

Porter à



connaissance

Document

# d'information sur les risques majeurs

- Porter à connaissance Risques -

Commune de La Baule-Escoublac



MARS 2011

DDTM  
Direction départementale des territoires  
et de la mer de la Loire-Atlantique



Ce document a été élaboré par :  
**la Direction Départementale des Territoires et de la Mer**  
**(D.D.T.M.)**

---

Pour tout renseignement complémentaire  
vous pouvez contacter :  
**[ddtm-seer-pr@loire-atlantique.gouv.fr](mailto:ddtm-seer-pr@loire-atlantique.gouv.fr)**

# SOMMAIRE

Pages

## Informations générales

<b>La prévention des risques majeurs.....</b>	<b>4</b>
L'information préventive.....	4
La gestion de crise.....	5
 <b><u>La commune de La Baule-Escoublac face aux risques majeurs</u></b>	
<b>Les risques naturels.....</b>	<b>8</b>
<b>Le risque tempête.....</b>	<b>9</b>
• La tempête Xynthia.....	10
• Consignes de sécurité.....	11
<b>Le risque d'inondations par les eaux marines.....</b>	<b>12</b>
• Carte des zones inondables.....	14
• Consignes de sécurité.....	15
<b>Le risque feux de forêt.....</b>	<b>17</b>
• Carte des feux de forêt.....	18
• Consignes de sécurité.....	19
<b>Le risque sismique.....</b>	<b>20</b>
• Consignes de sécurité.....	21
<b>Le risque mouvements de terrain.....</b>	<b>22</b>
• L'aléa Retrait-Gonflement des argiles.....	23
<b>Les risques technologiques.....</b>	<b>25</b>
<b>Le transport de matières dangereuses.....</b>	<b>25</b>
• Consignes de sécurité.....	257
<b>Arrêtés de reconnaissance de catastrophe naturelle.....</b>	<b>28</b>
<b>Cadre législatif et réglementaire.....</b>	<b>28</b>
<b>Contacts et liens utiles.....</b>	<b>28</b>

# La prévention des risques majeurs

La politique nationale de prévention des risques majeurs s'attache à agir sur tous les leviers possibles : la connaissance, l'information, la prévision et l'alerte, l'aménagement du territoire ainsi que la gestion de crise et post-crise, sans oublier les rapports de retours d'expériences. Le porter à connaissance des risques majeurs constitue l'une des actions d'information prévues par la loi. Ce document est destiné à apporter une aide aux communes dans la définition de leur politique d'information préventive sur les risques majeurs (DICRIM, ...) et dans la définition des mesures organisationnelles liées à la gestion de crise (PCS, ...).

## L'information préventive

La prévention des risques commence par l'information. Si la protection des populations compte parmi les missions des pouvoirs publics, la sécurité est l'affaire de tous.

En ce qui concerne les responsabilités incombant aux pouvoirs publics, l'information préventive est répartie entre deux niveaux : le préfet et le maire.

**Le Préfet** établit le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) où sont consignées les informations essentielles sur les risques majeurs naturels et technologiques du département puis l'adresse aux maires des communes intéressées. Ce document a été révisé en janvier 2008 et notifié aux communes concernées.

Des informations plus détaillées, au travers d'un document communal synthétique (DCS), adaptées à l'échelle de la commune, ont été transmises aux maires concernés.

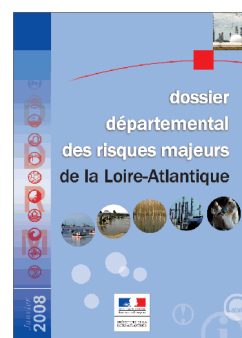
Pour tenir compte des nouveaux événements et enjeux, il convient aujourd'hui de mettre à jour ce document ; c'est donc l'objet du présent «**Porter à connaissance Risques**» qui recense les différents risques présents sur la commune.

**Le Maire** a, en matière de prévention des risques majeurs, un rôle de premier plan. Des missions spécifiques lui sont dévolues au titre du code de l'environnement :

- conformément à l'article R 125-11 du code de l'environnement, il doit établir un Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM), document destiné à informer la population et reprenant les informations transmises par le Préfet, en précisant :

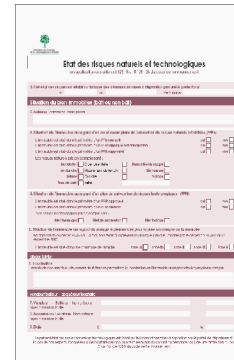
- . les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde
- . les actions de prévention, de protection ou de sauvegarde intéressant la commune
- . les événements et accident significatifs à l'échelle de la commune

Ce document est intégré au **Plan Communal de Sauvegarde** (PCS) lorsque celui-ci existe.



La vocation du PCS est d'anticiper sur l'organisation et les moyens à mettre en oeuvre pour assurer la sécurité et la sauvegarde de la population. Elaboré sous la responsabilité du Maire, le plan communal de sauvegarde est obligatoire, depuis la loi n° 2004-811 de modernisation de la sécurité civile du 13 août 2004, pour toutes les communes concernées par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRNP) approuvé, ou par un plan particulier d'intervention (PPI).

Dans les communes où l'information des acquéreurs et locataires doit être mise en oeuvre selon les modalités fixées par le code d'environnement (art. R 125-24 C. Env.), le maire doit organiser dans sa mairie la consultation des documents de référence et du dossier transmis par le préfet avec l'arrêté préfectoral.



Il est également en charge de l'implantation des repères de crue aux abords des cours d'eau. Le décret n° 2005-233 du 14 mars 2005 précise les règles d'apposition des **repères des plus hautes eaux connues** et l'inscription dans le DICRIM de la liste et de l'implantation de ces repères de crue.

