

DOCUMENT D'INFORMATION COMMUNAL SUR LES RISQUES MAJEURS (DICRIM)



SOMMAIRE

A3	Présentation géographique de la Commune	
A4	Cadre général	
A5	Le risque majeur	
A6	Que font les Communes?	
A7	Que dois-je faire?	
A8	Les consignes à suivre en cas d'alerte	
B1	Le risque Inondation	
B2	Les risques Littoraux	 
B3	Le risque Mouvement de Terrain	  
B4	Le risque Sismique	
B6	Le risque Tempête	
C1	Le risque Industriel	
C3	Le risque de Transport de Matières Dangereuses	 
E1	Le risque particulier Rupture de Digue	
E2-E3	Les risques particuliers liés au Changement Climatique	 
E4	Le risque particulier Radon	
F1	Glossaire	
F2	Ressources	

- PRESENTATION GEOGRAPHIQUE DE LA COMMUNE

La Commune d'Yffiniac se situe au fond de la baie de Saint-Brieuc. Elle ne comprend qu'un très faible linéaire côtier mais est constituée au niveau des Grèves de polders et d'une côte basse à proximité des estuaires des principaux cours d'eau qui se déversent au fond de la baie. L'intérieur des terres est composé d'un plateau au relief accidenté, entaillé par le réseau hydrographique. L'altitude de la Commune varie entre 5 et 146 mètres.

Le réseau hydrographique du territoire est dense. La rivière de l'Urne, le ruisseau du Moulin de l'Hôpital, de la Touche et du Saint-Jean, ainsi que le ruisseau de Pénan, circulent dans les vallées.

Au 1^{er} janvier 2014, cette ville de 4 874 habitants s'étire sur un territoire de 17 km². Yffiniac avoisine au Nord les Communes de Languieux et Hillion, à l'Ouest celles de Trégueux et Plédran, au Sud celle de Quessoy, et à l'Est celle de Pommeret.

La partie Nord du territoire communal est la plus urbanisée, l'essentiel de l'habitat, des commerces, des équipements communaux et des zones d'activités se trouve dans ce secteur. Le tissu économique y est important, lié à la proximité de la ville de Saint-Brieuc, à la voie ferrée Paris-Brest et à la RN 12 qui traversent et desservent ce secteur. La partie Sud-Est est beaucoup plus rurale, constituée majoritairement d'espaces naturels et agricoles.

Le réseau routier est dense, particulièrement au Nord du territoire qui est traversé par la RN 12, et où s'articule la RD 712, les RD 10 et RD 765, les RD 80 et RD 81. L'Ouest de la Commune est également traversé par la RD 1. La ligne ferroviaire Brest-Paris, parallèle à la RN 12, complète également ces axes de circulation de personnes et de marchandises.

- CADRE GENERAL

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. Ce droit s'applique aux risques technologiques et aux risques naturels prévisibles.

Cette information doit permettre à chacun de connaître:

- les dangers auxquels il est exposé,
- les dommages prévisibles,
- les mesures préventives qu'il peut prendre pour réduire sa vulnérabilité,
- les bons comportements ou réactions en cas de danger ou d'alerte,
- les moyens de protection et de secours mis en œuvre par les pouvoirs publics.

C'est une condition essentielle pour être **acteur de sécurité**.

Considérant l'intérêt de partager une culture commune de prévention des risques majeurs au bassin de vie constitué par le territoire de Saint-Brieuc Agglomération, l'intercommunalité et l'ensemble de ses communes réalisent un **D.I.I.C.R.I.M** (Document d'Information Inter-Communal sur les Risques Majeurs).

Par ce biais, le maire informe les habitants de sa commune sur les risques naturels et technologiques prévisibles, ainsi que des risques particuliers les concernant.

Ce document comprend :

- la description générale de chaque risque :
 - la définition des dangers.
 - leurs conséquences prévisibles pour les personnes, les biens et l'environnement.
 - les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde mises en œuvre.
 - la conduite à tenir en cas d'alerte.
- une présentation schématique globale des dangers sur la Commune et sa liste des arrêtés de catastrophe naturelle et technologique, ainsi que les données nécessaires à l'information des acquéreurs et locataires.
- le détail de chaque risques sur la Commune :
 - description des phénomènes connus.
 - carte des dangers bien identifiés.
- les moyens d'alerte en cas de survenance d'un risque.

Le Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs est consultable gratuitement en Mairie. Sa reproduction peut être payante.

- LE RISQUE MAJEUR

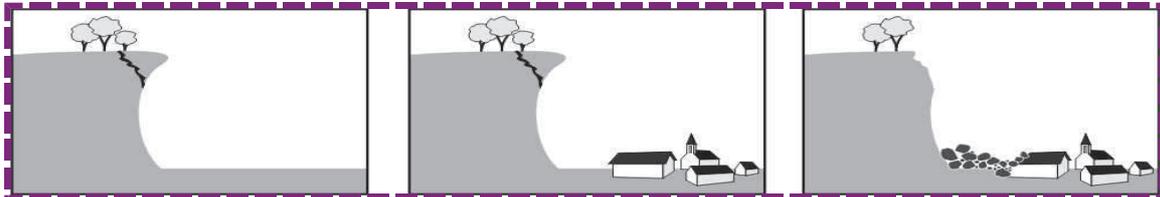
➤ *Qu'est-ce qu'un risque majeur?*

Le risque majeur est la possibilité de survenance d'un événement d'origine naturelle ou technologique, dont les effets peuvent mettre en jeu un grand nombre de personnes, et / ou occasionner des dommages importants aux biens et à l'environnement.

L'existence d'un **risque majeur** est liée :



- **d'une part à la présence d'un événement, dit aléa**, (notion de probabilité qu'un danger se réalise) qui est la manifestation d'un phénomène d'origine naturelle ou technologique (entendue comme liée à l'action de l'homme).
- **d'autre part à l'existence d'enjeux**, qui représentent l'ensemble des personnes et des biens pouvant être affectés par un phénomène. Les conséquences d'un risque majeur sur les enjeux se mesurent en termes de vulnérabilité.



ALEA + ENJEUX = RISQUE MAJEUR

Un risque majeur se caractérise par sa **faible fréquence** et par son **énorme gravité**. La gravité de l'événement implique le déclenchement d'une gestion de crise avec la mobilisation importante de personnes et la mise en œuvre de moyens exceptionnels.

Les conséquences de pollutions comme les marées noires font l'objet de dispositions spécifiques et ne sont pas traitées dans ce document.

Les 14 Communes de l'Agglomération sont exposées à plusieurs risques majeurs, qu'ils soient d'origines naturelles ou technologiques :

Risques naturels :



Inondations



Risques littoraux



Mouvements de terrain



Tempêtes



Séismes



Feux de forêt

Risques miniers :



Mines

Risques technologiques :



Rupture de barrage



Risques industriels



Gazoduc



Transport de Matières Dangereuses

Risques particuliers :



Rupture de digue



Les Risques climatiques



Radon

- LES RISQUES MAJEURS DE LA COMMUNE

Tableau synthétique des risques majeurs de la Commune

Risques Naturels	<ul style="list-style-type: none"> - Inondation de plaine - Remontée de nappe d'eau souterraine - Ruissellement - Submersion marine - Retrait / Gonflement des argiles - Séisme - Tempête
Risques Technologiques	<ul style="list-style-type: none"> - Industriel - Transport de Matières Dangereuses
Risques Particuliers	<ul style="list-style-type: none"> - Rupture de digue - Changement climatique - Radon

cf. cartographie du risque pages suivantes

- L'ETAT DE CATASTROPHE NATURELLE / TECHNOLOGIQUE

<i>Type de catastrophe</i>	<i>Début le</i>	<i>Fin le</i>	<i>Arrêté du</i>	<i>Sur le JO du</i>
Inondations et coulées de boue	21/08/1984	21/08/1984	16/10/1984	24/10/1984
Tempête	15/10/1987	16/10/1987	22/10/1987	24/10/1987
Inondations et coulées de boue	15/01/1988	15/02/1988	07/04/1988	21/04/1988
Inondations et coulées de boue	29/06/1992	30/06/1992	23/06/1993	08/07/1993
Inondations, coulées de boue, glissements et chocs mécaniques liés à l'action des vagues	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999
Inondations et chocs mécaniques liés à l'action des vagues	28/02/2010	28/02/2010	10/05/2010	13/05/2010

- L'INFORMATION ACQUEREURS / LOCATAIRES

Tout vendeur ou bailleur doit informer l'acquéreur ou le locataire des risques technologiques et/ou naturels qui peuvent affecter le bien immobilier. Cette obligation d'information concerne toute transaction immobilière, vente ou location, qui concerne des biens situés dans des zones couvertes par un plan de prévention des risques technologiques (PPRT), naturels (PPRN), miniers (PPRM), prescrit ou approuvé, ou dans une zone de sismicité.

Le vendeur ou le bailleur doit remplir le formulaire "*État des risques*". Ce document doit être établi moins de 6 mois avant la date de conclusion du contrat de vente ou de location.

Seuls les risques pris en compte par un PPR et la sismicité sont à mentionner au titre de l'obligation des acquéreurs et locataires. Cependant, d'autres risques peuvent exister. Il est donc conseillé de consulter le dossier départemental et le document d'information communal sur les risques majeurs.

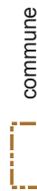
➤ **Information sur les risques de la Commune :**

- la Commune est couverte par un Plan de Prévention de Risques Naturels (PPR n) prescrit. Il s'agit du PPR littoral-inondation de la Baie de Saint-Brieuc.
- la Commune n'est pas couverte par un Plan de Prévention de Risques Miniers (PPR m).
- la Commune n'est pas couverte par un Plan de Prévention de Risques Technologiques (PPR t).
- la totalité de la Commune se trouve dans une zone de sismicité de niveau 2.

Tout vendeur ou bailleur doit également informer, par écrit, l'acquéreur ou le locataire, des sinistres indemnisés par l'assurance à la suite des effets d'une catastrophe naturelle, technologique ou minière. Ces sinistres doivent avoir fait l'objet d'au moins un arrêté de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle ou technologique. Cette information doit être mentionnée dans l'acte authentique constatant la réalisation de la vente.

➤ **Information sur les sinistres de la Commune :**

- l'état de catastrophe naturelle a été reconnu 6 fois sur la Commune.
- aucun sinistre indemnisé à la suite d'une catastrophe technologique et ayant fait l'objet d'un arrêté de reconnaissance n'est répertorié sur la Commune.
- aucun sinistre indemnisé à la suite d'une catastrophe minière et ayant fait l'objet d'un arrêté de reconnaissance n'est répertorié sur la Commune.



commune

Inondation par débordement de cours d'eau



Remontées nappes souterraines



Submersion marine



Risques industriels



Transport matières dangereuses

par Route Nationale

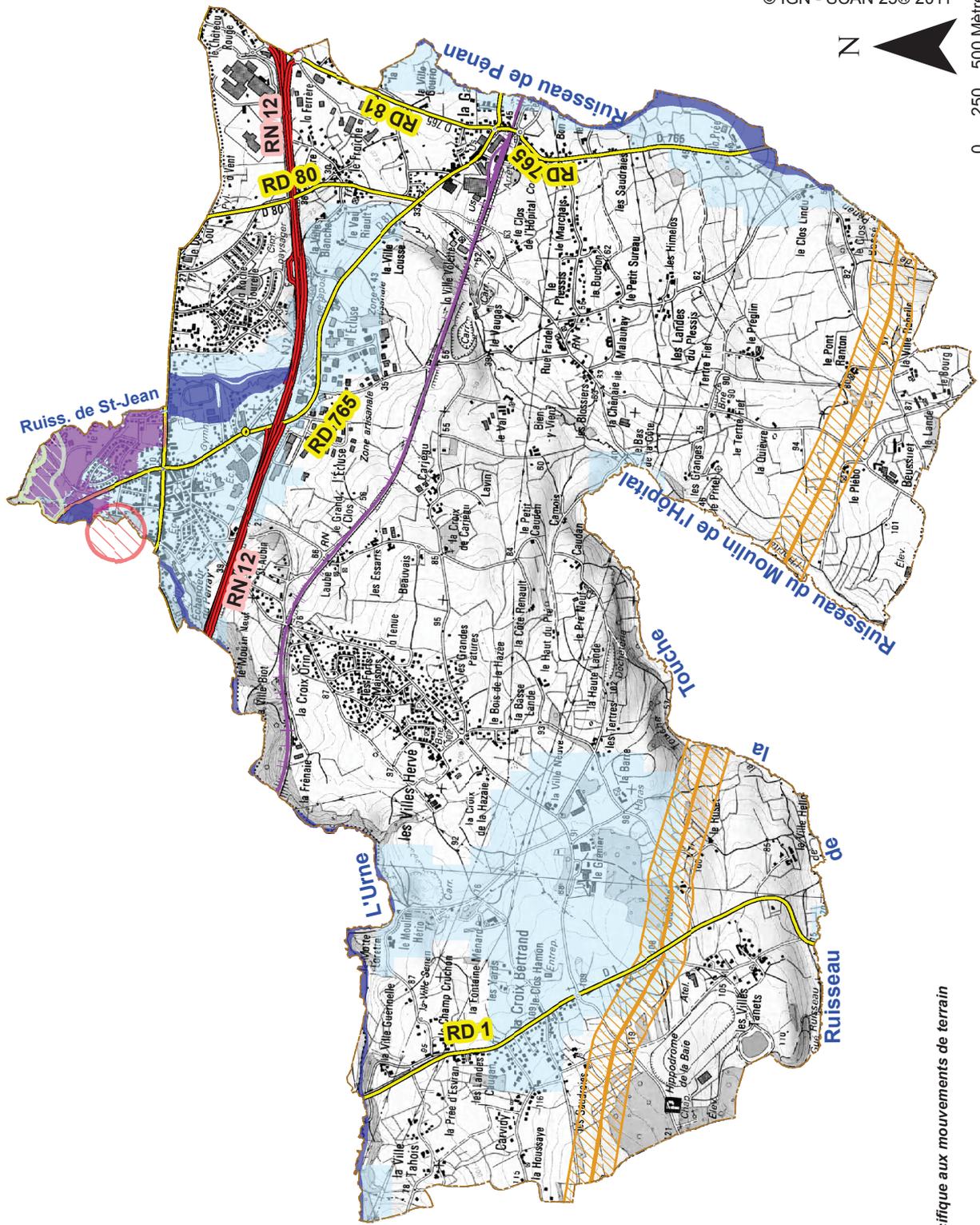
par Route Départementale

par voie ferrée

par Gazoduc

Zone de danger en cas de rupture

Risque de rupture de digue



* Pour le retrait/gonflement des argiles se reporter à la carte spécifique aux mouvements de terrain

* La totalité de la commune est exposée au risque sismique, au risque de tempête, aux risques liés aux changements climatiques, et au risque radon



- QUE FONT LES COMMUNES?

➤ *Le Maire est chargé de l'information préventive de la population face aux risques :*

- Il rédige le Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (D.I.C.R.I.M.).
- Dans les Communes sur le territoire desquelles a été prescrit ou approuvé un Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles (P.P.R), le maire informe la population au moins une fois tous les 2 ans, par des réunions publiques communales ou tout autre moyen approprié, sur les caractéristiques du ou des risques naturels connus dans la Commune, les mesures de prévention et de sauvegarde possibles, les dispositions du plan, les modalités d'alerte, l'organisation des secours, les mesures prises par la Commune pour gérer le risque, ainsi que sur les garanties prévues à l'article L. 125-1 du code des assurances.



Les exploitants, des ouvrages ou installations qui présentent des risques particuliers, et où existe un Plan Particulier d'Intervention (P.P.I.), sont également tenus d'organiser des campagnes d'information du public, tous les 5 ans.



- La Commune effectue l'inventaire et l'établissement des repères de crues, elle est chargée de la matérialisation, de l'entretien et de la protection de ces repères.
- La Commune met à disposition du vendeur ou du bailleur les renseignements nécessaires, pour l'obligation d'information des acquéreurs et locataires de biens immobiliers, sur les risques encourus. Ces informations sont également téléchargeables sur internet à l'adresse :

<http://www.cotes-darmor.pref.gouv.fr/Les-actions-de-l-Etat/Environnement-et-Prevention-des-risques/Prevention-des-risques/Information-acquereurs-locataires>

- Le Maire réalise l'affichage des consignes de sécurité dans les secteurs à risques, en fonction de la nature du risque ou de la répartition de la population.

Commune de ...

COTES-D'ARMOR
Bretagne

 inondation lente	 tempêtes fréquentes	 sismicité
 aval d'un barrage	 activités industrielles	 transport de marchandises dangereuses

en cas de danger ou d'alerte

1. abritez-vous
take shelter

2. écoutez la radio
listen to the radio

Station France Bleu 104.5 MHz

3. respectez les consignes
follow the instructions

pour en savoir plus, consultez

> à la mairie : le Dicrim : Dossier d'Information Communal sur les Risques Majeurs

> sur internet : www.prim.net

Exemple d'affiche présentant l'état des risques majeurs d'une commune de l'Agglomération



➤ ***Les Communes mènent des études destinées à mieux connaître les risques présents sur leur territoire :***

Avec ou sans l'assistance des services de l'État, elles mènent des études ponctuelles ou plus générales pour :



- localiser les phénomènes dangereux.
- décrire les particularités de ces phénomènes.
- définir les conséquences prévisibles sur les personnes, les biens et l'environnement.
- trouver des solutions pour réduire ces risques.

➤ ***Les Communes sont chargées de maîtriser le développement de l'urbanisme dans les zones exposées aux risques :***



Les documents d'urbanisme et les documents de programmation tels que les Cartes Communales, les Plans Locaux d'Urbanisme (P.L.U.) et les Schémas de Cohérence Territoriale (S.C.O.T.) doivent intégrer les risques et être conformes aux documents de planification des risques si ils existent, tel que les Plans de Prévention des Risques (P.P.R.).

En effet, le code de l'urbanisme impose la prise en compte des risques dans ces documents de planification. Ainsi, les Plans Locaux d'Urbanisme permettent de refuser ou d'accepter sous certaines conditions un permis de construire dans des zones soumises à certains risques : *“Un projet peut être refusé ou n'être accepté que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales s'il est de nature à porter atteinte à la salubrité ou à la sécurité publique du fait de sa situation, de ses caractéristiques, de son importance ou de son implantation à proximité d'autres installations”*.

➤ ***Les Communes réalisent des travaux et des ouvrages de protection pour réduire les risques :***

Divers aménagements de protection sont réalisés régulièrement sur les différentes Communes afin de prévenir les différents risques, qu'ils soient d'origine naturelle ou technologique.

Le risque zéro n'existe pas, ces aménagements ont donc pour but soit de limiter le déclenchement des phénomènes, soit d'en limiter les conséquences sur les personnes, les biens et l'environnement.

➤ ***Les Maires se sont engagés à réaliser le Plan Intercommunal de Sauvegarde (P.I.C.S) qui comprend des dispositions spécifiques pour chaque Commune :***

Le Plan Communal de Sauvegarde (P.C.S) est obligatoire dans les Communes dotées d'un P.P.R et/ou d'un P.P.I approuvé. Cependant l'ensemble des Communes de l'Agglomération se sont engagées dans cette démarche de sécurité civile au travers d'un P.I.C.S qui est réalisé en lieu et place des P.C.S. Ce plan a un double objectif :

- d'une part il doit contribuer à l'information préventive de la population en intégrant le D.I.C.R.I.M.
- d'autre part il doit organiser la réponse de la Commune pour faire face à la crise.

De manière opérationnel le P.I.C.S doit :

- organiser et diffuser l'alerte.
- recenser les moyens disponibles.
- prévoir les mesures d'accompagnement et de soutien de la population.
- prévoir les mesures de sauvegarde et de protection de la population.



Cette réponse de proximité vient en renfort des services de secours (Pompiers, S.A.M.U, Gendarmerie...) pour accompagner et soutenir les populations.

Saint-Brieuc Agglomération apporte son aide à la réalisation du P.I.C.S et aux volets opérationnels de chaque Commune, mais leur mise en œuvre relève exclusivement de la responsabilité de chaque Maire sur le territoire de sa Commune. Le Maire met ainsi en œuvre le plan soit pour faire face à un événement affectant directement le territoire de la Commune, soit dans le cadre d'une opération de secours d'une ampleur ou de nature particulière nécessitant une large mobilisation de moyens.

➤ ***Les écoles réalisent leur Plan Particulier de Mise en Sûreté (P.P.M.S) :***

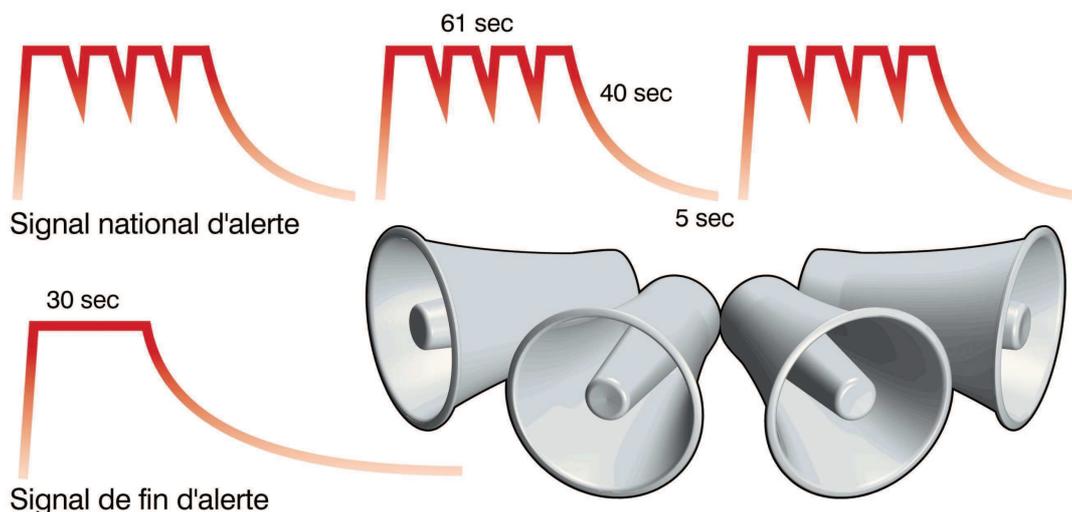
Pour les établissements recevant du public, les gestionnaires doivent veiller à la sécurité des personnes présentes jusqu'à l'arrivée des secours. Parmi eux, les directeurs d'école et les chefs d'établissements scolaires doivent mettre en œuvre leur Plan Particulier de Mise en Sûreté afin d'assurer la sûreté des élèves et du personnel. Les dispositions du P.P.M.S, partagées avec les représentants des parents d'élèves, ont aussi pour objectif d'éviter que les parents viennent chercher leurs enfants à l'école.

➤ **Lors de la survenue d'un risque majeur, les Communes ont la charge de diffuser l'alerte à la population :**



Elles doivent notamment :

- émettre sur tout ou partie du territoire un message d'alerte et/ou le signal national d'alerte.
- diffuser tout au long de l'événement les consignes de comportement et de sécurité à observer par la population.
- émettre un message de fin d'alerte et/ou le signal national de fin d'alerte.



Descriptif du signal national d'alerte

Le signal national d'alerte consiste en trois émissions successives de 101 secondes chacune et séparées par des intervalles de 5 secondes, d'un son modulé en amplitude ou en fréquence. Des essais ont lieu le premier mercredi de chaque mois à midi dans les Communes dotées de cet équipement.

Le signal est diffusé par tous les moyens disponibles et notamment par le réseau national d'alerte et les équipements des collectivités territoriales.

En cas de risque majeur industriel, la population est avertie au moyen du signal national d'alerte, et diffusé par les sirènes présentes sur les sites industriels classés SEVESO AS.

Dans le cas particulier des ruptures de barrage, le signal d'alerte peut être émis par des sirènes pneumatiques de type "corne de brume", installées par l'exploitant.

- QUE DOIS-JE FAIRE?

➤ *Je m'informe de l'existence de zones à risque :*

Je m'informe tout d'abord de l'existence ou non d'un risque sur mon lieu de vie. J'évalue ensuite ma vulnérabilité par rapport à ce risque.

Comment?



Je prends connaissance du Document d'Information Communale sur les Risques Majeurs (D.I.C.R.I.M.) consultable librement en Mairie. Ce document d'information préventive recense :

- l'ensemble des risques majeurs présents sur la Commune.
- le rôle de la Commune dans la gestion de ces risques.
- le comportement que chacun doit adopter pour faire face aux risques naturels et technologiques.

