



# DICRIM

## DOCUMENT D'INFORMATION COMMUNALE SUR LES RISQUES MAJEURS





## Le mot du Maire

Madame, Monsieur,

La sécurité des habitants de la commune est l'une des préoccupations de la municipalité.

A cette fin et conformément à la réglementation en vigueur, le présent document vous informe des risques majeurs identifiés et cartographiés à ce jour sur la commune, ainsi que des consignes de sécurité à connaître en cas d'évènement.

Il mentionne également les actions à mener afin de réduire au mieux les conséquences de ces risques.

Je vous demande de lire attentivement ce document, et de le conserver précieusement.

Je vous souhaite une bonne lecture en espérant ne jamais avoir à mettre en pratique ce document.

Le Maire,  
Michel RAFFRAY

# Sommaire

## **INFORMATION PREVENTIVE SUR LES RISQUES MAJEURS**

- > Qu'est-ce qu'un risque majeur ? 4
- > L'information préventive 4
- > La vigilance météorologique 5
- > L'affichage des risques et consignes 6

## **ORGANISATION DES SECOURS** 7

## **LES RISQUES NATURELS**

- > Le risque inondation 8
- > Les risques littoraux 12
- > Le risque de mouvement de terrain 16
- > Le risque sismique 19
- > Le risque tempête 22

## **LES RISQUES TECHNOLOGIQUES**

- > Le risque rupture de barrage 24

## **LES RISQUES MAJEURS PARTICULIERS**

- > Les risques liés au changement climatique 28
- > Le risque radon 32

# Information préventive sur les risques majeurs

## QU'EST-CE QU'UN RISQUE MAJEUR ?

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

L'existence d'un risque majeur est liée :

> **d'une part à la présence d'un événement**, manifestation d'un phénomène naturel ou humain,  
> **d'autre part à l'existence d'enjeux**, représentant l'ensemble des personnes, biens, activités, éléments du patrimoine culturel ou environnemental, menacés, susceptibles d'être affectés ou endommagés par un aléa.

Le risque majeur a deux caractéristiques essentielles :

- **sa gravité, si lourde à supporter par les populations, voire l'État,**  
- **sa fréquence, si faible qu'on pourrait être tenté de l'oublier et de ne pas se préparer à sa survenue.**

Classe	Dommages humains	Dommages matériels
0	Incident	Aucun blessé
1	Accident	1 ou plusieurs blessés
2	Accident grave	1 à 9 morts
3	Accident très grave	10 à 99 morts
4	Catastrophe	100 à 999 morts
5	Catastrophe majeure	1 000 morts ou plus

## L'INFORMATION PREVENTIVE

L'information préventive consiste à renseigner le citoyen sur les risques susceptibles de se développer sur ses lieux de vie, de travail ou de vacances. Elle a été instaurée par l'article L125-2 du code de l'environnement : « Les citoyens ont un droit à l'information sur les risques majeurs auxquels ils sont soumis dans certaines zones du territoire et sur les mesures de sauvegarde qui les concernent. »

Les articles R125-9 à R125-14 du code de l'environnement précisent 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, à savoir les communes :

- situées dans les zones à risque sismique, volcanique, cyclonique ou de feux de forêt,
- dotées d'un plan particulier d'intervention (PPI)
- dotées d'un plan de prévention des risques (PPR) naturels ou miniers prescrit ou approuvé,
- ou désignées par arrêté préfectoral.

· 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)

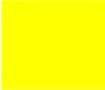
Ces 2 dossiers sont consultables en mairie par le citoyen.

· Le maire établit un plan d'affichage pour sa commune. L'affiche est réalisée par l'exploitant ou le propriétaire de locaux regroupant plus de cinquante personnes, locaux d'habitation de plus de quinze logements ou terrains de camping de capacité supérieure à cinquante campeurs ou quinze tentes et caravanes.

Les consignes de sécurité figurant dans le DICRIM sont portées à la connaissance du public par voie d'affiches.

## LA VIGILANCE METEOROLOGIQUE

Une carte de « vigilance météorologique » est élaborée au minima 2 fois par jour à 6h00 et 16h00 et plus si évènements, et attire l'attention sur la possibilité d'occurrence d'un phénomène météorologique dangereux dans les prochaines 24 heures qui suivent son émission. Le niveau de vigilance vis-à-vis des conditions météorologiques est présenté sous une échelle de 4 couleurs :

Niveau 1 (Vert)		Pas de vigilance particulière
Niveau 2 (Jaune)		ETRE ATTENTIF à la pratique d'activités sensibles au risque météorologique ; des phénomènes habituels dans la région mais occasionnellement dangereux sont en effet prévus ; se tenir au courant de l'évolution météo
Niveau 3 (Orange)		ETRE TRES VIGILANT : phénomènes météos dangereux prévus. Se tenir informé de l'évolution météo et suivre les consignes
Niveau 4 (Rouge)		VIGILANCE ABSOLUE : phénomènes météos dangereux d'intensité exceptionnelle. Se tenir régulièrement informé de l'évolution météo et se conformer aux consignes

### OÙ S'INFORMER ?

Contacts	Pour en savoir plus
<b>Préfecture</b> 02.96.62.44.22	Préfecture des Côtes d'Armor <a href="http://www.cotes-darmor.pref.gouv.fr/">http://www.cotes-darmor.pref.gouv.fr/</a>
<b>DDTM</b> 02.96.62.47.00	Agence régionale de santé de Bretagne <a href="http://www.ars.bretagne.sante.fr/">http://www.ars.bretagne.sante.fr/</a>
<b>En mairie</b> 02.96.84.13.79	Ma commune face au risque : <a href="http://macommune.prim.net/">http://macommune.prim.net/</a>
<b>Répondeur Météo-France</b> 3250	Météo France <a href="http://www.meteofrance.com">Www.meteofrance.com</a>

## L’AFFICHAGE DES RISQUES ET CONSIGNES

### LA COMMUNE DE PLUDUNO FACE AUX RISQUES MAJEURS

**commune  
PLUDUNO**

département  
CÔTES-D'ARMOR

 inondation lente	 sismicité
 tempêtes fréquentes	 aval d'un barrage

en cas de **danger** ou d'**alerte**

**1. abritez-vous**  
*take shelter*                      *resguárdese*

**2. écoutez la radio**  
*listen to the radio*                      *escuche la radio*

**France Bleu Armorique :**  
Saint-Brieuc 104.5/Châtelaudren 93.3  
Pléneuf-Val-André 105.0/Quintin 102.7

**France Bleu Breiz Izel :**  
Guingamp 101.4/Lannion 104.4  
Paimpol 96.9/Perros-Guirec 104.1  
Pontrieux 104.8/Tréguier 104.6  
**Emetteur principal : 93.0**

**3. respectez les consignes**  
*follow the instructions*                      *respete las consignas*

**> n'allez pas chercher vos enfants à l'école**  
*don't seek your children at school*  
*no vaya a buscar a sus niños a la escuela*

pour en savoir plus, consultez

> à la mairie : **le Dicrim** dossier d'information communal sur les risques majeurs

> sur internet : **www.prim.net**

# Organisation des secours

**MAIRIE DE PLUDUNO**

**Tel : 02.96.84.13.79**

**Fax : 02.76.01.31.12**

## **Salle abritant le Poste de Commandement Opérationnel (P.C.O)**

Salle du Conseil Municipal, 13 rue Chateaubriand.

Parking à proximité.

Cette salle peut recevoir 50 personnes assises. Elle est chauffée et possède des sanitaires et l'eau courante à proximité.

## **Locaux d'hébergement**

- Salle « 100 » et salle « 200 » de la salle polyvalente avec un parking pouvant recevoir environ une cinquantaine de véhicules.

Ces salles peuvent recevoir 300 personnes. Elles sont chauffées et possèdent des sanitaires adaptés, l'eau courante et l'électricité.

- Salle omnisport pouvant recevoir 400 personnes. Elle est isolée et possède des sanitaires adaptés, l'eau courante et l'électricité.

- Salles de classe, chauffées.

La commune dispose de cuisines (salle polyvalente) aptes à fournir plus de 600 repas.

## **Les moyens de la commune**

-> Moyens humains - placés sous l'autorité du Maire, ils comportent :

- Les élus : 18 conseillers municipaux
- Les personnels communaux : 23 personnes
- Les membres des associations

-> Moyens matériels mobiles

- 5 véhicules
- Un tracteur avec remorque
- Un groupe électrogène de 2KW avec une autonomie de 5h.

# Les risques naturels

## **LE RISQUE INONDATION**

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

Une inondation est une submersion, rapide ou lente, d'une zone habituelle hors d'eau, avec des hauteurs d'eau variables. Elle est due à une augmentation du débit d'un cours d'eau provoquée par des pluies importantes.

### **Comment se manifeste-t-elle ?**

#### ***Inondation de plaine***

Il s'agit de la montée lente des eaux en région de plaine par débordement d'un cours d'eau.

#### ***Ruissellement et coulées de boues***

Il s'agit de la formation rapide de crues torrentielles consécutive à des averses violentes parfois accentuée par le ruissellement pluvial dû à l'imperméabilisation des sols et les pratiques culturales limitant l'infiltration des précipitations.

Ces deux sortes d'inondation peuvent être liées.

### **Liste des arrêtés de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle**

***Inondations, coulées de boue, glissements et chocs mécaniques liés à l'action des vagues*** : arrêté CatNat du 29 décembre 1999 pour l'évènement qui s'est produit du 25 au 29 décembre 1999.

L'article L125-5 du code de l'environnement instaure notamment l'obligation d'information sur les sinistres, résultant de catastrophes technologiques ou naturelles reconnues, ayant affecté tout ou partie d'un immeuble. Lors de toute transaction relative à un immeuble bâti sinistré, le vendeur ou le bailleur informe l'acquéreur ou le locataire des sinistres ayant affecté le bien pendant la période où il a été propriétaire et des sinistres dont lui-même a été informé en effectuant une déclaration sur papier libre.

### **Quels sont les risques dans la commune ?**

La rivière qui longe le territoire communal est l'Arguenon.

L'Arguenon est un fleuve côtier qui prend sa source dans les Landes du Mené à une altitude de 208m, et qui se jette dans la Manche sur la commune de Saint-Cast-le-Guildo, après un parcours de 59km de long. Son bassin versant a une superficie totale de 601 km<sup>2</sup>.

Le bassin versant se divise en 2 parties distinctes :

- la partie fluviale, jusqu'à Plancoët (432 km<sup>2</sup>). L'Arguenon y reçoit un affluent principal, la Rosette (124 km<sup>2</sup>)
- la partie estuarienne (11 km de cours d'eau), de Plancoët au Guildo (169 km<sup>2</sup>). L'essentiel des apports y est constitué par 2 affluents, le Montafilan en rive droite (89 km<sup>2</sup>) et le Guébriand en rive gauche (58 km<sup>2</sup>).

Le bassin de l'Arguenon est essentiellement constitué d'un socle schisteux, entrecoupé de 2 massifs granitiques, et de terrains métamorphiques au nord. La pente de son talweg est en moyenne de 4‰ en amont du barrage de la Ville Hatte puis de 2.9‰ jusqu'à la mer.

En ce qui concerne le bassin de l'Arguenon, on remarque un drainage important des terres agricoles en amont du barrage de la Ville Hatte.

