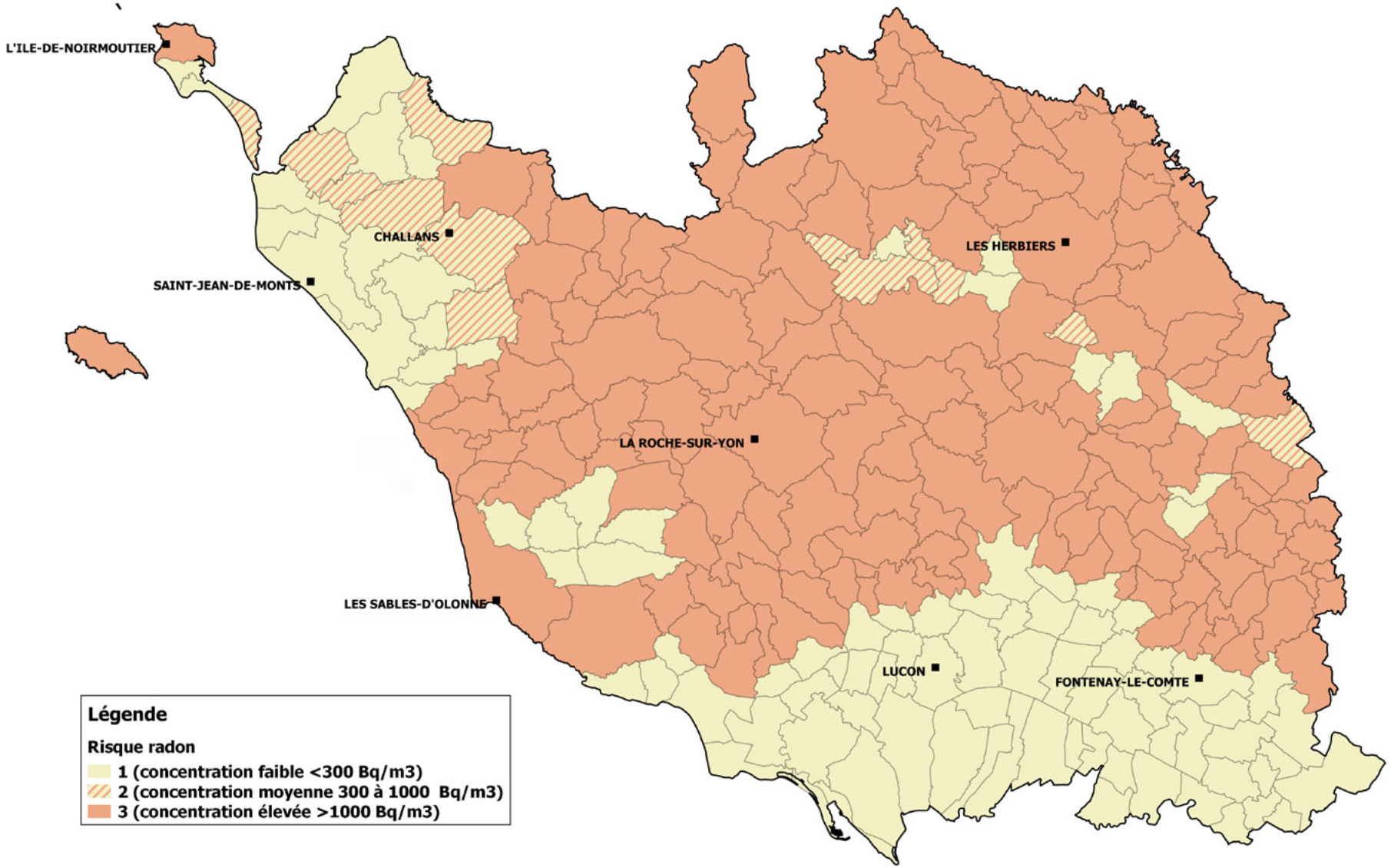
Quand la mesure révèle une concentration élevée de radon (supérieure à 300 Bq/m^3), il est alors nécessaire de recherche une solution pour la réduire et d'identifier pour cela les facteurs susceptibles de favoriser la présence du radon.
Trois pistes sont en particulier à explorer pour cela :

- **L'étanchéité** entre le sol et l'habitation : si elle est défaillante, l'entrée du radon sera facilitée ;
- **La ventilation** du logement : si elle n'assure pas un renouvellement suffisant de l'air et un balayage efficace de chacune des pièces, le radon pourra s'accumuler ;
- **Le système de chauffage** : s'il s'agit d'un dispositif de combustion (poêle à bois, cheminée) dépourvu d'entrée d'air frais, il peut contribuer à mettre le logement en dépression et à aspirer le radon présent dans le sol.

Dans de nombreux cas, des actions simples et peu coûteuses d'amélioration du renouvellement de l'air intérieur et d'étanchéification entre le sol et le bâtiment peuvent suffire à ramener les concentrations en dessous du niveau de référence de 300 Bq/m^3.

Certains cas peuvent toutefois nécessiter d'engager des actions plus importantes combinant les deux types de solution précédentes et une mise en surpression de l'espace habité ou une mise en dépression des parties basses du bâtiment (sous-sol ou vide sanitaire lorsqu'ils existent), voire du sol lui-même.

La carte des communes concernées par le risque radon



© DDTM85, BD CARTO® | IGN, mai 2018

Recommandations Sanitaires : Arrêté 20-02-2019 du ministère des solidarités et de la Santé	
POPULATION GENERALE	En dessous du niveau de référence de 300 Bq/m3 : L'exposition au radon ne nécessite pas la mise en oeuvre de dispositions spécifiques. • Aérer son logement par l'ouverture des fenêtres au moins 10 minutes par jour dans chaque pièce . • Vérifier et entretenir les systèmes de ventilation installés et ne pas obturer les entrées et sorties d'air. • Dans le cadre de travaux de rénovation énergétique, veiller au maintien d'une bonne qualité de l'air intérieur. Si référence > 300 Bq/m3 : Pour une concentration n'excédant pas 1 000 Bq/m3, des actions simples, ne mettant pas en oeuvre des travaux lourds sur le bâtiment, permettent d'abaisser suffisamment la concentration en radon. Elles peuvent cependant ne pas conserver toute leur efficacité au cours du temps • Toujours appliquer les recommandations si la référence < 300 Bq/m3 et aménager les locaux. • Réaliser des étanchements pour limiter l'entrée du radon dans le bâtiment (porte de cave, entrée de canalisation, fissure du sol). • Au-delà de 1000 Bq/m3 ou lorsque le niveau d'activité volumique persiste au dessus de 300 Bq/m3 après la mise en oeuvre des recommandations de bonnes pratiques et des aménagements. • Faire réaliser un diagnostic du bâtiment par un professionnel, qui permettra de définir les travaux à réaliser.
FUMEURS	De nombreuses études scientifiques ont montré que la combinaison de la consommation de tabac et d'une exposition élevée au radon fait courir un risque individuel de cancer du poumon nettement plus élevé que chacun des facteurs pris individuellement, et que le fait de fumer amplifie les risques liés à l'exposition au radon au niveau de la population. Recommandations supplémentaires pour les fumeurs : • Il est rappelé que l'association tabac-radon augmente fortement le risque de cancer du poumon ; • Il est recommandé d'arrêter de fumer. Le médecin traitant ou un autre professionnel de santé peut apporter des conseils ; • accompagner dans l'arrêt du tabac, qui permettra la protection de l'entourage exposé à la fumée.

Où s'informer ?

Pour en savoir plus sur le risque radiologique, consultez :

> ***Le site du Ministère de la Transition écologique et solidaire***

www.ecologique-solidaire.gouv.fr/radioprotection#e2

> ***Le site de l'Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN) :***

www.asn.fr

> ***le site de l'Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire (IRSN) :***

www.irsn.fr

> ***l'Agence Régionale de Santé (ARS)***

www .pays-de-la-loire.ars.sante.fr/connaissez-vous-le-risque-radon

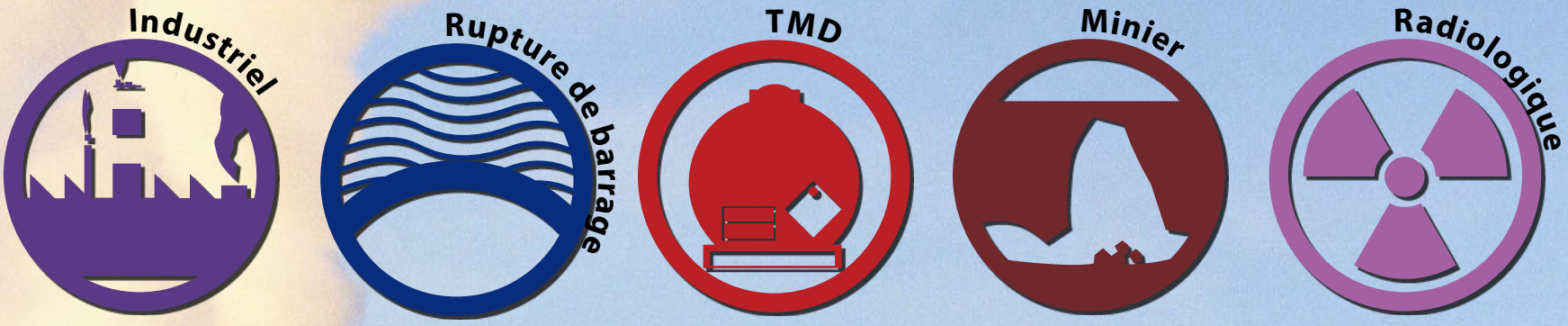
> ***le site du Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) :***

www.brgm.fr

> ***le site du Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB) :***

www.cstb.fr

RISQUES TECHNOLOGIQUES



DDRM 85
103

© DRIEA/GOBRY

RISQUE INDUSTRIEL



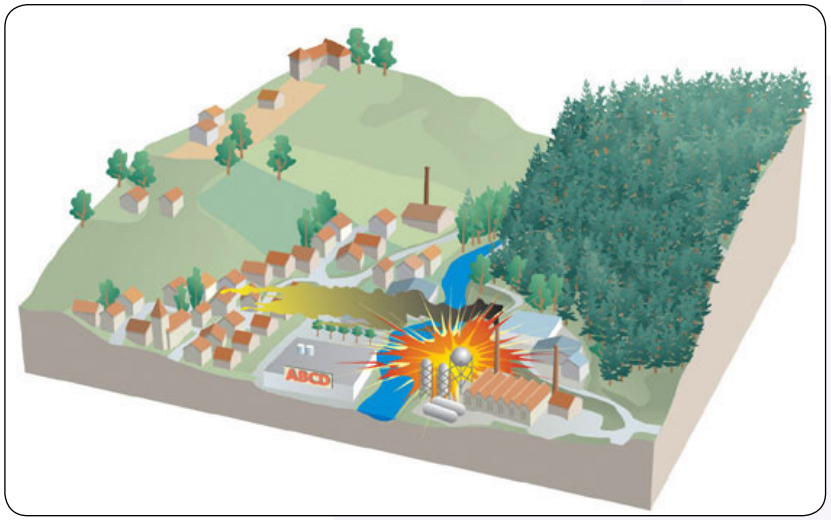
1-GÉNÉRALITÉS

1.1-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.