➤ *Je m'informe des conditions météorologiques :*

En cas de phénomène météorologique dangereux en métropole, Météo-France a créé une carte de vigilance afin d'informer la population et les pouvoirs publics. Cette carte attire l'attention de tous les dangers potentiels d'une situation météorologique et fait connaître les précautions pour se protéger. Je peux donc à tout moment m'informer sur internet de la situation météorologique à l'adresse :

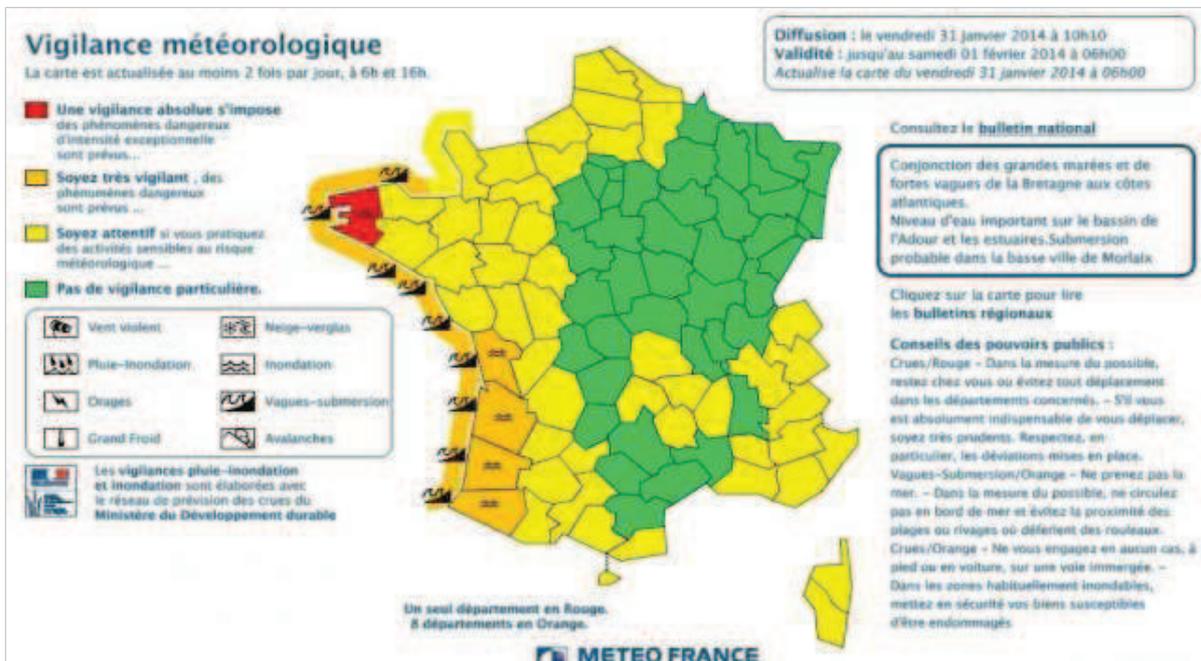
<http://france.meteofrance.com/vigilance/>
ou au téléphone au 32.50



Cette carte de France est actualisée au moins deux fois par jour à 6h et 16h. Elle signale si un danger menace un ou plusieurs départements dans les 24 prochaines heures.

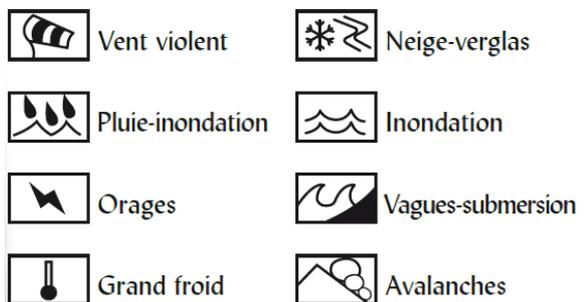
Cette carte est complétée depuis 2011 par la vigilance vagues-submersion qui anticipe le risque de fortes vagues à la côte et de submersion d'une partie ou de l'ensemble du littoral du département, en tenant compte de la vulnérabilité locale, de paramètres météorologiques, océaniques, de la marée et de facteurs conjoncturels.

Chaque Département est coloré en vert, jaune, orange ou rouge, selon la situation météorologique et le niveau de vigilance nécessaire. Lorsqu'un Département est placé en vigilance vagues-submersion, une bande littorale de couleur jaune, orange ou rouge est matérialisée sur toute la longueur de la côte du Département :



Carte de Vigilance Météorologique du 31/01/2014

En cas de vigilance orange ou rouge, des pictogrammes précisent sur la carte le ou les phénomènes dangereux prédominants.



La seconde partie de la procédure est alors activée : des bulletins concernant ces phénomènes dangereux sont émis fréquemment, permettant un suivi précis de la situation hydrométéorologique. Ces bulletins incluent également des conseils de comportement élaborés par les pouvoirs publics.

➤ **Je respecte mes obligations d'entretien du cours d'eau :**

L'entretien du lit et de la végétation des berges est de la responsabilité des propriétaires riverains de cours d'eau : entretien global des rives et des ouvrages, élagage, recépage de la végétation, enlèvement des embâcles et des débris... Ces divers travaux permettent de limiter tout obstacle au libre écoulement des eaux et donc de prévenir certains risques.

➤ *Je respecte la réglementation d'urbanisme :*

Les propriétaires de terrains ou de bâtiments situés dans des zones exposées à un risque naturel ou technologique ont parfois l'obligation de respecter certaines règles d'aménagement afin d'être en conformité avec le Plan de Prévention des Risques qui les concerne.

Le P.P.R. est un document d'urbanisme qui réglemente l'utilisation des sols de la commune en fonction des risques existants.

Ce document a pour but :

- d'interdire les constructions nouvelles dans les espaces d'aléas fort non urbanisés ou les zones susceptibles d'aggraver les risques.
- de définir des règles de construction pour diminuer la vulnérabilité des constructions nouvelles.
- de définir des mesures pour adapter les constructions existantes dans la limite des 10 % de leur valeur vénale ou estimée à la date de l'approbation du plan.
- de définir des mesures générales de prévention, de protection et de sauvegarde à la charge des collectivités et des particuliers.



Au niveau du zonage réglementaire on retrouve :

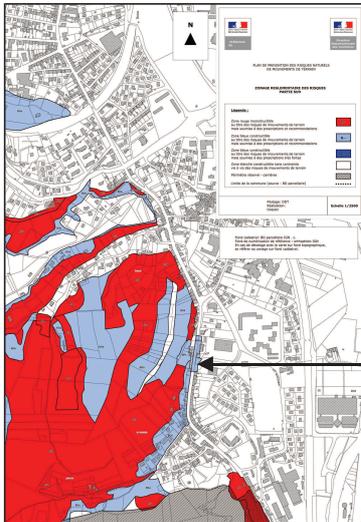
- des zones dites inconstructibles.
- des zones où les constructions sont autorisées sous réserve du respect des prescriptions décrites dans le règlement.
- des zones non soumises à une réglementation particulière.

Chaque zone fait référence à un règlement qui définit les conditions de réalisation de tout projet, les mesures de prévention de protection et de sauvegarde, ainsi que les mesures applicables aux biens et activités existants.

Une fois approuvé, le P.P.R. est une servitude d'utilité publique, il s'impose à tous et doit être annexé aux plans d'urbanisme.

P.P.R. Mode d'emploi

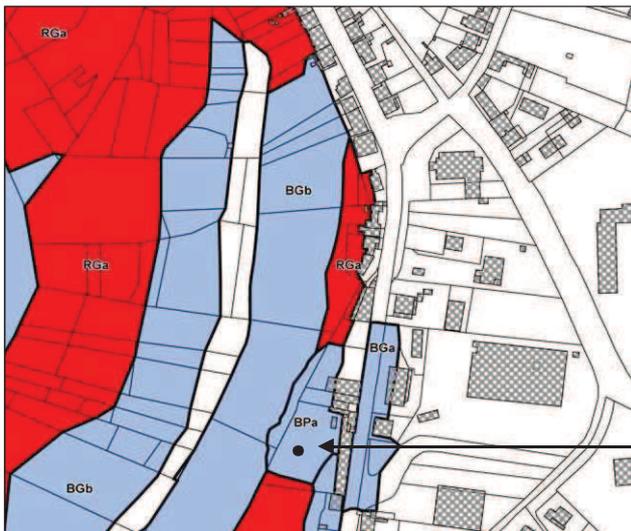
1



Je souhaite construire une maison individuelle sur la parcelle n° 269 :

- Je me rends à la Mairie.
- Je consulte les documents d'urbanisme avec l'aide d'un agent de la mairie.
- La zone sur laquelle je souhaite construire est soumise à un P.P.R.
- Je consulte la **carte réglementaire du P.P.R.** pour connaître l'exposition de la zone aux risques.

2



La parcelle sur laquelle je souhaite construire est soumise au zonage réglementaire :

- Je me trouve en zone bleue BPa.
- Je regarde la légende.

Légende :

Zone rouge inconstructible au titre des risques de mouvements de terrain mais soumise à des prescriptions et recommandations



Zone bleue constructible au titre des risques de mouvements de terrain mais soumise à des prescriptions et recommandations



Zone bleue constructible au titre des risques de mouvements de terrain mais soumise à des prescriptions très fortes



Zone blanche constructible sans contrainte vis à vis des risques de mouvements de terrain



- Cette zone est constructible mais soumise à prescriptions.

- Je consulte alors le **règlement du P.P.R.** pour connaître les règles d'aménagement à respecter.

3

D'après le **règlement**, pour construire à cet endroit, je dois donc respecter certaines règles d'aménagement.

Désignation de la zone à risque		
Zone	Localisation	Type de phénomène naturel
BPa	Lieu-dit Kermenez	Chutes de pierres et/ou blocs

Sont autorisés à condition de ne pas aggraver le risque ni d'en provoquer de nouveaux :

- les constructions à usage d'habitation de type pavillonnaire.
- les constructions annexes d'habitation (ex. : garage, abri de jardin...).
- les travaux d'entretien et de gestion courants des constructions et installations existantes.
- les travaux de création, de mise en place et d'entretien des infrastructures et réseaux nécessaires au fonctionnement des services publics.
- les constructions et installations directement liées à l'activité agricole ou forestière.
- les utilisations agricoles traditionnelles : parcs, prairies de fauche, cultures...
- les travaux et aménagements de nature à réduire les risques.

PRESCRIPTIONS APPLICABLES AU BATI

➤ Pour le bâti nouveau :

- orientation des constructions de façon à présenter leurs plus petites dimensions à la direction de propagation des chutes de blocs et/ou de pierres.
- les accès seront reportés sur les façades abritées.
- renforcement des façades amont des constructions, ouvertures comprises avec leur système de fermeture pour résister à des poussées de force de 80 Kg appliquée sur 100 cm² en n'importe quel point de la structure exposée.
- limitation des ouvertures à 5% de la surface totale de la façade exposée, avec un maximum de 0.5m² par ouverture.

➤ *Je respecte l'obligation d'information acquéreurs/locataires :*

Les propriétaires sont responsables de l'information des acquéreurs et locataires concernant les risques auxquels sont soumis leurs biens. Avant de vendre ou de louer un bien, je dois donc remplir le formulaire "Etat des Risques Naturels et Technologiques" à partir des informations disponibles en Mairie ou à l'adresse internet suivante :

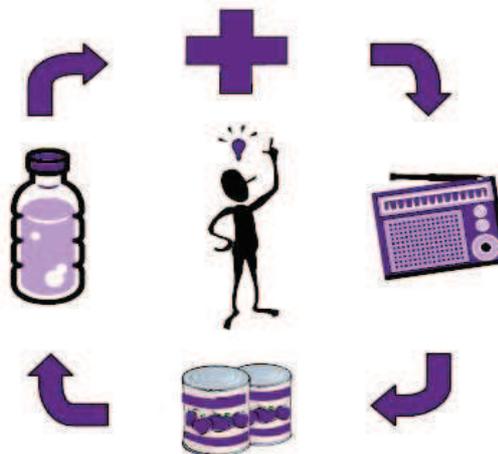


<http://www.cotes-darmor.gouv.fr/Les-actions-de-l-Etat/Environnement-et-Prevention-des-risques/Prevention-des-risques/Information-acquereurs-locataires>

➤ *Je me prépare à un éventuel risque majeur :*

Afin d'éviter la panique lors d'un risque majeur, je peux préparer et tester avec ma famille un Plan Familial de Mise en Sûreté. Ce plan permet de faire face à la gravité d'un risque majeur en attendant les secours. Afin de ne pas être pris au dépourvu je peux préparer un sac d'urgence contenant :

- une brochure avec les consignes de sécurité,
- du matériel de confinement (ruban adhésif, linge pour colmater le bas des portes...),
- une radio portable avec des piles,
- une lampe de poche avec des piles,
- quelques vêtements chauds,
- une couverture de survie,
- une trousse de premiers soins,
- les médicaments urgents,
- les papiers personnels,
- des bouteilles d'eau potable,
- quelques boites de conserve,
- ...



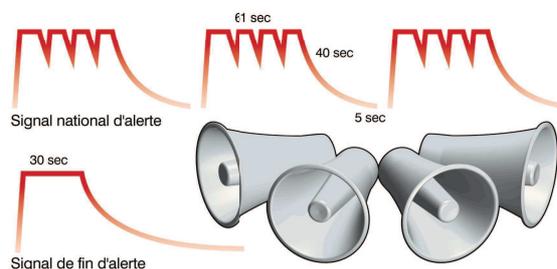
Une réflexion préalable sur les lieux de mise à l'abri, les itinéraires d'évacuation, les lieux d'hébergement et les objets à mettre à l'abri en priorité en cas de risque majeur complétera ce dispositif.

- CONSIGNES EN CAS D'ALERTE

Lors de la survenance d'un RISQUE MAJEUR, une **ALERTE** est déclenchée

● SIGNAL NATIONAL d'ALERTE : "Sirène" :

- 3 séquences modulées d'1 minute 41 secondes pour le début (= appliquer les consignes générales).
- 30 secondes en continu pour la fin (= retour à une situation sans risque).



● AUTRE SIGNAL d'ALERTE :

haut-parleur, porte à porte (pompiers, police, agent communal facilement identifiable), message téléphonique oral ou écrit (sms), clocher de l'église (le tocsin), panneau à message variable...

Dès que vous l'entendez **VOUS DEVEZ** respecter les **CONSIGNES GENERALES** :

1° Vous mettre à l'abri :

- **rester ou rejoindre sans délai un bâtiment, un local clos,**
- **fermer portes et fenêtres** (et s'éloigner des vitres),
- **arrêter ventilation, chauffage, climatisation, couper le gaz et l'électricité.**

2° Vous tenir informés :

- **écouter la radio : France Bleu Armorique 104.5 Mhz. (FM)** (pour connaître les consignes),
- **être attentif aux autres messages** (haut-parleur, porte à porte...).

3° Attendre les instructions des autorités, du responsable.

- **ne pas prendre sa voiture** (risque d'être bloqué dans les embouteillages et d'être affecté par l'aléa),
- **ne pas aller chercher les enfants à l'école** (les enseignants se chargent de leur sécurité),
- **ne pas téléphoner** (sauf en cas de danger vital : afin de libérer les lignes pour les secours),
- **ne pas prendre l'ascenseur** (pour éviter d'être bloqué),
- **ne pas allumer de flamme ni fumer** (pour éviter tout risque d'inflammation ou d'explosion),
- **ne pas quitter son abri sans ordre des autorités.**

ENSUITE, en fonction de la situation il peut être demandé :

① UN CONFINEMENT

- Identifier un espace refuge : proche des sanitaires (sinon prévoir seaux et sacs plastiques), peu d'ouvertures, non exposé au danger (étage si inondation, opposé de l'air pollué...).
- Avant de regagner l'espace refuge, prendre son kit d'urgence + téléphone portable + radio, "confiner" la zone (adhésifs ou linge pour obstruer les entrées / sorties d'air, linge humide au bas des portes).
- rejoindre l'espace refuge, vérifier la présence de tout le monde, limiter son ouverture.

② UNE EVACUATION

- Identifier les zones de rassemblement.
- Prendre son kit d'urgence et un téléphone portable, s'assurer que tout le monde est présent.
- Verrouiller les portes de son bâtiment (domicile, entreprise, exploitation...).
- Rejoindre son lieu d'évacuation en s'éloignant des bâtiments, des lignes électriques, des arbres...

Kit d'urgence : médicaments indispensables, trousse de premiers soins, radio portable avec des piles, lampe torche avec des piles, couteau de poche multi-fonctions, matériel de confinement, couvertures, copie des papiers identité, double des clés de maison et voiture, vêtements de rechange, bouteilles d'eau, boîtes de conserve...

- CONSIGNES D'APPEL D'URGENCE

Si vous êtes témoin ou victime d'un accident / incident / incendie

- En cas d'urgence, **APPELEZ** les secours extérieurs **EN PRECISANT** :

- le numéro de téléphone où l'on peut vous rappeler :
- le lieu précis de l'événement (ville, rue, n°, bâtiment, étage, local...) :
- l'objet de l'appel (accident, incendie, explosion, fuite de gaz...) :
- la gravité de la situation (victimes, local en feu, bâtiment endommagé...) :
- le nombre éventuel de victime(s) et leur état : (victime inconsciente, traumatisée, malaise...) :
- les gestes de secours précis effectués (massage cardiaque, utilisation extincteurs, évacuation, confinement, périmètre sécurité...) :
- **NE RACCROCHEZ JAMAIS LE PREMIER** 
- **SUIVEZ LES INSTRUCTIONS DE VOTRE INTERLOCUTEUR**

- Puis **ENVOYEZ** une personne pour **ACCUEILLIR** les services de secours à l'entrée du site et les guider jusqu'au(x) lieu(x) de l'événement.



POMPIERS

N° 18



POLICE ou
GENDARMERIE

N° 17



S.A.M.U. (équipe
médicale)

N° 15

- Numéro d'urgence européen, avec tout type de téléphone : **n° 112**.
- Personnes sourdes et malentendantes, numéro accessible par fax et sms : **n° 114**.



Une inondation est une submersion temporaire par l'eau, d'une zone habituellement hors d'eau. Le risque inondation est la conséquence de deux composantes :

- l'eau qui peut sortir de son lit habituel d'écoulement ou apparaître (ruissellement, remontées de nappes phréatiques...).
- l'homme qui s'installe dans la zone inondable pour y implanter toutes sortes de constructions, d'équipements et d'activités.

➤ *Comment se manifeste-t-il?*

On distingue trois types d'inondations dans la Commune :

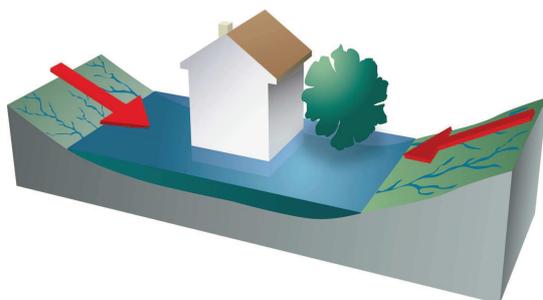
- **Les inondations par débordement de cours d'eau :**



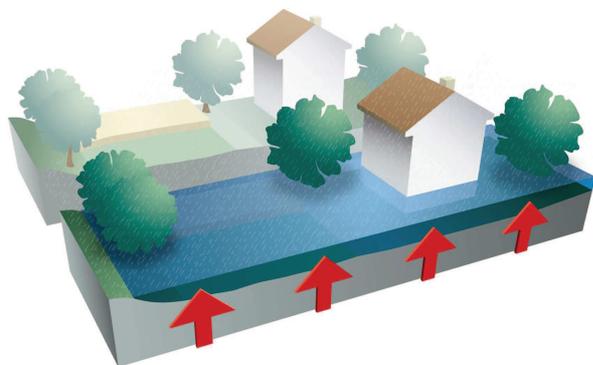
La rivière peut sortir de son lit lentement et peut inonder la plaine pendant une période relativement longue. Ce type de crue est souvent lié à de fortes précipitations qui persistent dans le temps.

La crue peut également être rapide et violente due à des précipitations intenses qui ruissellent sur le bassin versant et se concentrent rapidement dans le cours d'eau.

- **Le ruissellement pluvial :**



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



- **L'inondation par remontée de la nappe phréatique :**

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

Ce phénomène concerne particulièrement les terrains bas ou mal drainés et peut perdurer.

Au sens large, les inondations comprennent également l'inondation par rupture d'ouvrages de protection comme une brèche dans une digue. Le cas particulier des submersions marines est traité dans les risques littoraux.

➤ ***Les conséquences sur les personnes, les biens et l'environnement***

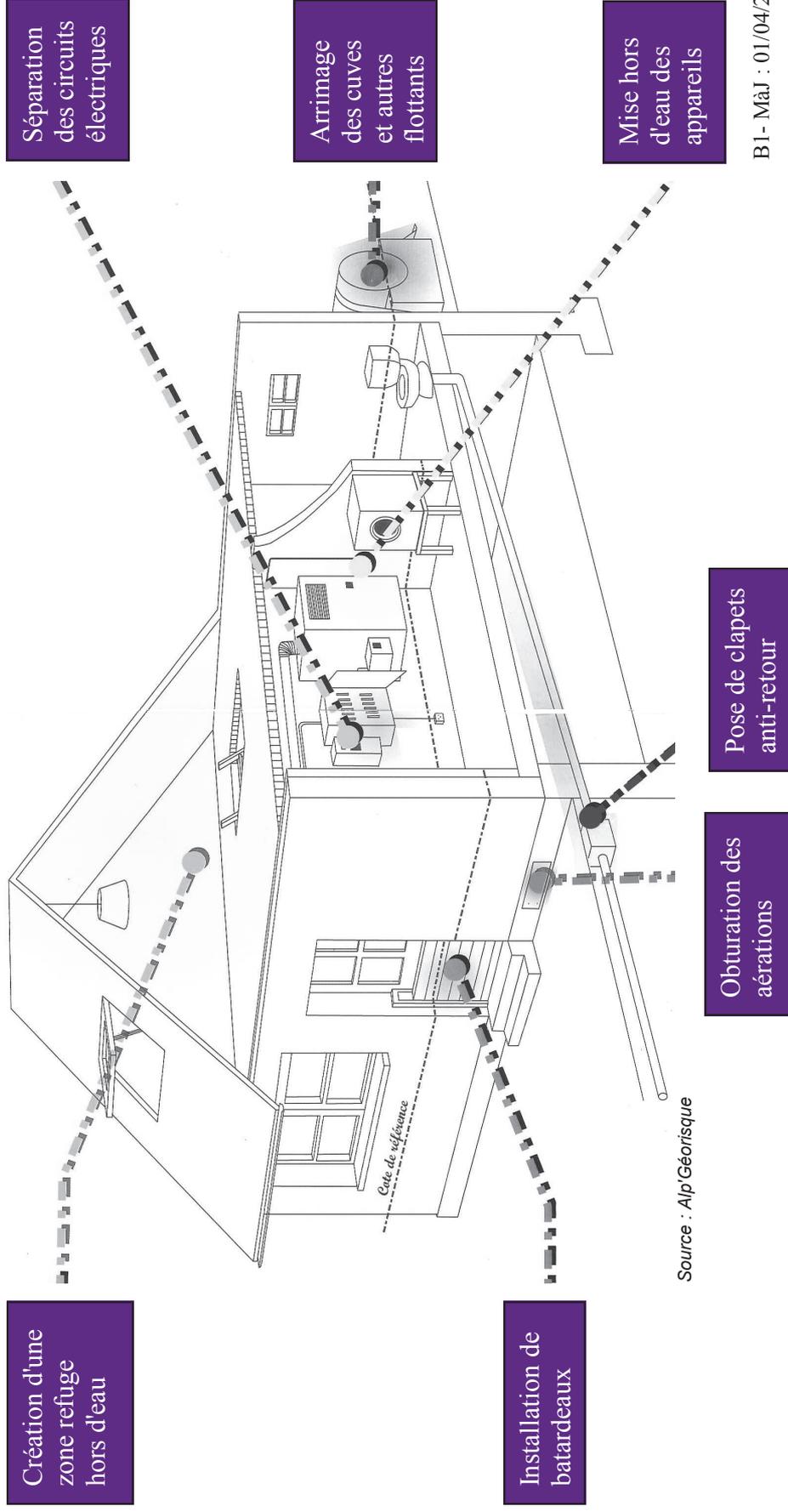
D'une façon générale, la vulnérabilité d'une personne est provoquée par sa présence en zone inondable. Sa mise en danger survient surtout lorsque les délais d'alerte et d'évacuation sont trop courts ou inexistantes pour des phénomènes rapides. Dans toute zone urbanisée, le danger est d'être emporté ou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

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

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

➤ Que fait-on pour réduire le risque inondation?

Si j'habite en zone inondable je peux réduire ma vulnérabilité en effectuant divers aménagements dans mon logement, voici quelques exemples :



➤ Que dois-je faire en cas d'inondation?



- PENDANT L'INONDATION :

- Je m'informe de la montée des eaux (radio, Mairie...).
- Je n'entreprends une évacuation que si j'en reçois l'ordre par les autorités ou si j'y suis forcé par la crue.
- Je ferme les portes, les fenêtres et aérations, je bouche toutes les ouvertures basses de mon domicile.
- Je coupe le gaz et l'électricité.
- Je monte à pied dans les étages.
- J'écoute la radio pour connaître les consignes à suivre : France Bleu Armorique 104.5 Mhz.
- Je ne m'engage pas à pied ou en voiture dans une zone inondée.
- Je ne tente pas de rejoindre mes proches ou d'aller chercher mes enfants à l'école.
- Je ne téléphone pas sauf en cas de danger vital : afin de libérer les lignes pour les secours.



- APRES L'INONDATION :

- J'aère,
- Je désinfecte les pièces,
- Je chauffe dès que possible,
- Je ne rétablis l'électricité que sur une installation sèche,
- Je respecte les consignes,
- J'informe les autorités de tout danger,
- J'aide les personnes sinistrées ou à besoins spécifiques.

