

## Information sur les risques majeurs

# DDRM

## Dossier départemental sur les risques majeurs du FINISTÈRE

Édition octobre 2012



# SOMMAIRE

<b>Préface du préfet du Finistère</b>	p. 3
<b>PARTIE 1 – Introduction – Données d'ensemble</b>	p. 5
- Introduction	p. 7
- Arrêté préfectoral relatif au droit à l'information des citoyens sur les risques naturels et technologiques majeurs dans le département du Finistère	p. 10
- Situation des communes finistériennes vis-à-vis du risque majeur	p. 39
- Carte de synthèse des communes finistériennes vis-à-vis du risque majeur	p. 40
- Risque majeur : prévention, protection	p. 41
<b>PARTIE 2 – Les risques naturels</b>	p. 51
- Le risque inondation (par débordement de rivière ou par submersion marine)	p. 53
- Le risque mouvement de terrain	p. 83
- Le risque sismique	p. 107
- Le risque feu de forêt	p. 117
- Le risque tempête	p. 125
<b>PARTIE 3 – Les risques technologiques</b>	p. 135
- Le risque industriel	p. 137
- Le risque nucléaire	p. 161
- Le risque rupture de barrage	p. 171
- Le risque transport de marchandises dangereuses	p. 183
- Le risque minier	p. 191
<b>PARTIE 4 – Annexes</b>	p. 199
- Sigles et abréviations	p. 201
- Textes de référence	p. 203
- La démarche communale d'information préventive	p. 205
- Les symboles	p. 213
- La vigilance météorologique	p. 214

## Préface du Préfet du Finistère

Le dossier départemental sur les risques majeurs (DDRM), dont voici l'édition 2012 s'inscrit dans une démarche de longue haleine d'analyse et de prévention, engagée par les services de l'Etat, autour des principaux risques identifiés dans notre département, qu'il s'agisse de risques naturels ou de risques technologiques.

La prévention passe par une information de la population sur les sinistres auxquels elle peut être confrontée et sur la conduite à tenir.

Ce droit fondamental est affirmé par la loi. En effet, l'article L 125-2 du code de l'environnement dispose que :

« 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. »

Mais l'information suppose que soit précisément déterminée la menace, naturelle ou technologique.

Cette mission est de la responsabilité de l'État, à qui il appartient de définir, en collaboration avec les collectivités locales et tous les acteurs concernés, les mesures à prendre lorsque survient un accident majeur.

Le DDRM est un support privilégié de ce droit à l'information.

Ce dossier a déjà une histoire. Faisant suite aux versions approuvées en 1995 et 1999, la version de 2006 constituait déjà une refonte intégrale de cet outil de l'information préventive des citoyens sur les risques. Cette édition de 2012 qui vous est présentée aujourd'hui poursuit cette démarche d'actualisation, d'explication et de modernisation.

En s'appuyant sur les évolutions juridiques importantes qui sont intervenues, tout particulièrement ces dernières années, le DDRM présente le recensement actualisé des grandes catégories de risques majeurs identifiés dans le Finistère, et précise les communes dans lesquelles ces risques sont susceptibles de produire leurs effets.

Il rend compte des avancées de la planification élaborée pour faire face à ces risques, en termes de dispositifs de prévention comme d'organisation des secours.

Le dossier est librement consultable, dans les mairies, les sous-préfectures, et à la préfecture. Il est également présenté sur le site Internet des services de l'Etat dans le Finistère.

Ce DDRM est, bien entendu, appelé à continuer d'évoluer. Cette évolution devra s'appuyer, sur les contributions de tous les partenaires concernés : services de l'Etat, collectivités territoriales, services de secours, associations...

Le dossier départemental des risques majeurs est un outil conçu pour être utile aux habitants du Finistère. Il est tenu, dans cet esprit, à la disposition de toutes celles et de tous ceux qui souhaiteront le consulter.

Le Préfet du Finistère,

Jean-Jacques BROU





# **PARTIE 1**

## **Introduction**

### **Données**

### **d'ensemble**



# INTRODUCTION

## L'information préventive

L'information des citoyens sur les risques naturels et technologiques majeurs est un droit inscrit dans le code de l'environnement aux articles L 125-2, L 125-5 et L 563-3 et R 125-9 à R 125-27.

Elle doit permettre au citoyen de connaître les dangers auxquels il est exposé, les dommages prévisibles, les mesures préventives qu'il peut prendre pour réduire sa vulnérabilité ainsi que les moyens de protection et de secours mis en œuvre par les pouvoirs publics. C'est une condition essentielle pour qu'il surmonte le sentiment d'insécurité et acquière un comportement responsable face au risque.

Par ailleurs, l'information préventive contribue à construire une mémoire collective et à assurer le maintien des dispositifs collectifs d'aide et de réparation.

Elle concerne trois niveaux de responsabilité : le préfet, le maire et le propriétaire en tant que gestionnaire, vendeur ou bailleur.

Le code de l'environnement a défini un partage de responsabilité entre le préfet et le maire pour l'élaboration et la diffusion des documents d'information. La circulaire d'application du 21 avril 1994 demandait au préfet d'établir un dossier départemental des risques majeurs [DDRM] listant les communes à risque et, le cas échéant, un dossier communal synthétique [DCS]. La notification de ce DCS par arrêté au maire concerné, devait être suivie d'un document d'information communal sur les risques majeurs [DICRIM] établi par le maire, de sa mise en libre consultation de la population, d'un affichage des consignes et d'actions de communication.

Le décret n° 2004-554 du 9 juin 2004 qui complète le précédent, conforte les deux étapes-clé du DDRM et du DICRIM. Il modifie l'étape intermédiaire du DCS en lui substituant une transmission des informations au maire (TIM) par le préfet, permettant à ce dernier l'élaboration du DICRIM.

Le décret n° 2005-134 du 15 février 2005, repris par les articles R 125-23 à R 125-27 du code de l'environnement, fixe les conditions d'application de l'article L 125-5 du même code, introduit par l'article 77 de la loi n° 2003-699 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages. Il définit les modalités selon lesquelles locataires ou acquéreurs bénéficieront d'une information sur les risques et les catastrophes passées.

Le décret n° 2005-233 du 14 mars 2005, repris par les articles R 563-11 à R 563-15 du code de l'environnement, précise les règles d'apposition de repères des plus hautes eaux connues et l'inscription dans le DICRIM de la liste et de l'implantation de ces repères de crue.

Dans chaque département, le préfet doit mettre le DDRM à jour, arrêter annuellement la liste des communes qui relèvent de l'article R 125-10, assurer la publication de cette liste au recueil des actes administratifs de l'État ainsi que sa diffusion sur Internet. Le cas échéant, le préfet élabore en liaison avec l'exploitant d'une installation classée pour la protection de l'environnement (sites industriels « SEVESO seuil haut »), les documents d'information des populations riveraines comprises dans la zone d'application d'un plan particulier d'intervention (PPI).

Sur la base des connaissances disponibles, le dossier départemental des risques majeurs présente les risques majeurs identifiés dans le département, leurs conséquences prévisibles pour les personnes, les biens et l'environnement. Il souligne l'importance des enjeux exposés, notamment dans les zones urbanisées, il mentionne les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde et décrit les modes de mitigation qui peuvent être mis en œuvre, vis à vis de l'intensité des aléas et de la vulnérabilité des enjeux, pour en atténuer les effets. Il fait de même pour les phénomènes qui peuvent affecter indifféremment toutes les communes du département, comme les tempêtes, les chutes abondantes de neige, les vagues de froid ou de forte chaleur et le transport de marchandises dangereuses.

Le DDRM mentionne l'historique des événements et des accidents qui peuvent constituer une mémoire du risque et récapitule les principales études, sites Internet, ou documents de référence qui peuvent être consultés pour une complète information. Certaines indications sont à exclure si elles sont susceptibles de porter atteinte au secret de la défense nationale, à la sûreté de l'État, à la sécurité publique, et aux secrets en matière commerciale et industrielle.

Le DDRM doit d'une part, être mis à jour dans un délai de cinq ans et d'autre part, être consultable à la préfecture et en sous-préfecture, ainsi qu'à la mairie des communes relevant de l'article 2 du décret 90-918 modifié. Le préfet l'adresse également, à titre d'information, aux maires des communes non concernées. Le DDRM est mis en ligne sur Internet à partir du site des services de l'Etat dans le département.

Pour chacune des communes dont la liste est arrêtée par le préfet, celui-ci transmet au maire, en plus du DDRM, le dossier « transmission des informations aux maires » (TIM) faisant état des informations nécessaires à l'élaboration du DICRIM : un résumé des procédures, servitudes et arrêtés auxquels la commune est soumise, une cartographie au 1 : 25000 du zonage réglementaire, et la liste des arrêtés de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle. Afin de faciliter l'élaboration du DICRIM, un modèle d'affiche communale sur les risques et consignes de sécurité, un historique des principaux événements survenus et le zonage des aléas complètent ces informations.

Ces différents documents faisaient, auparavant, l'objet du dossier communal synthétique (DCS).

Au niveau communal, le maire doit établir le document d'information communal sur les risques majeurs en complétant les informations transmises par le préfet :

- du rappel des mesures convenables qu'il aura définies au titre de ses pouvoirs de police,
- des actions de prévention, de protection ou de sauvegarde intéressant la commune,
- des événements et accidents significatifs à l'échelle de la commune,
- éventuellement des dispositions spécifiques dans le cadre du Plan Local d'Urbanisme.

En plus de l'élaboration du DICRIM, le maire doit arrêter les modalités d'affichage des risques et consignes, conformément à l'article R 125-14 et de l'arrêté du 9 février 2005. Une affiche particulière reprenant les consignes spécifiques définies par la personne responsable, propriétaire ou exploitant des locaux et terrains concernés, peut être juxtaposée à l'affiche communale. Dans la zone d'application d'un plan particulier d'intervention (PPI), le maire doit distribuer les brochures d'information aux personnes résidant dans cette zone ou susceptibles d'y être affectées par une situation d'urgence.

La mise à disposition en mairie du DICRIM et du DDRM voire la possibilité de leur consultation sur Internet font l'objet d'un avis municipal affiché pendant une période minimale de deux mois.

D'autres dispositions sont consécutives à la loi n° 2002-276 du 27 février 2002 et à la loi n° 2003-699 du 30 juillet 2003 :

- En présence de cavités souterraines ou de marnières dont l'effondrement est susceptible de porter atteinte aux personnes ou aux biens (article L 563-6 du code de l'environnement), le maire doit en dresser la carte communale et l'inclure dans le DICRIM.
- En zone inondable, en application des articles R 563-11 à R 563-15 du code de l'environnement, le maire doit implanter des repères de crues indiquant le niveau atteint par les plus hautes eaux connues et mentionner dans le DICRIM leur liste et leur implantation.
- Dans les communes où un Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles a été prescrit ou approuvé, le maire en application de l'article L. 125-2 du code de l'environnement, doit informer par des réunions publiques communales ou tout autre moyen approprié ses administrés au moins une fois tous les deux ans.
- Enfin, lors des transactions immobilières, en application des articles L. 125-5 et R 125-23 à R 125-27 du code de l'environnement, chaque vendeur ou bailleur d'un bien bâti ou non bâti, situé dans une zone à risque des communes dont le préfet arrête la liste, devra annexer au contrat de vente ou de location :
  - o d'une part, un « état des risques » établi moins de 6 mois avant la date de conclusion du contrat de vente ou de location, en se référant au document communal d'informations qu'il pourra consulter en préfecture, sous-préfectures ou mairie du lieu où se trouve le bien ainsi que sur Internet
  - o d'autre part, si le bien a subi des sinistres ayant donné lieu à indemnisation au titre des effets d'une catastrophe naturelle, pendant la période où le vendeur ou le bailleur a été propriétaire ou dont il a été lui-même informé, la liste de ces sinistres avec leurs conséquences.

Sont concernés par cette double obligation à la charge des vendeurs et bailleurs, les biens immobiliers situés dans une zone de sismicité, dans une zone couverte par un plan de prévention des risques technologiques, ou par un plan de prévention des risques naturels prévisibles, prescrit ou approuvé, des communes dont chaque préfet de département aura arrêté la liste.

En application des articles du code de l'environnement L 125-5 et R 125-23, l'arrêté préfectoral dressant la liste des communes concernées et la liste des documents sur les risques à prendre en compte, sera



publié avant le 17 février 2006. Les obligations qui en découlent pour les vendeurs et les bailleurs sont applicables le premier jour suivant le quatrième mois de publication de cet arrêté préfectoral.

Si l'ensemble de ces dispositions de prévention et d'information sont obligatoires dans certaines communes dont le préfet arrête la liste, elles sont vivement recommandées dans toutes les autres.

Dans sa commune, le maire est habilité à prendre toutes les mesures conv enables pour la sécurité des personnes et des biens.

La prévention commence par l'information, comme le souligne l'ONU à l'occasion de la journée internationale de prévention des catastrophes, chaque deuxième mercredi d'octobre.

Paris, le 10 septembre 2008

Jacques FAYE

Chef du bureau de l'information préventive, de la coordination et de la prospective  
Direction générale de la prévention des risques / SRNH

## Préfecture du Finistère

Service interministériel  
de défense et de protection civiles

Arrêté préfectoral du 25 octobre 2012  
relatif au droit à l'information des citoyens  
sur les risques naturels et technologiques majeurs  
dans le département du Finistère

AP n° 2012299-0010

Le Préfet du Finistère,  
Chevalier de la Légion d'honneur  
Officier de l'ordre national du Mérite

- VU le code général des collectivités territoriales ;
- VU le code de l'environnement, notamment les articles L 125-2 et R 125-9 à R 124-14 ;
- VU le code minier, notamment l'article 94 ;
- VU l'arrêté interministériel du 9 février 2005 relatif à l'affichage des consignes de sécurité ;
- SUR proposition du directeur de cabinet du préfet du Finistère,

### ARRETE

#### Article 1

L'information des citoyens sur les risques naturels et technologiques majeurs auxquels ils sont susceptibles d'être exposés dans le département du Finistère est consignée dans le dossier départemental sur les risques majeurs (DDRM) annexé au présent arrêté.

#### Article 2

Dans les conditions mentionnées aux articles L 125-2 et R 125-9 à R 125-14 du code de l'environnement susvisé, cette information contenue dans le dossier départemental sur les risques majeurs sera complétée, dans les communes listées dans le tableau également annexé au présent arrêté, par le document d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM) élaboré par le maire et par l'affichage des risques pris en compte, la fréquence radio à écouter et les consignes de sécurité à respecter en cas de danger ou d'alerte.

#### Article 3

La liste des communes concernées fait l'objet d'une mise à jour annuelle publiée au recueil des actes administratifs de la préfecture du Finistère et consultable sur le site Internet des services de l'Etat dans le département.

#### Article 4

Le dossier départemental sur les risques majeurs est consultable à la préfecture du Finistère à Quimper, dans les sous-préfectures de Brest, Châteaulin et Morlaix, ainsi que dans les mairies du département.

Le dossier départemental sur les risques majeurs est également consultable à partir du site Internet des services de l'Etat dans le département.

#### Article 5

Les arrêtés préfectoraux n° 2006-1285 du 14 novembre 2006 relatif au droit à l'information des citoyens sur les risques naturels et technologiques majeurs et n° 2011-0646 du 16 mai 2011 portant actualisation de la liste des communes exposées à un risque majeur sont abrogés.

#### Article 6

Le secrétaire général de la préfecture, le directeur de cabinet du préfet du Finistère, les sous-préfets des arrondissements de Brest, Châteaulin et Morlaix, les chefs des services départementaux de l'Etat et les maires du département sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au recueil des actes administratifs de la préfecture du Finistère.

Jean-Jacques BROT



Annexe n°1 de l'arrêté préfectoral n° 2012299-0010 du 25 octobre 2012  
relatif au droit à l'information des citoyens  
sur les risques naturels et technologiques majeurs  
dans le département du Finistère

Tableau de synthèse des communes du Finistère concernées par un ou plusieurs  
risques majeurs identifiés (avec ou sans PPR prescrit ou approuvé)

Communes	Risques naturels					Risques technologiques		
	Inondation par débordement de rivière	Inondation par submersion marine	Mouvements de terrain	Cavités souterraines	Sismique	Industriel	Nucléaire	Rupture de barrage
ARGOL		x		x	x			
ARZANO					x			
AUDIERNE		x	PPR (A)		x			
BANNALEC					x			
BAYE					x			
BENODET		PPR (P)		x	x			
BERRIEN					x			x
BEUZEC CAP SIZUN		x		x	x			
BODILIS					x			
BOHARS		x		x	x			
BOLAZEC					x			
BOTMEUR					x			
BOTSORHEL					x			
BOURG BLANC					x			
BRASPARTS					x			
BRELES		x			x			
BRENNILIS					x	x		
BREST		x	x	x	x	PPR (P)	x	
BRIEC DE L'ODET					x			
BRIGNOGAN PLAGES		PPR (A)			x			
CAMARET SUR MER		x		x	x			
CARANTEC		x		x	x			

Communes	Risques naturels					Risques technologiques		
	Inondation par débordement de rivière	Inondation par submersion marine	Mouvements de terrain	Cavités souterraines	Sismique	Industriel	Nucléaire	Rupture de barrage
CARHAIX PLOUGUER				x	x	x		
CAST					x			
CHATEAULIN	PPR (A)	x	PPR (P)	x	x			
CHATEAUNEUF DU FAOU	PPR (P)			x	x			
CLEDEN CAP SIZUN		x		x	x			
CLEDEN POHER				x	x			
CLEDER		PPR (A)		x	x			
CLOHARS CARNOET		x		x	x			
CLOHARS FOUESNANT		x			x			
CLOITRE PLEYBEN (LE)					x			
CLOITRE SAINT THEGON.					x			
COAT MEAL					x			
COLLOREC					x			
COMBRIT		PPR (A*)		x	x			
COMMANA					x			
CONCARNEAU		PPR (P)		x	x	x		
CONFORT-MEILARS					x			
CONQUET (LE)		x	x	x	x			
CORAY					x			
CROZON		x	x	x	x	PPR (P)	x	
DAOULAS	PPR (A)	x			x			
DINEAULT		x			x			
DIRINON		x			x	x		
DOUARNENEZ		x	PPR (A)	x	x	x		
DRENNEC (LE)					x			

Communes	Risques naturels					Risques technologiques		
	Inondation par débordement de rivière	Inondation par submersion marine	Mouvements de terrain	Cavités souterraines	Sismique	Industriel	Nucléaire	Rupture de barrage
EDERN					x			
ELLIANT					x	PPR (A)		
ERGUE GABERIC	PPR (A)				x			
ESQUIBIEN		x		x	x			
FAOU (LE)	PPR (A)	x			x			
FEUILLEE (LA)					x			
FOLGOET (LE)				x	x			
FOREST LANDERNEAU (LA)		x		x	x			
FORET FOUESNANT (LA)		PPR (P)			x			
FOUESNANT		PPR (A*)		x	x			
GARLAN				x	x			
GOUESNACH		x			x			
GOUESNOU					x			
GOUEZEC	PPR (P)			x	x			
GOULIEN		x		x	x			
GOULVEN		PPR (A)			x			
GOURLIZON					x			
GUENGAT	PPR (A)				x			
GUERLESQUIN					x			x
GUICLAN		x		x	x			
GUILER SUR GOYEN					x			
GUILERS		x		x	x			
GUILLIGOMARC'H					x			
GUILVINEC (LE)		PPR (P)		x	x			
GUIMAEC		x			x			

Communes	Risques naturels					Risques technologiques		
	Inondation par débordement de rivière	Inondation par submersion marine	Mouvements de terrain	Cavités souterraines	Sismique	Industriel	Nucléaire	Rupture de barrage
GUIMILIAU					x			
GUIPAVAS		x		x	x	x		
GUIPRONVEL					x			
GUISSENY		PPR (A)		x	x			
HANVEC		x		x	x			
HENVIC		x			x			
HOPITAL CAMFROUT (L')		x			x			
HUELGOAT				x	x			
ILE DE BATZ		x		x	x			
ILE DE SEIN		x			x			
ILE MOLENE		x			x			
ILE TUDY		PPR (A*)			x			
IRVILLAC				x	x			
JUCH (LE)					x			
KERGLOFF					x			
KERLAZ		x		x	x			
KERLOUAN		PPR (A)			x			
KERNILIS					x			
KERNOUES					x			
KERSAINT PLABENNEC					x			
LAMPAUL GUIMILIAU					x			
LAMPAUL PLOUARZEL		x		x	x			
LAMPAUL PLOUDALMEZ.		x			x			
LANARVILY					x			
LANDEDA		x		x	x			
LANDELEAU					x	x		
LANDERNEAU	PPR (A)	x			x			

Communes	Risques naturels					Risques technologiques		
	Inondation par débordement de rivière	Inondation par submersion marine	Mouvements de terrain	Cavités souterraines	Sismique	Industriel	Nucléaire	Rupture de barrage
LANDEVENNEC		x			x			
LANDIVISIAU					x			
LANDREVARZEC					x	x		
LANDUDAL					x			
LANDUDEC					x			
LANDUNVEZ		x		x	x			
LANGOLEN					x			
LANHOUARNEAU					x			
LANILDUT		x		x	x			
LANMEUR					x			
LANNEANOU					x			
LANNEDERN					x			
LANNEUFFRET					x			
LANNILIS		x		x	x			
LANRIVOARE					x			
LANVEOC		x		x	x		x	
LAZ					x			
LENNON				x	x			
LESNEVEN					x			
LEUHAN					x			
LOC BREVALAIRE				x	x			
LOC EGUINER					x			
LOC EGUINER ST THEGONNEC					x			
LOCMARIA BERRIEN					x			
LOCMARIA PLOUZANE		x		x	x			
LOCMELAR					x			
LOCQUENOLE		x			x			
LOCQUIREC		x			x			



Communes	Risques naturels					Risques technologiques		
	Inondation par débordement de rivière	Inondation par submersion marine	Mouvements de terrain	Cavités souterraines	Sismique	Industriel	Nucléaire	Rupture de barrage
LOCRONAN					x			
LOCTUDY		PPR (A*)			x			
LOCUNOLE					x			
LOGONNA DAOULAS		x			x			
LOPEREC				x	x			
LOPERHET		x			x			
LOQUEFFRET					x	x		
LOTHEY				x	x			
MAHALON		x			x			
MARTYRE (LA)					x			
MELGVEN					x	x		
MELLAC					x			
MESPAUL					x			
MILIZAC					x			
MOELAN SUR MER		x	x	x	x			
MORLAIX	PPR (A)	x	x	x	x			
MOTREFF				x	x	PPR (A)		
NEVEZ		x			x			
OUessant (ILE D')		x		x	x			
PENCRAN	PPR (A)	x			x			
PENMARC'H		PPR (A*)		x	x			
PEUMERIT					x			
PLABENNEC					x			
PLEUVEN		x			x			
PLEYBEN	PPR (P)			x	x			
PLEYBER CHRIST					x			

Communes	Risques naturels					Risques technologiques		
	Inondation par débordement de rivière	Inondation par submersion marine	Mouvements de terrain	Cavités souterraines	Sismique	Industriel	Nucléaire	Rupture de barrage
PLOBANNALEC-LESCONIL		PPR (A*)			x			
PLOEVEN		x			x			
PLOGASTEL SAINT GERMAIN					x			
PLOGOFF		x		x	x			
PLOGONNEC					x			
PLOMELIN		x			x			
PLOMEUR		x		x	x			
PLOMODIERN		x			x			
PLONEIS				x	x			
PLONEOUR LANVERN		x			x			x
PLONEVEZ DU FAOU					x	x		
PLONEVEZ PORZAY		x		x	x			
PLOUARZEL		x		x	x			
PLOUDALMEZEAU		x		x	x			
PLOUDANIEL					x			
PLOUDIRY					x			
PLOUEDERN	PPR (A)	x			x			
PLOUEGAT GUERRAND		x			x			
PLOUEGAT MOYSAN					x			
PLOUENAN		x			x			
PLOUESCAT		PPR (A)		x	x			
PLOUEZOC'H		x		x	x			
PLOUGAR					x			
PLOUGASNOU		x		x	x			
PLOUGASTEL DAOULAS		x		x	x			
PLOUGONVELIN		x		x	x			
PLOUGONVEN					x			

Communes	Risques naturels					Risques technologiques		
	Inondation par débordement de rivière	Inondation par submersion marine	Mouvements de terrain	Cavités souterraines	Sismique	Industriel	Nucléaire	Rupture de barrage
PLOUGOULM		x			x			
PLOUGOURVEST					x			
PLOUGUERNEAU		PPR (A)	x	x	x			
PLOUGUIN		x			x			
PLOUHINEC		x		x	x			
PLOUIDER		x			x			
PLOUIGNEAU					x			
PLOUMOGUER		x		x	x			
PLOUNEOUR MENEZ					x			
PLOUNEOUR TREZ		PPR (A)		x	x			
PLOUNEVENTER	PPR (A)				x			
PLOUNEVEZ LOCHRIST		PPR (A)		x	x			
PLOUNEVEZEL				x	x			
PLOURIN					x			
PLOURIN LES MORLAIX	PPR (A)				x			
PLOUVIEN		x			x			
PLOUVORN					x			
PLOUYE					x			
PLOUZANE		x		x	x			
PLOUZEVEDE					x			
PLOVAN		x			x			
PLOZEVET		x			x			
PLUGUFFAN					x			
PONT AVEN	PPR (P)	x			x			
PONT CROIX		x			x			
PONT DE BUIS QUIMERC'H	PPR (A)	x		x	x	PPR (A)		

Communes	Risques naturels					Risques technologiques		
	Inondation par débordement de rivière	Inondation par submersion marine	Mouvements de terrain	Cavités souterraines	Sismique	Industriel	Nucléaire	Rupture de barrage
PONT L'ABBE		PPR (P)			x			
PONTHOU (LE)					x			
PORSPODER		x		x	x			
PORT LAUNAY	PPR (A)	x	PPR (P)	x	x			
POULDERGAT					x			
POULDREUZIC		x			x			
POULLAN SUR MER		x		x	x			
POULLAOUEN			x		x			
PRIMELIN		x			x			
QUEMENEVEN					x	x		
QUERRIEN					x			
QUIMPER	PPR (A)	x	x		x			
QUIMPERLE	PPR (A)	x	PPR (P)	x	x			
REDENE				x	x			
RELECQ KERHUON (LE)		x		x	x	x		
RIEC SUR BELON		x			x			
ROCHE MAURICE (LA)	PPR (A)	x			x			
ROSCANVEL		x		x	x		x	
ROSCOFF		PPR (A)		x	x			
ROSNOEN		x		x	x			
ROSPORDEN	PPR (P)				x	PPR (A)		
SAINT COULITZ	PPR (A)			x	x			
SAINT DERRIEN					x			
SAINT DIVY					x			
SAINT ELOY					x			

Communes	Risques naturels					Risques technologiques		
	Inondation par débordement de rivière	Inondation par submersion marine	Mouvements de terrain	Cavités souterraines	Sismique	Industriel	Nucléaire	Rupture de barrage
SAINT EVARZEC					x			
SAINT FREGANT					x			
SAINT GOAZEC	PPR (P)			x	x			
SAINT HERNIN				x	x			
SAINT JEAN DU DOIGT		x		x	x			
SAINT JEAN TROLIMON		x		x	x			
SAINT MARTIN DES CHAMPS	PPR (A)	x			x			
SAINT MEEN					x			
SAINT NIC		x		x	x			
SAINT PABU		x		x	x			
SAINT POL DE LEON		PPR (A)		x	x			
SAINT RENAN					x			
SAINT RIVOAL					x			
SAINT SAUVEUR					x			
SAINT SEGAL		x		x	x			
SAINT SERVAIS					x			
SAINT THEGONNEC					x			
SAINT THOIS					x			
SAINT THONAN					x			
SAINT THURIEN					x			
SAINT URBAIN					x			
SAINT VOUGAY					x			
SAINT YVI					x			
SAINTE SEVE					x			
SANTEC		PPR (A)		x	x			
SCAER	PPR (P)				x			

Communes	Risques naturels					Risques technologiques		
	Inondation par débordement de rivière	Inondation par submersion marine	Mouvements de terrain	Cavités souterraines	Sismique	Industriel	Nucléaire	Rupture de barrage
SCRIGNAC					x			
SIBIRIL		PPR (A)			x			
SIZUN				x	x			x
SPEZET				x	x			
TAULE		x			x			
TELGRUC SUR MER		x		x	x			
TOURCH					x			
TREBABU		x			x			
TREFFIAGAT		PPR (A*)		x	x			
TREFLAOUENAN					x			
TREFLEVEZ					x			
TREFLEZ		PPR (A)		x	x			
TREGARANTEC					x			
TREGARVAN		x			x			
TREGLONOU		x			x			
TREGOUREZ					x			
TREGUENNEC		x		x	x			
TREGUNC		x		x	x			
TREHOU (LE)					x			
TREMAOUEZAN					x			
TREMEOC					x			x
TREMEVEN	PPR (A)				x			
TREOGAT		x			x			
TREOUERGAT					x			
TREVOUX (LE)					x			
TREZILIDE					x			

Communes	Risques naturels					Risques technologiques		
	Inondation par débordement de rivière	Inondation par submersion marine	Mouvements de terrain	Cavités souterraines	Sismique	Industriel	Nucléaire	Rupture de barrage

Communes avec PPR prescrits	7	12	3	0	0	2	0	0	24
Communes avec PPR approuvés	19	21	2	0	0	4	0	0	46

Nombre de PPR prescrits	3	2	2	0	0	3	0	0	10
Nombre de PPR approuvés	8	8	2	0	0	3	0	0	21

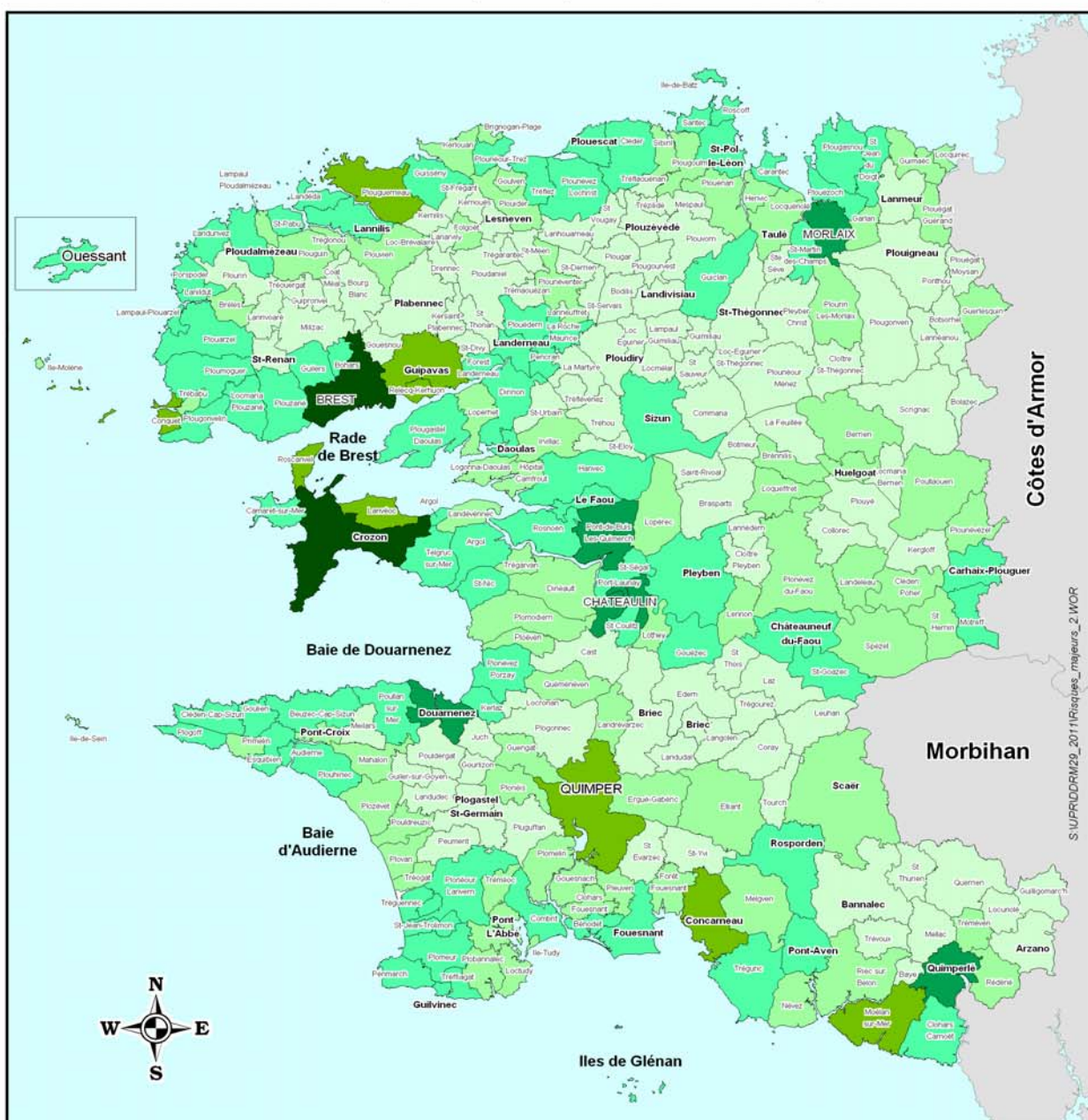
Légende

x	Risque identifié
PPR (P)	Risque identifié avec PPR prescrit
PPR (A)	Risque identifié avec PPR approuvé
PPR(A*)	Risque identifié avec PPR en révision

Cahier des cartographies des communes du Finistère concernées par un ou plusieurs  
 risques majeurs identifiés (avec ou sans PPR prescrit ou approuvé)

## COMMUNES A RISQUES MAJEURS

Carte de synthèse (tous risques localisés confondus)



Légende	
1 risque majeur	(107)
2 risques majeurs	(79)
3 risques majeurs	(80)
4 risques majeurs	(9)
5 risques majeurs	(6)
6 risques majeurs	(2)

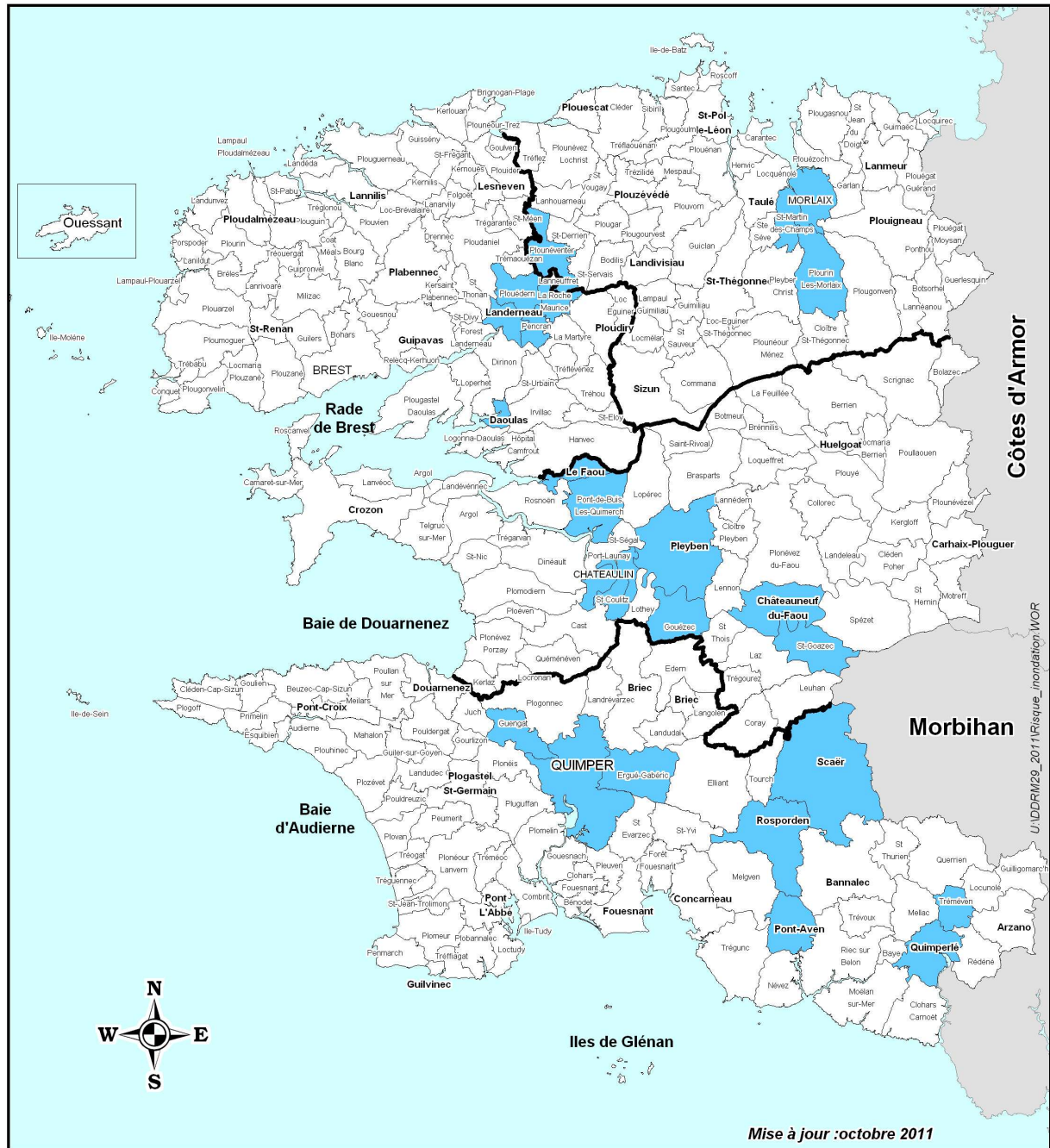
Mise à jour : octobre 2012

D.D.R.M.



# LE RISQUE D'INONDATION TERRESTRE

Communes identifiées comme étant exposées au phénomène



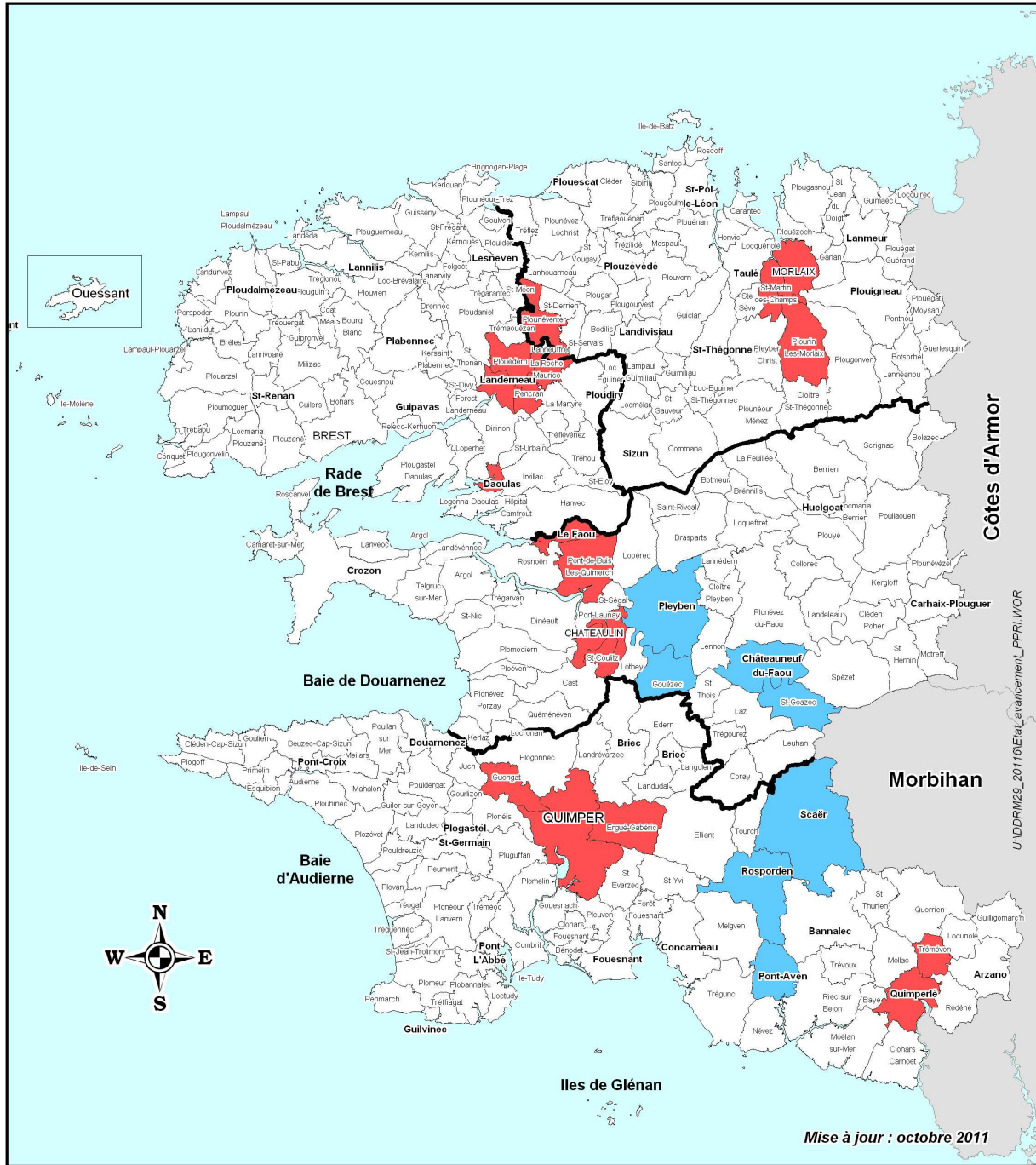
Suivant les communes, ce risque peut se manifester :

- > par débordement direct et/ou indirect
- > par ruissellement en secteur urbain
- > par submersion de zones littorales
- > par destruction d'ouvrages

Inondation de rivière

D.D.R.M.

# Etat d'avancement des procédures des Plans de Prévention des Risques (PPR) : Inondation par DEBORDEMENT DE RIVIERE

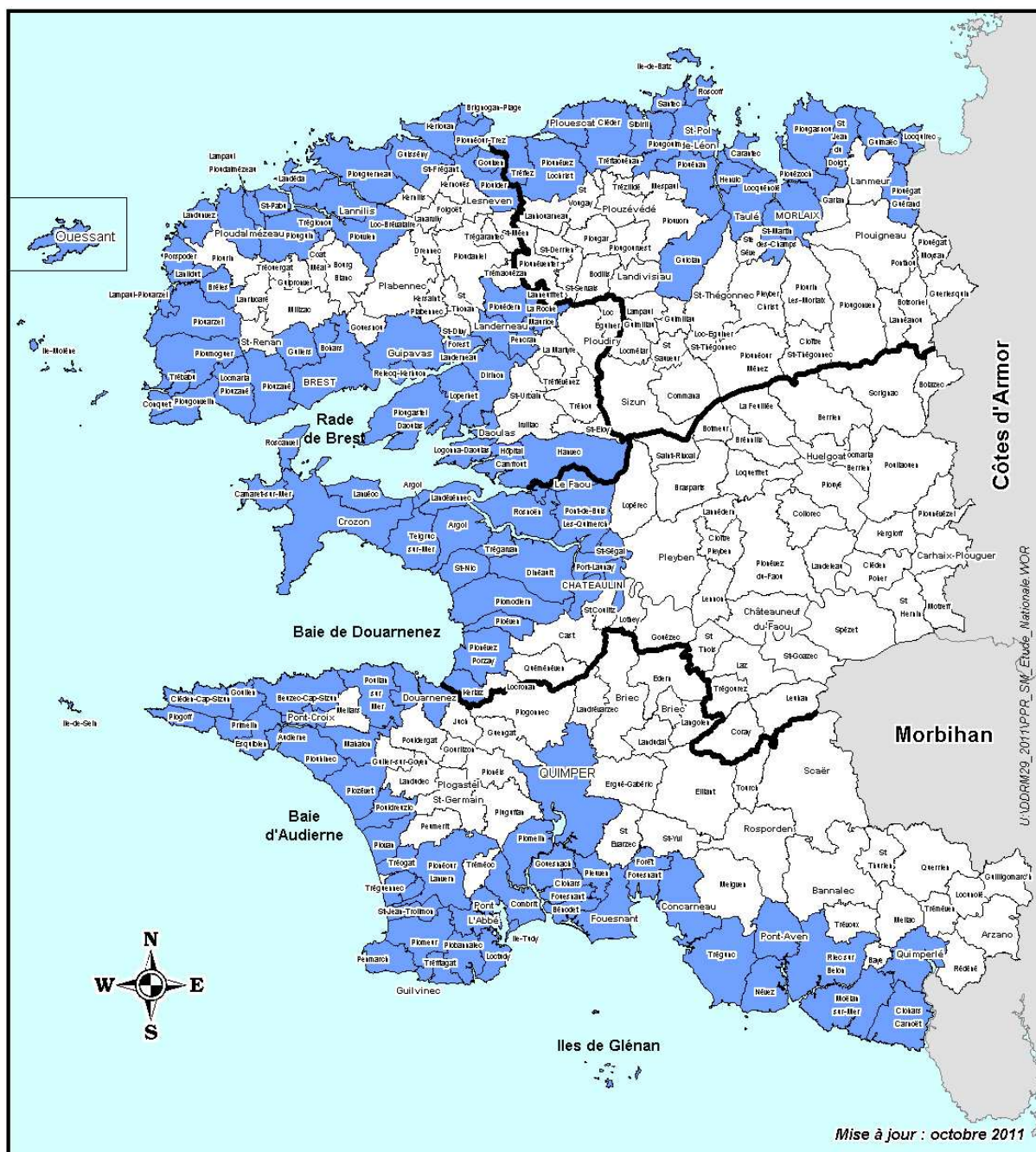


- PPRi approuvés ou avec révision approuvée
- PPRi prescrits

D.D.R.M.

# LE RISQUE D'INONDATION MARITIME

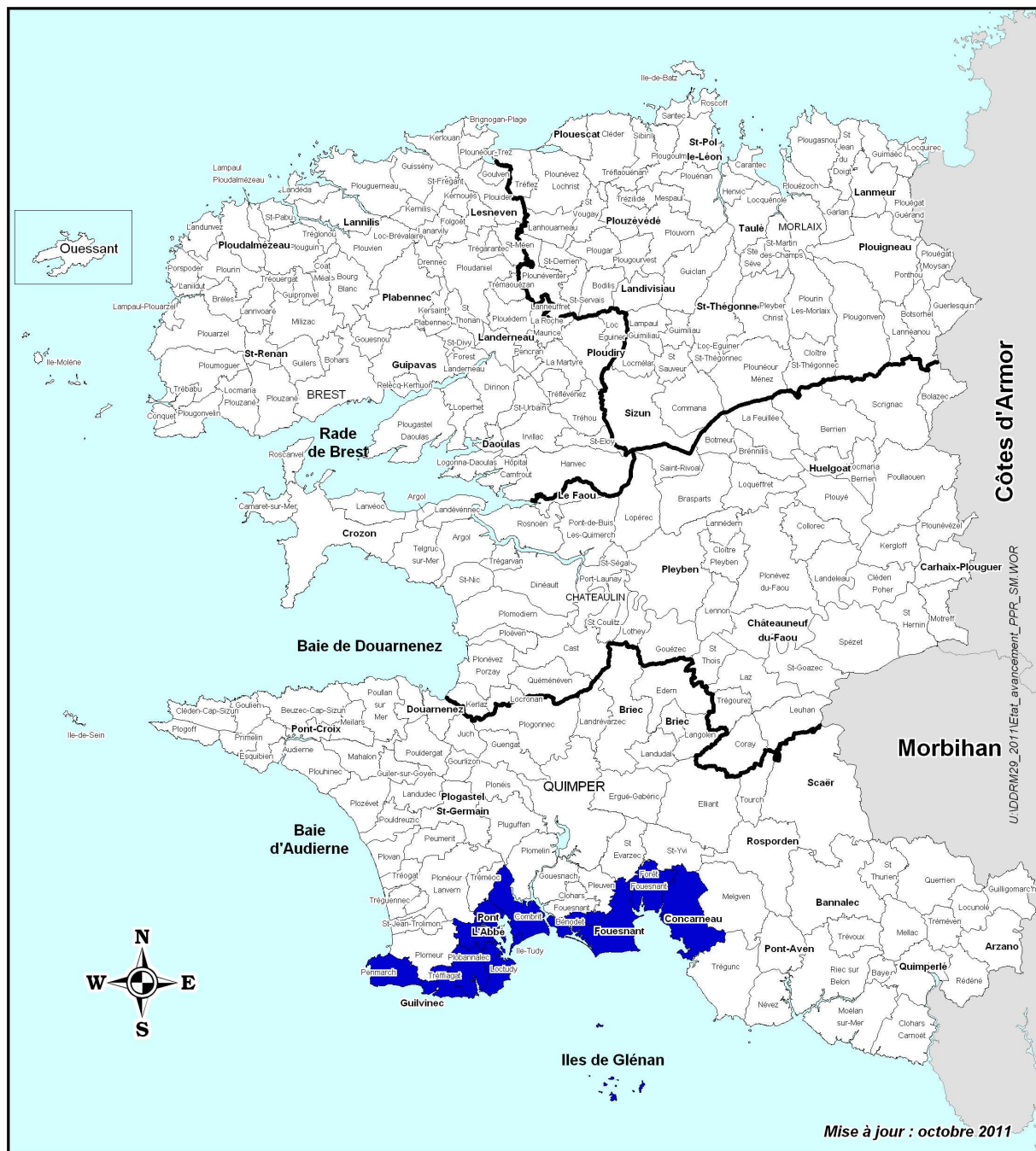
Communes identifiées comme étant exposées au phénomène  
(d'après étude nationale de 2009 "Vulnérabilité du territoire national aux risques littoraux")



■ PPR-SM - Etude nationale 2009

D.D.R.M.

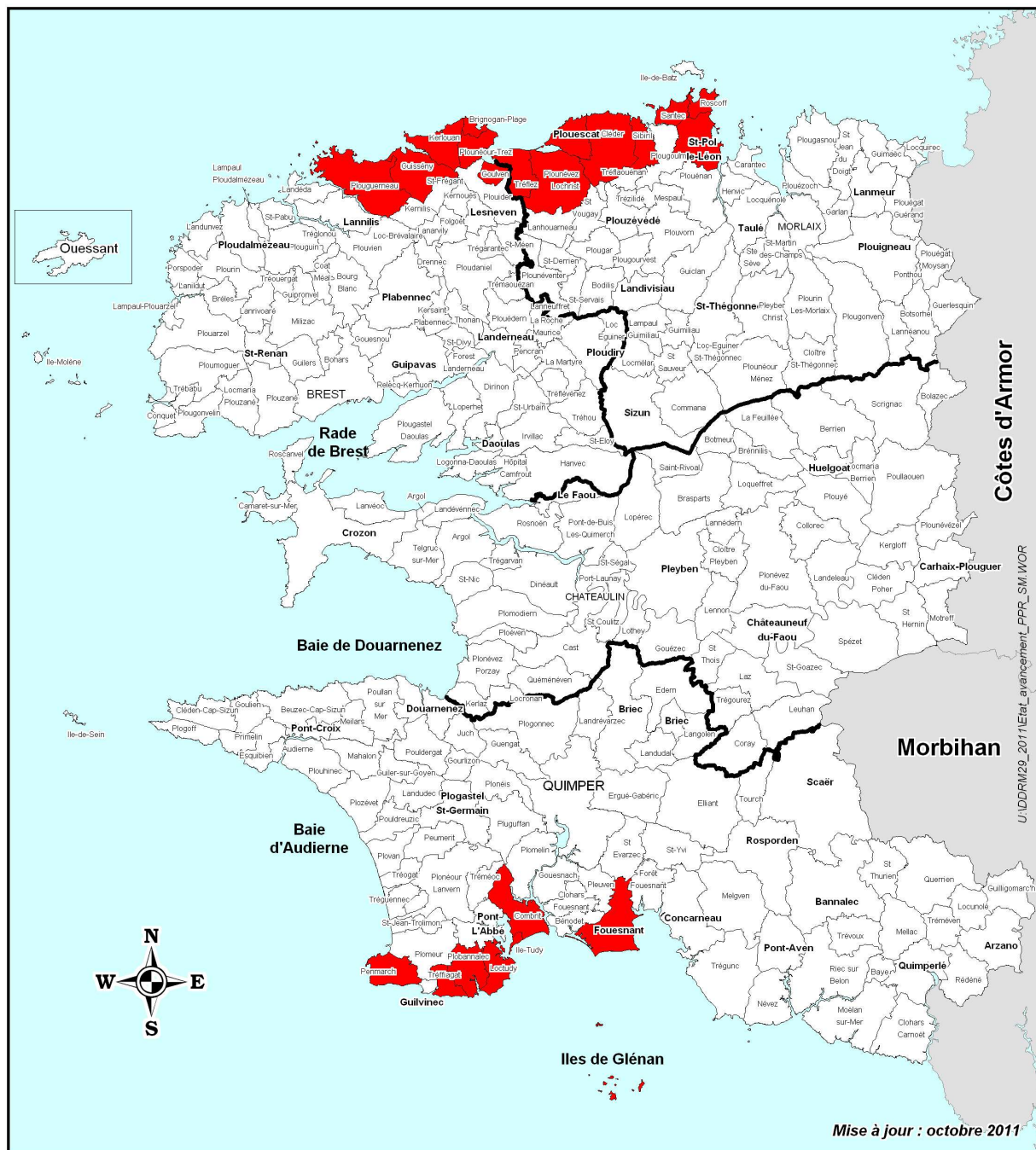
# Etat d'avancement des procédures des Plans de Prévention des Risques Littoraux (PPR-L)



■ PPR-L prescrits

D.D.R.M.

# Etat d'avancement des procédures des Plans de Prévention des Risques (PPR) : Inondation par SUBMERSION MARINE

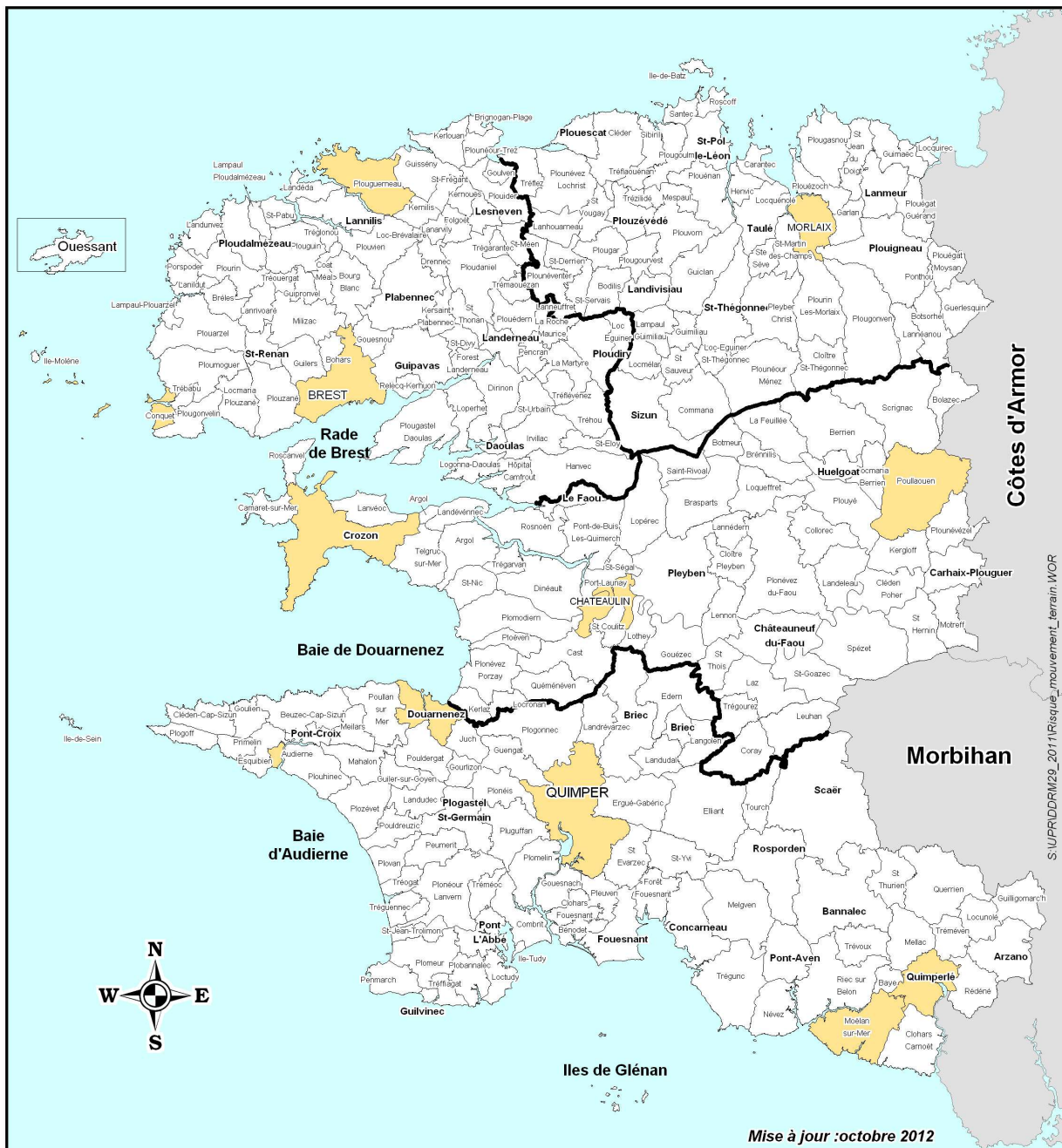


■ PPR-SM approuvés ou avec révision approuvée

D.D.R.M.

# LE RISQUE MOUVEMENT DE TERRAIN

Communes identifiées comme étant significativement exposées au phénomène



Suivant les communes, ce risque peut se manifester: > par érosion littorale  
> par effondrements, écoulements et chute de blocs

risque mouvement de terrain

D.D.R.M.

# Etat d'avancement des procédures des Plans de Prévention des Risques (PPR) : MOUVEMENT DE TERRAIN

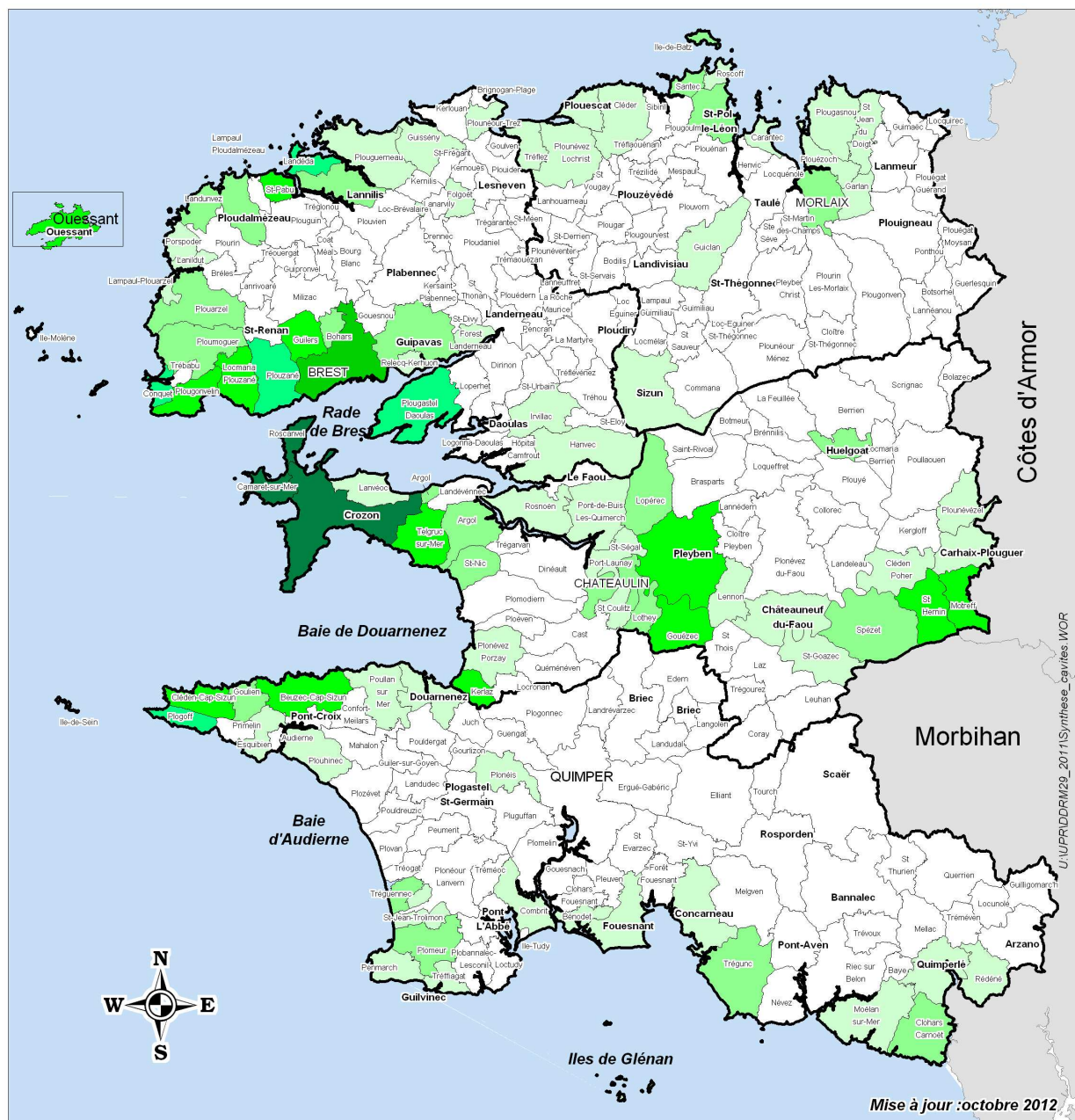


- PPR-MT approuvés
- PPR-MT prescrits

D.D.R.M.

# LE RISQUE MOUVEMENT DE TERRAIN

Communes exposées à l'effondrement de cavités souterraines



Nombre de cavités par commune

90 à 266	(3)
45 à 90	(1)
20 à 45	(5)
10 à 20	(13)
5 à 10	(23)
1 à 5	(53)

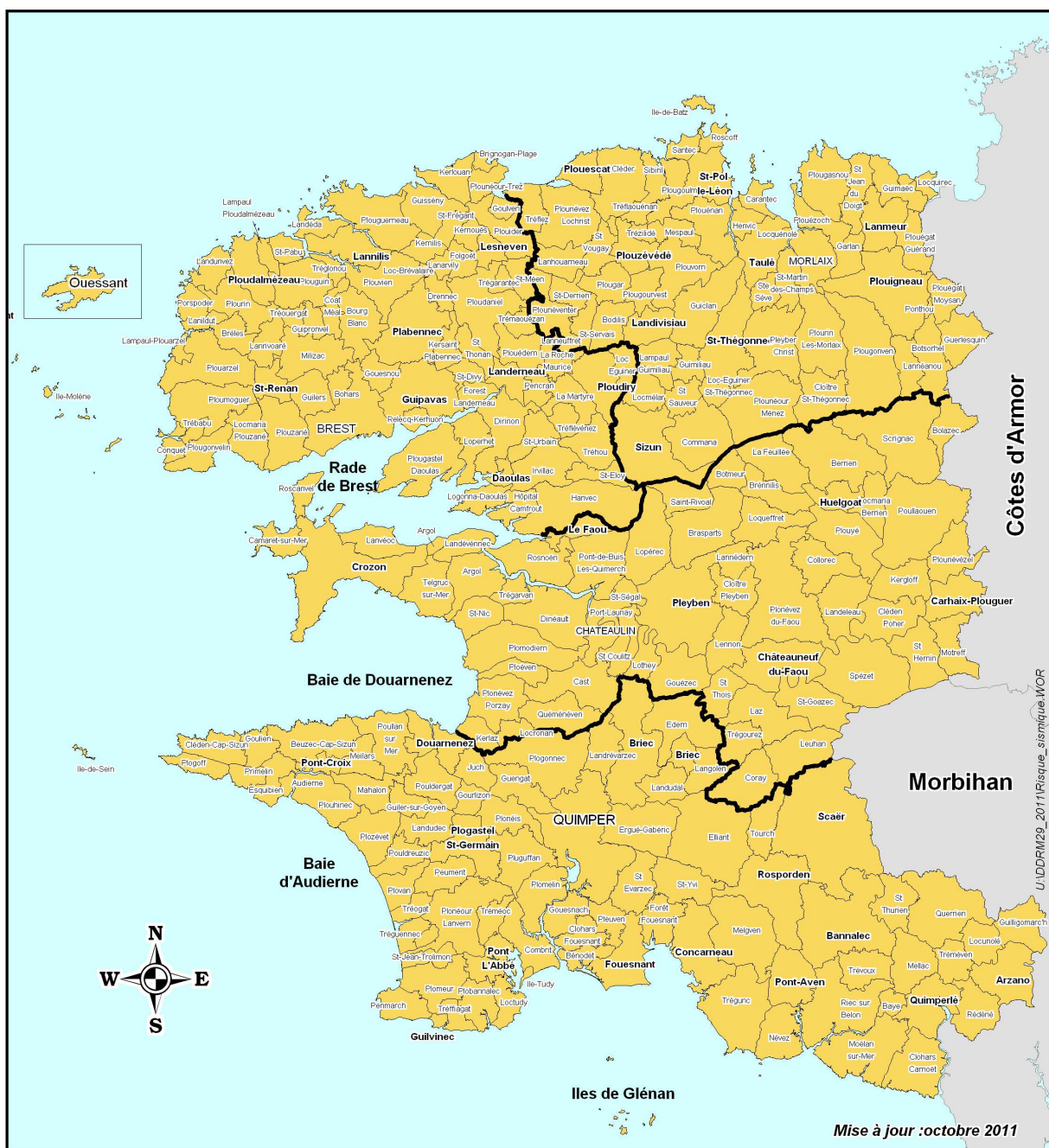
D.D.R.M.