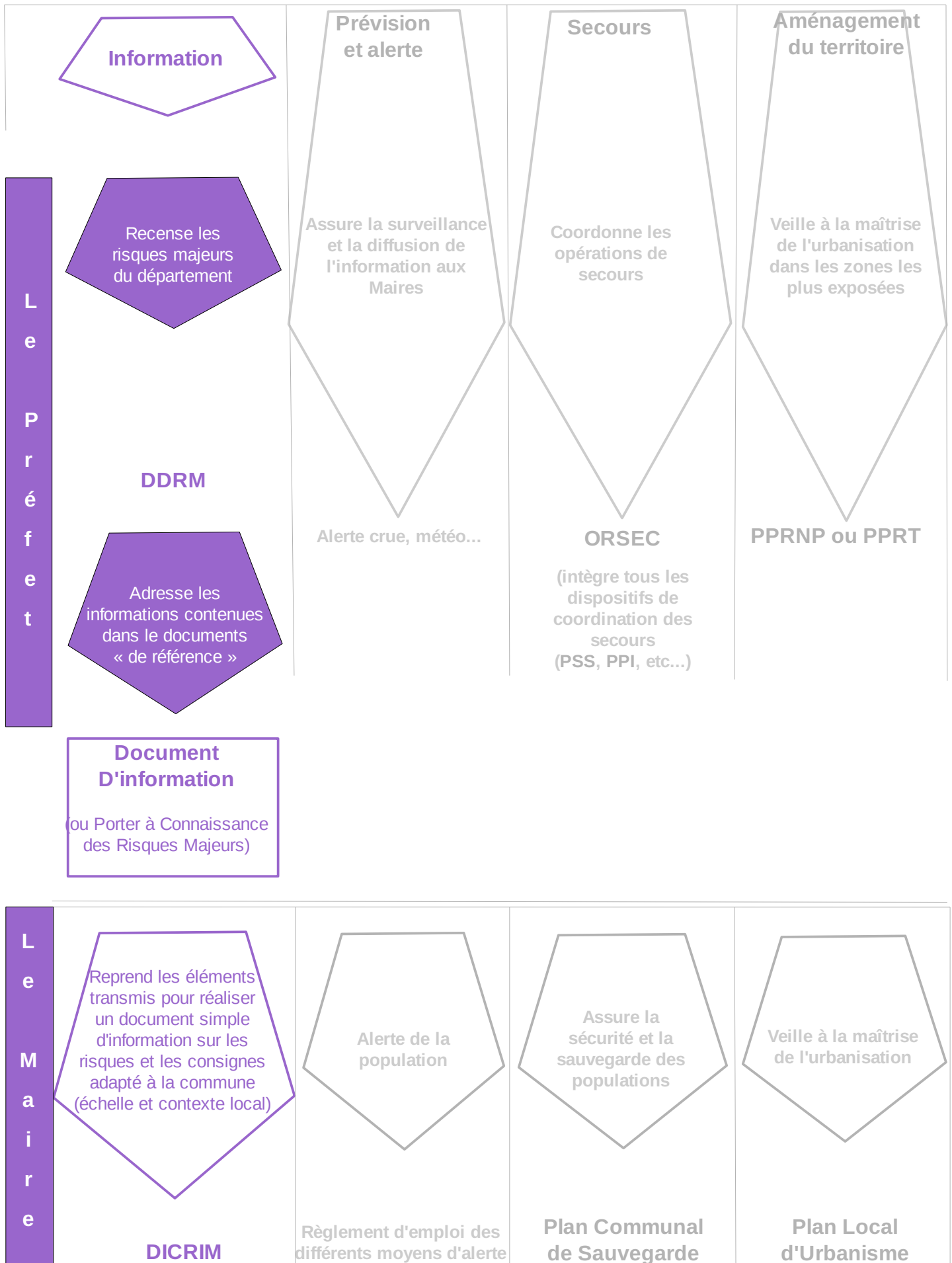
Enfin, le maire doit assurer une information plus globale, par voie d'affichage des risques et des consignes, notamment dans les locaux de plus de 50 personnes et dans les immeubles d'habitation regroupant plus de 15 logements.

L'affichage est également obligatoire dans les terrains de camping regroupant plus de 50 personnes sous tentes ou de 15 tentes ou caravanes à la fois.



## La gestion de crise

Afin d'anticiper sur l'organisation et les moyens à mettre en oeuvre pour assurer la sécurité et la sauvegarde de la population, le maire est chargé d'élaborer un plan communal de sauvegarde (PCS). Ce plan est obligatoire depuis la loi n° 2004-811 de modernisation de la sécurité civile du 13 août 2004 pour toutes les communes concernées par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRNP) ou par un plan particulier d'intervention (PPI).







# La commune de La Baule-Escoublac face aux risques majeurs



# Les risques naturels

- La tempête
- Les inondations par les eaux marines
- Les feux de forêt
- Les mouvements de terrain

# Les risques technologiques

- Le transport de matières dangereuses



## • La tempête

### Qu'est-ce qu'une tempête ?

Une tempête est une perturbation associée à un centre de basse pressions atmosphériques et provoquant des vents violents tournant autour de ce centre de basses pressions.

En mer, il existe une classification précise des tempêtes (échelle Beaufort) en fonction de la vitesse moyenne des vents calculée sur 10 minutes :

- Force 10, de 89 à 102 km/h, tempête, les arbres se cassent et sont renversés
- Force 11, de 103 à 117 km/h, violente tempête, dommages étendus
- Force 12, de 118 à 133 km/h, ouragan, très gros dommages.

Les tempêtes peuvent être accompagnées, précédées et suivies de fortes précipitations, parfois d'orages. Elles modifient le niveau normal de la marée (voir risque inondation marine) et par conséquent l'écoulement des eaux dans les estuaires. Ce phénomène est à prendre particulièrement en compte en période de vive-eau. Enfin, elle engendrent de fortes vagues, dangereuses en zone littorale.

### Comment se manifeste-t-elle ?

Par des vents très forts tournant dans le sens contraire des aiguilles d'une montre autour du centre dépressionnaire.

En général, la Loire-Atlantique est concernée par des tempêtes dont le centre passe au Nord du département, par conséquent, le vent commence à souffler en venant du Sud ou du Sud-Ouest, puis tourne à l'Ouest ou au Nord-Ouest en fin d'alerte.

Le phénomène concerne une zone de diamètre de 200 à 900 km, mais dans son déplacement rapide des milliers de kilomètres sont touchés dans une seule journée.

### Quels sont les risques dans la commune ?

Entre 1962 et 2000, le vent a dépassé 615 fois le seuil de 100 km/h à l'aérodrome de Saint-Nazaire (Montoir-de-Bretagne).

Les dernières tempêtes ayant provoqué des dégâts importants dans le département sont :

- le 25 février 1989 avec des vents maximums enregistrés en rafales à 126 km/h
- le 3 février 1990 avec des vents maximums enregistrés en rafales à 140 km/h
- le 4 janvier 1998 avec des vents maximums enregistrés à 158 km/h

Quelques dates marquantes relatives aux tempêtes :

- Le 27 mars 1967, le boulevard de la Mer fut touché par la tempête qui provoqua l'écroulement du mur entre l'Hermitage et le Majestic.

- Le 31 décembre 1978, une tempête encore fit s'effondrer le mur de soutènement du boulevard au centre de la baie sur près de 80 mètres.

- Le 15 octobre 1987, l'ensemble du littoral fut touché entraînant notamment, la destruction totale de la toiture de la salle des fêtes.

- Enfin, plus récemment La tempête qui a frappé la côte atlantique les 26 et 27 décembre 1999 a causé des dégâts dans tout le département. Les vents ont soufflé jusqu'à 167 km/h sur les côtes et près de 130 km/h à l'intérieur des terres. Les vents ont par ailleurs entraîné la montée des eaux à certains endroits. Et, une partie de la population a été privée d'électricité.

- Sont notamment à craindre lors d'une tempête :
  - ◆ Les chutes d'arbres ;
  - ◆ Les dégâts aux toitures ;
  - ◆ Les projectiles (pancartes, panneaux publicitaires...emportés par le vent) ;
  - ◆ Les feux (fils électriques) ;
  - ◆ Les inondations (voir fiche se rapportant à ce risque),

## • La tempête Xynthia

La tempête Xynthia, reconnue catastrophe naturelle par arrêté interministériel en date du 11 mars 2010, est née d'une dépression atmosphérique située sur l'Atlantique à des latitudes très basses. Cette dépression s'est intensifiée le 27 février au matin puis a évolué en tempête l'après-midi. Elle a touché les côtes atlantiques françaises dans la nuit du 27 au 28 février, au maximum de son creusement (centre dépressionnaire à 969 hPa), avant de poursuivre sa route vers le Nord de la France.





Du point de vue météorologique, la tempête Xynthia, de taille et d'intensité peu communes, n'a cependant pas atteint le caractère exceptionnel des tempêtes de décembre 1999 et 2009. Les rafales maximales relevées en plaine ont été de 160 km/h sur le littoral et de 120 km/h à 130 km/h dans l'intérieur des terres.

Néanmoins, le centre de basses pressions et les forts vents associés à Xynthia ont provoqué une élévation du niveau de la mer (surcote) rarement atteinte, de l'ordre de 1,50 m à La Rochelle selon les observations réalisées. Comme Xynthia est arrivée sur les côtes françaises au moment de la pleine mer d'une marée d'équinoxe à fort coefficient, la coïncidence des deux phénomènes a provoqué d'importantes inondations dans les zones littorales.