LE RISQUE INONDATION A YFFINIAC

Risque inondation par débordement de cours d'eau : la Commune d'Yffiniac est concernée par le risque d'inondation par débordement de l'Urne, de la Touche et du Saint-Jean, et du Pénan. L'implantation de la Commune dans une zone estuarienne au fond de l'Anse d'Yffiniac augmente les risques d'inondation dans ce secteur en cas de conjugaison avec une submersion marine.

Les principaux secteurs de la Commune exposés au risque d'inondation par débordement de cours d'eau sont :

- le secteur des Grèves : la dernière étude menée en 2009 recensait 305 personnes dans le secteur d'habitat individuel et potentiellement une quinzaine de personnes sur le terrain d'accueil des gens du voyage.
- le secteur du Saint-Jean avec le complexe sportif communal comprenant les terrains et les bâtiments.
- le secteur du Moulin Héry avec Yffiniac Industrie Laita : la dernière étude menée en 2009 recensait 120 salariés travaillant dans cette entreprise.
- le secteur du Val Josselin avec la Clinique du Val Josselin : la dernière étude menée en 2009 recensait 50 salariés travaillant dans cette entreprise et environ 100 patients.
- le secteur de La Prée ou passe la RD 765.

Les routes RD 10, RD 712 et RD 765 se trouvent également en zone inondable.

11 février 1974 : « La conjugaison de la tempête et des pluies violentes qu'elle a apportée avec l'amplitude de la marée a contribué à provoquer de nombreuses inondations dans la région briochine, coupant les routes, noyant des dizaines de maisons sous plus d'un mètre d'eau [...]. A l'extrémité Est d'Yffiniac, le ruisseau de La Touche s'est transformé en une rivière, dont les eaux ont passé en partie sous le pont par leur voie habituelle, partie par dessus la RN 12 noyant au passage les rez-de-chaussée de plusieurs maisons et perturbant la circulation sur cet axe routier. De l'autre côté de la RN 12, la situation est devenue encore plus critique et c'est quinze à vingt maisons qui ont été noyées dans un mètre à un mètre et demi d'eau ».

Source : Article Le Télégramme du 12 février 1974 (Archives Départementales des Côtes d'Armor).

28 février 2010 : « "Ca fait mal au ventre!", Christian Leray souffle un grand coup en voyant les dégâts. Sa cave a été inondée. Il a fallu tout sortir: machine à laver, poussette, chaises... La chaudière est noyée. Comment aurait-elle pu résister à 1,10m d'eau? "J'avais mis une planche pour boucher l'entrée de ma cave. D'habitude ça marche mais elle n'a pas tenu. On a essayé d'écoper mais ça ne servait à rien" raconte Christian, désabusé. Avec l'aide de ses voisins, il répare désormais ce qu'il peut à grand coup de raclette. Dans la rue Monseigneur Lemée et le quartier de Saint-Jean, de nombreux foyers sont touchés. Michel Hinault, le maire, et ses adjoints sont venus à la rencontre des habitants. Plus de 50 foyers sont concernés. "On a déjà connu des inondations mais là c'est du jamais vu! On passe voir les gens pour recenser les sinistrés. On ne peut pas faire grand-chose pour eux mais on leur dit de faire une déclaration à leur assurance" explique Michel Hinault.

La mairie, elle aussi, fait partie des sinistrés. Le complexe sportif construit en 2004 pour 2,8 M d'Euros a été touché. "On a eu environ 30cm d'eau. L'essentiel des dégâts concerne les sols et les cloisons" indique le maire. Le complexe est inutilisable jusqu'à nouvelle ordre. La facture va s'élever à plusieurs centaines de milliers d'Euros. Pour faire face, la mairie compte sur les assurances et la reconnaissance d'état de catastrophe naturelle. En attendant, le maire voit plus loin. "On sait qu'on aura d'autres inondations. C'est inévitable. On va essayer d'améliorer nos infrastructures pour mieux absorber l'eau. Mais on ne pourra que minimiser la chose. Dans des cas exceptionnels, on ne peut malheureusement rien faire" ».

Source : Article Le Télégramme du 2 mars 2010 (Archives Départementales des Côtes d'Armor)

Un Plan de Prévention des Risques d'inondation a été prescrit le 14 octobre 2011 et est actuellement en cours d'étude sur le territoire communal. Une fois approuvé, ce plan déterminera avec précision les zones inondables par débordement des cours d'eau, ainsi que les règles d'urbanisme qui s'imposeront à tous dans les secteurs exposés à ce risque.

cf. cartographie du risque pages suivantes

Risque inondation par remontée de nappe phréatique : le sous-sol de la Commune est un réservoir capable d'emmagasiner de l'eau provenant des pluies infiltrées. C'est également un système conducteur qui permet à cette eau de s'écouler en profondeur et de vidanger progressivement ce réservoir vers les rivières. Dans certaines conditions, une élévation exceptionnelle du niveau de cette nappe peut entraîner ce type particulier d'inondation.

La carte de la Commune réalisée représente les zones sensibles à ce type de phénomène. Les secteurs plus particulièrement exposés sont ceux : des Grèves, du bourg principal, du complexe sportif et du cimetière, de la zone artisanale de l'Ecluse, du lieu-dit la Prée, du lieu-dit Moulin Hério et le sud-est du lieu-dit de la Fontaine Ménard.

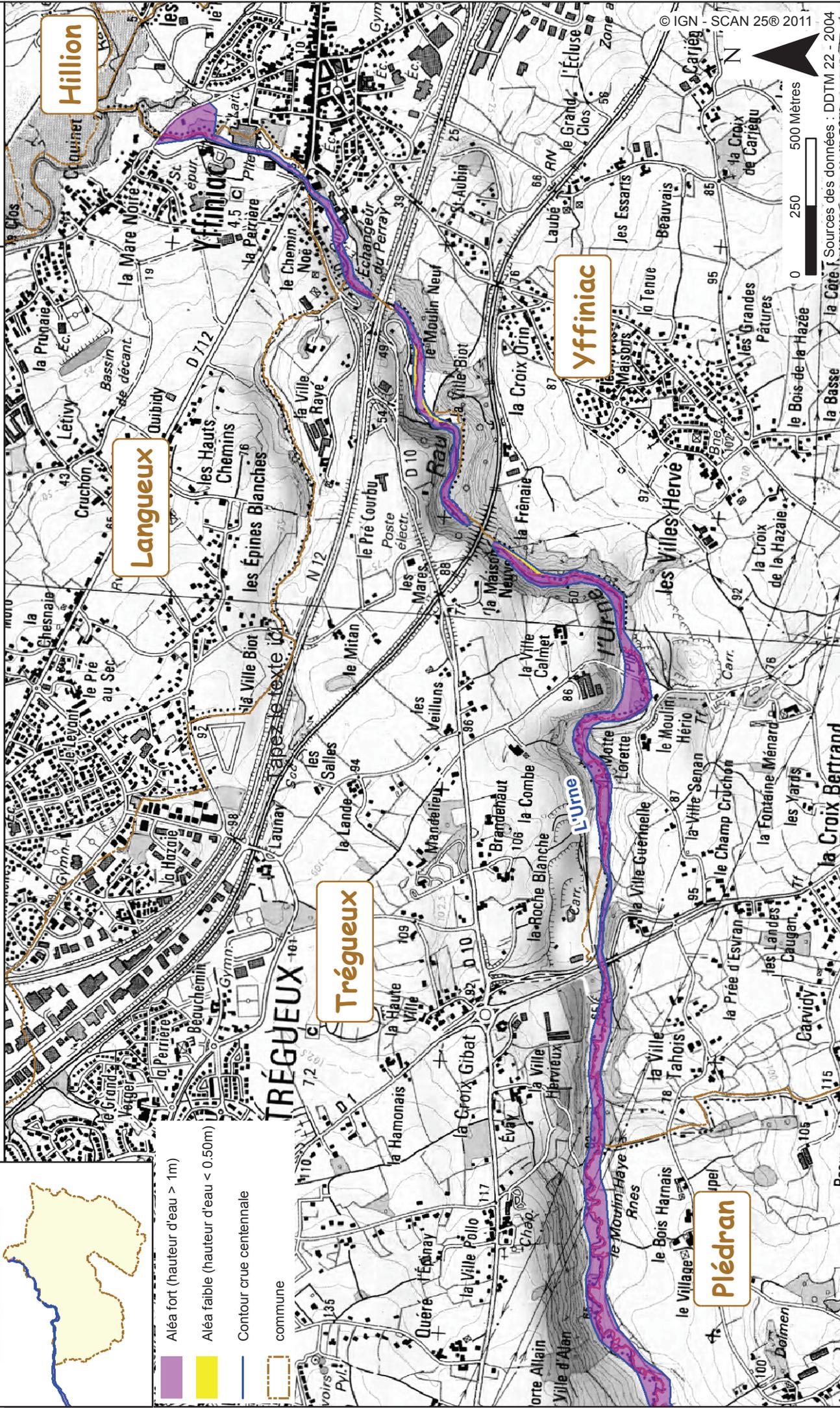
cf. cartographie du risque pages suivantes

Risque inondation par ruissellement : le risque d'inondation par ruissellement concerne également le territoire communal. Il n'est cependant pas possible de définir avec précision les secteurs exposés, ce phénomène étant très complexe et fortement dépendant des conditions météorologiques du moment. L'imperméabilisation des sols dans les secteurs les plus urbanisés augmente également le risque sur le territoire. Des événements connus ont cependant déjà affectés certains secteurs, notamment à la Croix-Bertrand.

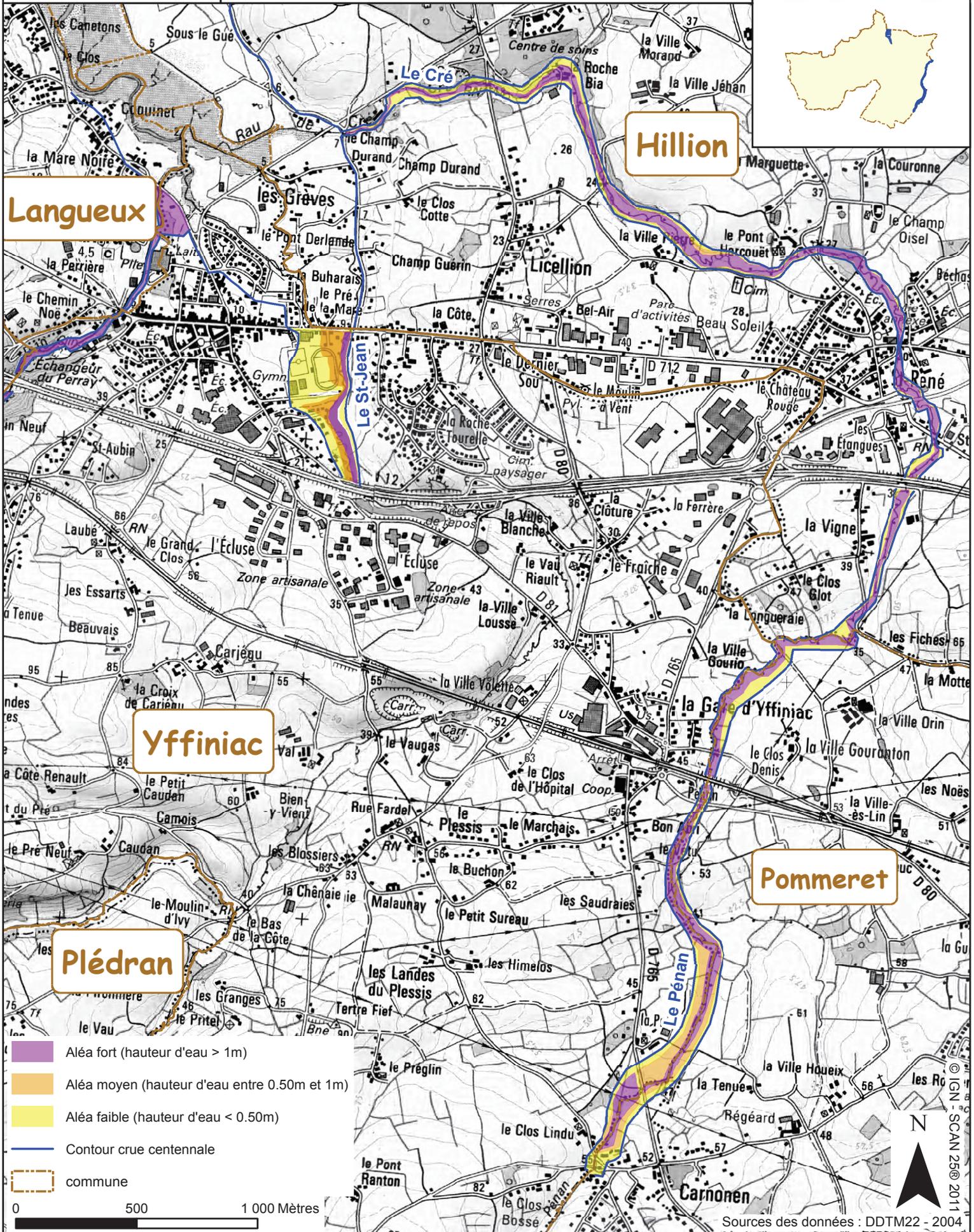
COMMUNE D'YFFINIAC INONDATION PAR DEBORDEMENT DE L'URNE



-  Aléa fort (hauteur d'eau > 1m)
-  Aléa faible (hauteur d'eau < 0.50m)
-  Contour crue centennale
-  commune

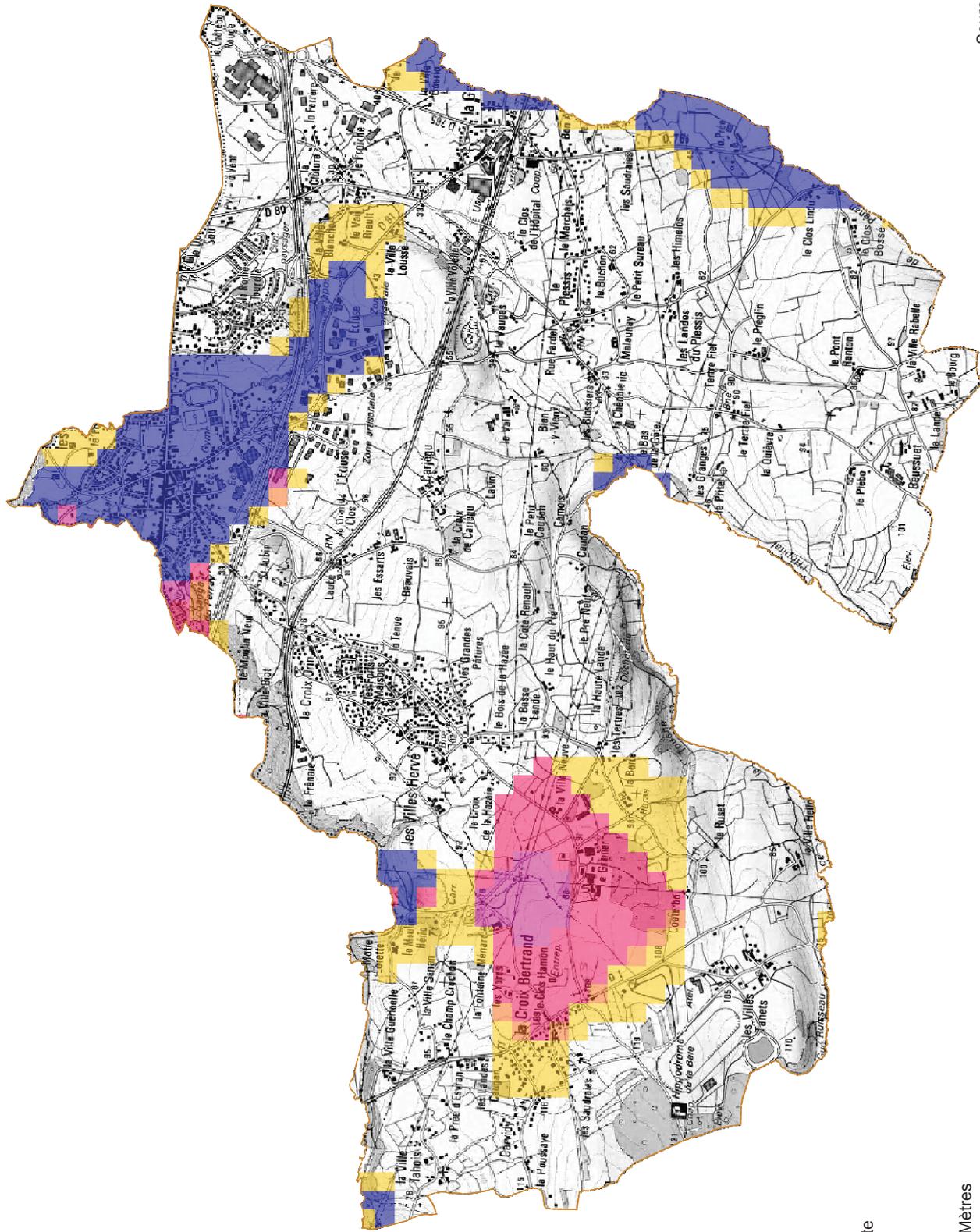


COMMUNE d'YFFINIAC INONDATION PAR DEBORDEMENT DU SAINT-JEAN et du PENAN



COMMUNE D'YFFINIAC

ZONES SENSIBLES AUX REMONTEES DE NAPPES D'EAU SOUTERRAINES



Sensibilité faible

Sensibilité moyenne

Sensibilité forte

Sensibilité très forte

Nappe sub-affleurante

commune

0 500 1 000 Mètres

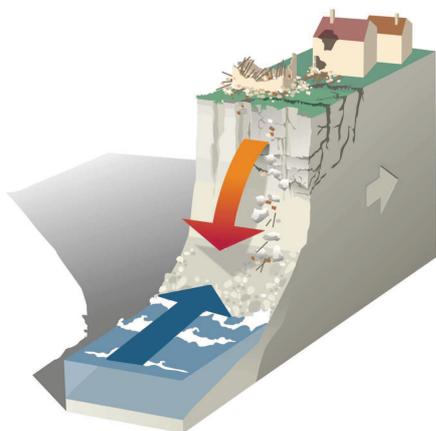




Les risques dits littoraux regroupent les phénomènes naturels à l'origine de risques sur les populations du littoral.

➤ *Comment se manifestent-ils?*

Les phénomènes littoraux dans la Commune sont de deux types :



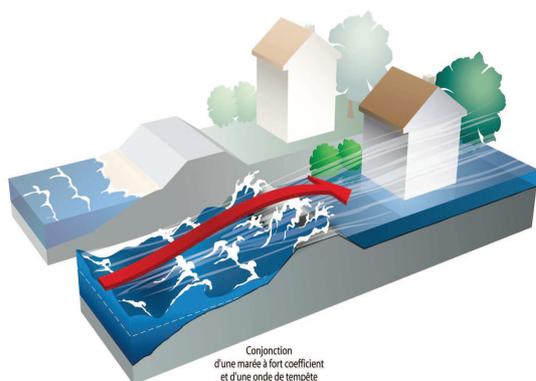
- **Le recul du trait de côte par érosion :**

Ce phénomène correspond au déplacement vers l'intérieur des terres, de la limite entre le domaine marin et le domaine continental. C'est la conséquence d'une perte de matériaux meubles sous l'effet de l'action des facteurs météo-marins combinés à des actions continentales (écoulements superficiels, activités humaines...).

- **Les inondations par submersion marine :**

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

Dans les estuaires, la conjonction de ces phénomènes avec une crue fluviale peut générer une submersion marine.



Conjonction
d'une marée à fort coefficient
et d'une onde de tempête

➤ *Les conséquences sur les personnes et les biens :*

En ce qui concerne l'érosion littorale, les conséquences peuvent être la destruction de bâtiments ou voies de communication en bord de mer, la projection de galets, voire la chute de personnes si "renardage" des falaises. L'interruption des communications peut avoir pour sa part de graves conséquences lorsqu'elle empêche l'intervention des secours.

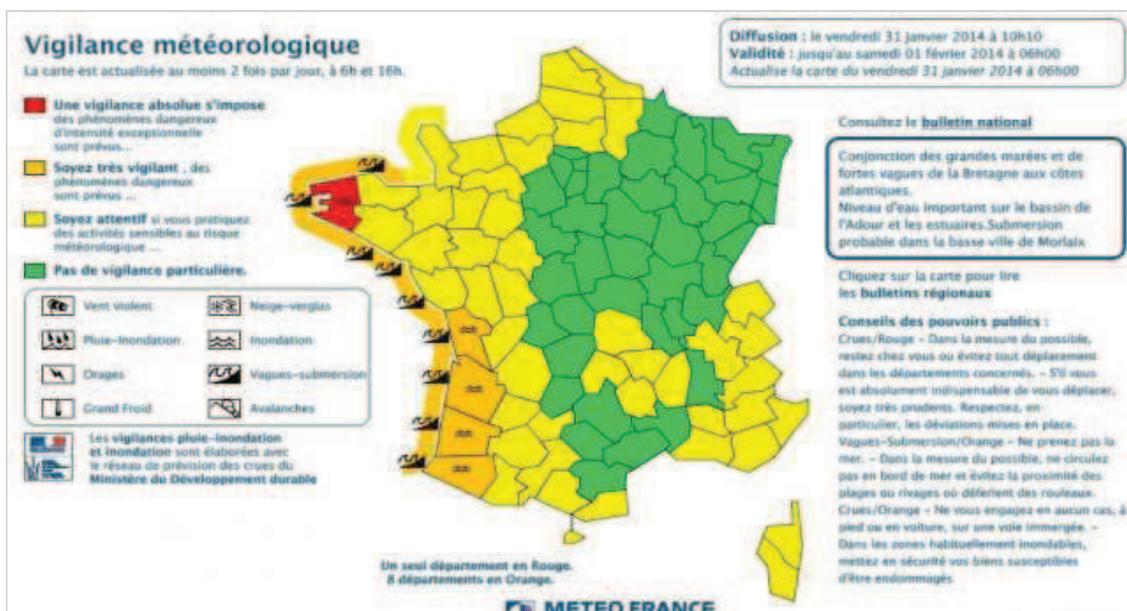
Les fortes vagues et les submersions marines sont des phénomènes destructeurs. Les submersions touchent surtout les zones basses proches du littoral. Les inondations dues aux submersions marines peuvent cependant envahir le littoral sur plusieurs kilomètres à l'intérieur des terres et atteindre une hauteur d'eau de plusieurs mètres. Les voies de communication, les habitations, les zones d'activités sont susceptibles d'être inondées et endommagées en quelques heures, voire moins.

D'une façon générale, la vulnérabilité d'une personne est provoquée par sa présence en zone submersible. Sa mise en danger survient surtout lorsque les délais d'alerte et d'évacuation sont trop courts ou inexistantes pour des submersions rapides et pouvant être violentes par leur vitesse (rupture d'ouvrage par exemple).

➤ Que fait-on pour réduire le risque submersion?

Depuis 2011, la carte de vigilance météorologique de Météo-France 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. Cette carte est réalisée en partenariat avec le Service Hydrographique et Océanographique de la Marine (S.H.O.M).

Lorsqu'un Département est placé en vigilance vague-submersion, une bande littorale de couleur jaune, orange ou rouge est matérialisée sur toute la longueur de la côte du Département. Le pictogramme de l'aléa vagues-submersion est superposé à la bande colorée en cas de vigilance orange ou rouge. Ces bulletins incluent également des conseils de comportement élaborés par les pouvoirs publics.



Exemple de carte vigilance "vagues-submersion" avec son pictogramme correspondant.

Il est cependant difficile de quantifier avec précision les précipitations et surtout de localiser le ou les secteur(s) qui seront concernés.

➤ Que dois-je faire en cas de submersion?



- PENDANT LA SUBMERSION :

- Je m'informe de la montée des eaux (radio, Mairie...).
- Je n'entreprends une évacuation que si j'en reçois l'ordre par les autorités ou si j'y suis forcé.
- Je ferme les portes, les fenêtres et aérations, je bouche toutes les ouvertures basses de mon domicile.
- Je coupe le gaz et l'électricité.
- Je me réfugie en un point haut préalablement identifié (étage, colline...).
- J'écoute la radio pour connaître les consignes à suivre : France Bleu Armorique 104.5 Mhz.
- Je ne m'engage pas à pied ou en voiture dans une zone inondée.
- Je ne tente pas de rejoindre mes proches ou d'aller chercher mes enfants à l'école.
- Je ne téléphone pas, sauf en cas de danger vital : afin de libérer les lignes pour les secours.



- APRES LA SUBMERSION :

- J'aère,
- Je désinfecte les pièces,
- Je chauffe dès que possible,
- Je ne rétablie l'électricité que sur une installation sèche,
- Je ne consomme pas l'eau du réseau de distribution sans autorisation des services sanitaires,
- Je respecte les consignes,
- J'informe les autorités de tout danger,
- J'aide les personnes sinistrées ou à besoins spécifiques.

LES RISQUES LITTORAUX A YFFINIAC

Risque submersion marine : le fond de l'Anse d'Yffiniac est particulièrement exposé à ce type de risque. Le secteur des Grèves compris entre le littoral, la RD 10 et la RD 712 est en effet exposé au risque d'inondation par submersion marine. Les principales zones vulnérables qui s'y trouvent sont des secteurs d'habitat individuel.