Mise à jour : octobre 2012



# LE RISQUE SISMIQUE

Zonage réglementaire des zones de sismicité



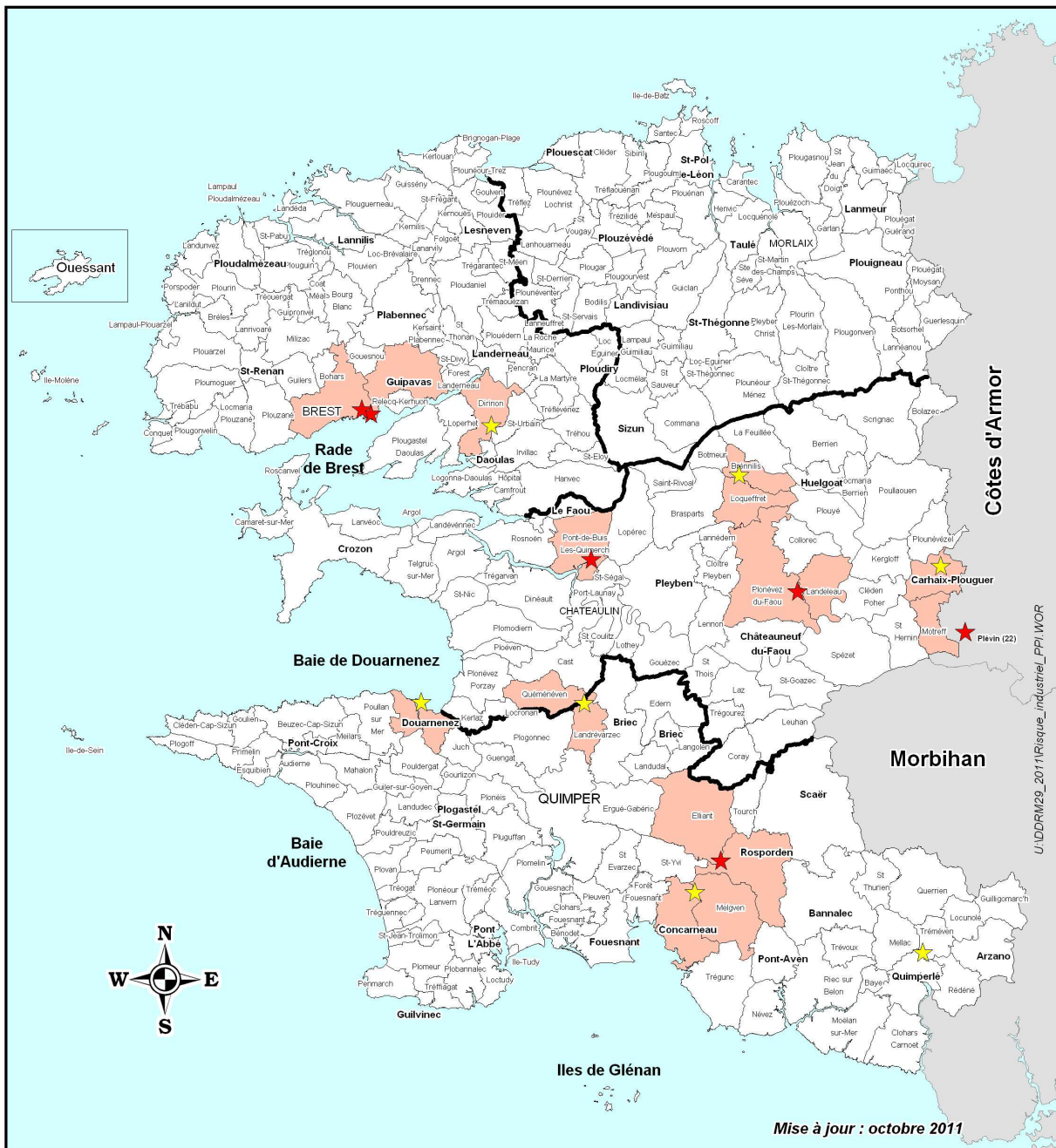
■ Communes classées en zone de sismicité 2 (faible)

D.D.R.M.

# LE RISQUE INDUSTRIEL

## (Etablissements "SEVESO")

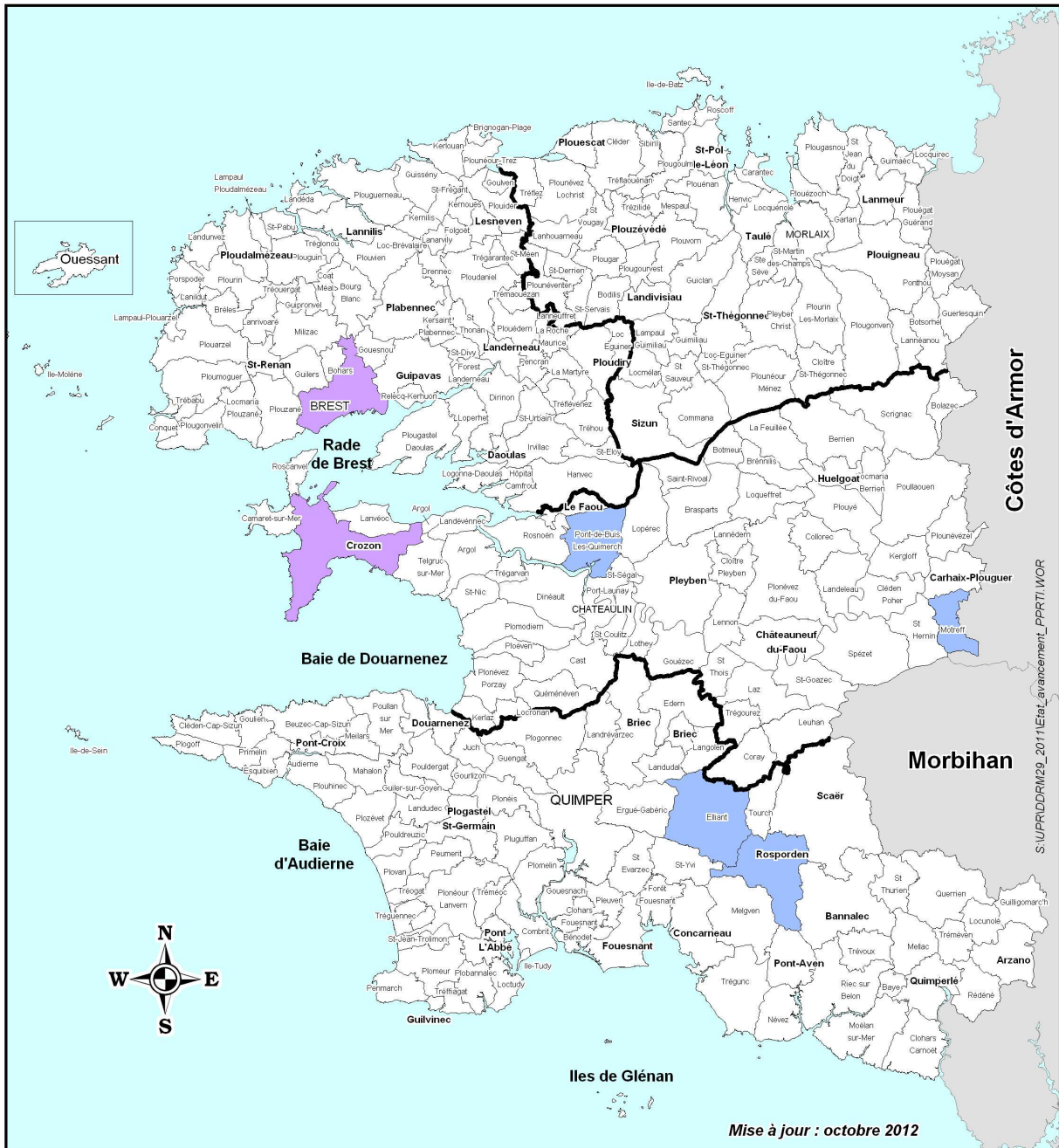
Communes dont une partie du territoire est comprise dans les zones d'effet des plans d'urgence



- Communes dont une partie du territoire est comprise dans les zones d'effet des plans d'urgence
- Localisation des sites "Seveso" seuil haut
- Localisation des sites "Seveso" seuil bas

D.D.R.M.

# Etat d'avancement des procédures des Plans de Prévention des Risques (PPR) : TECHNOLOGIQUES



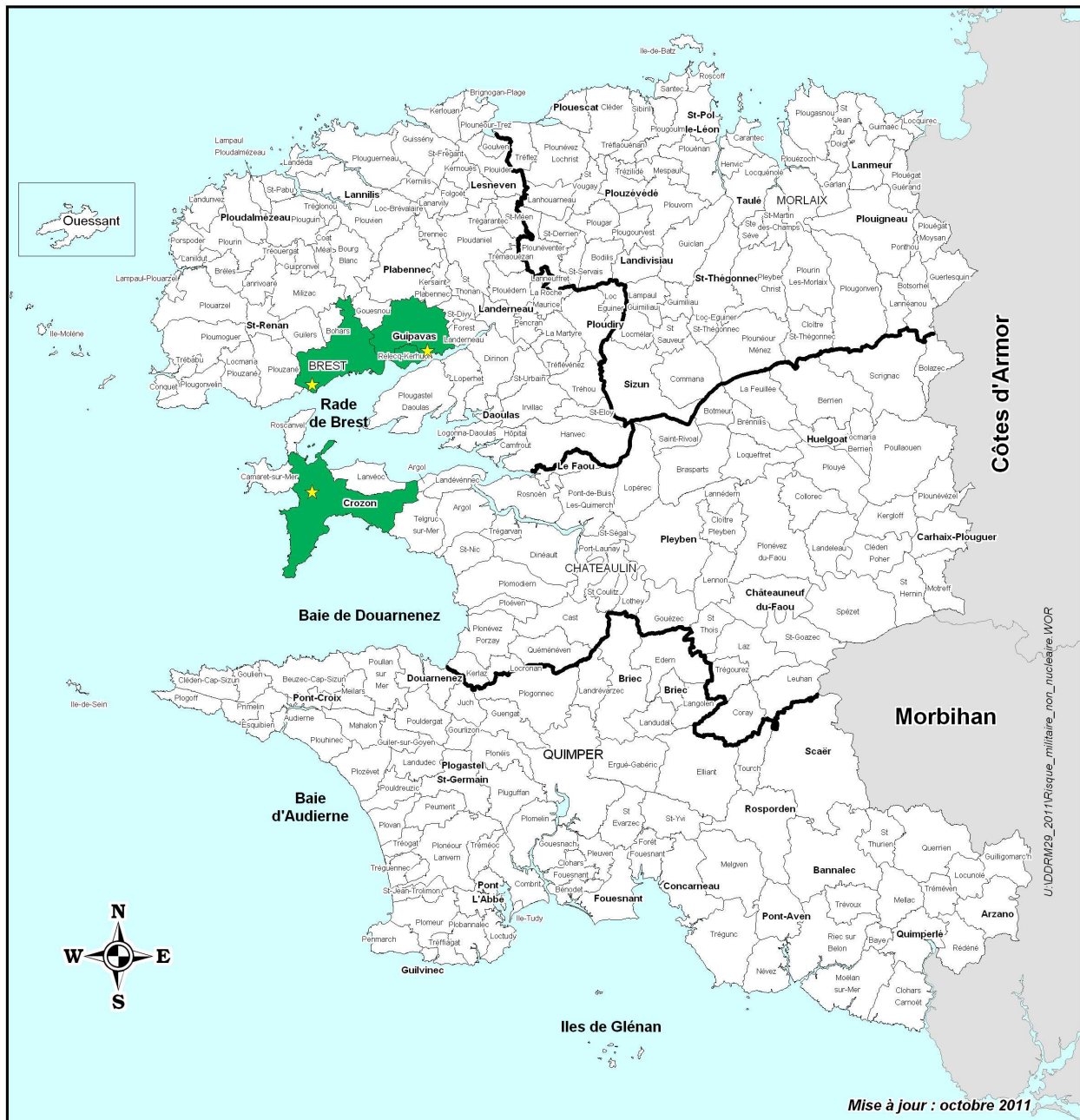
- PPR-T approuvés
- PPR-T prescrits

D.D.R.M.

# LE RISQUE INDUSTRIEL

## SITES MILITAIRES NON NUCLEAIRES

Communes dans lesquelles s'exercent les principales prescriptions de maîtrise de l'urbanisation autour des installations concernées



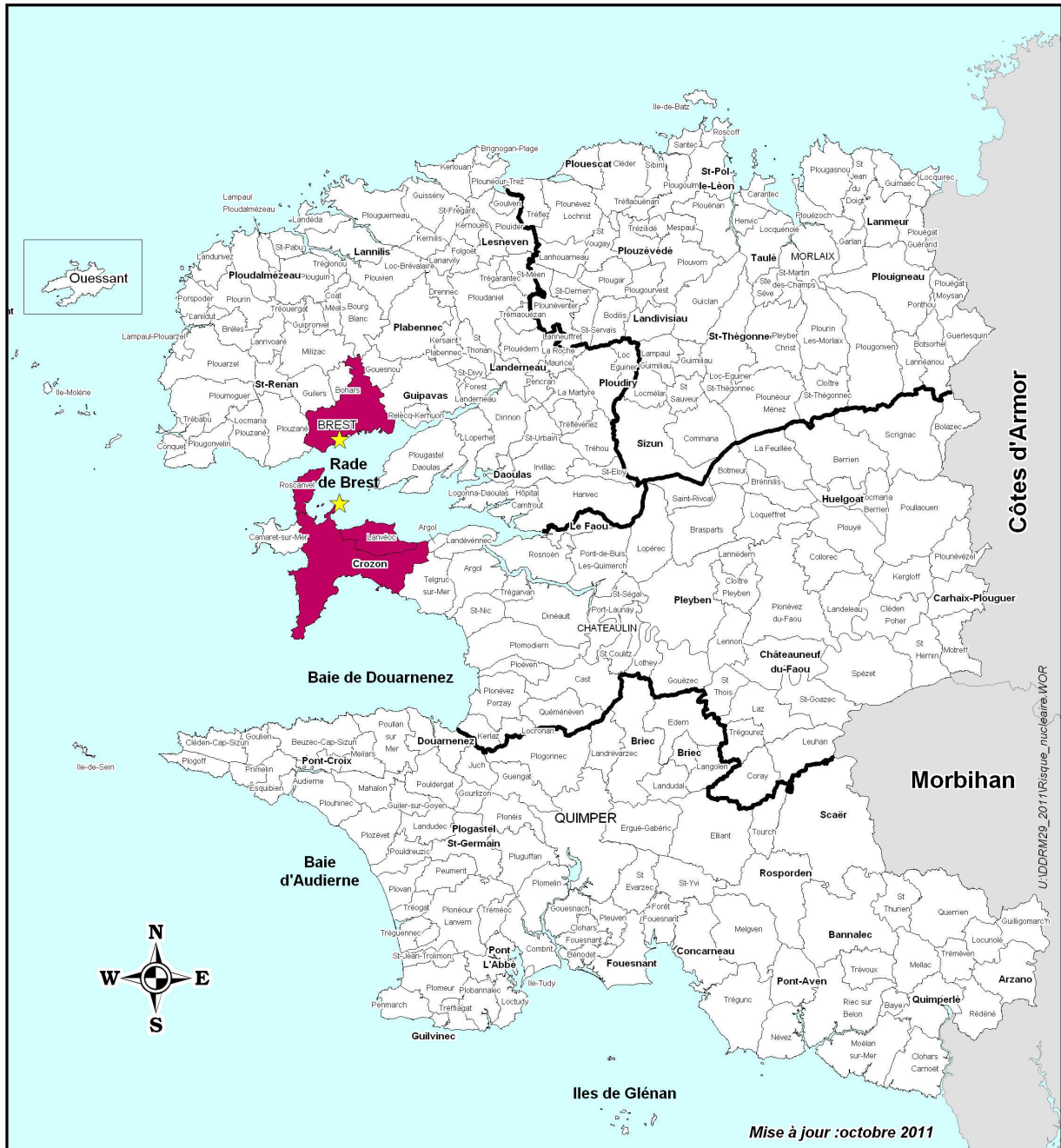
 Communes dans lesquelles s'exercent les principales prescriptions de maîtrise de l'urbanisation autour des installations concernées

 Localisation des équipements ou installations

D.D.R.M.

# LE RISQUE NUCLEAIRE

Communes dont une partie du territoire est comprise dans la zone d'effet du plan d'urgence



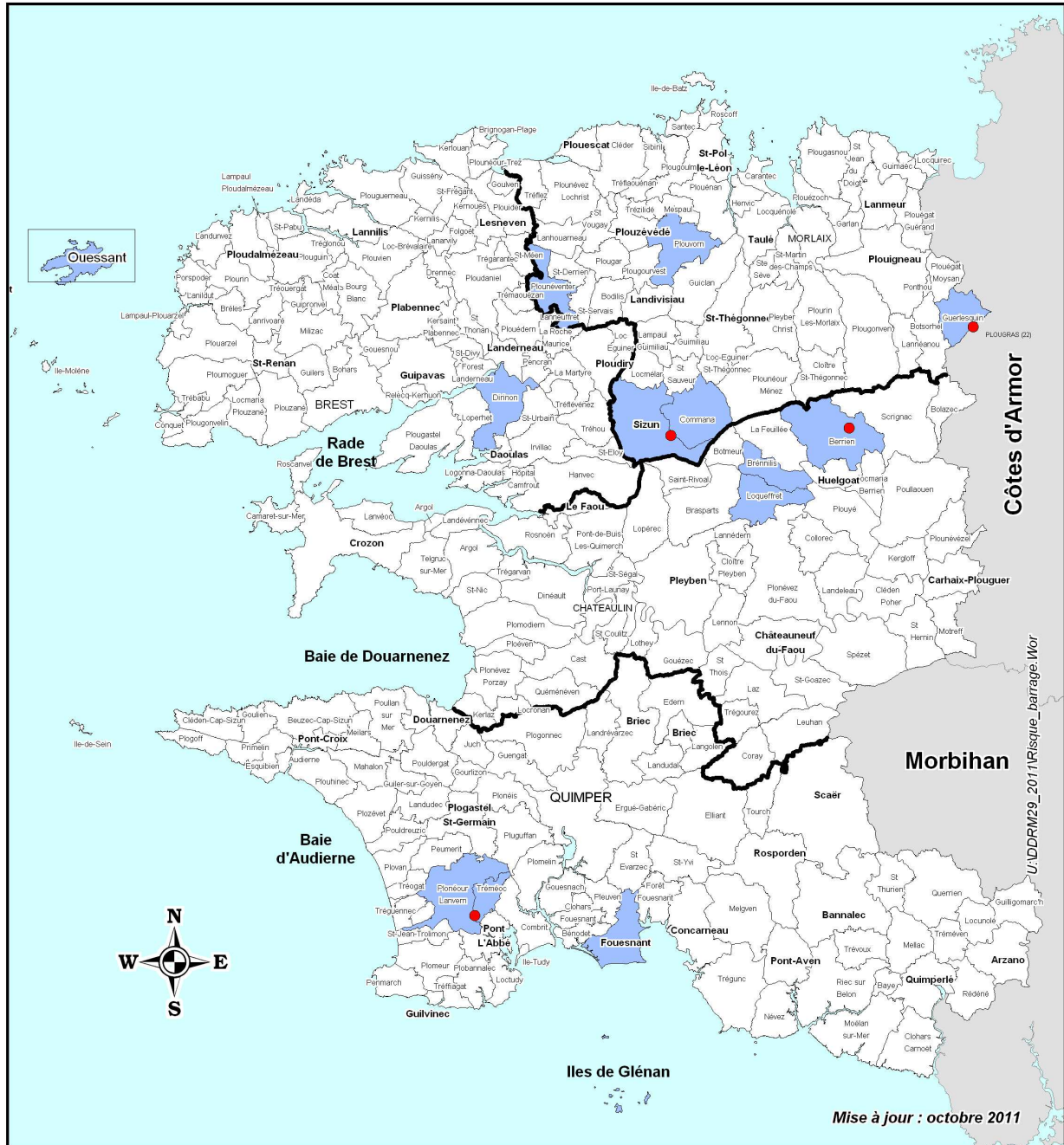
■ Communes dont une partie du territoire est comprise dans la zone d'effet du plan d'urgence

★ Localisation des implantations des sites nucléaires

D.D.R.M.

# LE RISQUE RUPTURE DE BARRAGE

ouvrages classés "barrages intéressant la Sécurité Publique"



■ Communes d'implantation des principaux barrages du Finistère

● Barrages intéressant la sécurité publique (circulaire du 14/08/1970)

D.D.R.M.

## SITUATION DES COMMUNES FINISTERIENNES VIS-A-VIS DU RISQUE MAJEUR

### **Tableau départemental des risques majeurs**

---

Le tableau annexé à l'arrêté préfectoral n° 2012299-010 du 25 octobre 2012 récapitule, pour l'ensemble des 283 communes du Finistère, les risques naturels et les risques technologiques, identifiant, pour certaines d'entre elles, l'existence de risques majeurs prévisibles localisés. Les communes disposant d'un PPR approuvé où sur le territoire desquelles un PPR est prescrit sont également identifiées. En outre, toutes les communes du Finistère sont considérées comme exposées au risque « sismicité » de niveau 2 (faible) depuis la publication des décrets n° 2010-1254 et n° 2010-1255 du 22 octobre 2010 relatifs à la prévention du risque sismique et portant délimitation des zones de sismicité du territoire français,

C'est désormais sur le territoire de toutes les communes du Finistère, pour lesquelles au moins un risque majeur localisé a été identifié comme tel, qu'est appelé à s'appliquer le droit à l'information sur les risques majeurs en application des dispositions en vigueur de l'article L 125-2 du code de l'environnement.

Le tableau est actualisé chaque fois qu'intervient une modification significative des procédures s'appliquant à tel ou tel risque. Il est accessible sur le site Internet des services de l'Etat dans le Finistère :

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

Ce recensement des communes où sont identifiés un ou plusieurs risques majeurs résulte de la synthèse, présentée par types de risques considérés séparément, de plusieurs tableaux thématiques contenus dans le présent document.

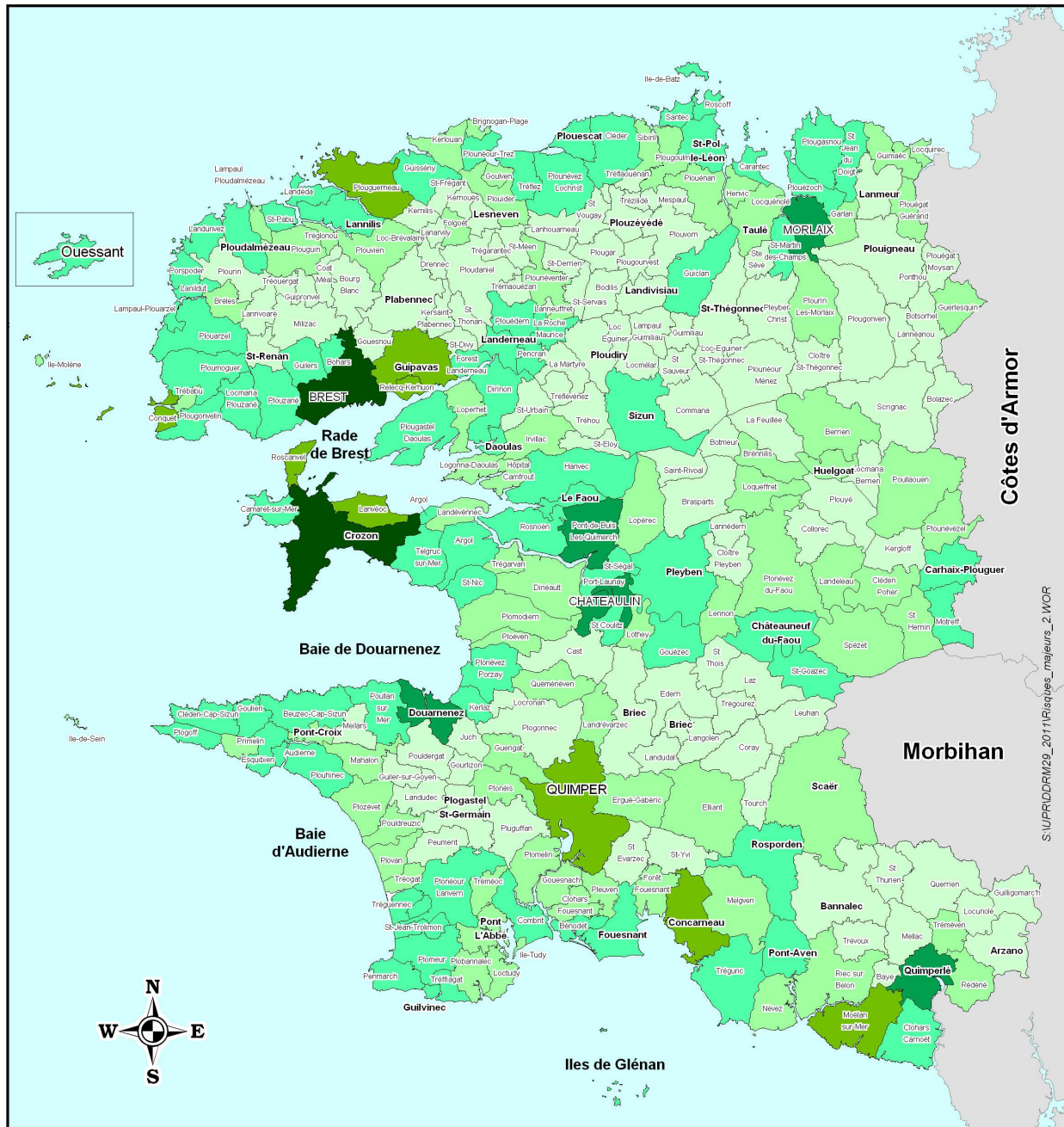
### **Pour en savoir plus :**

---

- S'adresser en mairie, où sont librement consultables :
  - les documents d'information du citoyen sur les risques et les mesures de sauvegarde pour s'en protéger, c'est-à-dire le dossier départemental sur les risques majeurs (DDRM) établi par le préfet et adressé à chacun des maires du département et le document d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM) établi spécifiquement par les maires des communes énumérées par arrêté préfectoral ;
  - les plans de prévention des risques (PPR) et les plans particuliers d'intervention (PPI) concernant la commune (affectant une partie de son territoire) ;
  - les plans d'occupation des sols (POS) ou les plans locaux d'urbanisme (PLU).
  
- Consulter les sites Internet :
  - Site Internet des services de l'Etat dans le Finistère : [www.finistere.gouv.fr](http://www.finistere.gouv.fr)
  - Site Internet du ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie : [www.prim.net](http://www.prim.net)

# COMMUNES A RISQUES MAJEURS

Carte de synthèse (tous risques localisés confondus)



S:\UPRRDRW25\_2011\Risques\_majeurs\_2\_WOR

Légende	
<span style="display:inline-block; width:10px; height:10px; background-color:#e0f0e0; border:1px solid black;"></span>	1 risque majeur (107)
<span style="display:inline-block; width:10px; height:10px; background-color:#c0e0c0; border:1px solid black;"></span>	2 risques majeurs (79)
<span style="display:inline-block; width:10px; height:10px; background-color:#a0d0a0; border:1px solid black;"></span>	3 risques majeurs (80)
<span style="display:inline-block; width:10px; height:10px; background-color:#80c080; border:1px solid black;"></span>	4 risques majeurs (9)
<span style="display:inline-block; width:10px; height:10px; background-color:#60b060; border:1px solid black;"></span>	5 risques majeurs (6)
<span style="display:inline-block; width:10px; height:10px; background-color:#40a040; border:1px solid black;"></span>	6 risques majeurs (2)

Mise à jour : octobre 2012

D.D.R.M.



# LE RISQUE MAJEUR : PREVENTION, PROTECTION

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

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

L'existence d'un risque majeur est liée :

- **d'une part à la présence d'un événement**, qui est la manifestation d'un phénomène naturel ou la conséquence d'une action de l'homme ;
- **d'autre part à l'existence d'enjeux**, qui représentent l'ensemble des personnes et des biens (ayant une valeur monétaire ou non monétaire) pouvant être affectés par un phénomène. Les conséquences d'un risque majeur sur les enjeux se mesurent en terme de vulnérabilité.

Un risque majeur est caractérisé par sa faible fréquence et par son extrême gravité. Quoique les conséquences des pollutions (par exemple les marées noires) puissent être catastrophiques, les sources de réglementation qui concernent les pollutions, leurs effets, ainsi que les modes de gestion et de prévention de ces événements sont très différents de ceux qui se rapportent aux autres catégories de risques et ne sont pas traités dans ce dossier.

Pour donner un ordre de référence, une échelle indicative de gravité des dommages a été produite par le ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement.

Ce tableau permet de classer les événements naturels en six classes, depuis l'incident jusqu'à la catastrophe majeure.

	<b>Classe</b>	<b>Dommmages humains</b>	<b>Dommmages matériels</b>
<b>0</b>	Incident	Aucun blessé	Moins de 0,3 M€
<b>1</b>	Accident	1 ou plusieurs blessés	Entre 0,3 M€ et 3 M€
<b>2</b>	Accident grave	1 à 9 morts	Entre 3 M€ et 30 M€
<b>3</b>	Accident très grave	10 à 99 morts	Entre 30 M€ et 300 M€
<b>4</b>	Catastrophe	100 à 999 morts	Entre 300 M€ et 3 000 M€
<b>5</b>	Catastrophe majeure	1000 morts ou plus	3 000 M€ ou plus

Parmi les risques naturels principaux prévisibles sur le territoire national, les risques suivants, au nombre de 5, sont susceptibles de concerner le Finistère : les inondations par débordement de rivières ou submersion marine, les mouvements de terrain, les feux de forêt, les tempêtes et les séismes. Les risques technologiques, qui ont pour origine potentielle l'activité de l'homme, sont au nombre de cinq : le risque industriel, le risque nucléaire, le risque de rupture de barrage, le risque lié au transport de matières dangereuses et le risque minier.

## II – LA PREVENTION DES RISQUES MAJEURS EN FRANCE

Elle regroupe l'ensemble des dispositions à mettre en oeuvre pour réduire l'impact d'un phénomène naturel ou d'origine humaine prévisible sur les personnes et les biens. Elle s'inscrit dans une logique de développement durable, puisque, à la différence de la réparation post-crise, la prévention tente de réduire les conséquences économiques, sociales et environnementales d'un développement imprudent de la société.

### II.1 La connaissance des phénomènes, de l'aléa et du risque

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

Pour poursuivre vers une meilleure compréhension des aléas, il est donc primordial de développer ces axes de recherche, mais également de mettre l'ensemble de cette connaissance à disposition du plus grand nombre, notamment à travers l'Internet.

## II.2 La surveillance

---

L'objectif de la surveillance est d'anticiper le phénomène et de pouvoir alerter les populations à temps. Elle nécessite pour cela l'utilisation de dispositifs d'analyses et de mesures (par exemple les services de **prévision** de crue), intégrés dans un système d'alerte des populations. Les mouvements de terrain de grande ampleur sont également surveillés en permanence.

La surveillance permet d'alerter les populations d'un danger, par des moyens de diffusion efficaces et adaptés à chaque type de phénomène (haut-parleurs, service audiophone, pré-enregistrement de messages téléphoniques, plate-forme d'appels, liaison radio ou Internet, etc.). Une des difficultés réside dans le fait que certains phénomènes, comme les crues rapides de rivières ou certains effondrements de terrain, sont plus difficiles à prévoir et donc plus délicats à traiter en terme d'alerte et, le cas échéant, d'évacuation des populations.

## II.3 La vigilance météorologique

---

Une carte de "vigilance météorologique" est élaborée 2 fois par jour à 6h00 et 16h00 et attire l'attention sur la possibilité d'occurrence d'un phénomène météorologique dangereux dans les 24 heures qui suivent son émission.

Le niveau de vigilance vis-à-vis des conditions météorologiques à venir est présenté sous une échelle de 4 couleurs et qui figure en légende sur la carte :

- **Niveau 1 (Vert)** → Pas de vigilance particulière.
- **Niveau 2 (Jaune)** → Etre attentif à la pratique d'activités sensibles au risque météorologique ; des phénomènes habituels dans la région mais occasionnellement dangereux sont en effet prévus ; se tenir au courant de l'évolution météo.
- **Niveau 3 (Orange)** → Etre très vigilant : phénomènes météo dangereux prévus. Se tenir informé de l'évolution météo et suivre les consignes.
- **Niveau 4 (Rouge)** → Vigilance absolue : phénomènes météo dangereux d'intensité exceptionnelle. Se tenir régulièrement informé de l'évolution météo et se conformer aux consignes.

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

Les phénomènes sont : VENT VIOLENT, PLUIE-INONDATION, ORAGES, NEIGE OU VERGLAS, AVALANCHE, CANICULE (du 1<sup>er</sup> juin au 30 septembre), GRAND FROID (du 1<sup>er</sup> novembre au 31 mars), VAGUES-SUBMERSION.

### Pour plus d'informations :

répondeur de Météo-France : Tél : 08.92.68.02.29  
site Internet de Météo-France : [www.meteofrance.com](http://www.meteofrance.com)  
ou autres sites Internet d'informations météorologiques

## II.4 La mitigation

---

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

La mitigation suppose notamment la formation des divers intervenants (architectes, ingénieurs en génie civil, entrepreneurs, etc.) en matière de conception et de prise en compte des phénomènes climatiques et géologiques, ainsi que la définition de règles de construction. L'application de ces règles doit par ailleurs être garantie par un contrôle des ouvrages. Cette action sera d'autant plus efficace si tous les acteurs concernés, c'est-à-dire également les intermédiaires tels que les assureurs et les maîtres d'œuvre, y sont sensibilisés.

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

## II.5 La prise en compte des risques dans l'aménagement

---

Afin de réduire les dommages lors des catastrophes naturelles, il est nécessaire de maîtriser l'aménagement du territoire, en évitant d'augmenter les enjeux dans les zones à risque et en diminuant la vulnérabilité des zones déjà urbanisées.

Les plans de prévention des risques naturels prévisibles (les PPR), institués par la loi n° 95-101 du 2 février 1995 dite " Barnier ", les PPR Miniers (loi n° 99-245 du 30 mars 1999) et les PPR technologiques (loi n° 2003-699 du 30 juillet 2003) ont cette vocation. Ils constituent l'instrument essentiel de l'État en matière de prévention des risques naturels. L'objectif de cette procédure est le contrôle du développement dans les zones exposées à un risque.

A l'exception des plans de prévention des risques technologiques relatifs aux installations de la défense, prescrits par arrêté du ministre de la défense, les PPR sont prescrits par les préfets et réalisés par les services déconcentrés de l'État. Ces plans peuvent prescrire diverses mesures, comme des travaux sur les bâtiments

Après approbation, les PPR valent servitude d'utilité publique et sont annexés au plan local d'urbanisme (PLU), qui doit s'y conformer. Dès lors, l'aménagement sur une commune ne pourra se faire qu'en prenant en compte ces documents. Cela signifie qu'aucune construction ne pourra être autorisée dans les zones présentant les aléas les plus forts, ou alors uniquement sous certaines contraintes.

## **II.6 Le retour d'expérience**

Les accidents technologiques font depuis longtemps l'objet d'analyses poussées lorsqu'un événement de cette nature se produit. Des rapports de retour d'expérience sur les catastrophes naturelles sont également établis par des experts. Ces missions sont menées au niveau national, lorsqu'il s'agit d'événements majeurs (comme cela a été le cas des inondations en Bretagne, dans la Somme, le Gard et récemment après Xynthia sur le littoral atlantique français), ou au plan local.

L'objectif est de permettre aux services et opérateurs institutionnels, mais également au grand public, de mieux comprendre la nature de l'événement et ses conséquences.

Ainsi chaque événement majeur fait l'objet d'une collecte d'informations, telles que l'intensité du phénomène, l'étendue spatiale, le taux de remboursement par les assurances, etc. La notion de dommages humains et matériels a également été introduite. Ces bases de données permettent d'établir un bilan de chaque catastrophe et, bien qu'il soit difficile d'en tirer tous les enseignements, elles permettent néanmoins d'en faire une analyse globale destinée à améliorer l'action des services concernés, et, dans certains cas, à préparer les évolutions législatives futures.

## **II.7 L'information préventive et l'éducation**

### **→ L'information préventive**

Parce que la gravité du risque est proportionnelle à la vulnérabilité des enjeux, un des moyens essentiels de la prévention est l'adoption par les citoyens de comportements adaptés aux menaces. Dans cette optique, le droit des citoyens à une information sur les risques majeurs auxquels ils sont soumis sur tout ou partie du territoire, ainsi que sur les mesures de sauvegarde qui les concernent est un droit inscrit dans le code de l'environnement aux articles L 125-2, L 125-5, L 563-3 et R 125-9 à R 125-27.

Les articles R 125-9 à R 125-14 du code de l'environnement précisent le contenu et la forme des informations auxquelles doivent avoir accès les personnes susceptibles d'être exposées à des risques majeurs ainsi que les modalités selon lesquelles ces informations seront portées à leur connaissance. Sur l'ensemble du territoire national, les communes concernées sont celles dotées d'un plan particulier d'intervention (PPI) ou d'un plan de prévention des risques (PPR) naturel, minier, technologique, celles situées dans les zones à risque sismique, volcanique, cyclonique ou de feux de forêts, ainsi que, le cas échéant, celles désignées par arrêté préfectoral pour d'autres catégories de risques majeurs spécifiques :

- le préfet établit le dossier départemental des risques majeurs (DDRM) et, pour chaque commune concernée par les catégories de risques précités, transmet les éléments d'information correspondants au maire ;
- le maire réalise, à partir de ces éléments, le document d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM) : ces dossiers sont consultables en mairie par tout citoyen ;
- l'affichage des consignes de sécurité dans les locaux regroupant plus de cinquante personnes est effectué par le propriétaire selon un plan d'affichage établi par le maire et définissant les immeubles concernés.

Une information spécifique aux risques technologiques est également à disposition des citoyens. Au titre de l'article 13 de la directive européenne « Seveso 2 », transposée en droit français (article 9 du décret n° 2005-1158 du 13 septembre 2005, modifié, relatif aux PPI), les industriels ont l'obligation de réaliser pour les sites industriels à « hauts risques » classés « Seveso avec servitude » une action d'information des populations riveraines (diffusion de brochures d'information et d'affiches). Coordonnée par les services de l'État, cette campagne est entièrement financée par le gestionnaire des installations à l'origine des risques examinés. Cette information est renouvelée au moins tous les cinq ans.

En complément de ces démarches réglementaires, les citoyens sont également invités à entreprendre une véritable démarche personnelle pour s'informer sur les risques qui les menacent individuellement et sur les mesures à adopter. Ainsi chacun est-il amené à évaluer sa propre vulnérabilité, celle de son environnement (habitat, milieu, etc.) et à adopter les dispositions utiles pour la réduire au minimum.

Le ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie diffuse sur son site Internet dédié aux risques majeurs, dans la rubrique «Ma commune face au risque», des fiches communales sur les risques.

<http://www.prim.net>

#### → Les comités locaux d'information et de concertation

La loi n° 2003-699 du 30 juillet 2003 institue des comités locaux d'information et de concertation (CLIC) pour tout bassin industriel comprenant une ou plusieurs installations "Seveso autorisées avec servitude d'utilité publique", également qualifiées de "Seveso seuil haut", afin de permettre la concertation et la participation des différentes parties concernées, et notamment les riverains, à la prévention des risques d'accidents tout au long de la vie de ces installations. Créé par le préfet et fonctionnant avec des moyens que lui donne l'État, le CLIC a pour mission d'améliorer l'information et la concertation des différents acteurs sur les risques technologiques, de proposer des mesures contribuant à la réduction des dangers et nuisances environnementales et de débattre sur les moyens de prévenir et réduire les risques, sur les programmes d'actions des responsables des activités à l'origine du risque et sur l'information du public en cas d'accident.

C'est ainsi que, dans le Finistère, ont été institués des CLIC autour des installations des établissements suivants :

<b>Établissements Seveso seuil haut</b>	<b>Communes concernées</b>	<b>Création du CLIC</b>
Imporgal / Stockbrest	Brest	AP n° 2005-1051 du 30/09/2005 (modifié)
Nobel Sport	Pont-de-Buis-les-Quimerc'h	AP n° 2005-1503 du 30/12/2005 (modifié)
McBride	Rosporden Elliant	AP n° 2006-0146 du 9/02/2006 (modifié)
Maxam	Plonévez-du-Faou Landealeu	AP n° 2008-0783 du 16 mai 2008
Dépôt d'hydrocarbures de la Maison Blanche	Brest	AP n° 2009-0490 du 20/04/2009 (modifié)
Pyrotechnie Guenvenez	Crozon	AP n° 2011-0667 du 19/05/2011
Pyrotechnie Saint Nicolas	Guipavas Le Relecq-Kerhuon	A venir

Par arrêté préfectoral du 30 décembre 2005, un CLIC a également été institué pour les installations de l'établissement Leseur implantées à Carhaix-Plouguer, qui faisait alors l'objet d'un classement Seveso seuil haut. Suite au reclassement du site en Seveso seuil bas le 4 avril 2007, il a été décidé, afin de maintenir une concertation et une information des riverains, de maintenir une cellule de veille qui se réunit annuellement.

Les CLIC doivent faire l'objet d'un renouvellement tous les 3 ans. Cependant, le décret n° 2012-189 du 7 février 2012, modifiant les dispositions du code de l'environnement, a institué les commissions de suivi de site qui ont vocation à se substituer aux CLIC à l'occasion de leurs prochains renouvellements. Ces nouvelles instances, qui rempliront pour l'essentiel les missions dévolues aux CLIC, seront notamment dotées d'un bureau chargé de fixer les ordres du jour.

#### → L'éducation à la prévention des risques majeurs

L'éducation à la prévention des risques majeurs est une composante de l'éducation à l'environnement en vue du développement durable mise en œuvre tant au niveau scolaire qu'à travers le monde associatif.

Déjà en 1993, les ministères chargés de l'environnement et de l'Éducation nationale avaient signé un protocole d'accord pour promouvoir l'éducation à la prévention des risques majeurs. Désormais, cette approche est inscrite dans les programmes scolaires du primaire et du secondaire. Elle favorise le croisement des différentes disciplines dont la géographie, les sciences de la vie et de la terre, l'éducation civique, la physique-chimie...

En 2002, le ministère en charge de l'environnement a collaboré à l'élaboration du « plan particulier de mise en sûreté face aux risques majeurs », (B.O.E.N hors série n° 3 du 30 mai 2002), destiné aux écoles,

collèges, lycées et universités. Il a pour objectif de préparer les personnels, les élèves (et étudiants) et leurs parents à faire face à une crise. Il donne des informations nécessaires au montage de dispositifs préventifs permettant d'assurer au mieux la sécurité face à un accident majeur, en attendant l'arrivée des secours. Il recommande d'effectuer des exercices de simulation pour tester ces dispositifs.

La loi de modernisation de sécurité civile de 2004 est venue renforcer cette dynamique au travers de ses articles 4 et 5.

La circulaire du 8 juillet 2004 intitulée « généralisation d'une éducation à l'environnement pour un développement durable » pose les fondements d'un plan ambitieux de généralisation de l'EEDD piloté et suivi au niveau national par la direction de l'enseignement scolaire et l'Inspection générale de l'Éducation nationale.

Dans cette perspective, l'éducation à la prévention des risques a été lancée au niveau de deux académies pilotes : Rouen et Grenoble.

Un réseau animé par la DPPR regroupe les coordonnateurs académiques Risques Majeurs/éducation RMé, nommés par les recteurs dans chaque académie.

Chaque coordonnateur anime une équipe de formateurs des différents services de l'État qui sont des personnes ressources capables de porter leur appui auprès des chefs d'établissements ou des directeurs d'école et des enseignants.

Par ailleurs, ces personnes ressources constituent un réseau de partenaires capables de travailler avec les différents services de l'État ou les collectivités territoriales. L'objectif est de développer des actions d'éducation et de culture du risque et d'impulser la mise en œuvre des PPMS dans tous les secteurs d'activité.

Dans chaque département, un correspondant sécurité a été nommé auprès du directeur académique des services départementaux de l'Éducation nationale. Il est un partenaire privilégié de la préfecture, notamment dans le cadre de la stratégie internationale pour la réduction des catastrophes naturelles (ISDR) initiée en 1990 par l'ONU.

De tous les outils pédagogiques consacrés aux risques majeurs, on peut citer la collection « Aléas et enjeux » du Scéren/Cndp présentée sous forme de cd-rom fin 2005.

### III – L'INFORMATION PREVENTIVE

L'information des citoyens sur les risques naturels et technologiques majeurs est un droit inscrit dans le code de l'environnement aux articles L 125-2, L 125-5, L 563-3 et R 125-9 à R 125-27.

Elle doit permettre au citoyen de connaître les dangers auxquels il est exposé, les dommages prévisibles, les mesures préventives qu'il peut prendre pour réduire sa vulnérabilité ainsi que les moyens de protection et de secours mis en œuvre par les pouvoirs publics. C'est une condition essentielle pour qu'il surmonte le sentiment d'insécurité et acquière un comportement responsable face au risque.

Par ailleurs, l'information préventive contribue à construire une mémoire collective et à assurer le maintien des dispositifs collectifs d'aide et de réparation.

Elle concerne trois niveaux de responsabilité : le préfet, le maire, mais aussi, dans certains cas, le propriétaire d'un bien immobilier proposé à la vente ou à la location.

#### **III.1 Bref historique de l'information préventive – Quelques étapes**

Le décret n° 90-918 du 11 octobre 1990 a défini un partage de responsabilité entre le préfet et le maire pour l'élaboration et la diffusion des documents réglementaires concourant à l'information préventive. La circulaire ministérielle du 21 avril 1994 demandait déjà au préfet d'établir un dossier départemental des risques majeurs [DDRM] listant les communes à risque et, le cas échéant, un dossier communal synthétique [DCS]. La notification de ce DCS par arrêté au maire concerné, devait être suivie d'un document d'information communal sur les risques majeurs [DICRIM] établi par le maire, de sa mise en libre consultation de la population, d'un affichage des consignes et d'actions de communication

Le décret n° 2004-554 du 9 juin 2004, qui complète le décret précité du 11 octobre 1990, conforte les deux étapes-clé du DDRM et du DICRIM. Il supprime le DCS en lui substituant une transmission, par le préfet au maire, des informations permettant à ce dernier l'élaboration du DICRIM.

Par ailleurs, le décret n° 2005-134 du 15 février 2005 fixe les conditions d'application de l'article L 125-5 du code de l'environnement, introduit par l'article 77 de la loi n° 2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la

prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages. Il définit les modalités selon lesquelles les locataires ou acquéreurs de biens immobiliers bénéficieront désormais d'une information d'une part sur les risques majeurs auxquels ces biens sont exposés (situation au regard des plans de prévention des risques naturels ou technologiques) et d'autre part sur les éventuelles indemnités dont ces biens ont pu faire l'objet au titre du dispositif portant reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle.

Enfin, le décret n° 2005-233 du 14 mars 2005 précise les règles d'apposition de repères des plus hautes eaux connues et l'inscription dans le DICRIM de la liste et de l'implantation de ces repères de crue.

### **III.2 Le dossier départemental des risques majeurs comme outil de référence de l'information préventive**

Dans le Finistère comme dans chaque département, le préfet élabore et met à jour le DDRM. Il arrête annuellement la liste des communes qui relèvent de l'article R 125-10. Il assure la publication de cette liste au recueil des actes administratifs de l'État ainsi que sa diffusion sur le site Internet des services de l'État dans le département. Il veille, en liaison avec l'exploitant d'une installation classée pour la protection de l'environnement (sites industriels «SEVESO seuil haut»), à l'élaboration des documents d'information des populations riveraines comprises dans la zone d'application d'un plan particulier d'intervention (PPI).

Sur la base des connaissances disponibles, le dossier départemental des risques majeurs présente les **risques majeurs** identifiés dans le département (risques localisés), leurs conséquences prévisibles pour les personnes, les biens et l'environnement. Il souligne l'importance des enjeux exposés, notamment dans les zones urbanisées, il mentionne les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde et décrit les modes de mitigation qui peuvent être mis en œuvre, vis-à-vis de l'intensité des aléas et de la vulnérabilité des enjeux, pour en atténuer les effets. Il fait de même pour les phénomènes (risques diffus) qui peuvent affecter indifféremment toutes les communes du département, comme les tempêtes, les chutes abondantes de neige, les vagues de froid ou de forte chaleur, et le transport de marchandises dangereuses.

Le DDRM mentionne l'historique des principaux événements et des accidents qui peuvent constituer une mémoire du risque propre au département et récapitule les principales études, sites Internet, ou documents de référence qui peuvent être consultés pour une complète information. Il est précisé que ne peuvent figurer dans le DDRM des indications qui seraient susceptibles de porter atteinte au secret de la défense nationale, à la sûreté de l'État, à la sécurité publique, et aux secrets en matière commerciale et industrielle.

Le DDRM doit d'une part, être mis à jour dans un délai de cinq ans et d'autre part, être consultable à la préfecture et en sous-préfecture, ainsi qu'à la mairie des communes relevant de l'article R 125-10 du code de l'environnement, qui sont les communes pour lesquelles certaines catégories de risques majeurs localisés ont été expressément recensées par le préfet. Le préfet adresse également le DDRM, à titre d'information, aux maires des communes non concernées par les obligations mentionnées à cet article.

Le DDRM est mis en ligne sur Internet à partir du site des services de l'État dans le département.

Pour chacune des communes dont la liste est arrêtée par le préfet, celui-ci assure, en plus du DDRM, la transmission d'informations à destination du maire (TIM) nécessaire à l'élaboration du DICRIM : un résumé des procédures, servitudes et arrêtés auxquels la commune est soumise, une cartographie au 1 : 25000 du zonage réglementaire, et la liste des arrêtés de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle. Afin de faciliter l'élaboration du DICRIM, un modèle d'affiche communale sur les risques et consignes de sécurité, un historique des principaux événements survenus et le zonage des aléas complètent ces informations.

Au niveau communal, le maire établit le document d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM) en complétant les informations transmises par le préfet par la mention :

- du rappel des mesures appropriées qu'il aura, dans certains cas, été amené à définir au titre de ses pouvoirs de police ;
- des actions de prévention, de protection ou de sauvegarde intéressant la commune ;
- des événements et accidents significatifs à l'échelle de la commune ;
- éventuellement des dispositions spécifiques dans le cadre du plan local d'urbanisme.

En plus de l'élaboration du DICRIM, le maire arrête les modalités d'affichage des risques et consignes, conformément à l'article R 125-14 du code de l'environnement.

Une affiche particulière reprenant les consignes spécifiques définies par la personne responsable, propriétaire ou exploitant des locaux et terrains concernés, peut être juxtaposée à l'affiche communale. Dans la zone d'application d'un plan particulier d'intervention (PPI) élaboré par le préfet

autour d'une installation à risque localisée et fixe, le maire doit faire distribuer les brochures d'information, élaborées par l'exploitant, aux personnes résidant dans cette zone ou susceptibles d'y être affectées par une situation d'urgence.

La mise à disposition en mairie du DICRIM et du DDRM et la possibilité de leur consultation sur Internet font l'objet d'un avis municipal affiché pendant une période minimale de deux mois.

### **III.3 Autres dispositions concourant à l'information préventive**

D'autres dispositions sont consécutives à la loi n° 2002-276 du 27 février 2002 et à la loi n° 2003-699 du 30 juillet 2003.

En présence de cavités souterraines ou de marnières dont l'effondrement est susceptible de porter atteinte aux personnes ou aux biens (article L 563-6 du code de l'environnement), le maire doit en dresser la carte communale et l'inclure dans le DICRIM.

En zone inondable, le maire établit et matérialise sur le terrain des repères de crues conformément à l'article L 563-3 du code de l'environnement, dont la liste et l'implantation seront mentionnées au DICRIM ainsi qu'il est dit à l'article R 563-15 du code de l'environnement.

Dans les communes où un plan de prévention des risques naturels prévisibles a été prescrit ou approuvé, le maire doit informer par des réunions publiques communales ou tout autre moyen approprié ses administrés au moins une fois tous les deux ans (art. L 125-2 du code de l'environnement).

Enfin, lors des transactions immobilières, chaque propriétaire vendeur ou bailleur d'un bien immobilier bâti ou non bâti devra annexer au contrat de vente ou de location (art. L 125-5 du code de l'environnement) :

- un « état des risques » établi moins de 6 mois avant la date de conclusion du contrat de vente ou de location, en se référant au document communal d'informations qu'il pourra consulter en préfecture, sous-préfectures ou mairies du lieu où se trouve le bien, ainsi que sur le site Internet des services de l'Etat dans le département ;
- la liste des sinistres avec leurs conséquences, si le bien a subi des sinistres ayant donné lieu à indemnisation spécifiquement sur le fondement du dispositif portant reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle, pendant la période où le vendeur ou le bailleur a été propriétaire ou dont il a été lui-même informé.

Si le champ d'application de certaines dispositions importantes tenant à l'information préventive, sont, au sens de la loi, obligatoires dans certaines communes seulement dont le préfet arrête la liste, l'application de la plupart de ces dispositions peut être, par ailleurs, recommandée dans toutes les autres.

En effet, dans sa commune, le maire tient du code général des collectivités territoriales une compétence générale pour prendre toutes les mesures légales et appropriées pour la sécurité des personnes et des biens.

## **IV – LA PROTECTION CIVILE EN FRANCE**

### **IV.1 Les systèmes d'alerte**

En cas de phénomène naturel ou technologique majeur, la population doit être avertie par un signal d'alerte, identique pour tous les risques (sauf en cas de rupture de barrage) et pour toute partie du territoire national. Identique partout en France, le signal d'alerte est composé de trois séquences d'1 minute et 41 secondes séparées par un silence. Le son est modulé, montant et descendant. Lorsque le danger est terminé, la sirène émet un signal continu d'une durée de 30 secondes. Des essais de sirènes ont lieu le premier mercredi de chaque mois à midi.

Le signal est diffusé par tous les moyens disponibles et notamment par le réseau d'alerte national et les équipements des collectivités territoriales. Il est relayé par les sirènes des établissements industriels (lorsqu'il s'agit d'une alerte Seveso), les dispositifs d'alarme et d'avertissement dont sont dotés les établissements recevant du public et les dispositifs d'alarme et de détection dont sont dotés les immeubles de grande hauteur.

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

Lorsque le signal d'alerte est diffusé, il est impératif que la population se mette à l'écoute de la radio sur laquelle seront communiquées les premières informations sur la catastrophe et les consignes à suivre. Dans le cas d'une évacuation décidée par les autorités, la population en sera avertie par la radio.

Dans certaines situations, des messages d'alerte sont diffusés. Ils contiennent des informations relatives à l'étendue du phénomène (tout ou partie du territoire national) et indiquent la conduite à tenir. Ils sont diffusés par les radios et les télévisions. Lorsque tout risque est écarté pour les populations, le signal de fin d'alerte est déclenché.

La fin de l'alerte est annoncée sous la forme de messages diffusés par les radios et les télévisions, dans les mêmes conditions que pour la diffusion des messages d'alerte. Si le signal national d'alerte n'a été suivi d'aucun message, la fin de l'alerte est signifiée à l'aide du même support que celui ayant servi à émettre ce signal.

Longueurs d'onde des radios avec lesquelles une convention est passée pour diffuser les messages d'alerte dans le Finistère :

### **FRANCE BLEU BREIZ IZEL 93 Mhz FM**

#### **IV.2 L'organisation des secours**

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

##### **→ Au niveau communal**

Dans sa commune, le maire est responsable de l'organisation des secours de première urgence. Pour cela il peut mettre en oeuvre un outil opérationnel, le plan communal de sauvegarde (PCS), qui détermine, en fonction des risques connus, les mesures immédiates de sauvegarde et de protection des personnes, fixe l'organisation nécessaire à la diffusion de l'alerte et des consignes de sécurité, recense les moyens disponibles et définit la mise en oeuvre des mesures d'accompagnement et de soutien de la population. Ce plan est obligatoire dans les communes dotées d'un plan de prévention des risques naturels prévisibles approuvé ou comprises dans le champ d'application d'un plan particulier d'intervention (article 13 de la loi du 13 août 2004 de modernisation de la sécurité civile).

##### **→ Au niveau départemental et zonal**

La loi de modernisation de la sécurité civile du 13 août 2004 a réorganisé les plans de secours existants, selon le principe général que lorsque l'organisation des secours revêt une ampleur ou une nature particulière, elle fait l'objet, dans chaque département, dans chaque zone de défense et en mer, d'un plan ORSEC. Ainsi, le dispositif général ORSEC (Organisation de la Réponse de Sécurité Civile) constitue une organisation globale de gestion des événements adaptée à leur nature, à leur ampleur et à leur évolution par son caractère progressif et modulaire.

Le plan ORSEC départemental, arrêté par le préfet, détermine, compte tenu des risques existant dans le département, l'organisation générale des secours et recense l'ensemble des moyens publics et privés susceptibles d'être mis en oeuvre. Il définit les conditions de leur emploi par l'autorité compétente pour diriger les secours.

Le plan ORSEC constitue un tronc commun de gestion multicrises intégrant des modes d'action parmi lesquels le « secours à nombreuses victimes » (SNV) qui a pour objet de déterminer d'une part les procédures d'urgence à engager en vue de remédier aux conséquences d'un événement catastrophique entraînant ou pouvant entraîner de nombreuses victimes et d'autre part les moyens, notamment médicaux, à affecter à cette mission. Enfin, le plan ORSEC comprend des dispositions générales applicables en toute circonstance (ex. : secours à nombreuses victimes) et des dispositions spécifiques propres à certains risques particuliers (ex. : plans particuliers d'intervention).

Le plan ORSEC de zone est mis en oeuvre en cas de catastrophe affectant deux départements au moins de la zone de défense ou rendant nécessaire la mise en oeuvre de moyens dépassant le cadre départemental. Le plan ORSEC maritime décline ces principes aux risques existant en mer.

Les dispositions spécifiques des plans ORSEC prévoient les mesures à prendre et les moyens de secours à mettre en oeuvre pour faire face à des risques de nature particulière ou liés à l'existence et au fonctionnement d'installations ou d'ouvrages déterminés. Il peut définir un plan particulier d'intervention (PPI), notamment pour des établissements classés Seveso, des grands barrages hydro-électriques ou des sites nucléaires.

Le préfet est l'autorité compétente pour mettre en oeuvre les dispositions du plan ORSEC et pour assurer la direction des opérations de secours.



## V – LES CONSIGNES INDIVIDUELLES DE SECURITE

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

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

### → AVANT

- **Prévoir les équipements minimums :**
  - radio portable avec piles ;
  - lampe de poche ;
  - eau potable ;
  - papiers personnels ;
  - médicaments urgents ;
  - couvertures ; vêtements de rechange ;
  - matériel de confinement.
- **S'informer en mairie :**
  - des risques encourus ;
  - des consignes de sauvegarde ;
  - du signal d'alerte ;
  - des plans d'intervention (PPI).
- **Organiser :**
  - le groupe dont on est responsable ;
  - discuter en famille des mesures à prendre si une catastrophe survient (protection, évacuation, points de ralliement).
- **Simulations :**
  - y participer ou les suivre ;
  - en tirer les enseignements.

### → PENDANT

- **Évacuer ou se confiner** en fonction de la nature du risque.
- **S'informer** : écouter la radio : les premières consignes seront données par les autorités par messages diffusés sur FRANCE BLEU BREIZ IZEL.
- **Informé le groupe** dont on est responsable.
- **Ne pas aller chercher les enfants à l'école.**
- **Ne pas téléphoner** sauf en cas de danger vital

### → APRES

- **S'informer** : écouter la radio et respecter les consignes données par les autorités.
- **Informé** les autorités de tout danger observé.
- **Apporter** une première aide aux voisins ; penser aux personnes âgées ou handicapées.
- **Se mettre** à la disposition des secours.
- **Évaluer :**
  - les dégâts ;
  - les points dangereux et s'en éloigner.

## VI – L'ASSURANCE EN CAS DE CATASTROPHE

La loi n° 82-600 du 13 juillet 1982 modifiée, relative à l'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles (article L 125-1 du Code des assurances) a fixé pour objectif d'indemniser les victimes de catastrophes naturelles en se fondant sur le principe de mutualisation entre tous les assurés et sur la mise en place d'une garantie de l'État.

Cependant, la couverture du sinistre au titre de la garantie " catastrophes naturelles " est soumise à certaines conditions :

- l'agent naturel doit être la cause déterminante du sinistre et doit présenter une intensité anormale ;
- les victimes doivent avoir souscrit un contrat d'assurance garantissant les dommages d'incendie ou les dommages aux biens ainsi que, le cas échéant, les dommages aux véhicules terrestres à

moteur. Cette garantie est étendue aux pertes d'exploitation, si elles sont couvertes par le contrat de l'assuré ;

- l'état de catastrophe naturelle, ouvrant droit à la garantie, doit être constaté par un arrêté interministériel (du ministère de l'intérieur et de celui de l'économie, des finances et de l'industrie). Il détermine les zones et les périodes où a eu lieu la catastrophe, ainsi que la nature des dommages résultant de celle-ci et couverts par la garantie (article L 125-1 du code des assurances).
- les feux de forêts et les tempêtes ne sont pas couverts par la garantie catastrophe naturelle et sont assurables au titre de la garantie de base.

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

Par ailleurs, l'État peut voir engager sa responsabilité administrative en cas d'insuffisance de la réglementation ou d'un manque de surveillance.

## VII – MAÎTRISE DES RISQUES : PREVENTION ET PROTECTION

La maîtrise des risques met en jeu un certain nombre de dispositions et d'outils, exposés précédemment, qui chacun ont leur place particulière dans le dispositif : connaissance de l'aléa et du risque, vigilance et prévision des phénomènes, organisation de l'alerte et des secours...

Le champ d'application de ces dispositions, à caractère central – mesures de prévention, d'une part, de protection d'autre part, demande à être précisé, car soit celles-ci donnent lieu à une confusion, soit, à l'inverse, sont présumées exclusives l'une de l'autre. Il n'en est rien.

La prévention s'attache, vis à vis d'un risque déterminé, à réglementer l'occupation de l'espace avec l'objectif de limiter la vulnérabilité de celui-ci : ainsi des mesures comme l'interdiction d'urbanisation nouvelle dans une zone vierge fortement exposée au risque d'inondation participe de cette démarche.

L'outil central approprié est le plan de prévention des risques (PPR), étant observé que si cet outil apparaît disproportionné à certaines situations, par le caractère circonscrit et dispersé du (ou des) risque(s), cette traduction des mesures préventives pourra s'effectuer au travers du document local d'urbanisme (POS ou PLU...) dont c'est l'une des vocations.

La protection – démarche curative et non préventive – vise la réalisation des travaux tendant à réduire l'aléa (hauteur de submersion de crue, chute de blocs de pierres...) plus précisément quand les lieux exposés au phénomène sont déjà urbanisés ou occupés, avec des enjeux – humains, matériels... – élevés.

Bien entendu cette démarche, souvent onéreuse, doit mettre en balance d'un côté le coût, l'efficacité et les impacts de toute nature du projet, d'un autre côté l'importance des enjeux ainsi protégés.

En définitive la reconnaissance, factuelle, de l'existence d'un risque (intensité de l'aléa de référence, vulnérabilité particulière des enjeux), ne préjuge en rien de la ou des démarches, préventive et/ou curative qui peuvent selon la situation résider :

- dans une démarche préventive, par un PPR, ou le document local d'urbanisme ;
- dans des travaux de protection ;
- dans une démarche préventive, conjuguée avec des travaux de protection.

De façon lapidaire la connaissance de l'existence d'un risque ne préjuge pas de la (ou des) disposition(s) à mettre en oeuvre pour répondre à ce constat :

- prescription d'un PPR, réalisation de travaux (ou les deux).

Chaque situation est à examiner en fonction du cas d'espèce, suivant sa spécificité, au regard des risques.

# **PARTIE 2**

## **Les risques naturels**



# LE RISQUE INONDATION



L'aléa



L'enjeu



Le risque





# LE RISQUE INONDATION

## (par débordement de rivière ou par submersion marine)

### G – GENERALITES

#### G.1 – QU'EST-CE QU'UNE INONDATION ?

Une inondation est une submersion, plus ou moins rapide ou lente, 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 (remontées de nappes phréatiques, submersions marine,...) , et l'homme qui s'installe dans la zone inondable pour y implanter toutes sortes de constructions, d'équipements et d'activités.

Deux grandes familles d'inondation peuvent être distinguées, aux effets comparables, mais aux modalités de formation et de manifestation différentes :

- **Les inondations terrestres ou par débordement de rivière**

Elles sont dues à une augmentation du débit d'un cours d'eau, en relation avec une pluviométrie importante et durable, conjuguée éventuellement à une marée importante (cas des estuaires).

- **Les inondations par submersion marine**

Provoquées par des tempêtes violentes associées à un niveau (astronomique + atmosphérique) de marée élevé ainsi qu'à certaines configurations littorales locales (estuaires, anses fermées...), elles conduisent, sur le littoral, à la suite de brèches occasionnées dans les protections naturelles (cordons ou massifs dunaires par exemple) ou artificielles, à une submersion, plus ou moins importante, des terrains situés à un niveau plus bas que celui de la mer.

#### G.2 – COMMENT SE MANIFESTE-T-ELLE ?

##### G.2.1 Inondations terrestres

Au plan national, on distingue généralement trois types d'inondations

- **La montée lente des eaux en région de plaine** par débordement d'un cours d'eau ou remontée de la nappe phréatique.
- **La formation rapide de crues torrentielles** consécutives à des averses violentes.
- **Le ruissellement pluvial** renforcé par l'imperméabilisation des sols et les pratiques culturales limitant l'infiltration des précipitations.

Au sens large, les inondations comprennent également l'inondation par **rupture d'ouvrages** de protection comme une brèche dans une digue.

##### G.2.2 Submersions marines

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

#### G.3 – LES CONSEQUENCES SUR LES PERSONNES ET LES BIENS

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

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

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

## **G.4 – LES ACTIONS PREVENTIVES**

Le schéma de prévention des risques naturels (article L 565-2 du code de l'environnement) est un document d'orientation sur cinq ans qui fixe les objectifs généraux et un programme d'action de prévention à conduire dans le département en ce qui concerne :

- La connaissance du risque
- La surveillance et prévision des phénomènes
- Les travaux de mitigation
- La prise en compte du risque dans l'aménagement
- L'information et éducation sur les risques
- Le retour d'expérience

### **G.4.1 La connaissance du risque**

Elle s'appuie sur des études hydrauliques et le repérage des zones exposées dans le cadre de l'atlas des zones inondables (AZI) et des plans de prévention des risques naturels prévisibles d'inondation (PPRI).

Le projet de Plan de Prévention des submersions marines et des crues rapides validé par le conseil des Ministres du 13 juillet 2010 met l'accent en particulier sur :

- Une meilleure connaissance du fonctionnement du milieu marin à l'origine de la submersion marine et de l'érosion.
- Une meilleure qualification des aléas de référence en tenant compte du changement climatique, de la future hausse du niveau de la mer, du niveau des fonds marins, des effets topographiques...

### **G.4.2 La surveillance et la prévision des phénomènes**

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

#### **→ La vigilance météorologique**

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

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

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

En cas de niveaux orange et rouge, un répondeur d'information météorologique (tel : 3250) est activé 24h/24h apportant un complément d'information pour une meilleure interprétation des niveaux de risques.

Il est cependant difficile de quantifier avec précision les précipitations et surtout de localiser le ou les petits bassins versants qui seront concernés.

#### **→ La prévision des crues**

Le département est rattaché à un dispositif de prévision des crues.

Il s'agit du Service (régional) de Prévision des Crues (SPC), mis en place en 2005 et compétent sur le bassin de la Vilaine ainsi que sur les bassins côtiers bretons.

Ce service a pris la succession du service d'annonce des crues basé à Quimper et organisé sur les cours d'eau les plus importants (Odet, Aulne, Laïta, Rivière de Morlaix).

L'existence d'un réseau piézométrique géré par le BRGM contribue par ailleurs à la connaissance et à la prévision des phénomènes.

La banque nationale d'Accès aux Données sur les Eaux Souterraines (ADES) rassemble sur un site internet public des données quantitatives et qualitatives relatives aux eaux souterraines.

[www.ad.es.eaufrance.fr](http://www.ad.es.eaufrance.fr)



Le service de prévision des crues a pour mission de surveiller en permanence la pluie et les écoulements des rivières alimentant les cours d'eau dont il a la charge.