A l'aval de celui-ci, on retrouve d'abord un fleuve qui méandre dans une vallée en « U » encaissée, essentiellement occupée de prairies. La largeur du lit mineur est d'environ 15m et celle du lit majeur atteint 50 à 100m.

Dans sa traversée de Plancoët, l'Arguenon est une succession de biefs et d'ouvrages hydrauliques. Puis, dans sa dernière partie qui mène à la mer, l'Arguenon s'écoule dans une vallée plus large (lit mineur de 25 à 100m, lit majeur de 150 à 200m) et aménagée (digues).

Une station hydrométrique, permettant des analyses statistiques fiables, mesurent les débits de l'Arguenon :

- sur l'Arguenon à Jugon-les-Lacs, la station de Bois Léar - banque hydro J1103010.

Les inondations recensées dans l'Atlas Départemental des Zones Inondables (AZI - Atlas n°2 - Février 2004) sont celles créées par débordement de cours d'eau (crues). Pour l'établissement de l'aléa inondation, le niveau de référence retenu est le niveau atteint par les plus hautes eaux connues réhaussé de 2,00m (aval du barrage de la Ville Hatte).

L'article L125-5 du code de l'environnement instaure notamment l'obligation d'information sur les risques naturels ou technologiques intéressant les biens situés dans une zone couverte par un Plan de Prévention des Risques naturels ou technologiques prescrit ou approuvé, ou dans une zone de sismicité.

Lors de toute transaction relative à un immeuble bâti sinistré, le vendeur ou le bailleur informe l'acquéreur ou le locataire du risque susceptible d'affecter le bien en renseignant un formulaire « état des risques » établi moins de 6 mois avant la date de conclusion du contrat de vente ou de location.

### **Quelles sont les mesures prises à titre de prévention et de protection ?**

- La vigilance météorologique : le centre météorologique de Toulouse publie une carte de vigilance à 4 niveaux, reprise par les médias en cas de niveau orange ou rouge. Il est cependant difficile de quantifier avec précision les précipitations et surtout localiser le ou les petits bassins versants qui seront concernés.  
Dès le niveau de vigilance orange, le préfet diffuse l'information aux maires des communes concernées.
- Le département des Côtes d'Armor n'est pas couvert par le Service de Prévision des Crues (SPC) Vilaine et côtiers bretons.
- Le risque inondation est pris en compte dans l'aménagement du territoire :
  - > Plan local d'urbanisme (PLU) approuvé le 19 octobre 2006
  - > Schéma de cohérence territoriale (SCOT) du Pays de Dinan approuvé le 20 février 2014.
- Les mesures de prévention de portée générale :
  - > entretien du lit du cours d'eau et des ouvrages hydrauliques
  - > prise en compte de la problématique « crues » dans les schémas d'assainissement
  - > information de la population sur les risques : les maires des communes où un plan de prévention des risques naturels (PPRn) est prescrit ou approuvé ont l'obligation de réaliser un document d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM) et une information tous les deux ans au profit de leurs administrés (article 40 de la loi 2005-699 du 30 juillet 2003, relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages)
  - > réalisation du plan communal de sauvegarde (PCS) par la commune (obligatoire dans le cas d'un plan de prévention des risques (PPR) approuvé).

## Que doit faire la population ?

Les consignes générales de comportement sont indiquées dans le DDRM : « prévoir les gestes essentiels »

AVANT	
	<p><b>S'informer</b> sur l'existence éventuelle du risque et les consignes à observer.</p> <p><b>Demander à la mairie</b> la carte des zones inondables ou fréquemment inondées.</p>
PENDANT	
	<p><b>S'informer de la montée des eaux (radio, mairie...)</b></p> <p><b>N'évacuez qu'après en avoir reçu l'ordre</b></p>
	<p><b>Fermez portes, fenêtres et aérations</b></p> <p><b>Bouchez toutes les ouvertures basses de votre domicile.</b></p>
	<p><b>Coupez le gaz et l'électricité</b></p> <p><b>Prévoir l'évacuation, monter à pied dans les étages</b></p>
	<p><b>Ecouter la radio</b> pour connaître les consignes à suivre :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• France Bleu Armorique : Saint-Brieuc 104.5/ Châtelaudren 93.3/ Pléneuf Val André 105.0/ Quintin 102.7</li><li>• France Bleu Breiz Izel : Guingamp 101.4/ Lannion 104.4/ Paimpol 96.9/ Perros Guirec 104.1/ Pontrieux 104.8/ Tréguier 104.6</li><li>• Emetteur principal : 93.0</li></ul>
	<p><b>Ne pas tenter de rejoindre vos proches</b> ou d'aller chercher vos enfants à l'école. Ils sont protégés et les enseignants s'occupent d'eux.</p>
	<p><b>Ne pas téléphoner</b> : libérer les lignes pour les secours.</p>
APRES	
	<p><b>Aérer et désinfecter les pièces</b></p> <p><b>Chauffer dès que possible</b></p> <p><b>Ne rétablir l'électricité que sur une installation sèche</b></p>

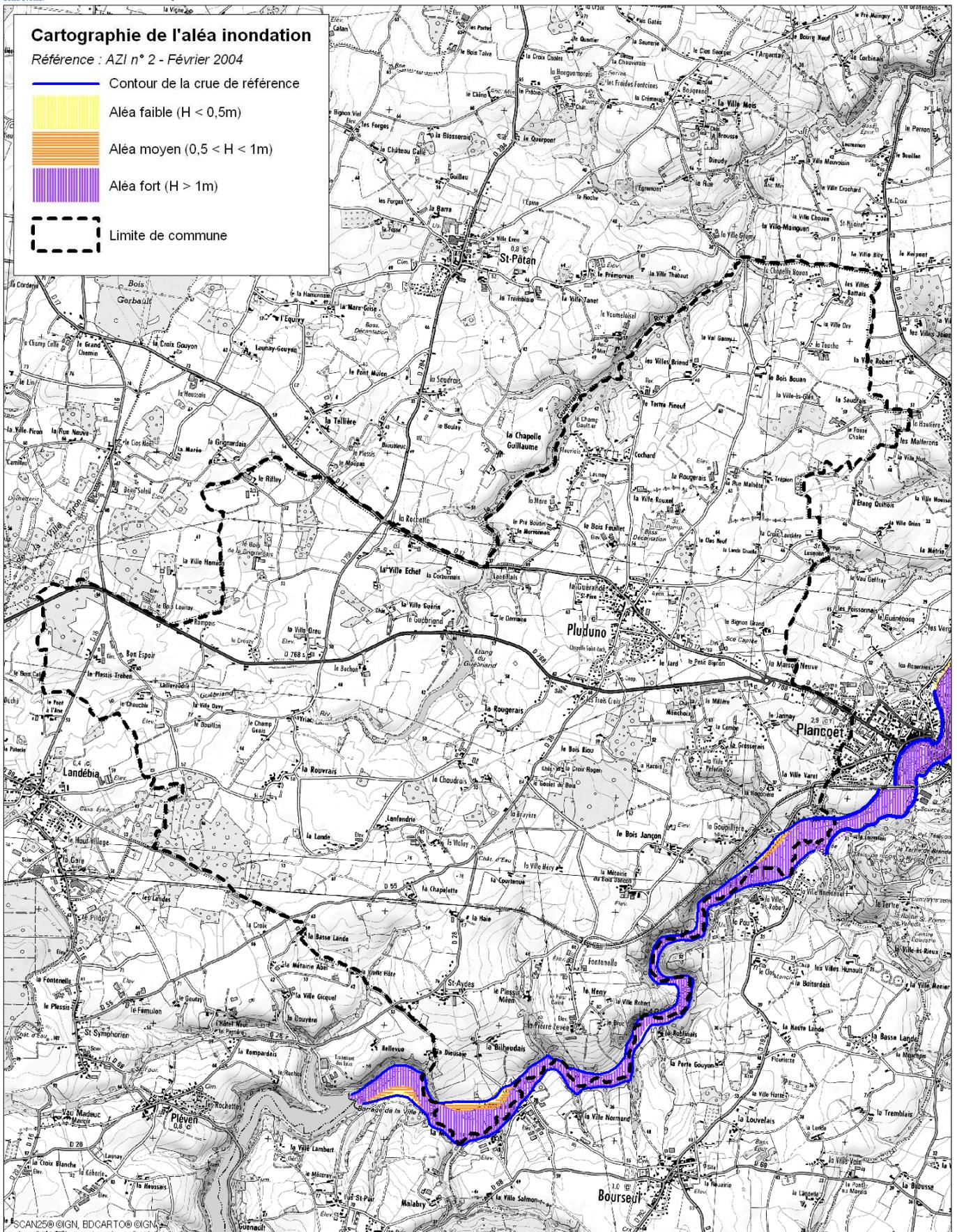
# PLUDUNO

## RISQUE D'INONDATION

### Cartographie de l'aléa inondation

Référence : AZI n° 2 - Février 2004

-  Contour de la crue de référence
-  Aléa faible ( $H < 0,5m$ )
-  Aléa moyen ( $0,5 < H < 1m$ )
-  Aléa fort ( $H > 1m$ )
-  Limite de commune



Secrétariat général/Pôle risque-sécurité/Unité risques-nuisances (SGRS/RN)

SCAN250 ©IGN, BDCARTO ©IGN

# **LES RISQUES LITTORAUX**

## **Qu'est-ce qu'un risque littoral ?**

Dans les Côtes d'Armor, les phénomènes littoraux sont de deux types :

### ***L'évolution du trait de côte :***

Le recul du trait de côte par érosion concerne une grande partie des côtes basse meubles et certaines côtes à falaises. Il correspond au déplacement vers l'intérieur des terres de la limite entre le domaine marin et le domaine continental.

### ***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 engendrant des niveaux marins importants et des conditions d'état de mer défavorables.

## **Comment se manifeste-t-il ?**

### ***L'érosion littorale***

Ce phénomène se manifeste sur le littoral par glissement et effondrement de falaise ou par un recul plus ou moins brutal, notamment lors de tempêtes, des espaces dunaires urbanisés ou non. Toutefois sur certains secteurs littoraux soumis au problème d'infiltration d'eau déstabilisant les falaises, il s'agit plutôt d'érosion continentale.

### ***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, associés à un fort coefficient de marée et à un phénomène de vagues peut engendrer une submersion marine parfois aggravée par la destruction ou la fragilisation de barrières naturelles ou d'ouvrages de protection.

## **Liste des arrêtés de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle**

***Inondations, coulées de boue, glissements et chocs mécaniques liés à l'action des vagues*** : arrêté CatNat du 29 décembre 1999 pour l'évènement qui s'est produit du 25 au 29 décembre 1999.

L'article L125-5 du code de l'environnement instaure notamment l'obligation d'information sur les sinistres, résultant de catastrophes technologiques ou naturelles reconnues, ayant affecté tout ou partie d'un immeuble. Lors de toute transaction relative à un immeuble bâti sinistré, le vendeur ou le bailleur informe l'acquéreur ou le locataire des sinistres ayant affecté le bien pendant la période où il a été propriétaire et des sinistres dont lui-même a été informé en effectuant une déclaration sur papier libre.