Ces établissements à risques, sont statués par le code de l'environnement comme des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE). Ils sont soumis à une réglementation stricte et à des contrôles réguliers afin de limiter la survenue et les conséquences de potentielles catastrophes.



1.2-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.

2-Les sites industriels de la région

Le contexte régional

On recense **27 établissements à haut risque** (SEVESO seuil haut) **dans la région des Pays de la Loire parmis les ICPE existants**. 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.







3 - EN VENDEE

Les sites industriels mentionnés et présentés ci-dessous correspondent aux principaux sites industriels présents dans le département à la date de rédaction de ce document, soit en janvier 2019. De plus, concernant les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement pouvant présenter des aléas en dehors de l'emprise de leur site, la liste présentée est **non-exhaustive.**

Pour connaître de manière précise la liste à jour de ces installations industrielles il convient de consulter le site internet suivant: *http://www.installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr.*

3.1-Quel est le risque ?

Le département de la Vendée compte 6 **établissements SEVESO (3 de niveau «seuil haut» et 3 de niveau «seuil bas»).** Ces sites sont soumis à l'arrêté ministériel du 26 mai 2014 retranscrivant en droit français la directive SEVESO III.

Sites SEVESO seuil haut :

Activités	Nom de l'établissement	Ville d'implantation	Autres communes concernées	Risque principal	Situation du PPRT	Plan d'intervation
Dépôt d'explosif	EPC FRANCE	Mortagne-sur Sèvre	Cholet	Explosion	Approuvé le 18/02/13	POI et PPI
Dépôts d'artifice de divertissement	PLANETE ARTIFICE	Rives de l'Yon		Explosion	Approuvé le 10/08/10	POI et PPI
Stockage de déchets dangereux	SOLITOP	St-Cyr-des-Gats		Incendie		POI

PPI : Plan Particulier d'Intervention - POI : Plan d'Organisation Interne

Sites SEVESO seuil bas :

Activités	Nom de l'établissement	Ville d'implantation	Risque principal	Plan d'intervention
Stockage phytosanitaire	CAVAC	Fougere	Incendie, émanation toxique explosion	POI
Entrepôt	FM FRANCE	L'Herbergement	Incendie	POI
Dépôt de Gaz	BUTAGAZ	L'Herbergement	Incendie, explosion	POI

POI : Plan d'Opération Interne

3.2-Quelles sont les mesures prises ?

Les actions préventives

La réglementation française impose aux établissements industriels soumis à autorisation au titre de la législation des installations classées un certain nombre de mesures de prévention définies à partir des études suivantes :

Une étude d'impact

Elle est imposée à l'industriel lors de toute nouvelle autorisation ou en cas de modification substantielle de l'activité 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. Pour les établissements SEVESO seuil haut, 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 délaissement, des zones de préemption et des zones à l'intérieur desquelles des dispositions constructives sont imposées.

La concertation et l'information des populations

Les Commissions de Suivi de Site (CSS) ont succédé aux Comités Locaux d'Information et de Concertation (CLIC) pour les établissements SEVESO seuil haut ainsi qu'aux Commissions Locales d'Information et de Suivi (CLIS) pour les installations des traitements des déchets conformément au décret n° 2012-189 du 7 février 2012.

Cette organisation permet au public d'être mieux informé et d'émettre des observations.

Le contrôle

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

3.3-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 :

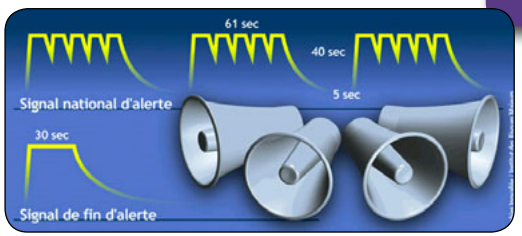
- **l'industriel** : les exploitants d'installations à risque doivent élaborer un Plan d'Organisation Interne (POI) pour faire face à un accident limité au périmètre de l'établissement ;
- **le Préfet** : le Plan Particulier d'Intervention (PPI), ou anciennement Plan de Secours Spécialisé (PSS), est 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.

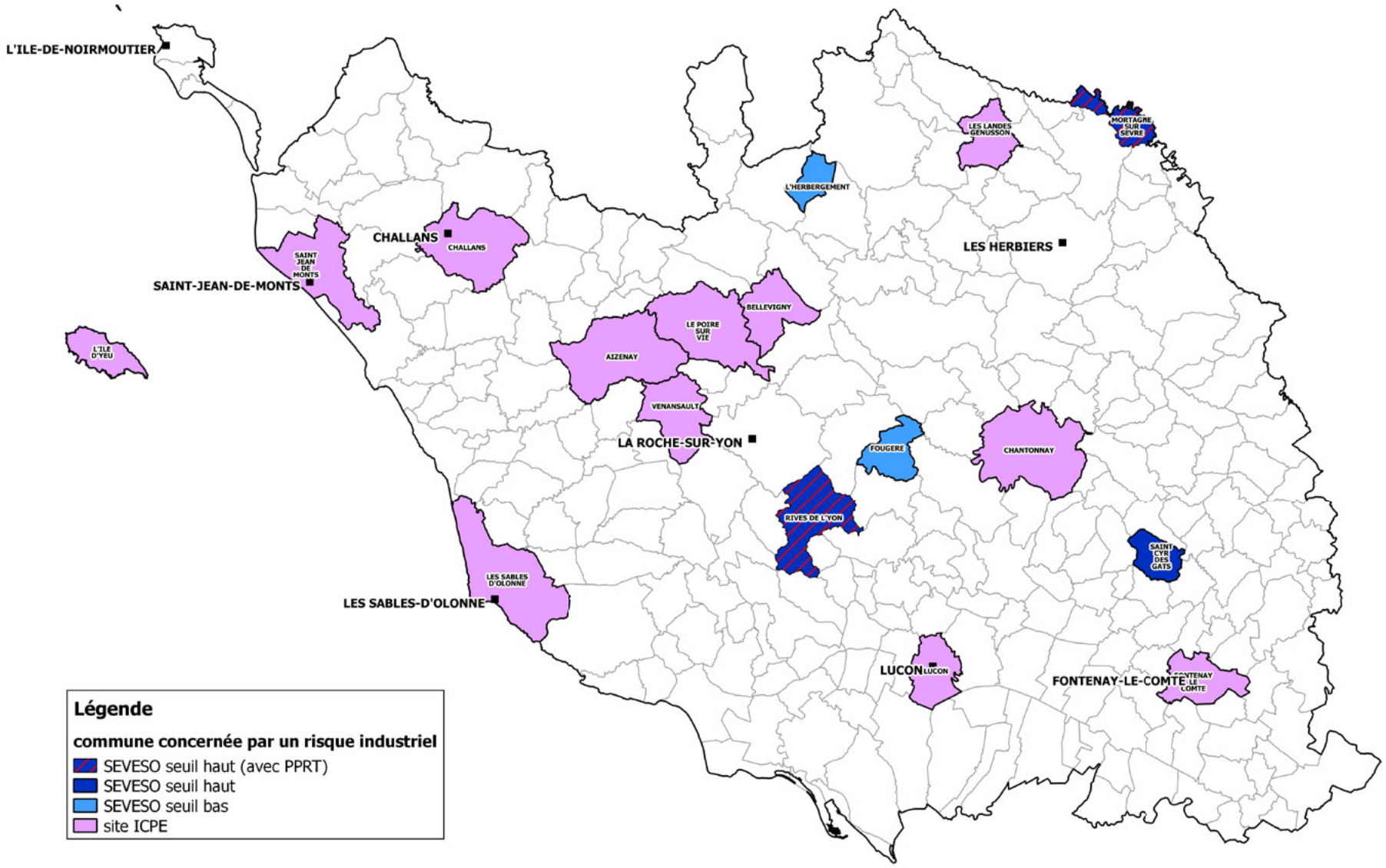
3.4-Autres établissements ICPE présentant des risques en dehors de l'emprise du site industriel (liste non-exhaustive en date de janvier 2019) :

9 établissements ICPE entre autres peuvent également présenter des aléas en dehors de l'emprise de leur site.

Activités	Nom de l'établissement	Ville d'implantation	Risque principal
Laiterie	EURIAL-Bonilait	Bellevigny	
Chimie	SAITEC	Challans	Incendie, émanation toxique
Engrais, silos	CAVAC	Luçon	Incendie, émanation toxique, explosion
Engrais, silos	CAVAC	Fontenay-le-Comte	Incendie, émanation toxique, explosion
Engrais, silos	CAVAC	Les Sables-d'Olonne	Incendie, émanation toxique, explosion
Engrais, silos	CAVAC	Aizenay	Incendie, émanation toxique, explosion
Engrais, silos	Soufflet Atlantique	Venansault	Incendie, émanation toxique, explosion
Stockage hydrocarbures	CIM	Ile d'Yeu	Incendie, explosion
Industrie Agro-Alimentaire	Monts Fournils	Saint-Jean-de-Monts	Incendie
Fabrication d'engins agricoles	Kverneland Group	Les Landes Génusson	Incendie
Fabrication de bitume	LRV	Poiré sur vie	Incendie
Déchèterie	STOM Est	Chantonnay	Incendie

Liste non-exhaustive

La carte des communes concernées par le risque industriel



3.5-Les communes concernées par le risque industriel (SEVESO + ICPE pouvant présenter des risques en dehors de l'emprise du site industriel)

14 communes sont concernées par le risque industriel :

Aizenay	L'Herbergement	Saint-Cyr-des-Gats
Chantonnay	Mortagne-sur-Sèvre	
Fougeré	Rive de l'Yon	

La liste des communes concernées par le risque industriel est non-exhaustive en janvier 2019.