27 février au 3 mars 1869 : "Vers 6h15 du matin, lors de la marée, le vent soufflait nord-ouest, la mer gonflait extraordinairement dans la baie de Saint-Brieuc [...] tout à coup elle revint furieuse et terrible, franchit ses limites naturelles en renversant tout sur son passage, digues, fossés, rien ne l'arrête, elle pénétra dans les habitations [...]. La marée s'est élevée à 1m33 au dessus du niveau des plus grandes marées et les anciens du pays disent que depuis 31 ans on avait pas vu se reproduire pareil fait". La seconde inondation fut également le résultat de l'action conjuguée de la grande marée et d'un vent violent [...]. Ces grandes marées ont occasionné d'importants dégâts : les villages des grèves d'Yffiniac ont eu à subir un affaissement de terrain du fait de la nature sablonneuse de ce dernier : plusieurs habitations ont été inondées, mais se fut surtout les récoltes qui subirent le plus grand préjudice. En franchissant les digues, l'eau a envahi les champs couvrant le sol de sable, de sels et divers matériaux.

Source : Gicquello C., Les catastrophes naturelles sur le littoral des Côtes du Nord entre 1854 et 1914, Maîtrise d'histoire, Rennes 2, 2001 (Archives Départementales - 500 J 209).

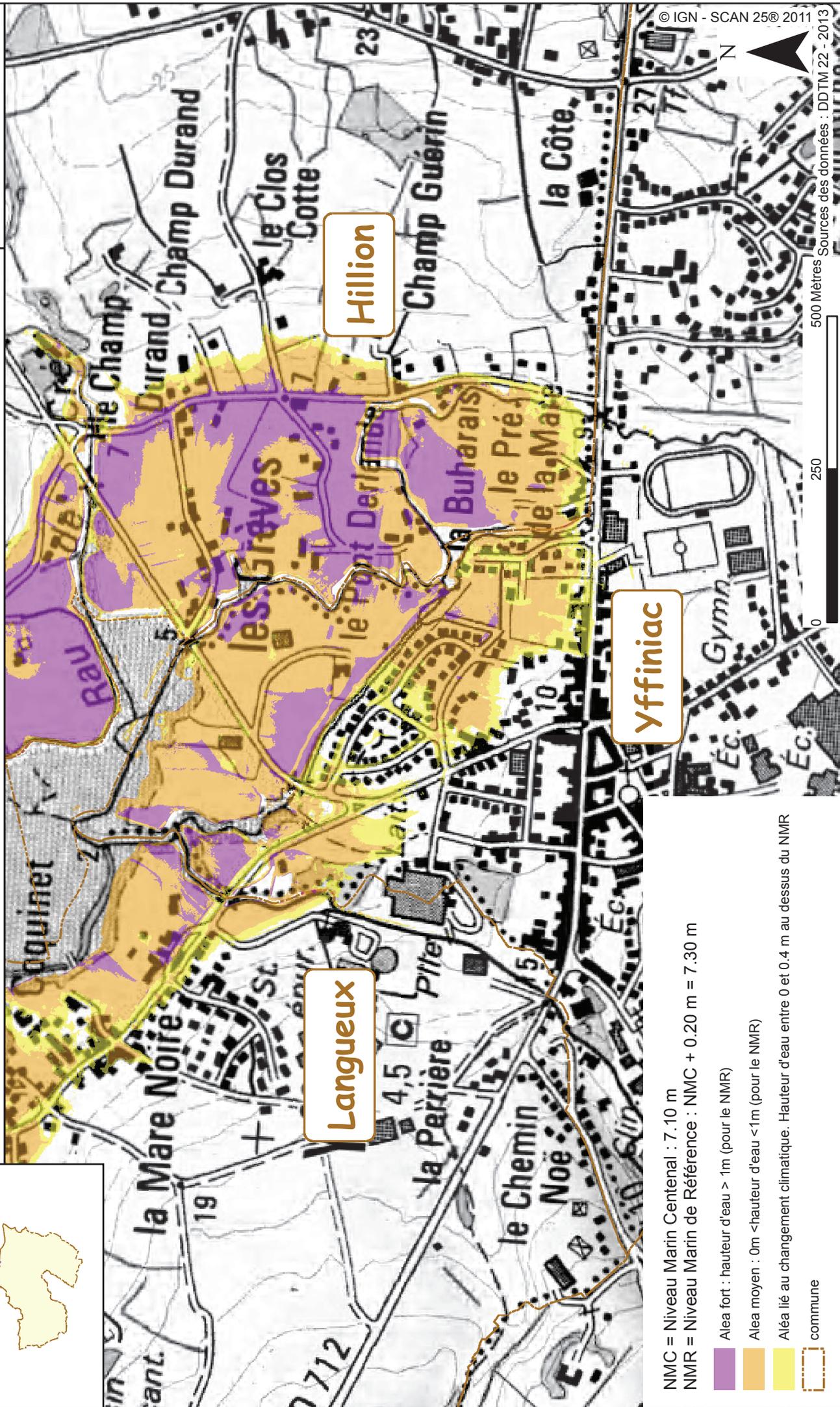
Un Plan de Prévention des Risques littoraux a été prescrit le 14 octobre 2011 et est actuellement en cours d'étude sur le territoire communal. Une fois approuvé, ce plan déterminera avec précision les zones inondables par submersion marine ainsi que les secteurs exposés au risque d'érosion littoral. Ce plan déterminera également les règles d'urbanisme qui s'imposeront à tous dans les secteurs exposés à ces différents risques.

cf. cartographie du risque pages suivantes



COMMUNE d'YFFINIAC

RISQUES LITTORAUX : SUBMERSION MARINE



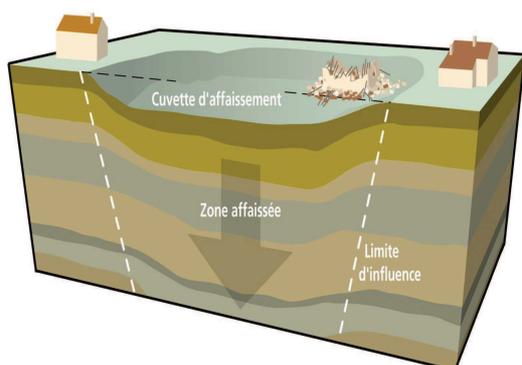
- LE RISQUE

MOUVEMENT DE TERRAIN



Les mouvements de terrain regroupent un ensemble de déplacements, plus ou moins brutaux, du sol ou du sous-sol, d'origine naturelle ou anthropique (causée par l'homme). 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?*



- **Les affaissements :**

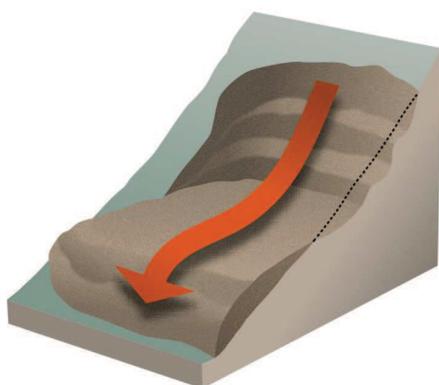
Certains sols compressibles peuvent se tasser sous l'effet de surcharges (constructions, remblais) ou en cas d'assèchement (drainage, pompage).

- **Les glissements de terrain :**

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

D'autres phénomènes y sont assimilés :

- les coulées boueuses (elles se produisent sur des pentes, par dégénérescence de certains glissements avec afflux d'eau).
- le fluage (mouvement lent sur des pentes faibles affectant surtout les argiles).
- la solifluxion (écoulement des sols en surface sur les pentes très faibles).

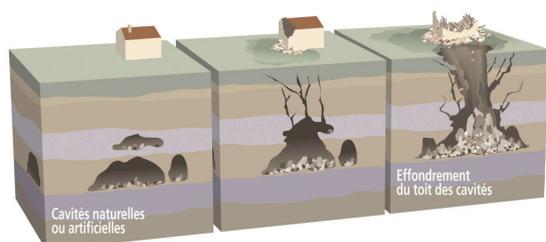




- **Les chutes de pierres ou de blocs, les éboulements rocheux :**

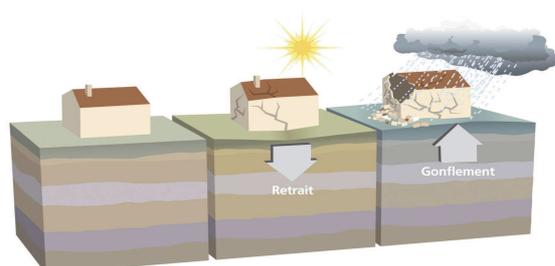
L'évolution des falaises et des versants rocheux engendre des chutes de pierres (volume inférieur à 1 dm^3), des chutes de blocs (volume supérieur à 1 dm^3) ou des éboulements en masse (volume pouvant atteindre plusieurs millions de m^3). Les blocs isolés rebondissent ou roulent sur le versant, tandis que dans le cas des écroulements en masse, les matériaux « s'écoulent » à grande vitesse sur une très grande distance.

- **Les effondrements de cavités souterraines :**



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

- **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. Ce phénomène est susceptible de s'intensifier à l'avenir en raison du changement climatique.

Ces différents mouvements de terrain peuvent être favorisés par le changement climatique avec son impact sur la pluviométrie, l'allongement de la sécheresse estivale, le mouvement des nappes phréatiques et l'évolution du niveau de la mer.

➤ *Les conséquences sur les personnes et les biens*

Les grands mouvements de terrain étant souvent peu rapides, les victimes sont, fort heureusement, peu nombreuses. En revanche, ces phénomènes sont souvent très destructeurs, car les aménagements humains y sont très sensibles et les dommages aux biens et au patrimoine sont considérables et souvent irréversibles.

Les effets du retrait gonflement des sols argileux à l'occasion des sécheresses sont énormes sur le plan économique ; ces dommages représentent le 2^e poste des demandes d'indemnisation au titre du régime des catastrophes naturelles.

A l'extérieur des bâtiments les dégâts peuvent se manifester :

- par des fissurations en façade, localisées plus particulièrement autour des ouvertures,
- par des distorsions des portes et des fenêtres,
- par des décollements entre éléments jointifs (garages, terrasses, perrons),
- par des ruptures de canalisations enterrées.

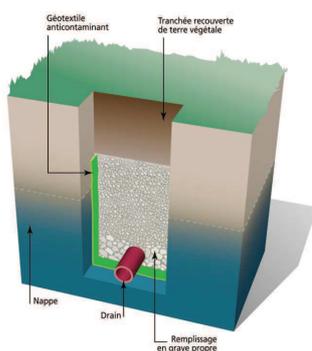
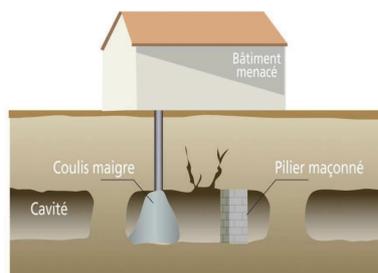
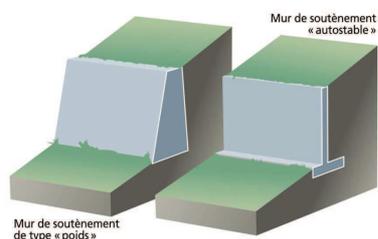
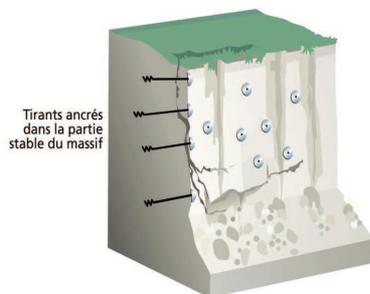
A l'intérieur des bâtiments les dégâts peuvent se manifester par :

- des fissurations dans les murs, localisées plus particulièrement autour des ouvertures,
- une dislocation des cloisons,
- une dislocation des dallages.

Les mouvements de terrain rapides et discontinus (effondrement de cavités souterraines, chutes de blocs, coulées boueuses), par leur caractère soudain, augmentent la vulnérabilité des personnes. Ces mouvements de terrain ont des conséquences sur les infrastructures (bâtiments, voies de communication...), les réseaux d'eau, d'énergie ou de télécommunications, allant de la dégradation à la ruine totale ; ils peuvent entraîner des pollutions induites lorsqu'ils concernent une usine chimique, une station d'épuration...

Les éboulements et chutes de blocs peuvent entraîner un remodelage des paysages, par exemple l'obstruction d'une vallée par les matériaux déplacés engendrant la création d'une retenue d'eau pouvant rompre brusquement et entraîner une vague déferlante dans la vallée.

➤ Que fait-on pour réduire le risque mouvement de terrain?



• Contre les éboulements et les chutes de blocs :

- amarrage par câbles ou nappes de filets métalliques.
- clouage des parois par des ancrages ou de tirants.
- confortement des parois par massif bétonné ou béton projeté.
- mise en place d'un écran de protection (merlon, digue pare-blocs) ou d'un filet pare-blocs.
- purge des parois.

• Contre les glissements de terrain :

- réalisation d'un système de drainage pour limiter les infiltrations d'eau.
- murs de soutènement en pied.

• Contre les affaissements et les effondrements :

- renforcement par piliers en maçonnerie.
- comblement par coulis de remplissage.
- fondations profondes traversant la cavité.
- contrôle des infiltrations d'eau.
- suivi de l'état des cavités.

• Contre le retrait-gonflement :

- fondations profondes.
 - rigidification de la structure par chaînage.
- Pour les bâtiments existants et les projets de construction :
- maîtrise des rejets d'eau.
 - contrôle de la végétation en évitant de planter trop près et en élaguant les arbres.

• Contre les coulées boueuses :

- drainage des sols.
- végétalisation des zones exposées au ravinement.

La maîtrise d'ouvrage des travaux de protection, lorsque ceux-ci protègent des intérêts collectifs, revient aux Communes. Dans le cas contraire, les travaux sont à la charge des particuliers, propriétaires des terrains à protéger.

➤ Que dois-je faire en cas de mouvement de terrain?



- PENDANT LE MOUVEMENT DE TERRAIN :

- Dès les premiers signes j'évacue les bâtiments et je n'y retourne pas, je ne prends pas l'ascenseur.
- Je m'éloigne de la zone dangereuse.
- J'informe les pompiers (18/112) et la police ou la gendarmerie (17).
- Je respecte les consignes des autorités.
- J'écoute la radio pour connaître les consignes à suivre : France Bleu Armorique 104.5 Mhz.
- Je ne tente pas de rejoindre mes proches ou d'aller chercher mes enfants à l'école.
- Je ne téléphone pas sauf en cas de danger vital : afin de libérer les lignes pour les secours.



- APRES LE MOUVEMENT DE TERRAIN :

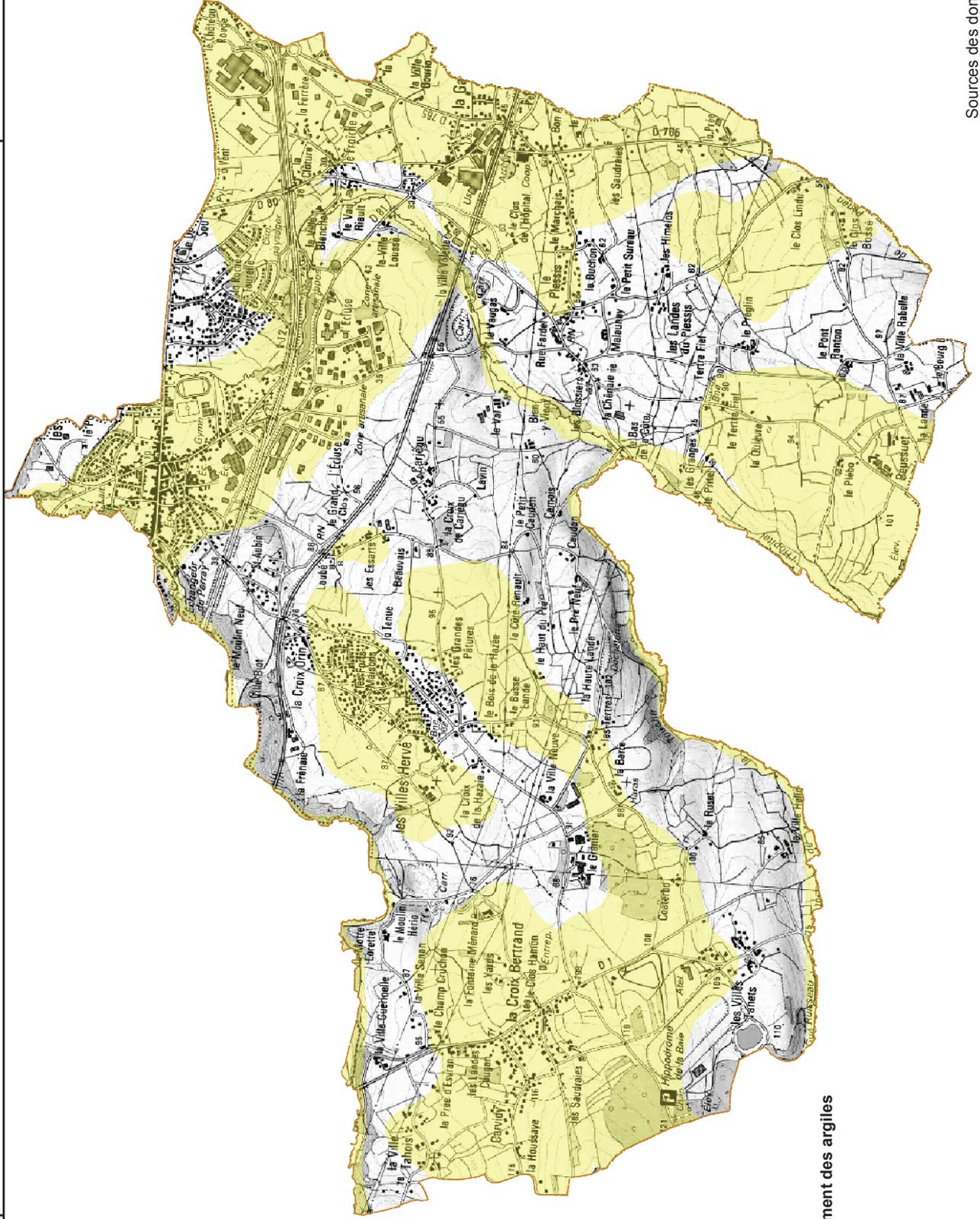
- Je coupe l'eau et l'électricité (si cela n'est pas dangereux),
- Je fais évaluer les dégâts et les dangers,
- J'informe les autorités.

LE RISQUE MOUVEMENT DE TERRAIN A YFFINIAC

Risque de retrait-gonflement des argiles : la présence de formations argileuses dans le sol couvre 57% de la superficie du territoire communal. Les principaux secteurs concernés se trouvent à l'Ouest et à l'Est de la Commune. Ces zones argileuses sont cependant classées en aléa de niveau faible. En cas d'apparition du phénomène de retrait-gonflement, les désordres sur les bâtiments devraient donc être minimes. Aucun événement connu n'a pour le moment été recensé sur la Commune.

cf. cartographie du risque page suivante

COMMUNE D'YFFINIAC ZONES SENSIBLES AU RETRAIT ET AU GONFLEMENT DES ARGILES



Zones sensibles au retrait et gonflement des argiles

- Alea faible
- commune

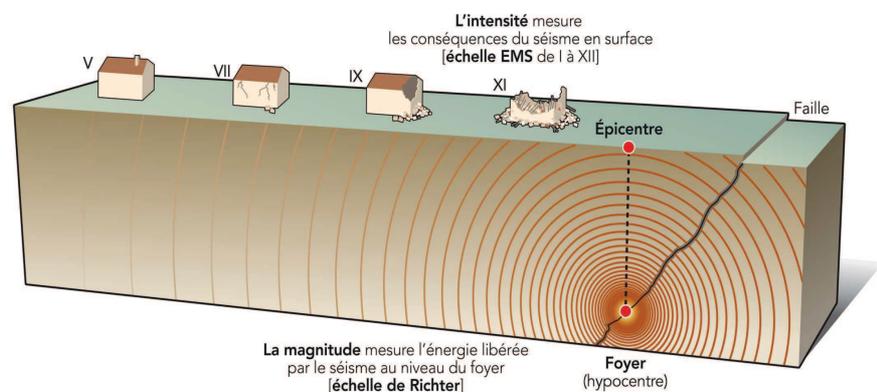
0 500 1 000 Mètres





Un séisme est une fracturation brutale des roches 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?*



Un séisme est caractérisé par :

- **son foyer** (ou hypocentre) : c'est l'endroit de la faille où commence la rupture et d'où partent les ondes sismiques.
- **son épicentre** : c'est le point situé à la surface terrestre à la verticale du foyer.
- **sa magnitude** : elle traduit l'énergie libérée par le séisme. L'échelle de magnitude la plus connue est celle de Richter, cette échelle comporte neuf degrés.
- **son intensité** : elle est évaluée à partir de la perception du séisme par la population et des effets du séisme à la surface terrestre (effets sur les objets, dégâts aux constructions...). L'échelle d'intensité de référence aujourd'hui en Europe est l'échelle E.M.S 98 (European Macroseismic Scale 1998). L'échelle comporte douze degrés.
- **la fréquence et la durée des vibrations** : ces deux paramètres ont une incidence fondamentale sur les effets en surface.
- **la faille activée** (verticale ou inclinée) : elle peut se propager en surface.

Les conditions topographiques ou géologiques locales peuvent amplifier les mouvements sismiques du sol (effets de site), donc générer plus de dommages et ainsi augmenter l'intensité localement. Sans effets de site, l'intensité d'un séisme est habituellement maximale à l'épicentre et décroît quand on s'en éloigne.

➤ *Les conséquences sur les personnes, les biens et l'environnement*

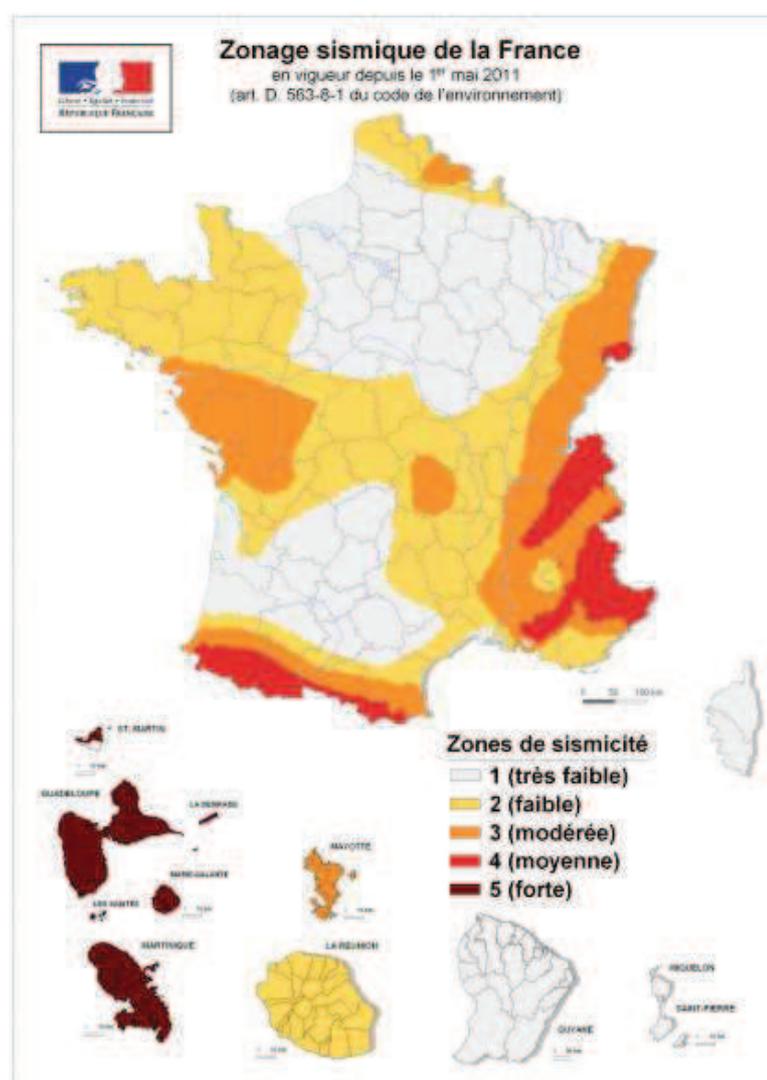
Un séisme peut se traduire à la surface terrestre par la dégradation ou la ruine des bâtiments, des décalages de la surface du sol de part et d'autre des failles, mais peut également provoquer des phénomènes induits importants tels que des glissements de terrain, des chutes de blocs, une liquéfaction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

- **Les conséquences sur l'homme** : le séisme est le risque naturel majeur le plus meurtrier, tant par ses effets directs (chutes d'objets, effondrements de bâtiments) que par les phénomènes induits (mouvements de terrain, tsunamis, etc.). De plus, les effets directs comme les phénomènes induits peuvent conduire à des incendies ou explosions, provoquant un nombre important de victimes indirectes. Outre les victimes possibles, un très grand nombre de personnes peuvent se retrouver, suite à un séisme, sans abri et déplacées.
- **Les conséquences économiques** : si les impacts sociaux, psychologiques et politiques d'une possible catastrophe sismique en France sont difficiles à mesurer, les enjeux économiques, locaux et nationaux, peuvent, en revanche, être appréhendés. Un séisme et ses éventuels phénomènes induits peuvent engendrer la destruction ou l'endommagement des habitations, des outils de production (usines, bâtiments d'entreprises, etc.), des ouvrages (ponts, routes, voies ferrées, etc.), des réseaux d'eau, d'énergie ou de télécommunications, du patrimoine, causant des pertes matérielles directes et des perturbations importantes de l'activité économique.
- **Les conséquences environnementales** : un séisme peut engendrer des pollutions importantes des milieux naturels liées à la rupture d'équipements industriels (stockage d'hydrocarbures déversés en mer, stations d'épuration détruites...). Par ailleurs, un séisme peut se traduire en surface par des modifications du paysage (décrochements, apparition ou tarissement de sources, glissements pouvant barrer une vallée...). Ces modifications sont généralement modérées, mais peuvent dans des cas extrêmes causer un changement total de paysage.