Le dispositif de vigilance crues est le suivant :

- Site INTERNET ([www.vigicrues.gouv.fr](http://www.vigicrues.gouv.fr)) librement accessible à tout public permettant la lecture d'une **carte** en couleurs dite de **vigilance crues**, valable sur 24h00 et précisant quatre niveaux de vigilance crues,
  - o niveau 1, VERT : situation normale, pas de vigilance particulière ;
  - o niveau 2, JAUNE : risque de crues ou de montée rapide des eaux n'entraînant pas de dommages significatifs mais nécessitant une vigilance particulière dans le cas d'activités saisonnières et ou exposées ;
  - o niveau 3, ORANGE : risque de crue génératrice de débordements importants susceptibles d'avoir un impact significatif sur la vie collective, la sécurité des biens et des personnes ;
  - o Niveau 4, ROUGE : risque de crue majeure. Menace directe et généralisée de la sécurité des personnes et des biens.

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

- Pour plus d'informations, il est possible de consulter sur le même site internet, dès le niveau de vigilance jaune, des bulletins de suivis nationaux produits par le SCHAPI, Service Central d'Hydrométéorologie et d'Appui à la Prévision des Inondations, à Toulouse et locaux (produits par le Service de prévision des crues de ....) permettant de connaître le contexte météo, la situation actuelle et l'évolution prévue des risques hydrologiques à partir des données observées et prévues des cotes et débits des cours d'eau aux différentes stations d'observation, les conséquences possibles avec des conseils de comportement en fonction du niveau de vigilance.

Dès réception de cette information, le maire ou son délégué doit avertir ses administrés susceptibles d'être concernés par les crues, par tous moyens appropriés.

Pour connaître le déroulement de la crue, le maire (ou son délégué) doit appeler le numéro de téléphone communiqué par le préfet. Le service interministériel de défense et de protection civiles (SIDPC) de la préfecture enregistre des messages d'information sur un émetteur téléphonique et effectue des mises à jour régulières au fur et à mesure de la réception des messages d'information sur le déroulement de la crue.

#### → **Le Plan de Prévention des submersions marines et des crues rapides**

Dans le cadre du Plan de Prévention des submersions marines et des crues rapides, il est prévu d'améliorer la prévision et la vigilance, en progressant selon les 5 axes suivants :

- Mise en place d'une « vigilance vagues-submersion » par Météo-France. Ce dispositif est entré en vigueur le 3 octobre 2011 ;
- Développement de modèles et déploiement opérationnel d'une prévision de surcote à la côte, tenant compte des effets topographiques et du niveau des fonds marins ;
- Combinaison avec les prévisions sur les niveaux des cours d'eaux dans les principaux estuaires ;
- Développement de systèmes de prévision pour les autres estuaires et les zones littorales basses ;
- Mise en place d'un service d'avertissement signalant le caractère exceptionnel des pluies intenses pour le risque crues soudaines ou ruissellement.

#### **G.4.3 Les travaux de réduction de la vulnérabilité**

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

##### → **Les mesures collectives**

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

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

→ **Les mesures individuelles**

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

#### **G.4.4 La prise en compte dans l'aménagement**

Elle s'exprime à travers divers documents, dont les schémas de cohérence territoriale (SCOT), les plans locaux d'urbanisme (PLU) et les cartes communales (CC) qui aux termes de l'article L 121-1 du Code de l'Urbanisme déterminent les conditions permettant d'assurer : ..... « la prévention des risques naturels prévisibles, des risques technologiques... », ainsi que de façon spécifique par le plan de prévision des risques.

→ **Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT)**

(Article L 122-1-4 du code de l'urbanisme) : « Il définit les conditions d'un développement urbain maîtrisé et les principes de restructuration des espaces urbanisés, de revitalisation des centres urbains et ruraux, de mise en valeur des entrées de ville, de valorisation des paysages et de prévention des risques ».

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

- Le SDAGE a été institué par la loi sur l'eau de 1992, c'est un instrument de planification qui fixe pour chaque bassin hydrographique les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau dans l'intérêt général et dans le respect des principes de la directive cadre sur l'eau et de la loi sur l'eau, des objectifs environnementaux pour chaque masse d'eau (plans d'eau, tronçons de cours d'eau, estuaires, eaux côtières, eaux souterraines).
- Le SAGE est un document de planification de la gestion de l'eau à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente (bassin versant, aquifère...). Il fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau et il doit être compatible avec le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE). Ce document est élaboré par les acteurs locaux (élus, usagers, associations, représentants de l'Etat...) réunis au sein de la commission locale de l'eau (CLE). Ces acteurs locaux établissent un projet pour une gestion concertée et collective de l'eau.

→ **Le Plan de Prévention des Risques naturel « inondation »**

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

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

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

Le PPR s'appuie sur deux séries de cartes : les cartes d'études préalables (carte des aléas et carte des enjeux) ainsi que la carte de zonage réglementaire. Celle-ci définit trois types zones :

→ - **Les zones de danger, directement exposées au risque ;**

- **La zone inconstructible** (habituellement représentée en rouge) où, d'une manière générale, toute construction est interdite, soit en raison d'un risque trop fort, soit pour favoriser le laminage de la crue ;
- **La zone constructible avec prescriptions** (habituellement représentée en bleu) où l'on autorise les constructions sous réserve de respecter certaines prescriptions, par exemple une cote de plancher à respecter au-dessus du niveau de la crue de référence ;

→ - **la zone de précaution, non directement exposée au risque** mais où des aménagements, constructions... pourraient aggraver les risques ou en créer de nouveaux ;

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

#### → **Plan de prévention des submersions marines et des crues rapides**

Un des axes de travail du plan de Prévention des submersions marines et des crues rapides est la maîtrise de l'urbanisation dans les zones à risques par :

- **Interdiction de tout accroissement de population** dans les zones à risques ;
- **Élaboration, avant la fin de l'année 2010, d'une liste des PPR prioritaires** dans les zones de submersion marine dangereuse devant être réalisés dans un délai maximal de 3 ans ;
- **Fixation d'une doctrine sur les règles générales d'élaboration des PPR**, la qualification des aléas de référence avec détermination des règles d'urbanisation et de construction, en prenant en compte les conséquences du changement climatique sur les aléas (notamment la future hausse du niveau de la mer) ;
- **Développement de projets d'aménagement** intégrant la prévention des risques naturels et la **réduction de la vulnérabilité** des espaces aujourd'hui urbanisés ;
- Dans certains cas d'extrême danger, projet de prévention et de protection global pouvant inclure des **délocalisations**.

#### → **Le document local d'urbanisme (Plan Local d'Urbanisme ou Carte Communale)**

Le code de l'urbanisme impose la prise en compte des risques dans les documents d'urbanisme. Ainsi, les plans locaux d'urbanisme (PLU) permettent de refuser ou d'accepter, sous certaines conditions, un permis de construire dans des zones inondables notamment celles définies par un atlas des zones inondables.

### **G.4.5 L'information et l'éducation sur les risques**

---

#### → **L'information préventive**

En complément du DDRM, pour les communes concernées par l'application des dispositions des articles R 125-9 à R 125-14 du code de l'environnement, le préfet transmet au maire les éléments d'information concernant les risques de sa commune, au moyen de cartes au 1/25.000 et précisant la nature des risques, les événements historiques ainsi que les mesures mises en place à un niveau supra communal.

Le maire élabore le Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM) qui synthétise les informations transmises par le préfet, complétées des mesures de prévention et de protection prises par lui-même.

Le maire définit les modalités d'affichage du risque inondation et des consignes individuelles de sécurité. Il met en place avec l'appui des services de l'État un repérage des plus hautes eaux connues. Il organise des actions de communication au moins une fois tous les deux ans en cas de PPR naturel prescrit ou approuvé.

#### → **La mise en place de repères de crues**

En zone inondable, le maire établit avec l'appui des services de l'État l'inventaire des repères de crue existants et définit la localisation de repères relatifs aux plus hautes eaux connues (PHEC) afin de garder la mémoire du risque. Ces repères sont mis en place par la commune ou l'établissement de coopération intercommunale.

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

L'information sur l'état des risques et les indemnisations après sinistre est une double obligation à la charge des vendeurs ou bailleurs lors des transactions immobilières pour les biens situés sur un territoire où un PPR a été prescrit ou approuvé, ainsi que dans les zones de sismicité de niveau 1 à 5.

#### → **L'éducation sur les risques**

Elle concerne :

- **La sensibilisation et la formation des professionnels** du bâtiment, de l'immobilier, des notaires, géomètres, des maires...
- **Les actions en liaison avec l'éducation nationale** : l'éducation à la prévention des risques majeurs est une obligation dans le cadre de l'éducation à l'environnement pour un développement durable et de l'éducation à la sécurité civile

#### G.4.6 Le retour d'expérience

L'objectif est de tirer les enseignements des inondations passées au niveau local ou non pour les dispositions préventives.

#### G.4.7 Les PAPI (Programme d'Actions de Prévention des Inondations)

Depuis 2002, l'État a lancé 2 appels à projet de PAPI afin d'inciter les collectivités dotées d'un PPRI à développer des méthodes globales et intégrées prenant en compte la totalité des bassins versants pour mettre en œuvre et compléter les mesures de maîtrise de l'urbanisation. Les subventions sont accordées pour des mesures de prévention et de réduction de la vulnérabilité des habitations et activités, comme la restauration des zones d'expansion de crues, des digues et ouvrages de protection ou l'adaptation des constructions à l'inondation. Le premier appel à projet « PAPI » a généré la mise en œuvre de 50 PAPI sur l'ensemble du territoire entre 2003 et 2009.

Afin d'harmoniser les démarches de projet avec la nouvelle politique nationale de gestion des risques d'inondation, notamment issue de la Directive Inondation, un nouvel appel à projet de PAPI a été lancé le 17 février 2011.

Les PAPI ont aujourd'hui pour objet de promouvoir une gestion intégrée des risques d'inondation en vue de réduire leurs conséquences dommageables sur la santé humaine, les biens, les activités économiques et l'environnement, sur un territoire cohérent au regard du risque inondation. Outil de contractualisation entre l'État et les collectivités, le dispositif PAPI permet la mise en œuvre d'une politique globale, pensée à l'échelle du bassin de risque.

Une commission mixte inondation associant les collectivités territoriales, les services de l'État et des représentants de la société civile est chargée de l'examen des dossiers candidats à la labellisation PAPI, au niveau national ou local. Les nouveaux labels PAPI constituent une garantie de qualité du projet envisagé, en validant une démarche globale et cohérente.

##### Objectifs du PAPI :

- **Réduire les conséquences dommageables des inondations**, en utilisant tous les leviers de la gestion des risques d'inondation (amélioration de la connaissance et de la conscience du risque, surveillance et prévision des crues et des inondations, alerte et gestion de crise, prise en compte du risque inondation dans les politiques d'urbanisme, actions de réduction de la vulnérabilité des biens et des personnes, ralentissement des écoulements, gestion des ouvrages de protections hydrauliques (digues,...).
- **Renforcer la maîtrise d'ouvrage locale**, afin de permettre le développement d'une gouvernance locale renforcée, devant favoriser l'émergence de maîtres d'ouvrage au niveau du territoire du PAPI et, plus largement, du district hydrographique.
- **Optimiser et rationaliser les moyens publics mis à disposition de la réalisation des programmes PAPI** en justifiant les opérations nécessitant un investissement important par une analyse destinée à en évaluer l'efficacité, en particulier à travers les analyses coût-bénéfice.

#### G.5- LES CONSIGNES INDIVIDUELLES DE SECURITE

1. **Se mettre à l'abri**
2. **Ecouter la radio**
3. **Respecter les consignes**

En cas d'inondation :

→ **AVANT**

##### S'organiser et anticiper :

- S'informer des risques, des modes d'alerte et des consignes en mairie ;
- Se tenir au courant de la météo et des prévisions de crue par radio, TV et sites Internet
- S'organiser et élaborer les dispositions nécessaires à la mise en sûreté ;
- Simuler annuellement ;

et de façon plus spécifique :

- Mettre hors d'eau les meubles et objets précieux : album de photos, papiers personnels, factures..., les matières et les produits dangereux ou polluants ;
- Identifier le disjoncteur électrique et le robinet d'arrêt du gaz ;
- Aménager les entrées possibles d'eau : portes, soupiraux, évents ;
- Amarrer les cuves, etc. ;
- Repérer les stationnements hors zone inondable ; Prévoir les équipements minimum : radio à piles, réserve d'eau potable et de produits alimentaires, papiers personnels, médicaments urgents, vêtements de rechange, couvertures...

→ **PENDANT**

**Mettre en place les mesures conservatoires ci-dessus.**

- Suivre l'évolution de la météo et de la prévision des crues ;
- S'informer de la montée des eaux par radio ou auprès de la mairie ;
- Se réfugier en un point haut préalablement repéré : étage, colline... ;
- Écouter la radio pour connaître les consignes à suivre ;

et de façon plus spécifique

- Ne pas tenter de rejoindre ses proches ou d'aller chercher ses enfants à l'école ;
- Éviter de téléphoner afin de libérer les lignes pour les secours ;
- **N'entreprendre une évacuation** que si vous en recevez l'ordre des autorités ou si vous y êtes forcés par la crue ;
- **Ne pas s'engager sur une route inondée** (à pied ou en voiture) : lors des inondations du Sud Est des dix dernières années, plus du tiers des victimes étaient des automobilistes surpris par la crue ;
- **Ne pas encombrer les voies d'accès ou de secours.**

→ **APRÈS**

- Respecter les consignes ;
- Informer les autorités de tout danger ;
- Aider les personnes sinistrées ou à besoins spécifiques ;

et de façon plus spécifique

- Aérer ;
- Désinfecter à l'eau de javel ;
- Chauffer dès que possible ;
- Ne rétablir le courant électrique que si l'installation est sèche.

## **G.6 – L'ORGANISATION DES SECOURS**

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

### **G.6.1 Au niveau départemental**

Lorsque plusieurs communes sont concernées par une catastrophe, le plan de secours départemental (plan ORSEC) est mis en application. Il fixe l'organisation de la direction des secours et permet la mobilisation des moyens publics et privés nécessaires à l'intervention. Au niveau départemental, c'est le préfet qui élabore et déclenche le plan ORSEC ; il est le directeur des opérations de secours.

En cas de nécessité, il peut faire appel à des moyens zonaux ou nationaux.

### **G.6.2 Au niveau communal**

Ce sont les maires, détenteurs de droit commun des pouvoirs de police, qui ont la charge d'assurer la sécurité de la population dans les conditions fixées par le code général des collectivités territoriales.

A cette fin, chaque maire prend les dispositions lui permettant de gérer la crise. Pour cela le maire élabore sur sa commune un plan communal de sauvegarde qui est obligatoire si un Plan de Prévention des Risques (PPR) est approuvé ou si la commune est comprise dans le champ d'application d'un Plan Particulier d'Intervention (PPI). S'il n'arrive pas à faire face par ses propres moyens à la situation il peut, si nécessaire, faire appel au préfet représentant de l'État dans le département.

Pour les établissements recevant du public, le gestionnaire doit veiller à la sécurité des personnes en attendant l'arrivée des secours. Il a été demandé aux directeurs d'école et aux chefs d'établissements scolaires d'élaborer un Plan Particulier de Mise en Sûreté (PPMS) afin d'assurer la sûreté des enfants et du personnel.

### **G.6.3 Au niveau individuel**

→ **Un plan familial de mise en sûreté**

Afin d'éviter la panique lors de l'inondation un tel plan, préparé et testé en famille, permet de faire face à la gravité d'une inondation en attendant les secours. Ceci comprend la préparation d'un kit inondation, composé d'une radio avec ses piles de rechange, d'une lampe de poche, d'eau potable, des médicaments urgents, des papiers importants, de vêtements de rechange et de couvertures. Il peut également être nécessaire de posséder des dispositifs de protection temporaires, comme les

batardeaux ou les couvercles de bouche d'aération. Une réflexion préalable sur les itinéraires d'évacuation, les lieux d'hébergement et les objets à mettre à l'abri en priorité en cas d'inondation, complètera ce dispositif. Le site [risquesmajeurs.fr](http://risquesmajeurs.fr) donne des indications pour aider chaque famille à réaliser son plan.

→ **L'adaptation des immeubles.**

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

## **G.7 – L'ÉVALUATION ET LA GESTION DES RISQUES D'INONDATION DANS LE DÉPARTEMENT**

La Directive Européenne Eau du 23 octobre 2007 relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation transposée en droit français par l'article 221 de la loi LENE n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'Environnement. La mise en œuvre de cette directive comporte les étapes suivantes sous l'autorité du préfet coordonnateur de bassins :

→ **Évaluation Préliminaire des Risques d'Inondation (EPRI)**

Les articles L566-3 et R566-1 à R566-3 du code de l'environnement précisent le contenu de l'Évaluation Préliminaire des Risques d'Inondation (EPRI) au niveau des bassins ou groupements de bassins (description des inondations passées ou susceptibles de se produire dans le futur avec évaluation des conséquences négatives sur la santé humaine, l'environnement et les biens). Ainsi pour le bassin Loire-Bretagne, l'EPRI a été approuvé par arrêté préfectoral n° 11-261 du 21 décembre 2011.

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

A partir de cette EPRI, et en application des articles L566-5 et R566-5 du code de l'environnement, une sélection des Territoires à Risque d'Inondation important (TRI) a été réalisée sur la base de critères arrêtés par le ministère (arrêté ministériel du 27/04/2012). Après consultation de l'ensemble des parties prenantes, notamment sur la pertinence du périmètre du TRI proposé, la liste des TRI sera arrêtée en septembre 2012.

→ **Elaboration des cartes des surfaces inondables et des cartes des risques d'inondation dans les TRI**

Dans ces territoires, le préfet coordonnateur de bassin élaborera en application des articles L 566-6 et R 566-6 à R 566-9 du code de l'environnement :

- Les cartes de surfaces inondables pour trois niveaux d'inondation (événement fréquent, moyen, extrême) précisant le type et l'étendue de l'inondation, les hauteurs d'eau, voire la vitesse du courant ou le débit de crue ;
- Les cartes des risques d'inondation montrant les conséquences négatives potentielles sur les habitations, les activités économiques, les installations Seveso, polluantes, les ERP...

→ **Elaboration des Plans de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) et des stratégies locales**

En application des articles L 566-7 et R 566-10 à R 566-13 du code de l'environnement, dans ces Territoires à Risque d'Inondation important (TRI), des plans de gestion des risques d'inondation (PGRI) concourront à la réduction de la vulnérabilité et détermineront les périmètres et les délais dans lesquels seront arrêtées les stratégies locales précisant les objectifs à atteindre et les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde adaptées à inclure dans les PPRI (y compris la prévision et les systèmes d'alerte précoce).

L'ensemble des productions établies pour cette directive devront être à nouveau révisées six ans plus tard.

## **G.8 – POUR EN SAVOIR PLUS**

Pour en savoir plus sur le risque inondation, consultez le site du ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'énergie et le site de la direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

→ **Le risque inondation**

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

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

→ **Ma commune face au risque**

<http://macommune.prim.net/>

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

## D - CONTEXTE DU DEPARTEMENT AU REGARD DES INONDATIONS

### D.1 – INONDATIONS TERRESTRES OU PAR DEBORDEMENT DE RIVIERE – Données générales

#### D.1.1 Introduction

De par sa situation péninsulaire, le Finistère connaît un climat océanique et doux mais particulièrement exposé aux perturbations venues de l'Atlantique.

La péninsule bretonne est constituée par un socle de roches anciennes d'origine briovériennes, de nature schisteuse, quasi imperméable, donc à faibles ressources en eaux profondes.

Son altitude moyenne est faible, de l'ordre de 104 m.

Les points culminants sont constitués par des massifs granitiques : Monts d'Arrée au Nord et Montagnes Noires au Sud, d'altitude avoisinant 300 m, « barrant » transversalement la Bretagne d'Est en Ouest.

Du fait de la relative imperméabilité de son sol et de son climat, le Finistère possède un réseau hydrographique dense, caractérisé par de forts débits l'hiver et des basses eaux l'été et l'automne.

La saturation en eau du sol et du sous-sol en période hivernale, constitue de plus, au niveau local, un facteur d'aggravation du risque par l'intensification du ruissellement pluvial qu'il induit.

Le sous-sol breton est faiblement aquifère ; il ne contient pas - avec des nuances - de nappes profondes capables de réguler efficacement l'écoulement de surface, plus particulièrement lorsqu'il s'agit de schistes briovériens.

De ce fait, les débits des cours d'eau réagissent rapidement aux alternances de temps sec et de périodes pluvieuses.

Les bassins versants, de faible superficie ont des temps de réponse de quelques heures seulement.

Une autre particularité régionale est celle de l'incidence de la marée sur le niveau des eaux dans les zones inondables, les villes concernées étant fréquemment situées au fond des rias. Si son niveau théorique dans les principaux ports est donné par l'annuaire des marées, le niveau réel de la mer est fonction de la géographie particulière de chaque estuaire ainsi que des conditions atmosphériques. En effet, les marées peuvent être augmentées de surcote au passage des dépressions et en cas de vents forts, ce qui va souvent de pair.

Cette rapidité de réaction des cours d'eau est très contraignante pour l'organisation à mettre en place, tant au niveau de l'annonce des crues que de la transmission de l'information et la mise en place des mesures de protection.

#### D.1.2 Caractéristiques des principaux bassins versants

Les principaux bassins versants du département ressortent comme suit :

Bassin versant	Principaux cours d'eau	Longueur	Superficie BV	Agglomérations ou communes concernées
Laiïta Isole Ellé	Ellé	51.55 km	608 km <sup>2</sup> (à Quimperlé)	Quimperlé
	Isole	44.4. km	224 km <sup>2</sup> (à Quimperlé)	Quimperlé Scaër
	Laiïta	/	832 km <sup>2</sup>	Quimperlé
Aven Ster-Goz	Aven	28 km (jusqu'à Pont-Aven)	180 km <sup>2</sup> (à Pont-Aven)	Pont-Aven Rosporden

Odet Stéir Jet	Odet	38.2 km à la confluence avec le Jet	340 km <sup>2</sup> (à la confluence avec le Stéir)	Quimper
	Jet	26 km	116 km <sup>2</sup> (à la confluence avec l'Odet)	Quimper
	Stéir	27 km	202 km <sup>2</sup> (à la confluence avec l'Odet)	Quimper
Aulne Hyères	Aulne	42.90 km à la confluence avec le canal 66.83 km de la confluence jusqu'à Guily-Glas	518 km <sup>2</sup> à la confluence avec l'Hyères canalisée 1403 km <sup>2</sup> à Pont-Coblan	Châteaulin Port-Launay Pleyben Gouézec Châteauneuf-du-Faou Saint-Goazec
	Hyères	33.45 km jusqu'à la confluence avec le canal	550 km <sup>2</sup> jusqu'à l'Aulne	/
Elorn	Elorn	44 km jusqu'à Landerneau	300 km <sup>2</sup> à Landerneau	Landerneau
Douffine	Douffine	22 km jusqu'à sa confluence avec l'Aulne	188 km <sup>2</sup> jusqu'à sa confluence avec l'Aulne	Pont-de-Buis-les-Quimerch
Rivière de Morlaix Jarlot Queffleuth	Jarlot	15.6 km	95 km <sup>2</sup> jusqu'à la confluence avec le Queffleuth	Morlaix
	Queffleuth	18.9 km	97 km <sup>2</sup> jusqu'à la confluence avec le Jarlot	Morlaix

### D.1.3 Historique et principales manifestations du risque

Les principales inondations de cours d'eau qui ont affecté le département du Finistère depuis le milieu du 20<sup>ème</sup> siècle se présentent comme suit :

- **Mi-février 1974**, sur l'ensemble des cours d'eau du département, et en particulier sur la Laita, l'Odet, la Douffine, l'Elorn et la rivière de Morlaix.
- **Mi-février 1990**, sur l'ensemble des cours d'eau du département.
- **Décembre 1994 – Janvier 1995**, sur l'ensemble des cours d'eau du département.
- **Mi-décembre 2000**, de façon sévère, sur l'ensemble des cours d'eau du département.
- **Début janvier 2001**, de façon moindre que la crue précédente de décembre 2000, sur l'ensemble des cours d'eau également.

Les crues des 12 et 13 décembre 2000 apparaissent à l'examen comme les plus importantes du 20<sup>ème</sup> siècle (même si elles ne peuvent être qualifiées d'occurrence centennale), légèrement supérieures aux crues de début janvier 1925 qui ont servi de référence pour le 19<sup>ème</sup> siècle et la première moitié du 20<sup>ème</sup> siècle.

## D.2- INONDATIONS PAR SUBMERSION MARINE – Données générales

### D.2.1 Introduction

L'étude «Éléments pour une politique départementale de protection du littoral finistérien contre la mer» (novembre 1985 – DDE29 et U.B.O.) avait servi de base à l'élaboration des premiers PPR-submersion marine.

Cette étude, à partir d'une définition de sites notablement exposés aux risques littoraux – érosion littorale et recul du trait de côte d'une part, érosion avec risque de submersion marine d'autre part (et très souvent les deux de façon conjuguée) -, analyse de façon détaillée chacun des sites en perspective avec la protection contre la mer (caractéristiques des sites, enjeux de divers ordres de la protection, appréciation du risque et des dommages...) et propose un classement sur l'opportunité et la priorité de la protection contre la mer (travaux de protection, et aussi mesures réglementaires) :

- **Classement A** : sites menacés et pour lesquels les enjeux sont importants...Il s'agit de sites dont la protection est prioritaire.
- **Classement B** : sites pour lesquels les enjeux sont importants, mais qui bénéficient d'une bonne protection, ou sites menacés dont les enjeux sont moins importants. Il s'agit de sites dont les



mesures de protection sont moins prioritaires que pour les précédents, mais justifiant d'un suivi, notamment à l'occasion des tempêtes.

- **Classement C** : sites pour lesquels les enjeux (économiques) sont faibles ou nuls, et ne nécessitant pas de mesures de protection (physiques) particulières.

### **D.2.2 Principaux sites concernés par un risque de submersion significatif**

Ils apparaissent sur la carte particulière figurant en annexe.

La localisation des sites exposés à un risque de submersion marine, et simultanément donnant lieu à une érosion littorale, est répartie sur l'ensemble du littoral finistérien, avec une concentration particulière sur deux secteurs :

- **La côte nord**, entre l'Aber Benoit (Landéda) et la Penzé (Saint-Pol-de-Léon).
- **Le littoral sud-ouest du département** entre la Pointe de la Torche (Plomeur) et la pointe de Beg-Meil (Fouesnant).

### **D.2.3 Mesures de sauvegarde suite à la tempête Xynthia du 28 février 2010**

Les conséquences dramatiques de la tempête Xynthia qui a affecté une partie importante du littoral atlantique le 28 février 2010 ont conduit l'État à devoir prendre une série de mesures vouées à compléter les outils existants en matière de prévention des risques de submersion marine.

La circulaire interministérielle « Xynthia » du 7 avril 2010 précisait les mesures à engager sans délai :

- recensement de zones à risques et en particulier des campings à risques,
- plans communaux de sauvegarde à réaliser par les maires,
- recensement des systèmes de protection contre les submersions,

et demandait à chaque préfet des départements littoraux :

- de proposer les PPR littoraux à prescrire ou à réviser dans les secteurs prioritaires,
- d'informer les collectivités sur les zones exposées aux risques de submersion marines et sur les règles d'urbanisme qui doivent y être appliquées (application de l'article R111-2 du code de l'urbanisme).

#### **D.2.3.1 Recensement des zones à risques**

La connaissance actuelle des zones exposées est basée sur l'étude nationale « *vulnérabilité du territoire national aux risques littoraux* » (2009 - Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer.) qui couvre l'ensemble du territoire national.

Cette étude a permis d'identifier les territoires situés sous les niveaux marins centennaux et repose sur une cartographie synthétisant la connaissance des aléas, c'est-à-dire des phénomènes susceptibles de se produire :

- l'extension spatiale de la zone submergée,
- les hauteurs d'eau en tout point de la zone submergée.

Le niveau marin centennal est déterminé en chaque point du littoral à partir de l'atlas « *Statistiques des niveaux marins extrêmes de pleine mer – Manche et Atlantique* » édité par le Service Hydrographique et Océanographique de la Marine (SHOM) et le Centre d'Études Technique Maritime Et Fluvial (CETMEF) en 2008.

Les niveaux calculés par le SHOM prennent en compte la combinaison des marées et des surcotes susceptibles d'élever le niveau de la mer à la côte lors d'épisodes météorologiques particuliers (dépression et/ou vents forts), mais n'intègrent pas l'effet de la houle.

La qualité des cartographies actuelles des zones susceptibles d'être submergées, repose sur la qualité des données topographiques et du support cartographique utilisés, dont la précision peut être mise en défaut lors d'une analyse à l'échelle cadastrale. Ces cartographies seront améliorées grâce à l'acquisition de topographie plus précise dans les zones littorales sous la forme d'un modèle numérique de terrain (MNT).

Les cartographies issues de ces futures études se substitueront aux cartographies actuelles, et permettront de réaliser un atlas des risques littoraux sur l'ensemble du littoral breton.

#### **D.2.3.2 Recensement des campings à risques**

La liste des terrains de campings et de stationnement de caravanes situés en totalité ou en partie dans des zones soumises à un risque naturel ou technologique prévisibles est mise à jour par arrêté préfectoral tous les 2 ans. D'après l'étude nationale précitée, les terrains de camping situés en zone à risques de submersion marine ont été répertoriés afin de compléter cette liste.

Un cahier de prescriptions de sécurité des campings doit être réalisé, soit par le maire, soit par le préfet en application de l'article R 125-5 du code de l'environnement.

Ce cahier porte sur l'information, l'alerte et l'évacuation.

#### **D.2.3.3 Plans communaux de sauvegarde**

Les tempêtes de 1999, les inondations de la Somme en 2001, l'accident d'AZF à Toulouse en 2001, la canicule en 2003... sont autant d'évènements qui ont montré que les communes n'étaient pas toutes préparées à affronter ce type de crise.

De là sont nées des lois qui ont renforcé le droit à l'information du public et l'obligation pour les communes soumises à un risque de mettre en place une organisation particulière en cas de crise qu'on appelle Plan Communal de Sauvegarde (PCS).

L'article 13 de la loi n° 2004-811 du 13 août 2004 de modernisation de la sécurité civile oblige les communes soumises à un Plan de Prévention des Risques approuvé (risque naturel) ou comprises dans le champ d'application d'un Plan Particulier d'Intervention (risque technologique) à mettre en place un Plan Communal de Sauvegarde. Ce dispositif, précisé par le décret n°2005-1156 du 13 septembre 2005 s'intègre dans l'organisation générale des secours.

Les communes soumises à l'obligation de PCS sont au nombre de 53 dans le Finistère, 50 ayant déjà approuvé leur PCS par arrêté municipal.

#### **D.2.3.4 Recensement des systèmes de protection**

Dans le cadre du Plan de submersion rapide initié après la tempête Xynthia, les services de l'Etat ont mené un important travail de recensement des systèmes d'endiguement (maritimes et fluviaux) en voie d'achèvement. L'instruction du 20 octobre 2011 relative aux ouvrages de protection contre les inondations et les submersions, à leurs enjeux de protection et à leur efficacité, demandait aux préfets de parfaire ce recensement, d'identifier les gestionnaires des digues les plus importantes en termes d'enjeux, et de faire émerger des gestionnaires solides le cas échéant.

Le recensement des ouvrages se poursuit dans le Finistère. A ce jour, 49 digues fluviales ou maritimes sont identifiées. Parmi celles-ci, 11 sont classées au titre du décret n°2007-1735 du 11 décembre 2007 (3 digues en classe B, 7 digues en classe C et 1 digue en classe D) et 38 en cours de classement.

En parallèle de ce recensement, la DREAL Bretagne et la DDTM identifie les digues les plus importantes en terme d'enjeux. Le processus d'identification des gestionnaires de digues est également en cours.

Un recensement des cordons dunaires a également été réalisé dans le Finistère afin de déterminer leur localisation géographique ainsi que leurs caractéristiques géométriques. Les points de fragilité de ces cordons sont également répertoriés.

#### **D.2.3.5 Plans de Prévention des Risques-Littoraux prioritaires (PPR-L)**

Il s'agit des secteurs aujourd'hui identifiés comme étant à plus forts enjeux, et dans des zones fortement exposées aux risques d'érosion et de submersion.

Dans le Finistère, la circulaire ministérielle du 2 août 2011 a retenu 13 communes dont la couverture par un PPRN Littoral est prioritaire. Il s'agit des communes suivantes : Bénodet, Camaret-sur-Mer, Combrit, Concarneau, La Forêt Fouesnant, Fouesnant, Le Guilvinec, Ile-Tudy, Loctudy, Penmarc'h, Plobannalec, Pont-L'Abbé et Treffiagat.

Deux PPR-L, regroupant les 12 communes du sud-finistère ont été prescrits par arrêté préfectoral le 16 janvier 2012, (PPRL Ouest-Odet et PPR-L Est-Odet).

Douze de ces communes se situent sur la côte sud du Finistère, et sept disposent déjà d'un PPR-Submersion Marine approuvé dans les années 1997 à 2002.

#### **D.2.3.6 Application de l'article R 111-2 du code de l'urbanisme**

La circulaire du 7 avril 2010 a demandé aux préfets des départements littoraux de porter à connaissance des élus les études détenues par l'État afin de faire appliquer les dispositions de l'article R 111-2 du code de l'urbanisme au sein des zones exposées à un risque de submersion marine, dans l'attente de l'approbation des PPR-L précités. Sur la base de la cartographie issue de l'étude nationale de 2009, cette démarche a pour but d'éviter tout accroissement manifeste de la population dans les zones exposées. L'application de cet article, sur ces bases, relève de la responsabilité partagée de l'État et du maire.

## D.2.4 Historique et principales manifestations du risque

Les informations relatives à l'histoire de l'érosion et de la submersion marine sont relativement fragmentaires :

- **Décembre 1978** : suite à une tempête, la mer inonde 25 hectares à Treffiagat et provoque de gros dégâts sur le site portuaire de Penmarc'h.
- **Septembre 1981** : suite à une tempête, le cordon dunaire a été réduit à moins de 20 m à Plobannalec/Lesconil.
- **Novembre 1982** : la mer attaque le cordon à Kéridy à Penmarc'h.
- **Décembre 1989** : suite à une tempête, la mer inonde une dizaine d'hectares sur Tréffiagat, ce phénomène se reproduit en février 96, janvier 98, septembre 98 et décembre 98.
- **Septembre 1998** : la conjonction de la marée à fort coefficient et d'un vent fort entraîne un recul important des dunes du Treustel à Combrit.
- **Mars 2008** : Recul du trait de côte impressionnant sur le littoral finistérien, dû à la combinaison de 2 phénomènes, une surcote importante et une pleine mer de vive eau. De nombreux dommages sur les ouvrages de défense, sur les infrastructures portuaires et sur les habitations sont répertoriés.
- **Février 2010** : inondations dans les secteurs de Morlaix, Fouesnant, Quimper, Bénodet et Penmarc'h. C'est à l'heure de la pleine mer, entre 4 h et 4 h 30, que les remontées des eaux ont été les plus importantes, inondant chaussées, caves et maisons.

## D.3 – COMMUNES CONCERNEES PAR LE PHENOMENE D'INONDATION (cf annexe)

### D.3.1 Inondation terrestre ou par débordement de rivière

Les communes que l'on peut raisonnablement retenir à ce titre sont essentiellement celles pour lesquelles le préfet, à la suite des inondations exceptionnelles de décembre 2000 a prescrit la révision de PPRI existants ou l'élaboration de PPRI au premier semestre 2001, puis pris dans ces communes, le 4 avril 2002, un arrêté dit « par anticipation » permettant pendant un délai de trois ans, de prendre des mesures conservatoires à l'intérieur des périmètres inondés.

Les communes significativement inondables se présentent ainsi dans ces conditions :

- **Bassin versant de la Laïta, de l'Elé et de l'Isole**  
Quimperlé et Tréméven  
Scaër (BV de l'Isole)
- **Bassin versant de l'Aven et du Ster-Goz**  
Pont-Aven et Rosporden
- **Bassin versant de l'Odet, du Jet et du Stéir**  
Quimper, Ergué-Gabéric et Guengat
- **Bassin versant de l'Aulne, de l'Hyères ainsi que de la Douffine**  
Châteaulin, Port-Launay, Saint-Coulitz  
Pleyben et Gouézec  
Châteauneuf-du-Faou et Saint-Goazec  
Pont-de-Buis-Les-Quimerc'h
- **Bassins versants de la rivière du Faou et de la Mignonne**  
Le Faou  
Daoulas
- **Bassin versant de l'Elorn**  
Landemeau, Pencran, Plouédern, Plouneventer et La Roche-Maurice
- **Bassin versant du Dossen ou de la rivière de Morlaix, du Jarlot et du Queffleuth**  
Morlaix, Plourin-les-Morlaix et Saint-Martin-des-Champs

### D.3.2 Inondation par submersion marine

L'étude précitée « Eléments pour une politique départementale du littoral finistérien contre la mer » (novembre 1985), avait permis d'identifier comme communes exposées au risque de submersion :

- **Côte du sud-Finistère** :  
Penmarc'h, Treffiagat-Lechiagat, Plobannalec-Lesconil/Loctudy, Combrit/Ile-Tudy et Fouesnant.
- **Côte du nord-Finistère** :  
Plouguerneau, Guisseny, Kerlouan, Brignogan-Plages, Plounéour-Trez, Goulven, Tréfléz, Plounevez-Lochrist, Plouescat, Cléder, Sibiril, Santec, Roscoff et Saint-Pol-de-Léon.

Si toutes les communes littorales sont plus ou moins exposées au risque submersion marine, y compris certaines communes estuariennes, il est à noter que l'étude nationale du Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer de 2009, « *vulnérabilité du territoire national aux*

risques littoraux» confirme le fait que les communes citées ci-dessus, disposant déjà d'un PPR-Submersion Marine sont principalement les plus impactées.

Au regard de cette dernière étude, six nouvelles communes apparaissent comme étant exposées à un risque important de submersion marine et doivent être ajoutées à la liste ci-dessus :

- **Côte du sud Finistère :**  
Bénodet, Concarné, La Forêt Fouesnant, Le Guilvinec, Pont-L'Abbé
- **Presqu'île de Crozon :**  
Camaret-sur-Mer

Ces six communes font partie des communes prioritaires pour l'établissement de PPR-littoraux.

#### **D.4 – ETAT DES PROCEDURES D'ELABORATION DES PLANS DE PREVENTION DES RISQUES D'INONDATION PAR DEBORDEMENT DE RIVIERE (PPRI) OU PAR SUBMERSION MARINE (PPR-SM) (cf tableau annexe)**

##### **→ PPR « inondation » (par débordement de rivière)**

L'on constate que les principales agglomérations estuariennes du Finistère, qui recouvrent les enjeux les plus importants, sont dotées de PPRI approuvés depuis fin 2004 – début 2005.

Les autres communes reconnues comme inondables, relativement dispersées dont les PPRI ont été prescrits, sont à des stades d'études très différents.

La reprise de l'élaboration de ces documents s'est effectuée à partir de 2007 en ce qui concerne les communes de Daoulas et du Faou, et 2011 pour les communes de Pleyben, Saint-Goazec, Gouézec et Châteauneuf-du-Faou.

Des études complémentaires s'avèrent nécessaires pour les communes de Pont-Aven, Rosporden et Scaër.

##### **→ PPR « submersion marine » (PPR-SM)**

Dans le sud-Finistère, tous les PPR-SM sont approuvés : Penmarc'h, Treffiagat-Lechiagat, Plobannalec-Lesconil/Loctudy, Combrit/Ile-Tudy et Fouesnant (Mousterlin)

Dans le nord-Finistère, les trois PPR-SM sont également approuvés :

- Côte Nord 1 : Guisseny, Kerlouan, Brignogan-Plages, Plounéour-Trez, Gouven, Tréflez, Plounévez-Lochrist, Plouescat.
- Côte Nord 2 : Cléder, Sibiril, Santec, Roscoff et Saint-Pol-de-Léon.
- Commune de Plouguerneau.

Suite à la tempête Xynthia, une liste de PPR-littoraux prioritaires à réaliser avant 2014, a été annoncée le 17 février 2011 par la ministre de l'écologie. Cette liste a été publiée par circulaire ministérielle du 2 août 2011.

Il a été proposé de regrouper les futurs PPR par bassin de risque cohérent :

- PPR-L Ouest-Odet, de Penmarc'h à Combrit (8 communes), prescrit par AP n° 2012-0057 du 16 janvier 2012.
- PPR-L Est-Odet, de Bénodet à Concarné (4 communes), prescrit par AP n° 2012-0058 du 16 janvier 2012.
- PPR-L de Camaret-sur-Mer (1 commune), à prescrire.

Les trois PPR-SM du nord Finistère, de même que les PPR-I estuariens impactés par les submersions marines, pourraient éventuellement être révisés dans les années à venir.

#### **D.5- ETAT D'AVANCEMENT DES ATLAS DES ZONES INONDABLES (AZI)**

L'atlas des zones inondables est avant tout un document informatif officiel, n'ayant pas de valeur réglementaire directe en tant que tel, contrairement à un PPR-I.

Cette cartographie informative des zones inondables vise à faire connaître aux élus et au grand public les zones à risques où des études plus fines doivent permettre de préciser les règlements à mettre en place. L'objectif est de fournir un outil cartographique d'information et de sensibilisation vis à vis des risques d'inondation pour les principaux cours d'eau de la région au 1/25 000.

L'atlas des zones inondables constitue un outil de référence pour les services de l'État, dans les différentes tâches dont ils ont la responsabilité. Il doit en particulier :

- Améliorer la pertinence des « porter à connaissance » opérés par les services de l'État (schéma de cohérence territoriale, plans locaux d'urbanisme, carte communale,...)
- Contribuer à une bonne prise en compte du risque d'inondations dans l'application du droit des sols (application du R111-2 du code de l'urbanisme)
- Guider les services de l'État dans la programmation des aides aux travaux de protection,
- Aider les services de l'État pour l'application de la police de l'eau et des milieux aquatiques (localisation des stations d'épuration, autorisation de remblais en zone inondable,...),
- Faciliter l'information préventive des populations,
- Aider à la mise au point de plans de secours (ORSEC, PCS,...).

La cartographie des zones inondables s'appuie sur une phase d'enquête auprès des organismes et riverains pouvant posséder des informations sur les inondations, ainsi que sur une phase d'observation hydrogéomorphologique (étude des photographies aériennes, reconnaissance terrain).

La restitution des informations recueillies est établie sous un système d'Information Géographique (SIG).

Dans le Finistère, plusieurs AZI ont été réalisés et leur diffusion auprès des mairies des communes concernées par le risque d'inondation est prévu courant 2013. Il est à noter que la DREAL a programmé la réalisation de nouveaux AZI sur le département du Finistère afin d'améliorer et de compléter la connaissance du risque inondation.

#### **D.6 – ETAT D'AVANCEMENT DES PAPI**

##### **- PAPI Odet :**

Maître d'ouvrage : SIVALODET,

Le dossier a été déposé le 6 avril 2012. Il a été examiné en commission technique le 5 juillet, puis par la Commission Mixte Inondation (CMI) du 12 juillet 2012. La CMI a émis un avis favorable mais l'a requalifié en PAPI d'intention.

##### **- PAPI Combrit :**

Maître d'ouvrage : SIVOM Combrit/Ile-Tudy,

Le dossier a été déposé le 17 février 2012. Il a été examiné par le comité de bassin le 4 avril 2012 et a reçu un avis favorable. Le préfet de la région Centre a pris la décision de le labelliser en PAPI, en date du 13 juin 2012 sous certaines réserves et recommandations.

#### **D.7 – LES ARRETES DE CATASTROPHES NATURELLES (CATNAT) INTERVENUS DEPUIS LEUR ORIGINE (1982) JUSQU'A NOS JOURS EN MATIERE D'INONDATION / INONDATIONS ET COULEES DE BOUE**

Le nombre d'arrêtés interministériels reconnaissant l'état de catastrophe naturelle « inondations et coulées de boue » sur la période 1982-2011 fait l'objet d'une carte de synthèse en annexe, avec la précision que le phénomène considéré intéresse indifféremment les inondations par débordement de rivière et les inondations par submersion marine.

198 communes ont fait l'objet d'un tel arrêté de reconnaissance de catastrophes naturelles, de 1 à 4 fois, et 85 communes ont connu 5 - et plus - arrêtés « CATNAT » inondations et coulées de boue.

Ce nombre exceptionnellement élevé - en référence aux arrêtés préfectoraux portant mesures par anticipation à la suite des inondations extrêmes de décembre 2000 - ainsi qu'au nombre de PPR « inondation » prescrit attire les commentaires suivants, non exclusifs les uns des autres :

- Le nombre très élevé de communes concernées par des arrêtés CATNAT « inondations » peut refléter la densité du réseau hydrographique finistérien, qui serait à l'origine d'inondations diffuses sur tout le département.
- La notion de catastrophes naturelles se réfère, d'une part à « l'intensité anormale d'un agent naturel », d'autre part à la manifestation brusque de celui-ci, « lorsque les mesures habituelles à prendre pour prévenir ces dommages n'ont pu empêcher leur survenance, ou n'ont pu être prises ».

Ces critères, non dénués d'une certaine subjectivité, ont pu donner lieu dans le passé à une interprétation extensive.

- La notion de catastrophe naturelle ne préjuge en rien de l'étendue géographique les phénomènes considérés (qui peut être vaste ou à l'inverse très localisée), pas plus que de l'importance - variable - des enjeux et des dommages.
- La globalisation des phénomènes « inondations et coulées de boues ».
- Localement des remontées éventuelles de nappes phréatiques.

## **A – ANNEXES**

**A.1** – Réseau hydrographique du Finistère (principaux cours d'eau et bassins versants).

**A.2** - Éléments pour une politique départementale de protection du littoral finistérien– Nov 1985 (DDE29 – UBO). Cartographie des sites étudiés.

**A.3** – Le risque d'inondation terrestre.

**A.4** – Tableau récapitulatif des Plans de Prévention des Risques naturels Inondation (P.P.R.I.).

**A.5** – État d'avancement des procédures des Plans de Prévention des Risques (PPR) : Inondation par débordement de rivière.

**A.6** – Communes concernées par les risques littoraux d'après l'étude nationale du Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer de 2009 , « *vulnérabilité du territoire national aux risques littoraux* »

**A.7** – Tableau récapitulatif des Plans de Prévention des Risques naturels Inondation par Submersion Marine (P.P.R-S.M.)

**A.8** – État d'avancement des procédures des Plans de Prévention des Risques (PPR) : Inondation par submersion marine.

**A.9** – Tableau récapitulatif des Plans de Prévention des Risques Littoraux (P.P.R-L.)

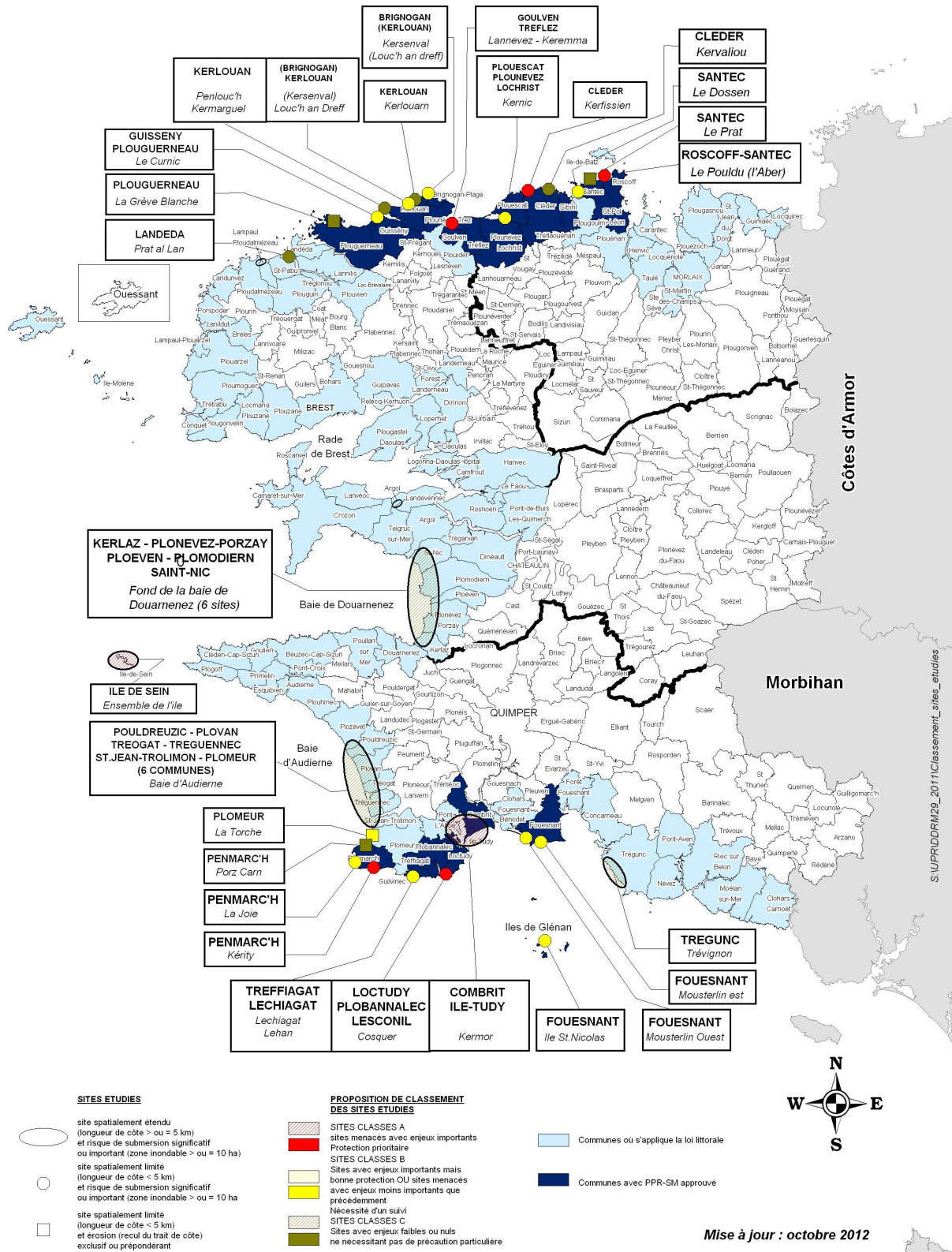
**A.10** – État d'avancement des procédures des Plans de Prévention des Risques Littoraux (PPR-L) :

**A.11** - Communes ayant fait l'objet d'arrêtés interministériels de catastrophes naturelles « Inondations, coulées de boues » (Carte de synthèse sur la période 1982 à 2011).



**A.2 - Éléments pour une politique départementale de protection du littoral finistérien- Nov 1985 (DDE29 - UBO). Cartographie des sites étudiés.**

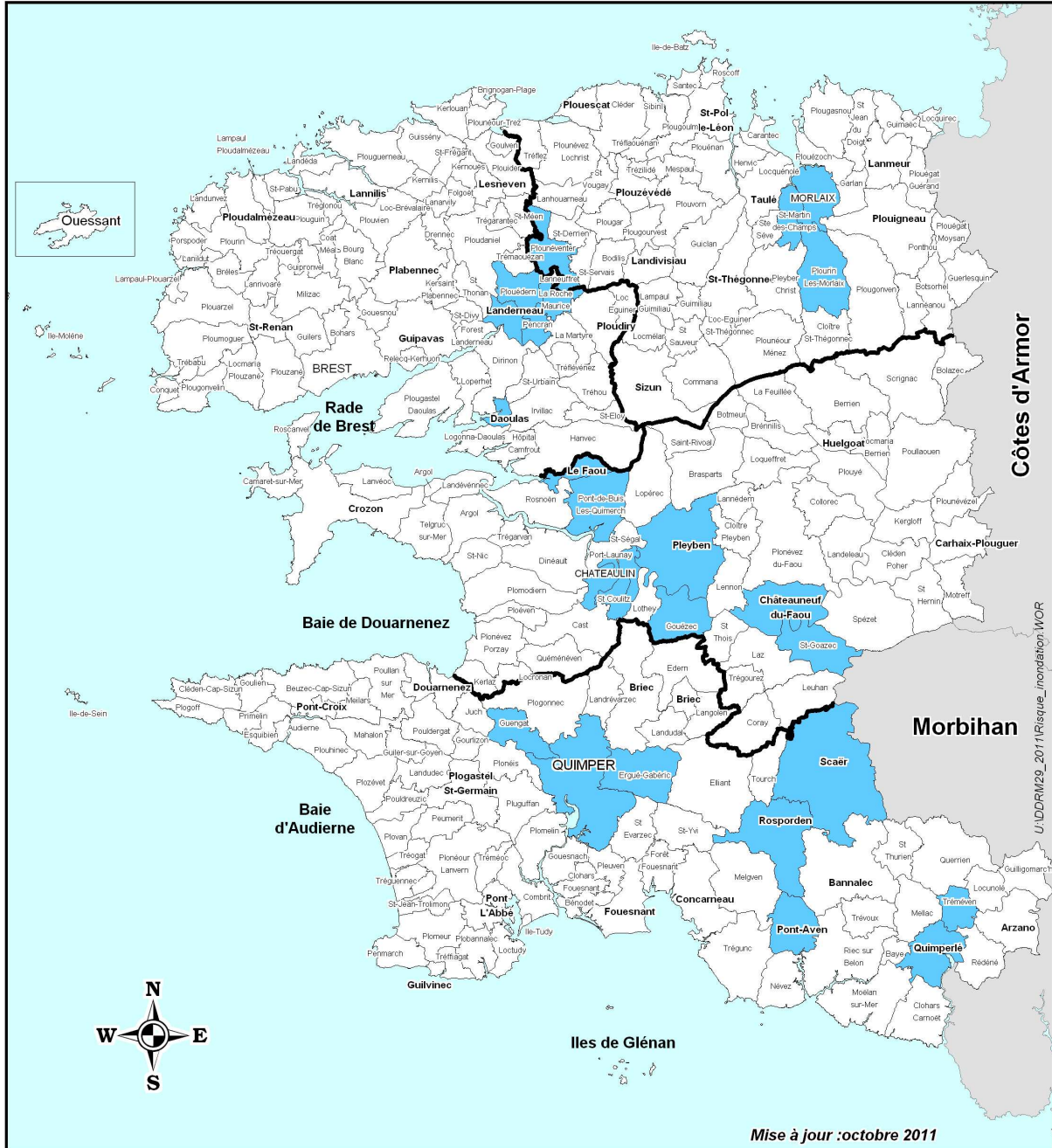
**DEPARTEMENT DU FINISTERE**  
**Éléments pour une politique départementale de protection du littoral finistérien - Nov.1985 (DDE29 - UBO)**  
**CARTOGRAPHIE DES SITES ETUDIES**





## LE RISQUE D'INONDATION TERRESTRE

Communes identifiées comme étant exposées au phénomène



Suivant les communes, ce risque peut se manifester :

- > par débordement direct et/ou indirect
- > par ruissellement en secteur urbain
- > par submersion de zones littorales
- > par destruction d'ouvrages

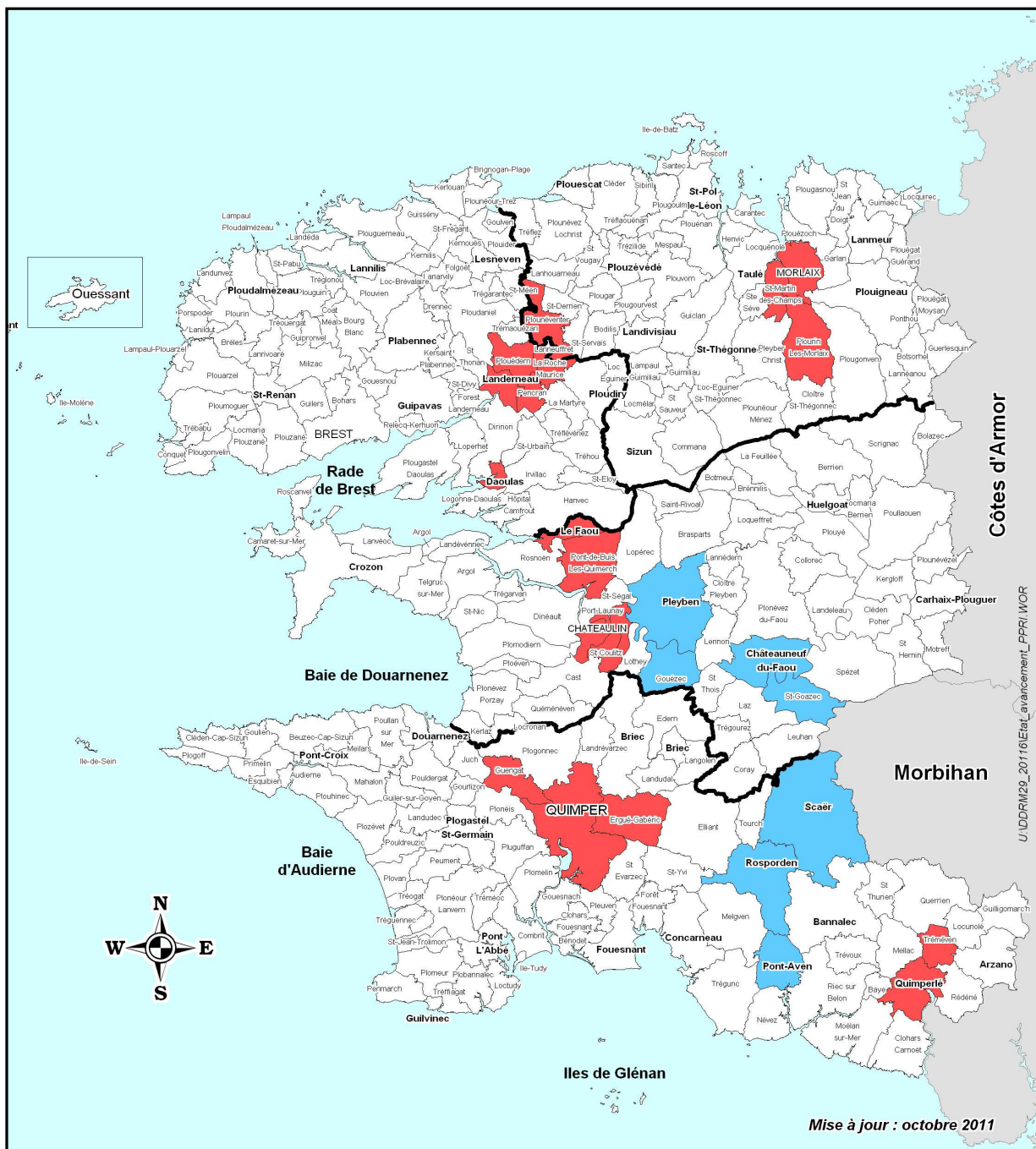
Inondation de rivière

D.D.R.M.

#### A.4 – Tableau récapitulatif des Plans de Prévention des Risques naturels Inondation (P.P.R.I.).

Communes	Prescription	Approbation	1 <sup>ère</sup> révision	Approbation	2 <sup>nde</sup> révision	Approbation	Observations
Quimper Ergué- Gabéric Guengat	26/12/1995	10/10/1997	29/06/2001	17/12/2004	29/10/2007	10/07/2008	
Châteaulin Port-Launay	13/05/1996	2/06/1997	29/06/2001	12/01/2005			
Quimperlé	7/11/1996	10/06/1997	29/06/2001	17/12/2004			
Morlaix Plourin-les- Morlaix St-Martin-des- Champs	19/11/1997	21/06/2000	29/06/2001	29/09/2004			
Pont-de-Buis- lès-Quimerch	30/07/1999	25/05/2001					
Landerneau La Roche- Maurice Plouédern Pencran Plounéventer	7/02/2000	6/01/2005					
Le Faou	25/05/2001	16/09/2009					
Daoulas	25/05/2001	17/12/2009					
Tréméven	9/08/2001	17/12/2004					Associé à la 1 <sup>ère</sup> révision du PPRI Quimperlé
St-Coulitz	9/08/2001	12/01/2005					Associé à la 1 <sup>ère</sup> révision du PPRI Châteaulin / Port Launay
Scaër	25/05/2001						Bassin versant de l'Isle Etudes techniques à compléter
Pont-Aven Rosporden	25/05/2001 Represcription le 18/11/2008						Bassin versant de l'Aven Etudes techniques à compléter
Pleyben Gouézec Châteauneuf- du-Faou St-Goazec	25/05/2001 Represcription le 18/11/2008						Bassin versant de l'Aulne et de l'Hyères Etudes techniques achevées

## Etat d'avancement des procédures des Plans de Prévention des Risques (PPR) : Inondation par DEBORDEMENT DE RIVIERE



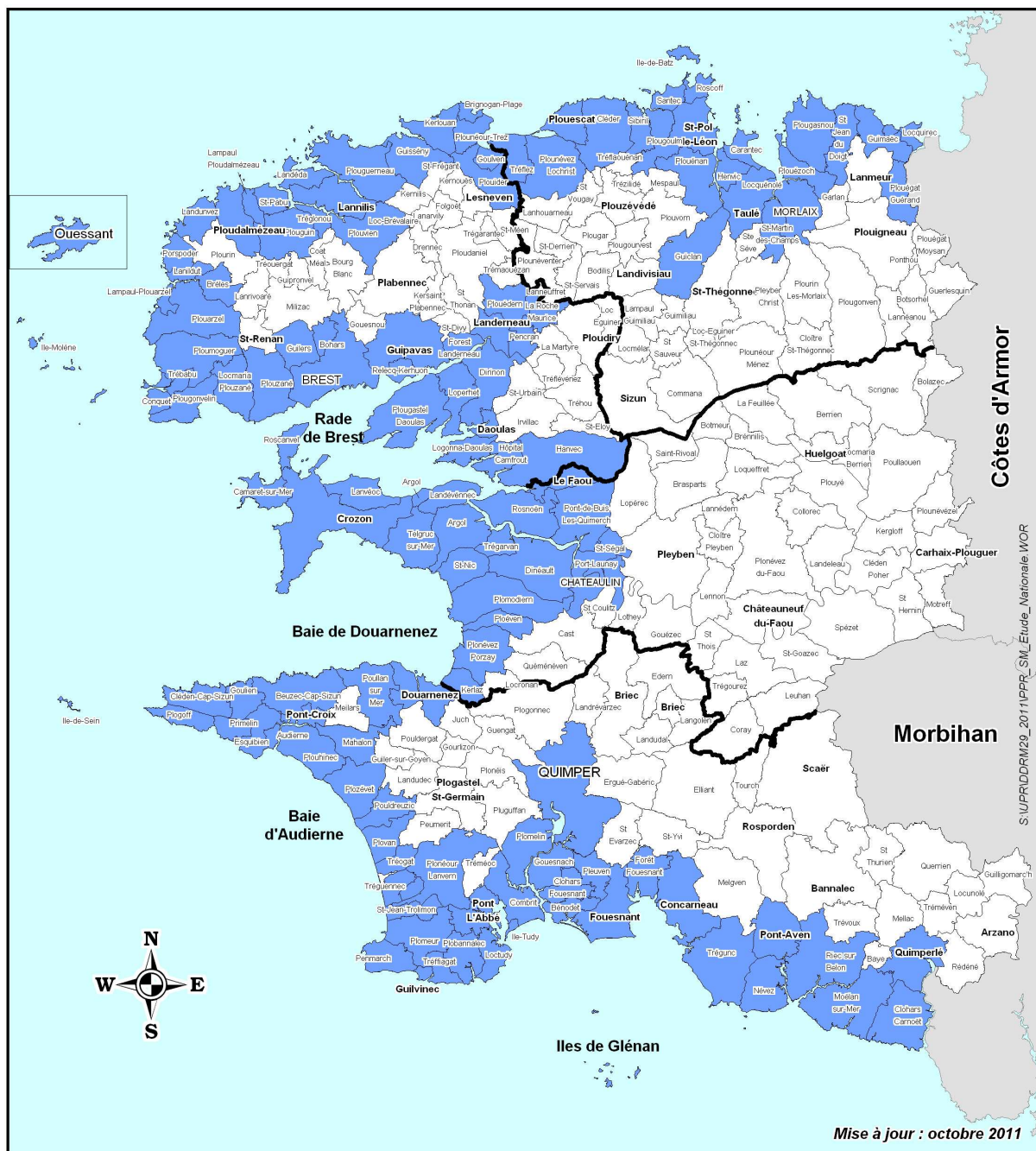
■ PPRi approuvés ou avec révision approuvée

■ PPRi prescrits

D.D.R.M.

## LE RISQUE D'INONDATION MARITIME

Communes identifiées comme étant exposées au phénomène  
(d'après étude nationale de 2009 "vulnérabilité du territoire national aux risques littoraux")



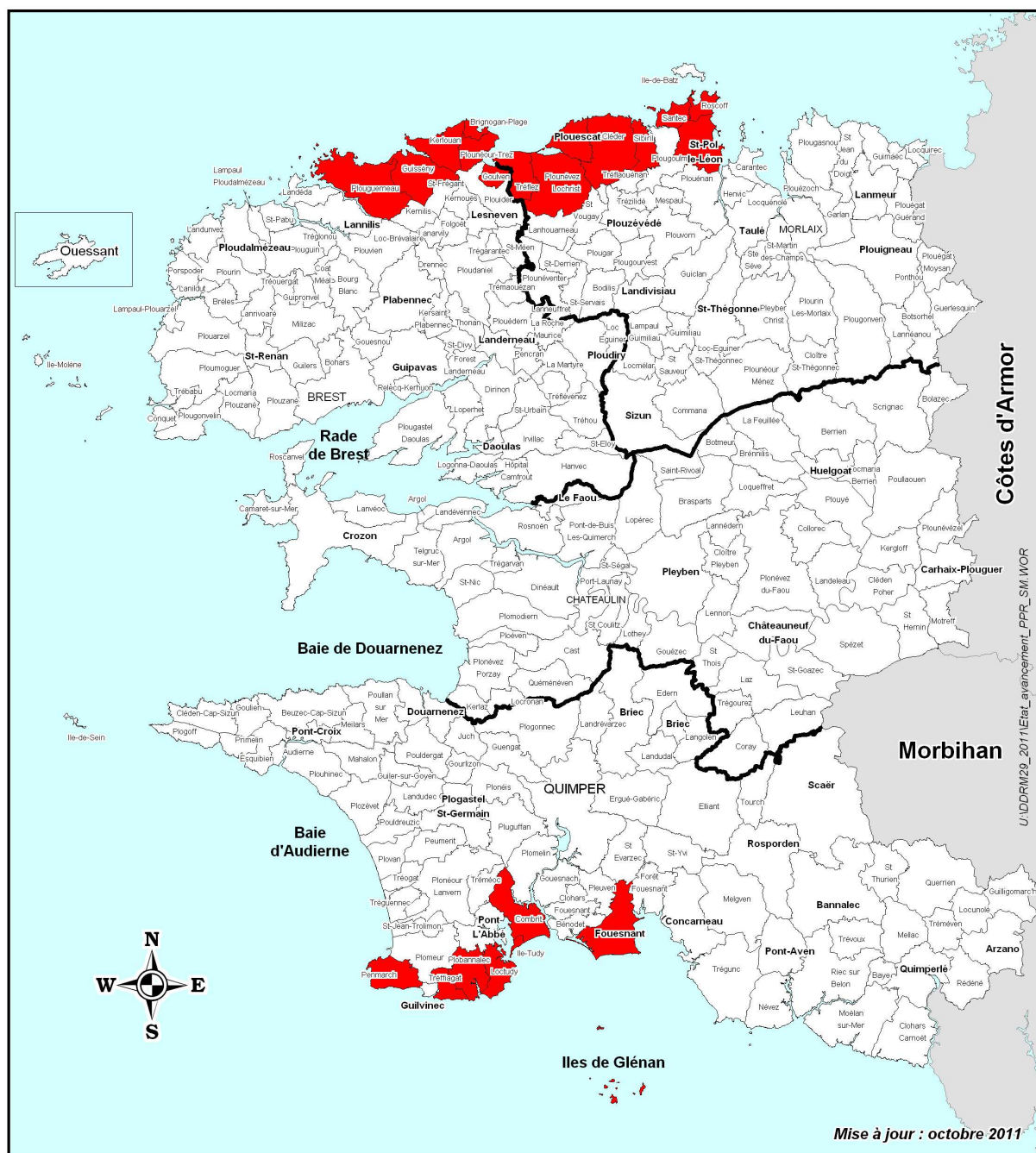
D.D.R.M.