Sur le littoral régional, les niveaux marins observés durant la tempête Xynthia ont dépassé d'au moins 10 à 50 centimètres les niveaux marins extrêmes d'occurrence centennale définis par le Service Hydrologique et Océanographique de la Marine (SHOM). La cote de référence, lissée et mesurée sur le littoral de la Loire-Atlantique, a été fixée à 4,20 m IGN 69, dans l'attente d'études de submersions marines plus précises avec l'intégration du réchauffement climatique à savoir une élévation du niveau de la mer de l'ordre d'un mètre.

## Modèle de consignes pouvant être intégré dans le Dossier d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM)

### Tempête

 <p>Avant</p>	<p>S'informer sur le risque, l'alerte et les mesures de précaution.</p>	<p><b>Contacts :</b></p> <p><b>Votre mairie :</b></p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p><b>Préfecture</b></p> <p>6, quai Ceineray 44035 NANTES CEDEX 1</p> <p><b>Téléphone</b> 02.40.41.20.20</p> <p><b>Centre Départemental de Météo-France</b></p> <p>Route de Frémiou 44860 SAINT-AIGNAN-DE-GRANDLIEU</p> <p><b>En dehors des situations de tempête</b> Délégué départemental</p> <p><b>Téléphone</b> 02.40.05.29.30 <b>Télex</b> 02.40.05.02.92</p> <p><b>Pendant la tempête</b> Prévision sur répondeur</p> <p><b>Téléphone</b> 3250 ou 08.92.68.02.44</p> <p><b>Internet</b> www.meteofrance.com</p>
 <p>Dès l'annonce</p>	<p>Eviter les comportements à risques (travaux sur les toitures ou promenade en forêt).</p> <p>S'éloigner des installations de chantier de grande hauteur (grue notamment).</p> <p>Les entrepreneurs doivent prendre sur les chantiers toutes les mesures d'ordre et de sécurité propres à éviter les accidents.</p> <p>Limiter ses déplacements et réduire sa vitesse sur route, ne pas utiliser d'engins nautiques (sur mer, rivières et plans d'eau).</p> <p>Mettre à l'abri ou fixer les objets sensibles aux effets du vent.</p>	
 <p>Pendant</p>	<p>Se mettre à l'abri loin des vitres et loin des arbres (la marche contre le vent est impossible quand le vent dépasse 110 km/h).</p> <p>Ne pas s'approcher du littoral : il y a des vagues soudaines une fois et demi à deux fois plus grandes que la moyenne des grosses vagues.</p>	
 <p>Après</p>	<p>Se tenir informé pour savoir si le risque s'est définitivement éloigné en écoutant ou consultant les bulletins météorologiques, respectivement sur les répondeurs ou le site Internet de Météo-France, mais aussi en écoutant les télévisions et radio, de préférence locales (France Bleu Loire Océan).</p> <p>Ne toucher en aucun cas les câbles tombés à terre ou à proximité du sol.</p>	

## • Les inondations par les eaux marines

### Qu'est-ce qu'une inondation par les eaux marines ?

Une submersion plus ou moins rapide du sol engendrée par les eaux marines.

### Comment se manifeste-t-elle ?

On distingue les inondations dues à :

- Un raz de marée : énorme vague consécutive à un tremblement de terre ou une éruption volcanique qui submerge brutalement la frange littorale.
- Une tempête (cf. la fiche se rapportant à ce risque), pouvant provoquer une hausse du niveau de la mer et la submersion des secteurs insuffisamment protégés. Il s'agit d'un phénomène difficilement prévisible dans son amplitude. De surcroît, une hausse du niveau de la mer due à une dépression localisée dans l'Atlantique peut affecter le littoral du département sans qu'une tempête ne s'y développe. Enfin, le phénomène de surcote marine peut perdurer bien que la tempête ait cessée.
- La rupture d'une défense contre la mer suite à une forte tempête.

### Quels sont les risques dans la commune ?

#### • **Le raz de marée**

Bien que considéré comme négligeable sur nos côtes, le risque raz de marée n'en concerne pas moins l'ensemble du littoral du département. Toutefois, les archives ne relèvent pas de cas de manifestation de ce risque. A l'inverse, la fréquence des tempêtes (cf. fiche se rapportant à ce risque) et l'éventualité qu'elles soient conjuguées avec une marée de "vive-eau" rend possible la pénétration des terres par les eaux marines.

#### • **La surcote marine**

En effet, selon l'orientation, la puissance des vents et la pression atmosphérique, une tempête est susceptible d'entraîner une élévation exceptionnelle du niveau de l'océan (surcote de marée) qui, venant s'ajouter à une marée de fort coefficient (lors de la pleine mer), peut entraîner ponctuellement la submersion de terrains généralement à l'abri de ce phénomène. Le scénario majeur correspond ainsi à la conjonction de vents d'ouest à sud-ouest dépassant les 130 km/h avec une marée de coefficient 120 (vents soufflant lors de la haute mer).

La commune de LA BAULE-ESCOUBLAC est concernée par ce risque de submersion marine essentiellement par la pénétration des eaux marines par l'étier du Pouliguen débouchant dans la baie de La Baule. Le long de l'étier du Pouliguen se trouvent des ouvrages de protection. De nombreuses habitations sont situées dans la zone de 100 m derrière l'ouvrage de protection contre les submersions marines qui est une zone de risque fort. Par ailleurs, les zones en arrière de l'étier du Pouliguen sont situées en zone basse (O – 5 m IGN 69) donc potentiellement soumises au risque de submersion marine.