La carte de ces communes est présentée page pécédente et la liste accessible via le tableau de synthèse *page 14*.

Où s'informer ?

Pour en savoir plus sur le risque industriel, consultez :

> ***Le risque industriel***

www.georisques.gouv.fr/articles/le-risque-industriel

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

www.aria.developpement-durable.gouv.fr/

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

www.ineris.fr

4-les SIS

(Les Secteurs d'Information sur les Sols)

En matière de sites et sols pollués, les démarches de gestion mises en place s'appuient sur les principes suivants : prévenir les pollutions futures, mettre en sécurité les sites nouvellement découverts, connaître, surveiller et maîtriser les impacts, traiter et réhabiliter en fonction de l'usage puis pérenniser cet usage, garder la mémoire, impliquer l'ensemble des acteurs.

Le décret n° 2015-1353 du 26 octobre 2015 relatif aux Secteurs d'Information sur les Sols (SIS) prévus par l'article L.125-6 du code de l'environnement et portant diverses dispositions sur la pollution des sols et les risques miniers précise les modalités d'application, notamment les modalités de création et de diffusion des SIS par l'Etat.

Pour cela une politique de gestion des sites et sols pollués a été mise en place. Elle s'est d'abord attachée au recensement de ces sites. Puis l'approche d'une réhabilitation et d'un traitement des sites s'est infléchie à la fin des années 1990 vers une politique de gestion des risques en fonction de l'usage. Fondée sur l'examen et la gestion du risque, plus que sur le niveau de la pollution intrinsèque, cette politique nécessite de garder la mémoire des pollutions et des actions de réhabilitation mises en oeuvre, mais aussi de fixer des usages des sols compatibles avec des pollutions résiduelles après traitement du site.

La mise en place de plusieurs inventaires lors de la phase de recensement a donné naissance à deux bases de données :

- Un inventaire historique des sites industriels et activités de service (BASIAS).
- Une base des sites pollués ou potentiellement pollués qui appellent une action de l'administaration (BASOL).

Ces bases sont régulièrement mises à jour et constituent aujourd'hui des outils précieux de gestion des sols pollués et d'aménagement du territoire.

© DDTM85, BD CARTO® | IGN, mai 2018

L'élaboration des SIS par l'Etat est en cours sur l'ensemble du territoire français. leur publication sur Géorisques est prévue par département auprès des collectivités. Pour plus de renseignements, contactez les préfectures et services de l'Etat en régions (DREAL Pays de la Loire, DRIEE ILe-de-France).

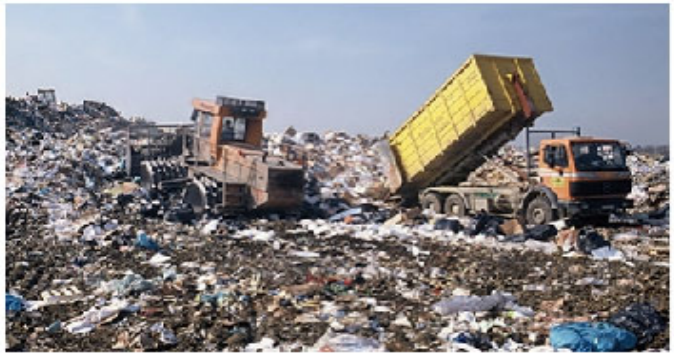
Pour le département de la Vendée les SIS sont en cours d'élaboration à ce jour et les données relatives aux SIS diffusées au public seront disponibles sur le site *whttp://www.georisques.gouv.fr/dossiers/pollution-des-sols-sis-et-anciens-sites-industriels.*



Pollution des sols, SIS et anciens sites industriels



Une pelouse et, par endroit, une strate arbustive se sont installées sur des remblais constitués de scories, de briques et de charbon : © BRGM – S. Coussy.



L'enfouissement des ordures ménagères en décharge du casier 2 à Vern-le-Grand, Essonne, France, 1993. © BRGM - François Michel

5-les consignes de sécurité



Sites pollués abandonnés par les industriels : https:/www bastamag.net/Ces-sites-pollues-abandonne



Perchloréthylène en phase pure dans l'horizon de surface d'un sol : (Phillipe Bataillard, 2014)

Consignes communes à tous les risques :

(voir *page 13* : « Les consignes générales de sécurité »)

Consignes spécifiques en cas d'accident industriel :

AVANT	• Connaître le signal d'alerte et les consignes de confinement.

PENDANT	• 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), **un véhicule n'est pas une bonne protection**.
	• **Se confiner dans un local clos** :
	  • boucher toutes les entrées d'air, arrêter ventilation et climatisation ;
	  • choisir de préférence une pièce sans fenêtre ;
	  • s'éloigner des portes et fenêtres ;
	  • ne pas fumer.
	• Se laver en cas d'irritation et si possible se changer.
	• Ne pas manger et ne pas boire de produits non conditionnés.

APRES	• Dès la fin de l'alerte :
	  • Ne sortir qu'en fin d'alerte ou sur ordre d'évacuation (diffusé par radio) ;
	  • Aérer le local de confinement.

RISQUE RUPTURE DE BARRAGE



DDRM 85
115

© DDTM 85

1. GÉNÉRALITÉS

1.1-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.

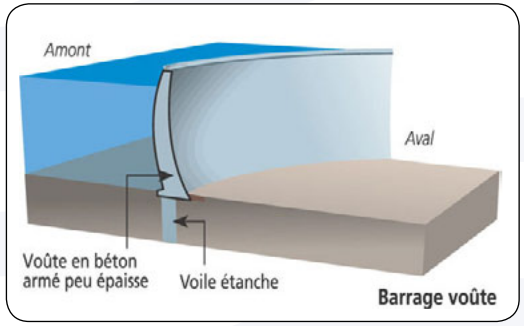
Les barrages ont plusieurs fonctions qui peuvent s'associer : **la régulation de cours d'eau** (écrêteur de crue en période de crue, maintien d'un niveau minimum des eaux en période de sécheresse), **l'irrigation** des cultures, **l'alimentation en eau** des villes, **la production d'énergie électrique**, 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 2015-526 du 12 mai 2015 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 3 catégories en fonction de la hauteur de l'ouvrage et du volume d'eau retenu :

- Classe A = Hauteur ≥ 20 m et H^2 x √Volume ≥ 1500
- Classe B = Hauteur ≥ 10 m et H^2 x √Volume ≥ 200
- Classe C = Hauteur ≥ 5 m et H^2 x √Volume ≥ 20 ; ou Hauteur > 2 m et Volume (milliers de m3) > 0.05 et présence de plusieurs habitations à 400 m en aval





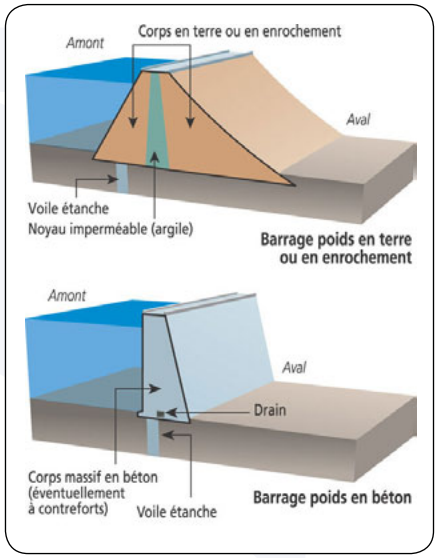
Barrage voûte de Mervent



Barrage poids de Vouraie



Barrage poids de Pierre-Brune



1.2-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 installation;
- **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.

1.3-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.

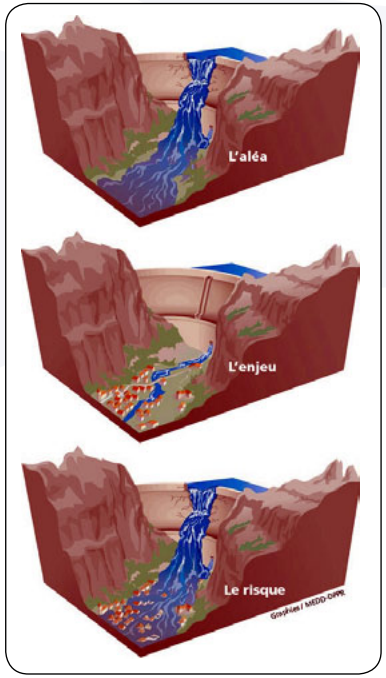
2. EN VENDEE

2.1-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 de 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 13 barrages de classe A et B**.



Barrage de Moulin-Papon, Classe A


Barrage de Marillet, Classe B

2.2-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 d'un volume de 50 000 m³ 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'évènement.

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



Rupture de barage de St-Julien-des-Landes.

2.3-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.

2.4-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 des ouvrages hydrauliques (DREAL-SCSOH) 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 sureté avec examen des parties habituellement noyées.

Les obligations des gestionnaires sont proportionnées à la classe des ouvrages. Pour chaque barrage, l'exploitant établi et tient à jour les consignes de surveillance et d'exploitation.

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 au propriétaire.

Le contrôle

L'État 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 documents sont, d'une part, les barrages des classes supérieures A et B et d'autre part les barrages de classe C, identifés 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 (**2 barrages de classe A** et **11 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. Toutefois, depuis le décret de 2015 le classement des barrages intègre les enjeux situés dans les 400 m en aval de ces barrages.