**A.7 – Tableau récapitulatif des Plans de Prévention des Risques naturels Inondation par Submersion Marine (P.P.R-S.M.)**

<b>Communes</b>	<b>Prescription</b>	<b>Approbation</b>	<b>1<sup>ère</sup> révision</b>	<b>Approbation</b>	<b>Observations</b>
Combrit Ile-Tudy	22/02/1996	10/06/1997	23/10/2001	29/03/2002	
Penmarc'h	16/04/1997	6/09/1999	23/10/2001	29/03/2002	
Treffiagat	30/10/1997	6/09/1999	23/10/2001	29/03/2002	
Loctudy Plobannalec-Lesconil	15/12/1997	6/09/1999	23/10/2001	29/03/2002	
Fouesnant	24/07/1998	18/07/2000	23/10/2001	29/03/2002	
Brignogan-Plage Goulven Guissény Kerlouan Plouescat Plounéour-Trez Plounévez-Lochrist Tréfleze	19/09/2000	23/02/2007			
Cléder Roscoff St-Pol-de-Léon Santec Sibiril	9/07/2001	23/02/2007			
Plouguerneau	30/05/2002	23/02/2007			

## Etat d'avancement des procédures des Plans de Prévention des Risques (PPR) : Inondation par SUBMERSION MARINE



■ PPR-SM approuvés ou avec révision approuvée

D.D.R.M.

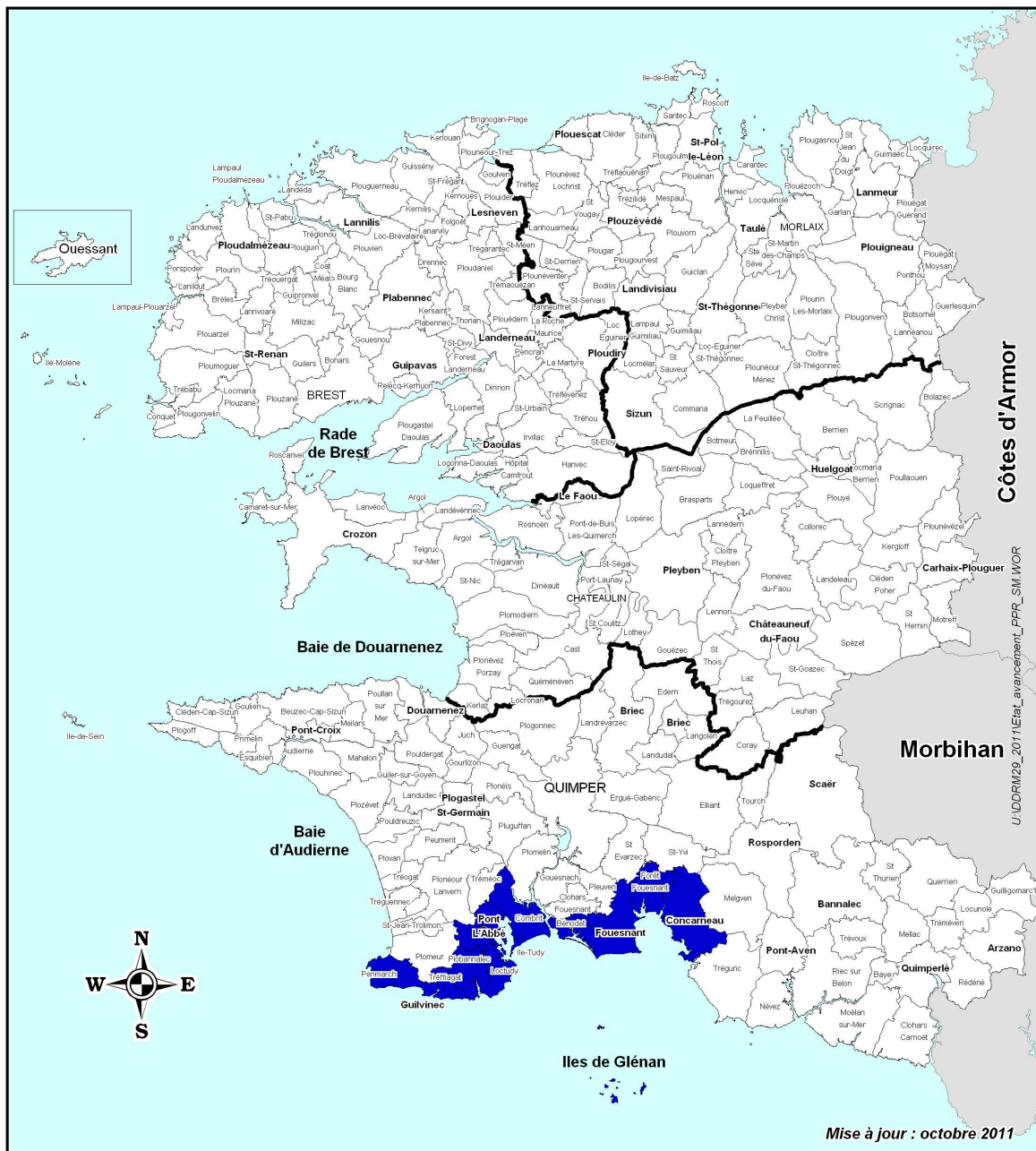
**A.9 – – Tableau récapitulatif des Plans de Prévention des Risques Littoraux (P.P.R-L.).**

---

<b>Communes</b>	<b>Prescription</b>	<b>Approbation</b>	<b>Observations</b>
Bénodet	16 janvier 2012		PPR-L Est-ODET
Concarneau			
Fouesnant			
La Forêt-Fouesnant			
Combrit	16 janvier 2012		PPR-L Ouest-Odet
Ile-Tudy			
Le Guilvinec			
Loctudy			
Penmarc'h			
Plobannalec-Lesconil			
Pont-L'Abbé			
Treffogat			



## Etat d'avancement des procédures des Plans de Prévention des Risques Littoraux (PPR-L)

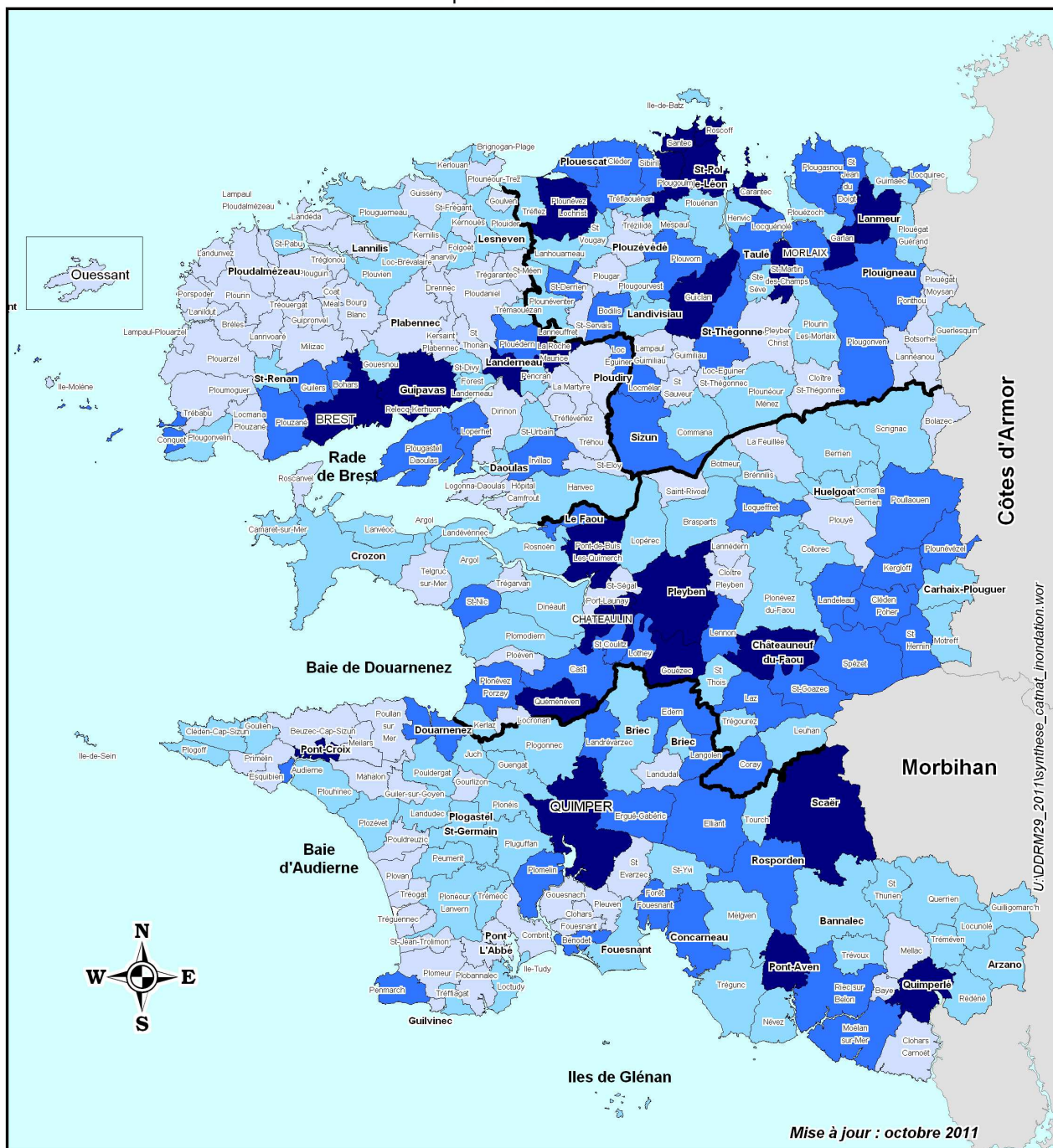


■ PPR-L prescrits

D.D.R.M.

## Communes ayant fait l'objet d'arrêtés interministériels de Catastrophes Naturelles "Inondations, coulées de boues"

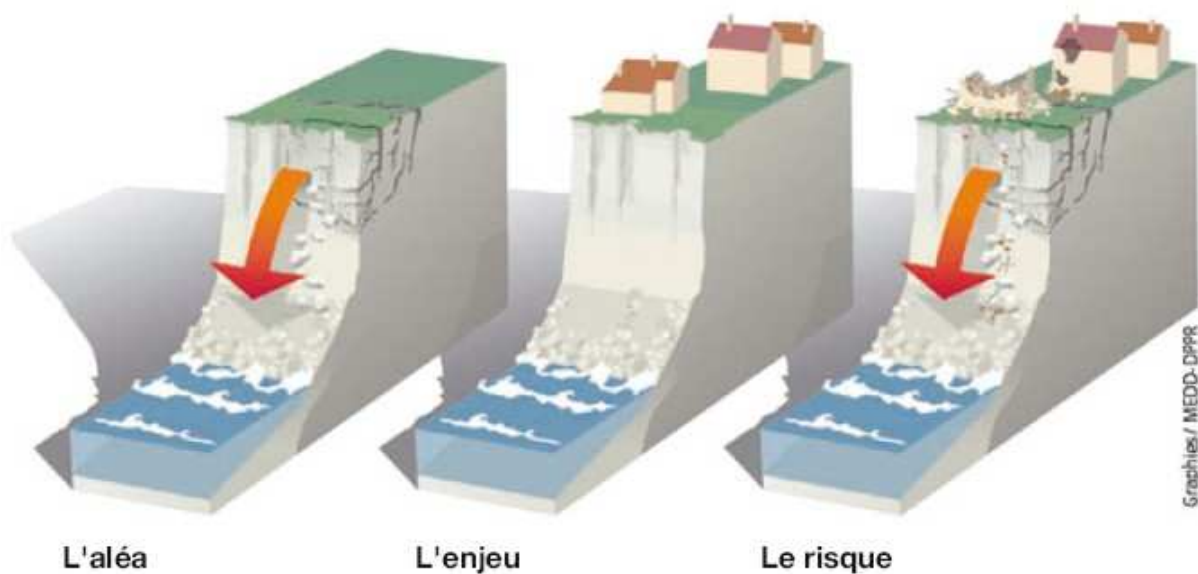
Carte de synthèse (d'après les arrêtés de catastrophes naturelles)  
sur la période 1982 à 2011



- de 1 à 2 arrêtés de catastrophes naturelles "inondations, coulées de boue" (99)
- de 3 à 4 arrêtés de catastrophes naturelles "inondations, coulées de boue" (99)
- de 5 à 6 arrêtés de catastrophes naturelles "inondations, coulées de boue" (58)
- plus de 6 arrêtés de catastrophes naturelles "inondations, coulées de boue" (27)

D.D.R.M.

# LE RISQUE MOUVEMENT DE TERRAIN





# LE RISQUE MOUVEMENT DE TERRAIN

## G – GENERALITES

### G.1 – QU'EST-CE QU'UN MOUVEMENT DE TERRAIN ?

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

### G.2 – COMMENT SE MANIFESTE-T-IL ?

On différencie :

→ **Les mouvements lents et continus**

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

→ **Les mouvements rapides et discontinus**

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

→ **L'érosion littorale, faisant intervenir divers types de mouvements de terrain.**

### G.3 – LES CONSEQUENCES SUR LES BIENS ET L'ENVIRONNEMENT

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 sont considérables et souvent irréversibles.

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

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

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.

### G.4 – LES ACTIONS PREVENTIVES

Le schéma de prévention des risques naturels (article L 565-2 du code de l'environnement) est un document d'orientation sur cinq ans qui fixe les objectifs généraux et un programme d'action de prévention à conduire dans le département en ce qui concerne :

- de connaissance du risque ;
- de surveillance et prévision des phénomènes ;
- d'information et éducation sur les risques ;
- de prise en compte des risques dans l'aménagement du territoire ;
- de travaux permettant de réduire le risque ;
- de retours d'expériences.

#### G.4.1 La connaissance de l'aléa

Témoignages oraux, analyse d'archives, enquêtes de terrain, études diverses hydrogéologiques, géotechniques, sondages, photo-interprétation, permettent de mieux connaître le risque et de le cartographier :

- L'inventaire et base de données nationale des mouvements de terrain,
- La cartographie communale des cavités souterraines et marnières,
- L'inventaire avec base de données nationale des cavités,
- Le repérage des zones exposées avec réalisation d'un atlas départemental des zones susceptibles d'être concernées par des mouvements de terrain,
- L'inventaire et base de données nationale du phénomène de retrait-gonflement,
- Les études spécifiques dans le cadre de PPR mouvement de terrain (ou de PPR minier), ainsi que les PPR littoraux.

#### G.4.2 La surveillance et la prévision des phénomènes

Pour les mouvements de terrain associés à des enjeux importants, humains, industriels, infrastructure, etc..., des études, en particulier dans le cas de mouvements lents, peuvent être menées afin de tenter de prévoir l'évolution des phénomènes. La réalisation de campagnes géotechniques précise l'ampleur du phénomène.

La mise en place d'instruments de surveillance (inclinomètre, suivi topographique ...), associée à la détermination de seuils critiques, permet de suivre l'évolution du phénomène, de détecter une aggravation avec accélération des déplacements et de donner l'alerte si nécessaire. La prévision de l'occurrence d'un mouvement limite le nombre de victimes, en permettant d'évacuer, avant la crise, les habitations menacées, ou de fermer les voies de communication vulnérables.

Néanmoins, la combinaison de différents mécanismes régissant la stabilité, ainsi que la possibilité de survenue d'un facteur déclencheur d'intensité inhabituelle, rendent toute prévision précise difficile.

#### G.4.3 Les travaux de mitigation

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

##### → Les mesures collectives et individuelles

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

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

- **Contre les éboulements et chutes de blocs** : amarrage par câbles, nappes de grillage ou de filets métalliques ; clouage des parois par des ancrages ou des tirants ; confortement des parois par massif bétonné ou béton projeté ; mise en place d'un écran de protection (merlon, digue pare-blocs, levée de terre) ou d'un filet pare-blocs associé à des systèmes de fixation à ressort et de boucles de freinage ; purge des parois.
- **Dans le cas de glissement de terrain**, réalisation d'un système de drainage (tranchée drainante...) pour limiter les infiltrations d'eau ; murs soutènement en pied ou butées enrochées.
- **Contre le risque d'effondrement ou d'affaissement** : après sondages de reconnaissance, renforcement par piliers en maçonnerie, comblement par coulis de remplissage, fondations profondes traversant la cavité, contrôle des infiltrations d'eau, suivi de l'état des cavités.
- **Contre le retrait-gonflement** : en cas de construction neuve, après étude de sol : fondations profondes, rigidification de la structure par chaînage...pour les bâtiments existants et les projets de construction : maîtrise des rejets d'eau, contrôle de la végétation en évitant de planter trop près et en élaguant les arbres.
- **Erosion littorale** : il faut distinguer deux sortes de techniques : techniques dites « dures » : épis, digues, perrés, etc...qui ont pour rôle principal de protéger les enjeux immédiats et de fixer le trait de côte, et des techniques dites « douces » : rechargements de plage en sédiment, travail sur la végétalisation, etc....
- **Coulées boueuses** : drainage des sols, végétalisation des zones exposées au ravinement, correction torrentielle, maintien et/ou replantation des haies bocagères, limitation de l'imperméabilisation artificielle des sols par une gestion maîtrisée.

Souvent, dans le cas de mouvements de grande ampleur, aucune mesure de protection ne peut être mise en place à un coût réaliste. La sécurité des personnes et des biens doit alors passer par l'adoption de mesures préventives d'un autre type (surveillance des sites instables, étude poussée du site pour bien connaître l'instabilité, éventuellement évacuation du site,...)

#### **G.4.4 La prise en compte dans l'aménagement**

---

Elle s'exprime à travers trois documents.

→ **Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT)**

(Article L 122-1-4 du code de l'urbanisme) : « Il définit les conditions d'un développement urbain maîtrisé et les principes de restructuration des espaces urbanisés, de revitalisation des centres urbains et ruraux, de mise en valeur des entrées de ville, de valorisation des paysages et de prévention des risques ».

→ **Le plan de prévention des risques**

Le plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPR) mouvement de terrain, ou PPR Littoraux pour ce qui concerne l'érosion et la submersion, (ou PPR minier pour les zones exposées au risque d'effondrement minier), établi par l'État, définit des zones d'interdiction et des zones de prescription ou constructibles sous réserves. Il peut imposer d'agir sur l'existant pour réduire la vulnérabilité des biens.

Le PPR s'appuie sur deux séries de cartes : la carte d'études préalables (carte des aléas et carte des enjeux) ainsi que la carte de zonage réglementaire. Celle-ci définit trois types de zones :

→ - **Les zones de danger, directement exposées au risque ;**

- **La zone inconstructible** (habituellement représentée en rouge) où, d'une manière générale, toute construction est interdite en raison d'un risque trop fort ;
- **La zone constructible avec prescriptions** (habituellement représentée en bleu) où l'on autorise les constructions sous réserve de respecter certaines prescriptions ;

→ - **la zone de précaution**, non directement exposée au risque mais où des aménagements, constructions... pourraient aggraver les risques ou en créer de nouveaux ;

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

→ **Le document local d'urbanisme (Plan Local d'Urbanisme ou Carte Communale)**

Le Code de l'urbanisme impose la prise en compte des risques dans les documents d'urbanisme. Ainsi, les plans locaux d'urbanisme (PLU) permettent de refuser ou d'accepter sous certaines conditions un permis de construire dans des zones soumises au risque mouvement de terrain.

#### **G.4.5 L'information et l'éducation sur les risques**

---

→ **L'information préventive**

En complément du DDRM, pour les communes concernées par l'application des articles R 125-9 à R 125-14 du code de l'environnement, le préfet transmet au maire les éléments d'information concernant les risques de sa commune, au moyen de cartes au 1/25.000 et décrit la nature des risques, les événements historiques, ainsi que les mesures d'État mises en place.

Le maire élabore un Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM). Ce document synthétise les informations transmises par le préfet complétées des mesures de prévention et de protection dont le maire a connaissance.

Le maire définit les modalités d'affichage du risque mouvement de terrain et des consignes individuelles de sécurité. Il organise des actions de communication au moins tous les deux ans en cas de PPR naturel prescrit ou approuvé.

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

L'information sur l'état des risques lors des transactions immobilières à la charge des vendeurs ou bailleurs est une double obligation pour les biens situés dans un périmètre de PPR mouvement de terrain ou minier ou ayant fait l'objet d'une indemnisation dans le cadre d'une reconnaissance de CAT NAT mouvement de terrain.

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

→ **L'éducation et la formation sur les risques**

- **Information-formation des professionnels** du bâtiment, de l'immobilier, des notaires, géomètres, des maires...

- **Actions à l'éducation nationale.** L'éducation à la prévention des risques majeurs est une obligation dans le cadre de l'éducation à l'environnement pour un développement durable et de l'éducation à la sécurité civile.

#### **G.4.6 Le retour d'expérience**

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

### **G.5 – LES CONSIGNES INDIVIDUELLES DE SECURITE**

1. **Se mettre à l'abri**
2. **Ecouter la radio**
3. **Respecter les consignes**

#### **En cas d'éboulement, de chutes de pierre ou de glissement de terrain :**

##### → **AVANT**

- S'informer des risques encourus et des consignes de sauvegarde.

##### → **PENDANT**

- Fuir latéralement, ne pas revenir sur ses pas,
- Gagner un point en hauteur, ne pas entrer dans un bâtiment endommagé,
- Dans un bâtiment, s'abriter sous un meuble solide en s'éloignant des fenêtres.

##### → **APRES**

- Evaluer les dégâts et les dangers,
- Informer les autorités.

#### **En cas d'effondrement du sol :**

##### → **AVANT**

- S'informer des risques encourus et des consignes de sauvegarde.

##### → **PENDANT**

##### **A l'intérieur :**

- Dès les premiers signes, évacuer les bâtiments et ne pas y retourner, ne pas prendre l'ascenseur.

##### **A l'extérieur :**

- S'éloigner de la zone dangereuse.
- Respecter les consignes des autorités.
- Rejoindre le lieu de regroupement indiqué.

##### → **APRÈS**

- Informer les autorités.

### **G.6 – L'ORGANISATION DES SECOURS**

#### **G.6.1 Au niveau départemental**

Lorsque plusieurs communes sont concernées par une catastrophe, le plan de secours départemental (plan ORSEC) est mis en application. Il fixe l'organisation de la direction des secours et permet la mobilisation des moyens publics et privés nécessaires à l'intervention. Au niveau départemental, c'est le préfet qui élabore et déclenche le plan ORSEC ; il est directeur des opérations de secours.

En cas de nécessité, il peut faire appel à des moyens zonaux ou nationaux.

#### **G.6.2 Au niveau communal**

Ce sont les maires, détenteurs de droit commun des pouvoirs de police, qui ont la charge d'assurer la sécurité de la population dans les conditions fixées par le code général des collectivités territoriales.

À cette fin, chaque maire prend les dispositions lui permettant de gérer la crise. Pour cela le maire élabore sur sa commune un Plan Communal de Sauvegarde qui est obligatoire si un PPR est approuvé ou si la commune est comprise dans le champ d'application d'un Plan Particulier d'Intervention (PPI). S'il n'arrive pas à faire face par ses propres moyens à la situation il peut, si nécessaire, faire appel au préfet représentant de l'État dans le département.



Pour les établissements recevant du public, le gestionnaire doit veiller à la sécurité des personnes en attendant l'arrivée des secours. Il a été demandé aux directeurs d'école et aux chefs d'établissements scolaires d'élaborer un Plan Particulier de Mise en Sûreté afin d'assurer la sûreté des enfants et du personnel.

### **G.6.3 Au niveau individuel**

#### **→ Un plan familial de mise en sûreté.**

Afin d'éviter la panique lors d'un mouvement de terrain un tel plan, préparé et testé en famille, permet de mieux faire face en attendant les secours. Ceci comprend la préparation d'un kit, composé d'une radio avec ses piles de rechange, d'une lampe de poche, d'eau potable, des médicaments urgents, des papiers importants, de vêtements de rechange et de couvertures. Une réflexion préalable sur les itinéraires d'évacuation, les lieux d'hébergement complètera ce dispositif. Le site [risquesmajeurs.fr](http://risquesmajeurs.fr) donne des indications pour aider chaque famille à réaliser ce plan.

#### **→ Mesures de mitigation afin d'assurer la sécurité des personnes.**

## **G.7 – POUR EN SAVOIR PLUS**

Pour en savoir plus sur le risque mouvement de terrain, consultez le site du Le ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie :

- **Le risque de mouvements de terrain :**

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

- **Ma commune face au risque :**

<http://macommune.prim.net>

- **Base de données sur les mouvements de terrain :**

<http://www.bdmvt.net>

- **Base de données sur les cavités souterraines :**

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

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

<http://www.argiles.fr>

## **D – CONTEXTE DU DEPARTEMENT VIS-A-VIS DU RISQUE MOUVEMENT DE TERRAIN**

### **D.1 – RELIEF ET GEOLOGIE REGIONALE ET DEPARTEMENTALE**

Situé dans la partie occidentale du Massif Armoricaïn, le relief en présence se présente, en général, en formes douces et arrondies avec sa suite de collines monotones, mais il présente toutefois des vallées encaissées se terminant par des estuaires (rias ou abers) dans lesquels la marée remonte.

Résultant de l'action prolongée des phénomènes d'altération et d'érosion mais façonné surtout par les derniers événements de son histoire, ce paysage s'est modelé au cours d'une histoire géologique régionale longue et complexe qui a abouti à la formation d'une pénéplaine, c'est-à-dire, une surface sans grande dénivellation parcourue par des cours d'eau à faible pente où seuls subsistent quelques reliefs résiduels.

On est, en effet, en présence des vestiges d'une ancienne chaîne de montagnes d'âge hercynien développée au dépend de matériaux d'origine plus ancienne. Formée à la fin des temps primaires, elle va rester émergée durant toute l'ère secondaire et le début du tertiaire et va donc subir une très forte érosion, formant la pénéplaine armoricaine. Ce socle pénéplané va être soumis pendant l'ère tertiaire à une très forte altération causée par des conditions climatiques très agressives (formations des altérites) ainsi qu'à une faible activité tectonique (contre-coup Alpin) qui rajeunit modérément le relief en faisant notamment rejouer les failles.

L'ère quaternaire se caractérise, quant à elle, par une succession de périodes glaciaires et interglaciaires et la mise en place de dépôts superficiels non consolidés.

Le schéma ci-après, en précisant les principales divisions des temps géologiques, résume succinctement les événements marquants de la très longue histoire géologique concernant cette partie du Massif Armoricaïn.

1.8 MA	Quaternaire	Erosion Sédimentation
65 MA	Tertiaire ou Cénozoïque	Altération du socle sous climat tropical Mouvements tectoniques (Tectonique cassante)
230 MA	Secondaire ou Mésozoïque	Pénéplation par érosion de la chaîne hercynienne
370 MA 570 MA	Primaire ou Paléozoïque	Surrection de la chaîne hercynienne
	Anté Cambrien	Surrection de la chaîne calédonienne

Au final, les fractures apparaissent comme un trait majeur de cette région et se traduisent dans le paysage par une côte très découpée et des vallées en lignes de fractures, les cours d'eau se fixant sur ces zones de moindre résistance.

## D.2 – LA TYPOLOGIE DES PRINCIPAUX MOUVEMENTS DE TERRAIN SUR LE DEPARTEMENT ET LA REGION

Les mouvements de terrain correspondent à des déplacements gravitaires plus ou moins brutaux des masses de matériaux déstabilisés sous l'effet de sollicitations naturelles (gravité, agents atmosphériques, séismes) ou anthropiques (liées à l'activité humaine).

Ces instabilités recouvrent des formes diverses qui résultent de la multiplicité des mécanismes de rupture, eux-mêmes liés à la complexité des comportements des matériaux sollicités.

La nature des instabilités est, en effet, directement dépendante du contexte géologique (nature des matériaux, altération, fracturation) ainsi que du cadre morphologique (pente du terrain) comme nous l'avons évoqué dans le paragraphe précédent consacré à la géologie locale.

En milieu naturel ou en milieu anthropique, les principales manifestations de mouvements de terrain identifiées ont été les suivantes :

- **Les chutes de blocs**
- **Les glissements de terrain**
- **Les effondrements de cavités souterraines**
- **Les tassements localisés**
- **Le retrait-gonflement des argiles**

Ainsi que

- **Les mouvements de terrain littoraux et l'érosion littorale** qui présentent une certaine spécificité.

### D.2.1 Les chutes de blocs

Ce phénomène correspond à un mouvement rapide, discontinu et brutal résultant de la gravité et affecte les masses rocheuses prédécoupées par un réseau de discontinuités qui sont potentiellement en situation d'instabilité gravitaire (relief accentué).

C'est donc un phénomène qui concerne essentiellement le trait de côte mais il peut également se déclarer à partir de falaises intérieures ou de talus rocheux d'origine anthropique (déblai routier ou autre) dès lors que les pentes sont fortes.

La densité, l'orientation des discontinuités, la structure du massif rocheux constituent les facteurs de prédisposition de ce phénomène brutal en soi, mais consécutif à une longue phase de détérioration du massif rocheux (altération de la matrice rocheuse, ouverture des discontinuités...).

Les facteurs déclenchant le phénomène peuvent être variés (végétation, sapement des pieds de falaise par la mer) mais c'est souvent la pression hydrostatique due à la pluviométrie qui est la cause principale initiant le mouvement.

Suivant la taille des éléments rocheux et le volume total de la masse de matériaux mis en jeu, on distingue :

- **Les chutes de pierres** de volume élémentaire inférieur à quelques dm<sup>3</sup> et qui peuvent mobiliser lors d'un événement un volume total allant jusqu'à 1 m<sup>3</sup>.  
Elles correspondent à un phénomène cyclique provoqué par la dégradation superficielle (desquamation) des parois rocheuses.
- **Les chutes de blocs** de volume élémentaire compris entre quelques dm<sup>3</sup> et 1 m<sup>3</sup> et qui peuvent mobiliser lors d'un événement un volume total de matériaux allant jusqu'à 10 m<sup>3</sup>.

- **Les éboulements ou écroulements** qui peuvent mobiliser lors d'un événement un volume total de matériaux allant jusqu'à quelques dizaines de m<sup>3</sup> avec des blocs pouvant avoir des volumes supérieurs à 1 m<sup>2</sup>.  
Pour ce niveau d'intensité, le phénomène intéresse des matériaux rocheux en grande majorité mais également une partie de matériaux meubles d'altération.

On rencontre ce type de phénomène dès lors que l'on est en présence de falaise rocheuse naturelle ou artificielle, les massifs rocheux étant toujours plus ou moins découpés par un réseau de discontinuités  
**Lieux** : le littoral rocheux, les falaises intérieures, les fronts de taille de carrière, les déblais importants.

### **D.2.2 Les glissements de terrain**

Ce sont des mouvements gravitaires de masse de terrain le long d'un versant, la pente de celui-ci conditionnant principalement sa stabilité.

Ces phénomènes intéressent une masse de terrain solidaire qui peut être composée de matériaux rocheux, de matériaux meubles de surface ou d'un mélange des deux. Cette masse de matériaux subit un déplacement à cinétique variable.

De quelques mm à quelques dm par an, ils peuvent s'accélérer en phase paroxysmale, jusqu'à quelques mètres par jour, pour aller même jusqu'à la rupture le long d'une surface de moindre résistance (surface de rupture ou de cisaillement).

Les glissements qui résultent de l'action conjointe de plusieurs facteurs négatifs à caractère naturel (nature des terrains constituant le versant, action de l'eau réduisant les caractéristiques mécaniques) peuvent être engendrés par une suppression de la butée de pied (terrassement, affouillements...) ou par une surcharge (pluie, mise en dépôt de matériaux...).

La forme de la surface de rupture est conditionnée par la nature et la structure des matériaux concernés. Celle-ci est généralement courbe (forme en cuillère) dans des terrains à dominante meuble mais elle peut aussi être plane, la surface de rupture étant confondue avec une discontinuité géologique qui peut être un plan de faille, une surface de foliation ou une interface entre formations d'altération et roche saine.

On rencontre ce type de phénomène dès lors que l'on est en présence de sols et de versants naturels ou artificiels subverticaux ou plus ou moins pentus.

**Lieux** : le littoral et les vallées entaillées dans des matériaux meubles (falaise de loess), les déblais mal dimensionnés, les versants urbanisés.

### **D.2.3 Les effondrements de cavités souterraines**

Ce phénomène correspond à un mouvement vertical plus ou moins rapide d'une masse de matériaux. Il n'y a pas de déplacement latéral de matériaux.

Ce phénomène est lié à l'évolution de terrains sous-minés par des cavités souterraines ruinées par l'effet d'agents naturels. Il résulte de l'évolution de ces cavités souterraines par écrasement des appuis ou rupture locale du toit qui aboutissent à des remontées de voûtes finissant par atteindre la surface ou elles déterminent l'ouverture d'une excavation grossièrement cylindrique.

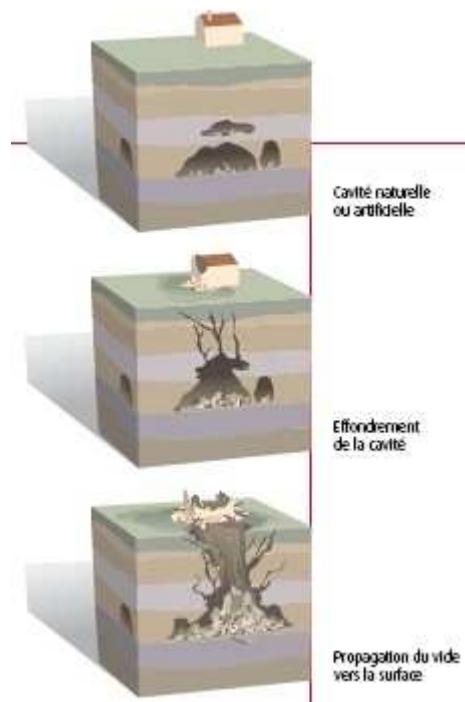
Suivant la cinétique du mouvement, on distingue :

- **Les affaissements lents et progressifs** qui créent des dépressions topographiques peu profondes quand on est en présence de terrains ayant un comportement suffisamment plastique pour fléchir de façon solidaire ou que l'épaisseur des matériaux de recouvrement est grande vis à vis des dimensions de la cavité,
- **Les effondrements de terrains spontanés** en cas de mouvement soudain (rupture d'un toit de cavité peu résistant avec épaisseur de recouvrement faible) qui provoquent l'apparition quasi-instantanée de fontis (cavité cylindrique d'un diamètre et d'une profondeur allant de quelques mètres à quelques dizaines de mètres) à la surface.

Suivant leur genèse, on peut distinguer deux types de cavités :

- **Les cavités naturelles** dues à la dissolution de matériaux par la circulation des eaux,
- **Les cavités artificielles ou anthropiques** résultant des diverses interventions de l'homme sur le milieu naturel souterrain (exploitations souterraines, abris, réservoirs...).

Les cavités dégradées ayant engendré des effondrements ne sont pas liées le plus souvent à des causes naturelles mais sont consécutives à des travaux (réalisation d'ouvrages hydrauliques en souterrain canalisant d'anciens ruisseaux). Toutefois, ils peuvent être assimilés à un risque naturel car leur déclenchement résulte souvent du vieillissement de la structure liée à l'action d'agents d'usure naturels (action de l'eau, affaiblissement des caractéristiques mécaniques des matériaux des éléments porteurs).



Du fait de son mode d'évolution (évolution du bas vers le haut), ce type d'instabilité particulièrement préoccupant car il peut, non seulement, entraîner la déstabilisation complète de constructions proches de l'aplomb des cavités, mais également causer des victimes en raison de leur caractère soudain.

On rencontre ce type de phénomène dès lors que l'on est en présence de cavités naturelles ou artificielles.

**Lieux :** le littoral (grottes marines) et surtout les anciennes exploitations souterraines.

Le ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement, avec l'appui de l'INERIS, a organisé une consultation relative au projet de « Plan national pour la prévention des risques liés aux effondrements de cavités souterraines ». Ce projet, décliné autour de 13 actions concrètes, permettra d'améliorer la prévention des risques liés aux cavités souterraines

En 2010, à la demande du Ministère de l'écologie, le BRGM Bretagne a réalisé l'inventaire des cavités souterraines hors mines du département du Finistère, dans le cadre de la constitution d'une base de données nationale des cavités. Cette étude a permis de recenser 1197 cavités qui ont été intégrées dans la base de données nationale (bdcavités). Le recueil de ces données a été effectué à partir des données bibliographiques disponibles (archives BRGM, Comité Départemental de spéléologie, archives municipales, départementales, etc...), en effectuant une enquête administrative auprès des organismes (DDTM, DRAC, Conseil Général, Préfecture, archives nationales de la SNCF, etc...) et en interrogeant la totalité des communes du département.

L'analyse typologique des cavités recensées dans le Finistère montre que 50.2 % sont des cavités naturelles (601), en grande majorité des grottes littorales, situées autour de la presqu'île de Crozon ; 36.1 % sont des ouvrages militaires (432 blockhaus ou casemates), vestiges du Mur de l'Atlantique et eux aussi situés pour l'essentiel sur le littoral ; 7.3 % sont des carrières souterraines de type anciennes ardoisières (87) et enfin 6.4 % sont des ouvrages civils (77 sites archéo-historiques, anciens aqueducs ou tunnels abandonnés).

Les cavités naturelles comme les anciennes ardoisières sont surtout présentes dans des terrains sédimentaires pour l'essentiel du Paléozoïque, et notamment sur la presqu'île de Crozon et dans le bassin de Châteaulin.

L'analyse de la répartition des cavités par horizon géologique fait ressortir que la Formation de Pont-De-Buis concentre la plupart des ardoisières et que la plupart des cavités naturelles sont contenues dans la Formation du Grès armoricain.

Les édifices militaires et civils sont indépendants de la géologie. Leur répartition est contrôlée davantage par des critères géographiques, tel que la situation littorale ou la proximité de ports, enjeux stratégiques lors de l'édification du Mur de l'Atlantique.

L'évaluation du nombre de cavités par commune montre que quatre communes présentent un nombre important de cavités (> à 80 jusqu'à 188). Trois d'entre-elles sont situées sur la presqu'île de Crozon, il s'agit de Crozon, Camaret-sur-Mer et Roscanvel, et les cavités naturelles y sont dominantes. La quatrième commune est la commune de Brest mais où ce sont les cavités d'origine civile qui prédominent.

Si l'expérience montre que les effondrements liés aux ardoisières souterraines sont rares, il faut tenir compte du fait que ces édifices sont souvent à proximité d'habitations et intégrer le fait que ce type de cavités voit avec le temps, une évolution négative de sa stabilité.

Malgré la présence d'un nombre peu important de cavités souterraines sur les communes ayant des ardoisières souterraines sur leur territoire, l'aléa reste important et il concerne les communes de : Châteaulin, Pleyben, Saint-Goazec, Port-Launay, Sizun, Garland, Plounévezel, Saint-Coulitz, Gouézec, Lothey, Lennon, Châteaunef-du-Faou, Spézet, Saint-Hernin, Cléden-Poher et Motreff.

#### D.2.4 Les tassements localisés

Ce phénomène correspond à un mouvement lent et continu entraînant des déformations progressives.

Il correspond à une diminution du volume des sols dû à des retraits par dessiccation de sols argileux ou à des consolidations de sols compressibles sous l'effet de charges appliquées. De grande extension (agglomération entière) ou limités en surface, il provoque des déformations de la surface du sol. Ils sont dus à la nature particulière des sols et à leur interactions avec l'eau qui donnent lieu à des variations de volumes non négligeables. Les sols argileux ou tourbeux sont particulièrement sensibles à ce phénomène.

D'ampleur généralement limitée, les tassements sont dommageables pour les structures du fait des déplacements différentiels imposés aux fondations (fissures).

Ce phénomène se manifeste dans des zones naturelles présentant des formations de couverture d'origine fluviale ou lagunaire, mais également dans certains milieux d'origine anthropiques (remblais de nature diverse)

On rencontre ce type de phénomène dès lors que l'on est en présence de dépôts jeunes mal consolidés, qu'ils soient naturels (alluvions) ou artificiels (remblais).

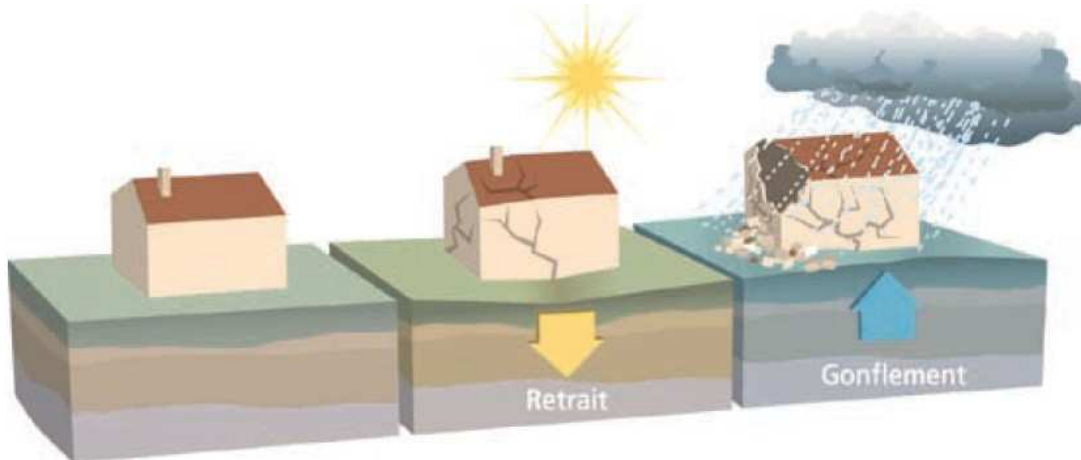
#### D.2.5 Le retrait-gonflement des argiles

Le phénomène de retrait-gonflement concerne exclusivement les sols à dominante argileuse.

Ce sont des sols fins comprenant une proportion importante de minéraux argileux et le plus souvent dénommés « argiles », « glaises », « marnes » ou « limons ». Ils sont caractérisés notamment par une consistance variable en fonction de la quantité d'eau qu'ils renferment.

Les sols argileux se caractérisent essentiellement par une grande influence de la teneur en eau sur leur comportement mécanique.

Par suite d'une modification de leur teneur en eau, les terrains superficiels argileux varient de volume : retrait lors d'une période d'assèchement, gonflement lorsqu'il y a apport d'eau.



Une période de sécheresse provoque le retrait qui peut aller jusqu'à la fissuration du sol. Le retour à une période humide se traduit alors par une pénétration brutale dans le sol par l'intermédiaire des fissures ouvertes, ce qui entraîne des phénomènes de gonflement. Le bâtiment en surface est donc soumis à des mouvements différentiels alternés dont l'influence finit par amoindrir la résistance de la structure.

Les désordres liés au retrait-gonflement des sols argileux évoluent d'abord lentement puis s'amplifient lorsque le bâtiment perd de sa rigidité et que la structure originelle des sols s'altère.

Afin d'établir un constat scientifique objectif et de disposer de documents de référence permettant une information préventive, le Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer (MEEDDM) a demandé au BRGM de réaliser une cartographie de cet aléa à l'échelle de tout le département du Finistère, dans le but de définir les zones les plus exposées au phénomène de retrait-gonflement des argiles.

Cette étude, réalisée par le BRGM dans le cadre de sa mission de service public sur les risques naturels, s'intègre dans un programme national de cartographie de l'aléa retrait-gonflement des sols argileux.

Le département du Finistère est peu concerné par ce phénomène lié à la sécheresse en comparaison par exemple avec le département de l'Ille-et-Vilaine où 159 sinistres ont été recensés.

Bien qu'aucune commune du Finistère n'ait été reconnue en état de catastrophe naturelle pour ce phénomène à ce jour, il n'est pas impossible que le phénomène ne se soit produit. Seulement 6 sinistres ont été recensés dans le cadre de la présente étude. La faible sinistralité constatée peut s'expliquer par le fait que la population finistérienne soit peu sensible à cet aléa, et ne se manifeste donc pas en cas de désordres.

La carte d'aléa présente les zones d'affleurement des formations argileuses caractérisées selon trois niveaux d'aléa (fort, moyen, faible). Dans le Finistère, aucune formation géologique n'a été identifiée comme étant exposée à un aléa moyen ou fort.

Sur l'ensemble du département, 25.8 % sont en aléa faible et 74.2 % de la surface correspond à des zones a priori non concernées par le phénomène (y compris le réseau hydrographique).

Il n'est toutefois pas exclu que, sur ces derniers secteurs considérés de susceptibilité a priori nulle, se trouvent localement des zones argileuses d'extension limitée, notamment dues à la remobilisation subactuelle de roches d'altération ou encore à des zones argileuses sous des couverts végétaux importants et où leur caractérisation cartographique n'est pas à l'heure actuelle reconnue. Ces secteurs pourraient eux aussi être susceptibles de provoquer localement quelques sinistres.

#### **D.2.6 Les mouvements de terrain littoraux. L'érosion littorale et le recul du trait de côte**

Le programme européen EuroErosion (2004) a estimé que le linéaire côtier finistérien (tous types de côtes confondus) est pour moitié stable (49.7 %) et qu'environ un quart (24.7 %) est en érosion (2.7 % en accrétion, 9.4 % artificialisé et 13.5 % sans information), ce qui place le département dans la moyenne nationale pour ce type d'aléa.

Les mouvements de terrains littoraux ne sont pas fondamentalement différents des mouvements de terrains intérieurs décrits précédemment, l'action de la mer jouant un rôle aggravant dans certaines situations, et en particulier dans le cas de côtes rocheuses (effondrements de falaises, chutes de blocs,...), par sapement des pieds de falaises, creusement de grottes marines... et souvent prépondérant (érosion de dunes ou de côtes meubles par exemple).

Le recul du trait de côte par érosion concerne une grande partie des côtes basses meubles, ainsi que certaines côtes à falaises qui doivent être prises en considération dès lors que leur recul est significatif à l'échelle de l'homme.

##### **→ Définition**

Le recul du trait de côte est le déplacement vers l'intérieur des terres de la limite entre le domaine marin et le domaine continental. C'est la conséquence d'une perte de matériaux sous l'effet de l'érosion marine, combinée parfois à des actions continentales.

L'érosion du littoral englobe à la fois :

- L'érosion naturelle induite par les forces marines voire également d'autres phénomènes naturels (déflation éolienne des dunes,...).
- L'érosion générée ou accélérée par l'homme, particulièrement sur les côtes sableuses (surfréquentation des cordons dunaires qui détruit la végétation ou empêche son développement et expose le sable à l'action du vent, extraction de matériaux et ouvrages côtiers qui modifient les échanges sédimentaires, etc...).

##### **→ Conditions d'apparition**

Le recul du trait de côte peut affecter différents types de formations : des cordons littoraux constitués de sable ou de galets, ou des falaises de nature géologique très diverse. Il touche la plus grande partie du littoral métropolitain dans des proportions variables.

##### **→ Côtes basses meubles**

L'érosion marine affecte, au niveau national, 70 % des côtes basses constituées de matériaux meubles, sables ou galets. Elle résulte souvent d'un déficit chronique et généralisé du bilan sédimentaire depuis la période historique.

Le phénomène est discontinu et son intensité est conditionnée par la hauteur totale atteinte par les eaux marines, la fréquence des tempêtes ainsi que les caractéristiques morphologiques de l'avant-côte et des plages.

Les phénomènes qui conditionnent principalement l'évolution des côtes basses meubles exposées aux agents hydrodynamiques marins sont les tempêtes. Leur impact érosif ponctuellement dans le temps et sur

un secteur donné est plus ou moins fort selon leur intensité bien sûr, mais surtout s'il y a combinaison ou pas des effets du vent (houles) et de l'atmosphère (basse pression) avec de fortes hauteurs d'eau liées à la marée astronomique. Leur fréquence quant à elle, peut influencer sur la capacité des côtes sableuses à se régénérer naturellement, tout particulièrement sur les secteurs en déficit sédimentaire important et chronique.

#### → **Côtes à falaises**

L'évolution des côtes à falaises est plus complexe, car les influences continentales peuvent s'ajouter aux actions directes de la mer. On peut en distinguer deux types principaux en fonction des conditions géologiques et hydrogéologiques :

- Un recul par à-coup du pied de falaise sapé par les vagues. Négligeable lorsqu'il affecte des roches résistantes comme les granites, ce phénomène est de plus grande ampleur dans les roches et matériaux tendres où il peut menacer des sites anciennement implantés.
- Un recul par glissements ou éboulements successifs de falaises instables en raison de leur nature (marneuse ou argileuse) ou de leur structure (pendage vers la mer, fracturation) et de leur degré d'altération. Les eaux continentales ont souvent un effet déterminant dans le déclenchement du processus, et la mer ne joue alors qu'un rôle aggravant, en déblayant les matériaux éboulés et en empêchant la constitution d'une butée stabilisatrice de pied.

L'action de la mer, ici, peut se caractériser de trois manières :

- Accélérer un processus de glissement en cours ;
- Ré-enclencher un glissement en apparence stabilisé ;
- Mettre en position de glissement des terrains initialement stables.

#### → **Effets et conséquences**

Le recul du trait de côte se traduit par une perte de terrains continentaux et des dommages aux biens (maisons, routes, champs cultivés...). Il n'affecte qu'exceptionnellement les personnes.

#### → **Principales techniques de protection**

Elles sont de deux types :

- **Une protection passive** qui vise à figer le trait de côte par des enrochements ou des digues, lorsque des biens sont directement menacés. Elle peut être réalisée aussi bien le long des côtes basses qu'en pied de falaises. Dans ce dernier cas, seuls les effets de l'érosion marine sont traités. Cette technique lourde génère souvent des impacts négatifs importants, tels que l'abaissement progressif des plages au droit de l'ouvrage, pouvant, à terme, occasionner de coûteuses opérations d'entretien, voire provoquer la disparition de la plage.
- **Une protection active** qui a pour objet d'agir sur les causes de l'érosion. Sur les côtes basses meubles, différentes techniques telles que la construction d'épis, de brise-lames ou le rechargement de plage à l'aide de sédiments d'apport, peuvent être envisagées afin de favoriser la sédimentation en avant du trait de côte, d'amortir l'énergie des houles et de réduire leur capacité érosive.

L'étude des impacts de ces ouvrages doit être effectuée avec soin afin d'éviter, dans le cas des épis, par exemple, un simple report de l'érosion d'amont en aval.

D'autres techniques dites douces peuvent être utilisées pour traiter l'érosion des dunes bordières soumises principalement à des actions anthropiques (surfréquentation, circulation de véhicules à moteurs...). Pour les côtes à falaises on recourt aux techniques classiques de prévention des mouvements de terrain (cloutage, drainage, rééquilibrage des masses, etc...).

Dans certaines configurations, une solution intéressante au plan économique et environnemental peut consister à accepter un recul limité et à concentrer les actions de prévention en arrière du trait de côte (méthode dite du « repli stratégique »).

### **D.3 – PRISE EN COMPTE DU RISQUE MOUVEMENTS DE TERRAIN DANS LE DEPARTEMENT DU FINISTERE (Étude ANTEA – 1999)**

#### **D.3.1 Introduction – Objectifs de l'étude**

La préfecture du Finistère, assistée par la DDE 29, a confié fin 1998 au bureau d'étude ANTEA une première phase d'étude pour la prise en compte du risque mouvements de terrain dans le département du Finistère.

#### → **L'objectif était double :**

- Acquérir, dans un premier temps, une connaissance des risques liés à des mouvements de terrain
- Élaborer, dans un deuxième temps, une politique pluriannuelle de prévention et de protection.

Dans cette perspective la méthode a consisté en la réalisation d'un inventaire, recensant 27 communes potentiellement concernées par le risque (sur un ou plusieurs sites), sur la base d'une enquête préliminaire réalisée par les subdivisions de l'Équipement.

→ **La mission confiée à ANTEA se présentait comme suit :**

- Recherche des sources d'informations existantes ;
- Visite sur place des sites (première approche sur la configuration générale des sites, et l'appréciation spatiale du risque) ;
- Identification des types d'instabilité potentielle, des volumes susceptibles d'être mis en mouvement, ainsi que des facteurs aggravants ;
- Hiérarchisation du risque sur une grille commune à l'ensemble des sites (novembre 1998 à janvier 1999).

La première phase se concrétise par un rapport général d'étude, accompagné de 25 fascicules annexes, par commune ou ensemble de deux communes limitrophes. (exception faite de Quimper et Carhaix, initialement recensées).

### **D.3.2 Déroulement de la mission**

---

- **Prises de contact téléphoniques** avec les Subdivisions et Agences Techniques Départementales en vue d'obtenir les renseignements préliminaires sur chacun des sites recensés.
- **Passage aux Archives Départementales**, pour rechercher la chronique des événements les plus anciens ;
- **Courrier circulaire adressé aux subdivisions de l'Équipement** en vue de préparer les documents disponibles relatifs aux sites :

**Nota :** absence d'investigation particulières sur :

- QUIMPER : les 6 secteurs à risque figurant sur l'inventaire sont déjà bien identifiés par l'administration et des dispositions opérationnelles sont prévues, notamment sur le site du Mont Frugy, qui a, à nouveau, fait l'objet d'un écroulement en novembre 1998.
- CARHAIX : il s'avère en définitive qu'il n'y a pas de secteur connu comportant des risques de mouvements de terrain.
- CROZON-MORGAT : un effondrement de falaise a été signalé, à Morgat en janvier 1999, faisant suite à des manifestations d'instabilité antérieures (nécessité d'investigations complémentaires).
- BREST : effondrement rocheux important en janvier 1999 rue Pierre Sémard, faisant deux blessés graves.
- **Visite du ou des sites initialement recensés**, avec un accompagnement par un représentant de la D.D.E. ou de la mairie.

### **D.3.3 Répartition des communes recensées**

---

Les communes recensées (en définitive 25) se répartissent sur tout le territoire finistérien.

### **D.3.4 Données générales sur les mouvements de terrain**

---

→ **Typologie des mouvements de terrain :**

Elle s'est effectuée selon la classification dite ZERMOS (Zones Exposées aux Risques liés aux Mouvements du Sol et du Sous-sol) de 1977, qui, dans le cas du Finistère, est voisine de la typologie exposée précédemment.

→ **Facteurs d'instabilité :**

Ils se répartissent en 6 groupes (pesanteur, eau, caractéristiques géologiques et géomorphologiques des terrains, climat et végétation, activité sismique, activité humaine).

### **D.3.5 Présentation des résultats**

---

Chaque commune ou groupement de deux communes mitoyennes fait l'objet d'une annexe séparée.

Deux types de fiches assurent la synthèse des résultats :

- Fiche n°1 : Environnement du site/description du site/Mouvement de terrain potentiel (pour chaque site)
- Fiche n°2 : Grille (commune à tous les sites) de hiérarchisation des risques combinant l'aléa du risque et la vulnérabilité du secteur.

### **D.3.6 Commentaires sur la grille de hiérarchisation du risque**

---

La grille, qui donne une priorité aux risques corporels, comporte deux niveaux successifs d'analyse :

- **L'aléa**, faisant intervenir deux facteurs, la probabilité de mouvements de terrain (non, incertain ou oui), d'une part, la probabilité de mise en arrêt de la masse de terrains en mouvement, d'autre part.
- **La vulnérabilité** où interviennent le caractère permanent ou non du site menacé, le caractère collectif ou non de sa fréquentation, la dynamique du mouvement de terrain potentiel (lent ou rapide).



Dans ces conditions le risque est hiérarchisé de la façon suivante :

- **Niveau 1** : probabilité du mouvement de terrains incertain/non arrêt des matériaux mis en mouvement/occupation temporaire du site.
- **Niveau 2** : probabilité du mouvement de terrains incertain/non arrêt des matériaux mis en mouvement/occupation permanente du site.
- **Niveau 3** : probabilité du mouvement de terrains certain/non arrêt des matériaux mis en mouvement/occupation temporaire du site.
- **Niveau 4** : probabilité du mouvement de terrains certain/non arrêt des matériaux mis en mouvement/occupation permanente du site.

La classification est par ailleurs affinée, à l'intérieur de chacun des 4 niveaux principaux, par des critères liés à la vulnérabilité : caractère de l'occupation (public ou privé) / type de mouvement (dynamique lente ou rapide).

### D.3.7 Synthèse des résultats

---

Les 77 sites (plus un : rue Pierre Sémard à Brest) sont répartis sur 25 communes

Ces 77 sites comportent :

- 4 sites de niveau 0 (ou incertain)
- 37 sites de niveau 1
- 14 sites de niveau 2
- 7 sites de niveau 3
- 15 sites de niveau 4

Sur les 25 communes :

- 1 ne comporte qu'un site de niveau 0
- 10 comportent 1 ou plusieurs sites de niveau 1 au plus
- 2 comportent 1 ou plusieurs sites de niveau 2 au plus
- 5 comportent 1 ou plusieurs sites de niveau 3 au plus
- 7 comportent 1 ou plusieurs sites de niveau 4

### D.3.8 Conclusion

---

Les 17 sites étudiés les plus fortement exposés (15 sites de niveau 4, auxquels il convient d'ajouter le site de niveau 3.2.2 de Beg Porz à Moëlan-sur-mer, et le site de la rue Pierre Sémard à Brest) sont répartis sur 8 communes :

- AUDIERNE (rue Maréchal Leclerc)
- BREST (rue Poullic Al Lor, falaises de Ker-Steare, rue Pierre Sémard)
- CHATEAULIN (montagne Notre-Dame et rue Fontaine de la Vierge)
- DOUARNENEZ (falaise de Pouldavid, secteur des falaises du Ry et des Plomarc'h)
- MOELAN-SUR-MER (falaise de Beg Porz)
- PONT-DE-BUIS (rue Ty Beuz)
- PORT-LAUNAY (quai Amiral Douguet, quai Le Pouliquen, rue des Frères Pennec)
- QUIMPERLE (quai Brizeux et montagne Sainte-Catherine)

### D.3.9 Méthodologie de gestion des risques et priorité des actions (phase 2 de l'étude)

---

La phase 2 de l'étude est présentée comme un plan de gestion proposant, pour chaque site recensé lors de la première étude présentant un risque avéré, pondéré par un degré d'urgence, des mesures appropriées de différentes natures :

- Élaboration de P.P.R. ;
- Modification des documents d'urbanisme ;
- Réalisation d'études complémentaires ;
- Mise en place de mesures de sécurité publique (interdiction d'accès,...) ;
- Mise en place de mesures de conservation et de sauvegarde ;
- Réalisation de travaux de protection vis à vis du risque.

**Nota** : les auteurs de l'étude attirent l'attention sur le caractère non exhaustif du recensement des zones pouvant présenter un risque au niveau départemental dès lors que l'étude porte sur un inventaire préalable des sites (en l'occurrence effectué par les subdivisions de l'Équipement).

## D.4 – LES COMMUNES CONCERNEES SIGNIFICATIVEMENT PAR LE RISQUE MOUVEMENT DE TERRAIN

**D.4.1 L'identification des communes les plus directement exposées au risque mouvement de terrain repose sur plusieurs sources :**

---

- En premier lieu, les communes inventoriées comme ayant un ou plusieurs sites fortement menacés dans l'étude ANTEA (1999) précédente, (en prenant également en compte les commentaires sur d'autres communes non étudiées dans le document ANTEA).
- Les autres études spécifiques plus récemment réalisées.
- Les données figurant ci-après relatifs aux arrêtés de CATNAT « mouvements de terrain, éboulements – chutes de pierres, glissements de terrain ».
- Les indications du DDRM du Finistère précédent (1999).

#### **D.4.2 Cette approche aboutit à combiner aux 8 communes définies comme fortement concernées par le risque mouvement de terrain (cf ci-dessus) les communes suivantes :**

- CROZON : figurant au DDRM 99, Crozon est mentionnée (secteur de Morgat) comme devant faire l'objet d'investigations complémentaires, à la suite d'un effondrement de falaise en janvier 1999, succédant à des manifestations d'instabilité antérieures.
- QUIMPER : également repris au DDRM 1999, non repris dans l'étude ANTEA compte-tenu de la bonne connaissance des sites menacés par l'administration en raison d'éboulements et d'écroulements récurrents du Mont Frugy.
- CLEDEN-CAP-SIZUN : retenue au DDRM 1999, mais non prise en compte dans les communes et les sites exposés.

Une étude du laboratoire de l'Équipement de Saint-Brieuc (associé au département mécanique des roches du CETE de Lyon) a étudié en 2002 les désordres (chutes de blocs, glissements de terrain) affectant sévèrement la falaise supportant la chapelle Saint-They et son enclos, près de la pointe du Van, lieu hautement emblématique.

#### **D.4.3 Les communes retenues comme significativement exposées au risque « mouvement de terrain » ressortent en définitive comme suit :**

- Audierne
- Brest
- Châteaulin
- Cleden-Cap-Sizun
- Crozon
- Douarnenez
- Moëlan-sur-Mer
- Pont-de-Buis-Les-Quimerc'h
- Port-Launay
- Quimper
- Quimperlé

#### **D.4.4 Prise en compte de l'étude 2007 du BRGM « inventaire départemental des mouvements de terrain du Finistère »**

En 2007, le BRGM à la demande du Ministère de l'Écologie, a réalisé un inventaire départemental des mouvements de terrain du Finistère. Cette démarche avait pour objectif principal de recenser, localiser et caractériser les principaux événements présents sur ce territoire, puis d'intégrer l'ensemble de ces informations dans la base de données nationale ([www.bdmvt.net](http://www.bdmvt.net)). Cet inventaire a permis de recenser sur les 283 communes finistériennes, 304 mouvements de terrain répartis sur 63 communes. Ces mouvements sont en majorité localisés sur la partie littorale du département, sur les bords des abers ou au bord des cours d'eau principaux, qui constituent des lieux qui présentent des reliefs très marqués.

Les 304 mouvements de terrain inventoriés se répartissent de la manière suivante : 16 effondrements, 177 éboulements et chutes de blocs, 64 glissements de terrain ou fluage lent, 3 coulées de boue ainsi que 44 érosions de berges. Ces 304 événements incluent les 77 inventoriés dans l'étude ANTEA de 1999. Les autres événements proviennent des sources suivantes :

- Communes du département (réponses à un questionnaire) ;
- Données archivées à la Direction régionale Bretagne du BRGM à Rennes ;
- Données déjà présentes dans la BDMVT Brgm ;
- Données relatives à la base de données « Humbert » (ancienne base de données du BRGM) ;
- Données inventoriées au LRPC Saint-Brieuc ;
- DDE du Finistère ;
- Conseil Général du Finistère ;
- Conservatoire du Littoral ;
- ONF.

Le travail du BRGM de 2007 abouti au final à deux types de classement :

- Les communes les plus concernées par les phénomènes de mouvements de terrain : Ce sont celles où un nombre d'évènement supérieur à 10 a été inventorié : Crozon, Quimperlé, Châteaulin, Port-Launay, Douarnenez, Plouguemeau et Moëlan-sur-mer.
- Les communes les plus exposées, issues de l'analyse de la répartition des évènements par commune en fonction avec la quantité de population : Quimperlé, Quimper, Douarnenez, Châteaulin, Poullaouen, Crozon, Brest, Le Conquet, Plouguemeau et Morlaix.

De cette étude de 2007 du BRGM, 4 nouvelles communes apparaissent comme étant significativement exposées au risque « mouvement de terrain » dans le classement BRGM, en plus des 11 retenues suite à l'étude ANTEA de 1999, il s'agit de : Le Conquet, Poullaouen, Plouguemeau et Morlaix.

Cette étude fait également apparaître l'absence des communes de Pont-de-Buis et Cléden-Cap-Sizun dans les deux classements cités ci-dessus, au vu d'un nombre d'évènements peu importants, n'exposant qu'une population quantitativement peu importante. Ces deux communes sont donc retirées de la liste des communes significativement exposée au risque « mouvement de terrain ».

## **D.5 – ETAT DES PROCEDURES D'ELABORATION DES PLANS DE PREVENTION DES RISQUES « MOUVEMENTS DE TERRAIN » (cf tableau annexe)**

Deux plans de Prévention des Risques « Mouvement de Terrain » sont approuvés :

- Audierne
- Douarnenez

Deux sont actuellement en cours d'étude :

- Châteaulin – Port-Launay
- Quimperlé

L'élaboration de ces études, suspendue en 2003, compte tenu de la priorité accordée, au niveau départemental aux PPRI d'agglomérations estuariennes prioritaires, a été reprise en ce qui concerne Châteaulin et Port-Launay.

Le CETE de Saint-Brieuc a réalisé de nouvelles cartographies d'aléa, présentées aux élus en 2007. Le projet de plan de Prévention des Risques « Mouvement de Terrain » a été réalisé en 2009/2010, mais ce dernier n'a pu être validé en raison des évènements (plusieurs chutes de blocs importantes) survenus pendant son élaboration. Le projet de dossier PPR-MT de Châteaulin – Port-Launay est donc de nouveau suspendu dans l'attente des résultats des études complémentaires réalisées par le CETE de Saint-Brieuc.