## **Quels sont les risques dans la commune ?**

### ***L'érosion littorale***

L'étude « Erosion littorale - Evaluation du risque » (CNRS-2003/2004) a permis de localiser et hiérarchiser les zones exposées à un risque potentiel.

Pluduno n'est pas une commune littorale. Cependant, elle est située en zone estuarienne où les influences maritimes et fluviales varient.

### ***La submersion marine***

L'évènement exceptionnel de référence défini au niveau national pour les submersions marines correspond à un évènement de période de retour d'au moins 100 ans appelé évènement centennal, c'est-à-dire une chance sur cent de se produire chaque année (aléa de référence).

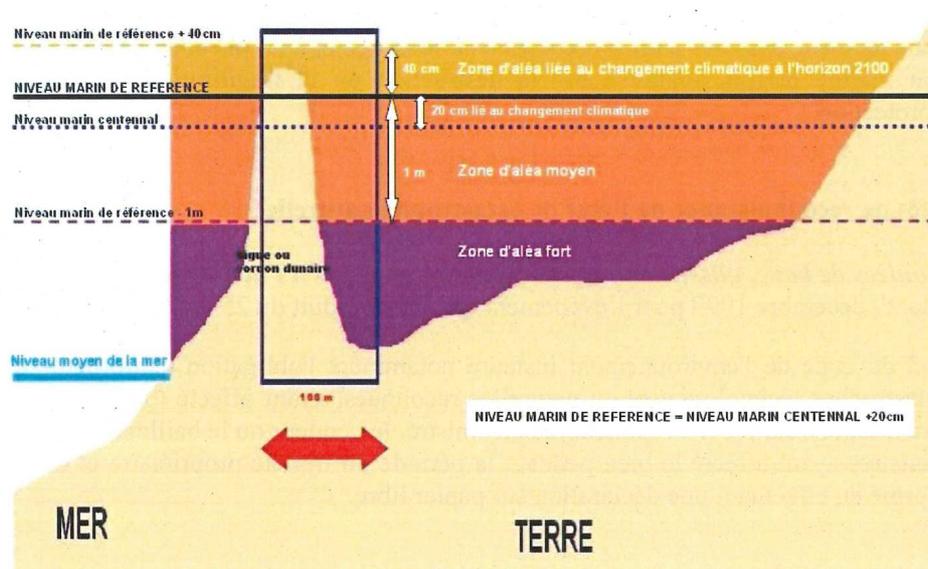
Les directives nationales intégrant les conséquences du changement climatique, exigent désormais de prendre en compte le risque d'élévation du niveau moyen de la mer dont les modalités sont les suivantes :

- Intégration systématique au niveau marin centennal (NMC) d'une surcote de 20 cm (première étape vers une adaptation au changement climatique), qui constitue le niveau marin de référence (NMR)
- Hypothèse d'une augmentation du niveau marin centennal (NMC) de 60 cm à l'horizon 2100, qui constitue le niveau marin de référence 2100 (NMR 2100).

Pour la commune de Pluduno, le niveau marin centennal (NMC) est de 7,50m IGN69 et les zones situées :  
 - sous le niveau marin de référence (NMR), soit 7,70 m IGN69, en distinguant les hauteurs de submersion pour cet évènement (supérieur ou inférieur à 1m de submersion) sont respectivement les zones d'aléa fort et d'aléa moyen.

- entre le niveau marin de référence (NMR) soit 7,70 m IGN69, et le niveau marin de référence 2100 (NMR 2100) soit 8,10m IGN69, est la zone d'aléa « lié au changement climatique ».

A titre d'information, la visualisation des différentes zones d'aléas retenues dans l'étude nationale est illustrée sur le schéma suivant :



### **Quelles sont les mesures prises à titre de prévention et de protection ?**

- La vigilance météorologique : le centre météorologique de Toulouse publie une carte de vigilance à 4 niveaux, reprise par les médias en cas de niveau orange ou rouge.

Cette carte est complétée par la vigilance vagues-submersion qui anticipe le risque de fortes vagues à la côte et de submersion d'une partie ou de l'ensemble du littoral du département, en tenant compte de la vulnérabilité locale, de paramètres météorologiques, océaniques, de la marée et de facteurs conjoncturels. Il est cependant difficile de quantifier avec précision les précipitations et surtout de localiser le ou les petits bassins versants qui seront concernés.

Dès le niveau de vigilance orange, le préfet diffuse l'information aux maires des communes concernées.

- L'érosion continentale est le facteur principal de déstabilisation des falaises meubles. En raison des risques liés aux éboulements de falaises, des mesures doivent être prises en faveur de leur stabilisation afin de limiter les infiltrations d'eau dans le sol.
- Les risques littoraux doivent être pris en compte dans l'aménagement du territoire :
  - > schéma de cohérence territoriale (SCoT) du Pays de Dinan approuvé le 20 février 2014,
  - > plan local d'urbanisme (PLU) de Pluduno approuvé le 19 octobre 2006,
  - > un portée à connaissance du risque de submersion marine a été transmis par courrier du préfet le 9 juillet 2013.
- Les mesures de prévention de portée générale :
  - > réalisation du plan communal de sauvegarde (PCS) par la commune.

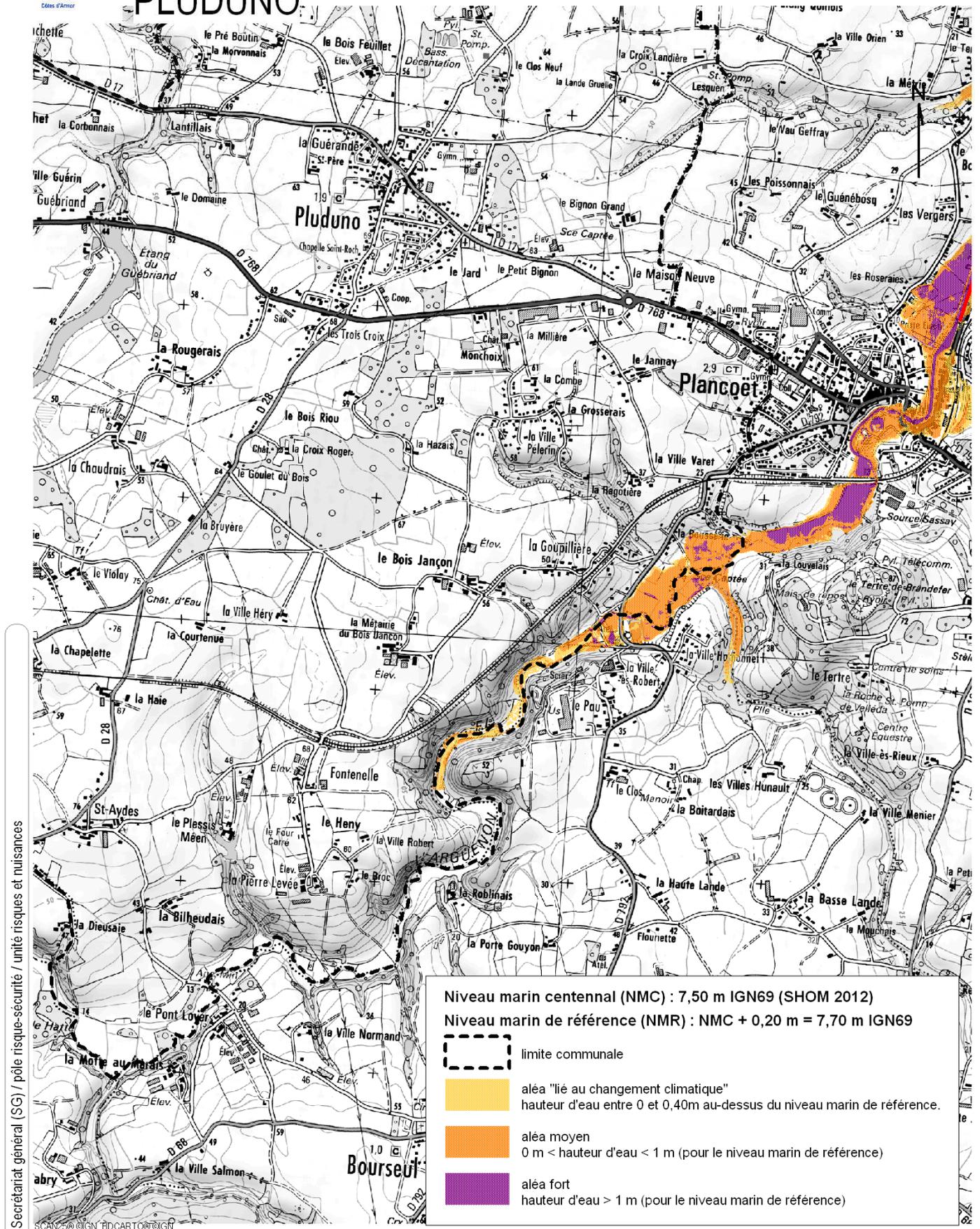
## Que doit faire la population ?

Les consignes générales de comportement sont indiquées dans le DDRM : « prévoir les gestes essentiels »

AVANT	
<p>Falaises</p>  	<p><b>Il est déconseillé de circuler à moins de quelques mètres du rebord d'une falaise.</b> Il est recommandé de rester toujours le plus éloigné possible du pied de la falaise (30 ou 40 m minimum). Si l'effondrement massif reste exceptionnel, la simple chute de pierres est quant à elle très fréquente</p> <p><b>Signaler à la mairie toute chute de pierres ou fissuration suspecte visible sur le replat en arrière de la crête de falaise</b></p> <p><b>S'informer des mesures de sauvegarde et respecter les consignes de sécurité</b></p>
<p>Submersion marine</p>    	<p><b>Se renseigner des risques, des modes d'alerte et des consignes en mairie,</b></p> <p><b>Mettre hors d'eau les meubles, objets et matières dangereuses ou polluantes, Couper le gaz et l'électricité,</b> aménager les entrées possibles d'eau : portes, soupiraux, évents, amarrer les cuves, repérer les stationnements hors zones inondables,</p> <p><b>Prévoir les équipements minimum :</b> radio à piles, eau potable, produits alimentaires, médicaments, etc.</p>
PENDANT	
<p>Falaises</p>  	<p><b>S'écarter au plus vite de la zone dangereuse</b> ne pas revenir sur ses pas</p> <p><b>Prévenir les sapeurs-pompiers (18 ou 112) et la police ou la gendarmerie (17)</b></p>
<p>Submersion marine</p>   	<p><b>S'informer de la montée des eaux (mairie, radios...)</b> <b>Se réfugier en un point haut</b> préalablement repéré : étages, collines, etc..., <b>Ne pas tenter de rejoindre vos proches</b> ou d'aller chercher vos enfants à l'école. Ils sont protégés et les enseignants s'occupent d'eux. <b>Eviter de téléphoner</b> afin de libérer les lignes de secours, <b>N'entreprendre une évacuation que si vous en recevez l'ordre des autorités ou si vous êtes forcés par la crue,</b> <b>Ne pas s'engager sur une route inondée à pied ou en voiture.</b></p>
APRES	
<p>Falaises</p> 	<p><b>Couper l'eau et l'électricité (si cela n'est pas dangereux)</b> faire évaluer les dégâts et les dangers informer les autorités (mairie)</p>
<p>Submersion marine</p>	<p><b>Aérer et désinfecter les pièces,</b> <b>Chauffer dès que possible,</b> <b>Ne rétablir le courant électrique que si l'installation est sèche,</b> <b>Ne pas consommer l'eau du réseau de distribution sans autorisation des services sanitaires.</b></p>

# Porter à connaissance du risque "submersion marine"

## PLUDUNO



Secrétariat général (SG) / pôle risque-sécurité / unité risques et nuisances

SCANZIS IGN, ED CARTO IGN

# LE RISQUE MOUVEMENT DE TERRAIN

## 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 humaine. Les volumes en jeu sont compris entre quelques mètres cubes et quelques millions de mètres cubes. Les déplacements peuvent être lents (quelques millimètres par an) ou très rapides (quelques centaines de mètres par jour).