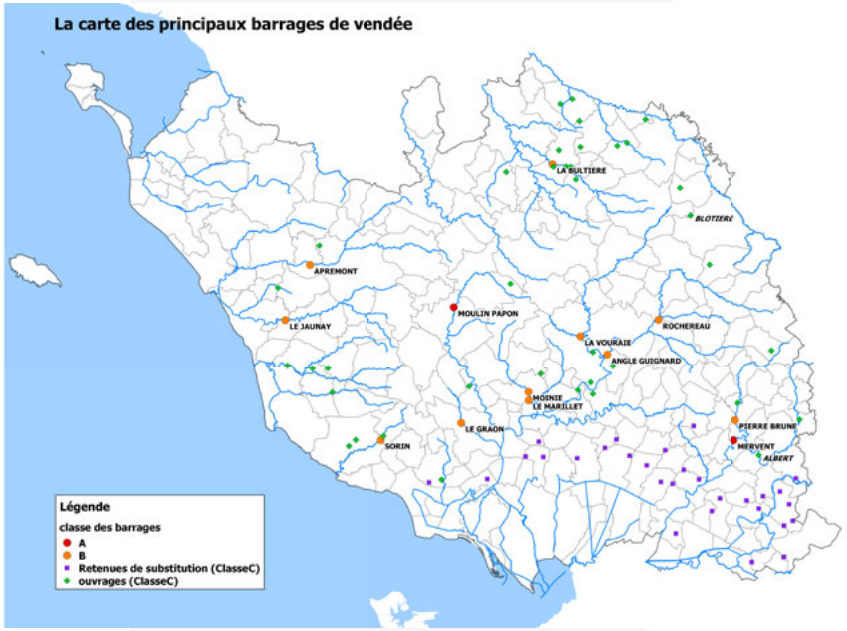
La démarche suivante a été mise en oeuvre par les services de l'Etat :

- **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 l'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 en aval ;

- **étape 2** : simulation de la hauteur d'eau en cas de rupture par application du logiciel CASTOR développé par l'IRSTEA (ex CEMAGREF) ;

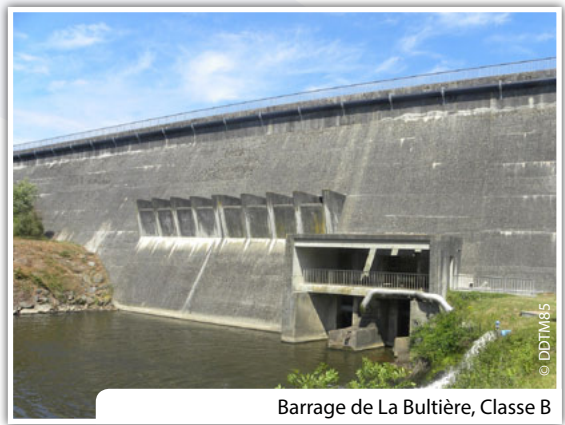
- **étape 3** : report des hauteurs sur un modèle numérique de terrain (topographie) permettant ainsi de caractériser l'enveloppe et donc de mieux apprécier les impacts sur les enjeux d'habitation à proximité.

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 Blottière, isolé, est également concerné par la présence d'enjeux à l'aval.



© DDTM85, BD CARTO® | IGN, mai 2018

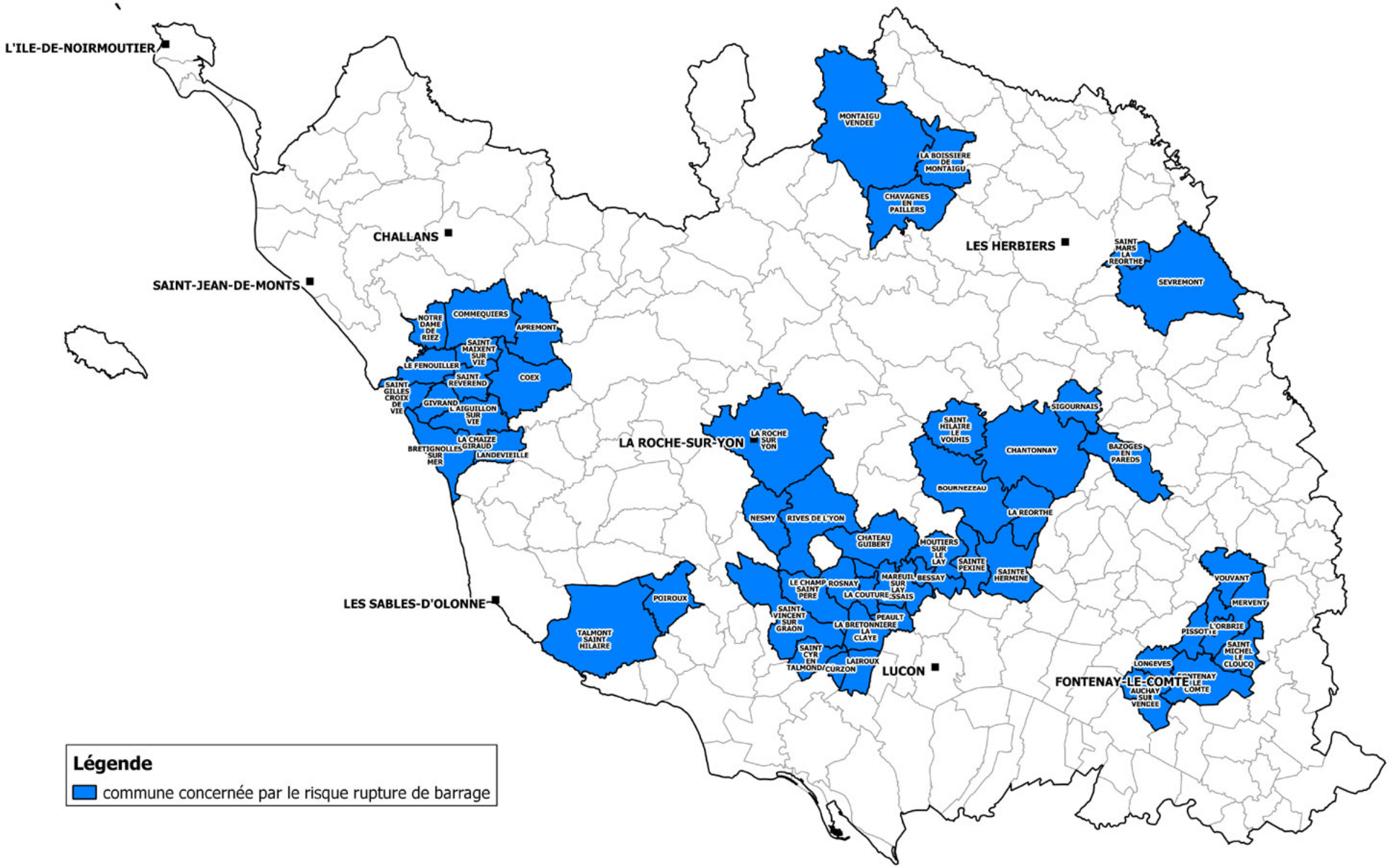
Nom du barrage de retenue	Classe d'ouvrage (décret 2015-526 du 12/05/2015)	Capacité de retenue en millions de m³
MOULIN PAPON	A	4,4
MERVENT	A	8,2
ANGLE-GUIGNARD	B	1,8
APREMONT	B	3,8
BULTIERE	B	5
GRAON	B	3,8
JAUNAY	B	3,7
MARILLET	B	7,2
MOINIE	B	1,3
PIERRE BRUNE	B	3
ROCHEREAU	B	5
SORIN	B	1,5
VOURAIE (SILLONNIERE)	B	5,4



Barrage de La Bultière, Classe B

RISQUE RUPTURE DE BARRAGE *en Vendée*

La carte des communes concernées par le risque rupture de barrage



© DDTM85, BD CARTO® | IGN, mai 2018

3 - Les Consignes de sécurité

Consignes communes à tous les risques :

(voir *page 13* : « 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
Vouvant	Pierre Brune		
Mervent	Pierre Brune		
L'Orbrie	Mervent		
Pissotte	Mervent		
Fontenay-le-Comte	Mervent	Pierre Brune	Albert
Auchay-sur-Vendée	Mervent	Pierre Brune	Albert
Longèves	Mervent	Pierre Brune	Albert
Chantonnay	Rochereau	Angle Guignard	Vouraie
Sigournais	Rochereau		
Bazoges-en-Pareds	Rochereau		
La Réorthe	Angle Guignard	Vouraie	Rochereau
Bournezeau	Angle Guignard	Vouraie	
Sainte-Hermine	Angle Guignard	Vouraie	
Sainte-Pexine	Angle Guignard	Vouraie	
Moutiers-sur-le-Lay	Angle Guignard	Vouraie	
Bessay	Angle Guignard	Vouraie	
Mareuil-sur-Lay-Dissais	Marillet	Angle Guignard	Vouraie
Château-Guibert	Marillet	Angle Guignard	Vouraie
Péault	Marillet		
La Couture	Marillet		
La Bretonnière-la-Claye	Marillet		
Saint-Vincent-sur-Graon	Graon		
Le Champ-Saint-Père	Graon		

Commune	Barrage 1	Barrage 2	Barrage 3
Saint-Cyr-en-Talmondais	Graon		
Curzon	Graon		
Lairoux	Graon		
La Roche-sur-Yon	Moulin Papon		
Nesmy	Moulin Papon		
Rives-De-L'Yon	Moulin Papon		
Rosnay	Moulin Papon		
Poiroux	Sorin	Finfarine	
Talmont-Saint-Hilaire	Sorin	Finfarine	
Aiguillon-sur-Vie	Jaunay		
La Chaize-Giraud	Jaunay		
Givrand	Jaunay		
Saint-Gilles-Croix-de-Vie	Jaunay		
Landevieille	Jaunay		
Saint-Révérend	Gué Gorand	Jaunay	
Brétignolles-sur-Mer	Gué Gorand		
Apremont	Apremont		
Commequiers	Apremont		
Saint-Maixent-sur-Vie	Apremont		
Le Fenouiller	Apremont		
Notre-Dame-de-Riez	Apremont		
Coex	Apremont		
Boissière-de-Montaigu	Bultière		
Montaigu Vendée	Bultière		
Chavagnes-en-Paillers	Bultière		
Saint-Hilaire-le-Vouhis	Vouraie		
Sèvremont	Blottière		
Saint-Mars-la-Réorthe	Blottière		

.

Où s'informer ?