## **D.6 – LES ARRETES DE CATASTROPHE NATURELLE (CATNAT) INTERVENUS DEPUIS LEUR ORIGINE (1982) JUSQU'A NOS JOURS EN MATIERE DE « MOUVEMENTS DE TERRAIN, EBOULEMENTS –CHUTES DE BLOCS, GLISSEMENTS DE TERRAIN »**

Le nombre d'arrêtés reconnaissant l'état de catastrophe naturelle « mouvements de terrain, éboulements – chutes de blocs, glissements de terrain » (substantiellement moins nombreux qu'en matière d'inondation) intéresse :

- Audierne (commune la plus touchée)
- Quimper
- Châteaulin
- Port-Launay
- La Forêt-Fouesnant
- Le Conquet
- Morlaix

## **A – ANNEXES**

**A.1** – Le risque mouvement de terrain.

**A.2** – Tableau récapitulatif des Plans de Prévention des Risques naturels Mouvement de Terrain (P.P.R.-M.T.).

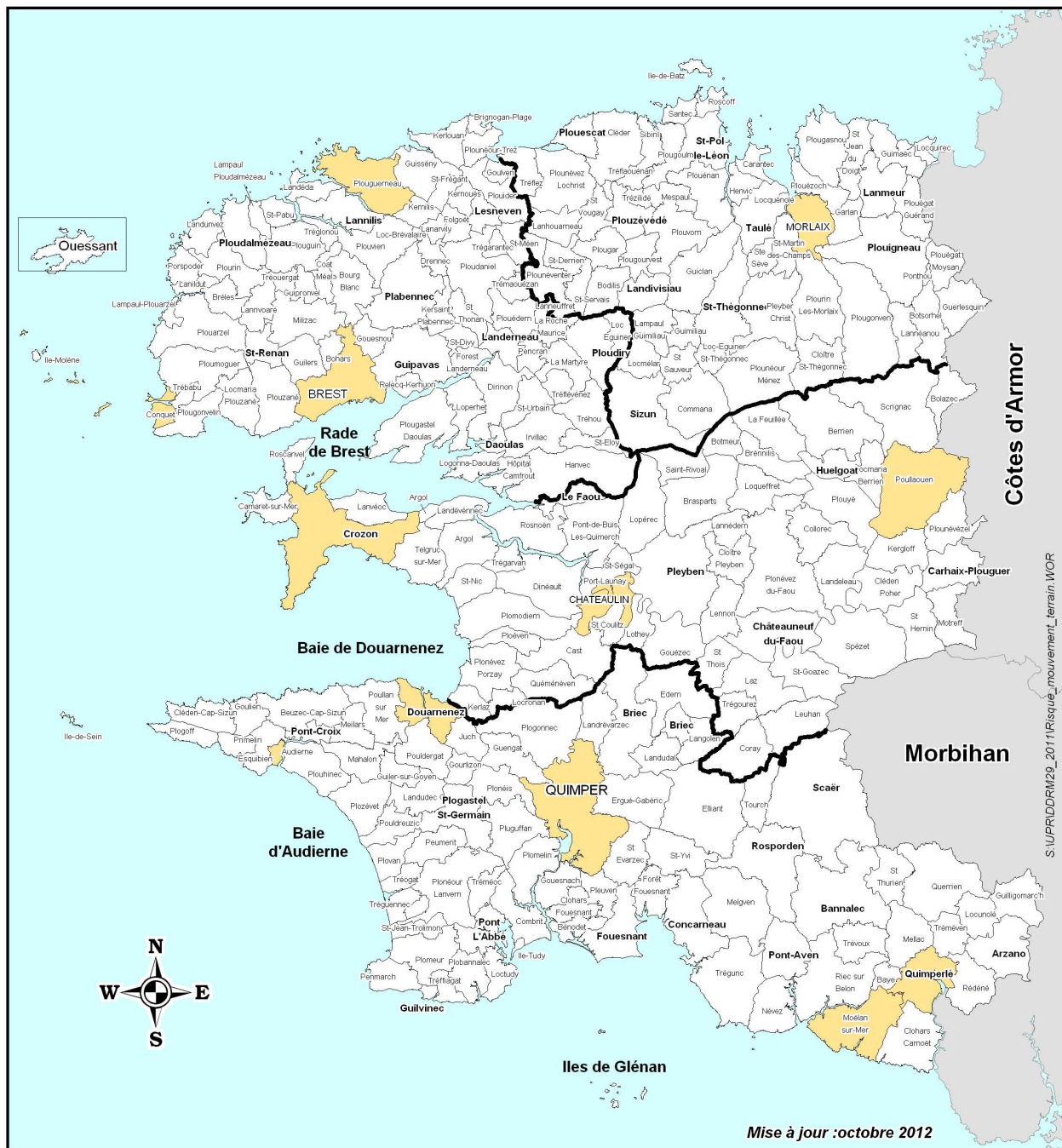
**A.3** – Etat d'avancement des procédures des Plans de Prévention des Risques (PPR) : Mouvement de terrain.

**A.4** – Communes ayant fait l'objet d'arrêtés interministériels de catastrophes naturelles « Mouvements de terrain, éboulements/Chutes de blocs, glissements de terrain » (Carte de synthèse sur la période 1982 - 2011).

**A.5** – Le risque mouvement de terrain : effondrement de cavités souterraines

# LE RISQUE MOUVEMENT DE TERRAIN

Communes identifiées comme étant significativement exposées au phénomène



Suivant les communes,  
ce risque peut se manifester: > par érosion littorale  
> par effondrements, écoulements et chute de blocs

risque mouvement de terrain

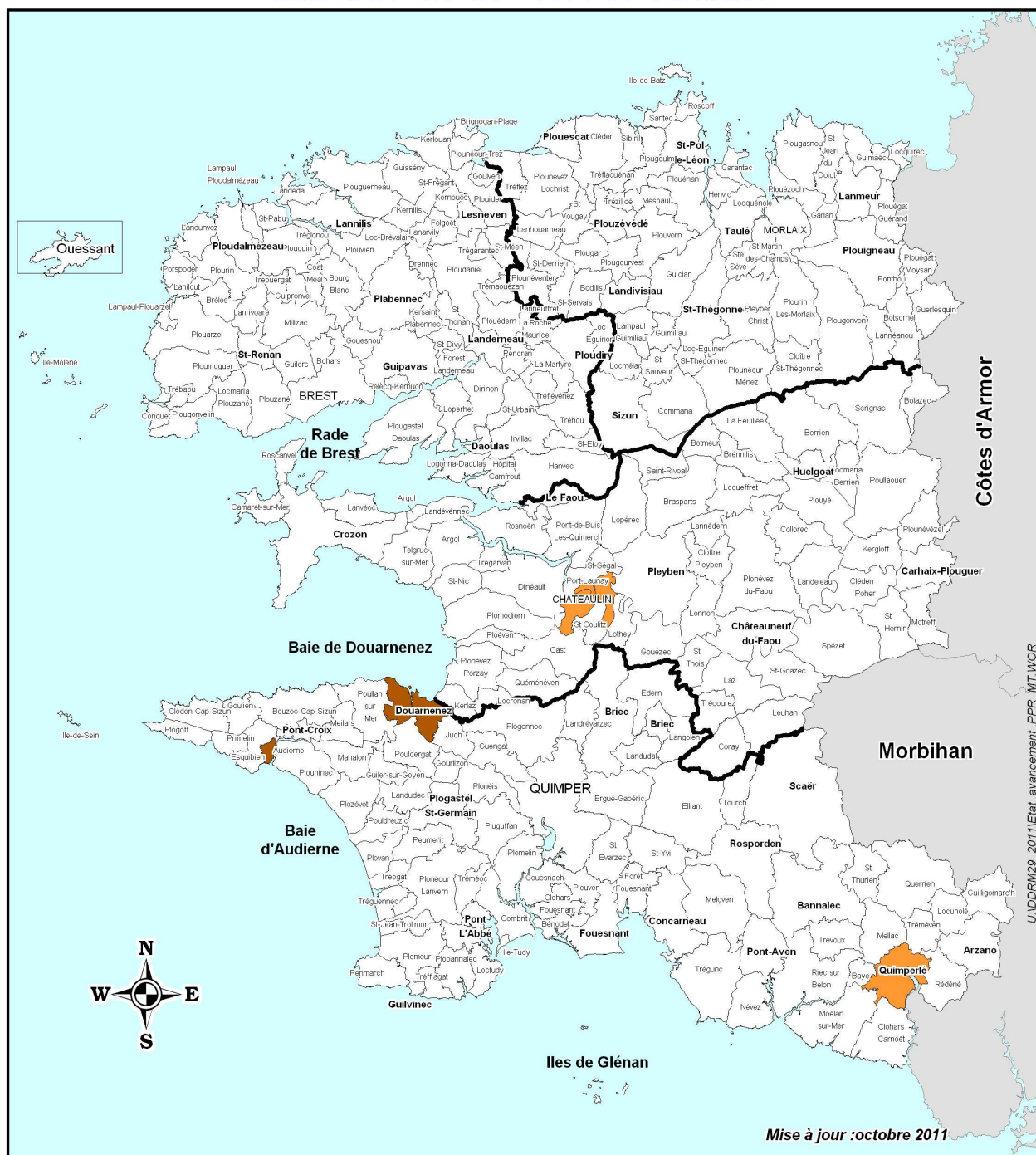
D.D.R.M.



**A.2 – Tableau récapitulatif des Plans de Prévention des Risques naturels Mouvement de Terrain (P.P.R-M.T.)**

<b>Communes</b>	<b>Prescription</b>	<b>Approbation</b>	<b>Observations</b>
Audierne	28/12/2001	19/11/2007	
Douarnenez	28/12/2001	20/07/2011	
Châteaulin Port-Launay	28/12/2001	Après études complémentaires	Etudes techniques réalisées Etudes complémentaires en cours
Quimperlé	13/01/2003		Etudes techniques réalisées Etudes à compléter

## Etat d'avancement des procédures des Plans de Prévention des Risques (PPR) : MOUVEMENT DE TERRAIN

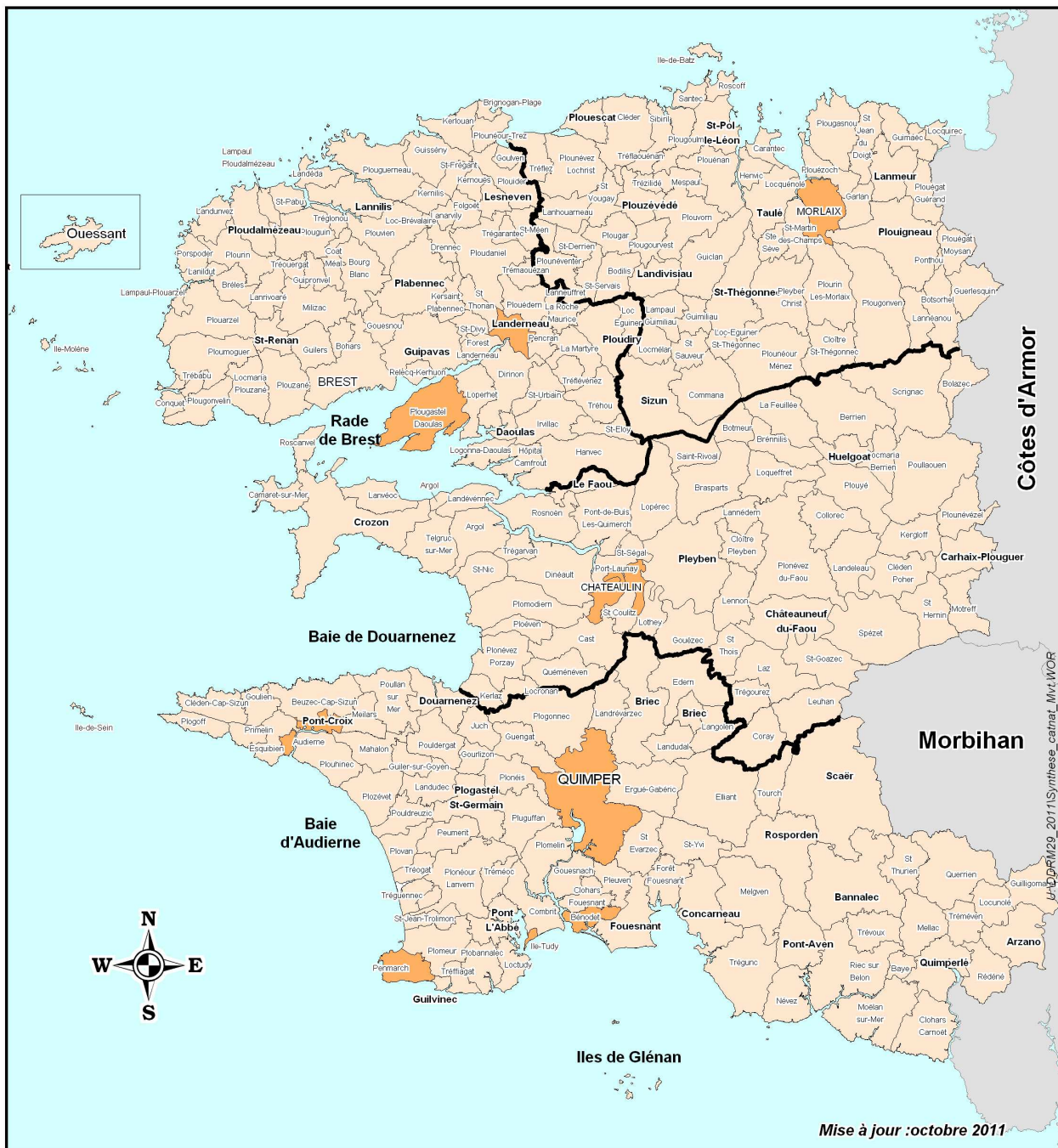


- PPR-MT approuvés
- PPR-MT prescrits

D.D.R.M.

## Communes ayant fait l'objet d'arrêtés interministériels de Catastrophes Naturelles

"Mouvements de terrain, Eboulements-Chutes de blocs, Glissements de terrain"  
Carte de synthèse (d'après les arrêtés de catastrophes naturelles)  
de 1982 à 2011



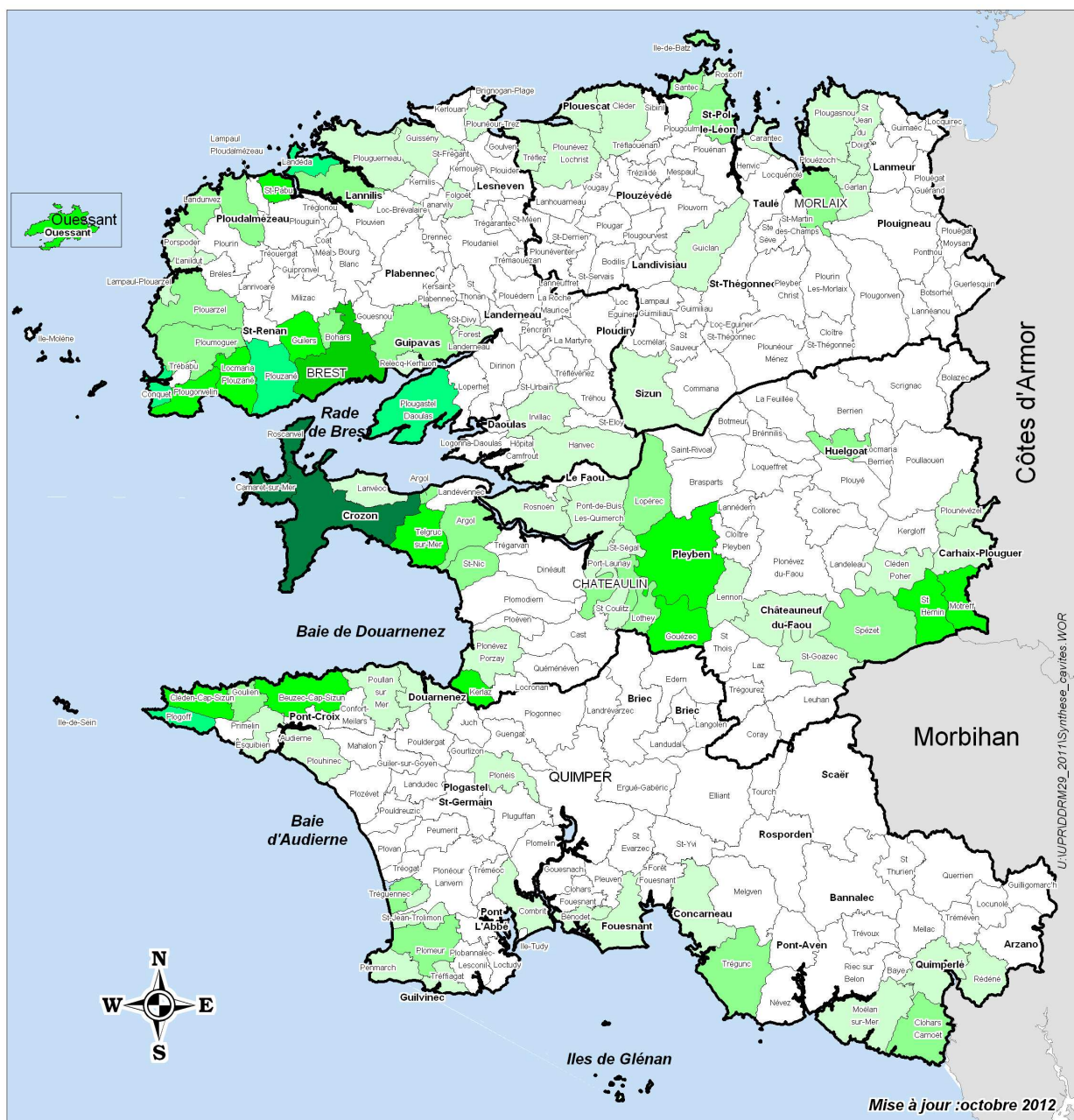
- 1 arrêté de catastrophes naturelles (272)
- 2 arrêtés de catastrophes naturelles (11)

D.D.R.M.



# LE RISQUE MOUVEMENT DE TERRAIN

Communes exposées à l'effondrement de cavités souterraines



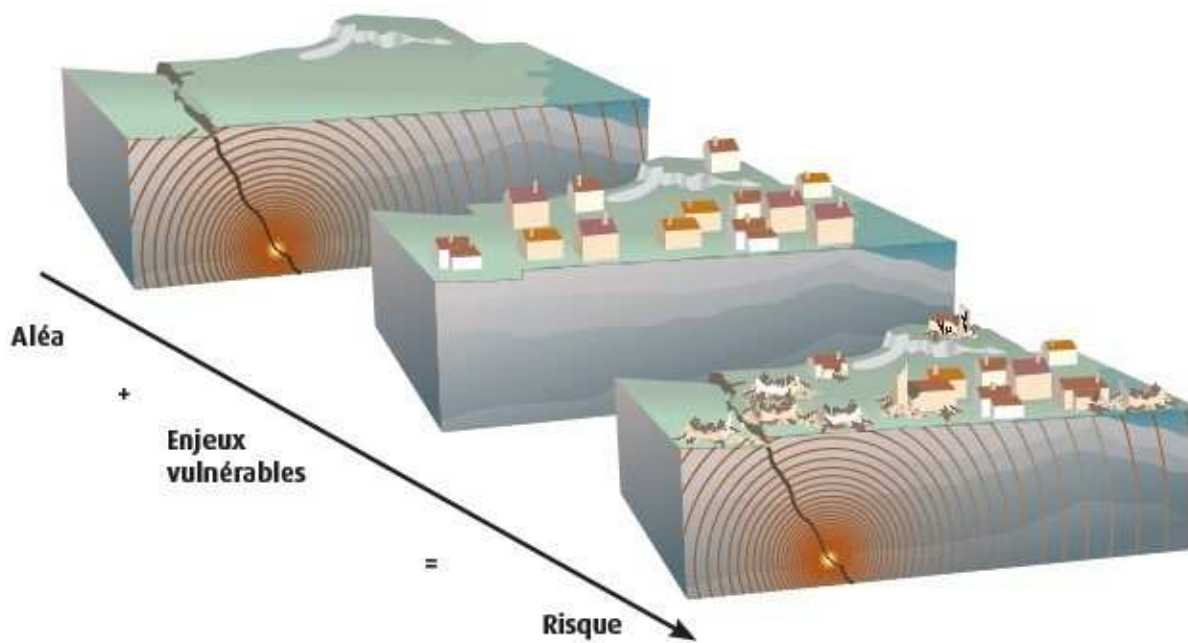
Nombre de cavités par commune

90 à 266	(3)
45 à 90	(1)
20 à 45	(5)
10 à 20	(13)
5 à 10	(23)
1 à 5	(53)

D.D.R.M.



# LE RISQUE SISMIQUE





## G – GENERALITES

### G.1 – QU'EST-CE QU'UN SEISME ?

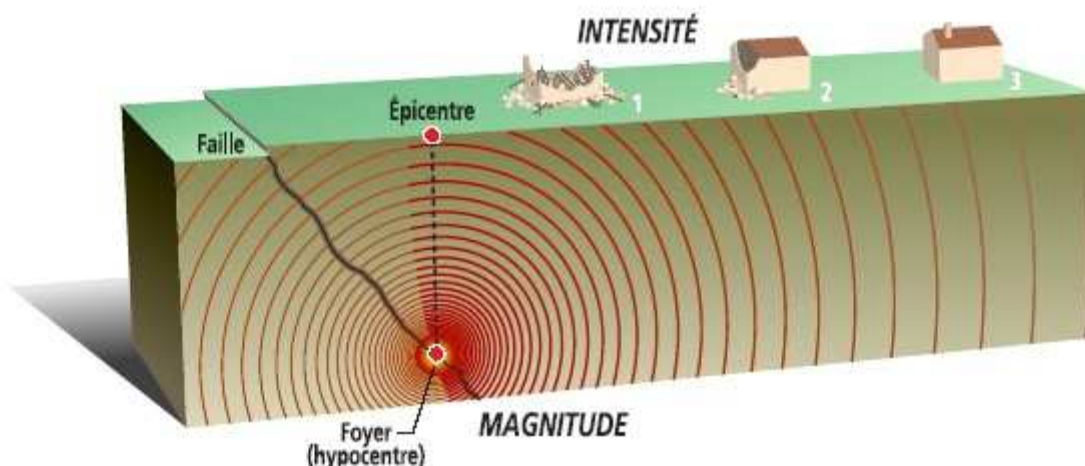
Un séisme est une fracturation brutale des roches en profondeur le long de failles en profondeur dans la croûte terrestre (rarement en surface). Le séisme génère des vibrations importantes du sol qui sont ensuite transmises aux fondations des bâtiments.

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

### G.2 – COMMENT SE MANIFESTE-T-IL ?

Un séisme est caractérisé par :

- **Son foyer** (ou hypocentre) : c'est l'endroit de la faille où commence la rupture et d'où partent les premières ondes sismiques.
- **Son épicentre** : point situé à la surface terrestre à la verticale du foyer et où l'intensité est la plus importante.
- **Sa magnitude** : identique pour un même séisme, elle traduit l'énergie libérée par le séisme. Elle est généralement mesurée par l'échelle ouverte de Richter. Cette échelle variant en pratique entre 1 et 9 est de type logarithmique et augmenter la magnitude d'un degré revient à multiplier l'amplitude des ondes par 10 et l'énergie libérée par 30.
- **Son intensité** : qui mesure les effets et dommages du séisme en un lieu donné. Ce n'est pas une mesure objective, mais une appréciation de la manière dont le séisme se traduit en surface et dont il est perçu. (dommages aux bâtiments notamment). On utilise habituellement l'échelle EMS98, qui comporte douze degrés. Le premier degré correspond à un séisme non perceptible, le douzième à un changement total du paysage. L'intensité n'est donc pas, contrairement à la magnitude, fonction uniquement du séisme, mais également du lieu où la mesure est prise (zone urbaine, désertique...). D'autre part, les conditions topographiques ou géologiques locales (particulièrement des terrains sédimentaires reposant sur des roches plus dures) peuvent amplifier les mouvements sismiques du sol (effets de site), donc générer plus de dommages et ainsi augmenter l'intensité localement. Sans effets de site, l'intensité d'un séisme est habituellement maximale à l'épicentre et décroît quand on s'en éloigne.
- **La fréquence et la durée des vibrations** : ces 2 paramètres ont une incidence fondamentale sur les effets en surface.
- **La faille provoquée** (verticale ou inclinée) : elle peut se propager en surface.



Un séisme peut se traduire à la surface terrestre par la dégradation ou la ruine des bâtiments, des décalages de la surface du sol de part et d'autre des failles, mais peut également provoquer des phénomènes annexes tels que des glissements de terrain, des chutes de blocs, une liquéfaction des sols meubles imbibés d'eau, des avalanches, des incendies ou des raz-de-marée (tsunamis : vague sismique pouvant se propager à travers un océan entier et frapper des côtes situées à des milliers de kilomètres de l'épicentre de manière meurtrière et dévastatrice).

### G.3 – LES CONSEQUENCES SUR LES PERSONNES ET LES BIENS

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

- **Les conséquences sur l'homme** : le séisme est le risque naturel majeur le plus meurtrier, tant par ses effets directs (chutes d'objets, effondrements de bâtiments) que par les phénomènes qu'il peut engendrer (mouvements de terrain, raz-de-marée, etc.). De plus, outre les victimes possibles, un très grand nombre de personnes peuvent se retrouver blessées, déplacées ou sans abri.
- **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 annexes peuvent engendrer la destruction, la détérioration ou l'endommagement des habitations, des usines, des ouvrages (ponts, routes, voies ferrées, etc.), ainsi que la rupture des conduites de gaz qui peut provoquer des incendies ou des explosions. Ce phénomène est la plus grave des conséquences indirectes d'un séisme.
- **Les conséquences environnementales** : un séisme peut se traduire en surface par des modifications du paysage, généralement modérées mais qui peuvent dans les cas extrêmes occasionner un changement total de paysage.

### G.4 – LES ACTIONS PREVENTIVES

Le schéma de prévention des risques naturels (article L565-2 du code de l'environnement) est un document d'orientation sur cinq ans qui fixe les objectifs généraux et un programme d'action de prévention à conduire dans le département en ce qui concerne :

- La connaissance du risque
- La surveillance et prévision des phénomènes
- Les travaux de mitigation
- La prise en compte du risque dans l'aménagement
- L'information et éducation sur les risques
- Le retour d'expérience

#### G.4.1 La connaissance du risque

Analyse de la sismicité historique (base SISFRANCE) avec zonage sismique ; enquêtes macrosismiques après séisme réalisées par le Bureau Central de la Sismicité Française (BCSF) avec collecte des données concernant la perception par la population des secousses, les dégâts éventuels ; ces enquêtes sont fondamentales pour une analyse statistique du risque sismique et pour identifier les effets de site ; études locales (microzonages sismiques) dans le cadre de l'élaboration d'un Plan de Prévention des Risques sismiques.

#### G.4.2 La surveillance et la prévision des phénomènes

##### → La prévision à court terme

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

##### → La prévision à long terme

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

##### → La surveillance sismique

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

### G.4.3 Les travaux de mitigation

---

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

#### → Les mesures collectives

- **La réduction de la vulnérabilité des bâtiments et infrastructures existants :**  
Diagnostic puis renforcement parasismique, consolidation des structures, réhabilitation ou démolition et reconstruction.
- **La construction parasismique**
- Le zonage sismique de la France impose l'application de règles parasismiques pour les constructions neuves et aux bâtiments existants dans le cas de certains travaux d'extension notamment. Ces règles sont définies dans la norme NF EN 1998, qui a pour but d'assurer la protection des personnes contre les effets des secousses sismiques. Elles définissent les conditions auxquelles doivent satisfaire les constructions pour atteindre ce but.
- En cas de secousse « nominale », c'est-à-dire avec une ampleur théorique maximale fixée selon chaque zone, la construction peut subir des dommages irréparables, mais elle ne doit pas s'effondrer sur ses occupants.
- En cas de secousse plus modérée, l'application des dispositions définies dans les règles parasismiques doit aussi permettre de limiter les endommagements et, ainsi, les pertes économiques. Ces nouvelles règles sont applicables depuis 2011 à tout type de construction.  
Les grandes lignes de ces règles de construction parasismique sont :
  - o la prise en compte de la nature du sol, et du mouvement du sol attendu,
  - o la qualité des matériaux utilisés,
  - o la conception générale de l'ouvrage (qui doit allier résistance et déformabilité),
  - o l'assemblage des différents éléments qui composent le bâtiment (chaînages),
  - o la bonne exécution des travaux.

#### → Les mesures individuelles

- **L'évaluation de vulnérabilité d'une maison déjà construite et son renforcement**
  - o Déterminer le mode de construction (maçonnerie en pierre, béton...)
  - o Examiner la conception de la structure
  - o Réunir le maximum de données relatives au sol et au site. Pour plus d'informations sur cette démarche et sur les suites à donner une fois identifiés les points faibles de votre bâtiment consulter le site prim.net.
- **Les grands principes de construction parasismique :**
  - o Fondations reliées entre elles
  - o Liaisonnement fondations-bâtiments-charpente,
  - o Chaînages verticaux et horizontaux avec liaison continue
  - o Encadrement des ouvertures (portes, fenêtres)
  - o Murs de refend
  - o Panneaux rigides
  - o Fixation de la charpente aux chaînages
  - o Triangulation de la charpente
  - o Chaînage sur les rampants
  - o Toiture rigide

Le respect des règles de construction parasismique ou le renforcement de sa maison permettent d'assurer au mieux la protection des personnes et des biens contre les effets des secousses sismiques.
- **L'adaptation des équipements de la maison au séisme**  
Exemples des mesures simples pour protéger sa maison et ses biens :
  - renforcer l'accroche de la cheminée et l'antenne de TV sur la toiture,
  - accrocher les meubles lourds et volumineux aux murs,
  - accrocher solidement miroirs, tableaux...
  - empêcher de glisser ou tomber du bureau équipements lourds (ordinateurs, TV, hi-fi, imprimante...),
  - ancrer solidement tout l'équipement de sa cuisine,
  - accrocher solidement le chauffe-eau,
  - enterrer au maximum ou accrocher solidement les canalisations de gaz et les cuves ou réserves,
  - installer des flexibles à la place des tuyaux d'arrivée d'eau et de gaz et d'évacuation.

### G.4.4 La prise en compte dans l'aménagement

---

Les schémas d'aménagements et d'urbanisme appropriés avec des interdictions de construire dans les zones les plus exposées

#### → Le plan de prévention des risques

Le plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPR) sismique, établi par l'Etat, définit des zones d'interdiction et des zones de prescription ou sous réserve.

Le PPR comporte notamment deux séries de cartes : les cartes d'études préalables, carte des aléas (intégrant les effets de site géologique et topographique, les failles actives, les risques de liquéfaction et de mouvements de terrain), et carte des enjeux (calcul de l'endommagement des bâtiments : combinaison de l'aléa et de la vulnérabilité des bâtiments à cet aléa), ainsi que la carte du zonage réglementaire. Celle-ci définit deux types de zones :

→ - **Les zones de danger, directement exposées au risque ;**

- **La zone inconstructible** (habituellement représentée en rouge) en raison d'un risque trop fort d'effets induits (mouvements de terrain, liquéfaction, faille active ;
- **La zone constructible avec prescriptions** (habituellement représentée en bleu) où l'on autorise les constructions sous réserve de respecter certaines prescriptions (au minimum les règles de constructions parasismiques assorties éventuellement de prescriptions propres au site) ;

→ **Le document d'urbanisme**

Le code de l'urbanisme impose la prise en compte des risques dans les documents d'urbanisme. Ainsi, les plans locaux d'urbanisme (PLU) permettent de refuser ou d'accepter, sous certaines conditions, un permis de construire dans des zones exposées.

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

#### **G.4.5 L'information et l'éducation sur les risques**

---

→ **L'information préventive**

En complément du DDRM, pour les communes concernées par l'application des articles R 125-9 à R 125-14 du code de l'environnement, le préfet transmet au maire les éléments d'information concernant les risques de sa commune au moyen de cartes au 1/25.000 et décrit la nature des risques, les événements historiques, ainsi que les mesures d'État mises en place.

Le maire élabore un document d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM). Celui-ci synthétise les informations transmises par le préfet complétées des mesures de préventions et de protection dont le maire a connaissance.

Le maire définit les modalités d'affichage du risque sismique et des consignes individuelles de sécurité. Il organise des actions de communication au moins tous les deux ans en cas de PPR naturel prescrit ou approuvé.

→ **L'information des acquéreurs ou locataires sur l'état des risques**

L'information sur l'état des risques et les indemnités après sinistre est une double obligation à la charge des vendeurs ou bailleurs lors des transactions immobilières pour les biens situés dans un périmètre de PPR sismique prescrit ou approuvé, ainsi que pour les communes situées en zone de sismicité (classement 1 à 5).

→ **L'éducation et la formation sur les risques**

- **L'information-formation des professionnels** du bâtiment, de l'immobilier, des notaires, géomètres, des maires...
- **L'éducation à la prévention des risques majeurs** est une obligation dans le cadre de l'éducation à l'environnement pour un développement durable et de l'éducation à la sécurité civile.

#### **G.4.6 Le retour d'expérience**

---

Enquêtes macrosismiques après séisme réalisées par le BCSF (voir plus haut).

### **G.5 – LES CONSIGNES INDIVIDUELLES DE SECURITE**

1. **Se mettre à l'abri**
2. **Ecouter la radio**
3. **Respecter les consignes**

**En cas de séisme :**

→ **AVANT**

- Diagnostiquer la résistance aux séismes **de votre bâtiment et le renforcer si nécessaire.**
- Repérer **les points de coupure du gaz, eau, électricité.**
- Fixer **les appareils et les meubles lourds.**
- **Préparer un plan de groupement familial.**

→ **PENDANT**

- **Restez où l'on est :**



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

#### → APRES

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

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

## G.6 – L'ORGANISATION DES SECOURS

### G.6.1 Au niveau départemental

En cas de catastrophe, lorsque plusieurs communes sont concernées, le plan de secours départemental (plan ORSEC) est mis en application. Il fixe l'organisation de la direction des secours et permet la mobilisation des moyens publics et privés nécessaires à l'intervention. Au niveau départemental, c'est le préfet qui élabore et déclenche le plan ORSEC ; il est directeur des opérations de secours.

En cas de nécessité, il peut faire appel à des moyens zonaux ou nationaux.

### G.6.2 Au niveau communal

À cette fin, il prend les dispositions lui permettant de gérer la crise. Pour cela le maire élabore sur sa commune un Plan Communal de Sauvegarde qui est obligatoire si un PPR est approuvé ou si la commune est comprise dans le champ d'application d'un Plan Particulier d'Intervention. S'il n'arrive pas à faire face par ses propres moyens à la situation il peut, si nécessaire, faire appel au préfet représentant de l'État dans le département.

Pour les établissements recevant du public, le gestionnaire doit veiller à la sécurité des personnes en attendant l'arrivée des secours. Il a été demandé aux directeurs d'école et aux chefs d'établissements scolaires d'élaborer un Plan Particulier de Mise en Sécurité afin d'assurer la sécurité des enfants et du personnel.

### G.6.3 Au niveau individuel

#### → Un plan familial de mise en sécurité.

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

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

## G.7 – POUR EN SAVOIR PLUS

Pour en savoir plus sur le risque sismique, consultez le site du Le ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie :

→ Le risque sismique :

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

→ Ma commune face au risque :

<http://macommune.prim.net>

→ Plan séisme :

<http://www.planseisme.fr>

→ Le Bureau Central Sismologique français (BCSF) :  
<http://www.franceseisme.fr>

→ BRGM :  
<http://www.sisfrance.net>

## D - CONTEXTE DU DEPARTEMENT ET DE LA REGION AU REGARD DU RISQUE SISMIQUE

### D.1 – LA SISMICITE DANS LE DEPARTEMENT – LE CLASSEMENT SISMIQUE

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

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

Suivant des études engagées pour réviser, suivant une démarche scientifique différente, la sismicité au niveau national, **le département du Finistère est désormais classé en zone 2 (sismicité faible).**

### D.2 – DONNEES HISTORIQUES CONCERNANT LA SISMICITE DANS LE DEPARTEMENT ET LA REGION

Au niveau départemental, 60 séismes ont été observés dans le Finistère. L'intensité épicentrale des séismes connus, exprimée sur l'échelle MSK (remplacée depuis le 1er janvier 2000 par la nouvelle échelle européenne EMS98), a, sur un total départemental de 32 séismes été inférieure à 5 dans 12 séismes, comprise entre 5 et 6 dans 17 séismes et a connu 3 séismes, compris entre 6 et 7.

En Bretagne au cours du XXème siècle les magnitudes les plus fortes ont été comprises entre les valeurs 5,5 et 6,0.

Les séismes les plus importants dans le Finistère et la région Bretagne :

- **Secousse sismique le 30 septembre 2002**, (6h44 le matin), de magnitude 5,4 sur l'échelle de Richter dans la région d'Hennebont (56), avec une réplique de magnitude 4,1 à 10h06 Ce séisme n'a pas fait de victime, et a causé des dégâts généralement réduits (chutes de cheminées, fissuration de murs, bris de vitres...). Cette secousse a été ressentie dans une bonne partie de la Bretagne, dont le Finistère, et a été qualifiée par les spécialistes de « significative à l'échelle de la métropole française ».
- **Secousse sismique du 2 janvier 1959** dans la région de Quimper, avec une magnitude de 5,4 sur l'échelle de Richter à une profondeur de 10 km.
- **Secousse sismique du 9 janvier 1930** d'intensité 7 au nord du golfe du Morbihan avec une magnitude de 5.

Ces deux derniers séismes auraient été engendrés par une rupture dans la faille sud-armoricaine, ancienne fracture bien connue des scientifiques, comme le séisme du 30 septembre 2002 à Hennebont.

### D.3 – LES COMMUNES CONCERNEES PAR LE RISQUE SISMIQUE

Il n'y a pas de communes particulièrement exposées, au risque sismique, qui est à la fois diffus avant sa manifestation, et étendu dans ses effets en surface (si ce n'est une localisation privilégiée des foyers à proximité des failles géologiques du massif armoricain).

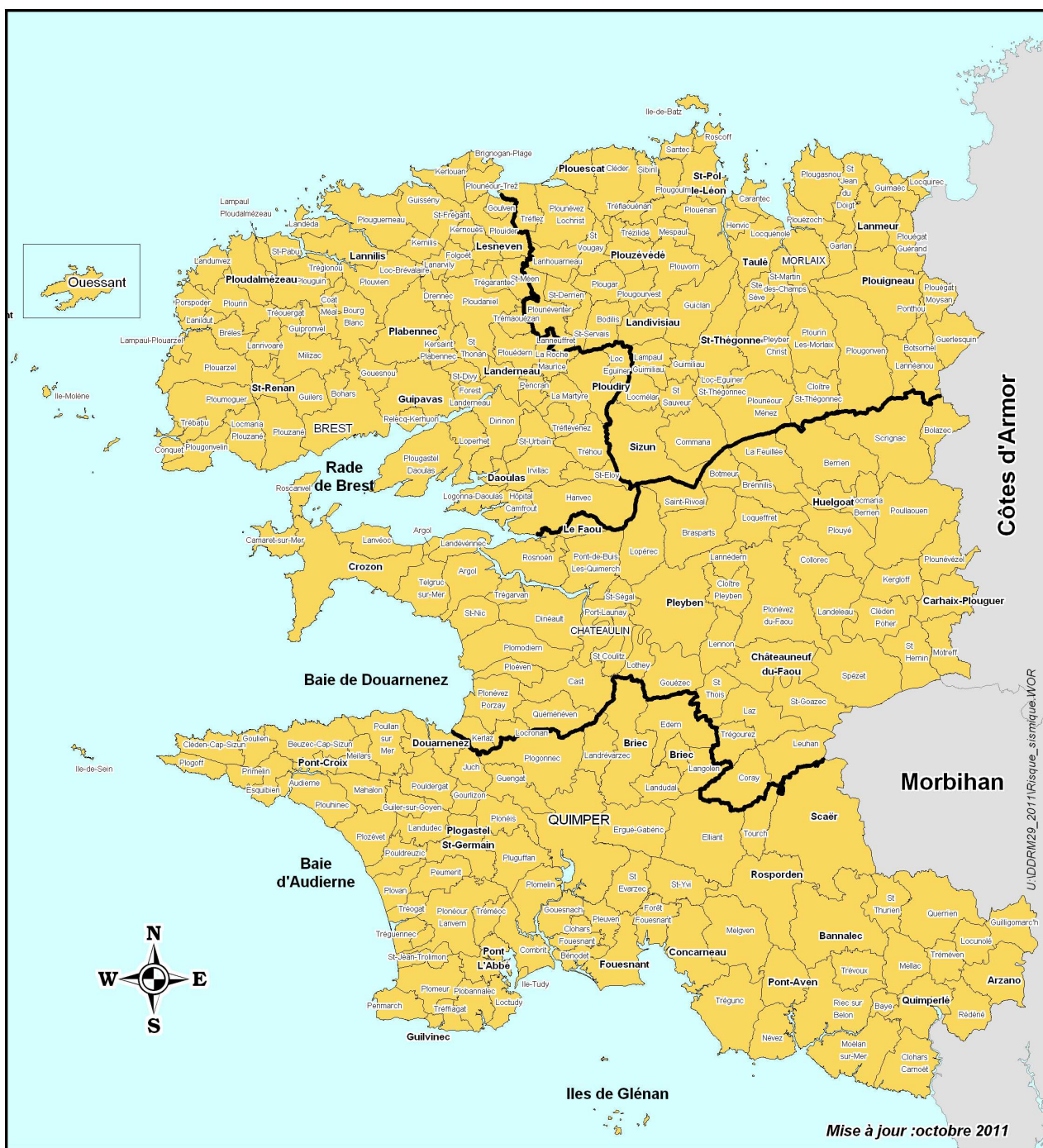
**Toutes les communes finistériennes sont classées en zone 2 : sismicité faible.**

## A – ANNEXES

### A.1 – Zonage réglementaire des zones de sismicité

# LE RISQUE SISMIQUE

Zonage réglementaire des zones de sismicité

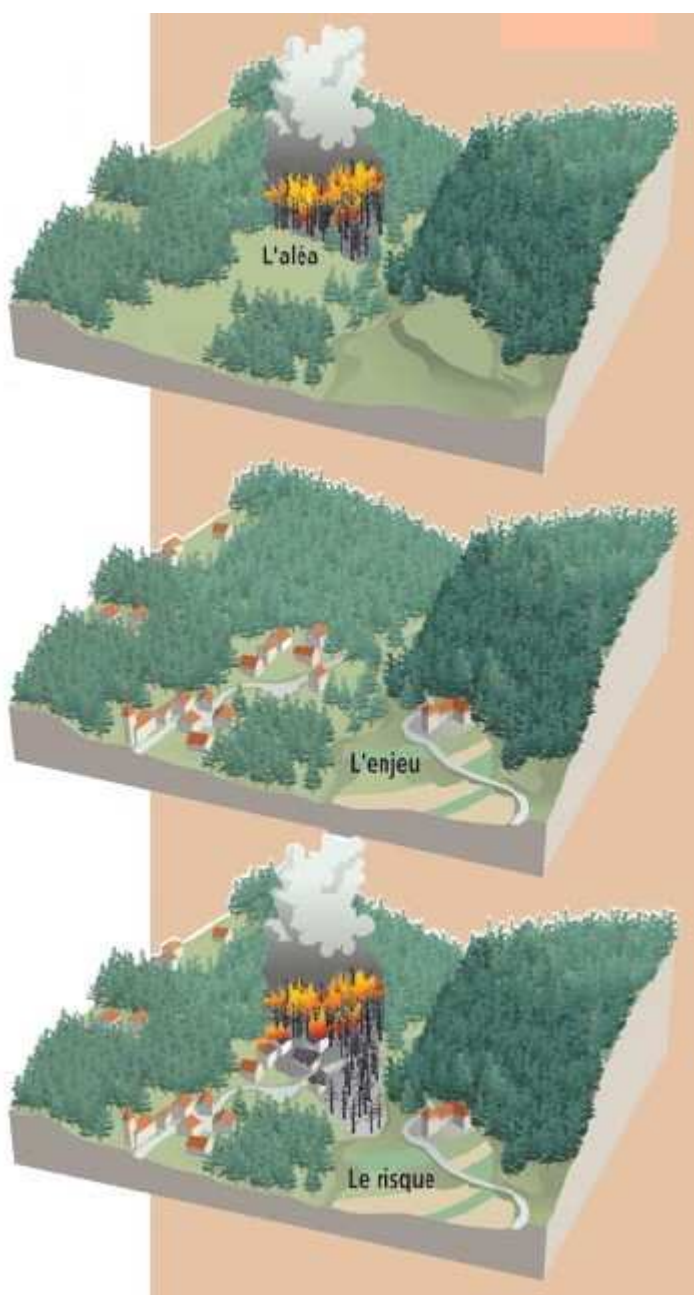


■ Communes classées en zone de sismicité 2 (faible)

D.D.R.M.



# LE RISQUE FEU DE FORET





# LE RISQUE FEU DE FORET

## G – GENERALITES

### G.1 – QU'EST-CE QU'UN FEU DE FORET ?

On parle de feu de forêt lorsqu'un feu concerne une surface minimale d'un hectare d'un seul tenant et qu'une partie au moins des étages arbustifs et/ou arborés (parties hautes) est détruite. En plus des forêts au sens strict, les incendies concernent des formations subforestières de petite taille : le maquis, la garrigue, et les landes. Généralement, la période de l'année la plus propice aux feux de forêt est l'été, car aux effets conjugués de la sécheresse et d'une faible teneur en eau des sols, viennent s'ajouter les travaux en forêt.

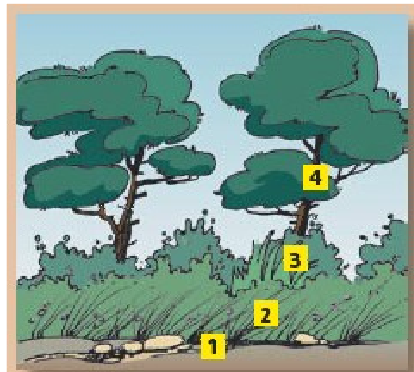
Pour se déclencher et se propager, le feu à besoin des trois conditions suivantes :

- **Une source de chaleur** (flamme, étincelle) : très souvent l'homme est à l'origine des feux de forêt par imprudence (travaux agricoles et forestiers, mégots, barbecues, dépôts d'ordures), accident ou malveillance,
- **Un apport d'oxygène** : le vent qui active la combustion et favorise la dispersion d'éléments incandescents lors d'un incendie,
- **Un combustible (végétation)** : le risque de feu est plus lié à l'état de la forêt (sécheresse, disposition des différentes strates, état d'entretien, densité, relief, teneur en eau...) qu'à l'essence forestière elle-même (chênes, conifères...).

### G.2 – COMMENT SE MANIFESTE-T-IL ?

Un feu peut prendre différentes formes selon les caractéristiques de la végétation et les conditions climatiques dans lesquelles il se développe :

- **Les feux de sol** brûlent la matière organique contenue dans la litière, l'humus ou les tourbières. Alimentés par incandescence avec combustion, leur vitesse de propagation est faible ;
- **Les feux de surface** brûlent les strates basses de la végétation, c'est-à-dire la partie supérieure de la litière, la strate herbacée et les ligneux bas. Ils se propagent en général par rayonnement et affectent la garrigue ou les landes ;
- **Les feux de cimes** brûlent la partie supérieure des arbres (ligneux hauts) et forment une couronne de feu. Ils libèrent en général de grandes quantités d'énergie et leur vitesse de propagation est très élevée. Ils sont d'autant plus intenses et difficiles à contrôler que le vent est fort et le combustible sec.



1 - **La litière** : très inflammable, elle est à l'origine d'un grand nombre de départs de feux, difficiles à détecter, car se consumant lentement.

2 - **La strate herbacée** : d'une grande inflammabilité, le vent peut y propager le feu sur de grandes superficies.

3 - **La strate des ligneux bas** (maquis, garrigue) : d'inflammabilité moyenne, elle transmet rapidement le feu aux strates supérieures.

4 - **La strate des ligneux hauts** : rarement à l'origine d'un feu, elle permet cependant la propagation des flammes lorsqu'elle est atteinte ; ce sont les feux de cimes.

### G.3 – LES CONSEQUENCES SUR LES PERSONNES ET LES BIENS

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

Les atteintes aux hommes concernent principalement les sapeurs pompiers et plus rarement la population. Le mitage, qui correspond à une présence diffuse d'habitations en zones forestières, accroît la vulnérabilité des populations face à l'aléa feu de forêt. De même, la diminution des distances entre les zones d'habitat et les zones de forêts limite les zones tampon à de faibles périmètres, insuffisants à stopper la propagation d'un feu.

La destruction d'habitations, de zones d'activités économiques et industrielles, ainsi que des réseaux de communication, induit généralement un coût important et des pertes d'exploitation.

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

## G.4 – LES ACTIONS PREVENTIVES

Le schéma de prévention des risques naturels (article L565-2 du code de l'environnement) est un document d'orientation sur cinq ans qui fixe les objectifs généraux et un programme d'action de prévention à conduire dans le département en ce qui concerne :

- La connaissance du risque
- La surveillance et prévision des phénomènes
- Les travaux de mitigation
- La prise en compte du risque dans l'aménagement
- L'information et éducation sur les risques
- Le retour d'expérience

### G.4.1 La connaissance du risque

---

Plusieurs documents permettent le repérage des zones exposées au risque de feu de forêt :

- L'atlas départemental du risque feu de forêt, dont l'objectif principal est de déterminer les communes où la procédure de PPRif est adaptée compte-tenu du niveau de l'aléa et de l'importance de enjeux.
- Le « Plan de Prévention des Risques d'Incendie de Forêt » (PPRif) est la seule procédure spécifique à la prise en compte des risques naturels d'incendie de forêt dans l'aménagement du territoire. Le code de l'environnement a abrogé les lois précédentes et notamment l'ancienne procédure des PZSIF (plan des zones sensibles aux incendies de forêt). Le PPRif ne traite que du risque subi par l'urbanisation.
- Le "Plan de Massif de Protection des Forêts Contre l'Incendie" (PPFCI), réalisé par une collectivité territoriale, intègre ce risque dans une approche plus générale traitant de la prévention des incendies de forêt en y intégrant toutefois un volet "lutte".

### G.4.2 La surveillance et la prévision des phénomènes

---

La prévision consiste, lors des périodes les plus critiques de l'année, en une observation quotidienne des paramètres impliqués dans la formation des incendies (particulièrement les conditions hydrométéorologiques et l'état de la végétation).

Une surveillance constante de tous les massifs sensibles permet également de détecter au plus tôt tout départ de feu. Les secours peuvent ainsi intervenir le plus rapidement possible. Cette rapidité d'intervention conditionne fortement l'étendue potentielle d'un incendie.

La surveillance est réalisée au moyen de guets terrestres (tours de guet), complétés par des patrouilles mobiles, voire des patrouilles aériennes lorsque les massifs forestiers à surveiller s'étendent sur de vastes périmètres.

### G.4.3 Les travaux de mitigation

---

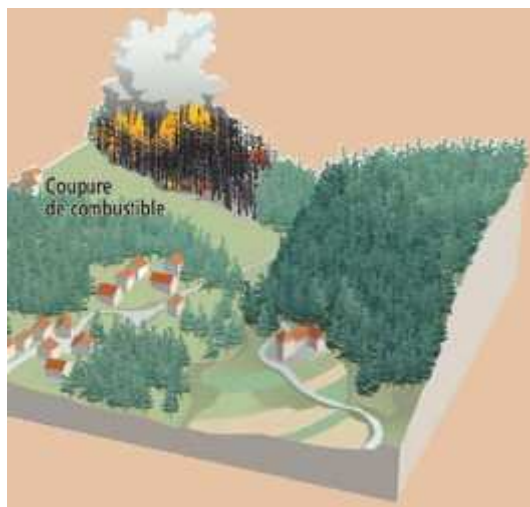
Parmi les mesures prises ou à prendre pour réduire l'aléa feu de forêt ou la vulnérabilité des enjeux on peut citer :

#### → Les mesures collectives

- **L'aménagement des zones forestières**  
Face au risque feu de forêt, la prévention consiste en une politique globale d'aménagement et d'entretien de l'espace rural et forestier (piste d'accès pompiers, pare-feux, points d'eau, débroussaillage organisé ...), sur laquelle s'appuient des stratégies de surveillance et de lutte contre l'incendie, comme la stratégie de maîtrise des feux naissant développée depuis 1987 dans le midi méditerranéen.
- **Les plans** de massifs forestiers, résultant de la déclinaison à cette échelle des orientations des Plans de protection de la forêt contre les incendies de forêt (PPFCI) ont notamment pour but de planifier et de hiérarchiser l'aménagement (création de coupures de combustible, zones tampon ou de coupe-feu, qui permettent de cloisonner les massifs et de réduire le risque de propagation du feu)



et l'entretien des massifs forestiers. Le reboisement est envisagé dans une logique de gestion durable, car il permet de diminuer l'impact visuel et de ralentir l'érosion des sols. Il privilégie l'utilisation de peuplements moins combustibles par leur structure et leur composition. La réduction de la biomasse combustible par le pastoralisme ou l'agriculture constitue également une mesure de prévention du risque de propagation du feu.



#### → Les mesures individuelles

- **Le débroussaillage** et le maintien à l'état débroussaillé sont, dans les régions les plus exposées du sud de la France, obligatoires dans les forêts, landes et plantations autour des habitations, chantiers, ateliers, des voies privées et publiques. Pour les autres départements moins exposés ces mesures sont largement recommandables, dans l'intérêt même des habitants.

#### **G.4.4 La prise en compte dans l'aménagement**

La maîtrise de l'urbanisation s'exprime à travers trois documents, les schémas de cohérence territoriale (SCOT), les plans locaux d'urbanisme (PLU) et les cartes communales (CC) qui aux termes de l'article L 121-1 du Code de l'Urbanisme déterminent les conditions permettant d'assurer « la prévention des risques naturels prévisibles, des risques technologiques... », ainsi que de façon spécifique par le plan de prévision des risques.

#### → Le SCOT

(Article L 122-1-4 du code de l'Urbanisme) : « Il définit les conditions d'un développement urbain maîtrisé..., de valorisation des paysages et de prévention de risques » ).

#### → Le plan de prévention des risques

Le plan de prévention des risques d'incendie de forêt établi par l'État, définit des zones d'interdiction et des zones de prescriptions ou constructibles sous réserve. Il peut imposer d'agir sur l'existant pour réduire la vulnérabilité des biens.

L'objectif est le contrôle du développement en zone exposée.

Le PPR s'appuie sur deux séries de cartes : la carte d'études préalables (carte des aléas et carte des enjeux) ainsi que la carte de zonage réglementaire. Celle-ci définit trois types de zones :

- - **Les zones de danger, directement exposées au risque ;**
- **La zone inconstructible** (habituellement représentée en rouge) où, d'une manière générale, toute construction est interdite en raison d'un risque trop fort ;
- **La zone constructible avec prescriptions** (habituellement représentée en bleu) où l'on autorise les constructions sous réserve de respecter certaines prescriptions ;
- - **la zone de précaution**, non directement exposée au risque mais où des aménagements, constructions... pourraient aggraver les risques ou en créer de nouveaux ;

Le PPR peut également prescrire ou recommander des dispositions constructives, telles que l'utilisation de matériaux ayant une certaine résistance au feu, des dispositions d'urbanisme telles que l'obligation de défrichage autour des habitations et voiries, ou des dispositions concernant l'usage du sol.

#### → Le document local d'urbanisme (Plan Local d'Urbanisme ou Carte Communale)

Le Code de l'urbanisme impose la prise en compte des risques dans les documents d'urbanisme. Ainsi, les plans locaux d'urbanisme (PLU) et les plans d'aménagement de zone (PAZ) permettent de refuser ou d'accepter sous certaines conditions un permis de construire dans des zones exposées.

#### G.4.5 L'information et l'éducation sur les risques

##### → La sensibilisation de la population

sur les risques de feux de camp, forestiers et agricoles (écobuages), barbecues, cigarettes, débris, ... avec réalisation de campagne d'information : «Sachez vous protéger des feux de forêt» : dépliants, sensibilisation des scolaires...

##### → L'information préventive

En complément du DDRM, pour les communes concernées par l'application des dispositions des articles R 125-9 à R 125-14 du code de l'environnement, le préfet transmet au maire les éléments d'information concernant les risques de sa commune, au moyen de cartes au 1/25.000 et décrit la nature des risques, les événements historiques, ainsi que les mesures d'État mises en place.

Le maire élabore un document d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM). Celui-ci synthétise les informations transmises par le préfet, complétées des mesures de prévention et de protection dont le maire a connaissance.

Le maire définit les modalités d'affichage du risque feux de forêt et des consignes individuelles de sécurité. Il organise des actions de communication au moins tous les deux ans en cas de PPR naturel prescrit ou approuvé.

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

L'information sur l'état des risques lors des transactions immobilières à la charge des vendeurs ou bailleurs est une double obligation pour les biens situés dans un périmètre de PPR feux de forêt ou bien ayant fait l'objet d'une indemnisation au titre de la reconnaissance d'état de catastrophe naturelle.

##### → L'éducation et la formation sur les risques

- **L'information-formation des professionnels** du bâtiment, de l'immobilier, des notaires, géomètres, des maires...
- **L'éducation à la prévention des risques majeurs** est une obligation dans le cadre de l'éducation à l'environnement pour un développement durable et de l'éducation à la sécurité civile.

#### G.4.6 Le retour d'expérience

L'objectif est de tirer les enseignements des feux de forêt passés au niveau local ou non pour les dispositions préventives.

### G.5 – LES CONSIGNES INDIVIDUELLES DE SECURITE

1. **Se mettre à l'abri**
2. **Ecouter la radio**
3. **Respecter les consignes**

En cas de feu de forêt :

##### → AVANT

- **Repérer** les chemins d'évacuation, les abris,
- **Prévoir** les moyens de lutte (points d'eau, matériels),
- **Débroussailler,**
- **Vérifier** l'état des fermetures, portes et volets, la toiture.

##### → PENDANT

**Si vous êtes témoin d'un départ de feu :**

- **informer les pompiers** (18 ou 112 portable) le plus vite et le plus précisément possible,
- **attaquer le feu**, si possible.

Dans la nature, **s'éloigner** dos au vent :

- si on est surpris par le front de feu, **respirer** à travers un linge humide,
- à pied **rechercher un écran** (rocher, mur...),
- **ne pas sortir** de votre voiture.

Une maison bien protégée est le meilleur abri :

- **fermer et arroser** volets, portes et fenêtres,
- **occulter les aérations** avec des linges humides,

- **rentrer les tuyaux** d'arrosage pour les protéger et pouvoir les réutiliser après.

→ **APRES**

- **Eteindre** les foyers résiduels.

## G.6 – L'ORGANISATION DES SECOURS

### G.6.1 Au niveau départemental

En cas de catastrophe, lorsque plusieurs communes sont concernées, le plan de secours départemental (plan ORSEC) est mis en application. Il fixe l'organisation de la direction des secours et permet la mobilisation des moyens publics et privés nécessaires à l'intervention. Au niveau départemental, c'est le préfet qui élabore et déclenche le plan ORSEC ; il est directeur des opérations de secours.

En cas de nécessité, il peut faire appel à des moyens zonaux ou nationaux.

Les secours ont pour mission la protection de la forêt, des zones habitées ou aménagées et des personnes menacées par un incendie de forêt.

La rapidité d'intervention des secours conditionne fortement l'étendue potentielle d'un incendie.

Des plans spécifiques feux de forêt existent dans certains départements.

Pour s'attaquer au feu, les sapeurs-pompiers disposent de moyens terrestres (véhicules d'intervention) qui peuvent être complétés par des moyens aériens (avions ou hélicoptères bombardiers d'eau), en cas de grands incendies.

### G.6.2 Au niveau communal

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

À cette fin, il prend les dispositions lui permettant de gérer la crise. Pour cela le maire élabore sur sa commune un Plan Communal de Sauvegarde qui est obligatoire si un PPR est approuvé ou si la commune est comprise dans le champ d'un Plan Particulier d'Intervention. S'il n'arrive pas à faire face par ses propres moyens à la situation il peut, si nécessaire, faire appel au préfet représentant de l'État dans le département.

Pour les établissements recevant du public, le gestionnaire doit veiller à la sécurité des personnes en attendant l'arrivée des secours. Il a été demandé aux directeurs d'école et aux chefs d'établissements scolaires d'élaborer un Plan Particulier de Mise en Sûreté afin d'assurer la sûreté des enfants et du personnel.

### G.6.3 Au niveau individuel

**Mitigation et autoprotection** (fermetures résistantes au feu, moyen de lutte individuel comme des pompes si piscine ...).

## G.7 – POUR EN SAVOIR PLUS

Pour en savoir plus sur le risque feu de forêt, consultez le site du Le ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie :

→ Le risque feu de forêt :

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

→ Ma commune face au risque :

<http://macommune.prim.net>

## D - LE RISQUE FEU DE FORET ET DE LANDES DANS LE DEPARTEMENT

### D.1 – LE RISQUE FEU DE FORET ET DE LANDES DANS LE DEPARTEMENT

Si le département du Finistère se révèle en fait, notamment en termes d'ampleur, moins affecté que certaines régions méridionales du pays (régions PACA, Corse, Aquitaine), le Finistère n'en reste pas moins concerné par le risque d'incendie d'espaces naturels (landes et bois), les sinistres pouvant toucher des zones de plusieurs centaines d'hectares.

Le Finistère (avec le Morbihan) s'avère à cet égard plus exposé, avec de 51 à 100 feux sur la période 1992-1998, que la moitié septentrionale de la France. (avec un nombre de feux dans les différents départements inférieur à 50).

D'avantage marqué par de grandes surfaces couvertes de landes et d'herbages que de fortes zones boisées (qui représentent, avec les landes, 81 000 km<sup>2</sup>, soit 12% de la superficie du département), le département du Finistère nécessite, en période critique, une vigilance soutenue, ainsi qu'un lourd engagement de ses moyens de défense contre l'incendie. La sécheresse, souvent liée à des vents soutenus, est le début de la période à risque.

Cette situation justifie de mesures réglementaires visant à interdire ou à soumettre à prescriptions, les usages susceptibles de provoquer des incendies de forêts et de landes. C'est dans ce sens qu'était intervenu l'arrêté préfectoral du 30 août 2001, relatif à la protection des landes et forêts contre l'incendie.

Cet arrêté différenciait deux périodes, l'une rouge, à risque maximal du 1<sup>er</sup> mars au 30 septembre, l'autre verte couvrant le reste de l'année, ainsi que deux zones géographiques, l'une correspondant aux zones sensibles (Monts d'Arrée et Presqu'île de Crozon d'une part, extrême Sud-Est du département, de l'Av en et du Belon jusqu'à la Laita, d'autre part), l'autre aux autres zones du Finistère.

Cet arrêté a été abrogé et remplacé par un nouvel arrêté « prévention des feux de forêt » du Finistère en date du 21 juin 2006, avec comme traduction particulière la suppression de la distinction « zones sensibles/autres zones », qui s'était révélée à l'usage, en fonction des interventions des Services d'Incendie et de Secours, relativement artificielle.

Il n'existe pas de PPR « Incendie de forêt » prescrit ou approuvé, le caractère dispersé des sites potentiellement concernés tendant à privilégier une réglementation départementale des usages à risque, de la nature de celle exposée précédemment.

## **D.2 – L'HISTORIQUE RECENT DES PRINCIPAUX FEUX DE FORET ET DE LANDES DU DEPARTEMENT**

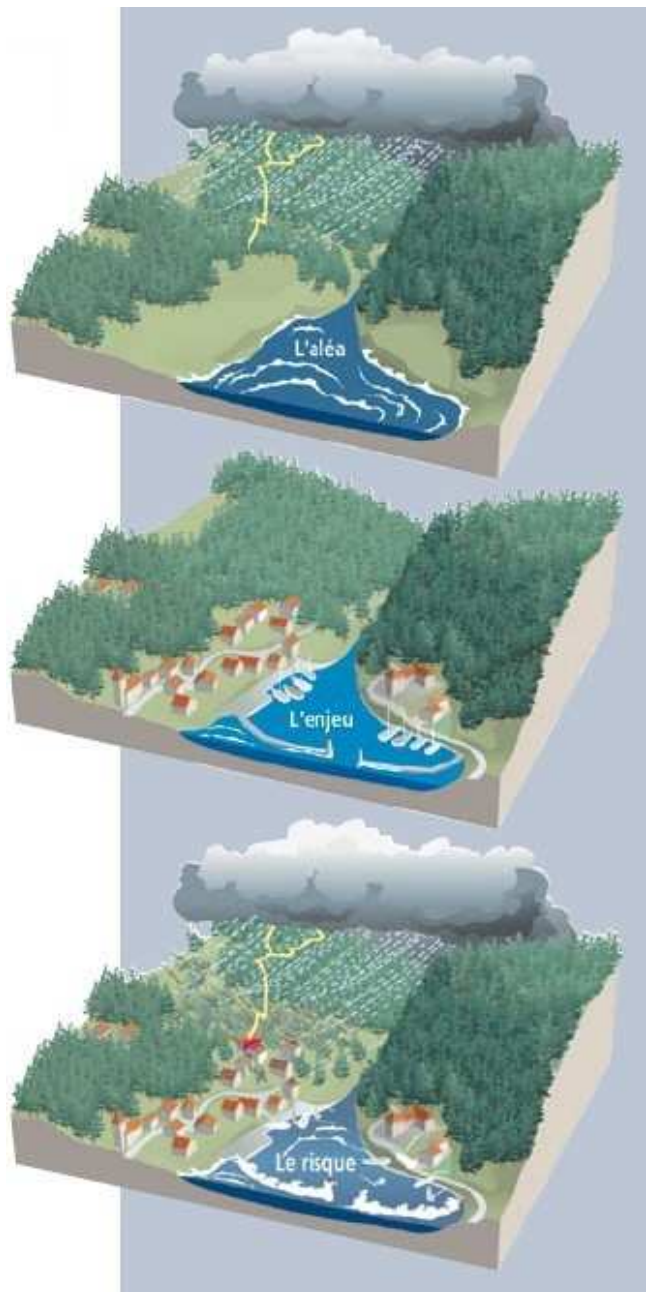
On peut relever, dans la période récente, les principaux incendies suivants :

- Ouessant (13 décembre 2001)
- Dirinon (2 avril 2003)
- Plogoff (5 avril 2004)
- Saint-Goazec (5 avril 2004 – Kastell Rufell)
- Dinéault (8 mai 2005 – Ménez-Hom)
- Sizun (12 juillet 2005)
- Dinéault (Ménez-Hom - 8 mai 2005)
- Dinéault (Ménez-Hom - 6 juin 2006)
- Botmeur (23 mai 2010)
- Berrien (21 avril 2011)
- Brasparts (Monts d'Arrée – 4 mars 2012)

## **D.3 – LES COMMUNES CONCERNEES PAR LE RISQUE FEU DE FORET OU DE LANDE**

Comme indiqué précédemment, toutes les communes finistériennes sont potentiellement concernées par le phénomène « incendie de forêt et de lande ».

# LE RISQUE TEMPETE





# LE RISQUE TEMPETE

## G – GENERALITES

### G.1 – QU'EST-CE QU'UNE TEMPETE ?

Une tempête correspond à l'évolution d'une perturbation atmosphérique, ou dépression, le long de laquelle s'affrontent 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).

Les tornades sont considérées comme un type particulier de manifestation des tempêtes, singularisé notamment par une durée de vie limitée et par une aire géographique touchée minime par rapport aux tempêtes classiques. Ces phénomènes localisés peuvent toutefois avoir des effets dévastateurs, compte tenu en particulier de la force des vents induits (vitesse maximale de l'ordre de 450 km/h).

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 2000 km. Les tornades se produisent quant à elles le plus souvent au cours de la période estivale.

### G.2 – COMMENT SE MANIFESTE-T-ELLE ?

Elle peut se traduire par :

- **Des vents** tournant dans le sens contraire des aiguilles d'une montre autour du centre dépressionnaire. Ces vents sont d'autant plus violents que le gradient de pression entre la zone anticyclonique et la zone dépressionnaire est élevé.
- **Des pluies potentiellement importantes** pouvant entraîner des inondations plus ou moins rapides, des glissements de terrains et coulées boueuses.
- **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. Un vent de 50 nœuds (90 km/h) engendre des vagues de 9 mètres.
- **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.

### G.3 – LES CONSEQUENCES SUR LES PERSONNES ET LES BIENS

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 (2 000 décès dus à la tempête des 31 janvier et 1<sup>er</sup> février 1953 dans le nord de l'Europe), s'ajoute un nombre de sans-abri potentiellement considérable 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, etc. Ce constat souligne clairement les progrès encore nécessaires dans la prise de conscience par la population de la bonne conduite à adopter en situation de crise. Les causes de décès ou de blessure les plus fréquentes sont notamment 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 terrains, etc.