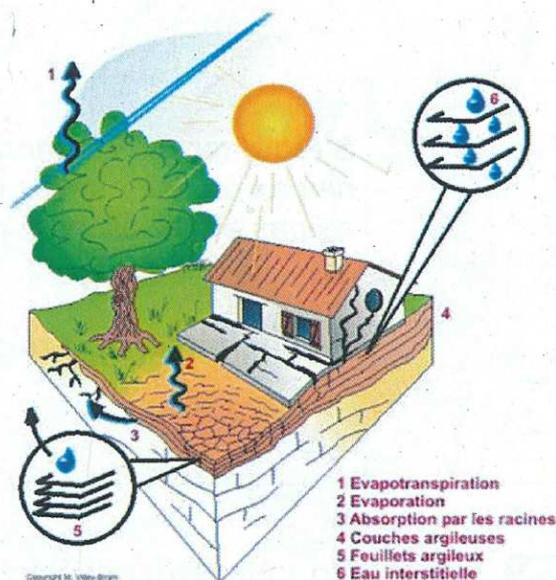
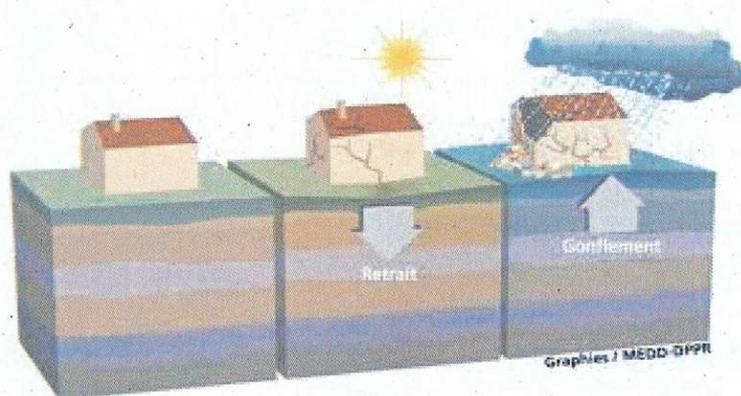
## Comment se manifeste-t-il dans la commune ?

- Les tassements et affaissements de sols compressibles

Certains sols compressibles peuvent se tasser sous l'effet de surcharges (constructions, remblais) ou en cas d'assèchement (drainage, pompage).

- 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. Le département des Côtes d'Armor est faiblement affecté par ce phénomène.



## Quels sont les risques dans la commune ?

L'étude relative au **retrait-gonflement des sols** argileux réalisée par le BRGM (bureau de recherches géologiques et minières) en février 2011 dans les Côtes d'Armor montre que la commune de Pluduno est peu impactée par ce phénomène : aléa faible (64,29 % de superficie)/

Le degré d'aléa « retrait-gonflement des argiles » correspond aux prédispositions des terrains sous-jacents à la probabilité qu'un sinistre se produise, en un lieu donné, estimée de façon qualitative selon les formations argileuses susceptibles d'exprimer le phénomène en cas d'épisode climatique extrême. A l'échelle du département, la superficie de l'aléa moyen est de 0,71 % (susceptibilité moyenne) et celle de l'aléa faible de 38,92 % (susceptibilité faible).

## **Quelles sont les mesures prises à titre de prévention et de protection ?**

Une grande partie des dommages liés au phénomène de retrait-gonflement des sols argileux peut être évitée, moyennant la mise en œuvre de dispositions simples et peu coûteuses, de façon préventive (cf. [www.prim.net](http://www.prim.net)).

Les secteurs à urbaniser constituent les zones à enjeux où il est recommandé de respecter des dispositions constructives à titre de prévention.

## **Que doit faire la population ?**

Retrait-gonflement des argiles :

AVANT	
	<b>Prendre connaissance du risque éventuel sur la commune concernée</b> (existence d'un inventaire, d'un plan de repérage ou d'archives en mairie)
PENDANT	
 	<b>S'éloigner du bâtiment et/ou du terrain affecté</b> ne pas revenir sur ses pas ne pas entrer dans un bâtiment endommagé interdire l'accès  <b>Prévenir les sapeurs-pompiers (18 ou 112) et la police ou la gendarmerie (17)</b>
APRES	
	<b>Couper l'eau et l'électricité (si cela n'est pas dangereux)</b> <b>Faire évaluer les dégâts et les dangers</b> <b>Informers les autorités (mairie)</b>

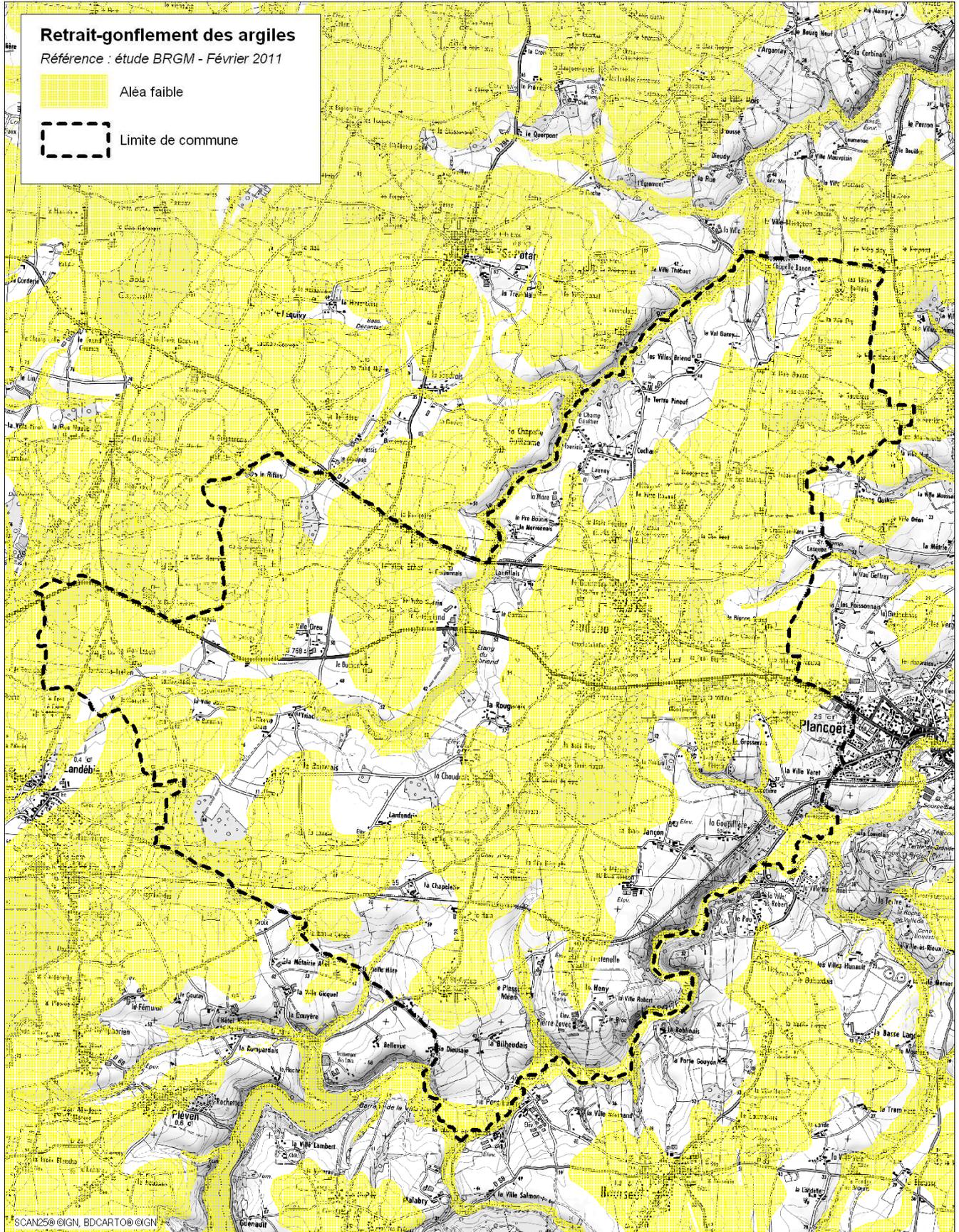
# PLUDUNO

## RETRAIT-GONFLEMENT DES ARGILES

### Retrait-gonflement des argiles

Référence : étude BRGM - Février 2011

-  Aléa faible
-  Limite de commune



Secrétariat général/Pôle risque-sécurité/Unité risques-nuissances (SGRS/IRN)

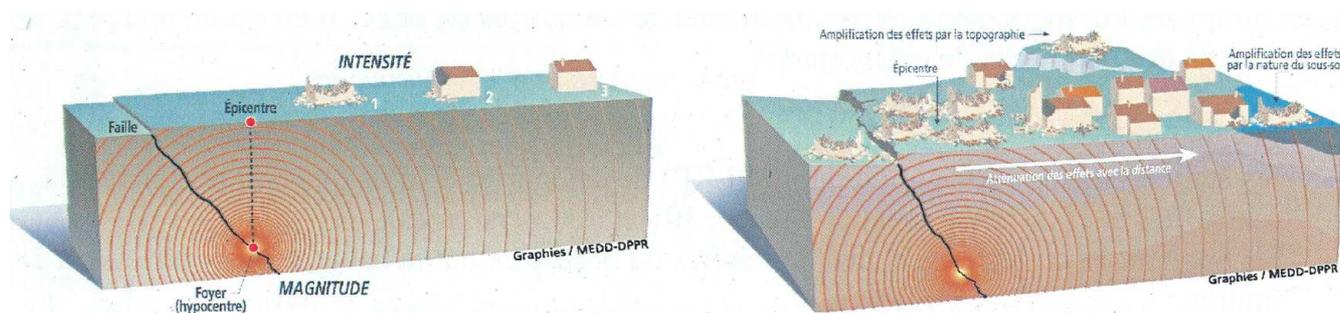
SCAN25 © IGN, BDCARTO © IGN

# LE RISQUE SISMIQUE

## Qu'est-ce qu'un séisme ?

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

## Comment se manifeste-t-il dans la commune ?



Un séisme est caractérisé par :

- **Son foyer** (ou hypocentre) : c'est la région de la faille où commence la rupture et d'où partent les premières ondes sismiques,
- **Son épïcéntré** : point situé à la surface terrestre à la verticale du foyer et où l'intensité est la plus importante,
- **Sa magnitude** : identique pour un même séisme, elle traduit l'énergie libérée par le séisme. Elle est généralement mesurée par l'échelle ouverte 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,
- **La fréquence et la durée des vibrations** : ces 2 paramètres ont une incidence fondamentale sur les effets en surface,
- **La faille provoquée** (verticale ou inclinée) : elle peut se propager en surface.