Pour en savoir plus sur le risque barrage, consultez :

Le risque de rupture de barrage

www.georisques.gouv.fr/articles/le-risque-de-rupture-de-barrage

© DDTM85, BD CARTO® | IGN, mai 2018

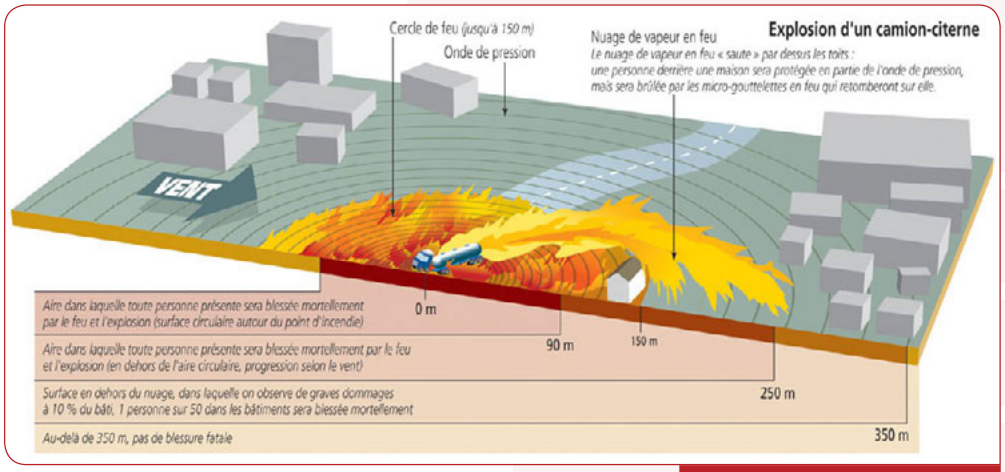
RISQUE TRANSPORT DE MATIÈRES DANGEREUSES



1- GÉNÉRALITÉS

1.2-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.



Effets de l'explosion d'un camion citerne

1.3-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 anormal 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 toxique** : 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

2-EN VENDEE

2.1-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 engrais (solides ou liquides) et qui, dans certaines conditions, peuvent présenter des risques pour les populations ou l'environnement.



Accident à Dompierre en 2010

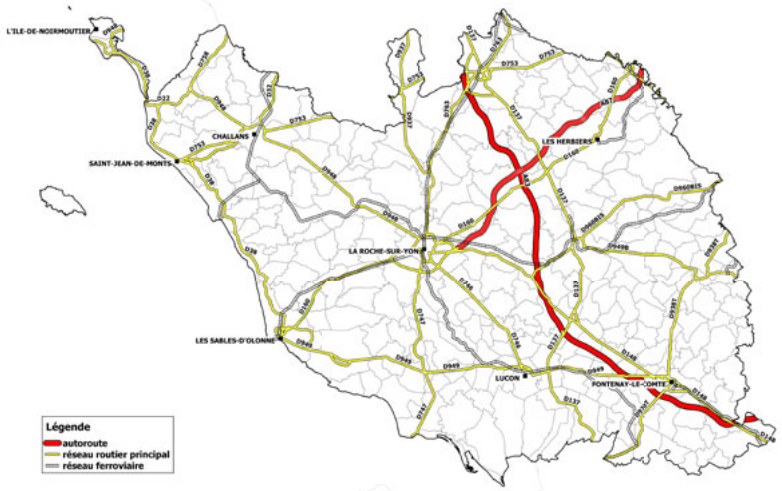
La diversité des lieux d'accidents probables (routes de transit, desserte locale, voies ferrées, voies maritimes et site portuaire) et la diversité des causes contribuent à rendre difficile l'évaluation du risque TMD, **c'est donc l'ensemble des communes du département qui est concerné.**

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**.

La carte des principaux axes de Transports de Matières Dangereuses (route , ferroviaire)



© DDTM85, BD CARTO® | IGN, mai 2018

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.

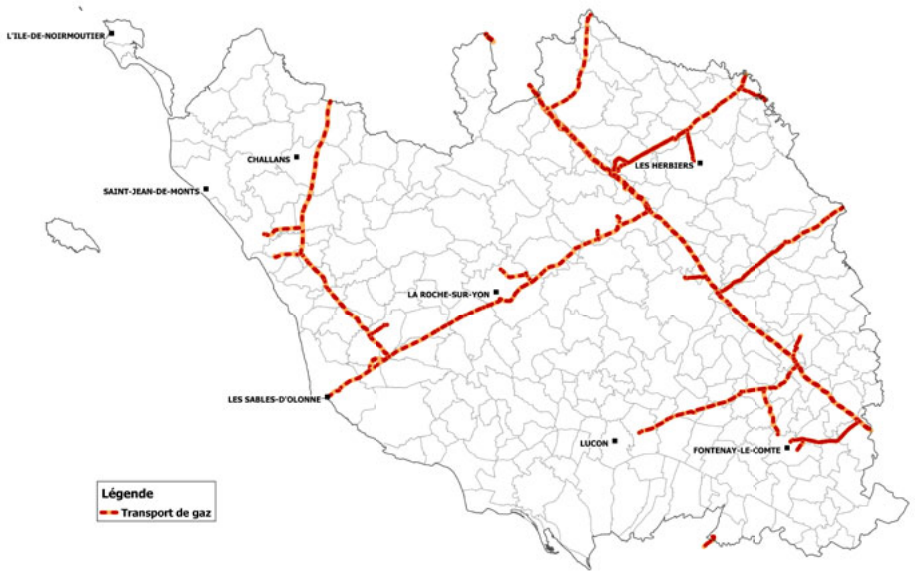
On distingue deux types de canalisations, les canalisations de transport et celles de distribution :

- **les canalisations de transport** acheminent un produit entre plates-formes industrielles où elles alimentent les réseaux de distribution ;
- **les canalisations de distribution** approvisionnent le butane 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.

La carte des canalisations de transport



© DDTM85, BD CARTO® | IGN, mai 2018

2.2-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).

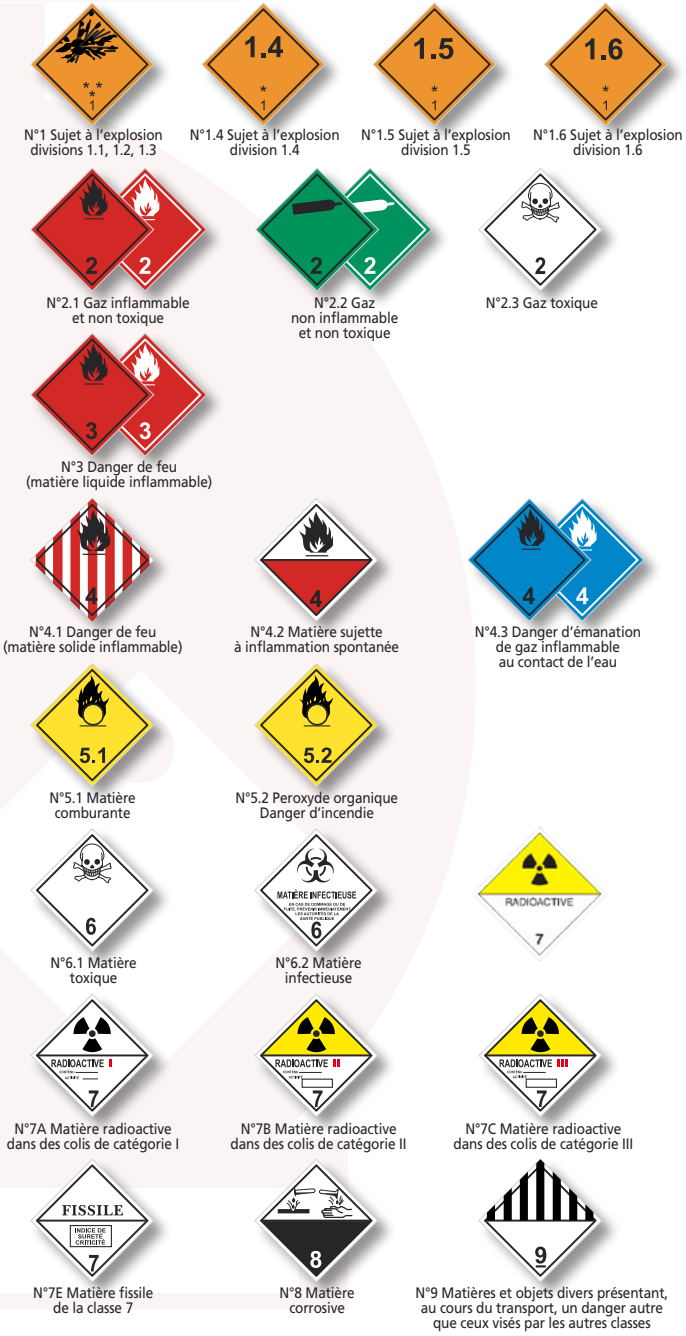
Des accords internationaux ont conduit à l'établissement d'un dispositif visuel d'identification des produits transportés et des risques potentiels en cas d'accident. Cette signalisation s'applique à tous les moyens de transport : camion, wagon, container, elle comprend :

- **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 existant sont representés ci-contre.





N°1 Sujet à l'explosion divisions 1.1, 1.2, 1.3
N°1.4 Sujet à l'explosion division 1.4
N°1.5 Sujet à l'explosion division 1.5
N°1.6 Sujet à l'explosion division 1.6
N°2.1 Gaz inflammable et non toxique
N°2.2 Gaz non inflammable et non toxique
N°2.3 Gaz toxique
N°3 Danger de feu (matière liquide inflammable)
N°4.1 Danger de feu (matière solide inflammable)
N°4.2 Matière sujette à inflammation spontanée
N°4.3 Danger d'émanation de gaz inflammable au contact de l'eau
N°5.1 Matière comburante
N°5.2 Peroxyde organique Danger d'incendie
N°6.1 Matière toxique
N°6.2 Matière infectieuse
N°7A Matière radioactive dans des colis de catégorie I
N°7B Matière radioactive dans des colis de catégorie II
N°7C Matière radioactive dans des colis de catégorie III
N°7E Matière fissile de la classe 7
N°8 Matière corrosive
N°9 Matières et objets divers présentant, au cours du transport, un danger autre que ceux visés par les autres classes

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 conformément à l'arrêté ministériel du 5 mars 2014, 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 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 : La réglementation (articles L. 555-16 et R. 555-30 b du code de l'environnement) prévoit la mise en place de servitudes d'utilité publique (SUP) prenant en compte la maîtrise des risques à proximité des canalisations de transport de gaz.
Ces servitudes encadrent strictement la construction ou l'extension d'établissements recevant du public (ERP) de plus de 100 personnes et d'immeubles de grande hauteur (IGH). La largeur de ces bandes de servitudes est déterminée sur la base des études de dangers établies par les exploitants.