- **Les conséquences économiques** : les destructions ou dommages portés aux édifices privés ou publics, 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, etc.).

## G.4 – LES ACTIONS PREVENTIVES

Le schéma de prévention des risques naturels (article L 565-2 du code de l'environnement) est un document d'orientation sur cinq ans qui fixe les objectifs généraux et un programme d'action de prévention à conduire dans le département en ce qui concerne :

- La connaissance du risque
- La surveillance et prévision des phénomènes
- Les travaux de mitigation
- La prise en compte du risque dans l'aménagement
- L'information et l'éducation sur les risques
- Le retour d'expérience

### G.4.1 La connaissance du risque

La connaissance du risque et des phénomènes associés liés aux fortes précipitations (glissement de terrain, coulées boueuses), à la houle...

### G.4.2 La surveillance et la prévision des phénomènes

#### → La prévision météorologique

est une mission fondamentale confiée à Météo-France. Elle s'appuie sur les observations des paramètres météorologiques et sur les conclusions qui en sont tirées par les modèles numériques, outils de base des prévisionnistes. Ces derniers permettent d'effectuer des prévisions à une échéance de plusieurs jours.

#### → La vigilance météorologique

Au-delà de la simple prévision du temps, la procédure **Vigilance Météo** a pour objectif de souligner et de décrire les dangers des conditions météorologiques des prochaines 24 h.

Le centre météorologique de Toulouse publie quotidiennement une carte de vigilance à 4 niveaux (voir supra ...), reprise par les médias en cas de niveaux orange ou rouge où des tableaux de suivi nationaux et régionaux sont alors élaborés afin de couvrir le ou les phénomènes signalés (voir plus loin alerte météo).

Ces informations sont accessibles également sur le site internet de Météo-France. (<http://www.meteofrance.com/>).

### G.4.3 Les travaux de mitigation

**Le respect des normes de construction** en vigueur prenant en compte les risques dus aux vents (L'édition NV65 2009 du Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB) incorpore tous les modificatifs publiés à ce jour dont le modificatif N°4 de février 2009. Ce modificatif N°4 modifie les cartes "vent" et "neige" des Règles NV65 pour assurer la cohérence avec l'Eurocode 1).

### G.4.4 La prise en compte dans l'aménagement

- **La prise en compte** (dans les zones plus particulièrement sensibles comme le littoral ou les vallées) **des caractéristiques essentielles des vents régionaux**, permettant une meilleure adaptation des constructions (pente du toit, orientation des ouvertures, importance des débords) ;
- **Les mesures portant sur les abords immédiats de l'édifice construit** (élagage ou abattage des arbres les plus proches, suppression d'objets susceptibles d'être projetés).

### G.4.5 L'information et l'éducation sur les risques

#### → L'information préventive

En complément du DDRM, pour les communes concernées par l'application des dispositions des articles R 125-9 à R 125-14 du code de l'environnement, le préfet transmet au maire les éléments d'information



concernant les risques de sa commune, au moyen de cartes au 1/25.000 et décrit la nature des risques, les événements historiques, ainsi que les mesures d'État mises en place.

Le maire élabore un Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM). Ce document synthétise les informations transmises par le préfet complétées des mesures de prévention et de protection dont le maire a connaissance.

Le maire définit les modalités d'affichage et des consignes individuelles de sécurité. Il organise des actions de communication au moins tous les deux ans en cas de PPR naturel prescrit ou approuvé.

→ **L'éducation et la formation sur les risques**

- **La formation des professionnels** du bâtiment, de l'immobilier, des notaires, géomètres, des maires...
- **L'éducation à la prévention des risques majeurs** est une obligation dans le cadre de l'éducation à l'environnement pour un développement durable et de l'éducation à la sécurité civile.

**G.4.6 Le retour d'expérience**

L'objectif est de tirer les enseignements des tempêtes passées au niveau local ou non pour les dispositions préventives.

**G.5 – LES CONSIGNES INDIVIDUELLES DE SECURITE**

1. **Se mettre à l'abri**
2. **Ecouter la radio**
3. **Respecter les consignes**

En cas de vents violents :

<b>Vent violent - Niveau 3</b>	
<b>Conséquences possibles</b>	<b>Conseils de comportements</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Des coupures d'électricité et de téléphone peuvent affecter les réseaux de distribution pendant des durées relativement importantes.</li> <li>- Les toitures et les cheminées peuvent être endommagées.</li> <li>- Des branches des arbres risquent de se rompre.</li> <li>- Les véhicules peuvent être déportés.</li> <li>- La circulation peut être perturbée, en particulier sur le réseau secondaire en zone forestière.</li> <li>- Le fonctionnement des infrastructures des stations de ski est perturbé.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Limitez vos déplacements.</b> Limitez votre vitesse sur route et autoroute, en particulier si vous conduisez un véhicule ou attelage sensible aux effets du vent.</li> <li>- <b>Ne vous promenez pas</b> en forêt (et sur le littoral).</li> <li>- En ville, <b>soyez vigilants</b> face aux chutes possibles d'objets divers.</li> <li>- <b>N'intervenez pas sur les toitures</b> et ne touchez en aucun cas à des fils électriques tombés au sol.</li> <li>- <b>Rangez ou fixez les objets sensibles</b> aux effets du vent ou susceptibles d'être endommagés</li> </ul>

<b>Vent violent - Niveau 4</b>	
<p><b>Conséquences possibles</b></p> <p><b>Avis de tempête très violente</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Des coupures d'électricité et de téléphone peuvent affecter les réseaux de distribution pendant des durées très importantes.</li> <li>- Des dégâts nombreux et importants sont à attendre sur les habitations, les parcs et plantations. Les massifs forestiers peuvent être fortement touchés.</li> <li>- La circulation routière peut être rendue très difficile sur l'ensemble du réseau.</li> <li>- Les transports aériens, ferroviaires et maritimes peuvent être sérieusement affectés.</li> <li>- Le fonctionnement des infrastructures des stations de ski est rendu impossible.</li> <li>- Des inondations importantes peuvent être à craindre aux abords des estuaires en période de marée haute</li> </ul>	<p><b>Conseils de comportements</b></p> <p><b>Dans la mesure du possible</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Restez chez vous.</b></li> <li>- <b>Mettez-vous à l'écoute</b> de vos stations de radio locales.</li> <li>- <b>Prenez contact</b> avec vos voisins et organisez-vous.</li> </ul> <p><b>En cas d'obligation de déplacement</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Limitez-vous au strict indispensable</b> en évitant, de préférence, les secteurs forestiers.</li> <li>- <b>Signalez votre départ</b> et votre destination à vos proches.</li> </ul> <p><b>Pour protéger votre intégrité et votre environnement proche</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Rangez ou fixez les objets sensibles</b> aux effets du vent ou susceptibles d'être endommagés.</li> <li>- <b>N'intervenez en aucun cas sur les toitures</b> et ne touchez pas à des fils électriques tombés au sol.</li> <li>- <b>Si vous êtes riverain d'un estuaire, prenez vos précautions</b> face à de possibles inondations et surveillez la montée des eaux.</li> <li>- <b>Prévoyez des moyens d'éclairage</b> de secours et faites une réserve d'eau potable.</li> <li>- <b>Si vous utilisez un dispositif d'assistance médicale</b> (respiratoire ou autre) alimenté par électricité, prenez vos précautions en contactant l'organisme qui en assure la gestion.</li> </ul>

En cas de fortes précipitations :

<b>Fortes précipitations - Niveau 3</b>	
<p><b>Conséquences possibles</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De fortes précipitations susceptibles d'affecter les activités humaines sont attendues</li> <li>- Des inondations importantes sont possibles dans les zones habituellement inondables, sur l'ensemble des bassins hydrologiques des départements concernés.</li> <li>- Des cumuls importants de précipitation sur de courtes durées peuvent, localement, provoquer des crues inhabituelles de ruisseaux et fossés.</li> <li>- Risque de débordement des réseaux d'assainissement.</li> <li>- Les conditions de circulation routière peuvent être rendues difficiles sur l'ensemble du réseau secondaire et quelques perturbations peuvent affecter les transports ferroviaires en dehors du réseau "grandes lignes".</li> <li>- Des coupures d'électricité peuvent se produire.</li> </ul>	<p><b>Conseil de comportement</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Renseignez-vous avant d'entreprendre</b> vos déplacements et soyez très prudents.</li> <li>- <b>Respectez, en particulier, les déviations mises en place.</b></li> <li>- <b>Ne vous engagez en aucun cas, à pied ou en voiture, sur une voie immergée.</b></li> <li>- Dans les zones habituellement inondables, <b>mettez en sécurité vos biens</b> susceptibles d'être endommagés et surveillez la montée des eaux.</li> </ul>

## Fortes précipitations - Niveau 4

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

## G.6 – L'ORGANISATION DES SECOURS

### G.6.1 L'alerte météo

La procédure "Vigilance Météo" de Météo-France a pour objectif de décrire, le cas échéant, les dangers des conditions météorologiques des prochaines vingt-quatre heures et les comportements individuels à respecter. Elle permet aussi :

- de donner aux autorités publiques, à l'échelon national et départemental, les moyens d'anticiper une crise majeure par une annonce plus précoce ;
- de fournir aux préfets, aux maires et aux services opérationnels les outils de prévision et de suivi permettant de préparer et de gérer une telle crise ;
- d'assurer simultanément l'information la plus large possible des médias et de la population, en donnant à celle-ci les conseils ou consignes de comportement adaptés à la situation.

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

- **En cas de situation orange** : des conseils comportementaux sont donnés dans les bulletins de suivi régionaux. Ces conseils sont repris voire adaptés par le préfet du département. Les services opérationnels et de soutien sont mis en pré-alerte par le préfet de zone ou de département, et préparent, en concertation avec le Circosc (Centre interrégional de coordination de la sécurité civile), un dispositif opérationnel.
- **En cas de situation rouge** : les consignes de sécurité à l'intention du grand public sont données par le préfet de département sur la base des bulletins de suivis nationaux et régionaux. Les services opérationnels et de soutien se préparent (pré-positionnement des moyens), en collaboration avec le Circosc. Le dispositif de gestion de crise est activé à l'échelon national, zonal, départemental et communal.

## G.6.2 L'organisation des secours

### → Au niveau départemental

En cas de catastrophe, lorsque plusieurs communes sont concernées, le plan de secours départemental (plan ORSEC) est mis en application. Il fixe l'organisation de la direction des secours et permet la mobilisation des moyens publics et privés nécessaires à l'intervention. Au niveau départemental, c'est le préfet qui élabore le plan ORSEC, il est directeur des opérations de secours.

En cas de nécessité, il peut faire appel à des moyens zonaux ou nationaux.

### → Au niveau communal

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

À cette fin, il prend les dispositions lui permettant de gérer la crise. Pour cela le maire élabore sur sa commune un Plan Communal de Sauvegarde qui est obligatoire si un PPR est approuvé ou si la commune est comprise dans le champ d'un Plan Particulier d'Intervention. S'il n'arrive pas à faire face par ses propres moyens à la situation il peut, si nécessaire, faire appel au préfet représentant de l'État dans le département.

Pour les établissements recevant du public, le gestionnaire doit veiller à la sécurité des personnes en attendant l'arrivée des secours. Il a été demandé aux directeurs d'école et aux chefs d'établissements scolaires d'élaborer un Plan Particulier de Mise en Sûreté afin d'assurer la sûreté des enfants et du personnel.

### → Au niveau individuel

Afin d'éviter la panique lors d'une tempête un plan familial de mise en sûreté préparé et testé en famille, permet de faire face en attendant les secours. Ceci comprend la préparation d'un kit tempête, composé d'une radio avec ses piles de rechange, d'une lampe de poche, d'eau potable, des médicaments urgents, des papiers importants, de vêtements de rechange et de couvertures.

Une réflexion préalable sur les lieux de mise à l'abri en cas d'inondation générée par les fortes précipitations complètera ce dispositif. Le site prim.net donne des indications pour aider chaque famille à réaliser ce plan.

## G. 7 – POUR EN SAVOIR PLUS

Pour en savoir plus sur le risque tempête, consultez le site Le ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie :

### → Le risque tempête :

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

### → Ma commune face au risque :

<http://macommune.prim.net/>

## D – LE RISQUE TEMPETE DANS LE DEPARTEMENT

### D.1 – LE RISQUE TEMPETE DANS LE DEPARTEMENT

Le phénomène « tempête » constitue l'un des risques naturels caractéristiques du Finistère : en moyenne et par an on observe 2 à 3 tempêtes dépassant les 110 km/h, celles-ci concernent l'ensemble du département, et principalement, mais non exclusivement, les communes littorales, comme l'illustre l'ouragan d'octobre 1987, à la suite duquel toutes les communes du département ont donné lieu à un arrêté de reconnaissance de catastrophe naturelle « tempête ».

La carte des vents Eurocode 1 découpe la France en 4 régions, avec des vitesses de vents allant de 22 m/s à 28 m/s par palier de 2m/s.

Le Finistère est par ailleurs classé en zone de vent III (26 m/s) à l'échelle nationale, dans le classement établi en mars 2008 selon la vitesse des vents.

Les Services d'Incendie et de Secours sont, dans de telles circonstances, fortement sollicités.

## D.2 – L'HISTORIQUE DES PRINCIPALES TEMPÊTES DANS LE DÉPARTEMENT

- **6 et 7 juillet 1969** : tempête exceptionnelle en période estivale, avec des vents atteignant 150 km/h en mer d'Iroise et sur les côtes de la Manche.
- **15 au 16 octobre 1987** (« l'ouragan ») : tempête très violente alimentée par un cyclone avec vent dépassant 200 km/h sur les pointes du Finistère (jusqu'à 216 km/h à la Pointe du Raz), atteignant 187 km/h à Quimper, 160 km/h à Brest (et 220 km/h à quelques kilomètres en mer). Dégâts énormes.
- **Février 1996** : vents violents de secteur Ouest à Nord-Ouest avec des rafales soufflant à plus de 170 km/h, entraînant de nombreux dégâts.
- **9 et 10 février 2009** : tempête hivernale « Quinten », de forte intensité avec des rafales à 141 km/h sur la pointe du Raz.
- **Fin décembre 1999** : tempêtes, affectant la majorité du territoire national suivant un axe Sud-Cotentin – Région Parisienne – Vosges (« Lothar »), d'une part, Poitou-Charentes, Limousin, Auvergne, jusqu'aux Alpes du Nord (« Martin »), d'autre part.  
Les dégâts humains et matériels sont au niveau national (et européen) extrêmement importants, mais à côté des autres régions françaises plus durement touchées (92 morts, 2000 blessés, dégâts matériels et économiques considérables), la Bretagne et le Finistère sont relativement épargnés (dégâts dits « diffus ») avec néanmoins des vents violents (dépassant 160 km/h) accompagnées de pluies intenses (216 mm de pluie en 6 jours à Quimper).
- **27 mai 2007** : la tempête qui a sévit sur la France a causé la mort de 8 personnes. Les vents ont atteint les 130 km/h en rafale sur le littoral du Finistère.
- **10 mars 2008** : la tempête « Johanna » a touché la pointe nord-ouest de l'Europe pendant une marée de vive-eau, avec des creux de près de 14 m, des rafales à 155 km/h à la pointe du Raz, des inondations, et des vents violents générant de nombreux dégâts et des cas de submersions sur les côtes. Cette tempête a également généré des reculs du trait de côte impressionnants dans le Finistère et de nombreux dommages sur les ouvrages de défense, ainsi que sur les infrastructures portuaires.
- **9 et 10 février 2009** : tempête hivernale « Quinten », de forte intensité avec des rafales à 141 km/h sur la pointe du Raz.
- **27 et 28 février 2010** : la tempête « Xynthia » qui a traversé la France dans la nuit du samedi 28 février 2010 a ravagé une grande partie du littoral Vendéen et Charentais, causant une cinquantaine de morts et des dégâts matériels importants. Dans le Finistère, des inondations se sont produites à l'heure de la pleine mer sur les secteurs de Morlaix, Quimper, Fouesnant, Bénodet et Penmarc'h.
- **Nuit du 15 au 16 décembre 2011** : forte tempête hivernale « Joachim » qui a traversé la France avec des vents atteignant 133 km/h à la pointe du Raz, ce qui a entraîné des coupures d'électricité dans plus de 100 000 foyers en Bretagne, et perturbé les transports ferroviaires et aériens. Cette perturbation a également occasionné de fortes pluies entre le sud du Finistère et l'ouest du Morbihan (54 mm à Quimper en 24 heures). Première mise en vigilance orange vagues-submersion dans le département du Finistère.

## D.3 – LES COMMUNES TOUCHÉES PAR LE RISQUE TEMPÊTE

Comme indiqué ci-dessus, toutes les communes finistériennes, et en premier lieu les communes littorales, sont potentiellement concernées par le phénomène tempête.



# **PARTIE 3**

## **Les risques technologiques**





# LE RISQUE INDUSTRIEL





# LE RISQUE INDUSTRIEL

## G – GENERALITES

### G.1 – QU'EST-CE QUE LE RISQUE INDUSTRIEL ?

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

Les industries à l'origine de risques majeurs sont regroupées en deux familles :

- **les industries chimiques** produisent 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.

### G.2 – COMMENT SE MANIFESTE-T-IL ?

Les principales manifestations du risque industriel sont regroupées sous trois typologies d'effets :

- **les effets thermiques** sont liés à une combustion d'un produit inflammable ou à une explosion ;
- **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 évaluer 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...) ;
- **les effets toxiques** résultent de l'inhalation d'une substance chimique toxique (chlore, ammoniac, phosgène, etc...), suite à une fuite sur une installation. Les effets résultant de cette inhalation peuvent être, par exemple, un oedème du poumon ou une atteinte au système nerveux.

### G.3 – LES CONSEQUENCES SUR LES PERSONNES ET LES BIENS

- **Les conséquences humaines** : il s'agit des effets sur les 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 la nature des blessures.
- **Les conséquences économiques** : un accident industriel majeur peut porter atteinte à l'outil économique d'une zone. Les entreprises, les routes ou les voies de chemin de fer voisines du lieu de l'accident peuvent être détruites ou gravement endommagées. 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).

### G.4 – LES CONSIGNES INDIVIDUELLES DE SECURITE

1. **Se mettre à l'abri**
2. **Ecouter la radio**
3. **Respecter les consignes**

En cas de risque industriel, les consignes générales s'appliquent et sont complétées par un certain nombre de consignes spécifiques.

→ **AVANT**

- **S'informer** sur l'existence ou non d'un risque (car chaque citoyen a le devoir de s'informer).
- **Évaluer** sa vulnérabilité par rapport au risque (distance par rapport à l'installation, nature des risques).
- **Bien connaître** le signal national d'alerte pour le reconnaître le jour de la crise.

→ **PENDANT**

- **Si vous êtes témoin d'un accident**, donner l'alerte : **18** (pompiers), **15** (SAMU), **17** (police ou gendarmerie), en précisant si possible le lieu exact, la nature du sinistre (feu, fuite, nuage, explosion, etc.), le nombre de victimes
- **S'il y a des victimes**, ne pas les déplacer (sauf incendie)
- **Si un nuage toxique vient vers vous**, fuir selon un axe perpendiculaire au vent pour trouver un local où se confiner
- **Ne pas aller chercher** les enfants à l'école
- **Se confiner**

## G.5 – LES ACTIONS PREVENTIVES

La réglementation française (loi sur les installations classées du 19 juillet 1976, reprise dans le code de l'environnement, les directives européennes SEVESO de 1990 et 1996 reprises en droit national en particulier par l'arrêté ministériel du 10 mai 2000 et la loi du 30 juillet 2003) impose aux établissements industriels à risques un certain nombre de mesures de prévention.

### G.5.1 La concertation

- **Création de Comités Locaux d'Information et de Concertation (CLIC)** autour des établissements SEVESO AS (seuil haut) pour permettre au public d'être mieux informé et d'émettre des observations. Le décret n° 2012-189 du 7 février 2012, modifiant les dispositions du code de l'environnement, a institué les commissions de suivi de site qui ont vocation à se substituer aux comités locaux d'information et de concertation.
- **Renforcement** des pouvoirs des Comités d'Hygiène, de Sécurité et des Conditions de Travail (CHSCT).
- **Formation des salariés** pour leur permettre de participer plus activement à l'élaboration et à la mise en œuvre de la politique de prévention des risques de l'établissement.
- **Réunion publique obligatoire**, si le maire en fait la demande, lors de l'enquête publique portant sur l'autorisation d'installation d'établissement SEVESO AS (seuil haut).

### G.5.2 Une étude d'impact

Une étude d'impact est imposée à l'industriel afin de réduire au maximum les nuisances causées par le fonctionnement normal de son installation.

### G.5.3 Une étude de dangers

Dans cette étude, 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.

### G.5.4 La prise en compte dans l'aménagement

Autour des établissements SEVESO AS, la loi impose l'élaboration et la mise en œuvre de plan de prévention des risques technologiques (PPRT). Cependant, l'article 213 de la loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement fait disparaître l'obligation de mettre en place un PPRT autour des établissements classés Seveso seuil haut dans les cas particuliers où ces établissements ont été autorisés et mis en service postérieurement à la loi du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages.

Ces plans délimitent un périmètre d'exposition aux risques dans lequel :

- toute nouvelle construction est interdite ou subordonnée au respect de certaines prescriptions,
- les communes peuvent instaurer le droit de préemption urbain ou un droit de délaissement des bâtiments,
- l'Etat peut déclarer d'utilité publique l'expropriation d'immeubles en raison de leur exposition à des risques importants à cinétique rapide présentant un danger très grave pour la vie humaine.

### **G.5.5 L'information et l'éducation sur les risques**

---

#### **→ L'information de la population**

En complément du DDRM, pour les communes dont l'énumération est arrêtée par l'autorité préfectorale sur le fondement de l'article R 125-10 du code de l'environnement, comme étant les communes concernées par au moins un risque majeur, le préfet transmet au maire les éléments d'information concernant les risques affectant sa commune, au moyen de cartes au 1/25.000 et décrit la nature des risques, les événements historiques, ainsi que les mesures mises en place par l'Etat autour de ces risques.

Le maire élabore un document d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM) et définit les modalités d'affichage des consignes individuelles de sécurité afférentes aux risques majeurs.

Par ailleurs, les populations riveraines des sites classés Seveso AS (SEVESO seuil haut) doivent recevoir au minimum tous les cinq ans une information spécifique financée par les exploitants, sous contrôle du préfet.

Cette campagne d'information préventive, qui se concrétise par une distribution de brochures auprès des personnes résidant dans un périmètre qui correspond au minimum à la zone de référence des plans particuliers d'intervention élaborés autour de ces installations, doit notamment porter sur la nature du risque, les moyens de prévention mis en place, ainsi que sur les consignes à adopter.

Les consignes de sécurité doivent donner lieu à un affichage dans les lieux publics ; les maires tiennent de l'article R 125-14 du code de l'environnement la possibilité d'en prescrire également l'affichage, lorsque la nature du risque ou la répartition de la population l'exige, dans les locaux et terrains suivants :

- **les établissements recevant du public**, lorsque l'effectif du public et du personnel est supérieur à 50 personnes ;
- **les immeubles destinés à l'exercice d'une activité industrielle, commerciale, agricole ou de service**, lorsque le nombre d'occupants est supérieur à 50 personnes ;
- **les terrains aménagés permanents pour l'accueil des campeurs et le stationnement des caravanes** d'une capacité supérieure à 50 campeurs sous tente ou à 15 tentes ou caravanes à la fois ;
- **les locaux d'habitation** regroupant plus de quinze logements.

Pour tout bassin industriel comprenant un ou plusieurs établissements SEVESO AS, un comité local d'information et de concertation (CLIC) sur les risques est créé. Il est tenu informé de tout incident ou accident touchant à la sécurité des installations. Les CLIC sont institués pour une durée de 3 ans et le décret n° 2012-189 du 7 février 2012, modifiant les dispositions du code de l'environnement, dispose qu'ils ont vocation à être remplacés par des commissions de suivi de site à l'occasion de leur prochain renouvellement.

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

L'information des acquéreurs et des locataires de biens immobiliers lors des transactions est une obligation qui s'impose aux vendeurs ou bailleurs (articles L 125-5 et R 125-23 à R 125-27 du code de l'environnement) :

- pour les biens situés dans un périmètre de PPR technologique (renseignement de l'état des risques) ;
- ou pour ceux qui auraient fait l'objet d'une indemnisation sur le fondement de la procédure portant reconnaissance de l'état de catastrophe technologique.

#### **→ L'éducation et la formation sur les risques pour les publics scolaires**

Il peut être mentionné, par ailleurs, que l'éducation à la prévention des risques majeurs est une obligation dans le cadre des programmes d'enseignement destinés aux publics scolaires (loi de modernisation de la sécurité civile du 13 août 2004).

### **G.5.6 Le retour d'expérience**

---

En cas de survenance d'un accident majeur dans le département, la préfecture, les services de l'Etat et tous les acteurs ayant participé à la gestion de l'événement rassemblent, après la clôture de la crise, les éléments constitutifs du "retour d'expérience", éléments mutualisés au plan national qui permettent de tirer des enseignements et d'améliorer les dispositifs de protection des personnes, de l'environnement et des biens.

## G.6 – LE CONTROLE

Un contrôle régulier des installations à hauts risques industriels est effectué par l'inspection des installations classées de la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et logement (DREAL).

## G.7 – L'ORGANISATION DES SECOURS

### G.7.1 L'alerte

En cas d'événement majeur, la population riveraine est avertie au moyen du signal national d'alerte, diffusé par les sirènes présentes sur les sites industriels classés SEVESO AS (seuil haut).

### G.7.2 L'organisation des secours

#### → Au niveau départemental

Le plan particulier d'intervention (PPI) est, à titre préventif, élaboré et approuvé par le préfet autour de chacun des sites classés SEVESO pour faire face à un sinistre sortant des limites de ces établissements. L'objet de ces plans de secours est de protéger les populations des effets du sinistre et d'organiser les contre-mesures en cas d'accident majeur. Ils sont mis en oeuvre par le préfet si la situation le justifie.

Par ailleurs des plans généraux d'organisation des secours (plan ORSEC, plan de secours à nombreuses victimes...) existent au niveau du département. Ils seront mis en oeuvre en cas de besoin, parfois en articulation avec le déclenchement d'un plan particulier d'intervention.

#### → Au niveau communal

Ce sont les maires, détenteurs de droit commun des pouvoirs de police, qui ont la charge d'assurer la sécurité de la population dans les conditions fixées par le code général des collectivités territoriales.

Plus particulièrement, les maires des communes dont une partie du territoire est située dans la zone d'effet d'un plan particulier d'intervention (PPI) sont appelés à élaborer un plan communal de sauvegarde (PCS), en vertu de l'article 13 de la loi du 13 août 2004 de modernisation de la sécurité civile.

#### → Au niveau de l'industriel

(pour les sites classés SEVESO AS ou sur décision du préfet pour d'autres sites non classés SEVESO AS, comme par exemple les sites SEVESO seuil bas)

Pour tout incident ou accident circonscrit à l'enceinte de l'établissement et ne menaçant pas les populations avoisinantes, l'industriel dispose d'un Plan d'opération interne (POI). Son objet est de limiter l'évolution du sinistre et de remettre l'installation en état de fonctionnement.

#### → Au niveau individuel

##### - Un plan familial de mise en sûreté

Afin d'éviter la panique lors d'un accident industriel, un tel plan indicatif, préparé et testé en famille, permet à chacun de mieux faire face en attendant les secours. Ses dispositions comprendront principalement la préparation d'un kit, composé d'une radio avec ses piles de rechange, de rouleaux de papier collant (vîtres), d'une lampe de poche, d'eau potable, des médicaments urgents, des papiers importants, de vêtements de rechange et de couvertures. Une réflexion préalable sur les lieux de mise à l'abri dans le domicile (en vue d'un éventuel confinement) complètera ce dispositif. Le site Internet du ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement (prim.net) donne des indications pour aider chaque famille à réaliser ce plan si elle le souhaite.

## G.8 – POUR EN SAVOIR PLUS

Pour en savoir plus sur le risque industriel, consultez le site du ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie :

#### → Le risque industriel :

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

#### → Ma commune face au risque :

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

<http://www.aria.ecologie.gouv.fr/>

## D – CONTEXTE DU DEPARTEMENT VIS-A-VIS DU RISQUE INDUSTRIEL

### D.1 – LE RISQUE INDUSTRIEL DANS LE DEPARTEMENT

#### D.1.1 Les établissements classés "SEVESO"

Parmi l'ensemble des risques industriels localisés de toute nature qui peuvent, à un moment donné et en fonction de la connaissance qu'en ont les pouvoirs publics, faire l'objet d'un examen, d'un recensement et, le cas échéant, de mesures spécifiques de contrôle, il apparaît que ce sont, à titre principal, les risques dont sont à l'origine les **établissements relevant de la classification dite "SEVESO 2"**, par référence à la directive européenne du 9 décembre 1996, modifiée, actuellement en vigueur, **qui peuvent être qualifiés de risques majeurs**.

La directive SEVESO 2 elle-même trouve sa traduction, en droit national, dans l'arrêté ministériel du 10 mai 2000, modifié, relatif à la prévention des accidents majeurs impliquant des substances ou des préparations dangereuses présentes dans certaines catégories d'installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation.

Au sein des établissements classés SEVESO, on opère une distinction, en fonction des seuils propres aux produits traités, entre les établissements classés SEVESO "seuil haut" (établissements dits "AS" : autorisés avec servitudes d'utilité publique) et les établissements classés SEVESO "seuil bas".

Les nomenclatures réglementaires de certains produits traités ou stockés, les seuils quantitatifs au-delà desquels un établissement est susceptible d'être classé SEVESO (seuil haut ou seuil bas), connaissent des évolutions.

L'autorité préfectorale est tenue d'élaborer et d'adopter des plans particuliers d'intervention (PPI), qui sont des plans de secours, autour de tous les établissements classés SEVESO seuil haut, lorsqu'il apparaît que des scénarios d'accidents majeurs sont susceptibles de produire des effets à l'extérieur des limites de propriété de ces établissements (décret du 13 septembre 2005 relatif aux PPI).

Sur le rapport des services de l'Etat, le préfet peut également doter les établissements classés SEVESO seuil bas, dans les mêmes conditions, de plans particuliers d'intervention.

On trouvera, intégré au présent dossier, un tableau de recensement de l'ensemble des établissements classés SEVESO (seuil haut et seuil bas) dans le Finistère (annexe A.1).

Ce tableau fait apparaître, en les distinguant :

- **Les communes d'implantation des installations** elles-mêmes ;
- **Les communes dans lesquelles des informations tendant à la maîtrise de l'urbanisation** autour de ces sites ont été, lorsqu'il y a lieu, portées par le préfet à la connaissance des maires concernés ("porté à connaissance" actuellement en vigueur) ;
- **Les communes comprises dans la zone d'effet des plans particuliers d'intervention (PPI)** élaborés par l'autorité préfectorale autour de ces sites (plans de secours).

Ce sont les communes ainsi définies (communes sites d'implantation des établissements classés SEVESO seuil haut ou seuil bas) et/ou concernées par des prescriptions de maîtrise de l'urbanisation autour de ces sites et/ou situées dans les zones d'effets des PPI, qui sont seules recensées dans la liste des communes annexée à l'arrêté préfectoral approuvant le présent dossier départemental des risques majeurs, au titre des risques industriels majeurs.

Le tableau et les cartes figurant en annexe de la présente section consacrée au risque industriel (rubriques A.1, A.2 et A.3) permettent de localiser les communes concernées par les zones de référence déterminées autour des établissements relevant du classement SEVESO.

#### D.1.2 Le risque industriel lié aux installations civiles

Le département du Finistère compte 6 sites civils SEVESO seuil haut faisant l'objet d'un plan de secours élaboré par les services de l'Etat :

- **IMPORGAL / STOCKBREST – BREST**

Il s'agit de 2 établissements voisins implantés dans la zone industrielle portuaire de Brest. En conséquence, un PPI commun aux 2 sites a été élaboré. Par ailleurs, il convient de préciser que l'établissement Stockbrest compte 2 dépôts comptant comme 2 sites, situés de part et d'autre du site d'Imporgal, faisant chacun l'objet d'un classement Sev eso seuil haut.  
Activité : stockage de GPL (Imporgal) et d'hydrocarbures (Stockbrest)

- **McBRIDE – ROSPORDEN-ELLIANT**  
Activité : produits à usage ménager, notamment aérosols
- **NOBELSPORT – PONT-DE-BUIS-LES-QUIMERC'H**  
Activité : fabrication de produits pyrotechniques, notamment poudres pour les munitions de chasse et de tir sportif
- **MAXAM – PLONEVEZ-DU-FAOU**  
Il s'agit d'un établissement exploité depuis le 1<sup>er</sup> semestre 2008.  
Activité : stockage d'explosifs et de produits explosifs à usage civil

En outre, le département compte 6 sites civils SEVESO seuil bas faisant l'objet d'un plan de secours élaboré par les services de l'Etat :

- **LESEUR - CARHAIX-PLOUGUER**  
L'établissement Leseur a fait l'objet de reclassement SEVESO seuil bas en 2007.  
Activité : stockage, mélange et conditionnement d'engrais minéraux
- **SOBAD – DOUARNENEZ**  
Activité : stockage d'hydrocarbures
- **TRISKALIA (ex-COOPAGRI) – CONCARNEAU**  
Activité : stockage et conditionnement d'engrais
- **CENTRE DE PRODUCTION THERMIQUE EDF – BRENNILIS**  
Activité : production d'énergie électrique (exploitation de 3 turbines à combustion alimentées en fuel oil domestique)
- **CENTRE DE PRODUCTION THERMIQUE EDF – DIRINON**  
Activité : production d'énergie électrique (exploitation de 2 turbines à combustion alimentées en fuel oil domestique)
- **GAZ ARMOR – QUEMENEVEN**  
Activité : stockage temporaire de gaz combustibles liquéfiés (GPL : butane et propane)

Il est précisé que le tableau de recensement du risque industriel majeur (risque SEVESO), intégré dans le présent dossier départemental au moment de son approbation, retranscrit la situation, arrêtée au mois d'octobre 2012. De même, la cartographie produite dans le présent dossier pour le risque industriel permet de visualiser la situation arrêtée à cette même date.

### **D.1.3 Le risque industriel lié à certaines installations militaires non nucléaires**

En dehors des installations nucléaires de la défense examinées dans un chapitre spécifique, le Finistère comporte plusieurs sites militaires comprenant des installations susceptibles de constituer une source de risques, à raison du type de produits qui y sont conservés ou stockés. Ces risques sont classés parmi les risques industriels.

Réglementairement, ceux des sites militaires qui ont la qualité d'installations classées pour la protection de l'environnement relèvent du contrôle spécifique de l'inspection des installations classées de la défense.

L'examen de certains de ces sites s'apparente, sur le fond, à celui qui s'applique aux installations civiles classées "SEVESO".

C'est le cas des installations suivantes, qui toutes trois dépendent de la Marine nationale et qui sont actuellement en exploitation :

- **SITE DE LA PYROTECHNIE DE SAINT-NICOLAS ET DES DEPOTS DE LA VALLE DU KERHUON – GUIPAVAS**  
Implanté sur la commune de Guipavas, à l'est de la confluence de l'Elorn et de la rivière du Kerhuon, ce site assure le stockage d'explosifs. Le rapport de l'inspection des installations classées de la défense est en cours de rédaction et sera remis au préfet du Finistère pour servir de base à l'élaboration du PPI.

Site relevant, sur le plan de la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement, du régime AS (autorisation avec servitudes d'utilité publique).

Une partie du territoire des communes de Guipavas et du Relecq-Kerhuon est concernée par les zones de dangers à prendre en compte pour la maîtrise de l'urbanisation.



Spécificité du risque pyrotechnique, une partie de cet espace fait l'objet d'un polygone d'isolement, défini par décret (décret du 20 octobre 1954 modifié par le décret du 19 janvier 1970).

- **SITE DE LA PYROTECHNIE DE GUENVENEZ – CROZON**

Implantée sur la commune de Crozon, ce site est également un site de stockage d'explosifs. Le projet de PPI est en cours d'élaboration au sein du service interministériel de défense et de protection civiles (SIDPC) de la préfecture et reste dans l'attente de précisions relatives au périmètre.

Site relevant, sur le plan de la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement, du régime AS (autorisation avec servitudes d'utilité publique).

Une partie du territoire de la commune de Crozon est concernée par les zones de dangers à prendre en compte pour la maîtrise de l'urbanisation.

Le polygone d'isolement est ici défini par un décret du 21 mars 1969.

- **SITE D'HYDROCARBURES DE LA MARINE NATIONALE A MAISON BLANCHE – BREST**

Implanté à l'ouest de la commune de Brest, le site a été doté d'un PPI approuvé par arrêté préfectoral du 31 mai 2010 (échéance au 31 mai 2013).

Site relevant, sur le plan de la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement, du régime AS (autorisation avec servitudes d'utilité publique)

Une partie du territoire de la commune de Brest, mitoyenne du site, est concernée par la zone de dangers à prendre en compte sous l'angle de la maîtrise de l'urbanisation.

En l'état actuel des choses, la notion de risque majeur, dans sa dimension territoriale, peut être exprimée par le recensement des communes rendues destinataires par l'Etat de prescriptions tendant à la maîtrise de l'urbanisation autour de ces installations militaires.

#### **D.1.4 Autres catégories de risques industriels : ammoniac, silos, ammonitrates**

En dehors des règles propres au suivi des établissements classés SEVESO, d'autres catégories de risques localisés d'origine industrielle ont pu faire l'objet d'un examen spécifique par les services de l'Etat, essentiellement sous l'angle de l'inspection des installations classées pour la protection de l'environnement (DREAL).

C'est le cas des risques tenant à la présence d'installations, assez nombreuses dans le Finistère, dont le fonctionnement (procédés de réfrigération notamment) fait intervenir l'ammoniac. C'est aussi le cas des risques tenant à la présence d'installations exploitant des silos.

→ **Le risque ammoniac**

Le « risque ammoniac » fait référence au risque pouvant résulter de la perte de confinement de ce produit, qui est susceptible de provoquer un nuage toxique.

Dans bien des cas, particulièrement pour ce risque « ammoniac », l'action menée par les services de l'Etat autour des sites concernés, notamment ces dernières années, s'est traduite par la prise en compte, par les exploitants de ces installations, de mesures permettant la réduction des risques à la source, de sorte que, pour ces sites, les scénarios d'accident propres au risque ammoniac ne soient plus susceptibles de produire des effets en dehors des limites de propriété des entreprises ayant recours à l'ammoniac.

Pour le Finistère, un tableau inclus au DDRM (annexe A.6) recense l'implantation des principaux établissements soumis à la législation sur les installations classées et utilisant des procédés industriels faisant intervenir l'ammoniac.

Pour l'ammoniac, le seuil d'assujettissement à la procédure d'autorisation au titre des installations classées est de 1,5 tonnes.

Le tableau joint en annexe (A.6) de la présente section fait apparaître la localisation, dans le Finistère, des établissements relevant de cette procédure.

L'action menée par les services de l'Etat, en matière d'objectif de réduction des risques à la source dans les établissements concernés, se poursuit.

→ **Le risque silos**

Le risque silos correspond principalement au risque d'inflammation des poussières en suspension à l'intérieur des silos, par exemple de céréales, et aux effets explosifs susceptibles d'en résulter.

Le tableau joint en annexe de la présente section (A.7) recense les établissements du Finistère comportant des silos de capacité significative relevant du seuil propre à la procédure d'autorisation au titre des installations classées.

Au jour de l'actualisation du dossier départemental sur les risques majeurs, sont concernées par des lettres préfectorales tendant à la maîtrise de l'urbanisation autour des sites où sont implantés des silos les communes suivantes :

- commune de Brest, en raison de la présence des installations suivantes :  
Etablissement Cargill, port de commerce  
(les zones de maîtrise de l'urbanisation relatives au risque silo de cet établissement sont, au demeurant, incluses à l'intérieur des zones relatives au scénario de boil-over pris en compte sur ce même site ; le plan particulier d'intervention de cet établissement a été approuvé par arrêté préfectoral du 19 décembre 2007 et devrait faire l'objet d'une révision sur la base d'un rapport de l'inspection des installations classées)
- commune de Concarneau, en raison de la présence des installations suivantes :  
Etablissement Triskalia (ex-Coopagri)  
(de la même façon, ces zones de maîtrise de l'urbanisation relatives au risque silo de cet établissement sont incluses à l'intérieur des zones relatives au scénario de fumées toxiques – risque de décomposition auto-entretenu d'engrais ternaires – pris en compte sur ce même site ; le plan particulier d'intervention de cet établissement a été approuvé par arrêté préfectoral du 1<sup>er</sup> décembre 2005 et devrait faire l'objet d'une révision sur la base d'un rapport de l'inspection des installations classées)
- commune de Quimperlé, en raison de la présence des installations suivantes :  
Etablissement Nestlé  
(la zone d'effets de surpression à 20 mbar consécutive au phénomène d'explosion d'un silo de 300 m<sup>3</sup> sort très légèrement des limites de propriété, elle a donc fait l'objet d'un porté à connaissance du maire de Quimperlé.
- commune de Bannalec, en raison de la présence des installations suivantes :  
Etablissement Doux  
(de la même façon, seule la zone d'effets de surpression à 20 mbar consécutive au phénomène d'explosion d'une cellule de silo sort légèrement des limites de propriété, elle a donc fait l'objet d'un porté à connaissance du maire de Bannalec.

#### → **Le risque ammonitrates**

Le risque ammonitrates est présent, et pris en compte, en premier lieu dans les établissements classés SEVESO, traitant des engrais comportant pour partie des ammonitrates, comme le fait apparaître la rubrique du présent dossier consacrée aux risques industriels majeurs (sites SEVESO).

Pour autant, il convient de souligner que les risques propres à cette catégorie de substances sont en fait, en dehors des sites de stockage qui relèvent de cette classification, extrêmement dispersés sur une part importante des communes du département.

En effet, des stockages de quantités limitées d'ammonitrates existent dans un grand nombre de commerces de gros ou de détail de fournitures pour l'agriculture ou le jardinage, ainsi bien sûr que dans un nombre important d'exploitations agricoles, dans l'attente de l'utilisation de ces engrais dans les cultures elles-mêmes.

En terme de sécurité civile, cette situation, caractérisée par une forte dispersion des stockages considérés, peut être potentiellement à l'origine d'accidents.

Le recensement précis des communes concernées ne peut être effectué de façon exhaustive, dans la mesure où la modicité, dans bien des cas, des quantités stockées ne provoque pas le franchissement du seuil d'assujettissement à la réglementation sur les installations classées pour la protection de l'environnement, assujettissement qui seul fonde le contrôle et le suivi des autorités publiques sur de tels produits.

Les sites commerciaux de stockage d'ammonitrates, de par les livraisons effectuées vers ces établissements ou à partir d'eux par l'ensemble des modes de transport, sont également à l'origine de risques dérivés relevant du transport de matières dangereuses, en cas d'accident survenant sur les moyens de transport eux-mêmes.

## → Autres risques

L'établissement Cargill de Lannilis est autorisé à stocker 6 tonnes de chlore liquide. Une étude de dangers visant à examiner les éventuels risques qui découlent de cette activité est attendue pour fin novembre 2012. Elle permettra si nécessaire d'engager une éventuelle procédure de maîtrise de l'urbanisation en cas de mise en évidence d'effets sortant des limites de propriété.

### D.2 – QUELQUES REPERES HISTORIQUES DANS LE DEPARTEMENT

La réalisation de l'existence de risques industriels dans le Finistère peut être illustrée, à titre d'exemple, au travers de la mention d'évènements tels que l'explosion du navire "Océan Liberty " dans le port de commerce de Brest en 1947 (navire chargé de nitrate d'ammonium) ou l'explosion de la poudrerie de Pont-de-Buis-les-Quimerc'h le 7 août 1975.

### D.3 – QUELS SONT LES ENJEUX EXPOSES AUX RISQUES INDUSTRIELS ?

Les plans d'urgence (plans particuliers d'intervention) élaborés autour des sites classés SEVESO (seuil haut et seuil bas) sont chacun construits à partir de scénarios d'accidents majeurs, reposant sur des paramètres maxima, même si plusieurs de ces scénarios, dans des conditions normales d'exploitation des installations concernées, peuvent être considérés comme ayant une probabilité d'occurrence très faible ou exceptionnelle.

Il s'agit des scénarios susceptibles de produire des effets à l'extérieur des limites de propriété des exploitants.

A ces scénarios sont associés des périmètres (rayons) maxima théoriques, exprimés en mètres, autour des installations sources potentielles de ces accidents majeurs.

Les enjeux, notamment démographiques, sont ceux que l'on trouve à l'intérieur des périmètres ainsi définis. Il faut noter que les estimations mentionnées dans les PPI à titre indicatif sont des maxima théoriques (nombre de résidents des habitations présentes sur les secteurs considérés, capacité maximale des établissements recevant du public, nombre de salariés des entreprises voisines implantées sur ces zones). Ces paramètres ne peuvent exclure des doubles comptes, en fonction par exemple de la distinction jour / nuit ou de certains éléments tenant à la saisonnalité.

Pour les sites finistériens dotés de plans particuliers d'intervention (PPI), les principales caractéristiques des scénarios et périmètres associés sont les suivants :

#### Sites civils SEVESO seuil haut :

##### - **IMPORGAL / STOCKBREST – BREST**

Les plans particuliers d'intervention des établissements Imporgal et Stockbrest ont été approuvés par arrêtés préfectoraux du 27 mars 2006. Ils font actuellement l'objet d'une révision commune. Le projet de PPI commun retient 12 types de phénomènes dangereux distincts à cinétique rapide avec effets de surpression et thermiques :

- o 2 pour Imporgal : BLEVE / UVCE
- o 6 pour Stockbrest dépôt STB 1 : feu de cuvette / explosion de bac / UVCE / UVCE par débordement / boil over en couche mince / feu de bac
- o 4 pour Stockbrest dépôt STB 2 : feu de cuvette / explosion de bac / boil over en couche mince / feu de bac

Le projet de PPI retient un périmètre de 526 m correspondant au phénomène UVCE / jet enflammé suite à rupture guillotine du plus gros piquage sur une sphère de 3000 m<sup>3</sup> de l'établissement Imporgal.

Par ailleurs, un plan de prévention des risques technologiques ayant pour objet de maîtriser l'urbanisation existante et future autour des sites d'Imporgal et de Stockbrest, est en cours d'élaboration par les services de l'Etat. Ce PPRT a été prescrit par arrêté préfectoral du 29 octobre 2008 (18 mois), puis prorogé par arrêtés préfectoraux du 29 mars 2010 (+ 15 mois), du 25 juillet 2011 (+ 12 mois) et du 25 juillet 2012 (+ 12 mois). L'échéance est dorénavant fixée au 29 juillet 2013. Ce PPRT complexe prescrira notamment des mesures foncières d'expropriation et de délaissement, ainsi que des mesures de renforcement du bâti.

##### - **McBRIDE – ROSPORDEN - ELLIANT**

Le plan particulier d'intervention de l'établissement McBride a été approuvé par arrêté préfectoral du 30 janvier 2012. Les scénarios associés sont les suivants : BLEVE ; UVCE ; jet enflammé ; incendie. Le périmètre retenu de 440 m s'étend sur les communes de Rosporden et d'Elliant.

Le plan de prévention des risques technologiques élaboré autour des installations de l'établissement McBride a été approuvé par arrêté préfectoral du 28 décembre 2011.

- **NOBELSPORT – PONT-DE-BUIS-LES-QUIMERC'H**

Le plan particulier d'intervention de l'établissement Nobel Sport a été approuvé par arrêté préfectoral du 3 avril 2012. Les scénarios associés sont les suivants :

- o explosion de poudre noire (périmètre = 350 m au nord-ouest et à l'ouest du site)
- o explosion type VCE du ciel gazeux à partir de la citerne de solvants périmètre = 80 m au sud-est du site)
- o fuite sur une canalisation de gaz avec UVCE / jet enflammé (périmètre = 60 m au sud-est du site)

Le plan de prévention des risques technologiques autour des installations de l'établissement Nobel Sport a été approuvé par arrêté préfectoral du 30 décembre 2010.

- **MAXAM – PLONEVEZ-DU-FAOU**

Le plan particulier d'intervention de l'établissement Maxam a été approuvé par arrêté préfectoral du 29 décembre 2008. Le scénario identifié est le risque de détonation auquel est associé un périmètre de 750 m. Le PPI Maxam est arrivé à échéance le 29 décembre 2011. L'étude de dangers remise par l'exploitant fait l'objet d'un examen par l'inspection des installations classées de la direction régionale de l'environnement de l'aménagement et du logement de Bretagne.

Conformément à l'article 213 de la loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, la création de l'établissement Maxam étant postérieure à la loi n° 2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages, ce site n'est pas soumis à l'obligation d'élaboration d'un plan de prévention des risques technologiques. La maîtrise de l'urbanisation a été prise en compte dès l'autorisation d'exploiter par l'institution de servitudes d'utilité publique.

Sites militaires SEVESO seuil haut :

- **DEPOT D'HYDROCARBURES DE LA MARINE NATIONALE A MAISON BLANCHE – BREST**

Le plan particulier d'intervention du dépôt d'hydrocarbures de la Marine nationale de Maison Blanche à Brest a été approuvé par arrêté préfectoral du 31 mai 2010. Les scénarios identifiés sont les suivants : feu de réservoir ou de cuvette ; explosion de l'atmosphère gazeuse du bac ; boil-over ; éclatement par montée en pression lente d'un réservoir pris dans un feu enveloppant. A chacun de ces risques correspond une zone d'effets décrite dans le PPI.

Par ailleurs, un plan de prévention des risques technologiques ayant pour objet de maîtriser l'urbanisation existante et future autour des installations du dépôt d'hydrocarbures de la Marine nationale de Maison Blanche à Brest est en cours d'élaboration par les services de l'Etat. Ce PPRT a été prescrit par arrêté ministériel du 28 janvier 2010 (18 mois), puis prorogé par arrêtés ministériels du 29 avril 2011 et du 27 juin 2012. L'échéance est dorénavant fixée au 28 juillet 2013. Ce PPRT complexe prescrira notamment des mesures de renforcement du bâti.

- **PYROTECHNIE DE GUENVENEZ – CROZON**

Le plan particulier d'intervention de la pyrotechnie de Guenvenez à Crozon est en cours d'élaboration au sein du service interministériel de défense et de protection civiles (SIDPC) de la préfecture du Finistère. Les scénarios identifiés sont les suivants : combustion en tas de poudre ; la combustion nominale et l'éclatement pneumatique.

Le plan de prévention des risques technologiques autour des installations de la pyrotechnie de Guenvenez a été prescrit par arrêté du ministre de la défense du 21 décembre 2011. Le PPRT est actuellement en cours d'élaboration par les services de l'Etat, en lien avec l'inspection des installations classées de la défense.

- **SITE DE LA PYROTECHNIE DE SAINT-NICOLAS ET DES DEPOTS DE LA VALLE DU KERHUON – GUIPAVAS**

Le site de la pyrotechnie de Saint-Nicolas et des dépôts de la vallée de Kerhuon à Guipavas fera l'objet d'un plan particulier d'intervention élaboré par le service interministériel de défense et de protection civiles de la préfecture. Le rapport de l'inspection des installations classées de la défense, qui déterminera les risques à prendre en compte et les périmètres associés, est en cours de rédaction. Ce document qui sera adressé au préfet du Finistère servira de base à l'élaboration du plan particulier d'intervention propre à ce site.

A l'instar du site de la pyrotechnie de Guenvenez à Crozon, le site de Saint-Nicolas fera également l'objet d'un plan de prévention des risques technologiques destiné à réglementer l'urbanisme

autour des installations, qui sera prescrit par arrêté du ministre de la défense et élaboré par les services de l'Etat.

#### Sites civils SEVESO seuil bas :

##### - **LESEUR – CARHAIX-PLOUGUER**

Le plan particulier d'intervention de l'établissement Leseur de Carhaix-Plouguer a été approuvé par arrêté préfectoral du 1<sup>er</sup> août 2005, alors même que ce site était classé Seveso seuil haut. Les scénarios identifiés étaient les suivants : décomposition explosive d'ammonitrates à plus de 28 % d'azote ; décomposition auto-entretenu (DAE) d'engrais ternaires avec émission de gaz toxiques. Le site a été reclassé Seveso seuil bas en 2007, puis la suppression des engrais à DAE a supprimé ce risque. périmètre retenu par le PPI de 2005 était porté à 900 m, correspondant au scénario 2. L'étude de dangers remise par l'exploitant fait actuellement l'objet d'un examen par l'inspection des installations classées de la DREAL qui produira un rapport à l'attention du préfet sur la base duquel le PPI sera révisé.

##### - **SOBAD – DOUARNENEZ**

Le plan particulier d'intervention de l'établissement Sobad de Douarnenez a été approuvé par arrêté préfectoral du 15 novembre 2006. Les scénarios associés sont les suivants :

- à l'intérieur du dépôt :
  - o feu de cuvette ou de nappe
  - o feu de bac
  - o explosion de bac
  - o boil over d'un réservoir
- pour les installations connexes au dépôt :
  - o feu dans la rétention à l'apportement
  - o fuite de canalisation suivie d'un feu de nappe

Le scénario majorant retenu y est le boil over d'un réservoir auquel est associé un périmètre de 512 m impactant une zone avec une population maximale estimée à 2000 personnes. Le PPI Sobad, arrivé à échéance le 15 novembre 2011, sera révisé et actualisé par le service interministériel de défense et de protection civiles de la préfecture sur la base du rapport transmis par l'inspection des installations classées de la DREAL. Il convient néanmoins de préciser que suite à la suppression du risque de boil-over, le périmètre du PPI sera réduit.

##### - **TRISKALIA (ex-COOPAGRI) – CONCARNEAU**

L'établissement Triskalia (ex-Coopagri) de Concarneau a fait l'objet d'un plan de secours spécialisé (PSS) approuvé par arrêté préfectoral du 1<sup>er</sup> décembre 2005. Ce plan retient 2 scénarios :

- o Scénario 1 : décomposition auto-entretenu d'engrais composés
- o Scénario 2 : décomposition explosive d'ammonitrates

Le périmètre fixé par le PSS est de 830 m et concerne une population maximale estimée à 270 personnes (dont 168 résidents).

Le PSS de l'établissement Triskalia de Concarneau doit faire l'objet d'une révision qui s'appuiera sur un nouveau rapport de l'inspection des installations classées de la DREAL.

##### - **CENTRE DE PRODUCTION THERMIQUE EDF – BRENNILIS**

Le centre de production thermique EDF de Brennilis a fait l'objet d'un plan de secours spécialisé (PSS) approuvé par arrêté préfectoral du 6 décembre 2005. Ce plan retient un scénario de boil over auquel est associé un périmètre de 846 m. La population maximale exposée est estimée à 450 personnes (dont 104 résidents).

Le PSS centre de production thermique EDF de Brennilis doit faire l'objet d'une révision qui s'appuiera sur un nouveau rapport de l'inspection des installations classées de la DREAL. En particulier, le périmètre associé au PSS du 6 décembre 2005 ne correspond plus à la réalité du site et devrait être réduit.

##### - **CENTRE DE PRODUCTION THERMIQUE EDF – DIRINON**

Le centre de production thermique EDF de Dirinon a fait l'objet d'un plan de secours spécialisé (PSS) approuvé par arrêté préfectoral du 6 décembre 2005. Ce plan retient un scénario de boil over auquel est associé un périmètre de 846 m. La population maximale exposée est estimée à 283 personnes (dont 93 résidents).

Le PSS centre de production thermique EDF de Dirinon doit faire l'objet d'une révision qui s'appuiera sur un nouveau rapport de l'inspection des installations classées de la DREAL. En particulier, le périmètre associé au PSS du 6 décembre 2005 ne correspond plus à la réalité du site et devrait être réduit.

##### - **GAZ ARMOR – QUEMENEVEN**

L'établissement Gaz Armor de Quéménéven a fait l'objet d'un plan de secours spécialisé (PSS) approuvé par arrêté préfectoral du 2 septembre 2005. Ce plan retient un scénario de BLEVE auquel

est associé un périmètre de 400 m. La population maximale exposée est estimée à 69 personnes en journée et 126 personnes la nuit.

Le PSS de l'établissement Gaz Armor de Quéménéven doit faire l'objet d'une révision qui s'appuiera sur le dernier rapport de l'inspection des installations classées de la DREAL.

Les plans de secours sont consultables sur le site Internet des services de l'Etat dans le Finistère. Enfin, dans l'attente de leur révision, l'ensemble de ces plans a fait l'objet d'une actualisation au 1<sup>er</sup> janvier 2010 pour tenir compte des changements intervenus avec la mise en œuvre de la réforme de l'administration territoriale de l'Etat, notamment les changements d'appellations des services et les transferts de compétences.

**Nota :** on trouvera ici quelques définitions de scénarios d'accident souvent désignés, dans la documentation scientifique, par leur sigle ou leur appellation en anglais.

**BLEVE** = "boiling liquid expanding vapor explosion" : inflammation après vaporisation instantanée d'un liquide suite à la rupture brutale du réservoir qui le contenait.

**UVCE** = "unconfined vapor cloud explosion" : explosion à l'air libre d'un nuage de gaz qui se forme suite à une fuite.

**BOIL-OVER** = phénomène de boule de feu provoquée par l'expulsion brutale des hydrocarbures chauds qui résulte de la vaporisation instantanée d'eau présente au fond d'un réservoir suite à un incendie prolongé (plusieurs heures) de ce dernier.

## A – ANNEXES

**A.1** - Tableau des risques industriels majeurs – Octobre 2012

**A.2** - Carte des communes dont une partie du territoire est comprise dans la zone d'effet d'un plan d'urgence

**A.3** - Tableau des risques industriels majeurs ( communes dont une partie du territoire est comprise dans la zone d'effet d'un plan d'urgence)

**A.4** - Etat d'avancement des procédures de Plan de Prévention des risques (PPR): Technologiques

**A.5** - Tableau des risques industriels majeurs –sites militaires non nucléaires

**A.6** - Carte des risques industriels majeurs – sites militaires non nucléaires

**A.7** - Tableau des établissements relevant de l'arrêté ministériel du 10 mai 2000 dans le Finistère (SEVESO)

**A.8** - Tableau des risques ammoniac (seuil de l'autorisation)

**A.9** - Tableau des risques silos (seuil de l'autorisation)



## Le risque industriel

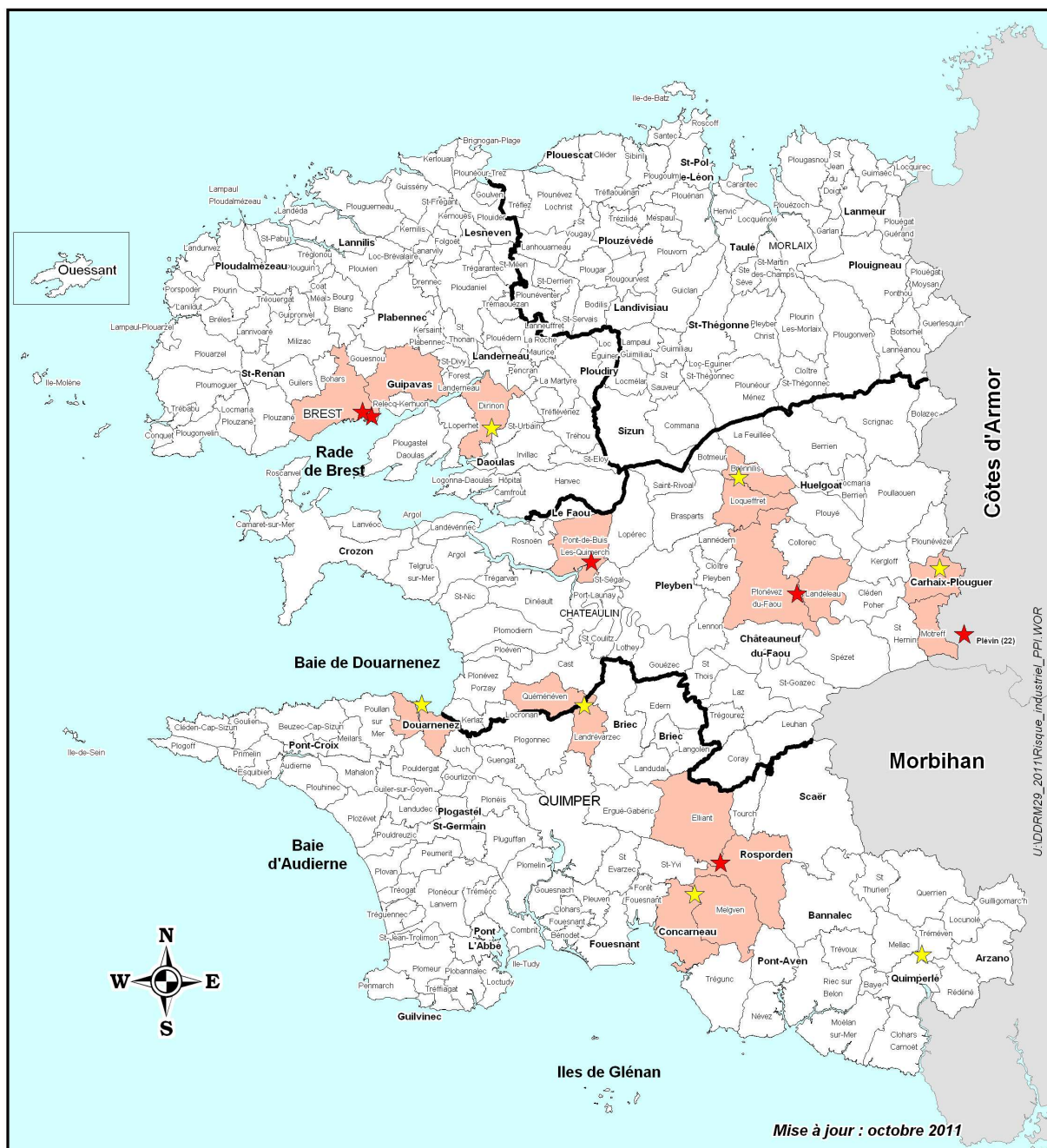
Plans d'urgence en vigueur Classification Seveso Date d'approbation des plans	Communes d'implantation des équipements ou installations	Communes dont une partie du territoire est comprise dans les zones d'effets des plans d'urgence
<b>PPI Imporgal</b> Seveso seuil haut 27/03/2006	BREST	BREST GUIPAVAS
<b>PPI Stockbrest</b> Seveso seuil haut 27/03/2006	BREST	BREST GUIPAVAS
<b>PPI Nobel Sport</b> Seveso seuil haut 3/04/2012	PONT-BUIS-LES-QUIMERC'H	PONT-DE-BUIS-LES-QUIMERC'H
<b>PPI McBride</b> Seveso seuil haut 30/01/2012	ROSPORDEN et ELLIANT	ROSPORDEN ELLIANT
<b>PPI Maxam</b> Seveso seuil haut 29/12/2008	PLONEVEZ-DU-FAOU	PLONEVEZ-DU-FAOU LANDELEAU
<b>PPI Leseur</b> Seveso seuil bas 1 <sup>er</sup> /08/2005	CARHAIX-PLOUGUER	CARHAIX-PLOUGUER
<b>PPI Sobad</b> Seveso seuil bas 15/11/2006	DOUARNENEZ	DOUARNENEZ
<b>PSS Triskalia (ex-Coopagri)</b> Seveso seuil bas 1 <sup>er</sup> /12/2005	CONCARNEAU	CONCARNEAU MELGVEN
<b>PSS Gaz Armor</b> Seveso seuil bas 2/09/2005	QUEMENEVEN	QUEMENEVEN LANDREVARZEC
<b>PSS centre de production thermique EDF de Brennilis</b> Seveso seuil bas 6/12/2005	BRENNILIS	BRENNILIS LOQUEFFRET
<b>PSS centre de production thermique EDF de Dirinon</b> Seveso seuil bas 6/12/2005	DIRINON	DIRINON
<b>PPI Titanite</b> Seveso seuil haut (installation située hors dans les Côtes d'Armor, zone d'effet PPI affectant une partie d'une commune finistérienne)	PLEVIN (Côtes d'Armor)	MOTREFF
<b>Dépôt d'hydrocarbures de la Maison Blanche</b> Seveso seuil haut 31/05/2010	BREST	BREST
<b>Pyrotechnie de Guenvenez</b> Seveso seuil haut PPI en cours d'élaboration	CROZON	CROZON
<b>Pyrotechnie de Saint Nicolas</b> Seveso seuil haut Attente du rapport de l'inspection des installations classées de la défense	GUIPAVAS	GUIPAVAS LE RELECQ-KERHUON (sous réserve du rapport de l'inspection des installations classées de la défense)



## LE RISQUE INDUSTRIEL

### (Etablissements "SEVESO")

Communes dont une partie du territoire est comprise dans les zones d'effet des plans d'urgence



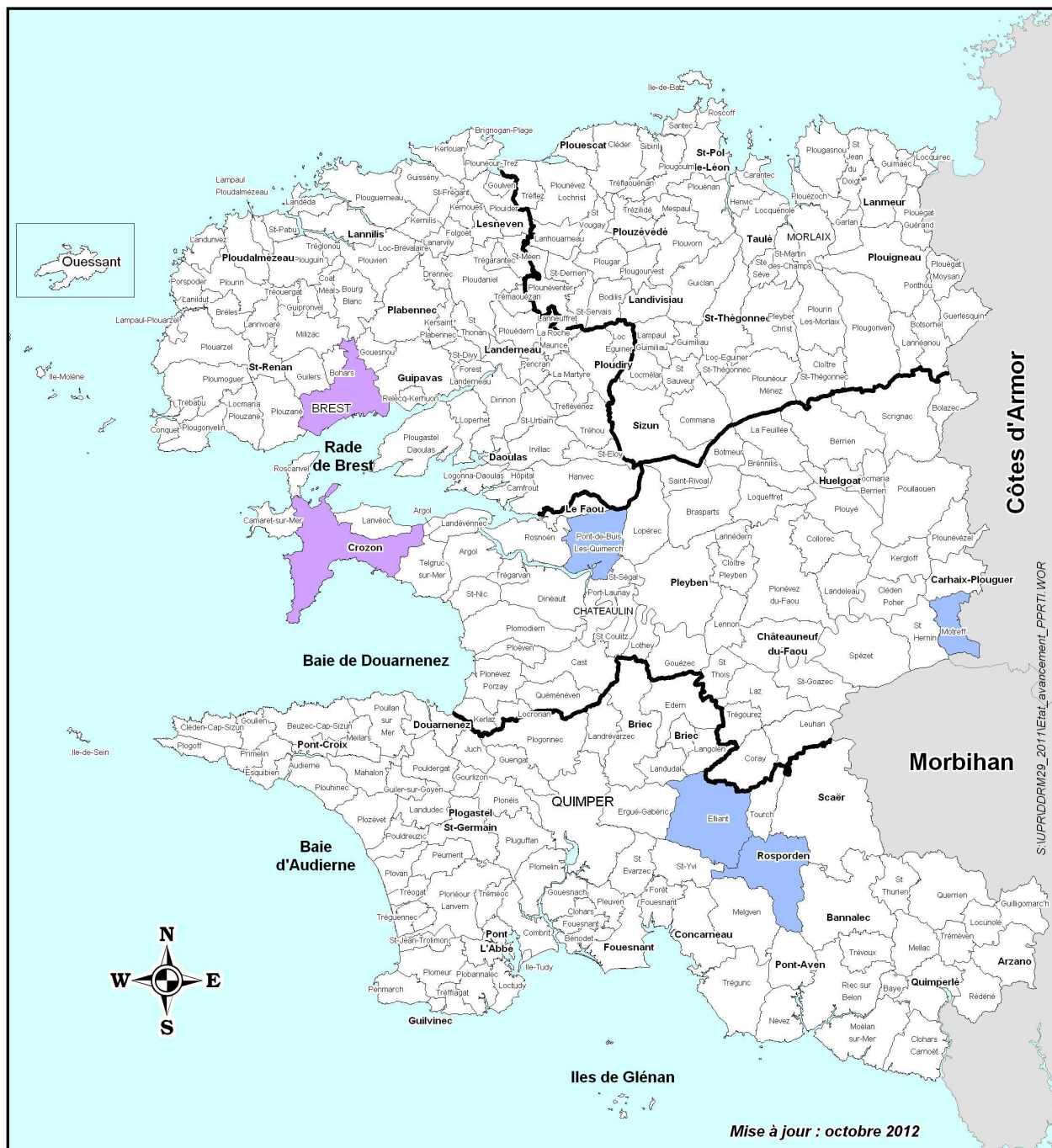
- Communes dont une partie du territoire est comprise dans les zones d'effet des plans d'urgence
- ★ Localisation des sites "Seveso" seuil haut
- ★ Localisation des sites "Seveso" seuil bas

D.D.R.M.