## Quels sont les risques dans la commune ?

L'analyse de la sismicité historique (à partir des témoignages et archives depuis 1000 ans), de la sismicité instrumentale (mesurée par des appareils) et l'identification des failles actives, permettent de définir l'aléa sismique d'une commune, c'est-à-dire l'ampleur des mouvements sismiques attendus sur une période de temps donnée (aléa probabiliste). Un zonage sismique de la France selon cinq zones a ainsi été élaboré (article D 563-8-1 du code de l'environnement). Ce classement est réalisé à l'échelle de la commune.

D'après le zonage sismique de la France, la totalité du département des Côtes d'Armor est classée en zone 2, correspondant à une sismicité faible imposant des prescriptions parasismiques particulières sur certains bâtiments.

## Quelles sont les mesures prises à titre de prévention et de protection ?

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

- **La réduction de la vulnérabilité des bâtiments et infrastructures existants** : Diagnostic puis renforcement parasismique, consolidation des structures, réhabilitation ou démolition et reconstruction.
- **La construction parasismique** : Le zonage sismique 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.

Dans les Côtes d'Armor, en zone de sismicité faible (zone 2), les règles de construction parasismiques sont obligatoires pour les bâtiments de catégories III et IV. Il en est de même pour les travaux lourds des bâtiments de catégorie IV.

Les bâtiments de catégorie III sont :

- les établissements recevant du public (ERP) de catégories 1 (plus de 1500 personnes), 2 (entre 701 et 1500 personnes) et 3 (entre 301 et 700 personnes),
- les habitations collectives et les immeubles de bureaux dont la hauteur est supérieure à 28 mètres,
- les bâtiments pouvant accueillir plus de 300 personnes,
- les établissements sanitaires et sociaux,
- les centres de production collective d'énergie,
- les établissements scolaires.

Les bâtiments de catégorie IV sont :

- les bâtiments indispensables à la sécurité civile, à la défense nationale et au maintien de l'ordre public,
- les bâtiments assurant le maintien des communications, la production et le stockage d'eau potable, la distribution publique d'énergie,
- les bâtiments assurant le contrôle de la sécurité aérienne,
- les établissements de santé nécessaires à la gestion de la crise,
- les centres météorologiques.

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.

### **L'application des règles de construction parasismique**

Lors de la demande du permis de construire pour les bâtiments où la mission PS (sécurité des personnes dans les constructions en cas de séisme) 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.

## Que doit faire la population ?

AVANT	
	<p><b>Repérer les points de coupure du gaz, eau, électricité</b></p> <p><b>Fixer les appareils et les meubles lourds</b></p> <p><b>S'informer des mesures de sauvegarde</b></p>
PENDANT	
	<p>Au moment de la secousse, prendre garde aux chutes d'objets</p> <p><b>Rester où l'on est :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- à l'intérieur : se mettre près d'un mur, une colonne porteuse ou sous des meubles solides, s'éloigner des fenêtres</li> <li>- à l'extérieur : ne pas rester sous des fils électriques ou sous ce qui peut s'effondrer (ponts, corniches, toitures...)</li> <li>- en voiture : s'arrêter et ne pas descendre avant la fin des secousses</li> </ul>
	<p><b>Se protéger la tête avec les bras</b></p> <p><b>Ne pas allumer de flamme</b></p>
APRES : après la première secousse se méfier des répliques, il peut y avoir d'autres secousses	
   	<p><b>Ecouter la radio</b> pour connaître les consignes à suivre (prévoir un transistor à piles) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>France Bleu Armorique</b> : Saint Brieuc 104.5 / Châtelaudren 93.3 / Pléneuf Val André 105.0 / Quintin 102.7</li> <li>- <b>France Bleu Breiz Izel</b> : Guingamp 101.4 / Lannion 104.4 / Paimpol 96.9 / Perros Guirec 104.1 / Pontrieux 104.8 / Tréguier 104.6</li> <li>- <b>Emetteur principal</b> : 93.0</li> </ul> <p><b>Couper l'eau, l'électricité et le gaz.</b> Ne pas allumer de flamme et ne pas fumer (risque d'explosion). En cas de fuite ouvrir les fenêtres et les portes, se sauver et prévenir les autorités</p> <p><b>Ne pas téléphoner.</b> Ne pas encombrer le réseau téléphonique : le laisser libre pour les secours</p> <p><b>Evacuer l'immeuble.</b> Ne pas prendre les ascenseurs pour quitter un immeuble. Se diriger vers un lieu isolé à l'abri des chutes d'objets. Marcher au milieu de la chaussée en prenant garde à ce qui peut tomber</p> <p><b>S'éloigner des zones côtières,</b> même longtemps après la fin des secousses, en raison d'éventuels raz-de-marée</p> <p><b>Ne pas toucher aux câbles tombés à terre</b></p> <p>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 ...)</p> <p><b>Evaluer les dégâts et les dangers</b></p>

# **LE RISQUE TEMPETE**

## **Qu'est-ce qu'une tempête ?**

Une tempête est une perturbation atmosphérique ou dépression, le long de laquelle s'affrontent deux masses d'air aux caractéristiques distinctes (température, teneur en eau).

On parle de tempête lorsque les vents moyens dépassent 89 km/h durant 10 min (soit 48 nœuds, degré 10 de l'échelle Beaufort).

## **Comment se manifeste-t-elle ?**

Elle peut se traduire par :

- des vents tournant dans le sens contraire des aiguilles d'une montre autour du centre dépressionnaire,
- des pluies potentiellement importantes pouvant entraîner des inondations, des glissements de terrain et coulées boueuses,

Et pour les communes littorales :

- des vagues dont la hauteur dépend de la vitesse des vents et de la durée de son action. Ces vagues peuvent être modifiées par le profil du fond marin, les courants de marée, la topographie du rivage,
- des modifications du niveau normal de la marée et en conséquence de l'écoulement des eaux dans les estuaires.

## **Liste des arrêtés de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle**

**Phénomène lié à l'atmosphère - Tempête et grains (vent) - Tempête (vent) :** arrêté CatNat du 22 octobre 1987 pour l'évènement qui s'est produit du 15 au 16 octobre 1987.

## **Quels sont les risques dans la commune ?**

Toutes les communes du département sont exposées à des vents plus ou moins violents. De plus, les communes littorales et estuariennes peuvent être touchées par l'amplification du mouvement des vagues et du niveau de la marée.

On observe en moyenne 3 à 4 situations par an donnant des rafales de vent de plus de 100 km/h.

Les tempêtes les plus significatives, où l'ensemble du département a été déclaré sinistré, sont :

- l'évènement qui s'est produit du 15 au 16 octobre 1987 où les vents maximum enregistrés en rafales ont été de 172 km/h à Bréhat et 176 km/h à Trémuson,
- des tempêtes de début 1990 les 25 janvier et 11 février où le vent maximum enregistré en rafales a été de 151 km/h à Bréhat,
- l'évènement qui s'est produit du 25 au 29 décembre 1999 où le vent maximum enregistré en rafales a été de 172 km/h à Trémuson.

Les risques les plus courants sont des fils électriques et/ou des arbres sur la voie publique, des chutes de cheminées, de grues et d'objets divers, des véhicules retournés...

## **Quelles sont les mesures prises à titre de prévention et de protection ?**

*Mesures générales :*

L'arrêté préfectoral du 27 mai 2002, portant approbation du « schéma d'alerte météorologique des Côtes d'Armor » s'appuie sur le dispositif de vigilance météorologique en vue de fournir les moyens d'anticiper une crise majeure et informer largement la population.

La procédure « Vigilance météo » de Météo-France a pour objectif de décrire, le cas échéant, les dangers des conditions météorologiques des prochaines vingt-quatre heures et les comportements individuels à respecter.

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

## Que doit faire la population ?

### > En cas de vents violents :

Couleur (Intensité)	Conséquences possibles	Conseils de comportement
<b>ORANGE</b> (niveau 3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Des coupures d'électricité et de téléphone peuvent affecter les réseaux de distribution pendant des durées relativement importantes</li> <li>◆ Les toitures et les cheminées peuvent être endommagées</li> <li>◆ Des branches d'arbre risquent de se rompre</li> <li>◆ Les véhicules peuvent être déportés</li> <li>◆ La circulation routière peut être perturbée, en particulier sur le réseau secondaire en zone forestière</li> <li>◆ Quelques perturbations peuvent affecter les transports aériens et ferroviaires</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ <b>Limitez vos déplacements</b> et renseignez-vous avant de les entreprendre</li> <li>◆ <b>Limitez votre vitesse</b> sur route et autoroute, en particulier si vous conduisez un véhicule ou attelage sensible aux effets du vent</li> <li>◆ <b>Ne vous promenez pas</b> en forêt et sur le littoral</li> <li>◆ En ville, <b>soyez vigilants</b> face aux chutes possibles d'objets divers. Prenez garde aux chutes d'arbres</li> <li>◆ <b>N'intervenez pas sur les toitures</b> et ne touchez en aucun cas à des fils électriques tombés au sol</li> <li>◆ <b>Rangez ou fixez les objets sensibles</b> aux effets du vent ou susceptibles d'être endommagés</li> </ul>
<b>ROUGE</b> (niveau 4)	<p><b>Avis de tempête très violente</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Des coupures d'électricité et de téléphone peuvent affecter les réseaux de distribution pendant des durées relativement importantes</li> <li>◆ Des dégâts nombreux et importants sont à attendre sur les habitations, les pars et plantations. Les massifs forestiers peuvent être fortement touchés</li> <li>◆ La circulation routière peut être rendue très difficile sur l'ensemble du réseau</li> <li>◆ Les transports aériens et ferroviaires peuvent être sérieusement affectés</li> </ul>	<p><u>Dans la mesure du possible :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ <b>Restez chez vous</b></li> <li>◆ <b>A l'écoute</b> de vos stations de radio locales</li> <li>◆ <b>Prenez contact</b> avec vos voisins et organisez-vous</li> </ul> <p><u>En cas d'obligation de déplacement :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ <b>Limitez vous au strict indispensable</b> en évitant, de préférence, les secteurs forestiers</li> <li>◆ <b>Signalez votre départ</b> et votre destination à vos proches</li> </ul> <p><u>Pour protéger votre intégrité et votre environnement proche :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ <b>Rangez ou fixez les objets sensibles</b> aux effets du vent ou susceptibles d'être endommagés</li> <li>◆ <b>N'intervenez pas sur les toitures</b> et ne touchez en aucun cas à des fils électriques tombés au sol</li> <li>◆ <b>Prévoyez des moyens d'éclairage</b> de secours et faites une réserve d'eau potable</li> <li>◆ <b>Si vous utilisez un dispositif d'assistance médicale</b> (respiratoire ou autre) alimenté par électricité, prenez vos précautions en contactant l'organisme qui en assure la gestion</li> </ul>