Les contraintes constructives pour les ERP et les IGH seront de deux sortes :

- SUP-majorante (SUP 1) : dans une bande large centrée sur le tracé de la canalisation, les constructions et extensions d'ERP de plus de 100 personnes et d'IGH sont soumises à la réalisation d'une « analyse de compatibilité » établie par l'aménageur concerné et le permis de construire correspondant ne pourra être instruit que si cette analyse a recueilli un avis favorable du transporteur, ou à défaut du préfet.

- SUP-réduite (SUP 2 et 3) : dans deux bandes étroites (une applicable aux ERP de plus de 300 personnes et aux IGH et une applicable aux ERP de plus de 100 personnes) également centrées sur le tracé de la canalisation, les constructions d'ERP et IGH visés par ces SUP sont strictement interdites.

- Situation en Vendée : les arrêtés préfectoraux instaurant ces servitudes ont été mis en place en 2016.

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. 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 par le code de l'environnement 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.

2.3-La gestion des situations d'urgence

Transport par route, voie ferrée et navigable

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 de Brest peut activer le plan « POLMAR ».

Equipes spécialisées du SDIS

En cas d'accident de transport de produits dangereux, 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.

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.

Où s'informer ?

Pour en savoir plus sur le risque TMD, consultez :

> ***Le risque TMD***

www.georisques.gouv.fr/articles/le-risque-de-transport-de-matieres-dangereuses
www.seton.fr/signalisation-transport-marchandises-adr.html

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

www.aria.developpement-durable.gouv.fr

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

www.ineris.fr

3 - Les consignes de sécurité

Consignes communes à tous les risques :

(voir *page 13* : « 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 (corne de brume) 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.

APRES

- 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



1- GÉNÉRALITÉS

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

Depuis quelques décennies, l'exploitation des mines s'est fortement ralentie 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.

1.2-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 :

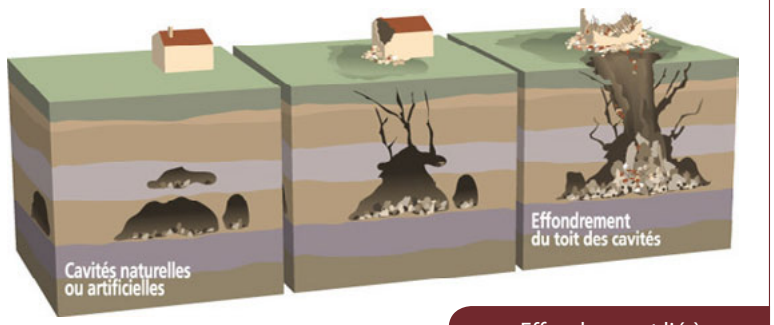
- **les affaissements** d'une succession de couches de terrain meuble avec formation en surface d'une cuvette d'affaissement (voir figure ci-contre) ;
- **l'effondrement généralisé** par dislocation rapide et chute des terrains sus-jacents dans une cavité peu profonde et de grande dimension ;
- **les 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.

1.3-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 détrempées, 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, ...).



Effondrement lié à
l'évolution d'une cavité

1.4-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.

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.

2 - EN VENDEE

2.1-L'historique du risque minier

Les anciennes mines sur le département de la 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.

2.2-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 19e siècle jusqu'à un passé assez récent en Vendée pour extraire divers minerais : houille, antimoine, uranium principalement.

2.3-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.

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

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

2.4-La prise en compte dans l'aménagement

> *Le Plan de Prévention des Risques*

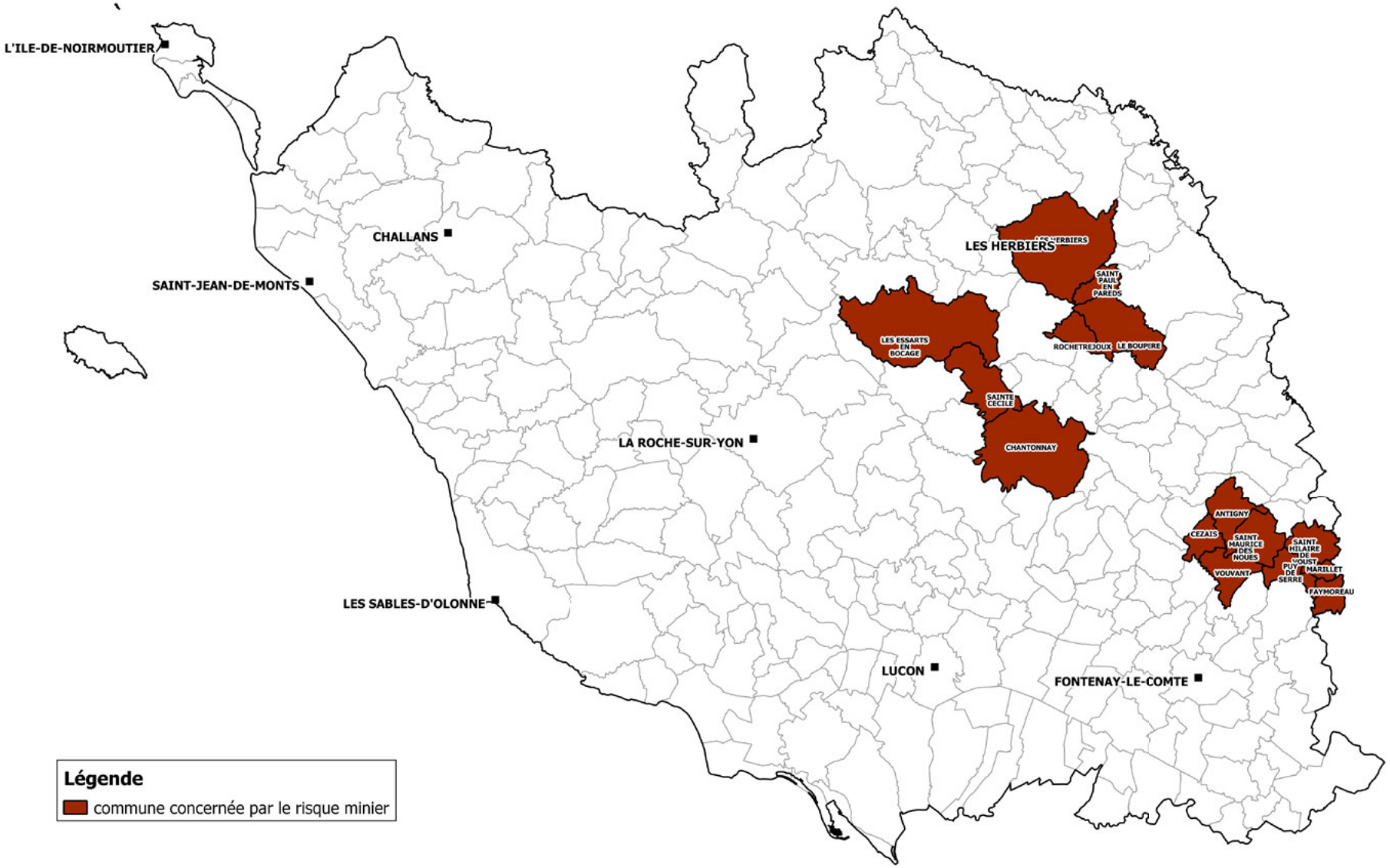
En Vendée, il n'y a pas de PPR minier prescrit ou approuvé.

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.

La carte des communes concernées par le risque minier



© DDTM85, BD CARTO® | IGN, mai 2018

3-Les consignes de sécurité

Consignes communes à tous les risques :

(voir *page 13* : « 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.

APRES

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	Chantonnay	Saint-Maurice-des-Noues
Le Boupère	Faymoreau	Antigny
Saint-Paul-en-Pareds	Puy-de-Serre	Cezais
Les Herbiers	Marillet	Vouvant
Sainte-Cécile	Saint-Hilaire-le-Voust	

La carte de ces communes est présentée page précédente et la liste accessible via le tableau de synthèse *page 14*.

Où s'informer ?

Pour en savoir plus sur le risque minier, consultez :

> ***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***

> www.georisques.gouv.fr/dossiers/cavites-souterraines/donnees

© DDTM85, BD CARTO® | IGN, mai 2018

RISQUE RADIOLOGIQUE



© Ianisos

1- GÉNÉRALITÉS

1.1-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 Sûreté 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.

1.2-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.

2-EN VENDEE

2.1-Quel est le risque ?

L'entreprise IONISOS 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.

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

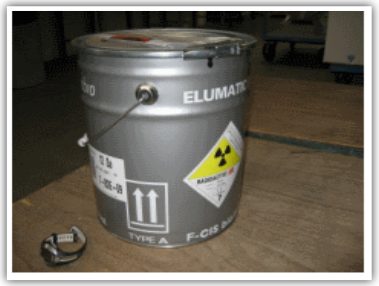
- la conception des sources radioactives et des installations comprenant, notamment, une casemate en béton et une piscine d'entreposage (assurant le confinement des sources et protégeant l'environnement des émissions de rayonnements) ;
- la surveillance des installations, la prévention et la gestion 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 un 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 IONISOS, 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.

3-les consignes de sécurité

Consignes communes à tous les risques :

(voir *page 13* : « Les consignes générales de sécurité »)

Consignes spécifiques en cas de risque radiologique :

PENDANT	• **En cas de situation d'urgence radiologique**, un périmètre de sécurité est mis en place ;
	• **En fonction de la gravité de l'accident**, des matières radioactives concernées et des risques associés, les consignes délivrées par les autorités porteront sur les mesures suivantes :
	  • **le confinement** des personnes (la contamination peut être limitée par une simple mise à l'abri dans un bâtiment fermé) ;
	  • **l'évacuation** des personnes (information par radio ou par véhicule avec haut-parleur).

APRES	• **Agir conformément aux consignes** :
	  • 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) ;
	  • en matière de consommation de produits frais ;
	  • en matière d'administration éventuelle d'iode stable.
	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.

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***

www.georisques.gouv.fr/articles/le-risque-nucleaire

> ***L'Autorité de Sûreté Nucléaire***

Division de Nantes
5-9 rue Françoise Giroud - CS 16326 - 44 263 Nantes Cedex 2
Tél : 02 72 74 79 30
www.asn.fr

Lexique

Expression	Définition
112	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.
Affichage du risque	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…).
Aléa	Phénomène naturel (ou technologique) d'occurrence ou d'intensité données (crue, affaissement de terrain…).
AZI	Atlas des Zones Inondables.
BOEN	Bulletin Officiel de l'Education Nationale
BRGM	Bureau de Recherches Géologiques et Minières.
Catastrophe naturelle	Phénomène ou conjonction de phénomènes dont les effets sont particulièrement dommageables.
CEREMA	Centre d'étude et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement.
CLIC	Comité Local d'Information et de Concertation.
CODIS	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 Vendée.
DDRM	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.
DDTM	Direction Départementale des Territoires et de la Mer
DFCI	Défense de la Forêt Contre l'Incendie.