**A.3 – Tableau récapitulatif des Plans de Prévention des Risques Technologiques (PPR-T)**

SITES SEVESO SEUILS HAUTS	COMMUNES	DENOMINATION DES SITES	DATE DE PRESCRIPTION	DATE D'APPROBATION	OBSERVATIONS
SITES CIVILS	Motreff	TITANOBEL	19 février 2008	28 décembre 2009	PPRT conjoint avec Plévin et Tréogan (22)
	Pont-de-Buis les Quimerch	NOBELSPORT	29 décembre 2009	30 décembre 2010	
	Rosporden	Mc BRIDE	5 octobre 2009	28 décembre 2011	
	Elliant				
	Brest	IMPORGALL STOCKBREST	29 octobre 2008		
SITES MILITAIRES	Brest	DEPOT DE MAISON BLANCHE	28 janvier 2010		
	Crozon	PYROTECHNIE DE GUENVENEZ	21 décembre 2011		

## Etat d'avancement des procédures des Plans de Prévention des Risques (PPR) : TECHNOLOGIQUES



- PPR-T approuvés
- PPR-T prescrits

D.D.R.M.

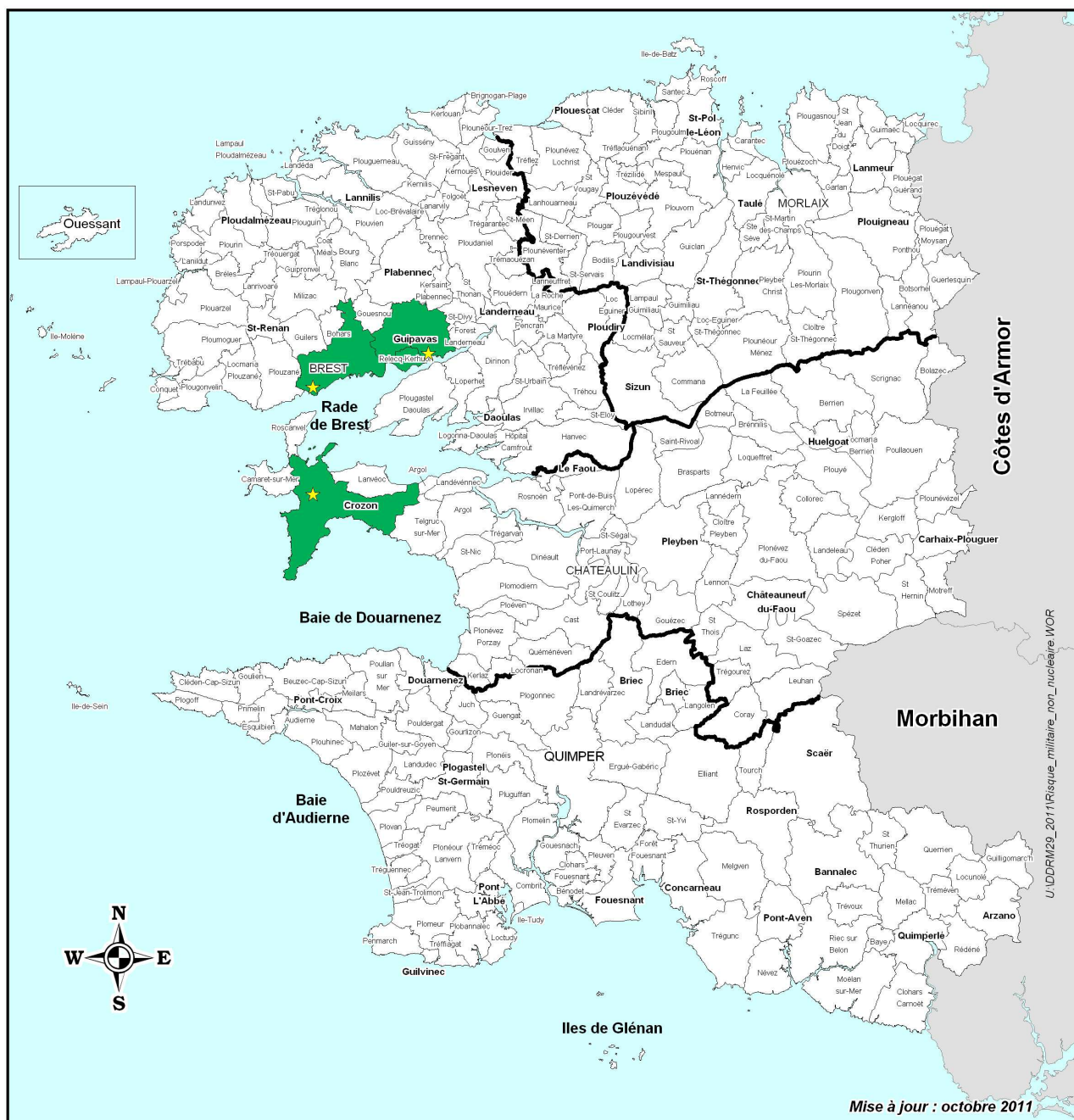
#### A.5 - Tableau des risques industriels majeurs –sites militaires non nucléaires

Dénomination des sites	Commune d'implantation des équipements ou installations	Communes dans lesquelles s'exercent les principales prescriptions de maîtrise de l'urbanisation autour des installations concernées
Pyrotechnie de Saint-Nicolas	GUIPAVAS	GUIPAVAS et LE RELECQ-KERHUON  (polygone d'isolement institué par le décret du 20 octobre 1954 modifié par le décret du 19 janvier 1970)
Dépôt de Maison-Blanche (dépôt d'hydrocarbures)	BREST	BREST
Pyrotechnie de Guenvenez	CROZON	CROZON  (polygone d'isolement institué par le décret du 21 mars 1969)

# LE RISQUE INDUSTRIEL

## SITES MILITAIRES NON NUCLEAIRES

Communes dans lesquelles s'exercent les principales prescriptions de maîtrise de l'urbanisation autour des installations concernées



■ Communes dans lesquelles s'exercent les principales prescriptions de maîtrise de l'urbanisation autour des installations concernées

★ Localisation des équipements ou installations

D.D.R.M.

**A.7 – Tableau des établissements relevant de l'arrêté ministériel du 10 mai 2000 dans le Finistère (Seveso)**

**Tableau prenant en compte les évolutions en cours susceptibles d'affecter la situation de plusieurs sites finistériens au regard de la classification Seveso**

Etablissement	Lieu	Produits à l'origine du classement Seveso	Quantité potentiellement présente	Seuil bas	Seuil AS	Régime de classement
<b>Imporgal</b>	Brest	GPL	4555 t	50 t	200 t	AS/SH
<b>Stockbrest</b>	Brest	HC liquides cat B HC liquides cat C	34500 t 127700 t	2500 t 2500 t	10000 t 25000 t	AS/SH
<b>Nobel Sport</b>	Pont-de-Buis-les-Quimerch	Poudres et explosifs (stockage)	900 t		10 t	AS/SH
<b>McBride</b>	Rosporden et Elliant	GPL	393 t	50 t	200 t	AS/SH
<b>Maxam</b>	Plonévez-du-Faou	Poudres et explosifs (stockage)	64 t		10 t	AS/SH
<b>Leseur</b>	Carhaix-Plouguer	Engrais de catégorie I et/ou II Engrais de catégorie III	4999 t 8000 t	1250 t	5000 t	A/SB
<b>Triskalia (ex-Coopagri)</b>	Concarneau	Engrais de catégorie II Engrais de catégorie III	3700 t 6000 t	1250 t	5000 t	A/SB
<b>EDF</b>	Brennilis	HC liquides de cat C (ou de 2 <sup>ème</sup> cat)	20611 t	2500 t	25000 t	A/SB
<b>EDF</b>	Dirinon	HC liquides de cat C (ou de 2 <sup>ème</sup> cat)	10335 t	2500 t	25000 t	A/SB
<b>Sobad</b>	Douarnenez	HC liquides de cat C (ou de 2 <sup>ème</sup> cat)	10263 t	2500 t	25000 t	A/SB
<b>Gaz Armor</b>	Quéménéven	GPL	100 t	50 t	200 t	A/SB
<b>CCI Brest Station de déballastage</b>	Brest	Traitement de déchets dangereux	3334 t		500 t	AS/SH

Nota : sigles et abréviations

A/SB : autorisé / seuil bas

AS/SH : autorisé avec servitudes d'utilité publique / seuil haut

DAE : décomposition auto-entretenu

GPL : gaz de pétrole liquéfié

HC : hydrocarbures

NA : nitrate d'ammonium

## A.8 – Tableau des risques ammoniac (seuil de l'autorisation)

Etablissements du Finistère utilisant l'ammoniac (NH<sub>3</sub>) et relevant du seuil de l'autorisation (quantité supérieure à 1,5 tonnes) au titre de la réglementation sur les installations classées pour la protection de l'environnement

### 1. Etablissements suivis par la DREAL de Bretagne (direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement)

Etablissement	Ville	Quantité NH <sub>3</sub> en tonnes
AGRIVAL	Plouénan	4
SICA	Saint-Pol-de-Léon	2,5
EFL (entrepôts frigorifiques du Léon)	Plouénan	4,4
DAREGAL	Saint Divy	9,5
UCLAB	Pencran	2,9
Unicopa	Carhaix-Plouguer	1,9

### 2. Etablissements suivis par la DDPP du Finistère (direction départementale de la protection des populations)

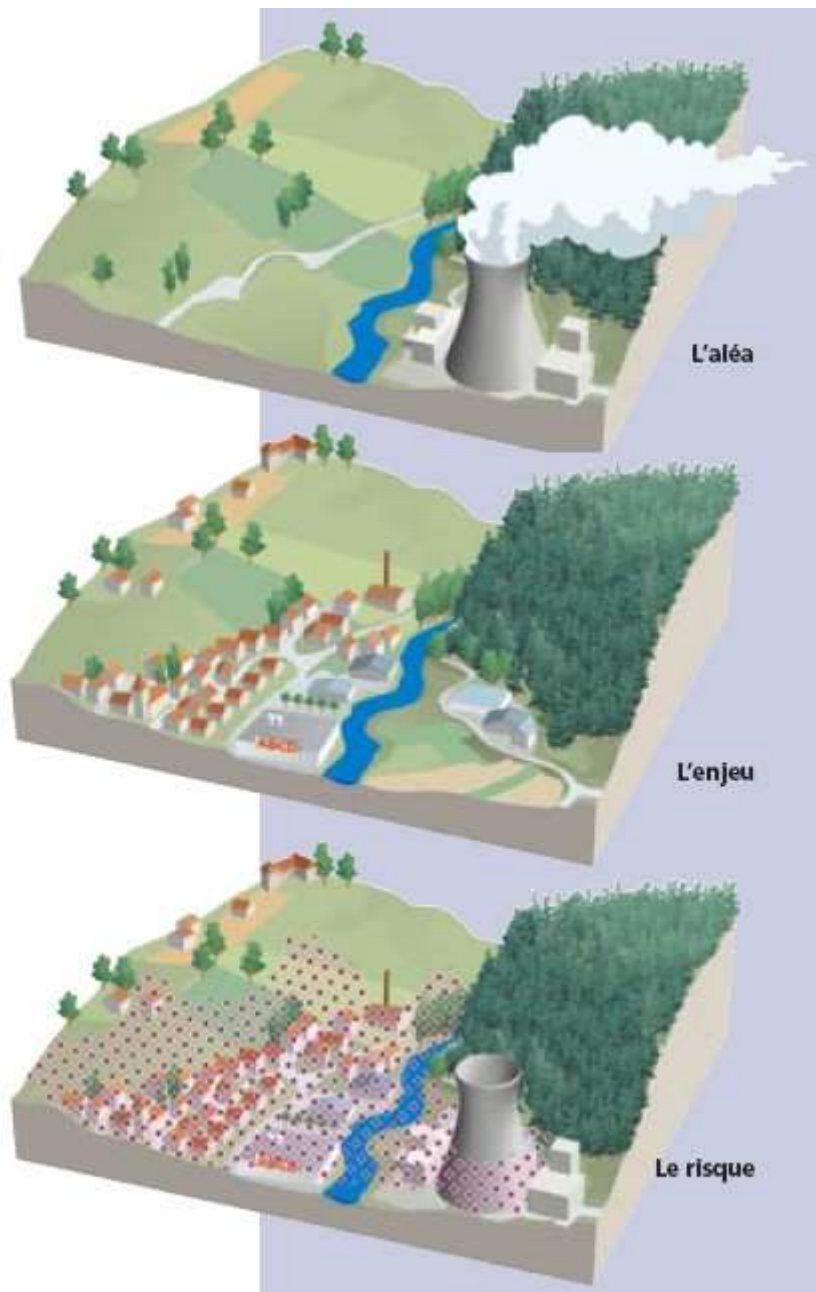
Etablissement	Ville	Quantité NH <sub>3</sub> en tonnes
Bigard	Quimperlé	3,34
Doux-Père Dodu	Quimper	12
Doux SA	Châteaulin	24
EFCB	Poullaouen	5
Even Lait Industrie (ex-coopérative laitière Ploudaniel)	Ploudaniel	12,3
Fromagerie de l'Iroise	Ploudaniel	2
Gad Louis	Lampaul-Guimiliau	18,4 (17+1,4)
GEO	Saint-Martin-des-Champs	3,8
Jean Caby (ex-société bretonne de salaison)	Ergué-Gabéric	2
Jean Caby (ex-société bretonne de salaison)	Lampaul-Guimiliau	15
Makfroid	Plouhinec	2,7
Marine Harvest Kriksen	Landivisiau	2,06
Primel Gastronomie	Plabennec	2,5
Primel Gastronomie	Plougasnou	4,8
Rolland Flipi	Plouédern	14 (4,5+9,5)
SCO SAS (Monique Ranou)	Saint Evarzec	3,56
Socopa Viandes	Châteauneuf-du-Faou	8,4
Sofrigo	Saint-Martin-des-Champs	2
STEF Bretagne nord (ex-Bretagne Frigo)	Saint-Martin-des-Champs	3,5
STEF Bretagne sud (ex-Bretagne Frigo)	Quimperlé	5
Ster Goz	Bannalec	2,5
Tilly Sabco	Guerlesquin	35
Artique LTD	Plabennec	2,5

**Silos soumis au régime de l'autorisation au titre du livre V  
du code de l'environnement dans le Finistère**

<b>Etablissement</b>	<b>Lieu</b>	<b>Volume de stockage autorisé</b>
<b>Cargill France</b>	Brest	51893 m <sup>3</sup>
<b>CCI Brest (avenue de Kiel)</b>	Brest	36000 m <sup>3</sup>
<b>CCI Brest (ZIP de Poullic Al Lor)</b>	Brest	145000 m <sup>3</sup>
<b>CECAB</b>	Mellac	41773 m <sup>3</sup>
<b>Cobrena</b>	Loperhet	28169 m <sup>3</sup>
<b>Triskalia</b>	Quimperlé	40200 m <sup>3</sup>
<b>Triskalia</b>	Concarneau	39560 m <sup>3</sup>
<b>Sobrestock</b>	Brest	32000 m <sup>3</sup>
<b>Tecnor</b>	Landivisiau	29340 m <sup>3</sup>
<b>NNA</b>	Cast	21445 m <sup>3</sup>



# LE RISQUE NUCLEAIRE





# LE RISQUE NUCLEAIRE

## G – GENERALITES

### G.1 – QU'EST- CE QUE LE RISQUE NUCLEAIRE ?

Le risque nucléaire provient de la survenue d'accidents, conduisant à un rejet d'éléments radioactifs à l'extérieur des conteneurs et enceintes prévus pour les contenir. Les accidents peuvent survenir :

- **Lors d'accidents de transport**, car des sources radioactives intenses sont quotidiennement transportées par route, rail, bateau, ou avion (aiguilles à usage médical contenant de l'iridium 192 par exemple) ;
- **Lors d'utilisations médicales ou industrielles de radioéléments**, tels les appareils de contrôle des soudures (gammagraphes) ;
- **En cas de dysfonctionnement grave sur une installation nucléaire civile ou militaire** et particulièrement sur une centrale électronucléaire.

→ **Quelles sont les installations nucléaires du Finistère, examinées dans le dossier départemental des risques majeurs, sous l'angle du risque nucléaire ?**

S'agissant du Finistère, il est rappelé que suite au démantèlement de la centrale nucléaire des Monts d'Arrée à Brennilis, le département ne compte plus d'installation nucléaire industrielle civile.

Pour mémoire, dans une centrale électronucléaire, l'accident le plus grave aurait pour origine un défaut de refroidissement du cœur du réacteur nucléaire. En dépit des dispositifs de secours, ce problème pourrait conduire à une fusion du cœur, qui libérerait dans l'enceinte du réacteur les éléments très fortement radioactifs qu'il contient.

Les centrales françaises ont été conçues pour que l'enceinte de confinement en béton, qui contient le réacteur, résiste à toutes les contraintes résultant d'un accident grave, pendant au moins vingt-quatre heures. Au-delà, si la pression dans l'enceinte augmente, au risque de dépasser la limite de résistance, il peut être nécessaire de dépressuriser l'enceinte en faisant un rejet dans l'atmosphère à travers des filtres destinés à retenir la majeure partie de la radioactivité.

Le risque nucléaire dont il est fait état dans le dossier départemental des risques majeurs fait référence au risque résultant des **installations nucléaires de la défense** :

- **de Brest d'une part** : il s'agit des installations de soutien et d'entretien des bâtiments à propulsion nucléaire ; le port militaire de Brest comporte à ce titre deux installations nucléaires de base secrète (INBS) ;
- **et de l'Île-Longue (Crozon) d'autre part** : l'Île-Longue abrite également deux installations nucléaires de base secrète.

Les scénarios d'accidents majeurs autour de ces installations, susceptibles de produire des effets en dehors des enceintes militaires, sont ceux qui sont examinés dans le plan particulier d'intervention élaboré pour ces sites, approuvé par arrêté préfectoral du 13 décembre 2005 et actuellement en cours de révision par les services de la préfecture (approbation prévue courant 2012).

### G.2 – D'UNE FAÇON GENERALE, PAR QUELS EFFETS SE MANIFESTE LE RISQUE NUCLEAIRE ?

Un rejet accidentel d'éléments radioactifs provoque une contamination de l'air et de l'environnement (dépôt de particules sur le sol, les végétaux, dans l'eau des cours d'eau, des lacs et des nappes phréatiques). Si l'homme inhale des éléments radioactifs ou ingère des aliments contaminés, il y a une contamination interne de l'organisme. Les rayonnements émis par ces produits irradient ensuite de l'intérieur les organes sur lesquels ils se sont temporairement fixés : il y a irradiation interne.

### G.3 – LES CONSEQUENCES SUR LES PERSONNES ET L'ENVIRONNEMENT

D'une façon générale, on distingue **deux types d'effets sur l'homme** :

- **Les effets non aléatoires**, dus à de fortes doses d'irradiation, apparaissent au-dessus d'un certain niveau d'irradiation et de façon précoce après celle-ci (quelques heures à quelques semaines). Ils engendrent l'apparition de divers maux (malaises, nausées, vomissements, brûlures de la peau, fièvre, agitation). Au-dessus d'un certain niveau, l'issue fatale est certaine ;

- **Les effets aléatoires**, engendrés par de faibles doses d'irradiation, n'apparaissent pas systématiquement chez toutes les personnes irradiées et se manifestent longtemps après l'irradiation (plusieurs années). Les manifestations sont principalement des cancers et des anomalies génétiques.

La contamination de l'environnement concerne la faune (effets plus ou moins similaires à l'homme), la flore qui est détruite ou polluée, les cultures et les sols, qui peuvent être contaminés de façon irréversible (exemple de Tchernobyl). Enfin, un accident nucléaire a également de graves conséquences sur l'outil économique et engendre des coûts importants, notamment pour la restauration du site, la perte des biens et des cultures, par exemple.

#### G.4 – LES CONSIGNES INDIVIDUELLES DE SECURITE

1. **Se mettre à l'abri**
2. **Ecouter la radio**
3. **Respecter les consignes**

En cas de risque nucléaire, les consignes générales s'appliquent et sont complétées par un certain nombre de consignes spécifiques :

##### → PENDANT

- La première consigne est le **confinement** ; celui-ci doit être mis en œuvre dès le retentissement de l'alerte donnée par les sirènes de l'exploitant des sites (Marine Nationale en l'occurrence) ; l'évacuation peut être décidée, secondairement, par les autorités (radio ou véhicule avec haut-parleur).

##### → APRÈS

- Agir conformément aux **consignes** :
  - o si l'on est absolument obligé de sortir, éviter de rentrer des poussières radio-actives dans la pièce confinée (se protéger, passer par une pièce tampon, se laver les parties apparentes du corps, et changer de vêtements) ;
  - o en matière de consommation de produits frais ;
  - o en matière d'administration éventuelle d'iode stable.
- Dans le cas, peu probable, d'**irradiation** : suivre les consignes des autorités, mais toujours privilégier les soins d'autres blessures urgentes à soigner.
- Dans le cas de **contamination** : suivre les consignes spécifiques.

#### G.5 – POUR EN SAVOIR PLUS

Pour en savoir plus sur le risque nucléaire, consultez le site du ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'énergie :

##### → Le risque nucléaire :

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

##### → Ma commune face au risque :

[http://www.prim.net/cgi\\_bin/citoyen/macommune/23\\_face\\_au\\_risque.html](http://www.prim.net/cgi_bin/citoyen/macommune/23_face_au_risque.html)

## D – CONTEXTE DU DEPARTEMENT VIS-A-VIS DU RISQUE NUCLEAIRE

### D.1 – LE RISQUE NUCLEAIRE DANS LE DEPARTEMENT

Comme il a été précisé au point G.1, le département ne compte plus d'installation nucléaire industrielle civile.

Le **risque nucléaire** dont il est fait état dans le dossier départemental des risques majeurs fait référence au risque résultant des **installations nucléaires de la défense de Brest et de l'île-Longue à Crozon**.

Ce risque, qui est pris en compte dans le plan particulier d'intervention (PPI) élaboré autour de ces installations, est examiné sous l'angle de 2 scénarios d'accidents majeurs :

- **Les accidents sur les chaufferies nucléaires de navires en stationnement ou les installations nucléaires assurant leur soutien à terre**

Ces accidents peuvent concerner, sur les sites de Brest et de l'Île-Longue, les navires équipés de réacteurs nucléaires pour leur propulsion, en stationnement à quai ou au bassin, et leurs installations de soutien à terre. Ce scénario est considéré comme ayant une cinétique lente.

Le périmètre enveloppe associé à ce scénario est de 2000 mètres autour de l'ensemble des points potentiels d'accidents, tant à Brest qu'à l'Île-Longue.

- **L'accident d'arme nucléaire**

Le scénario de référence est ici celui de la détonation d'une arme. Il ne s'agit pas d'un fonctionnement de l'arme ; il ne s'agit donc pas d'une explosion nucléaire. Ce scénario ne concerne que le site de l'Île-Longue (il n'y a pas de mouvement d'armes nucléaires dans le port de Brest). Il est considéré comme ayant une cinétique rapide.

Pour ce scénario, le plan particulier d'intervention approuvé par arrêté préfectoral du 13 décembre 2005 retient un périmètre enveloppe de 3000 mètres autour du site concerné. Cependant, le projet de PPI actuellement en cours de révision retient, pour ce même scénario, un rayon enveloppe de 2875 mètres.

## D.2 – QUELS SONT LES ENJEUX EXPOSÉS ?

Pour le scénario correspondant à l'accident sur chaufferie de navire ou installation de soutien à terre, le périmètre enveloppe de mise à l'abri est de 2000 mètres autour de chacun des points de stationnement possibles.

A BREST, dans le périmètre ainsi défini, la population résidente est estimée à 46 200 personnes, pour 24 400 logements.

Sous l'angle de l'emploi, ce sont 20 800 salariés qui travaillent dans ce périmètre. Un nombre important d'établissements recevant du public y sont implantés, l'ensemble constitue une zone de forte activité commerciale.

A l'Île-Longue, pour ce même scénario, le périmètre des 2000 mètres est circonscrit presque intégralement à l'intérieur de l'enceinte militaire. Seule la voie d'accès au site est concernée.

Pour le scénario d'accident d'arme, qui pour sa part ne concerne que l'Île-Longue, la population présente de jour sur le polygone de rayon principal de 3000 mètres défini autour du site, sur les secteurs concernés des 4 communes affectées, peut être estimée à 920 personnes, pouvant monter à 1950 personnes en été (équipements d'accueil touristique).

## D.3 – LES ACTIONS PREVENTIVES DANS LE DEPARTEMENT

### D.3.1 La réglementation française

Les installations nucléaires importantes sont classées " installation nucléaire de base " (INB). La législation spécifique des INB définit le processus réglementaire de classement, création, construction, démarrage, fonctionnement, surveillance en cours de fonctionnement et démantèlement de ces installations. La législation fixe également les règles de protection des travailleurs et du public contre les dangers des rayonnements ionisants.

### D.3.2 La réduction du risque à la source

La sécurité d'une installation est assurée par :

- Sa conception, qui conduit à mettre en place des systèmes s'opposant à la dissémination de produits radioactifs (par exemple, interposition d'une succession de barrières étanches indépendantes les unes des autres : principe de défense en profondeur) ;
- La qualité de la réalisation ;
- La surveillance constante de l'installation en cours de fonctionnement, au moyen de systèmes automatiques et manuels déclenchant des dispositifs de sécurité en cas d'anomalie ; c'est ainsi que le système de surveillance nucléaire de la Marine (2SNM) est constitué de capteurs (radiamètres, balises de spectrométrie, analyse de gaz, mâts météorologiques) répartis sur les deux sites de Brest et de l'Île-Longue, et reliés à un système informatique qui centralise les mesures. L'état radiologique de l'environnement proche est ainsi surveillé en temps réel.
- La qualité et la formation du personnel.

### D.3.3 Une étude d'impact

Une étude d'impact est imposée à l'exploitant afin de réduire au maximum les nuisances causées par le fonctionnement normal de son installation. Les rejets d'effluents radioactifs dans l'eau et dans l'air doivent faire l'objet d'autorisations délivrées par décrets et assorties de limitations et de conditions techniques.

### D.3.4 Une étude de dangers

Dans cette étude, l'exploitant identifie de façon précise les accidents les plus dangereux pouvant survenir dans son établissement et leurs conséquences ; cette étude le conduit à prendre des mesures de prévention nécessaires et à identifier les risques résiduels.

### D.3.5 L'information et l'éducation sur les risques

→ L'information de la population

En complément du DDRM, pour les communes concernées par l'application du décret, le préfet transmet au maire les éléments d'information concernant les risques de sa commune, au moyen de cartes au 1/25.000 et décrit la nature des risques, les événements historiques, ainsi que les mesures d'État mises en place.

Le maire élabore un document d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM). Ce document reprend les informations transmises par le préfet et présente les mesures de prévention et les mesures spécifiques incluses dans le plan communal de sauvegarde élaboré par le maire.

Le maire définit les modalités d'affichage du risque nucléaire et des consignes individuelles de sécurité.

Les consignes de sécurité doivent donner lieu à un affichage dans les lieux publics ; les maires tiennent de l'article R 125-14 du code de l'environnement la possibilité d'en prescrire également l'affichage, lorsque la nature du risque ou la répartition de la population l'exige, dans les locaux et terrains suivants :

- **les établissements recevant du public**, lorsque l'effectif du public et du personnel est supérieur à 50 personnes
- **les immeubles destinés à l'exercice d'une activité industrielle, commerciale, agricole ou de service**, lorsque le nombre d'occupants est supérieur à 50 personnes
- **les terrains aménagés permanents pour l'accueil des campeurs et le stationnement des caravanes** d'une capacité supérieure à 50 campeurs sous tente ou à 15 tentes ou caravanes à la fois
- **les locaux d'habitation** regroupant plus de quinze logements.

Par ailleurs, les populations riveraines des INB doivent recevoir tous les cinq ans une information spécifique financée par les exploitants, sous contrôle du préfet. Cette campagne, qui prend la forme d'une distribution de brochures auprès des populations riveraines à l'intérieur des zones de référence des plans particuliers d'intervention, doit notamment porter sur la nature du risque, les moyens de prévention mis en place, ainsi que sur les consignes à adopter.

Enfin, une commission d'information a été instituée pour ces sites de Brest et de l'Île-Longue par arrêté ministériel du 17 juillet 2003, et installée le 29 septembre 2003. Elle a compétence pour donner régulièrement l'information sur l'impact des activités nucléaires militaires sur l'environnement et la santé ainsi que sur tout événement significatif.

À l'échelon national, divers supports d'information sont disponibles sur la radioactivité de l'environnement, les rejets des INB, les incidents survenus, etc.

Le serveur minitel 3614 code MAGNUC,  
le site Internet de l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire : <http://irsn.org>,  
le site Internet de l'Autorité de sûreté nucléaire : <http://www.asn.gouv.fr>.

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

## D.4 – UN CONTROLE REGULIER

Un contrôle régulier des installations nucléaires de la défense est effectué par le biais d'une structure à compétence nationale : l'Autorité de Sûreté des Installations Nucléaires de la Défense (DSND). Les études de dangers des installations nucléaires de base secrète (INBS) et des engins à propulsion nucléaire (SMN) sont examinés par cette autorité. Les plans particuliers d'intervention (PPI) élaborés autour de telles installations sont construits sur ces bases.

## D.5 – L'ORGANISATION DES SECOURS DANS LE DEPARTEMENT

### D.5.1 L'alerte

En cas d'événement majeur, la population est avertie au moyen du signal national d'alerte (sirènes de l'exploitant des sites, la Marine nationale).

### **D.5.2 La distribution de pastilles d'iode**

Dans le cas des réacteurs électronucléaires, l'élément radioactif constituant le principal contaminant des rejets serait de l'iode radioactif ( $I_{131}$ ). En cas d'alerte et à titre préventif, une distribution de pastilles d'iode non radioactif est susceptible d'être organisée auprès de la population habitant autour des installations concernées. Sur consigne du préfet, diffusée en cas d'accident par la radio, les habitants seraient invités à absorber ces pastilles d'iode.

Cet iode stable a pour effet de se fixer sur la thyroïde (organe qui retient l'iode), la saturer et éviter qu'ensuite l'iode radioactif inhalée par respiration se fixe sur cette thyroïde provoquant son irradiation.

Un plan relatif à la distribution des pastilles d'iode est en cours d'élaboration au sein du service interministériel de défense et de protection civiles (SIDPC) de la préfecture du Finistère, en lien notamment avec l'agence régionale de santé de Bretagne.

### **D.5.3 L'organisation des secours**

#### **→ Au niveau départemental**

Un plan particulier d'intervention (PPI) commun aux installations de Brest et de l'Île-Longue à Crozon a été approuvé par le préfet du Finistère pour faire face à un éventuel sinistre sortant des limites des installations nucléaires de la défense dans le département. Ce PPI, qui a été approuvé le 13 décembre 2005, fait actuellement l'objet d'une révision par la préfecture du Finistère. La finalité de ce plan de secours est de protéger les populations des effets de sinistres susceptibles de se manifester jusqu'à l'extérieur des enceintes.

Par ailleurs, des plans généraux d'organisation des secours (plan ORSEC, plan de secours à nombreuses victimes) existent au niveau du département. Ils peuvent être mis en œuvre si besoin.

#### **→ Au niveau communal**

Ce sont les maires, détenteurs de droit commun des pouvoirs de police, qui ont la charge d'assurer la sécurité de la population dans les conditions fixées par le code général des collectivités territoriales.

Plus particulièrement, les maires des communes dont une partie du territoire est située dans la zone d'effet d'un plan particulier d'intervention (PPI) sont appelés à élaborer un plan communal de sauvegarde (PCS), en vertu de l'article 13 de la loi du 13 août 2004 de modernisation de la sécurité civile.

#### **→ Au niveau de l'INB (installation nucléaire de base)**

Au sein d'une INB, l'exploitant doit avoir mis en place une organisation interne permettant de pallier tout incident, d'en limiter les conséquences et de la remettre en état sûr. Cette organisation est décrite dans un plan d'urgence interne (PUI), soumis à l'approbation et au contrôle de l'autorité de sûreté nucléaire.

#### **→ Au niveau individuel**

##### **- Un plan familial de mise en sûreté**

Afin d'éviter la panique lors d'un accident nucléaire, un tel plan préparé et testé en famille permet de mieux faire face en attendant les secours. Ceci comprend la préparation d'un kit, composé d'une radio avec ses piles de rechange, de rouleaux de papier collant, d'une lampe de poche, d'eau potable, des médicaments urgents, des papiers importants, de vêtements de rechange et de couvertures. Une réflexion préalable sur les lieux de mise à l'abri (confinement) complètera ce dispositif. Le site prim.net donne des indications pour aider chaque famille à réaliser ce plan.

## **D.6 – COMMUNES CONCERNÉES PAR LE RISQUE NUCLEAIRE**

Les communes recensées dans le DDRM comme étant concernées par le risque nucléaire sont celles dans lesquelles les installations nucléaires de la défense sont directement implantées (Brest pour la base navale et Crozon pour l'Île-Longue).

Ce sont aussi celles des communes dont une partie de territoire est concernée par les zones d'effet des scénarios d'accidents majeurs examinés par le PPI : il s'agit de Brest et de Crozon, déjà mentionnées, ainsi que de Lanvéoc et de Roscanvel. Cependant, la commune de Roscanvel, qui est concernée par le périmètre de 3000 mètres retenu dans le PPI approuvé par arrêté préfectoral du 13 décembre 2005, devrait être exclue du rayon de 2875 mètres retenu dans le dispositif de secours révisé.

## **A – ANNEXES**

**A.1** - Tableau départemental du risque nucléaire

**A.2** - Carte départementale du risque nucléaire

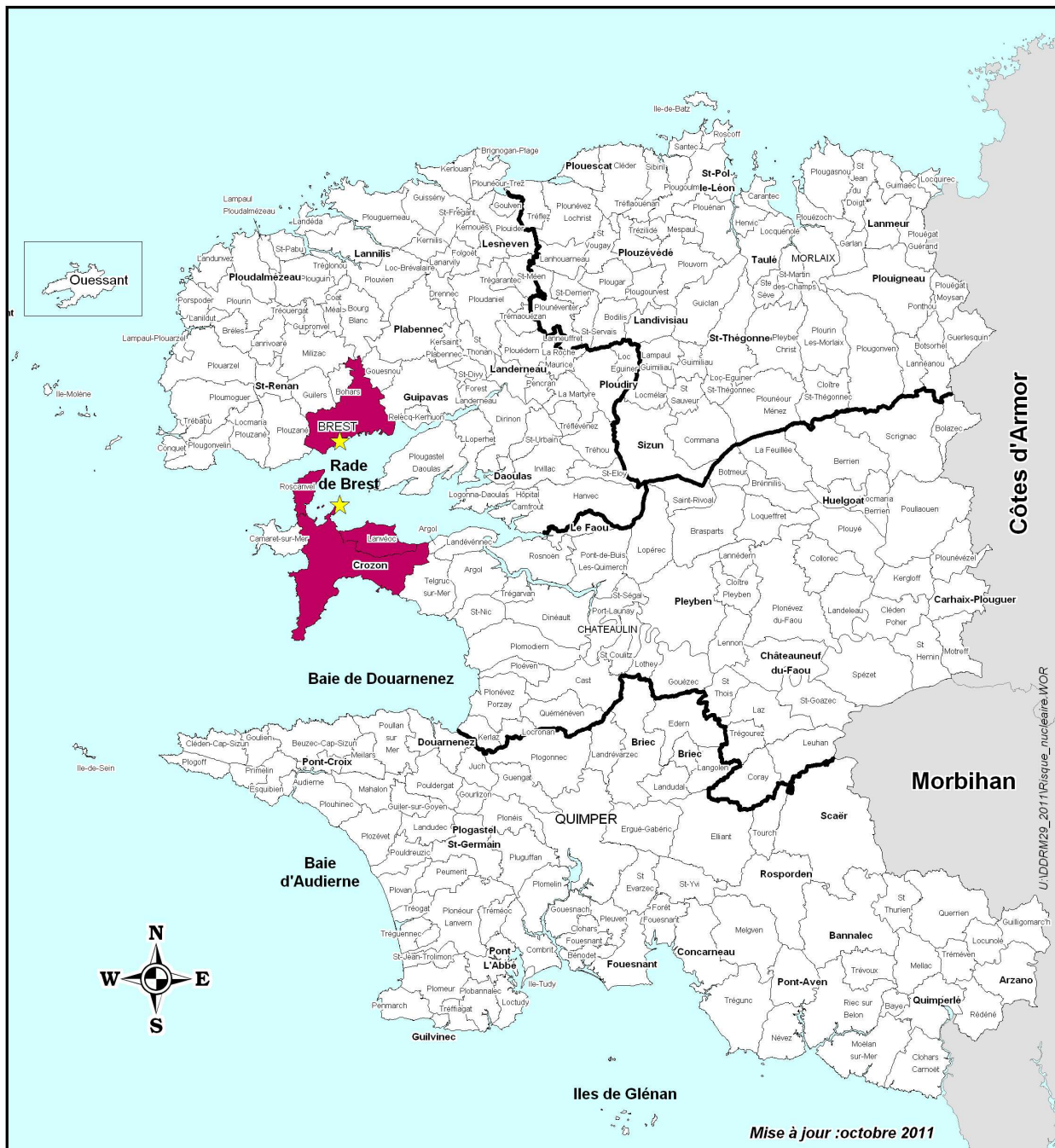
Le risque nucléaire

<b>Plan d'urgence en vigueur</b> Date d'approbation du plan	<b>Communes d'implantation des équipements ou installations</b>	<b>Communes dont une partie du territoire est comprise dans les zones d'effets des plans d'urgence</b>
Installations nucléaires de la défense de Brest et de l'Île-Longue 13/12/2005	BREST CROZON	BREST CROZON LANVEOC ROSCANVEL



# LE RISQUE NUCLEAIRE

Communes dont une partie du territoire est comprise dans la zone d'effet du plan d'urgence



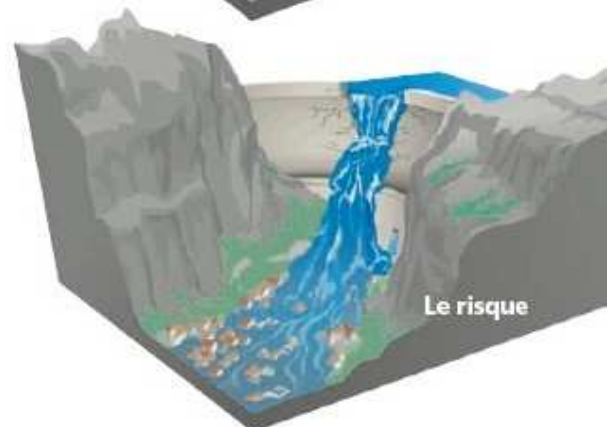
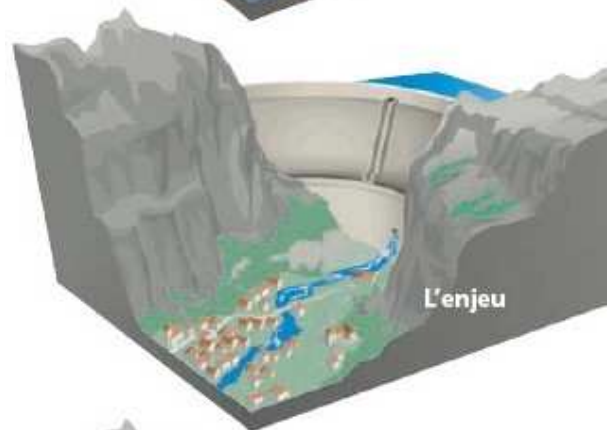
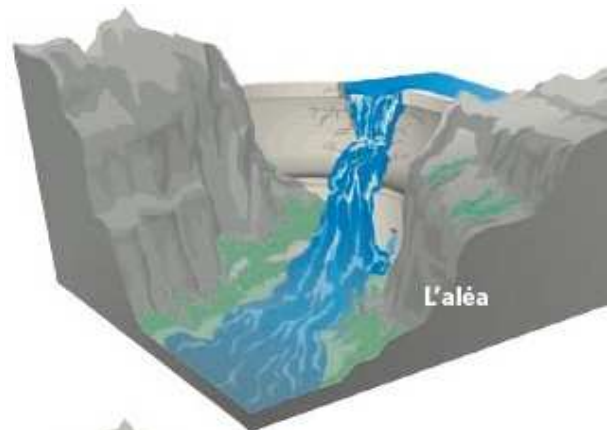
■ Communes dont une partie du territoire est comprise dans la zone d'effet du plan d'urgence

★ Localisation des implantations des sites nucléaires

D.D.R.M.



# LE RISQUE RUPTURE DE BARRAGE





# LE RISQUE RUPTURE DE BARRAGE

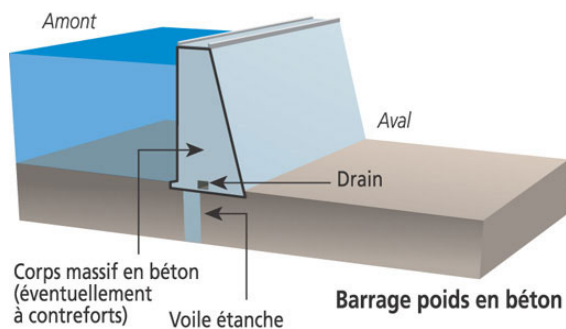
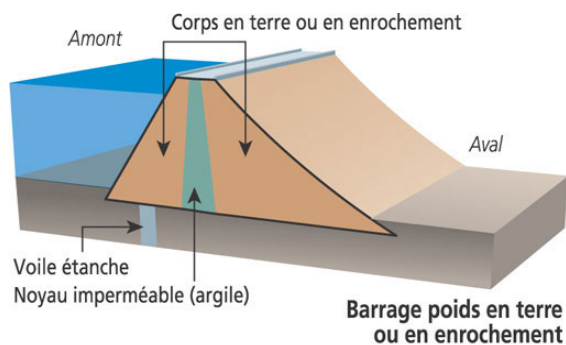
## G - GENERALITES

### G.1 – QU'EST-CE QU'UN BARRAGE ?

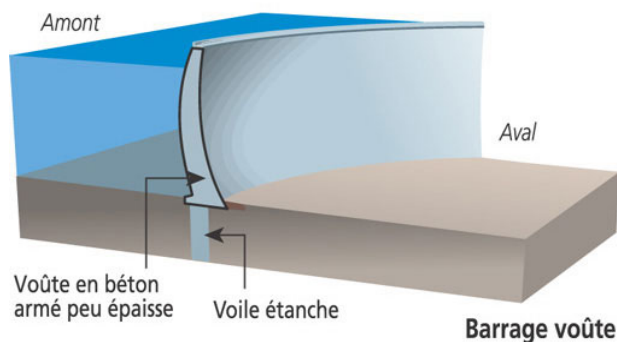
Un barrage est un ouvrage artificiel ou naturel (résultant de l'accumulation de matériaux à la suite de mouvements de terrain), établi le plus souvent<sup>(1)</sup> en travers du lit d'un cours d'eau, retenant ou pouvant retenir de l'eau. Les barrages ont plusieurs fonctions qui peuvent s'associer : **la régulation de cours d'eau** (écrêteur de crue en période de crue, maintien d'un niveau minimum des eaux en période de sécheresse), **l'irrigation** des cultures, **l'alimentation en eau** des villes, **la production d'énergie électrique**, la retenue de rejets de mines ou de chantiers, **le tourisme et les loisirs, la lutte contre les incendies...**

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

- **le barrage poids**, résistant à la poussée de l'eau par son seul poids. De profil triangulaire, il peut être en remblais (matériaux meubles ou semi-rigides) ou en béton ;



- **le barrage voûte** dans lequel la plus grande partie de la poussée de l'eau est reportée sur les rives par des effets d'arc. De courbure convexe tournée vers l'amont, il est constitué exclusivement de béton. Un barrage béton est découpé en plusieurs tranches verticales, appelées plots.



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

(1) Actuellement les digues de canaux sont considérées par l'article R 214-112 du code de l'environnement comme des ouvrages assimilés au barrage.

Classe de l'ouvrage	Caractéristiques géométriques
A	Hauteur $\geq 20$ m
B	Ouvrage non classé en A et pour lequel Hauteur $\geq 10$ m et $(\text{Hauteur})^2 \times \sqrt{\text{Volume}} \geq 200$
C	Ouvrage non classé en A ou B et pour lequel Hauteur $\geq 5$ m et $(\text{Hauteur})^2 \times \sqrt{\text{Volume}} \geq 2$
D	Ouvrage non classé en A, B ou C et pour lequel Hauteur $\geq 2$ m

## G.2 – COMMENT SE PRODUIRAIT LA RUPTURE ?

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

Les causes de rupture peuvent être diverses :

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

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

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

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

## G.3 – LES CONSEQUENCES SUR LES PERSONNES ET LES BIENS

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

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

## G.4 – LES CONSIGNES INDIVIDUELLES DE SECURITE

1. **Se mettre à l'abri**
2. **Écouter la radio**
3. **Respecter les consignes**

En cas de rupture de barrage :

→ **AVANT**

- **Connaître** le système spécifique d'alerte pour la " zone de proximité immédiate " : il s'agit d'une corne de brume émettant un signal intermittent pendant au moins 2 min, avec des émissions de 2 s séparées d'interruptions de 3 s.
- **Connaître** les points hauts sur lesquels se réfugier (collines, étages élevés des immeubles résistants), les moyens et itinéraires d'évacuation (pour ceux des barrages soumis à PPI).

→ **PENDANT**

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

→ **APRÈS**

- **Aérer** et désinfecter les pièces.
- **Ne rétablir** l'électricité que sur une installation sèche.
- **Chauffer** dès que possible.

## G.5 – POUR EN SAVOIR PLUS

Pour en savoir plus sur le risque barrage, consultez le site du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Énergie.

**Le risque de rupture de barrage :**

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

**Ma commune face au risque :**

<http://macommune.prim.net>

## D – CONTEXTE DU DEPARTEMENT VIS A VIS DU RISQUE BARRAGE

### D .1 – LES RISQUE DE RUPTURE DE BARRAGE DANS LE DEPARTEMENT

Aucun événement concernant un accident de rupture de barrage n'a été répertorié dans le Finistère.

Au niveau national, les deux ruptures de barrages connues depuis environ un siècle sont celles de BOUZEY (1895) et de MALPASSET (1959) ; elles ont causé respectivement la mort d'une centaine de personnes à Bouzey et de plus de 400 personnes à Malpasset.

La législation relative à la sécurité des ouvrages hydrauliques et au comité technique permanent des barrages et des ouvrages hydrauliques a été modifiée par le décret du 11 décembre 2007 codifié. Ce décret impose aux propriétaires de barrages la réalisation à intervalles réguliers de contrôles de la tenue de ces ouvrages dont les résultats sont transmis au préfet. Pour les barrages les plus importants (classes A et B), ces contrôles comportent une étude de danger intégrant les conséquences d'une rupture de l'ouvrage sur les personnes et les biens situés en aval.

Il n'y a pas de correspondance entre le classement issu de la circulaire ministérielle du 14 août 1970 et celui issu du décret du 11 décembre 2007.

Lors de l'élaboration du DDRM en 2006, parmi l'ensemble des barrages de toute nature et de toutes tailles implantés sur le territoire du département, il était convenu de considérer que ceux dont la rupture pourrait être qualifiée de risque majeur étaient les seuls barrages qui étaient recensés dans la catégorie des "barrages intéressant la sécurité publique", au sens que donnait de cette notion la circulaire ministérielle du 14 août 1970.

Cette notion de "barrage intéressant la sécurité publique" faisait référence à un ensemble de critères qui reposaient sur les dimensions techniques de l'ouvrage, mais aussi sur la nature des enjeux situés en aval de leur implantation.

Seules les études de dangers, dont le contenu est défini par l'arrêté du 12 juin 2008, et qui doivent être réalisées entre 2012 et 2014 par le propriétaire ou l'exploitant ou, pour les ouvrages concédés le concessionnaire d'un barrage de classe A ou B permettront d'affiner la connaissance du risque et de préciser l'ensemble des communes impactées.

Dans l'attente de la réalisation des études de dangers, nous retiendrons uniquement les barrages répertoriés au DDRM 2006.

De même, dans l'état actuel de la connaissance que l'on a de ces ouvrages, ne seront, *par convention*, répertoriées comme communes exposées à un risque majeur potentiel au titre de ces barrages que la ou les communes (en cas de situation à la limite de deux collectivités) d'implantation de ces barrages et non toutes celles qui sont situées à l'aval de ces équipements.

Ce sont ces seules communes, et pour cette seule catégorie d'ouvrages, qui sont recensées dans l'arrêté préfectoral dressant la liste des communes dans lesquelles s'exerce le droit à l'information dans les conditions mentionnées à l'article R 125-10 du code de l'environnement..

Le tableau joint en annexe de la présente section indique, pour le Finistère, la localisation des principaux barrages de toutes catégories soumis au contrôle des services de l'État dans le département.

Il faut signaler que certains barrages sont soumis à l'élaboration d'un plan particulier d'intervention (PPI) au sens de l'article 1<sup>er</sup>, 4<sup>o</sup>alinéa du décret du 13 septembre 2005 relatif aux PPI, qui concerne les aménagements hydrauliques comportant à la fois un réservoir d'une capacité de plus de 15 millions de m<sup>3</sup> et un barrage de plus de 20 mètres au dessus du point le plus bas du sol naturel. Dans le Finistère, aucun barrage ne remplit les conditions nécessaires à l'élaboration d'un PPI. Enfin, seul le barrage du Drennec à Sizun a une hauteur dépassant les 20 mètres (25m) mais il retient un volume de 8,7 m<sup>3</sup>.

## **D.2 – LES ACTIONS PREVENTIVES DANS LE DEPARTEMENT**

### **D.2.1 Le contrôle de la sécurité des ouvrages hydrauliques**

La circulaire du 8 juillet 2010 a précisé la nouvelle organisation du contrôle de la sécurité des ouvrages hydrauliques. Les contrôles sont assurés par la DREAL qui réalise les visites de sécurité des ouvrages.

### **D.2.2 Etude de dangers**

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

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

Cette carte du risque représente les zones menacées par l'onde de submersion qui résulterait d'une rupture totale de l'ouvrage. Cette carte détermine, dès le projet de construction, quelles seront les caractéristiques de l'onde de submersion en tout point de la vallée : hauteur et vitesse de l'eau, délai de passage de l'onde, etc.

Les enjeux et les points sensibles (hôpitaux, écoles, etc.) y figurent ainsi que tous les renseignements indispensables à l'établissement des plans de secours et d'alerte.

### **D.2.3 La surveillance**

La surveillance constante du barrage s'effectue aussi bien pendant la période de mise en eau qu'au cours de la période d'exploitation. Elle s'appuie sur de fréquentes inspections visuelles et des mesures sur le barrage et ses appuis (mesures de déplacement, de fissuration, de tassement, de pression d'eau et de débit de fuite, etc.). Toutes les informations recueillies par la surveillance permettent une analyse et une synthèse rendant compte de l'état du barrage, ainsi que l'établissement, tout au long de son existence, d'un « diagnostic de santé » permanent.

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

- visites techniques approfondies ;
- rapport de surveillance ;
- rapport d'auscultation ;
- revue de sûreté avec examen des parties habituellement noyées.
- consignes écrites dans lesquelles sont fixées les instructions de surveillance de l'ouvrage en toutes circonstances ainsi que celles concernant son exploitation en période de crue.

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

### **D.2.4 L'information et l'éducation sur les risques**

#### **→ L'information préventive**

En complément du DDRM, pour les communes concernées par l'application des dispositions des articles R 125-9 à R 125-14 du code de l'environnement, le préfet transmet au maire les éléments d'information concernant les risques de sa commune, au moyen de cartes au 1/25.000 et décrit la nature des risques, les événements historiques, ainsi que les mesures d'État mises en place.



Le maire élabore le document d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM) qui synthétise les informations transmises par le préfet, complétées des mesures de prévention et de protection prises par lui-même.

Le maire définit les modalités d'affichage du risque rupture de barrage et des consignes individuelles de sécurité.

Par ailleurs, dans les communes concernées par un ouvrage faisant l'objet d'un plan particulier d'intervention (PPI), une campagne d'information (diffusion de brochures) doit être réalisée. Son objectif est de faire connaître les risques et les consignes de sécurité spécifiques. Ces campagnes doivent être renouvelées au maximum tous les 5 ans.

Enfin, Électricité-de-France réalise des campagnes d'information en bordure des cours d'eau, afin de sensibiliser les usagers (pêcheurs, promeneurs, baigneurs et pratiquants de sports d'eaux vives) au risque de montée brutale des eaux ; cette montée brutale peut être occasionnée par des lâchers de barrage (ou lâchers d'eau) rendus nécessaires lors de crues ou d'intempéries importantes ou lorsque le barrage présente des signes de faiblesse, afin de réguler le niveau d'eau dans la retenue.

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

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

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

#### → L'éducation et la formation sur les risques

- **La formation des professionnels** du bâtiment, de l'immobilier, des notaires, géomètres, des maires...
- **L'éducation à la prévention des risques majeurs** est une obligation dans le cadre de l'éducation à l'environnement pour un développement durable et de l'éducation à la sécurité civile.

### D.3 – LE CONTROLE

L'État assure un contrôle régulier, sous l'autorité des préfets, par l'intermédiaire des directions régionales de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL).

### D.4 - L'ORGANISATION DES SECOURS

#### D.4.1 L'alerte

Pour les barrages dotés d'un PPI, celui-ci prévoit plusieurs niveaux d'alerte en fonction de l'évolution de l'événement :

- **le premier degré est l'état de vigilance renforcée** pendant lequel l'exploitant doit exercer une surveillance permanente de l'ouvrage et rester en liaison avec les autorités.
- **le niveau supérieur, niveau d'alerte n° 1**, est atteint si des préoccupations sérieuses subsistent (cote maximale atteinte, faits anormaux compromettants, etc.). L'exploitant alerte alors les autorités désignées par le plan et les tient informées de l'évolution de la situation, afin que celles-ci soient en mesure d'organiser si nécessaire le déclenchement du plan (déclenchement effectué par le préfet).
- **lorsque le danger devient imminent** (cote de la retenue supérieure à la cote maximale, etc.), **on passe au niveau d'alerte n° 2**. L'évacuation est immédiate. En plus de l'alerte aux autorités, l'exploitant alerte directement les populations situées dans la « zone de proximité immédiate » et prend lui-même les mesures de sauvegarde prévues aux abords de l'ouvrage, sous le contrôle de l'autorité de police. L'alerte aux populations s'effectue par sirènes pneumatiques du type corne de brume mises en place par l'exploitant. Plus à l'aval du barrage, il appartient aux autorités locales de définir et de mettre en oeuvre les moyens d'alerte et les mesures à prendre pour assurer la sauvegarde des populations.
- **le niveau d'alerte n° 2** est bien entendu atteint lorsque la rupture est constatée, partielle ou totale.
- **enfin, pour marquer la fin de l'alerte**, par exemple si les paramètres redeviennent normaux, un signal sonore continu de trente secondes est émis.

Pour les populations éloignées des ouvrages, et si la commune est dans la zone du PPI, il est de la responsabilité du maire de répercuter l'alerte auprès de ses administrés.

**Il est rappelé qu'en l'état actuel des connaissances et des textes en vigueur, le Finistère ne compte aucun barrage soumis à l'obligation de réaliser un PPI.**

## D.4.2 L'organisation des secours

---

### → Au niveau départemental

Chaque barrage de plus de 20 m de hauteur et de capacité supérieure à 15 millions de m<sup>3</sup> (décret n° 2005-1158 du 13 septembre 2005) fait l'objet d'un plan particulier d'intervention (PPI), plan d'urgence spécifique, qui précise les mesures destinées à donner l'alerte aux autorités et aux populations, l'organisation des secours et la mise en place de plans d'évacuation. Ce plan s'appuie sur la carte du risque et sur des dispositifs techniques de surveillance et d'alerte.

Ce plan découpe la zone située en aval d'un barrage en trois zones suivant l'intensité de l'aléa. **La zone de proximité immédiate** peut être submergée dans un délai ne permettant qu'une alerte directe ; la population doit l'évacuer dès l'alerte donnée. Dans **la zone d'inondation spécifique**, la submersion est plus importante que celle de la plus grande crue connue. Dans la troisième zone (**zone d'inondation**), la submersion est généralement moins importante.

Par ailleurs des plans généraux d'organisation des secours (plan ORSEC, plan de secours à nombreuses victimes) existent au niveau du département. Ils sont mis en œuvre par le préfet.

### → Au niveau communal,

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

À cette fin, il prend les dispositions lui permettant de gérer la crise. Pour cela le maire élabore sur sa commune un plan communal de sauvegarde qui est obligatoire si un PPR est approuvé ou si la commune est comprise dans le champ d'un plan particulier d'intervention. S'il n'arrive pas à faire face par ses propres moyens à la situation il peut, si nécessaire, faire appel au préfet représentant de l'État dans le département.

Pour les établissements recevant du public, le gestionnaire doit veiller à la sécurité des personnes en attendant l'arrivée des secours. Il a été demandé aux directeurs d'école et aux chefs d'établissements scolaires d'élaborer un plan particulier de mise en sûreté afin d'assurer la sûreté des enfants et du personnel.

### → Au niveau individuel

#### - Un plan familial de mise en sûreté

Afin d'éviter la panique lors d'une rupture de barrage un tel plan, préparé et testé en famille, permet de mieux faire face à l'évènement. Ceci comprend la préparation d'un kit, composé d'une radio avec ses piles de rechange, d'une lampe de poche, d'eau potable, des médicaments urgents, des papiers importants, de vêtements de rechange et de couvertures. Une réflexion préalable sur les moyens et itinéraires d'évacuation et le lieu de regroupement complètera ce dispositif. Le site prim.net donne des indications pour aider chaque famille à réaliser ce plan.

## A – ANNEXES

**A.1** - Tableau des principaux barrages du département du Finistère (toutes catégories confondues)

**A.2** - Carte départementale de localisation des barrages du département du Finistère



**A.1 - Tableau des principaux barrages du département du Finistère (toutes catégories confondues)**

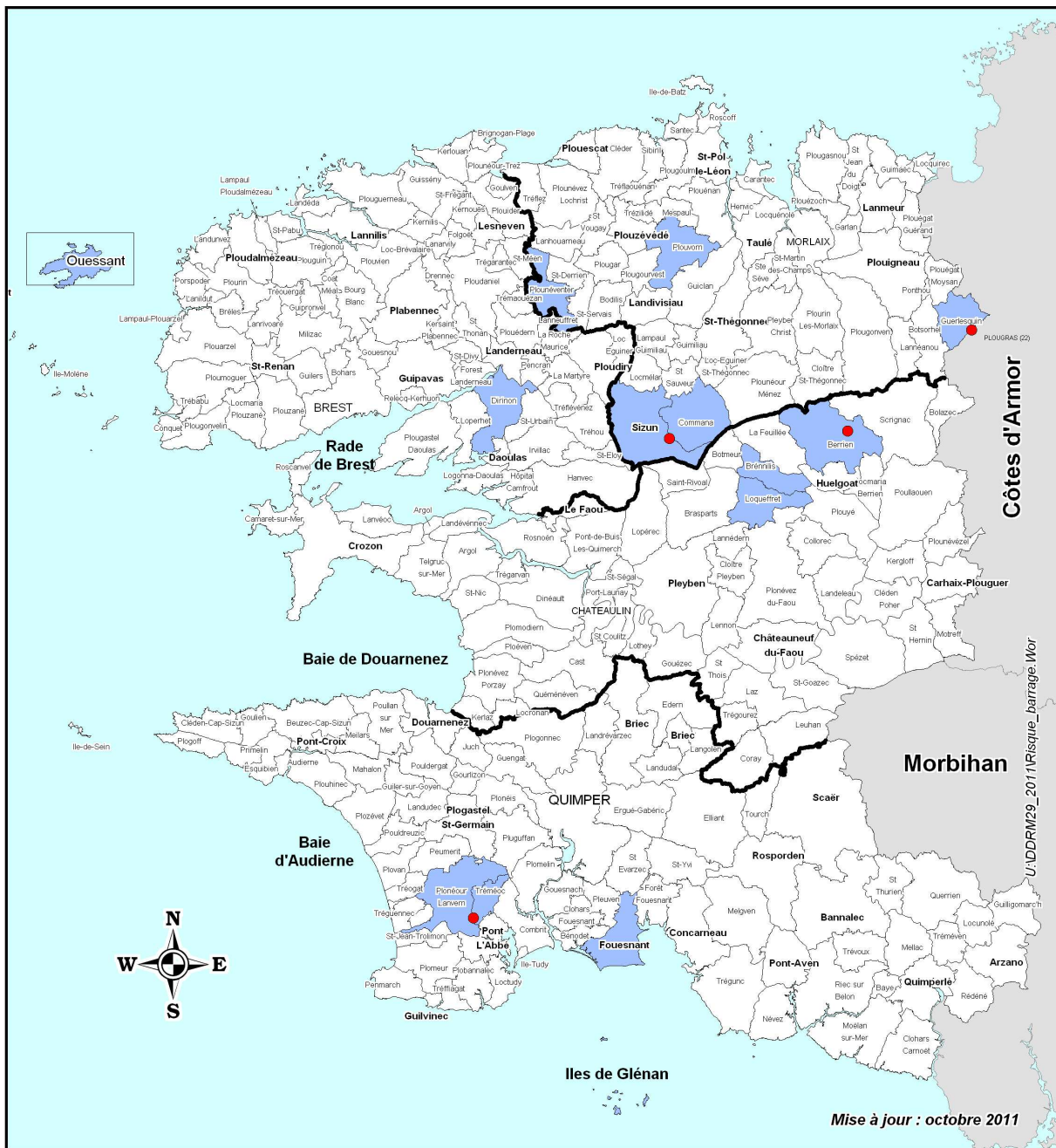
Maître d'ouvrage ou propriétaire	Commune d'implantation	Nom du barrage	Hauteur / TN en mètres	Volume (M de m <sup>3</sup> )	$\frac{H^2}{\text{Racine (V)}}$	Surface du plan d'eau (ha)	Année de réalisation	Classement du barrage (décret du 11/12/2007)
Syndicat mixte de l'Elorn	Sizun	Le Drennec*	25	8,7	1843	109	1981	A
Commune de Guerlesquin	Guerlesquin	Trogoaredec*	13,5	1,76	242	27	1977	B
CC du pays bigouden sud	Tréméoc Plonéour Lanvern	Moulin Neuf*	7	1,4	58	60	1977	C
DMA	Berrien	Digue n° 8*	46	0	0		1975	Non classée
SHEMA	Brennilis	Réservoir Saint-Michel	11,2	13,35	458		1937	B
SHEMA	Loqueffret	Saint-Herbot	9	0,33	47		1928	C
Commune de Dirinon	Dirinon	Digue de Roual	9,3	0,5	61	8,5	1622	C
Commune de Plouvorn	Plouvorn	Lanorgant	7	0,11	16	12,5	1973	D
Propriétaire privé	Plounéventer	Digue de Brézal	7	0,08	14	2	1603	D
Commune de Ouessant	Ile d'Ouessant	Lanvian	5,85	0,03	6	1,4	1965	D
Commune de Ouessant	Ile d'Ouessant	Merdy	6,4	0,02	6	1,4	1976	D
Commune de Fouesnant	Fouesnant	Douric Carbon	4,7	0	1	0,1	2008	D

- ouvrages classés « barrage intéressant la sécurité publique » au titre de la circulaire du 14 août 1970

Classe de l'ouvrage	Caractéristiques géométriques
A	Hauteur $\geq$ 20 m
B	Ouvrage non classé en A et pour lequel Hauteur $\geq$ 10 m et $(\text{Hauteur})^2 \times \sqrt{\text{Volume}} \geq 200$
C	Ouvrage non classé en A ou B et pour lequel Hauteur $\geq$ 5 m et $(\text{Hauteur})^2 \times \sqrt{\text{Volume}} \geq 2$
D	Ouvrage non classé en A, B ou C et pour lequel Hauteur $\geq$ 2 m

# LE RISQUE RUPTURE DE BARRAGE

ouvrages classés "barrages intéressant la Sécurité Publique"

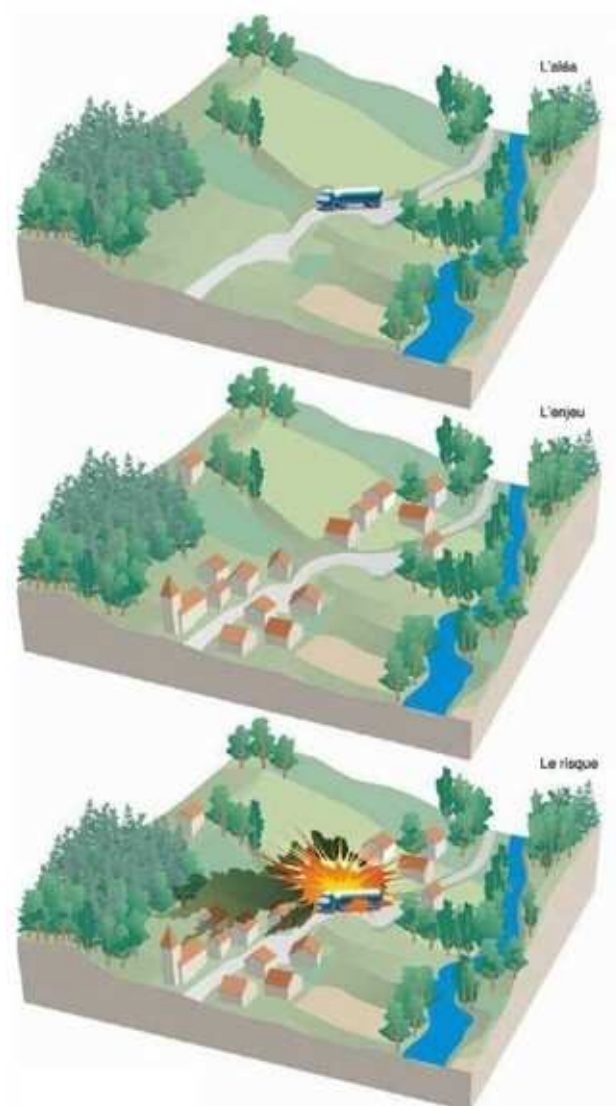


- Communes d'implantation des principaux barrages du Finistère
- Barrages intéressant la sécurité publique (circulaire du 14/08/1970)

D.D.R.M.