### > En cas de fortes précipitations :

Couleur (Intensité)	Conséquences possibles	Conseils de comportement
<b>ORANGE</b> (niveau 3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ De fortes précipitations susceptibles d'affecter les activités humaines sont attendues</li> <li>◆ Des inondations importantes sont possibles dans les zones habituellement inondables, sur l'ensemble des bassins hydrologiques des départements concernés</li> <li>◆ Des cumules importants de précipitation sur de courtes durées peuvent, localement, provoquer des crues inhabituelles de ruisseaux et fossés</li> <li>◆ Risque de débordement des réseaux d'assainissement</li> <li>◆ Les conditions de circulation routière peuvent être rendues difficiles sur l'ensemble du réseau secondaire et quelques perturbations peuvent affecter les transports ferroviaires en dehors du réseau « grandes lignes »</li> <li>◆ Des coupures d'électricité peuvent se produire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ <b>Renseignez-vous avant d'entreprendre</b> vos déplacements et soyez très prudents</li> <li>◆ <b>Respectez, en particulier, les déviations mises en place</b></li> <li>◆ <b>Ne vous engagez en aucun cas, à pied ou en voiture, sur une voie immergée</b></li> <li>◆ Dans les zones habituellement inondables, <b>mettez en sécurité vos biens</b> susceptibles d'être endommagés et surveillez la montée des eaux</li> </ul>
<b>ROUGE</b> (niveau 4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ De très fortes précipitations sont attendues, susceptibles d'affecter les activités humaines et la vie économique pendant plusieurs jours</li> <li>◆ Des inondations très importantes sont possibles, y compris dans les zones rarement inondables, sur l'ensemble des bassins hydrologiques des départements concernés</li> <li>◆ Des cumuls très importants de précipitation sur de courtes durées peuvent, localement, provoquer des crues torrentielles de ruisseaux et fossés</li> <li>◆ Les conditions de circulation routière peuvent être rendues extrêmement difficiles sur l'ensemble du réseau</li> <li>◆ Risque de débordement des réseaux d'assainissement</li> <li>◆ Des coupures d'électricité plus ou moins longues peuvent se produire</li> </ul>	<p><u>Dans la mesure du possible :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ <b>Restez chez vous</b> ou évitez tout déplacement dans les départements concernés</li> </ul> <p><u>En cas d'obligation de déplacement absolument indispensable :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ <b>Soyez très prudent.</b> Respectez, en particulier, les déviations mises en place</li> <li>◆ <b>Ne vous engagez en aucun cas, à pied ou en voiture, sur une voie immergée</b></li> <li>◆ <b>Signalez votre départ</b> et votre destination à vos proches</li> </ul> <p><u>Pour protéger votre intégrité et votre environnement proche :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Dans les zones inondables, prenez d'ores et déjà toutes les précautions nécessaires à la sauvegarde de vos biens face à la montée des eaux, même dans les zones rarement touchées par les inondations</li> <li>◆ Prévoyez des moyens d'éclairage de secours et faites une réserve d'eau potable</li> <li>◆ Facilitez le travail des sauveteurs qui vous proposent une évacuation et soyez attentifs à leurs conseils</li> <li>◆ N'entreprenez aucun déplacement avec une embarcation sans avoir pris toutes les mesures de sécurité</li> </ul>

# Les risques technologiques

## LE RISQUE RUPTURE DE BARRAGE

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

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

Les barrages ont plusieurs fonctions, qui peuvent s'associer :

- la régulation de cours d'eau (écrêteur de crue en période de crue, maintien d'un niveau minimum des eaux en période de sécheresse),
- l'irrigation des cultures,
- l'alimentation en eau des villes,
- la production d'énergie électrique,
- la retenue de rejets de mines ou de chantiers,
- le tourisme et les loisirs,
- la lutte contre les incendies.

### Comment se produirait la rupture ?

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

Les causes de rupture peuvent être diverses :

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

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

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

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

### Les conséquences sur les personnes et les biens

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

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

### Quels sont les risques dans la commune ?

Deux sites sont concernés : le barrage du « Guébriand » et le barrage de « La Ville Hatte ».

Le décret n°2007-1735 du 11 décembre 2007 codifié à l'article R124-112 à 147 du code de l'environnement fixe 4 classes de barrages en fonction de la hauteur de barrage et du volume de la retenue. Le contrôle de tous les barrages (A,B,C et D) est assuré par la DREAL.

Classe de l'ouvrage	Caractéristiques géométriques
A	$H \geq 20$
B	Ouvrage non classé en A et pour lequel $H^2 \times \sqrt{V} \geq 200$ Et $H \geq 10$
C	Ouvrage non classé en A ou B et pour lequel $H^2 \times \sqrt{V} \geq 20$ Et $H \geq 5$
D	Ouvrage non classé en A, B ou C et pour lequel $H \geq 2$

On entend par :

« H », la hauteur de l'ouvrage exprimée en mètres et définie comme la plus grande hauteur mesurée verticalement entre le sommet de l'ouvrage et le terrain naturel à l'aplomb de ce sommet,  
« V », le volume retenu exprimé en millions de mètres cubes et défini comme le volume qui est retenu par le barrage à la cote de retenue normale.

Classement des barrages :

Nom du barrage	Classe	Cours d'eau	Date	H (m)	CN (Mm <sup>3</sup> )	Territoire communal susceptible d'être concerné (communes en aval du barrage)	Date de l'arrêté préfectoral
Guébriand	C	Le Guébriand		8	1,4	Pluduno	
La Ville Hatte	B	L'Arguenon	1973	13,50	11,70	Pléven, Plancoët, Bourseul, Saint-Lormel, Pluduno, Plorec-sur-Arguenon, Créhen, Saint-Jacut-de-la-Mer, Saint-Cast-le-Guildo	04/06/2009

**- Le barrage du « Guébriand »**, situé sur le Guébriand, est implanté sur la commune de Pluduno.

Au vu de ces caractéristiques, il relève de la classe C définie par l'article R214-112 du code de l'environnement et relève du régime de l'autorisation au titre des articles L214-1 et suivants du code de l'environnement. Une visite technique approfondie, mentionnée à l'article R214-123 du code de l'environnement, est à réaliser au moins tous les 5 ans.

**- Le barrage de « La Ville Hatte »**, situé sur l'Arguenon, est implanté sur la commune de Pléven.

Au vu de ces caractéristiques, il relève de la classe B définie par l'article R214-112 du code de l'environnement et relève du régime de l'autorisation au titre des articles L214-1 et suivants du code de l'environnement. Une étude de danger, mentionnée à l'article R214-115 du code de l'environnement, est en cours d'instruction. Elle devra être actualisée au moins tous les 10 ans. Une visite technique approfondie, mentionnée à l'article R214-123 du code de l'environnement, est à réaliser au moins tous les 2 ans.

### **Quelles sont les mesures prises à titre de prévention et de protection ?**

Il n'y a pas de plan particulier d'intervention (PPI) sur les barrages du Guébriand et de La Ville Hatte.

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

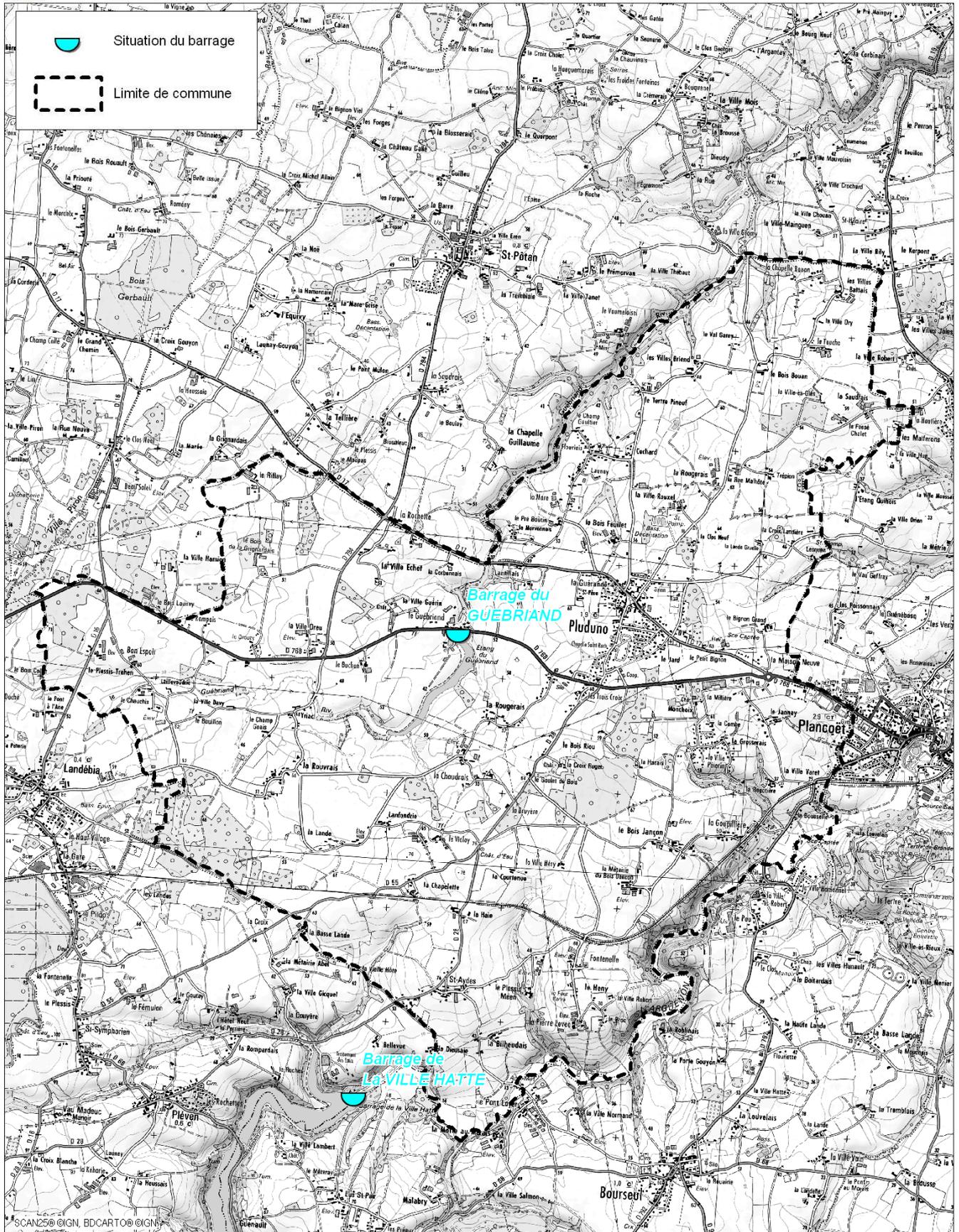
Les mesures sont définies dans le plan communal de sauvegarde (PCS).