➤ *Le risque sismique 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. 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.

➤ Historique des principaux séismes dans le Département

Séismes ressentis dans le Département des Côtes-d'Armor, depuis 1930 :

Date	Localisation épicentrale	Région ou pays de l'épicentre	Intensité à l'épicentre
11 juillet 2014	MANCHE (S-E. JERSEY)	ILES ANGLO-NORMANDES	4.9
21 novembre 2013	VANNETAIS (GRAND-CHAMPS)	BRETAGNE	4.9
30 septembre 2002	VANNETAIS (HENNEBONT)	BRETAGNE	5.5
1 décembre 1987	MONTAGNES NOIRES (LANGONNET)	BRETAGNE	4
21 avril 1986	MONT-D'ARREE (CORLAY)	BRETAGNE	4
4 septembre 1981	MANCHE (N. ABER VRAC'H)	BRETAGNE	5
13 janvier 1979	MONTS D'ARREE (BOURBRIAC)	BRETAGNE	4
30 août 1975	TREGOR (BEGARD)	BRETAGNE	5.5
4 mars 1965	CRAONNAIS ET SEGREEN (LE LION-D'ANGERS)	ANJOU	5.5
22 mars 1959	ATLANTIQUES (S-W. ILE DE BELLE ILE)	BRETAGNE	-
2 janvier 1959	CORNOUAILLE (MELGVEN)	BRETAGNE	7
23 janvier 1951	TREGOR (GUINGAMP)	BRETAGNE	-
17 novembre 1950	MANCHE (GOLFE DE ST-MALO)	BRETAGNE	-
17 novembre 1950	PAYS DINANAIS (ST-SULIAC)	BRETAGNE	5
15 novembre 1946	MONTS D'ARREE (HUELGOAT)	BRETAGNE	5
15 octobre 1945	LANDES DE LANVAUX (BAUD)	BRETAGNE	5
7 février 1932	PLATEAUX BRETONS (JOSSELIN)	BRETAGNE	5
7 juin 1931	MER DU NORD (DOGGER BANK)	GRANDE-BRETAGNE	-
11 novembre 1930	MANCHE (S-E. JERSEY)	ILES ANGLO-NORMANDES	-
9 janvier 1930	LANDES DE LANVAUX (MEUCON)	BRETAGNE	7

Source : Données extraites de la base SISFRANCE

30 Septembre 2002, 21 novembre 2013, 11 juillet 2014 : Ces séismes ont eu lieu dans une zone de sismicité faible. Ils n'ont pas fait de victimes, mais ont causé des dégâts matériels réduits comme des chutes de cheminées, des fissurations de murs, des bris de vitres et des chutes d'objet.

B4 - MàJ : 01/04/2015

➤ *Que fait-on pour réduire le risque sismique?*

La réglementation parasismique a pour objectif la sauvegarde du maximum de vies humaines pour une secousse dont le niveau d'agression est fixé pour chaque zone de sismicité. La construction peut alors subir des dommages irréparables, mais elle ne doit pas s'effondrer sur ses occupants.

Tout les propriétaires de bâtiment doivent respecter le zonage réglementaire relatif au risque sismique. La construction des bâtiments, équipements et installations doit donc respecter les règles particulières de construction parasismiques. Ces règles s'appliquent:

- aux équipements, installations et bâtiments nouveaux.
- aux modifications importantes des structures des bâtiments existants.
- aux additions aux bâtiments existants, par juxtaposition, surélévation ou création de surfaces nouvelles.

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.
- l'assemblage des différents éléments qui composent le bâtiment.
- la bonne exécution des travaux.

La Commune se trouve actuellement en zone de sismicité 2 dite faible, les règles de construction parasismiques y sont obligatoires pour les bâtiments de catégories III et IV.

ZONE 2	Bâtiments de catégorie III		<ul style="list-style-type: none"> - Établissements Recevant du Public de catégories 1, 2 et 3. - Habitations collectives et bureaux, hauteur > 28 mètres. - Bâtiments pouvant accueillir plus de 300 personnes. - Établissements sanitaires et sociaux. - Centres de production collective d'énergie. - Établissements scolaires.
	Bâtiments de catégorie IV		<ul style="list-style-type: none"> - Bâtiments indispensables à la sécurité civile, à la défense nationale et au maintien de l'ordre public. - Bâtiments assurant le maintien des communications, la production et le stockage de l'eau potable, la distribution publique de l'énergie. - Bâtiments assurant le contrôle de la sécurité aérienne. - Établissements de santé nécessaires à la gestion de crise. - Centres météorologiques.



En cas de secousse sismique les principales zones susceptibles d'être endommagées dans une Commune sont :

- les sites composés d'un sous-sol formé de sédiments, de roches altérées, ou saturé en eau.
- les sites qui se situent au sommet de reliefs.

Outre le bâtiment en lui-même, les meubles lourds et les équipements intérieurs peuvent présenter un risque en cas de séisme. Ils peuvent blesser les occupants, gêner l'évacuation du bâtiment ou entraîner des suraccidents dans le cas d'équipements particuliers (contenant des produits toxiques ou inflammables par exemple). Il est donc recommandé de fixer et de protéger ces éléments, particulièrement dans les sites décrits précédemment.

Exemples des mesures simples pour protéger les équipements de sa maison :

- renforcer l'accroche de la cheminée et l'antenne de TV sur la toiture,
- accrocher les meubles lourds et volumineux aux murs, ainsi que les articles lourds comme les miroirs ou les tableaux ...,
- empêcher de glisser ou de tomber de votre bureau vos ordinateurs et autres équipements (TV HI-FI, imprimante, fax par exemple...),
- ancrer solidement tout l'équipement de sa cuisine au plancher ou au mur,
- empêcher l'ouverture non souhaitée des tiroirs et des placards sous l'effet d'une secousse.
- accrocher solidement le chauffe-eau,
- enterrer au maximum ou accrocher solidement les canalisations de gaz et les cuves ou réserves,
- installer des flexibles à la place des tuyaux d'arrivée d'eau et de gaz et d'évacuation.

➤ Que dois-je faire en cas de séisme?



- PENDANT LE SEISME :

- *A l'intérieur* : se mettre à l'abri : se mettre près d'un gros mur ou sous des meubles solides ; s'éloigner des fenêtres.
- *A l'extérieur* : se mettre à l'abri : ne pas rester sous des fils électriques ou sous ce qui peut s'effondrer (cheminées, ponts, corniches, toitures, arbres...).
- *En voiture* : se mettre à l'abri : s'arrêter et ne pas descendre avant la fin des secousses.
- Se protéger la tête avec les bras.
- Couper l'eau, l'électricité, le gaz.
- Ne pas allumer de flamme et ne pas fumer (risque d'explosion).
- J'écoute la radio pour connaître les consignes à suivre : France Bleu Armorique 104.5 Mhz.
- Je respecte les consignes des autorités.
- Je ne tente pas de rejoindre mes proches ou d'aller chercher mes enfants à l'école.
- Je ne téléphone pas, sauf en cas de danger vital : afin de libérer les lignes pour les secours.



- APRES LE SEISME :

Après la première secousse, se méfier des répliques : il peut y avoir d'autres secousses importantes.

- 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 ...),
- Vérifier l'eau, l'électricité, le gaz : en cas de fuite de gaz ouvrir les fenêtres et les portes, se sauver et prévenir les autorités,
- Évacuer l'immeuble,
- 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,
- S'éloigner des zones côtières, même longtemps après la fin des secousses, en raison d'éventuels tsunamis.



Une tempête correspond à l'évolution d'une perturbation atmosphérique, ou dépression, dues à l'opposition de deux masses d'air aux caractéristiques distinctes (température, teneur en eau). De cette confrontation naissent notamment des vents pouvant être très violents. On parle de tempête lorsque les vents dépassent 89 km/h (soit 48 nœuds, degré 10 de l'échelle de Beaufort).

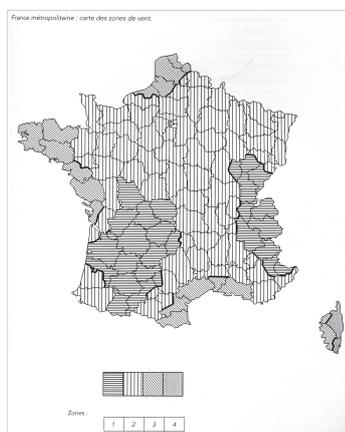
L'essentiel des tempêtes touchant la France se forme sur l'océan Atlantique, au cours des mois d'automne et d'hiver (on parle de « tempête d'hiver »), progressant à une vitesse moyenne de l'ordre de 50 km/h et pouvant concerner une largeur atteignant 2 000 km.

➤ *Comment se manifeste-t-il?*

La Commune peut être exposée à des vents violents. En moyenne on observe 3 à 4 situations par an donnant des rafales de vent de plus de 100 km/h. De plus, les communes littorales et estuariennes peuvent être touchées par l'amplification du mouvement des vagues et du niveau de la marée.

Les dernières grandes tempêtes qui ont affecté la Commune sont :

- *celle de la nuit du 15 au 16 octobre 1987 : les vents maximums enregistrés en rafales ont été de 172 km/h à Bréhat et à 176 km/h à Trémuson. Cette tempête a occasionnée de très nombreux dégâts sur les bâtiments, les réseaux, les forêts, les cultures...*
- *celles des 25 janvier et 11 février 1990 : le vent maximum enregistré en rafales a été de 151 km/h à Bréhat.*
- *celle du 26 décembre 1999 : le vent maximum enregistré en rafales a été de 172 km/h à Trémuson.*

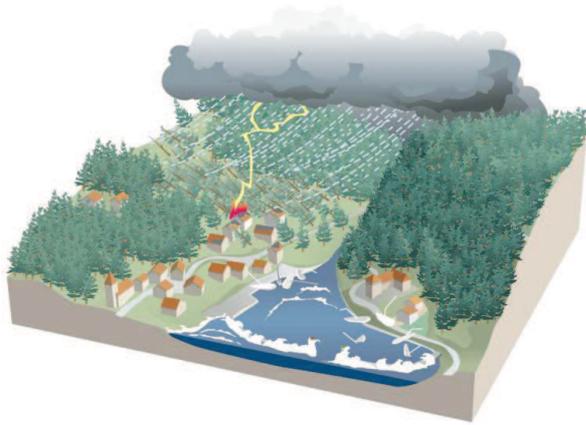


Source : www.icab.fr

Située en zone 3 d'après la carte nationale des zones de vent, les constructions de la Commune doivent pouvoir résister :

- en condition normale à des vents de 126 km/h (pression de 75 daN/m²).
- en condition extrême à des vents de 166 km/h (pression de 131 daN/m²).

Les tempêtes peuvent se traduire par :



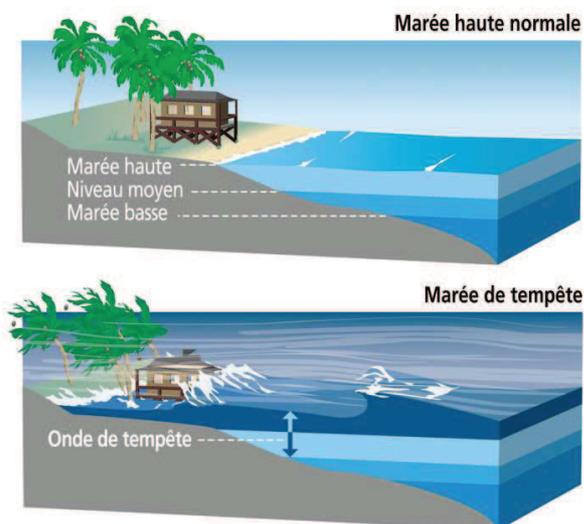
- **des vents** tournant dans le sens contraire des aiguilles d'une montre autour du centre dépressionnaire. Ces vents sont d'autant plus violents que le gradient de pression est élevé.

- **des pluies** potentiellement importantes pouvant entraîner des inondations plus ou moins rapides, des glissements de terrain et coulées boueuses.



Source : Météo France

- **des vagues** : la hauteur des vagues dépend de la vitesse du vent et de la durée de son action. Sur la côte, ces vagues peuvent être modifiées par le profil du fond marin, les courants de marée, la topographie du rivage. Un vent établi soufflant à 130 km/h peut entraîner la formation de vagues déferlantes d'une hauteur de 15 m avec des risques de submersion marine.



- **des modifications du niveau normal de la marée** et par conséquent de l'écoulement des eaux dans les estuaires. Cette hausse temporaire du niveau de la mer (marée de tempête) peut être supérieure de plusieurs mètres par rapport au niveau d'eau « normal » et devenir particulièrement dévastatrice.

➤ *Les conséquences sur les personnes, les biens, l'environnement*

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

- **Les conséquences humaines** : il s'agit de personnes physiques directement ou indirectement exposées aux conséquences du phénomène, le risque pouvant aller de la blessure légère au décès. Au nombre des victimes corporelles, souvent important, s'ajoute également celui potentiellement considérable des sans-abri compte tenu des dégâts pouvant être portés aux constructions.

On notera que, dans de nombreux cas, un comportement imprudent et/ou inconscient est à l'origine des décès à déplorer : un « promeneur » en bord de mer, une personne voulant franchir une zone inondée, à pied ou en véhicule, pour aller à son travail ou chercher son enfant à l'école, un homme qui monte sur son toit pour redresser son antenne TV ou remettre des tuiles...

Les causes de décès ou de blessures les plus fréquentes sont les impacts par des objets divers projetés par le vent, les chutes d'arbres (sur un véhicule, une habitation), les décès dus aux inondations ou aux glissements de terrain...

- **Les conséquences économiques** : les destructions ou dommages portés aux édifices privés ou publics, au patrimoine, aux infrastructures industrielles ou de transport, ainsi que l'interruption des trafics (routier, ferroviaire, aérien) peuvent se traduire par des coûts, des pertes ou des perturbations d'activités importants. Par ailleurs, les réseaux d'eau, téléphonique et électrique subissent à chaque tempête, à des degrés divers, des dommages à l'origine d'une paralysie temporaire de la vie économique. Enfin, le milieu agricole paye régulièrement un lourd tribut aux tempêtes, du fait des pertes de revenus résultant des dommages au bétail, aux élevages et aux cultures. Il en est de même pour le monde de la conchyliculture.
- **Les conséquences environnementales** : parmi les atteintes portées à l'environnement (faune, flore, milieu terrestre et aquatique), on peut distinguer celles portées par effet direct des tempêtes (destruction de forêts par les vents, dommages résultant des inondations, etc.) et celles portées par effet indirect des tempêtes (pollution du littoral plus ou moins grave et étendue consécutive à un naufrage, pollution à l'intérieur des terres suite aux dégâts portés aux infrastructures de transport...).

➤ Que fait-on pour réduire le risque tempête?

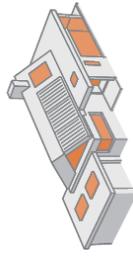
Afin de garantir leur sécurité et celle des autres, les propriétaires peuvent prendre des mesures préventives qui concernent les abords immédiats de l'édifice construit (élagage ou abattage des arbres les plus proches, suppression d'objets susceptibles d'être projetés...). Ces mesures permettent également de réduire sensiblement les victimes et les dégâts lors des tempêtes.



Contrôler les arbres proches du bâtiment. En cas de doute, charger un spécialiste de vérifier sa tenue aux vents tempétueux



Vérifier les ancrages. Vérifier les ancrages des parties du bâtiment exposées au vent, des angles, auvents, cheminées, antennes et panneaux publicitaires.



Fermer les ouvertures. Les portes et fenêtres fermées préviennent la structure de pressions et suctions dangereuses à l'intérieur du bâtiment.



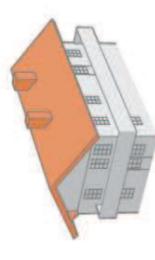
Fixer ou ranger les objets mobiles. Les objets emportés par le vent peuvent endommager des bâtiments ou blesser des personnes



Contrôler la toiture et les façades. Vérifier chaque année si des tuiles ont glissé, si des fixations se sont desserrées...



Relever les stores solaires et à lamelles. Relever les stores en cas d'intempérie imminente (prévision météorologique) et en cas d'absence.



Renforcer le toit. Le renforcement du toit et la mise en œuvre de crochets tempête, d'assemblages vissés ou d'une sou-toiture protègent contre les forces générées par le vent. On revêtira la face inférieure des avant-toits.

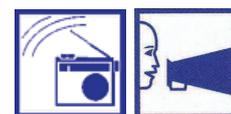
Sources : Association des Établissements
Cantonaux d'Assurance Incendie

➤ Que dois-je faire en cas de tempête?



- PENDANT LA TEMPETE :

- Si je suis sur la route ou sur l'autoroute je limite ma vitesse.
- Je ne me promène pas sur le littoral ou en forêt.
- En ville je suis vigilant face aux chutes d'arbres et aux chutes possibles d'objets divers.
- Je range ou je fixe les objets sensibles aux effets du vent.
- Je gagne un abri en dur, je reste chez moi, je limite mes déplacements.
- Je ferme les portes, les volets et les fenêtres.
- Je m'informe du niveau d'alerte, des messages météo et des consignes des autorités.
- Je coupe l'électricité et le gaz.
- Je n'interviens pas sur les toitures.
- Je ne touche pas aux fils électriques tombés au sol.
- Je ne tente pas de rejoindre mes proches ou d'aller chercher mes enfants à l'école.
- Je ne téléphone pas sauf en cas de danger vital : afin de libérer les lignes pour les secours.



- APRES LA TEMPETE :

- Réparer ce qui peut l'être sommairement (toiture notamment),
- Couper les branches et les arbres qui menacent de s'abattre,
- Faire attention aux fils électriques et téléphoniques tombés.



Un risque industriel majeur est un événement accidentel se produisant sur un site industriel et entraînant des conséquences immédiates graves pour le personnel, les populations avoisinantes, les biens et/ou l'environnement.

➤ *Comment se manifeste-t-il?*

Les générateurs de risques sont principalement regroupés en deux familles :

- **les industries chimiques** fabriquent des produits chimiques de base, des produits destinés à l'agroalimentaire (notamment les engrais), les produits pharmaceutiques et de consommation courante (eau de javel, etc.).
- **les industries pétrochimiques** produisent l'ensemble des produits dérivés du pétrole (essences, goudrons, gaz de pétrole liquéfié).

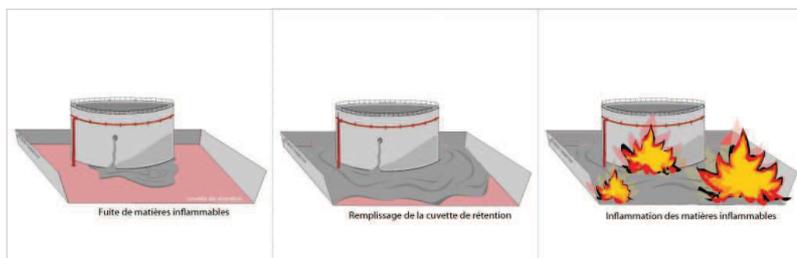
Tous ces établissements sont des établissements fixes qui produisent, utilisent ou stockent des produits répertoriés dans une nomenclature spécifique.

Il existe deux grandes catégories de classement des industries selon la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (I.C.P.E) :

- **les établissements classés "SEVESO"** : ce sont les établissements relevant de la classification dite "SEVESO 2". Ces sites contiennent des substances ou des préparations dangereuses qui peuvent être à l'origine de risques qualifiés de risques majeurs. En fonction des quantités présentes on distingue les établissements classés SEVESO "seuil haut" (dit SEVESO AS en France, autorisés avec servitude d'utilité publique) et les établissements classés SEVESO "seuil bas" où le seuil d'autorisation est moins sévère.
- **les autres établissements à risque** dont les substances où les activités ne sont pas prises en compte par SEVESO (ammoniac, dépôt d'hydrocarbure, stockage de chlore, silos...). Ces sites font l'objet d'un examen spécifique par les services de l'État, essentiellement sous l'angle de l'inspection des installations classées pour la protection de l'environnement.

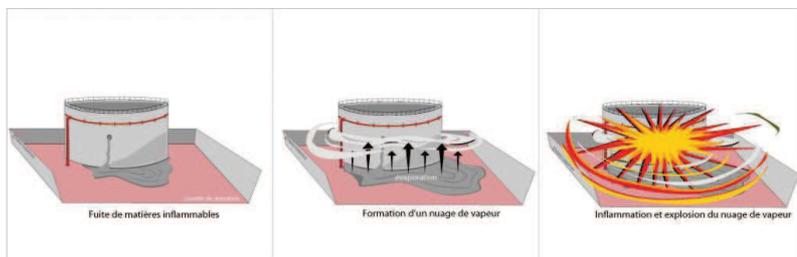
Les principales manifestations du risque industriel sont regroupées sous trois typologies d'effets qui peuvent se combiner :

- **les effets thermiques** sont liés à une combustion d'un produit inflammable ou à une explosion.



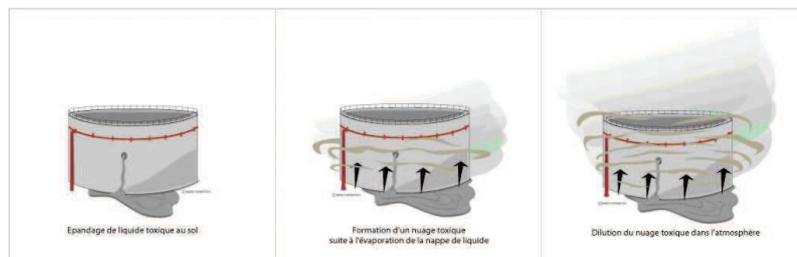
Exemple d'inflammation de matières inflammables pouvant engendrer des effets thermiques.

- **les effets mécaniques** sont liés à une surpression, résultant d'une onde de choc (déflagration ou détonation), provoquée par une explosion. Celle-ci peut être issue d'un explosif, d'une réaction chimique violente, d'une combustion violente (combustion d'un gaz), d'une décompression brutale d'un gaz sous pression (explosion d'une bouteille d'air comprimé par exemple) ou de l'inflammation d'un nuage de poussières combustibles. Pour ces conséquences, les spécialistes calculent la surpression engendrée par l'explosion (par des équations mathématiques) afin de déterminer les effets associés (lésions aux tympans, poumons, etc.).



Exemple d'explosion d'un nuage de vapeur pouvant engendrer des effets mécaniques.

- **les effets toxiques** résultent de l'inhalation d'une substance chimique toxique (chlore, ammoniac, phosgène, etc.), suite par exemple à une fuite sur une installation ou à la combustion de produits dégagant des fumées toxiques. Les effets découlant de cette inhalation peuvent être, par exemple, un œdème du poumon ou une atteinte au système nerveux.



Exemple de dilution d'un nuage toxique dans l'atmosphère pouvant engendrer des effets toxiques.

Sources : I.N.E.R.I.S

➤ *Les conséquences sur les personnes, les biens et l'environnement*

- **Les conséquences humaines** : il s'agit des personnes physiques directement ou indirectement exposées aux conséquences de l'accident. Elles peuvent se trouver dans un lieu public, chez elles, sur leur lieu de travail, etc. Le risque peut aller de la blessure légère au décès. Le type d'accident influe sur le type des blessures.
On considère que dans la zone des effets létaux, l'accident peut entraîner le décès des personnes les plus vulnérables ou d'au moins 1 % de la population exposée.
On considère que dans la zone des effets irréversibles, l'accident peut entraîner des séquelles qui persistent dans le temps (incapacités, invalidités).
- **Les conséquences économiques** : un accident industriel majeur peut altérer l'outil économique d'une zone. Les entreprises, le patrimoine, les réseaux d'eau, téléphonique et électrique, les routes ou les voies de chemin de fer voisines du lieu de l'accident peuvent être détruits ou gravement endommagés. Dans ce cas, les conséquences économiques peuvent être désastreuses.
- **Les conséquences environnementales** : un accident industriel majeur peut avoir des répercussions importantes sur les écosystèmes. On peut assister à une destruction de la faune et de la flore, mais les conséquences d'un accident peuvent également avoir un impact sanitaire (pollution d'une nappe phréatique par exemple).