Expression	Définition
DICRIM	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.
DREAL	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement.
Enjeux	Personnes, biens, activités, moyens, patrimoine, ... susceptibles d'être affectés par un phénomène naturel (ou technologique).
Evacuation	Consigne pouvant être donnée aux populations, d'avoir à quitter l'abri sûr, dans lequel elles se sont confinées.
ICPE	Installation Classée pour la protection de 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.
Information préventive	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.
IRSTEA	Institut national de Recherche en Sciences et Technologies pour l'Environnement et l'Agriculture
Mise à l'abri	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).
MTES	Ministère de la Transition Écologique et Solidaire.
ONF	Office National des Forêts.
ORSEC	Organisation de la Réponse de SEcurité 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.
PAC	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.
Parasismiques (Règles)	Ensemble de règles de construction applicables aux bâtiments neufs situés dans les zones sismiques, telles qu'elles sont définies dans le décret n°2010-1255 du 22 octobre 2010.

Lexique

Expression	Définition
PCS	Plan Communal de Sauvegarde.
PGRI	Plan de Gestion des Risques d'Inondation.
PHEC	Plus Hautes Eaux Connues.
PLU(i)	Plan Local d'Urbanisme (intercommunal). 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.
POI	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.
PPI	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.
PPR	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.
Prévention	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.
PSI	Plan de Surveillance et d'Intervention. prescrit aux abords des canalisations de transport de matières dangereuses.
PSS	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 …

Expression	Définition
PSS (document d'urbanisme)	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.
Risque majeur	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.
Risque majeur diffus	Risque potentiellement présent sur chaque commune du département.
Risque majeur localisé	Risque géographiquement présent sur une partie ou l'ensemble du territoire d'une commune.
SEVESO seuil haut et bas (Directive)	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.
SDIS	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.
Sécurité civile	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.
SIDPC	Service Interministériel de Défense et de Protection Civiles de la Préfecture.
SPC	Service de Prévision des Crues.
Vulnérabilité	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 et R.125-11 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 technologiques

- code de l'environnement relatif aux installations classées pour la protection de l'environnement (articles 515-15 à 24),
- La directive 2012/18/UE du 4 juillet 2012 dite directive Seveso 3 relative aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses, a été publiée le 24 juillet 2012 au journal officiel de l'union européenne. Elle est entrée en vigueur le 1er juin 2015 et a remplacé la directive 96/82/CE dite « Seveso 2 » 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 modifiele 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 oeuvre 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.

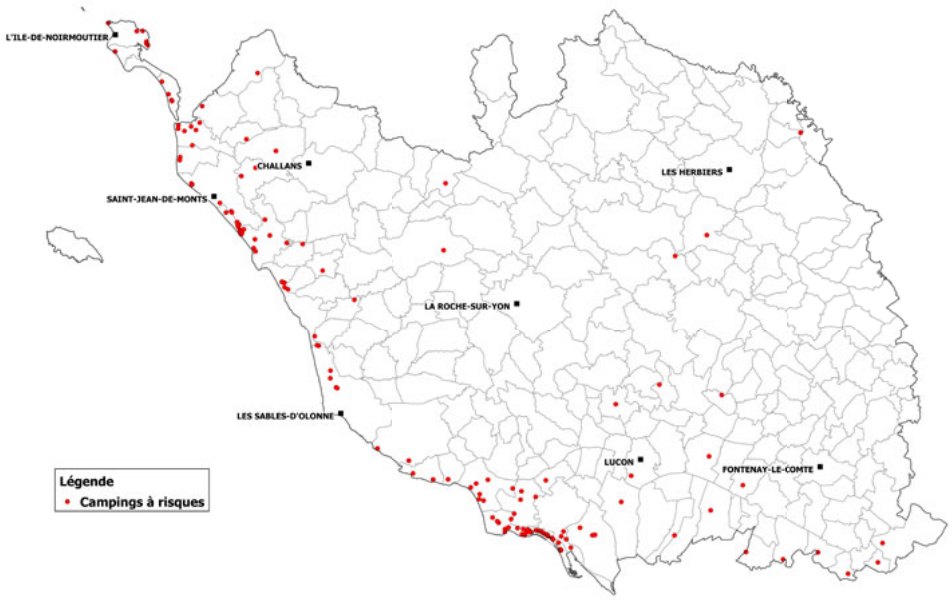
Textes spécifiques «camping»

- 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,
- arrêté préfectoral du 3 mars 2017 portant approbation de la liste des terrains de campings exposés aux risques majeurs, dans le département de la Vendée.

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.

La carte des campings à risques d'après l'arrêté n°17/SIDPC/148



© DDTM85, BD CARTO® | IGN, mai 2018

Campings à risques d'après l'arrêté n°17/SIDPC/148

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'écologie 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 exposée 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'écologie 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'écologie
et du développement durable,
Serge Lepeltier

Le ministre de l'intérieur,
de la sécurité intérieure
et des libertés locales,
Dominique de Villepin

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'écologie et 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'écologie
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'écologie 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'écologie
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'écologie et du développement durable,

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

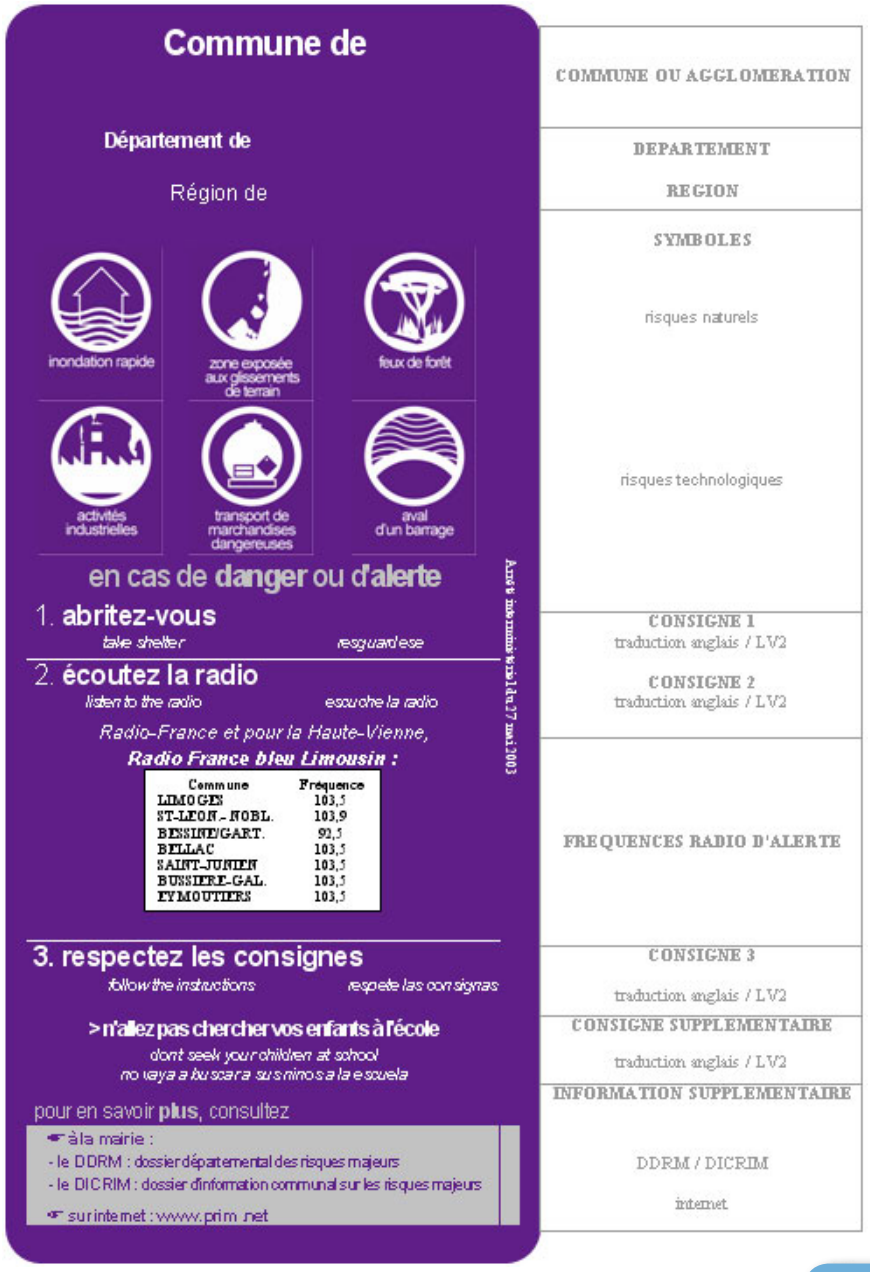
Le présent arrêté sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait à Paris, le 27 mai 2003.