## Que doit faire la population ?

AVANT	
  	<p><b>S'informer</b> sur l'existence ou non d'un risque Connaître le système spécifique d'alerte</p> <p><b>Evaluer sa vulnérabilité</b> par rapport au risque (distance par rapport à l'installation, nature des risques)</p> <p><b>Connaître les consignes</b></p> <p><b>Connaître les points hauts</b> sur lesquels se réfugier (étage élevé des immeubles résistants, collines, ....), les moyens d'évacuation</p> <p>Pour les riverains des sites dotés d'une sirène, <b>bien connaître le signal national d'alerte</b> pour le reconnaître le jour de la crise</p>
PENDANT	
           	<p><b>Évacuer et gagner le plus rapidement possible les points hauts les plus proches</b> ou, à défaut, les étages supérieurs d'un immeuble élevé et solide</p> <p><b>Ne pas prendre l'ascenseur</b></p> <p><b>Ne pas revenir sur ses pas</b></p> <p><b>Couper le gaz et l'électricité</b>, éviter toute flamme et étincelle</p> <p><b>Ecouter la radio et les consignes à suivre :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• France Bleu Armorique : Saint-Brieuc 104.5</li> <li>• Emetteur principal : 93.0</li> </ul> <p><b>Ne pas tenter de rejoindre vos proches ou d'aller chercher vos enfants à l'école</b> Ils sont protégés par les enseignants.</p> <p><b>Ne pas téléphoner</b> : libérer les lignes pour les secours</p> <p><b>Ne sortir qu'en fin d'alerte ou sur ordre d'évacuation</b> : la fin de l'alerte est annoncée par les autorités ainsi que par la radio, un signal sonore continu de trente secondes est émis.</p>
APRES	
	<p><b>Dès la fin de l'alerte</b> <b>AVANT DE REINTEGRER LA MAISON, ATTENDEZ L'AUTORISATION DES AUTORITES</b></p> <p>Aérer le local</p> <p>Ne pas rétablir l'électricité que sur une installation sèche</p> <p>Chauffer dès que possible</p>

# PLUDUNO

## RISQUE DE RUPTURE DE BARRAGE



Secrétariat général/Pôle risque-sécurité/Unité risques-nuisances (SGRS/RN)

# Les risques majeurs particuliers

## LES RISQUES LIES AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

### 1. LE RISQUE GRAND FROID

#### Qu'est-ce qu'un risque grand froid ?

On entend par risque grand froid, le risque de gelures et/ou de décès par hypothermie des personnes durablement exposées à de basses ou très basses températures.

#### Comment se manifeste-t-il ?

##### ***Phénomène de neige-verglas***

La neige est une précipitation solide qui tombe d'un nuage et atteint le sol lorsque la température de l'air est négative ou voisine de 0°C.

La température est bien le paramètre clé de la prévision des chutes de neige. Non seulement la température de l'air près du sol, mais aussi celle du sol et de la masse d'air sur plusieurs kilomètres d'altitude. D'autres paramètres entrent également en jeu et déterminent la nature de la neige : l'humidité de l'air, à savoir sa teneur en eau, le vent et son effet de refroidissement, plus ou moins rapide et intense.

Le verglas est un dépôt de glace compacte provenant d'une pluie ou bruine qui se congèle en entrant en contact avec le sol.

##### ***Phénomène grand-froid***

C'est un épisode de temps froid caractérisé par sa persistance, son intensité et son étendue géographique. L'épisode dure au moins deux jours. Les températures atteignent des valeurs nettement inférieures aux normales saisonnières. Les températures les plus basses de l'hiver surviennent habituellement en janvier mais des épisodes précoces en décembre ou tardifs en mars ou en avril sont également possibles.

#### Quelles sont les mesures prises à titre de prévention et de protection ?

Les prévisions météorologiques constituent la meilleure des sources de prévention du risque.

Par ailleurs, le plan hivernal, constitué de 3 niveaux d'alerte, est destiné à organiser l'aide aux plus fragiles dont les sans-abri (pour signaler une personne en difficulté, composer le 115).

Il est opérationnel chaque année du 1er novembre au 31 mars. Les vagues de froid intenses sont signalées par Météo-France et les médias. Les niveaux d'intervention du plan grand froid sont déterminés par le Préfet de chaque département, au regard notamment de la situation locale et des conditions climatiques. Celui-ci prend alors les mesures adéquates en fonction des besoins.

# En période de



# grand froid

GRAND FROID • COMPRENDRE & AGIR

Le grand froid demande à mon corps de faire des efforts supplémentaires sans que je m'en rende compte. Mon cœur bat plus vite pour éviter que mon corps se refroidisse. Cela peut être particulièrement dangereux pour les personnes âgées et les malades chroniques.



Si je reste dans le froid trop longtemps, ma température corporelle peut descendre en dessous de 35 °C, je suis alors en hypothermie. Mon corps ne fonctionne plus normalement et cela peut entraîner des risques graves pour ma santé.



Si je reste dans le froid trop longtemps, les extrémités de mon corps peuvent devenir d'abord rouges et douloureuses, puis grises et indolores (gelures). Je risque l'amputation.



Si je fais des efforts physiques en plein air, je risque d'aggraver d'éventuels problèmes cardio-vasculaires.

Quand je sors je me couvre suffisamment afin de garder mon corps à la bonne température.

- Je couvre particulièrement les parties de mon corps qui perdent de la chaleur: tête, cou, mains et pieds.
- Je me couvre le nez et la bouche pour respirer de l'air moins froid.
- Je mets plusieurs couches de vêtements, plus un coupe-vent imperméable.
- Je mets de bonnes chaussures pour éviter les chutes sur un sol glissant.
- J'évite de sortir le soir car il fait encore plus froid.
- Je me nourris convenablement, et je ne bois pas d'alcool car cela ne réchauffe pas.



Je suis prudent et je pense aux autres.



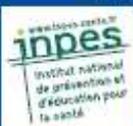
- Je limite les efforts physiques, comme courir.
- Si j'utilise ma voiture, je prends de l'eau, une couverture et un téléphone chargé, et je me renseigne sur la météo.
- Je suis encore plus attentif avec les enfants et les personnes âgées, qui ne disent pas quand ils ont froid.

Je chauffe sans surchauffer.



Je chauffe mon logement sans le surchauffer et en m'assurant de sa bonne ventilation.

TMWACBROUET © Alesia / C. Marschal - Novembre 2010 - Réf. W0026400 1 1011



Si je remarque une personne sans abri ou en difficulté dans la rue, j'appelle le « 115 »

Pour plus d'informations:

[www.meteo.fr](http://www.meteo.fr) • [www.bison-fute.equipement.gouv.fr](http://www.bison-fute.equipement.gouv.fr) • [www.sante.gouv.fr](http://www.sante.gouv.fr) • [www.invs.sante.fr](http://www.invs.sante.fr)



MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'ÉNERGIE

## Que doit faire la population ?

### > Phénomène : neige-verglas

Couleur (Intensité)	Conséquences possibles	Conseils de comportement
ORANGE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- des chutes de neige ou de verglas dans des proportions importantes pour la région sont attendues</li> <li>- les conditions de circulation peuvent devenir rapidement très difficiles sur l'ensemble des réseaux, tout particulièrement en secteur forestier où des chutes d'arbres peuvent accentuer les difficultés</li> <li>- les risques d'accident sont accrus</li> <li>- quelques dégâts peuvent affecter les réseaux de distribution d'électricité et de téléphone</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- soyez prudents et vigilants si vous devez absolument vous déplacer</li> <li>- privilégiez les transports en commun</li> <li>- renseignez-vous sur les conditions de circulation auprès du centre régional d'information et de circulation routière (CRICR)</li> <li>- préparez votre déplacement et votre itinéraire</li> <li>- prévoyez un équipement minimum au cas où vous seriez obligés d'attendre plusieurs heures sur la route à bord de votre véhicule</li> <li>- respectez les restrictions de circulation et les déviations mises en place</li> <li>- facilitez le passage des engins de dégagement des voies de circulation, en particulier en stationnant votre véhicule en dehors des couloirs de circulation. Il est rappelé que le dépassement des engins de déneigement est interdit par le code de la route</li> <li>- protégez-vous des chutes et protégez les autres en dégageant la neige et en salant les trottoirs devant votre domicile, tout en évitant d'obstruer les regards d'écoulement des eaux</li> <li>- ne touchez en aucun cas des fils électriques tombés au sol</li> </ul>
ROUGE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- de très importantes chutes de neige ou de verglas sont attendues, susceptibles d'affecter gravement les activités humaines et la vie économique</li> <li>- les conditions de circulation risquent de devenir rapidement impraticables sur l'ensemble du réseau</li> <li>- de très importants dégâts peuvent affecter les réseaux de distribution d'électricité et de téléphone pendant plusieurs jours</li> <li>- de très importantes perturbations sont à craindre concernant les transports aériens et ferroviaires</li> </ul>	<p>Dans la mesure du possible :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- restez chez vous</li> <li>- n'entreprenez aucun déplacement autres que ceux absolument indispensables</li> <li>- mettez-vous à l'écoute de vos stations de radio locales</li> </ul> <p>En cas d'obligation de déplacement :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- renseignez-vous auprès du CRICR</li> <li>- signalez votre départ et votre lieu de destination à vos proches</li> <li>- munissez-vous d'équipements spéciaux</li> <li>- respectez scrupuleusement les déviations et les consignes de circulation</li> <li>- facilitez le passage des engins de dégagement des voies de circulation, en particulier en stationnant votre véhicule en dehors des couloirs de circulation. Il est rappelé que le dépassement des engins de déneigement est interdit par le code de la route</li> <li>- prévoyez un équipement minimum au cas où vous seriez obligés d'attendre plusieurs heures sur la route à bord de votre véhicule</li> <li>- ne quittez celui-ci sous aucun prétexte autre que sur sollicitation des sauveteurs</li> </ul> <p>Pour protéger votre intégrité et votre environnement proche :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- protégez-vous des chutes et protégez les autres en dégageant la neige et en salant les trottoirs devant votre domicile, tout en évitant d'obstruer les regards d'écoulement des eaux</li> <li>- ne touchez en aucun cas à des fils électriques tombés au sol</li> <li>- protégez vos canalisations d'eau contre le gel</li> <li>- prévoyez des moyens d'éclairage de secours et faites une réserve d'eau potable</li> <li>- si vous utilisez un dispositif d'assistance médicale (respiration ou autre) alimenté par électricité, prenez vos précautions en contactant l'organisme qui en assure la gestion</li> </ul>

### > Phénomène : grand froid

Couleur (Intensité)	Conséquences possibles	Conseils de comportement
ORANGE	Les températures négatives peuvent mettre en danger les personnes à risque notamment les sans-domicile fixe et les personnes à la santé fragilisée	<ul style="list-style-type: none"> <li>- évitez les expositions prolongées au froid, au vent, et aux courants d'air</li> <li>- veillez à un habillement adéquat</li> <li>- vérifiez par avance la qualité de l'air dans les espaces habités afin d'éviter les intoxications possibles au monoxyde de carbone</li> <li>- demeurez actif et restez attentif aux autres</li> </ul>
ROUGE	Les températures négatives peuvent mettre en danger les personnes à risque notamment les sans-domicile fixe et les personnes à la santé fragilisée	<ul style="list-style-type: none"> <li>- évitez les expositions prolongées au froid, au vent, et aux courants d'air</li> <li>- veillez à un habillement adéquat</li> <li>- vérifiez par avance la qualité de l'air dans les espaces habités afin d'éviter les intoxications possibles au monoxyde de carbone</li> <li>- demeurez actif et restez attentif aux autres</li> </ul>

## 2. LE RISQUE CANICULE

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

On entend par risque canicule, le risque de dégradation de santé que peuvent subir des personnes déjà fragiles face à une période de trop fortes températures moyennes.

### Comment se manifeste-t-il ?

**CANICULE**

**• COMPRENDRE**

Selon l'âge, le corps ne réagit pas de la même façon aux fortes chaleurs.