➤ *Que fait-on pour réduire le risque industriel?*

La réglementation française et européenne impose aux établissements industriels dangereux un certain nombre de mesures de prévention, parmi lesquelles :

- **la concertation** : pour permettre aux riverains d'être mieux informés et d'émettre des observations autour des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (I.C.P.E), des Commissions de Suivi de Site (C.S.S) peuvent être créées par le Préfet depuis 2012. Ces dernières se substituent alors aux Comités Locaux d'Information et de Concertation (C.L.I.C).
- **l'information** : si le Maire en fait la demande, des réunions publiques obligatoires peuvent être organisées lors de l'enquête publique portant sur l'autorisation d'installation d'établissement SEVESO AS.
- **l'étude d'impact** : elle est imposée à l'industriel afin de réduire au maximum les nuisances causées par le fonctionnement normal de son installation.
- **l'étude de danger** : l'industriel identifie de façon précise les accidents les plus dangereux pouvant survenir dans son établissement et leurs conséquences ; cette étude conduit l'industriel à prendre des mesures de prévention nécessaires et à identifier les risques résiduels. Ces études sont révisées périodiquement.

En complémentarité des Plans Communaux de Sauvegarde élaborés par les Communes, différents plans de secours sont réalisés pour limiter les effets à l'intérieur et à l'extérieur du site industriel :

P.O.I.

- **le Plan d'Opération Interne** : pour tout incident ou accident circonscrit à l'établissement et ne menaçant pas les populations avoisinantes, l'industriel dispose d'un Plan d'Opération Interne (P.O.I). Sa finalité est de limiter l'évolution du sinistre et de remettre l'installation en état de fonctionnement. Ces plans sont obligatoires pour les sites classés SEVESO AS ou sur décision du Préfet pour d'autres sites non SEVESO AS.

P.P.I.

- **le Plan Particulier d'Intervention** : pour faire face à un sinistre sortant des limites de l'établissement, le Préfet met en place un Plan Particulier d'Intervention (P.P.I). La finalité de ce plan départemental de secours est de protéger les populations des effets du sinistre.

➤ Que dois-je faire en cas d'accident industriel?



- PENDANT L'ACCIDENT :

- Si je suis témoin d'un accident, j'alerte les pompiers (18/112) ou le S.A.M.U (15) ou la police/gendarmerie (17), en précisant si possible le lieu exact, la nature du sinistre (feu, fuite, nuage, explosion...), le nombre de victimes.
- Si il y a des victimes, ne pas les déplacer (sauf en cas d'incendie).
- Si un nuage toxique vient vers vous, s'éloigner selon un axe perpendiculaire au vent pour trouver un local où se confiner.
- Je ferme les portes, les fenêtres et aérations, j'arrête la ventilation, je m'éloigne des portes et fenêtres, je me rapproche d'un point d'eau.
- Je ne fume pas, j'évite toute flamme et étincelle.
- Je coupe le gaz et l'électricité.
- J'écoute la radio pour connaître les consignes à suivre : France Bleu Armorique 104.5 Mhz.
- Je ne tente pas de rejoindre mes proches ou d'aller chercher mes enfants à l'école.
- Je ne téléphone pas sauf en cas de danger vital : afin de libérer les lignes pour les secours.
- Je ne sors qu'en fin d'alerte ou sur ordre d'évacuation : la fin de l'alerte sera annoncée par les autorités ainsi que par la radio.



- APRES L'ACCIDENT :

- Dès la fin de l'alerte j'aère le local où je me suis confiné.

LE RISQUE INDUSTRIEL A YFFINIAC

L'entreprise **Yffiniac Industrie Laïta**, située au Moulin Héry, fait partie des installations industrielles à risque, elle est référencée comme Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE) et soumise au régime de l'autorisation.

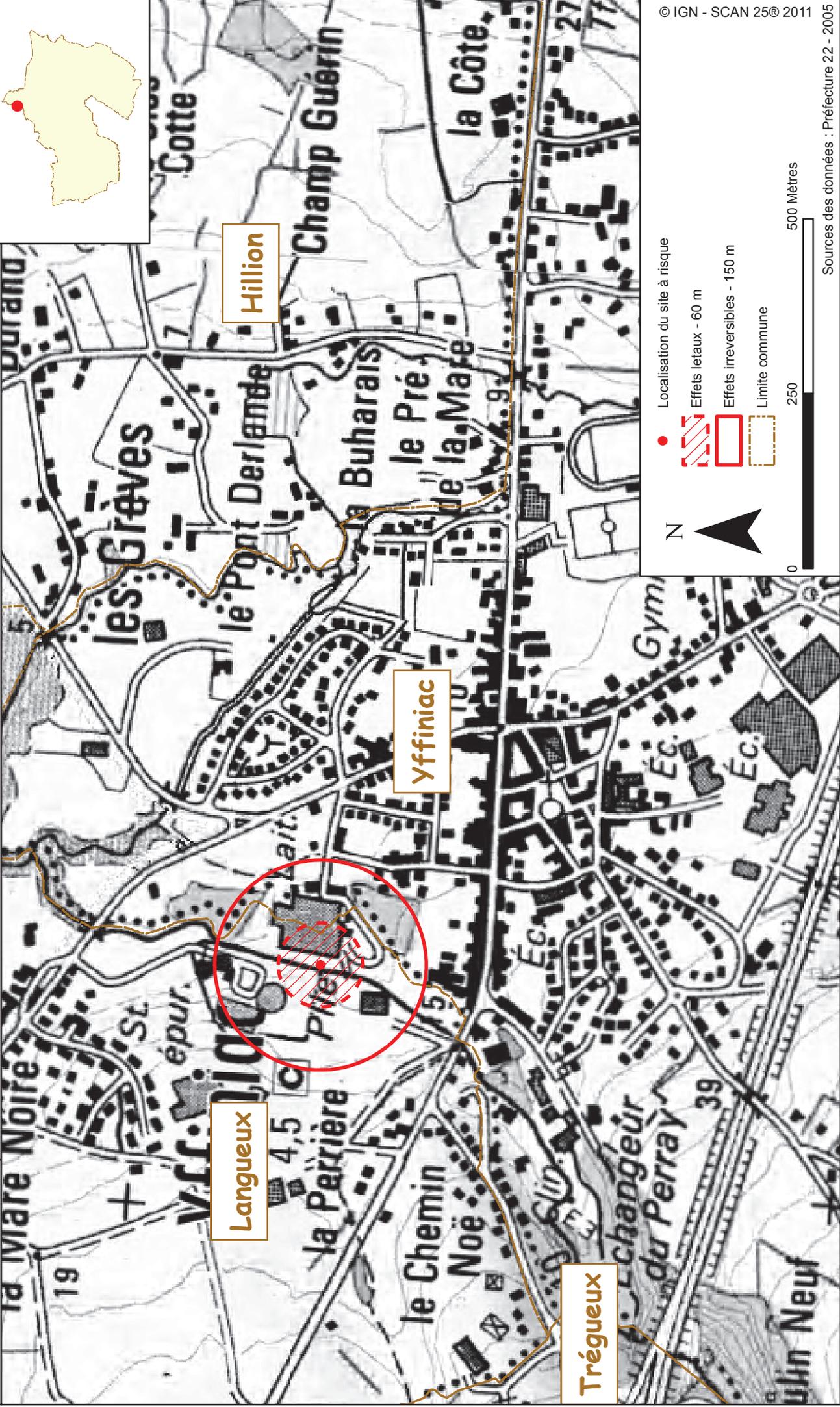
Cet établissement est spécialisé dans le stockage, le traitement et la transformation du lait et de produits issus du lait et dans la fabrication de protéines. Cette entreprise utilise de l'ammoniac dans son processus industriel. La quantité d'ammoniac présente dans l'installation, déclarée par l'exploitant est de 2.7 tonnes.

Cette entreprise peut donc générer des risques toxiques, explosifs et d'incendies autour de ses installations. Le scénario d'accident toxique de référence retenu délimite deux distances d'effets maximales ayant des conséquences sur la santé des personnes exposées :

- dans un rayon de 60 mètres autour de l'installation défaillante, un accident aurait des conséquences mortelles pour au moins 1% des personnes présentes.
- dans un rayon de 150 mètres autour de l'installation défaillante, un accident aurait des conséquences irréversibles sur la santé ou des blessures sérieuses seraient rencontrées.

L'étude des dangers a démontré que les conséquences d'un accident majeur peuvent dépasser les limites de l'établissement.

cf. cartographie du risque page suivante



N

- Localisation du site à risque
- ▨ Effets letaux - 60 m
- Effets irréversibles - 150 m
- - - Limite commune

0 250 500 Mètres

- LE RISQUE

TRANSPORT DE MATIERES DANGEREUSES



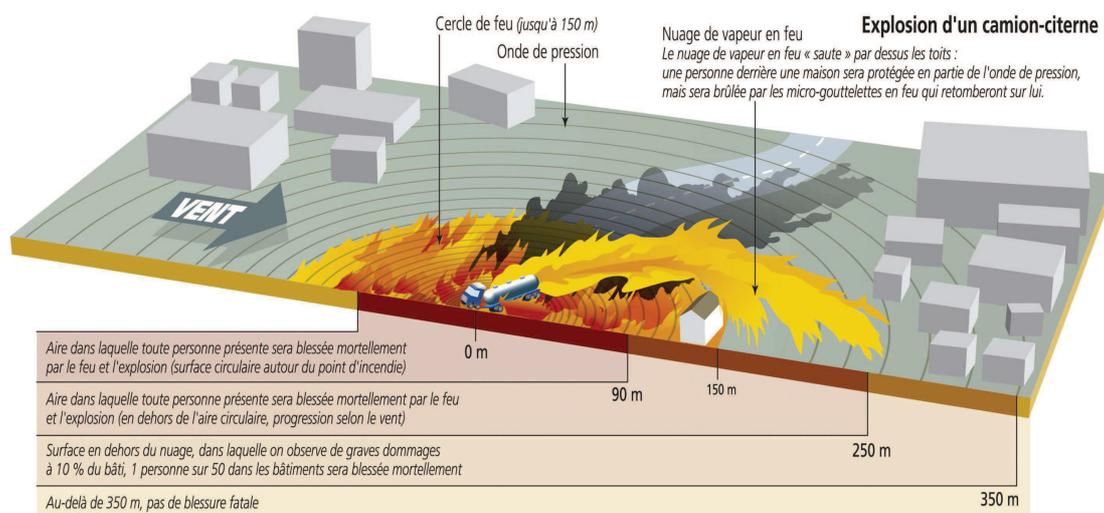
Le risque transport de matières dangereuses, ou risque T.M.D, est consécutif à un accident se produisant lors du transport de ces marchandises par voie routière, ferroviaire, fluviale ou canalisation.

Les matières dangereuses sont des substances qui, par leurs propriétés physiques, chimiques ou par la nature des réactions qu'elles sont susceptibles de générer, peuvent présenter un danger grave pour l'homme, les biens ou l'environnement.

➤ *Comment se manifeste-t-il?*

Différents types d'effets peuvent être associés :

- **explosif** : une explosion peut être provoquée par : un choc avec production d'étincelles, un échauffement d'une cuve de produit volatil ou comprimé, un mélange de plusieurs produits, ou un allumage inopiné d'artifices ou de munitions... L'explosion peut avoir des effets à la fois thermiques (brûlures) et mécaniques (surpression).
- **inflammable** : un incendie peut être causé par : un échauffement anormal d'un organe du véhicule, un choc avec production d'étincelles, l'inflammation accidentelle d'une fuite sur une citerne ou un colis contenant des marchandises dangereuses, une explosion au voisinage immédiat du véhicule, voire un sabotage... Un incendie de produits inflammables engendre des effets thermiques qui peuvent être aggravés par des problèmes d'asphyxie et d'intoxication, liés à l'émission de fumées toxiques.
- **radioactif, biologique, chimique** : une fuite ou un déversement de matières dangereuses, ou le résultat d'une combustion, peut se propager dans l'air, l'eau et/ou le sol. Ces matières peuvent être toxiques par inhalation, par ingestion directe ou indirecte, par contact cutané, par exposition à des rayonnements. Selon la concentration des produits et la durée d'exposition, les symptômes peuvent varier d'une simple irritation de la peau, à des atteintes graves comme les asphyxies...
- **polluant** : une pollution de l'atmosphère, des sols et de l'eau peut survenir suite à une fuite du chargement. En effet, certaines matières dangereuses présentent un danger pour l'environnement au-delà d'autres caractéristiques physico-chimiques (inflammabilité, corrosivité...).



Exemple d'effets pour une explosion de camion citerne

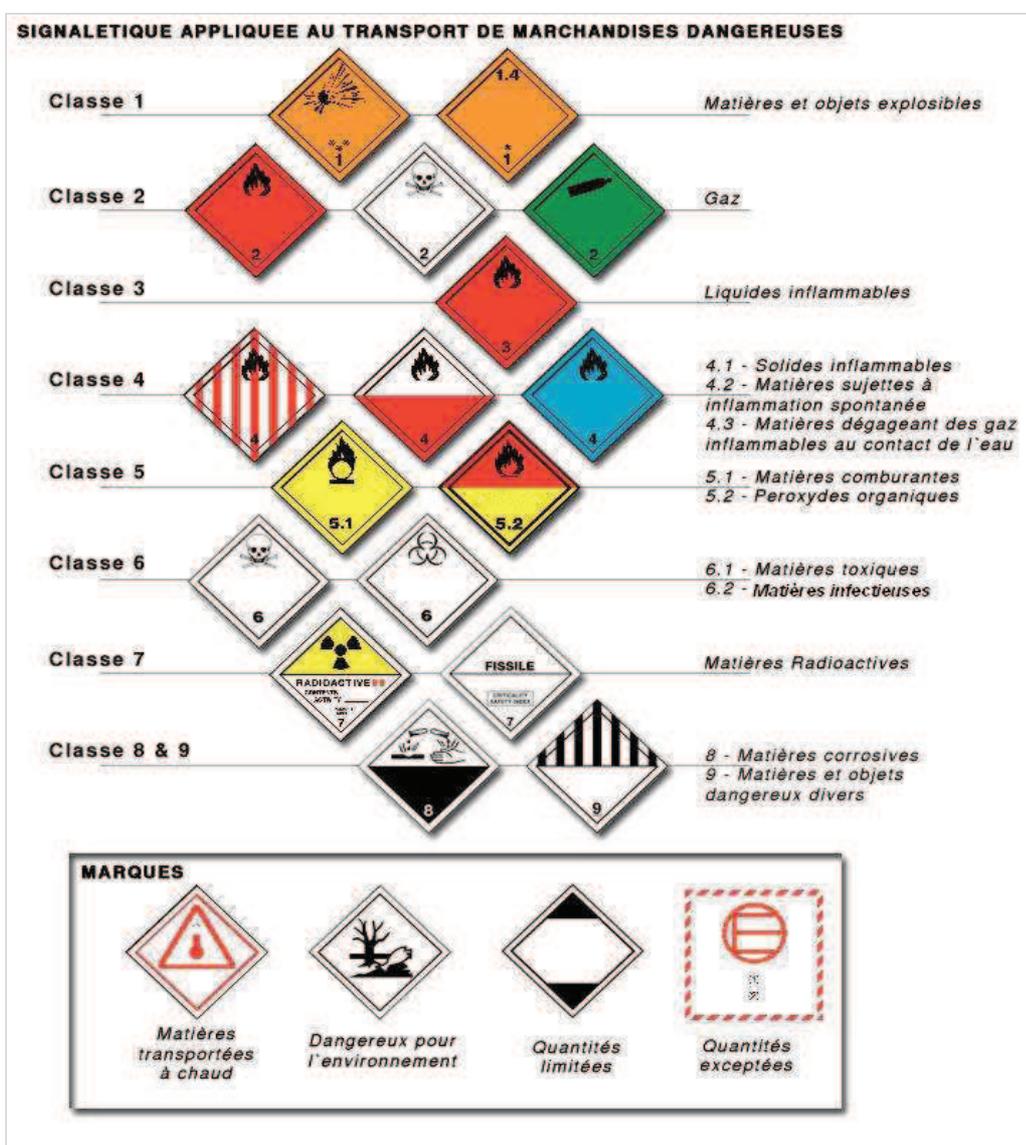
➤ Les conséquences sur les personnes, les biens et l'environnement

Hormis dans les cas très rares, les conséquences d'un accident impliquant des marchandises dangereuses sont généralement limitées dans l'espace, du fait des faibles quantités transportées :

- **Les conséquences humaines** : il s'agit des personnes physiques directement ou indirectement exposées aux conséquences de l'accident. Elles peuvent se trouver dans un lieu public, à leur domicile ou sur leur lieu de travail. Le risque pour ces personnes peut aller de la blessure légère au décès.
- **Les conséquences économiques** : les conséquences d'un accident de T.M.D peuvent mettre à mal l'outil économique d'une zone. Les entreprises voisines du lieu de l'accident, les routes, les réseaux d'eau, téléphonique, électrique, les voies de chemin de fer, le patrimoine, etc. peuvent être détruits ou gravement endommagés. Ce type d'accident peut entraîner des coûts élevés, liés aux fermetures d'axes de circulation ou à leur remise en état.
- **Les conséquences environnementales** : un accident de T.M.D a en général des atteintes limitées sur les écosystèmes (la faune et la flore n'étant détruites que dans le périmètre de l'accident), hormis dans le cas où le milieu aquatique serait directement touché (par exemple en cas de déversement dans un cours d'eau). Les conséquences d'un accident peuvent également avoir un impact sanitaire (pollution des nappes phréatiques par exemple) et, par voie de conséquence, un effet sur l'homme. On parlera alors d'un « effet différé ».

➤ Que fait-on pour réduire le risque T.M.D?

- **La réglementation** : afin d'éviter la survenue d'accident lors du transport de marchandises dangereuses, plusieurs législations ont été mises en place. Elles concernent les transports routiers, ferroviaires, maritimes, les zones portuaires et le transport par canalisation. Ces réglementations comportent des dispositions sur les matériels, sur la formation des intervenants, sur la signalisation et la documentation à bord, et sur les règles de circulation...
- **L'identification des marchandises dangereuses** : les réglementations définissent 9 classes principales de marchandises dangereuses selon les propriétés des matières ou objets transportés :



Source : C.Y.P.R.E.S

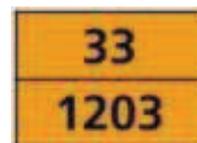
- **La signalétique du T.M.D par voie routière ou ferroviaire** : les véhicules transportant des marchandises dangereuses par voie routière ou ferroviaire sont identifiés à l'aide de panneaux de signalisation de couleur orange disposés à l'avant et à l'arrière d'une unité de transport.

Ces panneaux contiennent les informations suivantes :

Numéro d'identification du danger



Numéro Onu



- en partie supérieure, le **numéro d'identification du danger** : ce code numérique composé de deux ou trois chiffres identifie les dangers présentés par la matière. *Exemple : Le numéro d'identification du danger « 33 » correspond aux matières liquides très inflammables.*

- en partie inférieure, le **numéro O.N.U** : ces quatre chiffres constituent le numéro d'identification international de la matière. *Exemple : Le numéro O.N.U «1203» correspond à l'essence.*

Parallèlement à cette signalisation orange, les véhicules-citernes, les wagons-citernes, les véhicules ou wagons destinés au transport en vrac, ainsi que les colis contenant des marchandises dangereuses doivent porter des plaques-étiquettes indiquant les risques de la matière.

- **La signalétique du T.M.D par voie navigable** : les bateaux transportant certaines marchandises dangereuses doivent disposer des cônes ou des feux bleus (au nombre de un, deux ou trois) à leur bord, permettant de signaler le danger représenté par les marchandises transportées.
- **La signalétique du T.M.D par voie de canalisation** : pour les canalisations de transport, un balisage au sol est mis en place. Il permet de matérialiser la présence de la canalisation. Il permet également, par les informations portées sur chaque balise, d'alerter l'exploitant de la canalisation en cas de constat d'accident ou de toute situation anormale.



Exemple de balisage jaune signalant le transport souterrain de gaz.

➤ Que dois-je faire en cas d'accident de T.M.D?



- PENDANT L'ACCIDENT :

- Je me protège, je m'éloigne de la zone de l'accident et je fais éloigner les personnes à proximité. Je ne tente d'intervenir moi-même.
- Je donne l'alerte aux sapeurs-pompiers (18/112), à la police/gendarmerie (17) et, s'il s'agit d'une canalisation de transport, à l'exploitant dont le numéro d'appel 24h/24 figure sur les balises.
- Lors de mon alerte je précise le numéro du produit, le code danger et les étiquettes visibles.
- En cas de fuite de produit je ne touche pas ou n'entre pas en contact avec le produit.
- Je quitte la zone de l'accident : je m'éloigne si possible perpendiculairement à la direction du vent pour éviter un possible nuage toxique.
- Je rejoins le bâtiment le plus proche et me confins, je ferme les portes et les fenêtres, je bouche toutes les entrées d'air, j'arrête la ventilation, je m'éloigne des portes et fenêtres, je me rapproche d'un point d'eau.
- Je ne fume pas et j'évite toute flamme et étincelle
- Je coupe le gaz et l'électricité.
- Je me conforme aux consignes de sécurité diffusées par les services de secours.
- J'écoute la radio pour connaître les consignes à suivre : France Bleu Armorique 104.5 Mhz.
- Je ne tente pas de rejoindre mes proches ou d'aller chercher mes enfants à l'école.
- Je ne téléphone pas, sauf en cas de danger vital : afin de libérer les lignes pour les secours.



- APRES L'ACCIDENT :

- Si je me suis mis à l'abri, j'aère le local à la fin de l'alerte diffusée par la radio.

LE RISQUE TRANSPORT DE MATIERES DANGEREUSES A YFFINIAC

Le risque de Transport de Matières Dangereuses (T.M.D) concerne l'ensemble du territoire de la Commune, il peut en effet survenir n'importe où. Cependant les risques sont plus élevés autour des zones urbanisées qui longent :

- *Les voies routières* : notamment autour des principaux axes routiers qui traversent la Commune tels que la RN 12 et la RD 712, ainsi qu'autour du réseau secondaire que forment les RD 10, RD 765, RD 80, RD 81 et RD 1.
- *La voie ferroviaire* : la ligne qui relie Rennes à Brest présente un risque pour les zones urbanisées à proximité. En 2013, les matières dangereuses transportées par le Fret SNCF entre Rennes et Brest ont été les suivantes :
 - 250 wagons chargés (50 tonnes) d'hydrocarbures gazeux, code danger 23, code ONU 1965.
 - 20 trains de 21 wagons chargés (1400 tonnes) d'engrais au nitrate d'ammonium, code danger 50, code ONU 2067.
- *Le gazoduc* : la Commune est traversée au sud de son territoire par les canalisations de transport de gaz haute pression. Il s'agit des gazoducs :
 - "Caulnes-Ploufragan" de 200 mm,
 - "Meslin-Ploufragan" de 300 mm.

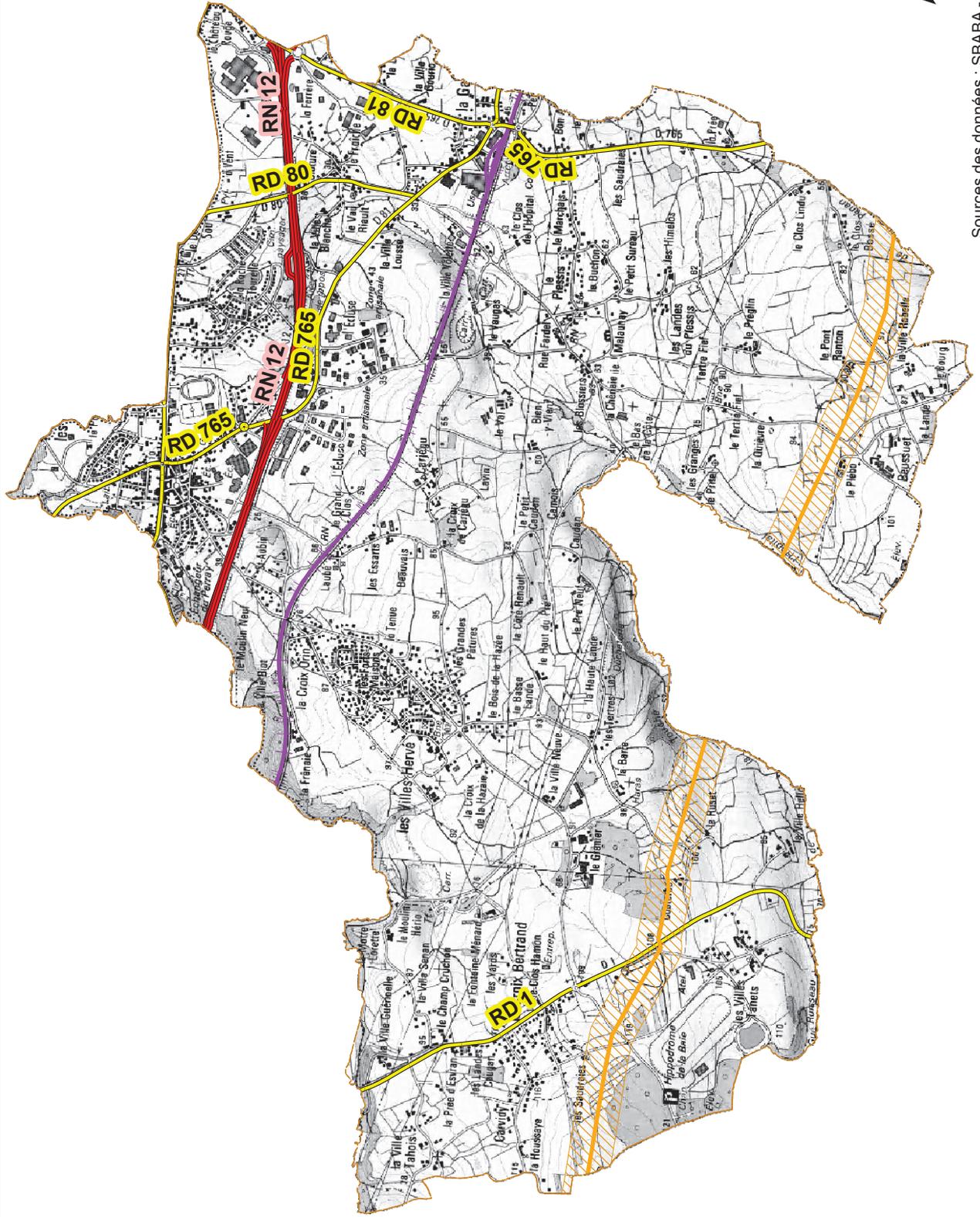
Les secteurs d'habitation exposés dans la zone de danger sont les lieux-dits : "Les Saudraies", "Coat Erbeau", "Le Ruset", "Le Plebo", "Les Landes de Beussuet" et "Le Pont Ranton".