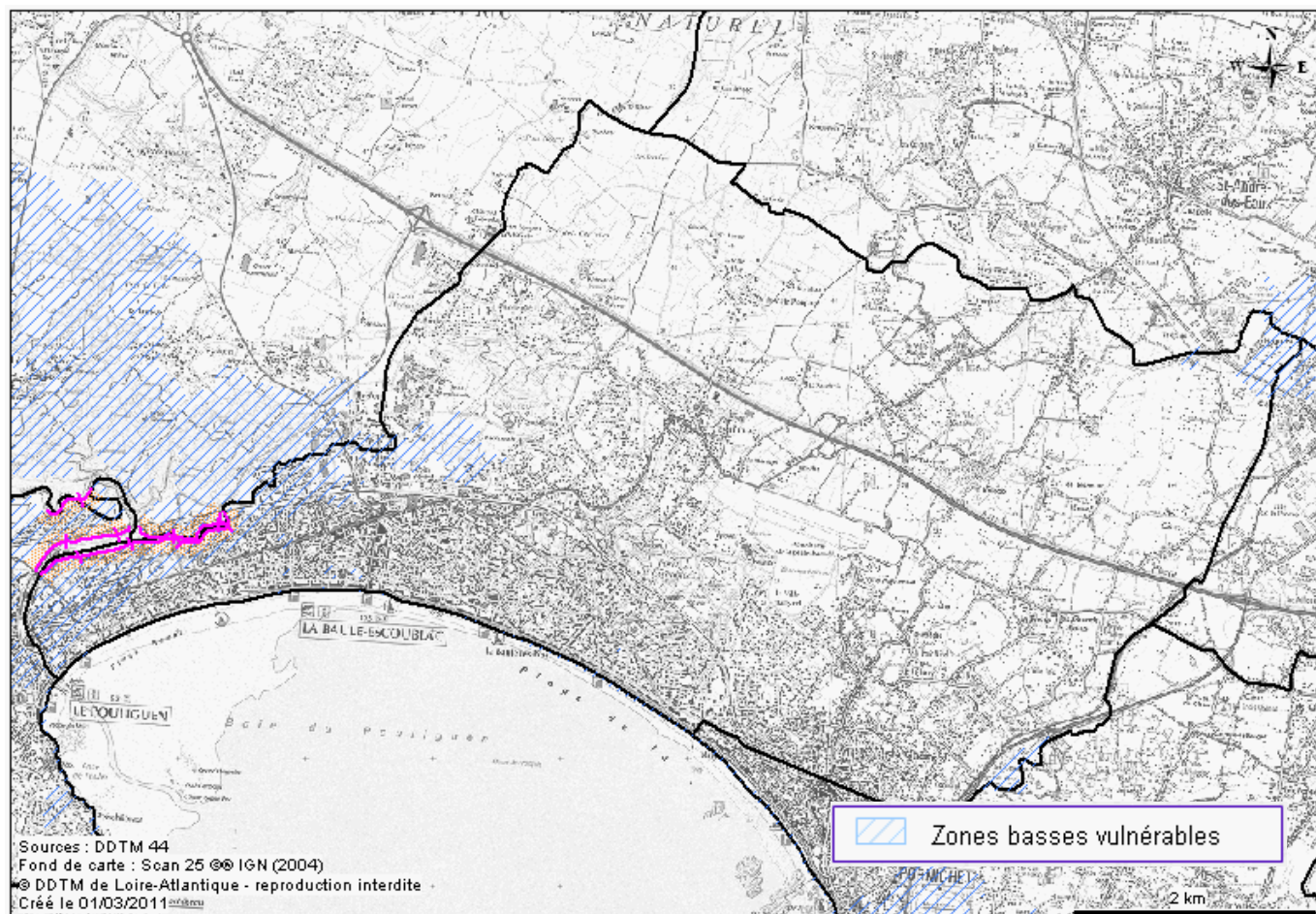
Lors de la tempête Xynthia, les inondations marines se sont faites par surverse en plusieurs endroits de l'ouvrage de protection situé le long de l'étier du Pouliguen. Les inondations ont touché principalement les secteurs du palais des congrès d'Atlantia (avenue d'Atlantia, avenue d'Agen, avenue Marguerite Jean, avenue Joyeuse) et du centre équestre (avenue des glaïeuls, avenue des cupressus, avenue du grand clos, avenue De Lattre de Tassigny, avenue des Coquelicots).

Les hauteurs d'eau atteintes dans les habitations ont été comprises entre 0,10 et 0,50 m. Le niveau maximal enregistré au marégraphe de Saint-Nazaire lors de la tempête se situe à 4,20 m IGN.

Des études concernant les submersions marines vont être lancées sur le littoral dans le cadre de Plan de Prévention des Risques Littoraux. La commune de LA BAULE-ESCOUBLAC est concernée par le PPRL Presqu'île Guérandaise Saint-Nazaire prescrit le 14 février 2011.

# Carte d'inondabilité de la commune de LA BAULE-ESCOUBLAC

Zones basses vulnérables, digue et zone des 100 m








### Modèle de consignes pouvant être intégré dans le Dossier d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM)

# Inondations marines

#### En cas de surcote marine prévisible

(prévisions actualisées au moins 2 fois par jour sur [www.vigicrues.ecologie.gouv.fr](http://www.vigicrues.ecologie.gouv.fr))

	<p>Ne pas téléphoner.</p> <p>Ecouter la radio (France Bleu Loire Océan) pour être informé de la nature du risque et de l'état d'avancement des secours.</p> <p>Se tenir informé de l'évolution auprès de la mairie.</p> <p>Suivre les consignes des autorités.</p> <p>Déplacer les véhicules stationnés près du trait de côte.</p> <p>Se protéger dès l'annonce de la montée des eaux :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Boucher toutes les ouvertures basses du domicile,</li><li>- Mettre les équipements utiles (radio portable avec piles, lampes de poche, eau potable, papiers personnels, médicaments d'urgence...) dans les étages,</li><li>- Mettre les produits toxiques à l'abri de la montée des eaux,</li><li>- Mettre les animaux d'élevage à l'abri sur les hauteurs,</li><li>- Couper l'électricité et le gaz.</li></ul>	<p><b>Contacts :</b></p> <p><b>Votre mairie :</b></p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p><b>Préfecture</b></p> <p>6, quai Ceineray 44035 NANTES CEDEX 1</p> <p><b>Téléphone</b> 02.40.41.20.20</p> <p><b>Recommandations sanitaires après les crues</b></p> <p>Agence Régionale de Santé Délégation territoriale</p> <p>6, rue René Viviani CS 56233 44262 NANTES CEDEX 2</p> <p><b>Téléphone</b> 02.40.12.80.20</p>
	<p>Etre prêt à évacuer son domicile.</p> <p>Ne pas traverser une zone inondée.</p>	
	<p>Nettoyer les zones et les objets souillés.</p> <p>Désinfecter.</p>	



## • Les feux de forêt

### Qu'est-ce qu'un incendie de forêt ou de lande ?

Est appelé « Feu de Forêt » tout feu s'étant déclaré dans des formations végétales appelées « forêt ou lande » ayant une superficie d'au moins un hectare d'un seul tenant et une largeur d'au moins 25 mètres quelque soit la superficie parcourue par le feu.

### Comment se manifeste-t-il ?

Pour se déclencher et progresser, le feu a besoin des trois conditions suivantes :

- ❑ Une source de chaleur (flamme, étincelle) : très souvent l'homme est à l'origine des feux de forêt par imprudence (travaux agricoles et forestiers, cigarettes, barbecues, dépôts d'ordures...), par accident ou par malveillance.
- ❑ Un apport d'oxygène : le vent active la combustion.
- ❑ Un combustible (végétation) : le risque de feu est lié à l'état de la forêt (sécheresse, nature des sous-bois, état d'entretien, densité, relief, teneur en eau...)

### Quels sont les risques dans la commune ?

Les espaces boisés représentent environ 475 hectares sur la commune de la Baule, soit près de 17% du territoire communal. La répartition de ces espaces se décompose comme suit :

- 250 hectares se classent dans la catégorie des espaces boisés cohabitant avec une urbanisation plus ou moins dense.
- 150 hectares ne présentent pas d'activités humaines.
- 75 hectares constituent des espaces de loisirs boisés.

Plus du tiers de ces espaces se localisent dans la partie sud de la commune, c'est-à-dire sur la bande littorale urbanisée. Aussi, les espaces boisés de la Baule ont la particularité de cohabiter avec une zone urbanisée assez dense (Pinède de la zone agglomérée située au sud de la voie ferrée), ce qui a pour conséquences d'accroître les éventualités de départ de feux et de constituer une certaine menace pour la population.

D'autant plus que des établissements publics, scolaires, hospitaliers (clinique de la forêt) et les campings sont concernés.

Quelques manifestations passées :

- le 20 septembre 1996 à 12 heures, un hectare de broussailles est incendié Avenue Briand.
- le 26 juillet 1996, un hectare de broussailles est incendié Chemin du Rocher.
- le 23 juin et 1er août 1995, quatre hectares sont incendiés sur la commune.