Personne âgée	Enfant et adulte
 <p>Mon corps transpire peu et a donc du mal à se maintenir à 37 °C.</p>	 <p>Mon corps transpire beaucoup pour se maintenir à la bonne température.</p>
 <p>La température de mon corps peut alors augmenter : je risque le coup de chaleur (hyperthermie).</p>	 <p>Je perds de l'eau : je risque la déshydratation.</p>

**• AGIR**

**Personne âgée**  
Je mouille ma peau plusieurs fois par jour tout en assurant une légère ventilation et ...

- Je ne sors pas aux heures les plus chaudes. 
- Je passe plusieurs heures dans un endroit frais ou climatisé. 
- Je maintiens ma maison à l'abri de la chaleur. 
- Je mange normalement (fruits, légumes, pain, soupe...). 
- Je bois environ 1,5 L d'eau par jour. Je ne consomme pas d'alcool. 
- Je donne de mes nouvelles à mon entourage. 

**Enfant et adulte**  
Je bois beaucoup d'eau et ...

- Je ne fais pas d'efforts physiques intenses. 
- Je ne reste pas en plein soleil. 
- Je maintiens ma maison à l'abri de la chaleur. 
- Je ne consomme pas d'alcool. 
- Au travail, je suis vigilant pour mes collègues et moi-même. 
- Je prends des nouvelles de mon entourage. 

Le mot « canicule » désigne un épisode de températures élevées, de jour comme de nuit, sur une période prolongée. En France, la période de fortes chaleurs pouvant donner lieu à des canicules s'étend généralement du 15 juillet au 15 août, parfois depuis la fin juin. Des jours de fortes chaleurs peuvent survenir en dehors de cette période.

Cela correspond globalement à une température qui ne descend pas, la nuit, en dessous de 18°C pour le Nord de la France et 20°C pour le Sud, et atteint ou dépasse, le jour, 30°C pour le Nord et 35°C pour le Sud.

## Quelles sont les mesures prises à titre de prévention et de protection ?

Le plan de gestion départemental d'une canicule comporte généralement 4 niveaux. Il définit en particulier les mesures de protection des personnes âgées (isolées à domicile ou hébergées en maison de retraite).

Du 1er juin au 31 août, le niveau 1 est activé et une veille climatique et sanitaire est assurée par les pouvoirs publics. Les 3 niveaux suivants sont déclenchés en fonction de données communiquées par Météo-France et de critères qualitatifs tels que le niveau de pollution de l'air.

## Que doit faire la population ?

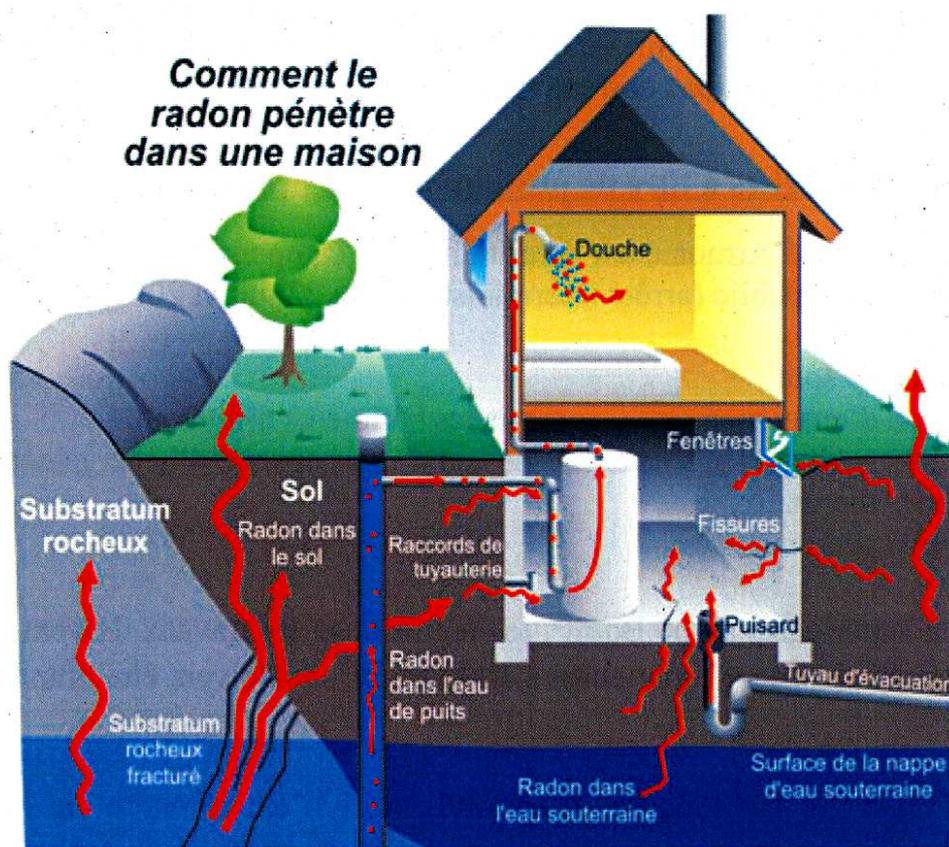
Couleur (Intensité)	Conséquences possibles	Conseils de comportement
ORANGE	<ul style="list-style-type: none"><li>- l'augmentation de la température peut mettre en danger les personnes à risque (personnes âgées, handicapées, atteintes de maladies chroniques ou de troubles mentaux, personnes isolées...)</li><li>- les personnes ayant des activités extérieures doivent prendre garde aux coups de chaleur</li><li>- les enfants doivent faire l'objet d'une surveillance particulière</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- pendant la journée : fermez volets, rideaux et fenêtres</li><li>- aérez la nuit</li><li>- utilisez ventilateur et/ou climatisation si vous en disposez</li><li>- sinon essayez de vous rendre dans un endroit frais ou climatisé (grandes surfaces, cinémas...) trois heures par jour</li><li>- mouillez-vous le corps plusieurs fois par jour à l'aide d'un brumisateuse, d'un gant de toilette ou en prenant des douches ou des bains</li><li>- buvez au moins 1,5 litre d'eau par jour, même sans soif</li><li>- continuez à manger normalement</li><li>- ne sortez pas aux heures les plus chaudes</li><li>- si vous devez sortir, portez un chapeau et des vêtements légers</li><li>- limitez vos activités physiques</li><li>- en cas de malaise ou de troubles du comportement, appelez un médecin</li><li>- si vous avez besoin d'aide, appelez la mairie</li><li>- 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</li><li>- accompagnez les dans un endroit frais</li><li>- pour en savoir plus, consultez le site <a href="http://www.sante.gouv.fr">http://www.sante.gouv.fr</a></li></ul>
ROUGE	<ul style="list-style-type: none"><li>- chacun d'entre nous est menacé, même les sujets en bonne santé</li><li>- le danger est plus grand pour les personnes à risque, c'est-à-dire les personnes âgées atteintes de maladies chroniques ou de troubles de la santé mentale, les personnes qui prennent régulièrement des médicaments, les personnes isolées et les enfants</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- (voir ci-dessus)</li></ul>

## LE RISQUE RADON

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

On entend par risque radon, le risque de contamination au radon. Ce gaz radioactif d'origine naturelle représente le tiers de l'exposition moyenne de la population française aux rayonnements ionisants. Il est présent partout à la surface de la planète à des concentrations variables selon les régions.

### Comment se manifeste-t-il ?

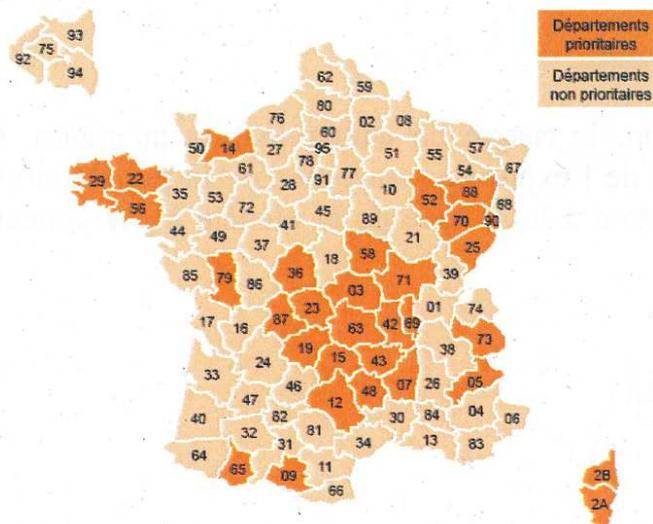


Le radon est issu de la désintégration de l'uranium et du radium présents naturellement dans la croûte terrestre, depuis la création de notre planète. Il est présent partout à la surface de la planète et provient surtout des sous-sols granitiques et volcaniques. Le radon peut s'accumuler dans les espaces clos, notamment dans les bâtiments mal ventilés. Les moyens pour diminuer les concentrations en radon dans les maisons sont simples :

- aérer et ventiler les bâtiments, les sous-sols et les vides sanitaires,
- améliorer l'étanchéité des interfaces entre le sol et le bâtiment (murs enterrés, dalle sur terre-plein, etc.).

## Quels sont les risques dans la commune ?

Des mesures effectuées sur tout le territoire avec en moyenne 101 à 150 Bq/m<sup>3</sup> (becquerel par mètre cube) a classé le département des Côtes d'Armor en zone prioritaire. Toutes les communes sont donc concernées par le risque radon.



Ce classement en risque prioritaire impose d'effectuer des mesures de l'activité volumique en radon (mesure de dépistage) et des actions correctives (arrêté du 22 juillet 2004 du code de la santé).

## Quelles sont les mesures prises à titre de prévention et de protection ?

Le département des Côtes d'Armor étant prioritaire, une campagne de mesures a eu lieu dans les établissements recevant du public (arrêté interministériel du 22 juillet 2004).

Les bâtiments concernés sont :

- les établissements d'enseignements, y compris les bâtiments d'internat
- les établissements sanitaires et sociaux disposant d'une capacité d'hébergement
- les établissements thermaux
- les établissements pénitentiaires.

Si les mesures sont supérieures à 400 Bq/m<sup>3</sup>, le diagnostic et les travaux doivent être effectués sous deux ans maximum. Si elles sont supérieures à 1000 Bq/m<sup>3</sup>, ils doivent être immédiats.

C'est ainsi que :

- Entre 400 Bq/m<sup>3</sup> et 1000 Bq/m<sup>3</sup>, il est obligatoire d'entreprendre des actions correctrices simples afin d'abaisser la concentration en radon en dessous de 400 Bq/m<sup>3</sup> et à un seuil aussi bas que possible. Si après contrôle, ces actions simples ne suffisent pas, le propriétaire doit faire réaliser un diagnostic du bâtiment et engager des travaux importants,
- Au-delà de 1000 Bq/m<sup>3</sup>, le propriétaire doit réaliser sans délai des actions simples pour réduire l'exposition. Il doit également immédiatement faire réaliser un diagnostic du bâtiment et si nécessaire, des mesures correctrices supplémentaires (travaux).

Par ailleurs, si l'un des résultats de mesure du radon se situe au-dessus du niveau d'action de 400 Bq/m<sup>3</sup>, le propriétaire transmet dans un délai d'un mois le rapport d'intervention au Préfet qui assurera un contrôle de la mise en œuvre des mesures correctrices.

# NOTES