En cas de rupture totale de l'ouvrage de 300 mm, la zone de danger peut s'étendre jusqu'à 125 mètres de part et d'autre du gazoduc.

cf. cartographie du risque page suivante

COMMUNE d'YFFINIAC

TRANSPORT DE MATIERES DANGEREUSES



Type de transport

-  par Route Nationale
-  par Route Départementale
-  par Gazoduc
-  Zone de danger en cas de rupture
-  par voie ferrée
-  Limite commune

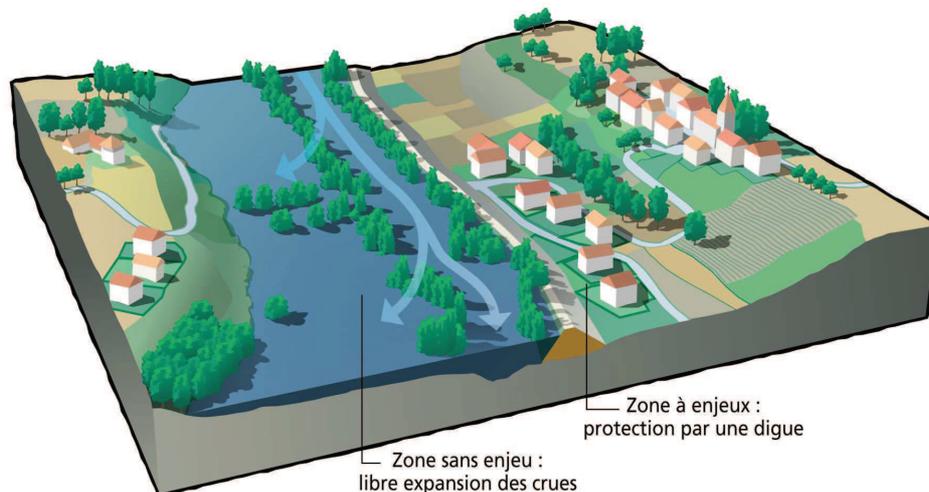
0 500 1 000 Mètres






Une digue est un remblai longitudinal, naturel ou artificiel dont la fonction principale est d'empêcher la submersion des basses terres longeant par les eaux d'un lac, d'une rivière ou de la mer.

➤ *Comment se manifeste-t-il?*



Les digues peuvent être construites en dur sur d'importantes fondations (c'est le cas pour les digues de mer) ou être constituées de simples levées de terre, voire de sable et végétalisées.

Le phénomène de rupture de digue correspond à une destruction partielle ou totale d'une digue. Les causes de rupture peuvent être diverses :

- **techniques** : vices de conception, de construction ou de matériaux, vieillissement de l'ouvrage ;
- **naturelles** : séismes, crues exceptionnelles, tempête, submersion marine, glissements de terrain (soit de l'ouvrage lui-même, soit des terrains entourant la retenue et provoquant un déversement sur la digue), fragilisation par les terriers d'animaux (lapins, renards, rats, ragondins...) ;
- **humaines** : insuffisance des études préalables et du contrôle d'exécution, erreurs d'utilisation, de surveillance et d'entretien, malveillance.

Le phénomène de rupture peut être :

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

Une rupture de digues 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, les biens et l'environnement*

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 de la digue et de l'érosion en amont, peuvent occasionner des dommages considérables :

- **Les conséquences humaines** : noyade, ensevelissement, personnes blessées, isolées ou déplacées.
- **Les conséquences économiques** : destructions et détériorations aux habitations, aux entreprises, aux ouvrages (ponts, routes, etc.), les réseaux d'eau, électrique, téléphonique, au patrimoine, au bétail, aux cultures ; paralysie des services publics...
- **Les conséquences environnementales** : 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 en arrière (déchets toxiques, explosions par réaction avec l'eau...).

➤ *Que fait-on pour réduire le risque de rupture de digue?*

- **L'étude de dangers** : le code de l'environnement relatif à la sécurité des ouvrages hydrauliques prévoit que pour les digues les plus importantes une étude de dangers soit réalisée par un organisme agréé précisant les niveaux de risque pris en compte, les mesures aptes à les réduire et les risques résiduels. Cette étude doit préciser la probabilité, la cinétique et les zones d'effets des accidents potentiels et une cartographie des zones à risques significatifs doit être réalisée.
- **La surveillance des digues** : une surveillance étroite de chaque digue est imposée par la réglementation, depuis sa conception, sa réalisation jusqu'à son exploitation, en période de crue et hors crue. Si la digue ne paraît pas remplir les conditions de sûreté suffisantes, le Préfet peut prescrire un diagnostic de sûreté de l'ouvrage où sont proposées les dispositions pour remédier aux insuffisances de l'ouvrage, de son entretien ou de sa surveillance.
- **Les travaux de réduction de la vulnérabilité** : parmi les mesures collectives prises ou à prendre pour réduire l'aléa inondation par rupture de digue ou la vulnérabilité des enjeux derrière les digues, on peut citer :
 - l'entretien des cours d'eau, pour limiter tout obstacle au libre écoulement des eaux pluviales pouvant fragiliser la digue ou favoriser une surverse.
 - l'entretien régulier de la digue, les travaux de réparation, de renforcement, de réhabilitation...

Les mesures individuelles pouvant être prises pour réduire l'aléa inondation par rupture de digue ou la vulnérabilité des enjeux derrière les digues sont les mêmes que celles présentées dans la partie "Le risque inondation" du DICRIM.

➤ Que dois-je faire en cas de rupture de digue?



- PENDANT LA RUPTURE :

- Je m'informe de la montée des eaux par radio ou auprès de la Mairie.
- Je n'entreprends une évacuation que si j'en reçois l'ordre par les autorités ou si j'y suis forcé par la montée des eaux.
- Je ferme les portes, les fenêtres et aérations, je bouche toutes les ouvertures basses de mon domicile.
- Je coupe le gaz et l'électricité.
- Je me réfugie en un point haut préalablement repéré (étage, colline...).
- J'écoute la radio pour connaître les consignes à suivre : France Bleu Armorique 104.5 Mhz.
- Je ne m'engage pas à pied ou en voiture dans une zone inondée.
- Je ne tente pas de rejoindre mes proches ou d'aller chercher mes enfants à l'école.
- Je ne téléphone pas, sauf en cas de danger vital : afin de libérer les lignes pour les secours.



- APRES LA RUPTURE :

- J'aère,
- Je désinfecte à l'eau de javel,
- Je chauffe dès que possible,
- Je ne rétablis le courant électrique que si l'installation est sèche,
- Je respecte les consignes,
- J'informe les autorités de tout danger,
- J'aide les personnes sinistrées ou à besoins spécifiques.

LE RISQUE RUPTURE DE DIGUES A YFFINIAC

Le risque de rupture de digues concerne essentiellement le fond de l'Anse d'Yffiniac, sur un très faible linéaire côtier de la Commune. Une digue en terre de 500 m de long et de 2 m de haut, en projet de classement de catégorie C, protège les polders et les zones basses du secteur des Grèves.

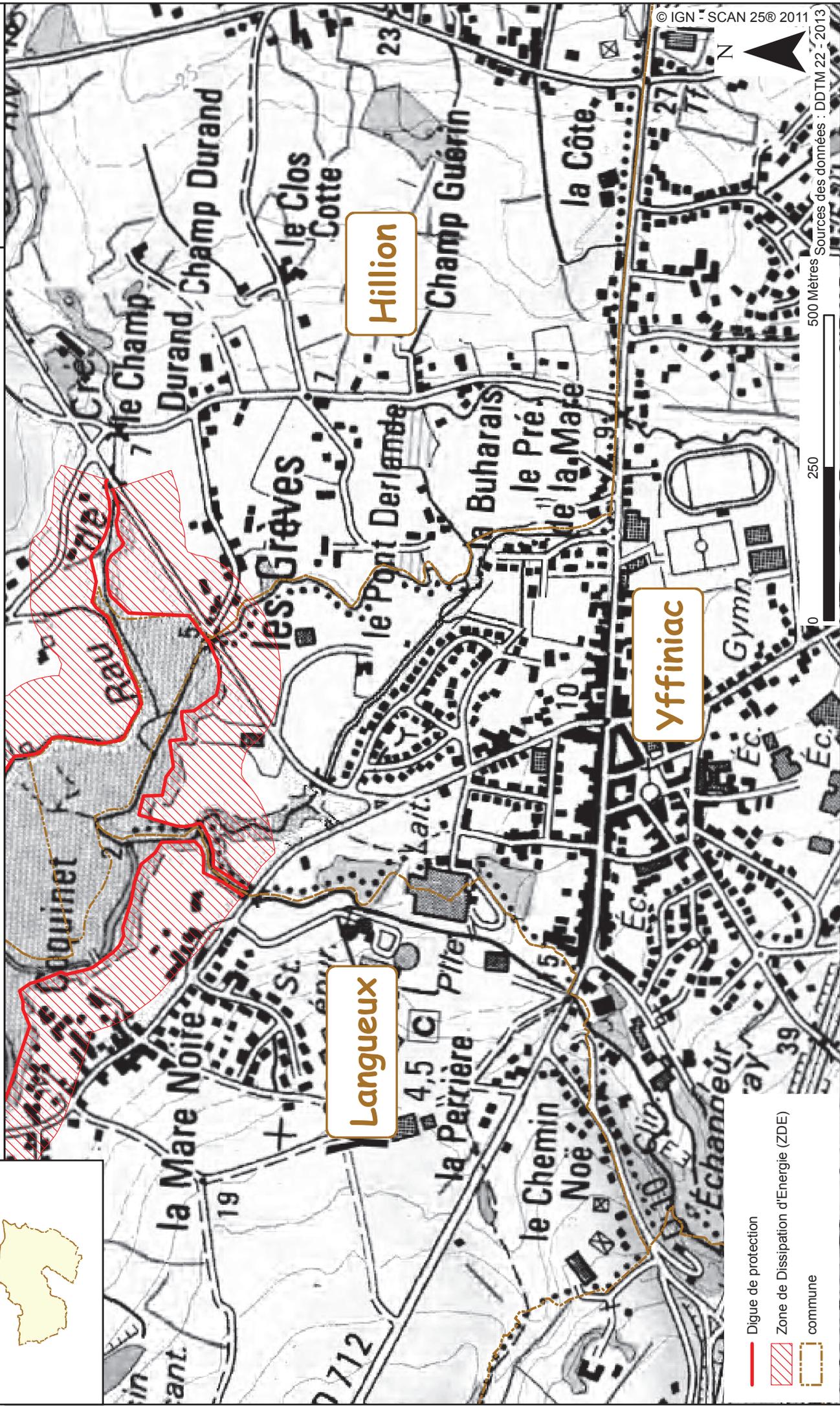
En cas de rupture de la digue, les terrains et les habitations situées en arrière pourraient être inondés et endommagés par l'onde de submersion.

27 février au 3 mars 1869 : "Vers 6h15 du matin, lors de la marée, le vent soufflait nord-ouest, la mer gonflait extraordinairement dans la baie de Saint-Brieuc [...] tout à coup elle revint furieuse et terrible, franchit ses limites naturelles en renversant tout sur son passage, digues, fossés, rien ne l'arrête, elle pénétra dans les habitations [...]. La marée s'est élevée à 1m33 au dessus du niveau des plus grandes marées et les anciens du pays disent que depuis 31 ans on avait pas vu se reproduire pareil fait". La seconde inondation fut également le résultat de l'action conjuguée de la grande marée et d'un vent violent [...]. Ces grandes marées ont occasionné d'importants dégâts : les villages des grèves d'Yffiniac ont eu à subir un affaissement de terrain du fait de la nature sablonneuse de ce dernier : plusieurs habitations ont été inondées, mais se fut surtout les récoltes qui subirent le plus grand préjudice. En franchissant les digues, l'eau a envahi les champs couvrant le sol de sable, de sels et divers matériaux.

Source : Gicquello C., Les catastrophes naturelles sur le littoral des Côtes du Nord entre 1854 et 1914, Maîtrise d'histoire, Rennes 2, 2001 (Archives Départementales - 500 J 209).

cf. cartographie du risque page suivante

COMMUNE d'YFFINIAC
LOCALISATION DES DIGUES



-  Digue de protection
-  Zone de Dissipation d'Énergie (ZDE)
-  commune

0 250 500 Mètres

© IGN - SCAN 25© 2011
Sources des données : DDTM 22 - 2013

- LES RISQUES particuliers liés au

CHANGEMENT CLIMATIQUE : LE 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?*

- **Le phénomène grand froid**

Un grand froid 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 à la fin de l'automne, en l'hiver ou au début du printemps. Les températures les plus basses de l'hiver surviennent habituellement en janvier mais des épisodes précoces en décembre ou tardifs en mars ou avril sont également possibles.

Hiver 1963 : L'hiver de 1963 a été particulièrement rigoureux dans le Département des Côtes-d'Armor, notamment les journées des 19 et 20 janvier 1963, marquées par de très fortes gelées qui ont occasionné de graves dégâts aux cultures. Les températures descendent jusqu'à -14° à St-Brieuc. La mer gèle au Légué. Plusieurs personnes meurent de froid.

- **Le phénomène neige**

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. Pas 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.



- **Le phénomène verglas**

Le verglas est un dépôt de glace compacte provenant d'une pluie ou bruine qui se congèle en entrant en contact avec le sol. Cette eau a la particularité d'être liquide malgré sa température négative (eau "surfondue"). La température du sol est généralement voisine de 0°C, mais elle peut être légèrement positive.

➤ **Les conséquences sur les personnes, les biens et l'environnement**

- **Les conséquences sur l'homme** : en matière de santé humaine le grand froid diminue les capacités de résistance de l'organisme. Le grand froid peut tuer en aggravant des pathologies déjà présentes. Pour toutes les personnes fragiles les risques sanitaires sont accrus : *les personnes âgées, les nouveaux nés et nourrissons, les personnes à mobilité réduite, les sans abris, les personnes souffrant de maladies chroniques cardiaques, respiratoires, de troubles neurologiques.*

Les conséquences directes du froid sur la santé sont de deux ordres :



- **l'hypothermie** : lorsque la température du corps descend en dessous de 35°C, les fonctions vitales sont en danger. Les premiers symptômes sont : une prononciation saccadée, une difficulté à marcher, une perte de jugement, puis une confusion mentale, une perte de coordination des membres, un engourdissement progressif, une perte de connaissance, puis un coma.



- **les engelures** : ces engelures superficielles de la peau doivent être traitées rapidement avant de dégénérer en gelures. La peau se colore en blanc ou en jaune-gris et devient anormalement ferme ou malléable. On ressent un léger engourdissement, mais pas de douleur dans cette zone. Non traités, les tissus atteints deviennent noirs et peuvent se briser en cas de contact.

- **Les conséquences économiques** : les périodes de grand froid provoquent le gel de nombreuses canalisations pouvant ainsi compromettre l'alimentation en eau des habitations mais aussi l'évacuation des eaux usées, suite à leur cassure ou à la formation de bouchon de glace.

Ces épisodes climatiques, lorsqu'ils sont accompagnés d'humidité, entraînent la formation d'épaisses couches de glace sur les poteaux et réseaux filaires. Ainsi, les ruptures d'alimentation en électricité et/ou téléphonie sont fréquentes et peuvent toucher de larges secteurs géographiques, et un grand nombre de personnes.

Dans certains cas, la surconsommation électrique peut, localement, entraîner des difficultés ponctuelles sur le réseau de distribution, à l'occasion de pics dûs à l'usage intensif de radiateurs électriques.

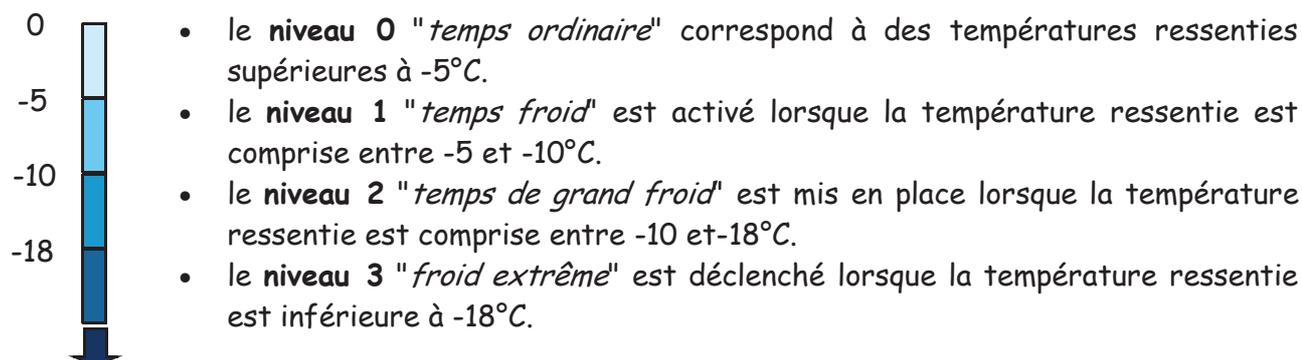
- **Les conséquences environnementales** : enfin des vagues de froid extrême peuvent avoir des répercussions sur la faune et la flore de la région surtout si elle est habituellement plus tempérée.

➤ *Que fait-on pour réduire le risque grand froid?*

Les prévisions météorologiques constituent la meilleure des sources de prévention du risque. Météo-France diffuse quotidiennement une carte de vigilance météorologique qui indique les zones de grand froid quand c'est nécessaire. Basées sur des calculs de plus en plus précis et de plus en plus fiables, les températures peuvent être évaluées plusieurs heures par avance. Il s'agira ensuite de s'organiser et de se préparer à vivre sans électricité et/ou sans eau.

Le **Plan Hiver**, constitué de 4 niveaux d'alerte, est destiné à organiser l'aide aux plus fragiles et donne des conseils à chacun pour se protéger du froid. Ainsi, les plus démunis peuvent joindre gratuitement les centres d'appel du 115, accessibles 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7, ou être pris en charge par les équipes mobiles de veille sanitaire et médico-sociale.

Les mesures sont mises en place selon quatre niveaux :



Ce plan 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 la Direction Départementale de la Cohésion Sociale (D.D.C.S) pour les niveaux 1 et 2 et par le Préfet pour le niveau 3, au regard notamment de la situation locale et des conditions climatiques. Celui-ci prend alors les mesures adéquates en fonction des besoins.

Lors d'un niveau 3 (froid extrême), le **plan d'urgence hivernale** est déclenché et les partenaires de l'urgence sociale sont appelés à renforcer les moyens d'intervention pour répondre à toute sollicitation et procéder à l'hébergement immédiat de toute personne sans abri. Il appelle aussi chacun des habitants à faire preuve de vigilance et à collaborer à la solidarité nationale en signalant toute situation de détresse en téléphonant au 115.

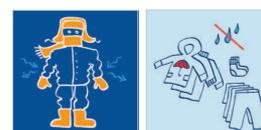
➤ Que dois-je faire en cas de risque grand froid?



- PENDANT LE GRAND FROID :

- Évitez les expositions prolongées au froid et au vent, évitez les sorties le soir et la nuit.
- Protégez-vous des courants d'air et des chocs thermiques brusques.
- Pour les personnes sensibles ou fragilisées : ne sortez qu'en cas de force majeure.
- Habillez-vous chaudement, de plusieurs couches de vêtements, avec une couche extérieure imperméable au vent et à l'eau, couvrez-vous la tête et les mains ; ne gardez pas de vêtements humides.
- De retour à l'intérieur, assurez-vous un repos prolongé, avec douche ou bain chaud, alimentez-vous convenablement, prenez une boisson chaude, pas de boisson alcoolisée.
- Attention aux moyens utilisés pour vous chauffer : les chauffages d'appoint ne doivent pas fonctionner en continu ; ne jamais utiliser des cuisinières, braseros, etc. pour se chauffer.
- Ne bouchez pas les entrées d'air de votre logement. Par ailleurs, aérez votre logement quelques minutes même en hiver.
- Évitez les efforts brusques.

- Si vous devez prendre la route, informez-vous de l'état des routes. Si le froid est associé à la neige ou au verglas, ne prenez votre véhicule qu'en cas d'obligation forte. En tout cas, prévoyez des boissons chaudes (thermos), des vêtements chauds et des couvertures, vos médicaments habituels, votre téléphone portable chargé.
- Pour les personnes sensibles ou fragilisées : restez en contact avec votre médecin, évitez un isolement prolongé. Si vous remarquez une personne sans abri ou en difficulté, prévenez le « 115 ».
- Écoutez la radio pour connaître les consignes à suivre : France Bleu Armorique 104.5 Mhz.





- LES RISQUES particuliers liés au CHANGEMENT CLIMATIQUE : LA 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.

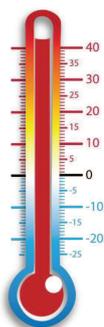
➤ *Comment se manifeste-t-elle?*

Le mot « canicule » désigne un épisode de température élevée, de jour comme de nuit, sur une période prolongée. En Côtes-d'Armor, cela correspond globalement à une température qui ne descend pas la nuit en dessous de 18°C, et atteint ou dépasse, le jour, 30°C.

La période des 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. Toutefois avant le 15 juin ou après le 15 août, les journées chaudes ne méritent que très rarement le qualificatif de « canicule ». Les nuits sont alors suffisamment longues pour que la température baisse bien avant l'aube.

Le réchauffement climatique lié aux émissions de gaz à effet de serre va engendrer, selon les scénarios climatiques envisagés :

- une augmentation du nombre annuel de jours où la température est anormalement élevée.
- un allongement de la durée des sécheresses estivales.
- une diminution généralisée des débits moyens des cours d'eau en été et en automne.



***Printemps - Été 1976 :** La sécheresse de 1976 a été particulièrement éprouvante dans le Département des Côtes-d'Armor. Le thermomètre affiche 29° dès le mois d'Avril. Les températures élevées affectent rapidement les cultures et les élevages. Les risques d'incendies sont très élevés. La population manque d'eau potable.*

***Été 2003 :** Cet été, et plus précisément la première quinzaine d'août, a été exceptionnellement chaud, par l'importance de l'élévation des températures minimales et maximales. Des températures supérieures à 40°C ont même été observées en Bretagne, pour la première fois depuis le début des mesures de températures. Le 05 août 2003, il a été relevé jusqu'à 38,1°C à la station météorologique de Trémuson. Cette canicule a provoqué en France une vague de surmortalité à court terme estimée à près de 15 000 décès, en particulier chez les personnes âgées.*

➤ **Les conséquences sur les personnes, les biens et l'environnement**

- **Les conséquences sur l'homme** : L'exposition d'une personne à une température extérieure élevée, pendant une période prolongée, sans période de fraîcheur suffisante pour permettre à l'organisme de récupérer, est susceptible d'entraîner de graves complications. Le corps humain peut voir ses capacités de régulation thermique dépassées et devenir inefficaces. Les périodes de fortes chaleurs sont alors propices aux pathologies liées à la chaleur, à l'aggravation de pathologies préexistantes ou à l'hyperthermie.

Les populations les plus à risque sont : les personnes âgées de plus de 65 ans, les nourrissons et les enfants de moins de 4 ans, les travailleurs manuels qui exercent leur activité à l'extérieur, les personnes qui pratiquent une activité sportive en plein air, les personnes qui nécessitent une prise en charge particulière (médicale...).

Les conséquences directes d'une forte chaleur sur la santé sont de deux ordres :



- **la déshydratation** : les symptômes de la déshydratation qui doivent alerter : des crampes musculaires aux bras, aux jambes, au ventre ; un épuisement qui se traduit par des étourdissements, une faiblesse, une tendance inhabituelle à l'insomnie.