# LE RISQUE TRANSPORT DE MARCHANDISES DANGEREUSES







# LE RISQUE TRANSPORT DE MARCHANDISES DANGEREUSES

## G – GENERALITES

### G.1 – QU'EST-CE QUE LE RISQUE TRANSPORT DE MARCHANDISES DANGEREUSES ?

Le risque de transport de marchandises dangereuses, ou risque TMD, est consécutif à un accident se produisant lors du transport de ces marchandises par voie routière, ferroviaire, voie d'eau ou canalisations.

### G.2 – COMMENT SE MANIFESTE-T-IL ?

On peut observer trois types d'effets, qui peuvent être associés :

- **une explosion** peut être provoquée par un choc avec production d'étincelles (notamment pour les citernes de gaz inflammables), ou pour les canalisations de transport exposées aux agressions d'engins de travaux publics, par l'échauffement d'une cuve de produit volatil ou comprimé, par le mélange de plusieurs produits ou par l'allumage inopiné d'artifices ou de munitions. L'explosion peut avoir des effets à la fois thermiques et mécaniques (effet de surpression dû à l'onde de choc). Ces effets sont ressentis à proximité du sinistre et jusque dans un rayon de plusieurs centaines de mètres ;
- **un incendie** peut être causé par l'échauffement anormal d'un organe du véhicule, un choc avec production d'étincelles, l'inflammation accidentelle d'une fuite (citerne ou canalisation de transport), une explosion au voisinage immédiat du véhicule, voire un sabotage. 60 % des accidents de TMD concernent des liquides inflammables. Un incendie de produits inflammables solides, liquides ou gazeux engendre des effets thermiques (brûlures), qui peuvent être aggravés par des problèmes d'asphyxie et d'intoxication, liés à l'émission de fumées toxiques ;
- **un dégagement de nuage toxique** peut provenir d'une fuite de produit toxique (cuve, citerne, canalisation de transport) ou résulter d'une combustion (même d'un produit non toxique). En se propageant dans l'air, l'eau et/ou le sol, les matières dangereuses peuvent être toxiques par inhalation, par ingestion directe ou indirecte, par la consommation de produits contaminés, par contact. Selon la concentration des produits et la durée d'exposition, les symptômes varient d'une simple irritation de la peau ou d'une sensation de picotements de la gorge, à des atteintes graves (asphyxies, oedèmes pulmonaires). Ces effets peuvent être ressentis jusqu'à quelques kilomètres du lieu du sinistre.

### G.3 – LES CONSEQUENCES SUR LES PERSONNES ET LES BIENS

Hormis dans les cas très rares où les quantités en jeu peuvent être importantes, tels que celui des canalisations de transport de fort diamètre et à haute pression, 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 causes d'un accident de TMD peuvent mettre à mal l'outil économique d'une zone. Les entreprises voisines du lieu de l'accident, les routes, les voies de chemin de fer, etc. peuvent être détruites ou gravement endommagées, d'où des conséquences économiques parfois désastreuses.
- **les conséquences environnementales** : un accident de TMD peut avoir des répercussions importantes sur les écosystèmes. On peut assister à une destruction partielle ou totale de la faune et de la flore. 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 ".

## G.4 – LES CONSIGNES INDIVIDUELLES DE SECURITE

1. **Se mettre à l'abri**
2. **Écouter la radio**
3. **Respecter les consignes**

En cas d'accident de transport de marchandises dangereuses :

### → AVANT

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

### → PENDANT

Si l'on est témoin d'un accident TMD

- **protéger** : pour éviter un " sur-accident ", baliser les lieux du sinistre avec une signalisation appropriée, et faire éloigner les personnes à proximité. Ne pas fumer.
- **donner l'alerte** aux sapeurs-pompiers (18 ou 112), à la police ou la gendarmerie (17 ou 112) et, s'il s'agit d'une canalisation de transport, à l'exploitant dont le numéro d'appel 24h/24 figure sur les balises.

### Dans le message d'alerte, préciser si possible :

- le lieu exact (commune, nom de la voie, point kilométrique, etc.) ;
- le moyen de transport (poids-lourd, canalisation, train, etc.) ;
- la présence ou non de victimes ;
- la nature du sinistre : feu, explosion, fuite, déversement, écoulement, etc ;
- le cas échéant, le numéro du produit et le code danger.

### En cas de fuite de produit :

- ne pas toucher ou entrer en contact avec le produit (en cas de contact : se laver et si possible se changer) ;
- quitter la zone de l'accident : s'éloigner si possible perpendiculairement à la direction du vent pour éviter un possible nuage toxique ;
- rejoindre le bâtiment le plus proche et se confiner (les mesures à appliquer sont les mêmes que les consignes générales).

Dans tous les cas, se conformer aux consignes de sécurité diffusées par les services de secours.

### → APRÈS

- Si vous vous êtes mis à l'abri, aérer le local à la fin de l'alerte diffusée par la radio.

## G.5 – POUR EN SAVOIR PLUS

Pour en savoir plus sur le risque TMD, consultez le site du ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie.

### Le risque transport de matières dangereuses :

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

### Ma commune face au risque :

<http://macommune.prim.net>

## D – CONTEXTE DU DEPARTEMENT VIS-A-VIS DU RISQUE TRANSPORT DE MARCHANDISES DANGEREUSES

### D.1 - LE RISQUE TRANSPORT DE MARCHANDISES DANGEREUSES DANS LE DEPARTEMENT

Compte tenu de la diversité des produits transportés et des destinations, un accident de TMD peut survenir pratiquement n'importe où dans le département.

Il s'agit, par nature, d'un risque diffus.

Cependant les axes présentant une potentialité d'accident plus forte sont ceux où le trafic est le plus important.

Pour un département maritime comme le Finistère, peuvent également être mentionnées les crises liées aux pollutions majeures, notamment les pollutions marines, dans la mesure où ces dernières sont apparentées, par bien des aspects, aux crises liées aux accidents de transport de matières dangereuses. Il s'agit en l'occurrence d'un risque affectant essentiellement des enjeux environnementaux et économiques.

Pour mémoire, le littoral du Finistère a été, à plusieurs reprises, affecté par des pollutions telles que celles provoquées par les accidents maritimes suivants :

- **14 janvier 1976** : pollution de l'"Olympic Bravery", affectant notamment l'île d'Ouessant
- **15 octobre 1976** : pollution du "Bohlen", affectant notamment l'île de Sein
- **1978** : pollution de l'"Amoco Cadiz", qui touche l'ensemble de la côte nord du département
- **7 mars 1980** : pollution du "Tanio", affectant notamment l'île de Batz
- **février 1988** : pollution de l'"Amazone"
- **décembre 1993 / janvier 1994** : échouage massif de détonateurs sur les plages du Finistère
- **décembre 1999** : naufrage de l'"Erika", au large de la pointe de Penmarc'h
- **décembre 2001** : naufrage du "Prestige" au large de la Galice, provoquant des effets de pollutions diffuses sur les côtes bretonnes, dont celles du Finistère, à partir de mai 2002.

## D.2 – LES ACTIONS PREVENTIVES DANS LE DEPARTEMENT

### D.2.1 La réglementation en vigueur

Afin d'éviter la survenue d'accident lors du transport de marchandises dangereuses, plusieurs législations ont été mises en place :

→ **En ce qui concerne le transport par route, chemin de fer ou voie d'eau :**

- **le transport par route** est régi par le règlement européen ADR transcrit par l'arrêté français du 29 mai 2009 (dit « arrêté TMD »), modifié par arrêté le 9 décembre 2010.
- **le transport par voie ferrée** est régi de la même façon par le règlement international RID, transcrit et complété par l'arrêté français du 5 juin 2001 (dit « arrêté RID »), modifié par arrêté le 9 décembre 2008 ;
- **les transports fluviaux** nationaux et internationaux du bassin du Rhin sont régis par le règlement européen ADNR, transcrit et complété par l'arrêté français du 5 décembre 2002 (dit « arrêté ADNR »), modifié par arrêté le 9 décembre 2008.

Ces trois réglementations, très semblables, 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 (voir plus loin).

→ **Le transport par canalisation :**

Fait l'objet de différentes réglementations qui fixent les règles de conception, de construction, d'exploitation et de surveillance des ouvrages et qui permettent d'intégrer les zones de passage des canalisations dans les documents d'urbanisme des communes traversées (afin de limiter les risques en cas de travaux). Ces documents sont consultables en mairie.

### D.2.2 L'étude de dangers ou de sécurité

La législation (loi du 30 juillet 2003 modifiant le code de l'environnement) impose à l'exploitant une étude de dangers (ou étude de sécurité pour les canalisations de transport) lorsque le stationnement, le chargement ou le déchargement de véhicules contenant des matières dangereuses, ou l'exploitation d'un ouvrage d'infrastructure de transport peuvent présenter de graves dangers.

### D.2.3 Prescription sur les matériels

Des prescriptions techniques sont imposées pour la construction des véhicules, des wagons et des bateaux et pour la construction des emballages (citernes, grands récipients pour vrac, petits emballages, etc...), avec des obligations de contrôles initiaux et périodiques des unités de transport et de certains gros emballages (citernes, grands récipients pour vrac etc...).

### D.2.4 La signalisation, la documentation à bord et le balisage

Il doit y avoir à bord du train, du camion ou du bateau des documents décrivant la cargaison, ainsi que les risques générés par les matières transportées (consignes de sécurité). En outre, les transports sont signalés, à l'extérieur, par des panneaux rectangulaires oranges (avec le numéro de la matière chimique transportée) et des plaques-étiquettes losanges avec différentes couleurs et différents logos indiquant s'il s'agit de matières explosives, gazeuses, inflammables, toxiques, infectieuses, radioactives, corrosives, etc... A ces signalisations s'ajoutent parfois des cônes ou des feux bleus pour les bateaux.

→ **Une plaque orange réfléchissante, rectangulaire** (40x30 cm) placée à l'avant et à l'arrière ou sur les côtés de l'unité de transport. Cette plaque indique en haut le code danger (permettant d'identifier le danger), et en bas le code matière (permettant d'identifier la matière transportée).

		<b>SIGNIFICATION DU CODE DANGER</b>
<b>266</b>	Code danger	1. matières explosives 2. gaz inflammables (butane...) 3. liquides inflammables (essence...) 4. solides inflammables (charbon...) 5. comburants peroxydes (engrais...) 6. matières toxiques (chloroforme...) 7. matières radioactives (uranium...) 8. matières corrosives (acide...) 9. dangers divers (piles...)
<b>1017</b>	Code matière	
Le redoublement de chiffre sur le code danger indique une intensification du risque. Ex : 266, gaz très toxique.		

→ **Une plaque étiquette de danger en forme de losange** annonçant, sous forme de pictogramme, le type de danger prépondérant de la matière transportée. Ces losanges sont fixés de chaque côté et à l'arrière du véhicule.

→ **Pour les canalisations de transport, un balisage au sol** est mis en place. Le balisage des canalisations de transport souterraines est posé à intervalles réguliers ainsi que de part et d'autre des éléments spécifiques traversés : routes, autoroutes, voies ferrées, cours d'eau, plans d'eau. 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.

### **D.2.5 Les règles de circulation**

Certaines restrictions de vitesse et d'utilisation du réseau routier sont mises en place. En effet, les tunnels ou les centres villes sont souvent interdits à la circulation des camions transportant des matières dangereuses. De même, certains transports routiers sont interdits les week-ends et lors de grands départs en vacances.

### **D.2.6 La formation des intervenants**

Le facteur humain étant l'une des principales causes d'accident, les conducteurs de véhicules et les « experts » obligatoires à bord des bateaux transportant des marchandises ou des matières dangereuses font l'objet de formations spécifiques agréées (connaissance des produits et des consignes de sécurité à appliquer, conduite à tenir lors des opérations de manutention) et d'une mise à niveau tous les cinq ans. Les autres personnes intervenant dans le transport doivent aussi recevoir une formation (mais pas d'agrément ni de description précise de cette formation). De plus, toute entreprise qui charge, décharge, emballe ou transporte des marchandises ou des matières dangereuses, doit disposer d'un " conseiller à la sécurité ", ayant passé un examen spécifique.

### **D.2.7 La prise en compte dans l'aménagement**

Pour prévenir tout accident lié à des travaux de terrassement, les plans de canalisations souterraines sont pris en compte par les communes traversées au travers d'un plan de zonage déposé et consultable en mairie et d'une inscription au document d'urbanisme de la commune.

La réglementation impose, outre les règles de balisage déjà citées, des contraintes d'occupation des sols de part et d'autre de l'implantation de la canalisation :

- bande de servitudes fortes (jusqu'à 5 mètres de largeur) maintenue débroussaillée et inconstructible, zones de servitudes faibles (jusqu'à 20 mètres de largeur) maintenue en permanence accessible pour interventions ou travaux. Au terme d'une étude de sécurité que doit faire l'exploitant, le préfet peut porter à la connaissance de la commune concernée les informations nécessaires en vue de fixer des restrictions à l'urbanisation et/ou à la densification de la population autour de la canalisation, dans une zone pouvant atteindre plusieurs centaines de mètres selon le produit transporté et les caractéristiques de la canalisation.
- d'autre part, les exploitants de canalisations doivent obligatoirement être consultés avant le début de travaux dans une zone définie autour de la canalisation. Préalablement à toute intervention, une déclaration d'intention de commencement des travaux (DICT) leur est adressée.

### **D.2.8 L'information et l'éducation sur les risques**

#### **→ L'information préventive**

En complément du DDRM, le maire peut définir les modalités d'affichage du risque transport de marchandises ou de matières dangereuses et des consignes individuelles de sécurité.

→ **L'éducation et la formation sur les risques**

- **La formation des professionnels** du bâtiment, de l'immobilier, des notaires, géomètres, des maires...
- **L'éducation à la prévention des risques majeurs** est une obligation dans le cadre de l'éducation à l'environnement pour un développement durable et de l'éducation à la sécurité civile.

**D.2.9 Le retour d'expérience**

Le retour d'expérience qui fait suite aux crises majeures est de nature à être pris en compte dans l'évolution de la planification de secours.

**D.3 – LE CONTROLE**

Un contrôle régulier des différents moyens de transport des marchandises dangereuses est effectué par les industriels, les forces de l'ordre et les services de l'État.

**D.4 – L'ORGANISATION DES SECOURS DANS LE DEPARTEMENT**

**D.4.1 L'alerte**

En cas d'accident, l'alerte sera donnée par des ensembles mobiles d'alerte (services de secours dépêchés sur place) et éventuellement les médias locaux.

**D.4.2 L'organisation des secours**

→ **Au niveau départemental**

Lorsque plusieurs communes sont concernées par une catastrophe, le plan de secours départemental (plan ORSEC) peut être mis en application. Il fixe l'organisation de la direction des secours et permet la mobilisation des moyens publics et privés nécessaires à l'intervention. Au niveau départemental, c'est le préfet qui élabore et met en oeuvre le plan ORSEC ; il est directeur des opérations de secours.

Dans le département du Finistère, deux plans de secours spécialisés, désormais considérés comme des annexes thématiques du plan ORSEC, ont été élaborés et approuvés par arrêtés préfectoraux du 17 décembre 2004. Il s'agit :

- d'une part du plan "Transport de Matières Dangereuses" (TMD, cadre général) ;
- d'autre part du plan "Transport de Matières Radioactives" (TMR, cadre spécifique propre à cette catégorie de matières et aux risques associés à leur transport).

Ces deux plans de secours font actuellement l'objet d'une actualisation au sein du service interministériel de défense et de protection civiles (SIDPC) de la préfecture du Finistère.

En cas de nécessité, le préfet peut faire appel à des moyens zonaux ou nationaux.

→ **Au niveau communal**

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

À cette fin, il prend les dispositions lui permettant de gérer la crise. Pour cela le maire élabore sur sa commune un Plan Communal de Sauvegarde qui est obligatoire si un PPR est approuvé ou si la commune est comprise dans le champ d'un Plan Particulier d'Intervention. S'il n'arrive pas à faire face par ses propres moyens à la situation il peut, si nécessaire, faire appel au préfet représentant de l'État dans le département.

Pour les établissements recevant du public, le gestionnaire doit veiller à la sécurité des personnes en attendant l'arrivée des secours. Il a été demandé aux directeurs d'école et aux chefs d'établissements scolaires d'élaborer un Plan Particulier de Mise en Sécurité afin d'assurer la sûreté des enfants et du personnel.

→ **Au niveau de l'exploitant**

Les canalisations de transport font l'objet de plans de surveillance et d'intervention (PSI) en vue de réduire les probabilités d'agressions externes involontaires et de réagir efficacement en cas d'accident.

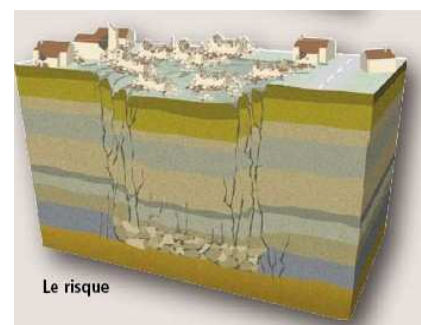
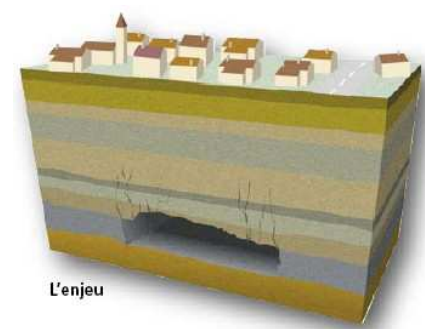
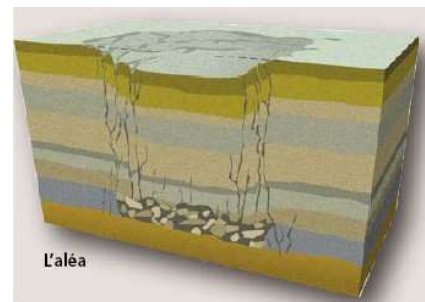
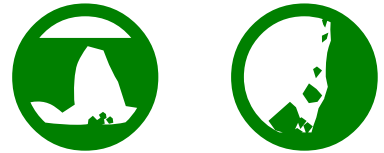
Dans les gares de triage, la SNCF met en place des plans marchandises dangereuses (PMD) afin de mieux faire face à un éventuel accident.

→ **Au niveau individuel**

- **Un plan familial de mise en sûreté.**

Afin d'éviter la panique lors d'un accident de TMD un tel plan, préparé et testé en famille, permet de mieux faire face en attendant les secours. Ceci comprend la préparation d'un kit, composé d'une radio avec ses piles de rechange, de rouleaux de papier collant, d'une lampe de poche, d'eau potable, des médicaments urgents, des papiers importants, de vêtements de rechange et de couvertures. Une réflexion préalable sur les lieux de mise à l'abri (confinement) complètera ce dispositif. Le site [risquesmajeurs.fr](http://risquesmajeurs.fr) donne des indications pour aider chaque famille à réaliser ce plan.

# LE RISQUE MINIER







# LE RISQUE MINIER

## G – GENERALITES

### G.1 – QU'EST-CE QUE LE RISQUE MINIER – MINES ET CARRIERES ?

Les notions de mine et de carrière sont des notions juridiques définies par le code minier. Ce qui fait la différence entre les deux appellations, c'est la substance extraite. Pour simplifier, on considère que si les matériaux (roches) extraits servent aux constructions, il s'agit de carrière, et si les matériaux (minerais, minéraux) ont un intérêt industriel, il s'agit de mines.

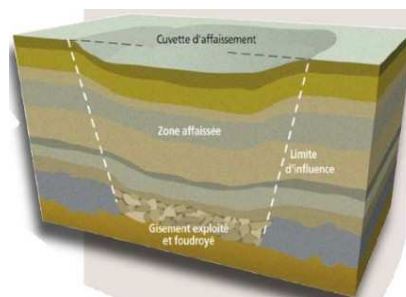
Le risque minier est lié à l'évolution de ces cavités d'où l'on extrait charbon, pétrole, gaz naturel ou sels (gemme, potasse), à ciel ouvert ou souterraines, abandonnées et sans entretien du fait de l'arrêt de l'exploitation. Ces cavités peuvent induire des désordres en surface pouvant affecter la sécurité des personnes et des biens.

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

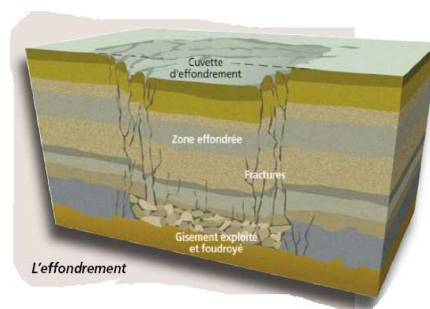
### G.2 – LE RISQUE MINIER – COMMENT SE MANIFESTE-T-IL ?

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

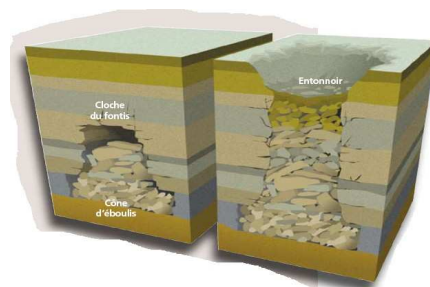
- Les mouvements **au niveau des fronts de taille** des exploitations à ciel ouvert : **ravinements** liés aux ruissellements, **glissements de terrain**, **chutes de blocs**, **écroulement** en masse.
- **Les affaissements** d'une succession de couches de terrain meuble avec formation en surface d'une cuvette d'affaissement.



- **L'effondrement généralisé** par dislocation rapide et chute des terrains sus-jacents à une cavité peu profonde et de grande dimension.



- **Les fontis** avec un effondrement localisé du toit d'une cavité souterraine, montée progressive de la voûte débouchant à ciel ouvert quand les terrains de surface s'effondrent.



Par ailleurs le risque minier peut se manifester par des phénomènes hydrauliques (inondations...), des remontées de gaz de mine et des pollutions des eaux et du sol.

### **G.3 – LES CONSEQUENCES SUR LES PERSONNES ET LES BIENS**

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

Les affaissements en surface provoquent des dégâts bâtimentaires avec fissurations, compressions, mise en pente.

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

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

### **G.4 – LES ACTIONS PREVENTIVES**

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

#### **G.4.1 La procédure d'arrêt des travaux miniers**

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

#### **G.4.2 La connaissance du risque**

En dehors des rares cas où des plans précis d'exploitation existent permettant d'identifier l'ensemble des travaux souterrains et des équipements annexes, la recherche et le suivi des cavités anciennes reposent sur : analyse d'archives, enquête terrain, études diverses géophysiques (micro gravimétrie, méthodes sismiques, électromagnétiques, radar), sondages, photos interprétation ... afin de mieux connaître le risque et de le cartographier :

- L'inventaire des mouvements de terrain connus avec base de données départementale ou nationale,
- Les études spécifiques dans le cadre de PPR minier.

#### **G.4.3 La surveillance et la prévision des phénomènes**

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

Ces techniques permettent de suivre l'évolution des déformations, de détecter une aggravation avec accélération des déplacements et de donner l'alerte si nécessaire. Ces dispositifs d'auscultation peuvent conduire à une veille permanente et à l'installation d'un système de transmission de l'alerte en temps réel.

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

#### **G.4.4 Travaux pour réduire les risques**

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

- **Le renforcement des cavités visitables** : renforcement des piliers existants par béton projeté, boulonnage, frettage ; construction de nouveaux piliers en maçonnerie ; boulonnage du toit ; remblayage avec comblement de divers matériaux.
- **Le renforcement des cavités non visitables** : mise en place de plots ou piliers en coulis ; remblayage par forage depuis la surface ; terrassement de la cavité ; injection par forage.
- **Le renforcement des structures concernées** afin de limiter leur sensibilité aux dégradations dues à l'évolution des phénomènes miniers : chaînage, fondations superficielles renforcées, radier, longrines...
- **La mise en place de fondations profondes** par micro pieux.
- **L'adaptation des réseaux d'eau souterrains** pour réduire le processus de dégradation des cavités souterraines.

#### **G.4.5 La prise en compte dans l'aménagement**

Elle s'exprime à travers deux documents.

##### **1. Le Plan de Prévention des Risques**

Le plan de prévention des risques miniers (P.P.R.M.) constitue l'outil spécifique pour la gestion des risques « après mines », dès lors que les enjeux sont importants et proportionnés aux études et à la procédure de cet outil.

La décision d'élaborer un plan de prévention des risques miniers doit être prise au vu des critères suivants :

- Nature du risque
- Ampleur du risque
- Probabilité de sa survenance

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

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

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

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

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

Dans certains cas le code minier (L 174-6 à L 174-11) prévoit l'expropriation des biens soumis à un risque minier quand il y a menace grave pour la sécurité des personnes et que le coût des mesures de sauvegarde et de protection est supérieur au coût de l'expropriation.

##### **2. Les solutions palliatives en l'absence de P.P.R.M.**

Dans cette situation, comme cela s'effectue du reste aujourd'hui il sera opportun de consulter les services spécialisés de la DREAL, sur des communes ou des périmètres prédéterminés (dérivés des concessions minières), que ce soit en matière d'établissement de documents locaux d'urbanisme (élaboration ou révision de PLU ou de POS), ou d'instruction de demandes de permis de construire.

##### **3. Le document d'urbanisme**

Le Code de l'urbanisme impose la prise en compte des risques dans les documents d'urbanisme. Ainsi, les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) permettent de refuser ou d'accepter sous certaines conditions un permis de construire dans des zones soumises au risque minier.

#### **G.4.6 L'information et l'éducation sur les risques**

##### **→L'information préventive**

En complément du DDRM, pour les communes concernées par l'application des dispositions des articles R 125-9 à R 125-14 du code de l'environnement, le préfet transmet au maire les éléments d'information concernant les risques de sa commune, au moyen de cartes au 1/25.000 et décrit la nature des risques, les événements historiques, ainsi que les mesures d'État mises en place.

Le maire élabore un Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM). Ce document synthétise les informations transmises par le préfet complétées des mesures de prévention et de protection dont le maire a connaissance.

Le maire définit les modalités d'affichage du risque et des consignes individuelles de sécurité. Il organise des actions de communication au moins tous les deux ans en cas de PPR naturel prescrit ou approuvé.

→ **L'information des acquéreurs** (article L 154-2 du code minier) sur l'état des risques lors des transactions immobilières à la charge des vendeurs est une obligation pour les biens situés dans un périmètre de PPR minier ou sur le tréfonds duquel une mine a été exploitée.

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

##### **→ L'éducation et la formation sur les risques**

- **Information-formation des professionnels** du bâtiment, de l'immobilier, des notaires, géomètres, des maires...
- **Actions à l'éducation nationale.** L'éducation à la prévention des risques majeurs est une obligation dans le cadre de l'éducation à l'environnement pour un développement durable et de l'éducation à la sécurité civile.

#### **G.4.7 Le retour d'expérience**

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

### **G.5 - L'ORGANISATION DES SECOURS DANS LE DEPARTEMENT**

#### **G.5.1 Au niveau départemental**

Lorsque plusieurs communes sont concernées par une catastrophe, le plan de secours départemental (plan ORSEC) est mis en application. Il fixe l'organisation de la direction des secours et permet la mobilisation des moyens publics et privés nécessaires à l'intervention. Au niveau départemental, c'est le préfet qui élabore et déclenche le plan ORSEC ; il est directeur des opérations de secours.

En cas de nécessité, il peut faire appel à des moyens zonaux ou nationaux.

#### **G.5.2 Au niveau communal**

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

À cette fin, il prend les dispositions lui permettant de gérer la crise. Pour cela le maire élabore sur sa commune un Plan Communal de Sauvegarde qui est obligatoire si un PPR est approuvé ou si la commune est comprise dans le champ d'un Plan Particulier d'Intervention. S'il n'arrive pas à faire face par ses propres moyens à la situation il peut, si nécessaire, faire appel au préfet représentant de l'État dans le département.

Pour les établissements recevant du public, le gestionnaire doit veiller à la sécurité des personnes en attendant l'arrivée des secours. Il a été demandé aux directeurs d'école et aux chefs d'établissements scolaires d'élaborer un Plan Particulier de Mise en Sûreté afin d'assurer la sûreté des enfants et du personnel.

#### **G.5.3 Au niveau individuel**

Un plan familial de mise en sûreté. Afin d'éviter la panique lors d'une manifestation du risque minier (effondrement ...) un tel plan, préparé et testé en famille, permet de mieux faire face en attendant les secours. Ceci comprend la préparation d'un kit, composé d'une radio avec ses piles de rechange, d'une lampe de poche, d'eau potable, des médicaments urgents, des papiers importants, de vêtements de rechange et de couvertures. Une réflexion préalable sur les itinéraires d'évacuation, les lieux d'hébergement complètera ce dispositif. Le site risquesmajeurs.fr donne des indications pour aider chaque famille à réaliser ce plan.

Mesures de mitigation afin d'assurer la sécurité des personnes.

## G.6 – POUR EN SAVOIR PLUS

Pour en savoir plus sur le risque minier, consultez le site du ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie :

Le risque minier :

Document d'information sur le risque minier élaboré par le Ministère en charge de l'écologie

[http://catalogue.prim.net/56\\_risque-minier--dossier-d-information.html](http://catalogue.prim.net/56_risque-minier--dossier-d-information.html)

Guide PPR minier élaboré par l'institut national de l'environnement industriel et des risques (INERIS)

<http://www.ineris.fr/guide-pprm/>

Base de données sur les mouvements de terrain :

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

Ma commune face au risque :

<http://macommune.prim.net>

## D – LE RISQUE MINIER DANS LE DEPARTEMENT ET LA REGION

Environ 250 sites miniers, de taille et d'importance variables, ont été recensés en région Bretagne.

Les principales substances antérieurement exploitées dans la région sont le fer, l'étain, le plomb argentifère, le zinc, le cuivre, Les substances fossiles (charbon..) revêtent un caractère anecdotique.

La recherche et l'exploitation de ces substances a donné lieu dans le passé à l'attribution de titres miniers par l'État (permis, concessions) au profit de diverses compagnies. Tous sont aujourd'hui inactifs, et la plupart ont expiré il y a longtemps ou ont été renoncés. L'arrêt définitif et la renonciation des derniers titres encore valides est en cours d'instruction par l'administration. Dans ce cadre, conformément aux articles 75.1 et 79 du code minier, les éventuels risques ponctuels pour l'eau, la stabilité du sol et les paysages sont systématiquement étudiés et les conclusions en sont portées à la connaissance des maires.

En outre, en fonction de la pression immobilière ou de l'apparition de désordres, certains sites miniers renoncés depuis des dizaines d'années ou davantage, et qui étaient tombés dans l'oubli, font l'objet de PPRM. Tous les anciens sites du Finistère ne donneront bien entendu pas lieu à PPR Minier, dès lors que les enjeux et les dangers ou nuisances des sites ne justifient pas d'une telle procédure.

Ainsi, en Bretagne, seule la mine de Trémuson dans les Côtes d'Armor fait l'objet d'un tel plan, (mouvements de terrain et pollution des eaux et des sols) prescrit en 2008. Il s'agit d'une ancienne mine importante (jusqu'à 500 personnes employées dans le passé) de plomb argentifère.

A noter la réalisation d'un diagnostic en 2007, à l'initiative du « pôle après mine » interrégional Ouest, sur l'ancien site de mine de houille à Quimper. Les résultats de cette étude ont été restitués par la DREAL Bretagne et le groupement d'intérêt public GEODERIS aux services de la Ville de Quimper le 21 octobre 2008.



# **PARTIE 4**

## **Annexes**





## A.1 – Sigles et abréviations

<b>ADR</b>	Accord " <b>D</b> angerous <b>R</b> outes" (accord européen sur les transports routiers)
<b>ADNR</b>	Accord pour le transport de matières <b>D</b> angereuses par bateau de <b>N</b> avigation intérieure sur le <b>R</b> hin
<b>ARVA</b>	Appareil de <b>R</b> echerche des <b>V</b> ictimes d' <b>A</b> valanche
<b>ASN</b>	Autorité de <b>S</b> ûreté <b>N</b> ucléaire
<b>AZI</b>	<b>A</b> tlas des <b>Z</b> ones Inondables
<b>BARPI</b>	<b>B</b> ureau d' <b>A</b> nalyse des <b>R</b> isques et des <b>P</b> ollutions <b>I</b> ndustrielles
<b>BCSF</b>	<b>B</b> ureau <b>C</b> entral de la <b>S</b> ismicité <b>F</b> rançaise
<b>CARIP</b>	<b>C</b> ellule d' <b>A</b> nalyse des <b>R</b> isques et d' <b>I</b> nformation <b>P</b> réventiv e
<b>CAT NAT</b>	<b>C</b> atastrophe <b>N</b> aturelle
<b>CEMAGREF</b>	<b>C</b> entre national du <b>M</b> achinisme <b>A</b> gricole, du <b>G</b> énie <b>R</b> ural, des <b>E</b> aux et des <b>F</b> orêts
<b>CHSCT</b>	<b>C</b> entre d' <b>H</b> giène, de <b>S</b> écurité et des <b>C</b> onditions de <b>T</b> ravail
<b>CIRCOSC</b>	<b>C</b> entre <b>I</b> nterrégional de <b>C</b> oordination de la <b>S</b> écurité <b>C</b> ivile
<b>CLI</b>	<b>C</b> ommission <b>L</b> ocale d' <b>I</b> nformation
<b>CLIC</b>	<b>C</b> omité <b>L</b> ocal d' <b>I</b> nformation et de <b>C</b> oncertation
<b>CLPA</b>	<b>C</b> arte de <b>L</b> ocalisation des <b>P</b> hénomènes <b>A</b> valancheux
<b>CMIC</b>	<b>C</b> ellule <b>m</b> obile d' <b>i</b> nterv ention <b>ch</b> imique
<b>CMRS</b>	<b>C</b> entre <b>M</b> étéorologique <b>R</b> égional <b>S</b> pécialisé
<b>CODIS</b>	<b>C</b> entre <b>O</b> pérationnel <b>D</b> épartemental d' <b>I</b> ncendie et de <b>S</b> ecours
<b>COZ</b>	<b>C</b> entre <b>O</b> pérationnel de <b>Z</b> one
<b>CSERV</b>	<b>C</b> onseil <b>S</b> upérieur d' <b>E</b> valuation des <b>R</b> isques <b>V</b> olcaniques
<b>CSS</b>	<b>C</b> ommission de <b>S</b> uivi de <b>S</b> ite
<b>CTPB</b>	<b>C</b> entre <b>T</b> echnique <b>P</b> ermanent des <b>B</b> arrages
<b>DDRM</b>	<b>D</b> ossier <b>D</b> épartemental des <b>R</b> isques <b>M</b> ajeurs. Document, réalisé par le préfet, regroupant les principales informations sur les risques majeurs naturels et technologiques du département. Il est consultable en mairie.
<b>DDTM</b>	<b>D</b> irection <b>D</b> épartementale des <b>T</b> erritoires et de la <b>M</b> er
<b>DSC</b>	<b>D</b> irection de la <b>S</b> écurité <b>C</b> ivile. Direction du Ministère de l'Intérieur comprenant quatre sous-directions dont une sous-direction de la gestion des risques : bureau des risques majeurs.
<b>DGPR</b>	<b>D</b> irection <b>G</b> énérale de la <b>P</b> révention des <b>R</b> isques. Direction du ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie chargée, entre autres missions, de mettre en oeuvre l'information préventive sur les risques majeurs.
<b>DGRSN</b>	<b>D</b> irection <b>G</b> énérale de la <b>R</b> adioprotection et de la <b>S</b> ûreté <b>N</b> ucléaire
<b>DICRIM</b>	<b>D</b> ocument d' <b>I</b> nformation <b>C</b> ommunal sur les <b>R</b> isques <b>M</b> ajeurs. Document, réalisé par le maire, à partir des éléments transmis par le préfet enrichis des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui ont pu être prises par la commune. Il est consultable en mairie.
<b>DICT</b>	<b>D</b> éclaration d' <b>I</b> ntention de <b>C</b> ommencement des <b>T</b> ravaux
<b>DIN</b>	<b>D</b> iv ision <b>N</b> ucléaire
<b>DREAL</b>	<b>D</b> irection <b>R</b> égionale de l' <b>E</b> nvironnement, de l' <b>A</b> ménagement et du <b>L</b> ogement
<b>DTU</b>	<b>D</b> ocuments <b>T</b> echniques <b>U</b> nifiés
<b>EPA</b>	<b>E</b> nquête <b>P</b> ermanente sur les <b>A</b> valanches
<b>GALA</b>	<b>G</b> estion <b>A</b> utomatique <b>L</b> ocale d' <b>A</b> lerne - <b>S</b> ystème téléphonique qui transmet aux maires une alerte depuis le <b>S</b> ervice <b>I</b> nterministériel de <b>D</b> éfense et de <b>P</b> rotection <b>C</b> ivile de la Préfecture. La transmission permet d'informer très rapidement et simultanément une liste de plusieurs maires.
<b>ICPE</b>	<b>I</b> nstallation <b>C</b> lassée pour la <b>P</b> rotection de l' <b>E</b> nvironnement
<b>INB</b>	<b>I</b> nstallation <b>N</b> ucléaire de <b>B</b> ase
<b>INBS</b>	<b>I</b> nstallation <b>nucléaire de base secrète</b>
<b>IPGP</b>	<b>I</b> nstitut de <b>P</b> hysique du <b>G</b> lobe de <b>P</b> aris
<b>MEDDE</b>	<b>M</b> inistère de l' <b>É</b> cologie, du <b>D</b> év eloppement <b>D</b> urable et de l' <b>é</b> nergie
<b>MSK</b>	<b>M</b> edvedev, <b>S</b> ponheuer, <b>K</b> arnik : échelle d'intensité sismique
<b>OFME</b>	<b>O</b> bservatoire de la <b>F</b> orêt <b>M</b> éditerranéenne
<b>ONF</b>	<b>O</b> ffice <b>N</b> ational des <b>F</b> orêts
<b>ORSEC</b>	<b>O</b> rganisation de la <b>R</b> éponse de la <b>S</b> écurité <b>C</b> ivile
<b>PAPI</b>	<b>P</b> rogrammes d' <b>A</b> ction de <b>P</b> révention des <b>I</b> nondations
<b>PAZ</b>	<b>P</b> lan d' <b>A</b> ménagement de <b>Z</b> one
<b>PCS</b>	<b>P</b> lan <b>C</b> ommunal de <b>S</b> auvegarde
<b>PHEC</b>	<b>P</b> lus <b>H</b> autes <b>E</b> aux <b>C</b> onnues
<b>PIDAF</b>	<b>P</b> lan <b>I</b> ntercommunal de <b>D</b> ébroussaillage et d' <b>A</b> ménagement <b>F</b> orestier
<b>PLU</b>	<b>P</b> lan <b>L</b> ocal d' <b>U</b> rbanisme : document d'urbanisme institué par la loi "Solidarité et renouvellement urbain" (loi S.R.U.) du 13 décembre 2000. Il se substitue au P.O.S.
<b>POI</b>	<b>P</b> lan d' <b>O</b> pération <b>I</b> nterne. Plan élaboré et mis en œuvre par l'industriel exploitant une installation classée présentant des risques particuliers, par la nature de ses activités, pour

les populations avoisinantes et pour l'environnement. Pour les installations nucléaires de base on parle de **P.U.I. : Plan d'Urgence Interne**.

<b>POS</b>	<b>Plan d'Occupation des Sols</b> : document d'urbanisme fixant les règles d'occupation des sols sur la commune. Le P.O.S. est élaboré à l'initiative et sous la responsabilité des maires. Il est remplacé par le Plan Local d'Urbanisme (P.L.U.) depuis la loi "Solidarité et renouvellement urbain" (loi S.R.U.) du 13 décembre 2000.
<b>PPI</b>	<b>Plan Particulier d'Intervention</b> . Plan d'urgence définissant, en cas d'accident grave, pour un barrage, dans une installation classée, les modalités de l'intervention et des secours en vue de la protection des personnes, des biens et de l'environnement.
<b>PPCIF</b>	<b>Plan de Protection de la Forêt Contre les Incendies de Forêt</b>
<b>PPMS</b>	<b>Plan Particulier de Mise en Sûreté</b> (établissements d'enseignement)
<b>PPR</b>	<b>Plan de Prévision des Risques naturels prévisibles, technologiques et miniers</b> . Document réglementaire, institué par la loi du 2 février 1995, qui délimite des zones exposées aux risques naturels prévisibles. Le maire doit en tenir compte lors de l'élaboration ou de la révision du P.O.S. ou du P.L.U. Le P.P.R. se substitue depuis le 2 février 1995 aux autres procédures telles que P.E.R., R.111-3, P.S.S. Depuis la loi du 30 juillet 2003, des PPR technologiques doivent être institués autour des établissements SEVESO AS. Enfin l'article L 174-5 du code minier institue l'établissement de PPR minier.
<b>PSI</b>	<b>Plan de Surveillance et d'Intervention</b> prescrit aux abords des canalisations de transport de matières dangereuses.
<b>PSR</b>	<b>Plan national Submersions Marines</b>
<b>PSS</b>	<b>Plan de Secours Spécialisé</b> , plan spécifique prescrit par le préfet et annexé au plan ORSEC : il existe des PSS transport de matières dangereuses, pollutions marines ou des eaux intérieures, etc...
<b>PUI</b>	<b>Plan d'Urgence Interne</b> (voir P.O.I.).
<b>PZSIF</b>	<b>Plan de Zones Sensibles aux Incendies de Forêt</b>
<b>RD</b>	<b>Route Départementale</b>
<b>RN</b>	<b>Route Nationale</b>
<b>RTM</b>	service de <b>Restauration des Terrains de Montagne</b>
<b>SAGE</b>	<b>Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux</b>
<b>SDAGE</b>	<b>Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux</b>
<b>SDIS</b>	<b>Service Départemental d'Incendie et de Secours</b>
<b>SCHAPI</b>	<b>Service Central d'Hydrométéorologie et d'Appui à la Prévision des Inondations</b>
<b>SCOT</b>	<b>Schéma de COhérence Territoriale</b>
<b>SIDPC</b>	<b>Service Interministériel de Défense et de Protection Civiles</b>
<b>SNV</b>	<b>Plan de Secours à Nombreuses Victimes</b> (ex-plan rouge)
<b>SPC</b>	<b>Service de Prévision des Crues</b>
<b>SPPPI</b>	<b>Secrétariat Permanent pour la Prévention des Pollutions et risques Industriels</b>
<b>SPRN</b>	<b>Schéma de Prévision des Risques Naturels</b>
<b>TMD</b>	<b>Transport de Matières Dangereuses</b>
<b>TMR</b>	<b>Transport de Matières Radioactives</b>
<b>UIISC</b>	<b>Unité d'Instruction et d'Intervention de la Sécurité Civile</b> . Unités de renfort national pouvant intervenir en complément des sapeurs-pompiers locaux, ou à l'étranger lors de catastrophes

## A.2 – Textes de référence en vigueur à la date de réalisation du DDRM

---

### → Droit à l'information sur les risques majeurs

- articles L 125-2, R 125-9 à R 125-22, D 125-30 à D 125-31 (ex-décret n° 2008-677 du 7 juillet 2008 relatif aux comités locaux d'information et de concertation) et D 125-35 à D 125-36 (ex-décret n° 2008-829 du 22 août 2008 portant création des secrétariats permanents pour la prévention des pollutions et risques industriels) du code de l'environnement
- décret n° 90-918 du 11 octobre 1990, modifié le 9 juin 2004
- arrêté du 9 février 2005 relatif à l'affichage (abrogeant celui du 23 mai 2003) et modèle d'affiche
- loi n° 2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels
- décret n° 2012-189 du 7 février 2012 relatif aux commissions de suivi de site
- décret n° 2005-134 du 15 février 2005 relatif à l'information des acquéreurs et locataires
- décret n° 2005-233 du 14 mars 2005 et arrêté relatif aux repères de crues
- décret n° 2005-4 du 4 janvier 2005 relatif aux schémas de prévention des risques naturels
- circulaire du 20 juin 2005 sur la démarche d'information préventive

### → Information des acquéreurs et locataires

- articles L 125-5 et R 125-23 à R 125-27 du code de l'environnement

### → Maîtrise des risques naturels

- code de l'urbanisme
- code de l'environnement (articles L 561 à L 565) : ex-loi n° 95-101 du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement
- décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995 relatif aux plans de prévention des risques naturels prévisibles
- décret n° 2010-1254 du 22 octobre 2010 relatif à la prévention du risque sismique
- décret n° 2010-1255 du 22 octobre 2010 portant délimitation des zones de sismicité du territoire français
- arrêté du 22 octobre 2010 relatif à la classification et aux règles de construction parasismique

### → Maîtrise des risques technologiques

- code de l'environnement relatif aux installations classées pour la protection de l'environnement (articles 515-15 à 24)
- directive 96/82/CE du 9 décembre 1996 appelée «SEVESO 2», transposée en droit français par le code de l'environnement et les textes pris pour son application, en particulier l'arrêté ministériel du 10 mai 2000 relatif à la prévention des accidents majeurs dans certaines catégories d'installations classées pour la protection de l'environnement
- décret du 21 septembre 1977 modifié pris pour l'application de la loi n° 76-663 du 19 juillet 1976
- décret n° 94-484 du 9 juin 1994 pris pour l'application de la loi du 19 juillet 1976 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement et du titre 1er de la loi n° 64-1425 du 16 décembre 1964 relative au régime et à la répartition des eaux et à la lutte contre leur pollution et modifient le livre IV du code de l'urbanisme
- décret du 6 mai 1988, modifié, relatif à l'élaboration des plans d'urgence
- circulaire du 30 décembre 1991 relative à l'articulation entre le plan d'opération interne et les plans d'urgence visant les installations classées
- arrêté et circulaire du 28 janvier 1993 fixant les règles techniques de l'information préventive des personnes susceptibles d'être affectées par un accident survenant dans une installation soumise à la législation des établissements classés
- arrêté du 1<sup>er</sup> décembre 1994 pris en application du décret n° 92-997 du 5 septembre 1992 relatif aux plans particuliers d'intervention concernant certains aménagements hydrauliques
- décret du 7 septembre 2005 relatif aux modalités et délais de mise en œuvre des PPR technologiques
- circulaire du 30 octobre 2005 relative à la mise en œuvre des PPR technologiques
- décret du 12 octobre 2005 relatif au code national d'alerte et aux obligations des services de radio et télévision et des détenteurs de tout autre moyen de communication du public
- arrêté du 23 mars 2007 relatif aux caractéristiques techniques du signal national d'alerte
- décret n° 2008-677 du 7 juillet 2008 modifiant les articles D 125-30 et D 125-31 du code de l'environnement

→ **Textes spécifiques « camping »**

- loi du 8 janvier 1993 sur la protection et la mise en valeur des paysages et modifiant certaines dispositions législatives en matière d'enquêtes publiques
- décret n° 94-614 du 13 juillet 1994 relatif aux prescriptions permettant d'assurer la sécurité des occupants des terrains de camping et de stationnement des caravanes soumis à un risque naturel ou technologique prévisible
- circulaire ministérielle du 23 février 1993 sur l'information préventive et la sécurité des occupants des terrains aménagés pour l'accueil du camping et du caravanning au regard des risques majeurs
- circulaire interministérielle du 6 février 1995 relative aux mesures préventives de sécurité dans les campings soumis à un risque naturel ou technologique prévisible
- circulaire du 25 novembre 1997 relative à l'application de la réglementation spécifique aux terrains de camping situés dans les zones à risque

→ **Sécurité civile**

- loi n° 2004-811 du 13 août 2004 de modernisation de la sécurité civile
- ordonnance n° 2012-351 du 12 mars 2012 relative à la partie législative du code de la sécurité intérieure
- décret n° 2005-1156 du 13 septembre 2005 relatif au plan communal de sauvegarde
- décret n° 2005-1157 du 13 septembre 2005 relatif au plan ORSEC
- décret n° 2005-1158 du 13 septembre 2005 relatif au PPI concernant certains ouvrages ou installations fixes
- circulaire du 12 août 2005 relative aux réserves communales de sécurité civile

### I – DICRIM

### II – AFFICHAGE REGLEMENTAIRE

### III – LISTE DES REUNIONS ET/OU AUTRES COMMUNICATIONS

### IV – OBLIGATION D'INFORMATION

## I - DICRIM

### I – CADRE REGLEMENTAIRE

L'information des citoyens sur les risques naturels et technologiques majeurs est un droit inscrit dans le code de l'environnement aux articles L125-2, L125-5 et L563-3 et R125-9 à R125-27.

Elle doit permettre au citoyen de connaître les dangers auxquels il est exposé, les dommages prévisibles, les mesures préventives qu'il peut prendre pour réduire sa vulnérabilité ainsi que les moyens de protection et de secours mis en œuvre par les pouvoirs publics.

Le décret n°90918 du 11 octobre 1990 modifié codifié R125-11 a défini le partage des responsabilités entre le préfet, le maire et le propriétaire ou l'exploitant de certains locaux et terrains :

- Le préfet élabore un Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) qui présente les risques majeurs du département et liste les communes à risque : pour chaque commune listée le préfet transmet au maire les informations propres à sa commune.
- Le maire élabore un Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM) ; il organise les modalités d'affichage des consignes de sécurité et développe des actions de communication.
- Le propriétaire ou l'exploitant met en place les affiches

Le DICRIM est ainsi constitué d'une synthèse des informations portées à la connaissance du maire par le préfet, complétée par les informations et mesures dont le maire a connaissance sur sa commune :

- Evènements et accidents significatifs à l'échelle de la commune
- Actions de prévention, de protection ou de sauvegarde intéressant la commune
- Mesures prises au titre de ses pouvoirs de police
- Dispositions spécifiques dans le cadre du Plan Local d'Urbanisme.

### II – CONTENU OU CAHIER DES CHARGES

Actuellement les DICRIM réalisés se présentent globalement sous deux formes :

- Un dossier relativement complet consultable en mairie et parfois sur le site internet de la commune
- Un document d'information très variable d'une commune à l'autre se limitant parfois à l'envoi aux habitants des seules consignes de sécurité.

Afin de permettre la réalisation d'un document synthétique sur la connaissance des risques, des effets sur les personnes et les biens et des mesures prises, le DICRIM comporte les éléments suivants :

- Editorial avec mot du maire
- Sommaire
- Présentation du DICRIM avec rappel sur le risque majeur et l'information préventive afin de replacer ce document dans son cadre réglementaire
- Et pour chaque risque (deux à trois pages par risque) :
  - o Présentation du risque dans la commune, son type (par exemple inondation par débordement, ruissellement, submersion marine...), son histoire en mentionnant les événements les plus marquants, les points touchés de la commune, les enjeux concernés (personnes, biens...)
  - o Actions de prévention au niveau de la commune : études réalisées, surveillance mise en place, travaux pour réduire l'aléa ou la vulnérabilité des enjeux (par exemple pour le risque inondation : bassins de rétention, curage des fossés, amélioration de la collecte des eaux ...), disposition d'aménagement et d'urbanisme (PPR, PLU ...), actions d'information et d'éducation menées...

- o Actions de police et de protection : moyens d'alerte de la population, plans de secours départementaux, Plan Communal de Sauvegarde, Plan Particulier de Mise en Sûreté dans les ERP, mesures individuelles, assurances...
- o Consignes de sécurité en rappelant les consignes générales et en précisant les consignes spécifiques à chaque risque
- o Cartographie au 1/25.000ème transmise par le préfet
- Affiche communale et définition de ses modalités d'affichage
- En zone inondable, liste et implantation des repères de crues historiques et des plus hautes eaux connues
- Carte communale des cavités souterraines et marnières déclarées dont l'effondrement serait susceptible de porter atteinte aux personnes et aux biens
- Où s'informer pour en savoir plus : contacts, numéros de téléphone et liens internet
- Numéros de téléphone d'urgence : police, sapeurs-pompiers, Samu, EDF, GDF...
- Equipements à avoir en permanence chez soi afin d'être prêt : radio portable avec piles de rechange, matériel de confinement, trousse de pharmacie, papiers d'identité ...

Afin de rendre ce document didactique des photos pourront illustrer utilement le risque, les mesures prises, les travaux réalisés...

Pour l'illustration des documents et des affiches des pictogrammes représentant les différents risques (aléagrammes) sont téléchargeables sur le site du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, et de l'Energie : [www.prim.net](http://www.prim.net) et sur le CD IRIS.

Par ailleurs plus de 250 illustrations, libres de droit, sont disponibles sur ce même site et sur le CD IRIS.

## II - Affichage réglementaire


Arrêté municipal type relatif au plan d'affichage  
des risques majeurs et des consignes de sécurité  
en application de l'article R 125 - 14 du code de l'environnement

Affiche communale

A			
1	Commune <b>agglomération</b>		commune ou agglomération
2	Département <b>région</b>		département région
3			symboles
4			symboles symboles
5			
6	<b>en cas de danger ou d'alerte</b>		
7	<b>1. abritez-vous</b> <i>take shelter</i> resguardese		consigne 1 traduction anglais LV2
8	<b>2. écoutez la radio</b> <i>listen to the radio</i> escuche la radio		consigne 2 traduction anglais LV2
	Station 00.00 MHz		fréquence radio d'alerte
	<b>3. respectez les consignes</b> <i>follow the instructions</i> respete las consignas		consigne 3 traduction anglais LV2
9	<b>&gt; n'allez pas chercher vos enfants à l'école</b>		consigne supplémentaire
10	<i>don't seek your children at school</i> no vaya a buscar a sus niños a la escuela		traduction anglais LV2
11	pour en savoir <b>plus</b> , consultez		information supplémentaire
12	> à la mairie : <b>le DICRIM</b> dossier d'information communal sur les risques majeurs		DICRIM
13	> sur internet : <b>www.prim.net</b>		internet
B			

65 mm minimum

Gris 35% (166)

A	Etablissement scolaire	établissement scolaire
1		
2	Collectivité territoriale	collectivité
3		symboles
4		symboles
5		symboles
7	<p><b>en cas de danger ou d'alerte</b></p> <p><b>consignes particulières</b></p>	
9	<p>A l'écoute du signal d'alerte, les élèves et les professeurs doivent cesser toute activité d'enseignement et appliquer les consignes affichées au dos de chaque porte de classe ou celles diffusées par l'Administration.</p> <p>En cas d'évacuation, les élèves et les enseignants doivent rejoindre les points de rassemblement signalés et situés Bd de Ségur.</p> <p>En cas de confinement, les élèves et les enseignants doivent rejoindre le hall général et participer à son étanchéité suivant les directives données par la cellule interne de crise.</p> <p>L'usage des téléphones et des téléphones portables n'est pas autorisé afin de ne pas encombrer les lignes.</p> <p>Les informations sont données par la radio : nom_radio sur xx MHz. ou par les hauts parleurs du lycée.</p> <p>La fin d'alerte est annoncée par un signal non modulé de la sonnerie pendant 30 secondes...</p>	<p>consignes particulières édictées par le chef d'établissement scolaire</p>
10	Le proviseur	responsable
11	pour en savoir plus, consultez	information supplémentaire
12	<p><b>&gt; à l'accueil : le PPMS Plan Particulier de Mise en Sûreté de l'établissement</b></p>	document interne
13	<p><b>&gt; sur internet : <a href="http://www.prim.net">www.prim.net</a></b></p>	internet
B		






















Repère des  
**plus hautes eaux connues**  
en application du décret du 2005



Symboles pour l'affichage des risques naturels et technologiques

Submersion	Rupture d'ouvrages	Neige Vent	Climat
 inondation lente	 aval d'une digue	 chute abondante de neige	 cyclones
 inondation rapide	 aval d'un barrage	 avalanche	 feux de forêt
 submersion marine		 tempêtes fréquentes	

Mouvements de terrain	Volcan Séisme	Activités technologiques	Transport marchandises dangereuses
 zone exposée aux glissements de terrain	 activité volcanique	 activités industrielles	 transport de marchandises dangereuses
 cavités souterraines	 sismicité	 stockage de gaz	 conduites fixes de matières dangereuses
 marnières		 unité nucléaire	
 sécheresse			

Arrêté du 9 février 2005

**III – Liste des réunions publiques et/ou autres communications  
conduites sur la commune en application de l'article L 125-2  
du code de l'environnement  
(tableau de suivi à conserver en mairie)**

Date	Actions

## IV – Obligations d'information

	Arrêts catastrophes	Zones inondables	Mines	Zonage sismique	PPR naturels	PPR technologiques	PPR minier	PPI	ICPE / AS	Cavités souterraines	Feux de forêt	Volcan	Cyclone
DDRM	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
DICRIM		■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Affichage				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Repères de crues		■											
Communication					■	■							
Brochure riverain ICPE / AS								■					
Etat des risques				■	■	■			■				
Information > Code minier			■				■						
Déclarations sinistres	■												
PCS					■			■					

(1)

- PPR Nat approuvé

### SIGNALISATION DES CITERNES (WAGONS OU CAMIONS)

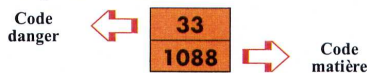
## SIGNALISATION DE DANGER

**■ PRINCIPE :**

Les envois chargés et vides<sup>(1)</sup>, réalisés en wagons-citernes et conteneurs-citernes, en wagons et conteneurs pour vrac sont assujettis à l'apposition de la signalisation de danger.

**■ MATERIALISATION :**

La signalisation de danger est réalisée par l'apposition de **panneaux - orange**, de chaque côté de l'envoi.



*Nota : sur les conteneurs et conteneurs-citernes, le panneau - orange peut ne comporter que le code matière.*

**■ SIGNIFICATION DES NUMEROS DE CODE :**

- **“Code danger” :**
  - ☞ Il permet de déterminer immédiatement le danger principal (1<sup>er</sup> chiffre) et le ou les dangers subsidiaires de la matière (2<sup>e</sup> ou 3<sup>e</sup> chiffre). Lorsque le danger peut être suffisamment indiqué par un seul chiffre, celui-ci est suivi d'un zéro.
  - ☞ Le redoublement d'un chiffre indique une intensification du danger correspondant.
  - ☞ La lettre “X” devant les chiffres signifie l'interdiction d'utiliser l'eau.
  - ☞ En général, la signification des chiffres est la suivante :
 

2 = Emanation de gaz	6 = Toxicité
3 = Inflammabilité de gaz ou liquides	8 = Corrosivité
4 = Inflammabilité de solides	9 = Danger de réaction violente spontanée.
5 = Comburant (favorise l'incendie)	
- **“Code matière”** ou numéro ONU. Ces chiffres proviennent du répertoire international des produits dangereux.

*Ces numéros sont destinés à renseigner les différents intervenants sur la nature du danger de la marchandise transportée (ou dernière marchandise transportée).*

*Renvoi <sup>(1)</sup> : La signalisation de danger peut également s'appliquer aux envois en wagons et conteneurs constitués de colis contenant une seule et même marchandise (chargement homogène).*

ETIQUETTES						DE DANGER					
N° 1	N° 1.4	N° 1.5	N° 1.6	N° 2	N° 2	N° 2	N° 2	N° 2	N° 2	N° 2	N° 2
<b>EXPLOSIF (MUNITIONS, POUDES...)</b>						<b>GAZ SOUS PRESSION</b>					
N° 3	N° 3	N° 4.1	N° 4.2	N° 4.3	N° 4.3	N° 4.3	N° 4.3	N° 4.3	N° 4.3	N° 4.3	N° 4.3
<b>INFLAMMABLE (LIQUIDE OU GAZ)</b>						<b>INFLAMMABLE (SOLIDE)</b>					
N° 5.1	N° 5.2	N° 05	N° 6.1	N° 6.2	N° 6.2	N° 6.2	N° 6.2	N° 6.2	N° 6.2	N° 6.2	N° 6.2
<b>FAVORISE L'INCENDIE</b>						<b>TOXIQUE</b>					
N° 7 D	N° 7 A	N° 7 B	N° 7 C	N° 8	N° 8	N° 8	N° 8	N° 8	N° 8	N° 8	N° 8
<b>RADIOACTIF (MODELE WAGON)</b>						<b>RADIOACTIF (IRRADIATION et CONTAMINATION)</b>					
N° 9	N° 9	N° 9	N° 9	N° 9	N° 9	N° 9	N° 9	N° 9	N° 9	N° 9	N° 9
<b>RADIOACTIF (CONTAMINATION)</b>						<b>CORROSIF (ACIDE...)</b>					
						<b>DANGER AUTRE</b>					

## Météo-France

Une carte de « vigilance météorologique » est élaborée **2 FOIS PAR JOUR** à 6h00 et 16h00 (site internet de Météo-France : [www.meteo.fr](http://www.meteo.fr)) et attire l'attention sur la possibilité d'occurrence d'un phénomène météorologique dangereux dans les 24 heures qui suivent son émission.


Le niveau de vigilance vis-à-vis des conditions météorologiques à venir est présenté sous une échelle de **4 COULEURS**, qui figurent en légende sur la carte.

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

**Les phénomènes sont : VENT VIOLENT, Pluie-Inondation, INONDATION, ORAGES, NEIGE OU VERGLAS, AVALANCHE, CANICULE, GRAND FROID, VAGUES-SUBMERSION**

## Vigilance météorologique




La carte est actualisée au moins 2 fois par jour, à 6h et 16h.


 **Une vigilance absolue s'impose** des phénomènes dangereux d'intensité exceptionnelle sont prévus...

 **Soyez très vigilant**, des phénomènes dangereux sont prévus ...

 **Soyez attentif** si vous pratiquez des activités sensibles au risque météorologique ...

 **Pas de vigilance particulière.**

	Vent violent		Neige-verglas
	Pluie-Inondation		Inondation
	Orages		Vagues-submersion
	Grand Froid		Avalanches

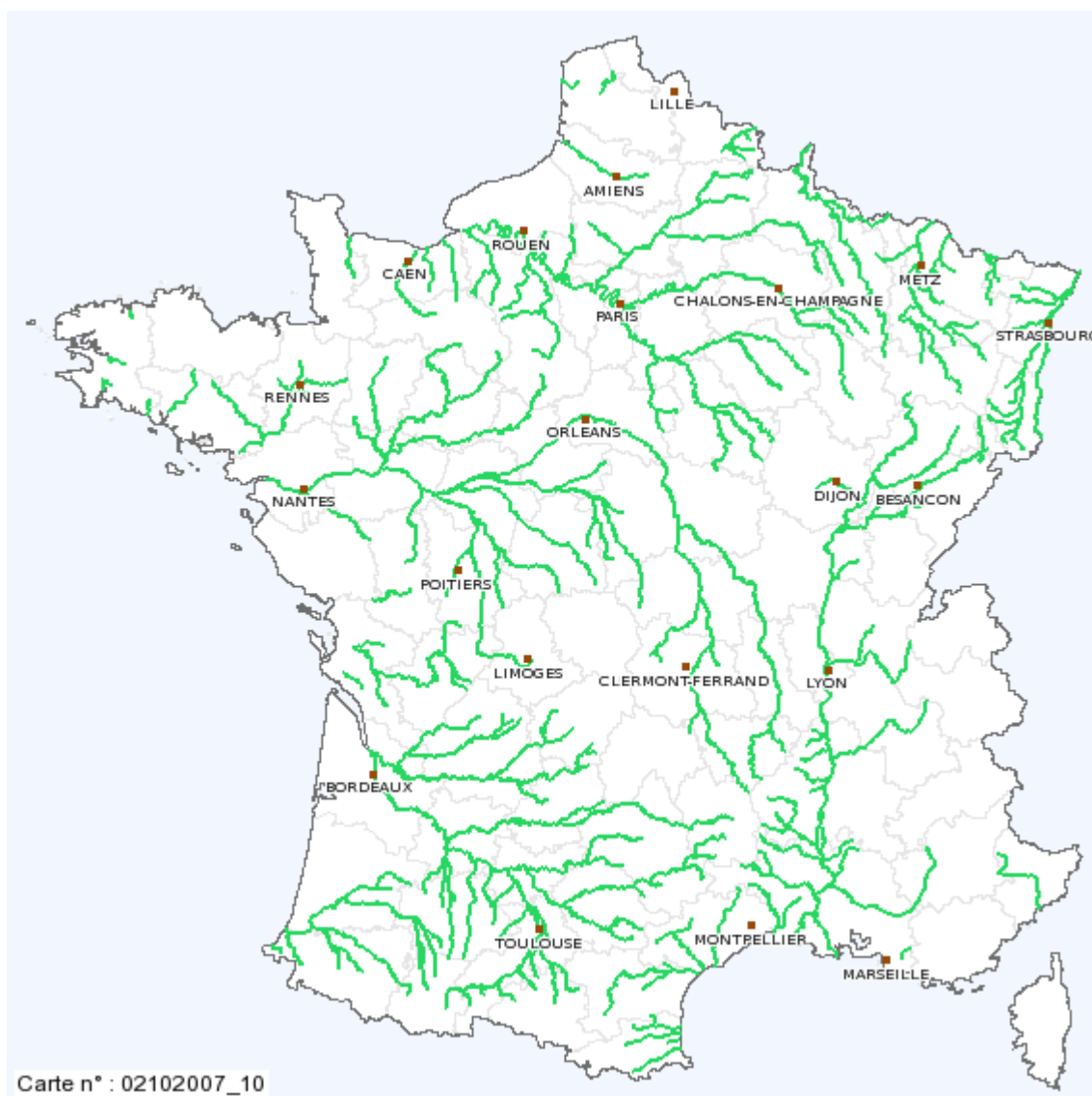
 Les vigilances pluie-inondation et inondation sont élaborées avec le réseau de prévision des crues du Ministère du Développement durable







Pour plus d'informations, consulter le répondeur de Météo-France :  
tél. : 32.50 ou 08.92.68.02 .. (deux chiffres du département)

## La vigilance hydrométéorologique

Service central hydrométéorologique d'appui à la prévision des inondations  
SCHAPI  
Toulouse



-  **Rouge** : Risque de crue majeure. Menace directe et généralisée de la sécurité des personnes et des biens.
-  **Orange** : Risque de crue génératrice de débordements importants susceptibles d'avoir un impact significatif sur la vie collective et la sécurité des biens et des personnes.
-  **Jaune** : Risque de crue ou de montée rapide des eaux n'entraînant pas de dommages significatifs, mais nécessitant une vigilance particulière dans le cas d'activités saisonnières et/ou exposées.
-  **Vert** : Pas de vigilance particulière requise.







La  
**PREFECTURE DU FINISTERE**  
Service Interministériel de la Défense et de Protection Civiles (SIDPC)  
et la  
**DIRECTION DEPARTEMENTALE DES TERRITOIRES ET DE LA MER**  
Service Risques et Sécurité (SRS)  
Unité Prévention des Risques (UPR)

remercient tous les Services et Organismes spécialisés dans le domaine des risques  
pour leur contribution à l'élaboration du  
Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM)