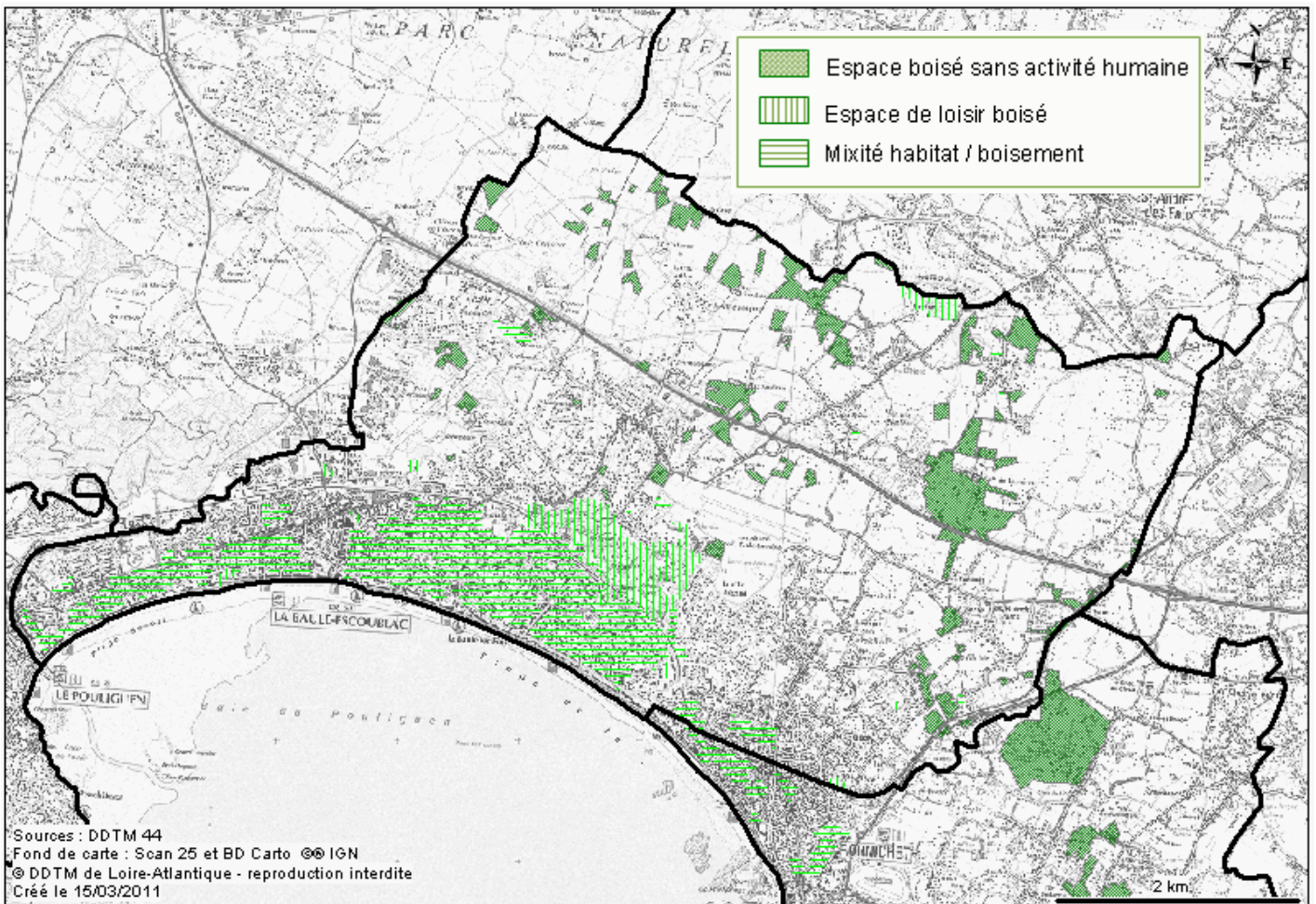
Du point de vue des essences, la commune est principalement constituée, de chênes pédonculés, chênes verts, de pins maritimes et de pins laricio. L'inflammabilité est forte pour le chêne vert à l'état juvénile et assez forte pour le pin maritime. Par ailleurs, la couverture forestière est dense au niveau de sa strate inférieure (sous-bois et broussailles) ce qui accentue le risque de départ de feu.

Enfin, il faut rappeler que les jeunes peuplements denses des dunes sont très sensibles au risque de feu. Aussi, les plantations (1/2 ha par an jusqu'en 2013), notamment en forêt d'Escoublac, sont surveillées.

**Les périodes à risques :**




- Le printemps avant le démarrage de la végétation (fougères très inflammables).
- La fin de l'été et l'automne en cas de sécheresse prolongée.

## Carte des feux de forêt de la commune de LA BAULE-ESCOUBLAC



## Modèle de consignes pouvant être intégré dans le Dossier d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM)

### Feux de forêt

	<p>Respecter les interdictions et mesures de protection.</p> <p>Repérer les chemins d'évacuation, les abris.</p> <p>Prévoir les points de lutte (points d'eau, matériels, motopompe, tuyaux d'arrosage).</p> <p>Débroussailler autour de la maison.</p> <p>Vérifier l'état des fermetures et de la toiture.</p>	<p><b>Contacts :</b></p> <hr/> <p><b>Votre mairie :</b></p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p><b>Préfecture</b></p> <p>6, quai Ceineray 44035 NANTES CEDEX 1</p> <p><b>Téléphone</b> 02.40.41.20.20</p>
	<p>Ecouter la radio (France Bleu Loire Océan)</p> <p>En atmosphère irrespirable :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Respirer à travers un linge humide,</li><li>- Ne pas sortir de voiture.</li></ul> <p>Dans un bâtiment :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Fermer les bouteilles de gaz (éloigner celles qui sont à l'extérieur),</li><li>- Rentrer les tuyaux d'arrosage,</li><li>- Fermer et arroser volets, portes et fenêtres,</li><li>- Occulter les aérations avec des linges humides,</li><li>- Eviter de provoquer des courants d'air.</li></ul> <p>Si l'on est témoin d'un départ de feu :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Informer les pompiers (localisation, direction prise par le feu, moyen d'accès pour les secours,</li><li>- Faciliter l'accès des secours (ouvrir le portail du terrain, ...),</li><li>- Si possible, attaquer le feu le plus rapidement, sinon chercher un abri en fuyant dos au feu,</li><li>- Si le feu prend de l'ampleur, éloignez-vous dans la direction opposée.</li></ul>	
	<p>Eteindre les foyers résiduels.</p>	

## • Risque sismique

### Qu'est-ce qu'un séisme ?

Un séisme est caractérisé par :

- **son foyer** : c'est le point de départ du séisme.
- **sa magnitude** : identique pour un même séisme, elle mesure (échelle de Richter) l'énergie libérée par celui-ci. A titre d'exemple, une magnitude de 4 correspond à un séisme léger (secousses notables d'objets, dégâts importants, ...) et une magnitude de 5 évoque un séisme modéré (dommages majeurs sur les édifices mal conçus, ...).
- **son intensité** : variable en un lieu donné selon sa distance au foyer ; elle indique les dégâts provoqués en ce lieu.