- **le coup de chaleur** : le coup de chaleur (ou hyperthermie) survient lorsque le corps n'arrive plus à contrôler sa température qui augmente alors rapidement. On peut le repérer par : une agressivité inhabituelle ; une peau chaude, rouge et sèche ; des maux de tête, des nausées, des somnolences et une soif intense ; une confusion, des convulsions et une perte de connaissance.

- **Les conséquences économiques** : La trop forte température des masses d'eau (cours d'eau, mers, ...) et/ou les étiages trop sévères peuvent entraîner l'arrêt des centrales nucléaires par manque d'efficacité du refroidissement des réacteurs. Ces arrêts peuvent se prolonger, entraînant un défaut d'alimentation en électricité pouvant s'étaler sur plusieurs jours.

A ce moment, la surconsommation électrique due à l'usage intensif des climatiseurs peut entraîner un déséquilibre brutal de l'offre et de la demande, déséquilibre pouvant entraîner des perturbations sur le réseau de distribution.

- **Les conséquences environnementales** : De fortes chaleurs, associées à des hautes pressions atmosphériques, peuvent entraîner une pénurie d'eau (mais aussi d'eau potable), des sécheresses estivales pouvant avoir des conséquences graves sur l'homme et son environnement (faune, flore, agriculture, nappe phréatique...).

➤ *Que fait-on pour réduire le risque canicule?*

Le Plan National Canicule (P.N.C), a pour objectifs d'anticiper l'arrivée d'une canicule, de définir les actions à mettre en œuvre aux niveaux national et local pour prévenir et limiter les effets sanitaires de celle-ci. Sur la base du P.N.C, le Préfet des Côtes-d'Armor élabore le Plan de Gestion de Canicule Départemental (P.G.C.D) qui décrit l'ensemble du dispositif déployé en fonction des niveaux d'activation du plan, en précisant le rôle de chacun des acteurs territoriaux publics et privés pour assurer la meilleure prise en charge des personnes les plus fragiles.

Des seuils d'alerte départementaux ont été définis pour identifier les épisodes de canicule. Cette procédure intègre la carte de vigilance météorologique ainsi que des indicateurs biométéorologiques qui sont une moyenne sur 3 jours consécutifs des températures minimales (18° de nuit) et maximales (31° de jours) dans les Côtes-d'Armor.

Le Plan Canicule comprend quatre niveaux d'alerte progressifs, en cohérence avec les quatre niveaux de couleur de la carte de vigilance météorologique :

- 
- **niveau 1** : veille saisonnière (**carte de vigilance verte**) : il est activé chaque année du 1^{er} juin au 31 août, il comporte notamment la mise en œuvre d'un dispositif d'information préventive.
 - **niveau 2** : avertissement chaleur (**carte de vigilance jaune**) : cette vigilance est considérée comme l'amorce de l'arrivée d'une canicule. Ce niveau permet la mise en œuvre de mesures graduées et la préparation à une montée en charge des mesures de gestion par les Agences Régionales de Santé (A.R.S), notamment en matière d'information et de communication en particulier en veille de weekend ou de jour férié.
 - **niveau 3** : alerte canicule (**carte de vigilance orange**) : il correspond à la mobilisation des acteurs concernés et à la mise en œuvre de mesures de gestion adaptées à la prise en charge notamment des personnes à risque. Il est déclenché par le Préfet avec l'appui de l'A.R.S.
 - **niveau 4** : mobilisation maximale (**carte de vigilance rouge**) : ce niveau correspond à une canicule avérée exceptionnelle, très intense et durable, avec apparition d'effets collatéraux dans différents secteurs (sécheresse, approvisionnement en eau potable, saturation des hôpitaux ou des pompes funèbres, pannes d'électricité, feux de forêts, nécessité d'aménagement du temps de travail ou d'arrêt de certaines activités...). Cette situation nécessite la mise en œuvre de mesures exceptionnelles.

➤ Que dois-je faire en cas de risque canicule?



- PENDANT LA CANICULE :

- En cas de malaise ou de troubles du comportement, appelez un médecin.
- Si vous avez besoin d'aide, appelez la Mairie.
- Si vous avez des personnes âgées, souffrant de maladies chroniques ou isolées dans votre entourage, prenez de leurs nouvelles ou rendez leur visite deux fois par jour. Accompagnez-les dans un endroit frais.
- Pendant la journée, fermez volets, rideaux et fenêtre. Aérez la nuit.
- Utilisez un ventilateur et/ou une climatisation si vous en disposez. Sinon essayez de vous rendre dans un endroit frais ou climatisé (grandes surfaces, cinéma...) deux à trois heures par jour.
- Mouillez-vous le corps plusieurs fois par jour à l'aide d'un brumisateur, d'un gant de toilette ou en prenant des douches ou des bains.
- Buvez au moins 1.5 litre d'eau par jour, même sans soif.
- Continuez à manger normalement.
- Ne sortez pas aux heures les plus chaudes.
- Si vous devez sortir portez un chapeau et des vêtements légers.
- Limitez vos activités physiques.
- Écoutez la radio pour connaître les consignes à suivre : France Bleu Armorique 104.5 Mhz.



- LE RISQUE particulier RADON



On entend par risque radon, le risque sur la santé lié à l'inhalation du radon, gaz radioactif présent naturellement dans l'environnement, inodore et incolore, émettant des particules alpha. Le radon se désintègre pour former des particules solides, elles-mêmes radioactives et qui émettent un rayonnement alpha et bêta.

Le radon représente le tiers de l'exposition moyenne de la population française aux rayonnements ionisants.

➤ *Comment se manifeste-t-il?*

Le radon provient de la dégradation de l'uranium et du radium présents dans la croûte terrestre. Comme ces éléments, Il est présent partout à la surface de la terre mais plus particulièrement dans les sous-sols granitiques et volcaniques.

A partir du sol et de l'eau, le radon diffuse dans l'air et se trouve, par effet de confinement, à des concentrations plus élevées à l'intérieur des bâtiments qu'à l'extérieur. Les descendants solides du radon sont alors inhalés avec l'air respiré et se déposent dans les poumons.

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

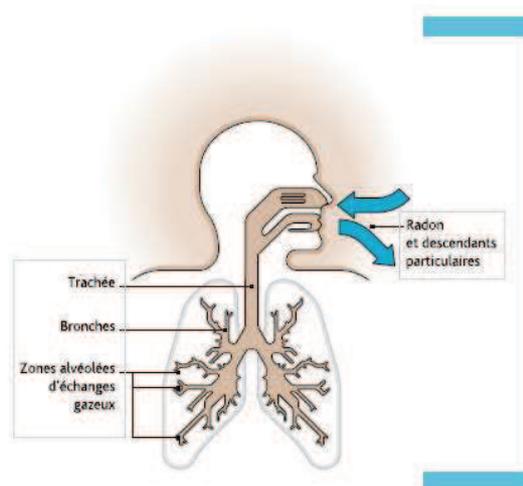


C'est principalement par le sol que le radon transite et se répand dans l'air intérieur des bâtiments. L'importance de l'entrée du radon dans un bâtiment dépend :

- de la concentration de radon dans le terrain.
- des caractéristiques propres au bâtiment.

➤ Les conséquences sur les personnes

Le radon est un cancérigène pulmonaire certain pour l'homme. Une exposition régulière durant de nombreuses années à des concentrations excessives de radon accroît le risque de développer un cancer du poumon.



Source : I.R.S.N

Cet accroissement du risque est proportionnel au temps d'exposition et à sa concentration dans l'air respiré. Plus l'on séjourne longtemps dans un lieu où la concentration est élevée, plus l'exposition au radon est importante. Il faut donc aussi tenir compte du temps passé dans les lieux. Par exemple, les enfants restent plusieurs heures dans les salles de classe. Pendant leur sommeil, ils restent plusieurs heures dans leurs chambres. Ces lieux sont donc particulièrement surveillés lors des diagnostics.

Les personnes qui travaillent dans des lieux en sous-sols (caves, mines, champignonnières etc.) peuvent aussi être plus exposés au risque radon.

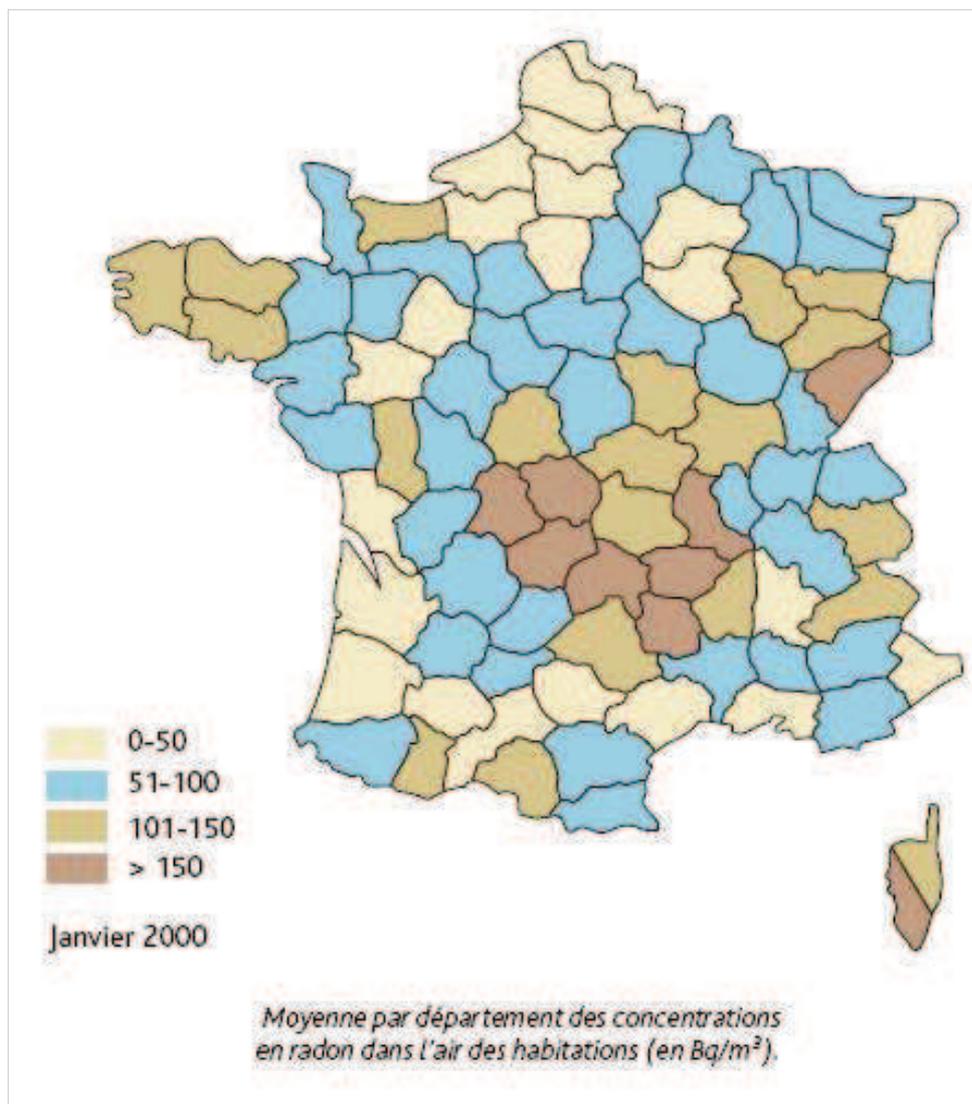
En cas d'exposition simultanée au radon et à la fumée de cigarette, le risque de développer un cancer du poumon est majoré.

Au sein même du Département, le risque radon n'est pas homogène. Selon la nature du terrain, des villes ou des villages sont plus concernés que d'autres. Et même dans ces zones, selon la façon dont les habitations ont été construites (étanchéité des sous-sols, vide sanitaires, ventilations) ce risque diffère.

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

L'Organisation Mondiale de la Santé recommande des niveaux de référence du radon de 100 Bq/m³, et au moins en deçà de 300 Bq/m³. Le risque de cancer du poumon augmente de 16% par augmentation de 100 Bq/m³ de l'exposition au radon.

➤ *Le risque radon dans la Commune*



Source : I.R.S.N

Le risque Radon est présent sur l'ensemble de la Commune, en raison de la géologie de son sous-sol composé de roches granitiques et volcaniques.

La dernière campagne nationale de mesures date des années 1990, son bilan a été publié en 2000. Elle a été réalisée par l'Institut de Radioprotection et de Sécurité Nucléaire (I.R.S.N), et la Direction Générale de la Santé (D.G.S), en collaboration avec les anciennes Directions Départementales des Affaires Sanitaires et Sociales (D.D.A.S.S). Les relevés effectués dans le Département des Côtes-d'Armor donnent des valeurs moyennes comprises entre 101 à 150 Bq/m³ (becquerel par mètre cube). Le Département a été classé en zone à risque prioritaire. Ce classement impose d'effectuer des mesures de l'activité volumique en radon (mesures de dépistage) et des actions correctives dans les Communes du Département.

➤ Que fait-on pour réduire le risque radon?

- **Pour les lieux ouverts au public**, la réglementation fixe différents seuils de concentration du radon qui impose ou non d'entreprendre des travaux en vue de réduire ces concentrations :

- en dessous de 400 Bq/m^3 : la situation ne justifie pas d'action correctrice particulière.
- au dessus de 400 Bq/m^3 : il est obligatoire d'entreprendre des actions correctrices pour abaisser la concentration en radon.

- **Pour les lieux de travail**, la réglementation impose la réalisation de mesures de concentration en radon dans des lieux souterrains situés dans les zones géographiques prioritaires et concernés par certaines activités professionnelles. En cas de dépassement de certains niveaux de radon, il est alors nécessaire de procéder à des travaux visant à diminuer ces niveaux ou à faire du suivi dosimétrique des personnels.

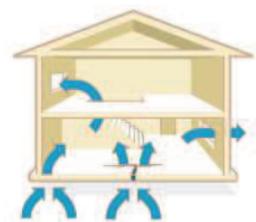
- **Pour les bâtiments d'habitation existants**, la réglementation prévoit une obligation de surveillance pour les propriétaires de certaines catégories d'immeubles situés dans les zones géographiques prioritaires ainsi qu'une obligation de travaux en cas de dépassement de seuil.

- **Pour les bâtiments neufs**, il n'y a pas d'obligation réglementaire. Néanmoins, une réflexion, dès la conception du bâtiment, sur des techniques de réduction du radon permet d'assurer une bonne efficacité de la solution pour un coût marginal. Il est recommandé que la teneur moyenne annuelle ne dépasse pas 200 Bq/m^3 .

Les principes des techniques visant à diminuer la présence de radon dans les bâtiments consistent :



Drainage du radon par mise en dépression du sol sous-jacent au bâtiment.



Aération des pièces habitées par ouverture des fenêtres.

- à empêcher le radon venant du sol d'y pénétrer (bonne étanchéité à l'air entre le bâtiment et son sous-sol : étanchéité autour des canalisations, des portes, trappes..., couverture des sols en terre battu, aspiration du radon par un puits extérieur).

- à traiter le soubassement (vide sanitaire, cave, dallage sur terre-plein) par aération naturelle, ventilation mécanique ou mise en dépression du sol, l'air du soubassement étant extrait mécaniquement vers l'extérieur où le radon se dilue rapidement.

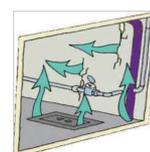
- à diluer la concentration en radon dans le volume habité en augmentant le renouvellement de l'air (simple aération, VMC...).

➤ Que dois-je faire en cas de radon?



- EN CAS DE DOUTE :

- Réalisez un test radon dans votre habitation, pendant la période de chauffage entre octobre et mars. La mesure doit durer au minimum deux à trois mois.
- Si les résultats dépassent les recommandations sanitaires (400Bq/m^3), envisagez un diagnostic technique.
- Mettez ensuite en œuvre dans votre habitation les solutions techniques proposées, par un professionnel du bâtiment.
- Colmatez les fissures dans les murs et le plancher, les joints entre le sol et les murs, les passages de canalisations autour des gaines, ou en traitant les surfaces poreuses.
- Rénovez le système de ventilation : rectifiez les dysfonctionnements éventuels, mettez en place des barrettes d'aération, installez une ventilation mécanique.
- Inversez les flux de radon en mettant en dépression le sous-sol grâce à un système qui extrait l'air du soubassement inférieur mécaniquement vers l'extérieur du bâtiment.
- En attendant la mise en œuvre des solutions techniques vous pouvez déménager provisoirement les pièces où vous passez le plus de temps vers des pièces où la concentration en radon est faible.
- Pensez à renouveler régulièrement l'air intérieur de votre habitation en ouvrant les fenêtres, même en hiver, pour diminuer la concentrations en radon.
- En cas de construction d'un nouveau logement pensez à investir dans un membrane imperméable au radon.



- GLOSSAIRE

- **A.E.A.I** : Association des Établissements cantonaux d'Assurance Incendie.
- **A.R.S** : Agence Régional de Santé.
- **A.Z.I** : Atlas des Zones Inondables.
- **B.R.G.M** : Bureau de Recherches Géologiques et Minières.
- **C.L.I.C** : Comités Locaux d'Information et de Concertation.
- **C.O.D** : Centre Opérationnel Départemental.
- **C.O.D.I.S** : Centre Opérationnel Départemental d'Incendie et de Secours.
- **C.O.G** : Centre Opérationnel de la Gendarmerie.
- **C.O.G.I.C** : Centre Opérationnel de Gestion Interministérielle des Crises.
- **C.O.S** : Commandant des Opérations de Secours.
- **C.O.Z** : Centre Opérationnel de Zone.
- **C.S.S** : Commission de Suivi de Site.
- **C.Y.P.R.E.S** : Centre d'Informations pour la Prévention des Risques Majeurs.
- **D.D.A.S.S** : Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales.
- **D.D.R.M** : Dossier Départemental sur les Risques Majeurs.
- **D.D.S.C** : Direction Départementale de la Cohésion Sociale.
- **D.D.T** : Direction Départementale des Territoires.
- **D.D.T.M** : Direction Départementale des Territoires et de la Mer.
- **D.G.S** : Direction Générale de la Santé.
- **D.I.C.R.I.M** : Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs.
- **D.O.S** : Directeur des Opérations de Secours.
- **D.R.E.A.L** : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement.
- **E.M.S** : European Macroseismic Scale.
- **E.R.P** : Établissement Recevant du Public.
- **I.C.P.E** : Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.
- **I.N.E.R.I.S** : Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques.
- **I.N.P.E.S** : Institut National de Prévention et d'Éducation pour la Santé.
- **In.V.S** : Institut de Veille Sanitaire.
- **I.R.S.N** : Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire.
- **O.N.U** : Organisation des Nations Unies.
- **O.R.S.E.C** : Organisation de la Réponse de Sécurité Civile.
- **P.C.C** : Poste de Commandement Communal.
- **P.C.O** : Poste de Commandement Opérationnel.
- **P.C.S** : Plan Communal de Sauvegarde.
- **P.F.M.S** : Plan Familial de Mise en Sûreté.
- **P.G.C.D** : Plan de Gestion de Canicule Départemental.
- **P.I.C.S** : Plan Intercommunal de Sauvegarde.
- **P.N.C** : Plan National Canicule.
- **P.O.I** : Plan d'Opération Interne.
- **P.P.M.S** : Plan Particulier de Mise en Sûreté.
- **P.L.U** : Plan Local d'Urbanisme.
- **P.P.I** : Plan Particulier d'Intervention.
- **P.P.R** : Plan de Prévention des Risques.
- **P.P.R.N** : Plan de Prévention des Risques Naturels.
- **P.P.R.T** : Plan de Prévention des Risques Technologiques.
- **R.A.C** : Responsable des Actions Communales.
- **S.A.M.U** : Service d'Aide Médicale Urgente.
- **S.C.O.T** : Schéma de Cohérence Territoriale.
- **S.D.I.S** : Service Départemental d'Incendie et de Secours.
- **S.H.O.M** : Service Hydrographique et Océanique de la Marine.
- **S.I.A.C.E.D.P.C** : Service Interministériel, Affaires Civiles et Économiques de Défense et de Protection Civile.
- **T.M.D** : Transport de Matières Dangereuses.

- RESSOURCES

● Références bibliographiques :

- "Les Risques Majeurs : Guide général", Direction de la Prévention des Pollutions et des Risques (D.P.P.R) - Sous-Direction de la Prévention des Risques Majeurs (S.D.P.R.M) - 64 pages - 2004.
- "Les Risques naturels : de la connaissance pratique à la gestion administrative", L.BESSON - Editions Techni.Cités - 594 pages - 2005.
- Collection "Dossier d'Information, Risques naturels majeurs", Ministère de l'Écologie et du Développement Durable - S.D.P.R.M - 8 dossiers thématiques (les mouvements de terrain, les avalanches, les cyclones, les feux de forêt, les inondations, les tempêtes, le volcanisme, le risque minier) d'environ 25 pages - 2004-2007.
- Collection "Dossier d'Information, Risques technologiques majeurs", Ministère de l'Écologie et du Développement Durable - S.D.P.R.M - 4 dossiers thématiques (les ruptures de barrages, le risque industriel, le risque nucléaire, le transport de matières dangereuses) d'environ 25 pages - 2004-2007.
- Collection "Prévention des risques naturels", Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie - 3 dossiers thématiques (les tempêtes, les mouvements de terrain et les séismes) de 17, 28 et 58 pages - 2011, 2012 et 2013.
- "Collection Aléas et Enjeux, Éduquer pour prévenir les risques majeurs", Ministère de l'Écologie et du Développement Durable, Paris : Scérén CNDP-CRDP - 10 dossiers thématiques éducatifs (les risques en montagne, éboulement et glissements de terrain, les risques technologiques, les risques majeurs et la ville, les inondations, les risques majeurs et espace rural, risques météorologiques et climatiques, risques majeurs et littoral, volcans et séismes, dom-tom et risques majeurs) d'environ 25 pages - 2003.
- "Plans de Prévention des Risques naturels prévisibles, Guide général", Ministère de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement, ministère de l'Équipement, des Transports et du Logement - La Documentation française, Paris - 77 pages - 1997.
- "Prévention des risques d'origine naturelle et technologique. Mémento du maire et des élus locaux", Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement - DPPR -SDPRM - Conseil Général de l'Isère - Institut des Risques Majeurs - 2001.

● Références internet :

- <http://www.prim.net>
site qui favorise la mise à disposition, le partage et l'actualisation d'informations relatives aux risques majeurs.
- <http://www.irma-grenoble.com>
site dédié à la prévention des risques majeurs contenant de nombreuses informations à destination du grand public, des professionnels et des élus locaux.

- <http://www.cotes-darmor.pref.gouv.fr/Politiques-publiques/Risques-naturels-et-technologiques/Prevention-des-risques>
site qui présente la politique de prévention des risques naturels et technologiques dans le département.
- <http://www.mementodumaire.net/>
site destiné aux élus locaux et aux professionnels des collectivités territoriales qui permet d'accéder à un ensemble de fiches techniques aidant à la gestion de la problématique risques majeurs des communes.
- <http://www.ineris.fr/>
site destiné à la prévention des risques liés à certaines activités économiques qui exposent la santé et la sécurité des personnes, des biens et de l'environnement.
- <http://www.installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr/>
site sur les installations classées en France.
- <http://www.bretagne.developpement-durable.gouv.fr/les-installations-classees-pour-la-r122.html>
site sur les installations classées en Bretagne.
- <http://www.irsn.fr/FR/connaissances/Environnement/expertises-radioactivite-naturelle/radon/Pages/Le-radon.aspx>
site qui donne des informations sur le risque radon et les actions menées en France.
- <http://vigilance.meteofrance.com/>
site qui permet d'accéder à la carte de vigilance météorologique.
- <http://www.vigicrues.gouv.fr/>
site qui permet d'accéder aux informations sur les crues des principaux cours d'eau en France.
- http://cartelie.application.developpement-durable.gouv.fr/cartelie/voir.do?carte=submersion_marine&service=DDTM_22
site qui permet de visualiser sur une carte le risque de submersion marine dans le département des Côtes-d'Armor.
- <http://www.georisques.gouv.fr/dossiers/cavites-souterraines#/>
site qui permet de localiser sur une carte les cavités souterraines répertoriées en France.
- <http://www.georisques.gouv.fr/dossiers/alea-retrait-gonflement-des-argiles#/>
site qui permet de localiser sur une carte les secteurs sensibles au retrait et au gonflement des argiles en France.
- <http://www.georisques.gouv.fr/dossiers/mouvements-de-terrain#/>
site qui permet de localiser sur une carte les secteurs sensibles aux mouvements de terrain en France.
- <http://www.sisfrance.net/>
site qui recense et permet de localiser sur une carte les séismes historiques ressentis en France.
- <http://www.inondationsnappes.fr/>
site qui permet de localiser sur une carte les secteurs sensibles aux remontées de nappe d'eau souterraine en France.



Saint-Brieuc Agglomération

3 place de la Résistance

BP 4403

22000 SAINT-BRIEUC

Phone number: (+33) 02 96 77 20 00

www.saintbrieuc-agglo.fr

hillion
la méaugon
langueux
plédran
plérin
ploufragan
pordic
saint-brieuc
saint-donan
saint-julien
trégueux
tréméloir
trémuson
yffiniac