La ministre de l'écologie
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

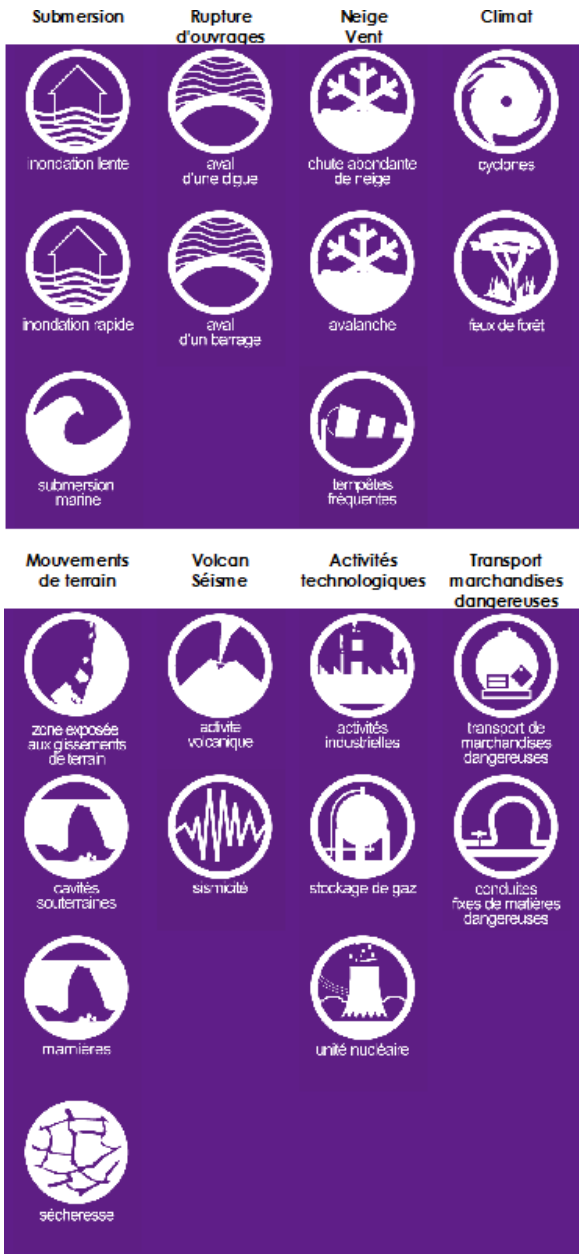


Affiche établissement type au plan d'affichage des risques majeurs en application de l'arrêté du 27 mai 2003



Information sur les risques majeurs
Arrêté du 9 février 2005

Symboles pour l'affichage des risques naturels et technologiques

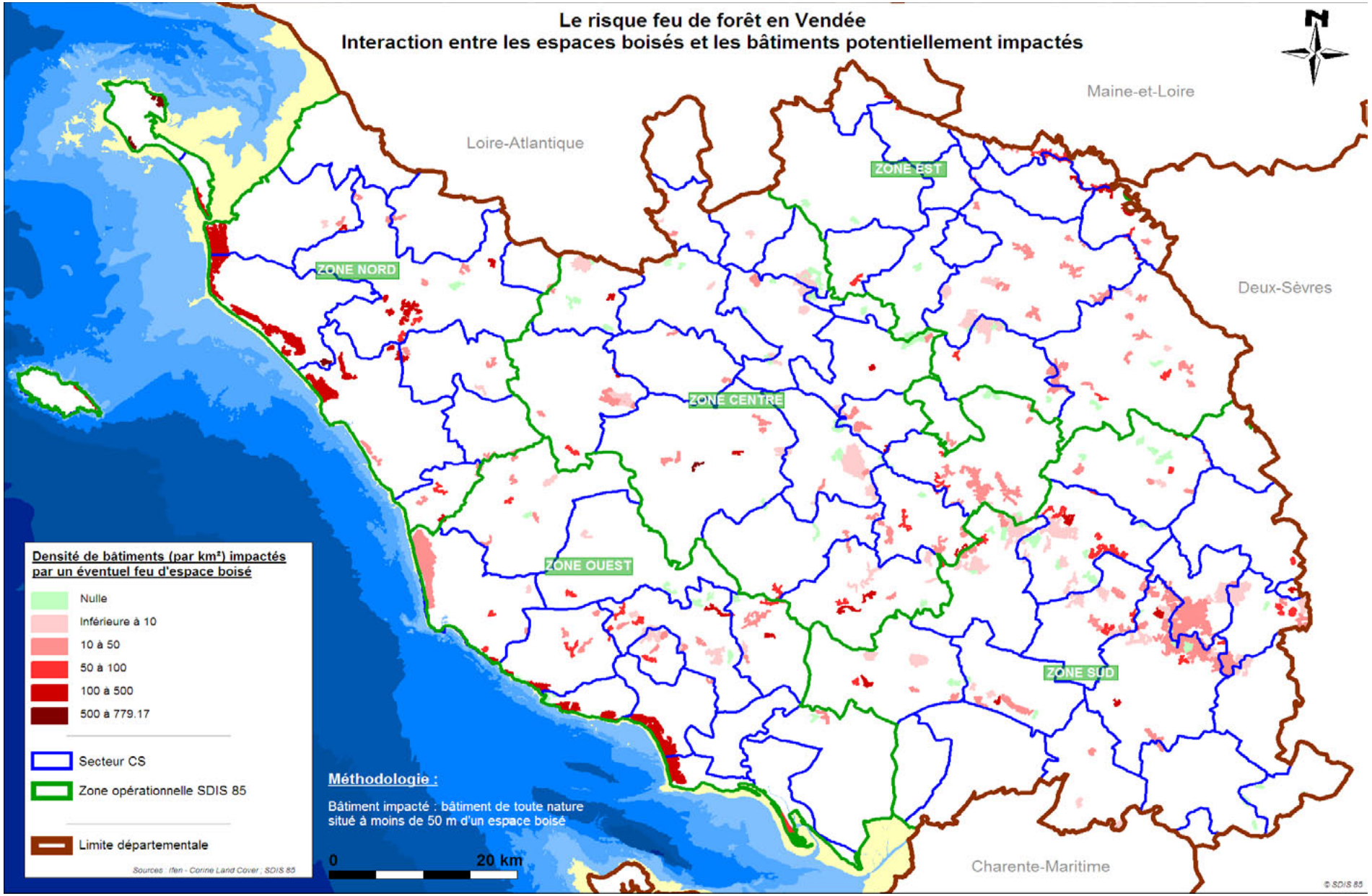


PRECISIONS SUR LE RISQUE FEU DE FORET EN VENDEE

Localisation des enjeux relatifs aux bâtis

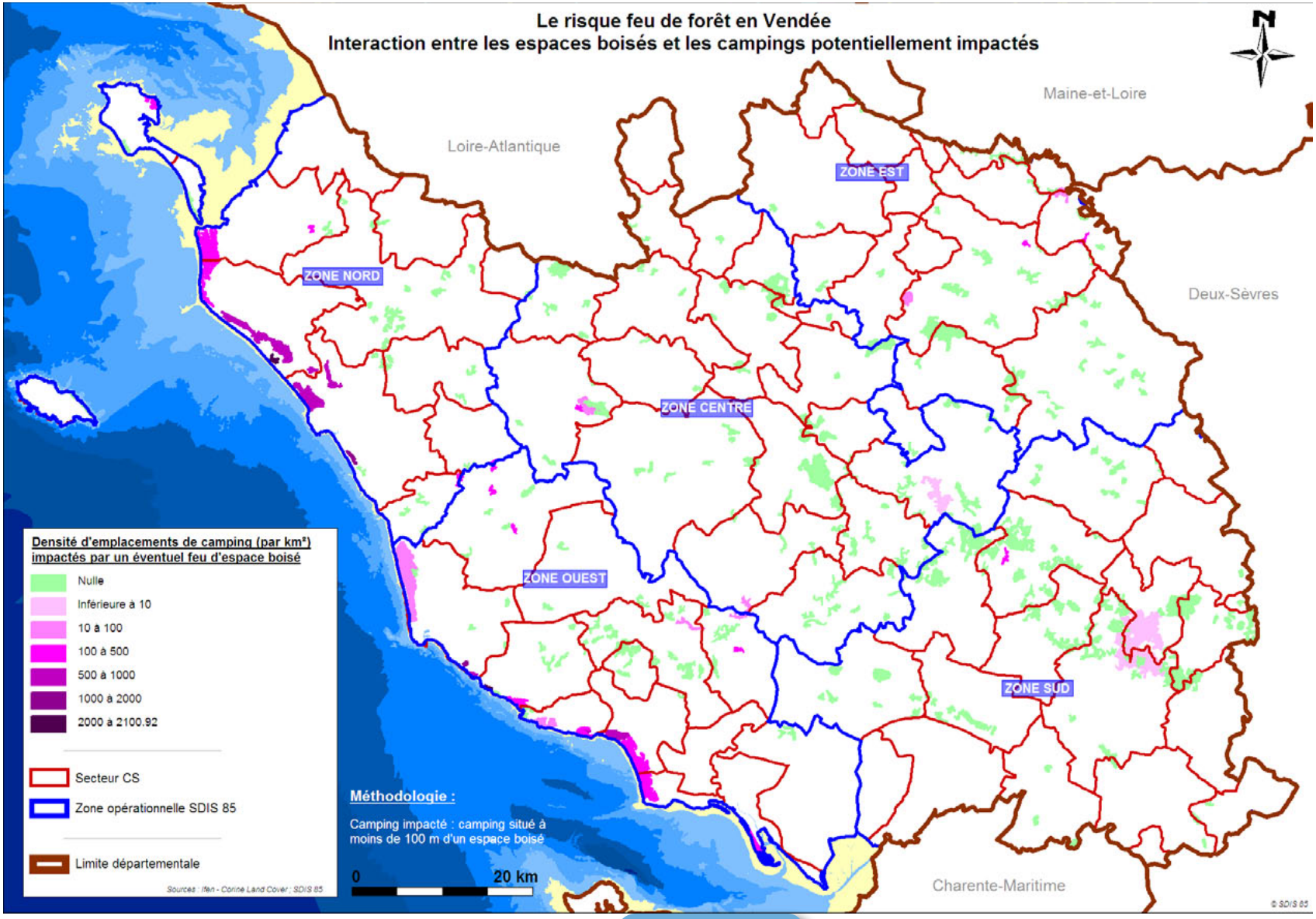
Sur la bande littorale, la forêt en elle-même ne présente pas de facteurs prédisposants. Toutefois, la densité de population, notamment en période estivale, représente un danger potentiel. Par ailleurs, cette densité de population est une source de fréquents départs de feux (barbecue…), même si ceux-ci 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.


Le risque feu de forêt en Vendée
Interaction entre les espaces boisés et les bâtiments potentiellement impactés
N
Maine-et-Loire
Loire-Atlantique
ZONE EST
ZONE NORD
Deux-Sèvres
ZONE CENTRE
ZONE OUEST
ZONE SUD
Charente-Maritime
Densité de bâtiments (par km²) impactés par un éventuel feu d'espace boisé
Nulle
Inférieure à 10
10 à 50
50 à 100
100 à 500
500 à 779.17
Secteur CS
Zone opérationnelle SDIS 85
Limite départementale
Sources : Ifen - Corine Land Cover ; SDIS 85
Méthodologie :
Bâtiment impacté : bâtiment de toute nature situé à moins de 50 m d'un espace boisé
0
20 km
© SDIS 85

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

Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement (DREAL) des Pays-de-la-Loire
5, rue Françoise GIROUD - CS 16326
44263 Nantes Cedex 2
tél : 02 51 85 80 00 - 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

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

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