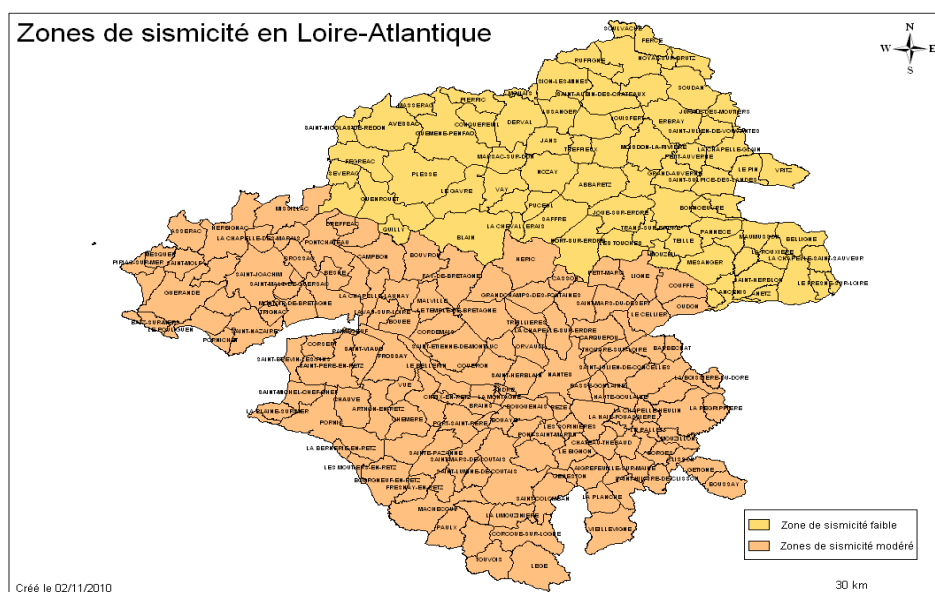
La France dispose depuis le 22 octobre 2010 d'une nouvelle réglementation parasismique (décrets sur le nouveau zonage sismique national et arrêté fixant les règles de construction parasismique à utiliser). Ces textes permettront l'application de nouvelles règles de construction parasismique telles que les règles Eurocode 8 à compter du 1er mai 2011.

Cette évolution réglementaire traduit la volonté des pouvoirs publics d'améliorer en permanence la sécurité des citoyens vis-à-vis du risque sismique.

En effet, l'ancien zonage, en vigueur depuis 1991, reposait sur des études datant de 1986. L'évolution des connaissances scientifiques a engendré une réévaluation de l'aléa sismique et une redéfinition du zonage en se fondant principalement sur une approche de type probabiliste (prise en compte des périodes de retour).




Le territoire national est ainsi divisé en 5 zones de sismicité, allant de 1 (zone d'aléa très faible) à 5 (zone d'aléa fort).

Le département de la Loire-Atlantique est uniquement concerné par les aléas « faible et modéré » (voir carte page suivante). La Baule-Escoublac se situe en zone d'aléa « modéré ».



## Modèle de consignes pouvant être intégré dans le Dossier d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM)

### Séisme

	<p>S'informer des risques encourus et des consignes de sécurité.</p> <p>Repérer les points de coupure de gaz, eau, électricité.</p> <p>Fixer les appareils et meubles lourds.</p>	<p><b>Contacts :</b></p> <p><b>Votre mairie :</b></p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p><b>Préfecture</b></p> <p><b>6, quai Ceineray</b> <b>44035 NANTES</b> <b>CEDEX 1</b></p> <p><b>Téléphone</b> <b>02.40.41.20.20</b></p>
	<p><b>La première secousse :</b></p> <p><b>A l'intérieur :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Ne pas sortir, se mettre à l'abri dans l'angle d'un mur, une colonne porteuse ou sous des meubles solides, s'éloigner des fenêtres.</li></ul> <p><b>A l'extérieur :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- s'éloigner de ce qui peut s'effondrer (bâtiments, ponts, fils électriques). A défaut, s'abriter sous un porche.</li></ul> <p><b>En voiture :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- S'arrêter si possible à distance de construction et de fils électriques et ne pas descendre avant la fin de la secousse.</li></ul>	
	<p><b>La première secousse :</b></p> <p>Evacuer le plus rapidement possibles les bâtiments. Attention, il peut y avoir d'autres secousses.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Ne pas prendre l'ascenseur,</li><li>- Couper l'eau, le gaz et l'électricité, ne pas allumer de flamme et ne pas fumer ; en cas de fuite, ouvrir les fenêtres et prévenir les autorités,</li><li>- Prendre ses papiers personnels, ses médicaments indispensables.</li></ul> <p>S'éloigner de tout ce qui peut s'effondre et ne jamais pénétrer dans une maison endommagée.</p> <p>Ne pas aller chercher ses enfants à l'école (ils sont pris en charge).</p> <p>Eviter les zones côtières.</p> <p>Ne pas toucher les câbles tombés à terre ou à proximité du sol.</p> <p>Ecouter la radio (France Bleu Loire Océan).</p>	



## • Les mouvements de terrain

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

Un mouvement de terrain est un déplacement plus ou moins brutal du sol et du sous-sol ; il est fonction de la nature et de la disposition des couches géologiques.

### Comment se manifeste-t-il ?

- sur le littoral, par des glissements ou des écroulements sur les côtes à falaises,
- par un recul plus ou moins brutal, lors des tempêtes, des espaces dunaires urbanisés,
- pour le retrait gonflement des argiles.

### L'aléa Retrait-Gonflement des argiles

Les phénomènes de retrait-gonflement de certaines formations géologiques argileuses affleurantes provoquent des tassements différentiels qui se manifestent par des désordres affectant principalement le bâti individuel. En France Métropolitaine, ces phénomènes, mis en évidence à l'occasion de la sécheresse exceptionnelle de l'été 1976, ont pris une réelle ampleur lors des périodes sèches des années de 1989-1991 et 1996-1997, puis récemment au cours des étés 2003 et 2005.

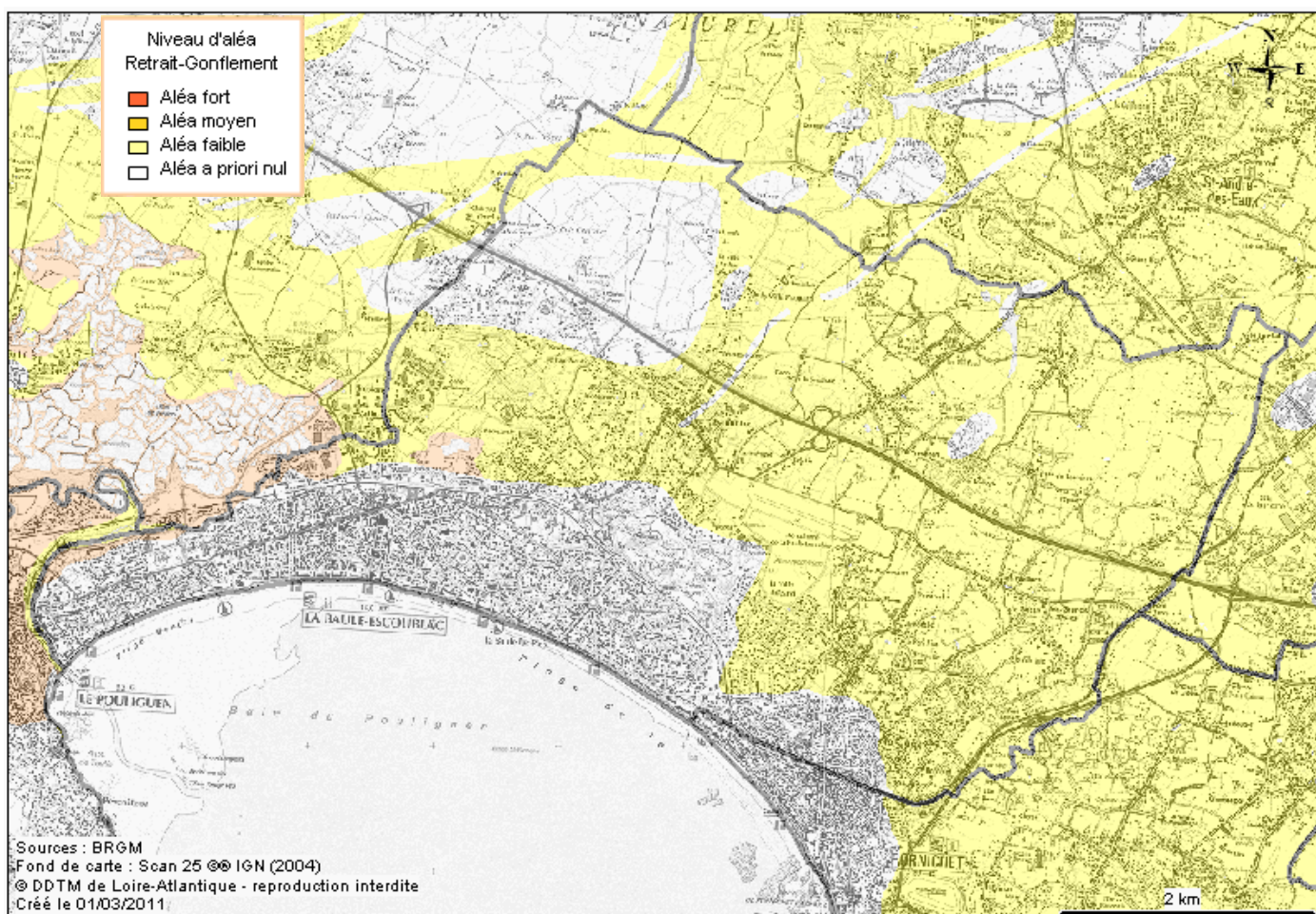
Ces phénomènes sont dus à des variations de volume de sols argileux sous l'effet de l'évolution de la teneur en eau.



La Loire-Atlantique fait partie des départements français touchés par ce phénomène, puisque 344 sinistres imputés à la sécheresse y ont été recensés. La Baule-Escoublac a été reconnue une fois en état de catastrophe naturelle pour ce phénomène pour des périodes comprises entre mai 1989 et décembre 1990.



## Carte de l'Aléa Retrait-Gonflement de argiles



La commune de La Baule-Escoublac est concernée par les aléas faible et moyen. Il est donc nécessaire de prévenir ce type de sinistre sur les constructions. A cet effet, une plaquette de conseils et de recommandations a été élaborée afin d'informer les citoyens de cette étude et des mesures constructives qu'il convient de prendre. Si les sinistres engendrent des réparations très coûteuses, des dispositions constructives relativement simples lors de la conception des projets permettent de construire sur des sols argileux.

# Plaquette retrait gonflement des argiles



Retrait-gonflement des Argiles

### Comprendre le phénomène

Le phénomène de retrait-gonflement concerne exclusivement les sols à dominante argileuse. Certains argiles dites "gonflantes" changent de volume selon la teneur en eau du sol : retrait lors d'une sécheresse, gonflement en période humide.

Sous une construction, le sol est protégé de l'évaporation et sa teneur en eau varie peu à la différence du terrain qui l'entoure. Ces variations, importantes à l'impact des sécheresses, vont donc provoquer des mouvements différentiels du sol notamment à proximité des murs porteurs et aux angles du bâtiment.

**Les facteurs déclenchants**

Les deux facteurs déclenchants sont le climat et l'homme :

- Le climat, parce que le retrait-gonflement est directement lié à la variation de la teneur en eau, donc aux précipitations ou aux sécheresses,
- L'homme, s'il a effectué des travaux d'aménagement qui modifient les écoulements d'eau superficiels et souterrains.

**Les désordres aux constructions**

Les désordres touchent principalement les constructions légères de plain-pied et celles aux fondations peu profondes ou non homogènes. Ils se manifestent généralement de la façon suivante :

- fossonnement des structures,
- déboisement des éléments de charpente,
- dilatation des portes et fenêtres,
- décollement des bâtiments accolés,
- dilatation des dallages et des cloisons,
- rupture des canalisations.

### Construire sur sol sensible

Identifier la nature du sol

Dans les zones identifiées sur la carte d'aléa, comme sensibles au phénomène de retrait-gonflement, il est vivement conseillé de faire procéder, par un bureau d'étude spécialisé, à une reconnaissance de sol avant construction. C'est afin de vérifier si, au droit de la parcelle, le sol contient effectivement des matériaux sujets au retrait-gonflement et de déterminer quelles sont les mesures particulières à observer pour réaliser le projet en toute sécurité.

**Adapter les fondations, rigidifier la structure et désolidariser les bâtiments accolés**

- Respecter la profondeur minimale de fondation : 1,20 m en adf. fort, 0,80 m en adf. moyen à faible.
- Prévoir des fondations continues, armées et bétonnées à pleine fouille.
- Éviter toute dissymétrie dans l'ancrage des fondations (ancrage homogène même pour les terrains en pente, éviter les sous-sols partels).
- Privilégier les sous-sols complets ou planchers sur vide sanitaire aux dallages sur terre-plein.
- Prévoir des chaînages horizontaux (hauts et bas) et verticaux (poteaux d'angle) pour les murs porteurs.
- Prévoir des joints de rupture sur toute la hauteur entre bâtiments accolés (garages, annexes...).
- Prévoir une isolation thermique en cas de chaudière au sous-sol.

### Aménager ou rénovier sur sol sensible

Éloigner les plantations d'arbres

Ne pas planter d'arbre à une distance de la construction inférieure à la hauteur de l'arbre adulte, ou mettre en place des écrans anti-racines de 2,00 m de profondeur au minimum.

**Éviter les variations localisées d'humidité**

- Éviter les drains à moins de 2,00 m de la construction, ainsi que les pompes à usage domestique à moins de 10,00 m.
- Éloigner les eaux de ruissellement des bâtiments (caniveaux) et privilégier le rejet des eaux pluviales et usées dans le réseau lorsque c'est possible.
- Assurer l'étanchéité des canalisations enterrées (joints souples au niveau des raccords).
- Réaliser un trottoir anti-évaporation d'une largeur minimale de 1,50 m sur le pourtour de la construction (terrasse ou élémentaire).
- Prendre toutes les précautions nécessaires en cas d'action sur le bâtiment, telle que changement de destination, extension, ajout d'annexe, restauration lourde susceptible d'entraîner une intervention sur les structures porteuses.

Éloigner les arbres (ou écrans anti-racines)

Rigidifier la structure (chaînages)

Joint de rupture

Maîtriser les eaux pluviales

Limiter l'évaporation près des maisons

Éviter les fuites de canalisations enterrées

Sous-sol général ou vide sanitaire

Ancrage minimal des fondations (0,80 à 1,20 m) homogène entre amont et aval

Pas de drainage trop proche

Conseils et Recommandations

Cette plaquette est également téléchargeable sur les sites internet de la Préfecture de la Loire-Atlantique [www.loire-atlantique.gouv.fr](http://www.loire-atlantique.gouv.fr) et de la Direction Départementale des Territoires et de la Mer de Loire-Atlantique [www.loire-atlantique.equipement-agriculture.gouv.fr](http://www.loire-atlantique.equipement-agriculture.gouv.fr).

Le Risque aléa retrait-gonflement des argiles n'ayant un impact que sur les constructions, il n'est pas accompagné de consignes particulières en cas de survenance.

## Le transport de matières dangereuses

### Qu'est-ce que le risque de transport de matières dangereuses ?

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.

Tout axe est dangereux, même si l'information préventive porte avant tout sur les axes majeurs, c'est-à-dire ceux où le trafic est plus élevé.

### Comment se manifeste-t-il ?

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

Les principaux dangers liés aux transports des matières dangereuses sont :

L'explosion occasionnée par un choc avec étincelles, par le mélange de produits...avec des risques de traumatismes directs ou par l'onde de choc  L'incendie à la suite d'un choc, d'un échauffement, d'une fuite...avec des risques de brûlures et d'asphyxie

La dispersion dans l'air (nuage toxique), l'eau et le sol de produits dangereux avec des risques d'intoxication par inhalation, par ingestion ou par contact.

Ces manifestations peuvent être associées.

### Quels sont les risques dans la commune ?

La commune est concernée par le transport de matières dangereuses par route par voie d'eau et par canalisation. Si l'on ne recense pas d'accident routier de transport des matières dangereuses sur la commune durant la dernière décennie, ces départementales sont néanmoins considérées comme des axes de TMD puisqu'elles permettent un flux de transit.

#### **Le TMD routier**

La Route Bleue (RN171 à l'est qui continue en D99 à hauteur d'Escoubac) et l'avenue Maréchal de Lattre de Tassigny (qui traverse la bande urbanisée de la commune) sont les axes que l'on peut recenser.

### **Le TMD par canalisations**

Sur la commune, l'on recense deux conduites. Le gazoduc « Etoile du matin » au sud de la commune et la canalisation d'hydrocarbure « Meulin – Donges » au nord (cf. carte cidessus).

Il semble que le risque est potentiellement plus important pour le gazoduc qui longe par le nord la zone urbaine du littoral de la Baule.

### **Le TMD par voie d'eau.**

Le transport de matières dangereuses par voie maritime puis fluviale se chiffre en millions de tonnes de produits transportés, avec en priorité des hydrocarbures, du gaz naturel liquéfié, de l'ammoniac liquéfié, des alcools industriels, de l'acide phosphorique et de l'acide sulfurique. Les causes d'accidents sont l'incendie à bord, la collision, l'avarie moteur ou bien la rupture de barre entraînant un échouage. Les risques encourus s'apparentent à ceux du T.M.D. par route (effets thermiques, mécaniques, toxiques) mais sont accrus du fait des quantités mises en oeuvre.

L'échouage du pétrolier ERIKA le 12 décembre 1999 est la confirmation concrète du risque de pollution qui existe sur le littoral atlantique.

Le littoral départemental a été le plus touché de la façade atlantique.

La réforme générale relative à la sécurité autour des canalisations de transport de matières dangereuses (TMD) s'est traduite par l'adoption de l'arrêté du 4 août 2006.

Dans ce cadre, l'Etat a demandé à chaque transporteur, une étude de sécurité actualisée au vu des critères nouvellement définis. Ces études basées sur des méthodes d'analyse simplifiées déterminent et explicitent les zones de dangers liées aux différents phénomènes accidentels possibles.




En attendant les études définitives, un PAC générique vous a été adressé le 4 décembre 2009 avec les recommandations suivantes :

- pour tout projet se trouvant dans la zone des effets irréversibles (IRE) : consultation systématique de l'exploitant de l'ouvrage,
- dans la zone des dangers graves pour la vie humaine (PEL) : proscrire la construction ou l'extension d'établissements recevant du public de la 1ère à la 3ème catégorie,
- dans la zone des dangers très graves pour la vie humaine (ELS) : proscrire la construction ou l'extension d'immeubles de grande hauteur et d'établissements recevant du public susceptibles de recevoir plus de 100 personnes.



Modèle de consignes pouvant être intégré dans le Dossier d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM)

## Transport de matières dangereuses

 <p>Avant</p>	<p>S'informer sur les risques et les mesures de sauvegarde à prendre avant, pendant et après l'accident.</p> <p>Obligation est faite de consulter la mairie avant d'entreprendre la réalisation des travaux d'excavation à proximité des zones d'implantations éventuelles d'ouvrages souterrains.</p>	<p><b>contacts :</b></p> <p><b>Votre mairie :</b></p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p><b>Préfecture</b></p> <p>6, quai Ceineray 44035 NANTES CEDEX 1</p> <p><b>Téléphone</b> 02.40.41.20.20</p> <p><b>Sapeurs pompiers - 18</b></p> <p><b>Police/Gendarmerie - 17</b></p> <p><b>SAMU - 15</b></p> <p><b>N° européen - 112</b></p>
 <p>Pendant</p>	<p><b><u>Vous êtes témoin de l'accident</u></b></p> <p>Supprimer toute source de feu ou de chaleur (moteur, cigarettes, ...).</p> <p>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.</p> <p>S'il y a des victimes, ne pas les déplacer, sauf en cas d'incendie, s'éloigner.</p> <p>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).</p> <p>Se laver en cas d'irritation, si possible se changer.</p> <p><b><u>Quand l'alerte est donnée</u></b></p> <p>Ne pas chercher à rejoindre les membres de sa famille (ils sont eux aussi protégés).</p> <p>Se confiner :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- boucher toutes les entrées d'air (portes, fenêtres, aérations, cheminées) aérer ventilation et climatisation,</li><li>- s'éloigner des portes et fenêtres,</li><li>- ne pas fumer,</li><li>- ne sortir qu'en fin d'alerte ou sur ordre d'évacuation,</li><li>- ne pas téléphoner,</li><li>- écouter la radio.</li></ul>	
 <p>Après</p>	<p>Attendre les consignes des autorités et les appliquer.</p> <p>Ne sortir qu'en fin d'alerte ou sur ordre d'évacuation.</p> <p>Aérer le local de confinement.</p> <p>Evaluer les points dangereux, en informer les autorités et s'éloigner</p>	

# Arrêtés de reconnaissance de catastrophes naturelles sur la commune de La Baule-Escoublac

Risque	Date début	Date fin	Date arrêté	Date JO
Inondations et coulées de boue	01/02/1988	29/02/1988	07/04/1988	21/04/1988
Mouvements de terrain consécutifs à la sécheresse	01/05/1989	31/12/1990	14/01/1992	05/02/1992
Inondations et coulées de boue	12/10/1991	13/10/1991	06/11/1992	18/11/1992
Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999
Inondations et coulées de boue	01/01/2001	12/01/2001	03/04/2001	22/04/2001
Chocs mécaniques liés à l'action des vagues	27/02/2010	28/02/2010	11/03/2010	13/03/2010

## Cadre législatif et réglementaire

### **Code Général des Collectivités Territoriales :**

- L 2212-2 et L 2215.

### **Code Général des Collectivités Territoriales :**

- L 2212-2 et L 2215.

### **Code de l'Environnement :**

- articles L 125-2, L 125-5, R 123-23 à R 123-27, R 125-9, R 125-14.

### **Loi n° 2003-669 du 30 juillet 2003 :**

- relative à la prévention des risques naturels et technologiques et à la réparation des dommages.

### **Décret 2004-554 du 9 juin 2004 :**

- relatif au risque d'effondrement des cavités souterraines et des marnières,

- réforme des modalités d'information préventive.

### **Loi 2004-811 du 13 août 2004 :**

- modernisation de la sécurité civile.

### **Décret 2005-82 du 15 février 2005 :**

- Information des acquéreurs et locataires.

### **Décret 2005-233 du 14 mars 2005 :**

- établissement des repères de crues.

## Contacts et liens utiles

[www.loire-atlantique.gouv.fr](http://www.loire-atlantique.gouv.fr)  
(Préfecture de la Loire-Atlantique)

[www.pays-de-loire.developpement.durable.gouv.fr](http://www.pays-de-loire.developpement.durable.gouv.fr)  
(Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement)

[www.loire-atlantique.equipement-agriculture.gouv.fr](http://www.loire-atlantique.equipement-agriculture.gouv.fr)  
(Direction Départementale des Territoires et de la Mer)

[www.vigicrues.ecologie.gouv.fr](http://www.vigicrues.ecologie.gouv.fr)

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

[www.brgm.fr](http://www.brgm.fr)  
(Bureau de la Recherche Géologique et Minière)

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