

Département des Pyrénées Atlantiques

Commune de LARUNS

REVISION DU PLAN LOCAL D'URBANISME

5 - ANNEXES

*5.5 - RISQUES (SISMIQUE, FEU DE FORÊT,
TEMPÊTE, RUPTURE DE BARRAGE, TRANSPORT DE
MATIERE DANGEREUSE)*

REVISION :

Arrêtée le :

Approuvée le :

Exécutoire le :

Vu pour être annexé à la délibération du Conseil Municipal en date du :

Atelier SOL et CITE

Atelier d'Urbanisme et d'Architecture
23 route de Blagnac
31200 TOULOUSE
Tel. 05 61 57 86 43 Fax. 05 61 57 97 78
Mail : contact@soletcite.com

AMIDEV

Aménagement – Innovation - Développement
2 avenue du Marché Brauhauban
65000 Tarbes
Tel. 05 62 34 11 51 Fax. 05 62 93 74 33
Mail : amidev@amidev65.fr

5.5



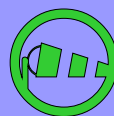
PRÉFECTURE DES PYRÉNÉES-ATLANTIQUES

DDRM

Dossier

Départemental

des Risques Majeurs





L'information préventive des populations sur les risques naturels et technologiques majeurs constitue une priorité des pouvoirs publics, en particulier de l'Etat.

L'objectif de l'information préventive est de développer une culture du risque et de rendre le citoyen conscient des risques majeurs auxquels il peut être exposé. Informé sur les phénomènes, leurs conséquences et les mesures pour s'en protéger, il sera ainsi moins vulnérable.

Le code de l'environnement précise dans son article L 125-2 que « les citoyens ont un droit à l'information sur les risques 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 ». Les articles R125-9 à R 125-14 du code de l'environnement précisent les modalités d'application de l'information.

Le Préfet est ainsi chargé d'établir le dossier départemental des risques majeurs. Dans les Pyrénées-Atlantiques, le DDRM a été édité en 1998 et 2003. Ce document est aujourd'hui à nouveau mis à jour et permet, par sa présentation et son contenu de le rendre lisible et de répondre à un double objectif :

- il constitue une base de données pour les responsables publics, et notamment les maires, afin de leur permettre d'assurer le plein exercice de leurs missions.
- Il est utilisable par tout un chacun pour répondre aux exigences d'une véritable politique d'information en diffusant le plus largement possible au sein de la population la connaissance des risques et les moyens de se prémunir de leur survenance ou de leurs conséquences.

Tout le sens du DDRM tient en ces deux mots : information et responsabilisation.

Ce document d'information, réalisé par le service interministériel de défense et de protection civiles de la préfecture des Pyrénées-Atlantiques, est consultable sur le site internet de la préfecture. Il doit permettre à nos concitoyens de développer une véritable culture du risque et de prévention.

Il leur revient, à présent, de se l'approprier.

François-Xavier CECCALDI
Préfet des Pyrénées-Atlantiques

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'F. Ceccaldi', written over the printed name.

PREFET DES PYRENEES-ATLANTIQUES

CABINET
SERVICE INTERMINISTRIEL DE DEFENSE
ET DE PROTECTION CIVILES

N° 2012004-0002

**ARRETE PREFECTORAL RELATIF AU DROIT A L'INFORMATION
DES CITOYENS
SUR LES RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES MAJEURS**

LE PREFET DES PYRENEES-ATLANTIQUES
Officier de la Légion d'Honneur

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 125-14 ;
Vu le code minier, article 94 ;
Vu l'arrêté du 9 février 2005 relatif à l'affichage des consignes de sécurité ;
Vu le dossier départemental des risques majeurs établi en 2003 ;

Sur proposition de Monsieur le Sous-préfet, directeur de cabinet ;

ARRETE

Article 1 :

L'information des citoyens sur les risques naturels et technologiques majeurs auxquels ils sont susceptibles d'être exposés dans le département, est consignée dans le Dossier Départemental sur les Risques Majeurs (DDRM) annexé au présent arrêté.

Article 2 :

Cette information est complétée dans les communes listées en annexe du présent arrêté, par le Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM) et 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 est mise à jour annuellement.

Article 4 :

Le Dossier Départemental sur les Risques Majeurs et le cas échéant, les informations complémentaires sont consultables en préfecture, sous-

préfectures et mairies du département ainsi qu'à partir du site Internet des « Services de l'Etat dans les Pyrénées-Atlantiques »

Article 6 :


Le dossier départemental des risques majeurs établi en 2003 est abrogé.

Article 5 :

Mesdames et Messieurs le secrétaire général de la préfecture, le directeur de cabinet, les sous-préfets d'arrondissement, les chefs des services régionaux et départementaux et les maires du département sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'application du présent arrêté qui sera affiché en mairie et publié au recueil des actes administratifs et accessible sur le site Internet des « Services de l'Etat dans les Pyrénées-Atlantiques ».

Pau, le

04 JAN. 2012



François-Xavier CECCALDI

Ce tableau récapitule, pour l'ensemble des communes du département, les risques naturels et les risques technologiques identifiés pour chacune d'elles.

Il indique :

- leur présence (**x**) dans une commune :

Pour le risque **inondation** : CR = crue rapide
CL = crue lente
CT = crue torrentielle
RU = ruissellement urbain
SM = submersion marine

En cas de présence de **cavités souterraines**, leur nombre est précisé

Pour le risque **sismique**, son zonage : **2** = sismicité faible
3 = sismicité modérée
4 = sismicité moyenne

- les procédures (arrêtés préfectoraux spécifiques) dont ils font l'objet :
 - **PPRN** : Plan de Prévention des Risques Naturels
 - **PPRT** : Plan de Prévention des Risques Technologiques
 - **PPI** : Plan Particulier d'Intervention (plan d'urgence pour un établissement « SEVESO » ou assimilé) qui fait l'objet de distribution d'une brochure d'information aux riverains sur les risques encourus et les bons réflexes pour s'en protéger.

A : PPR approuvé

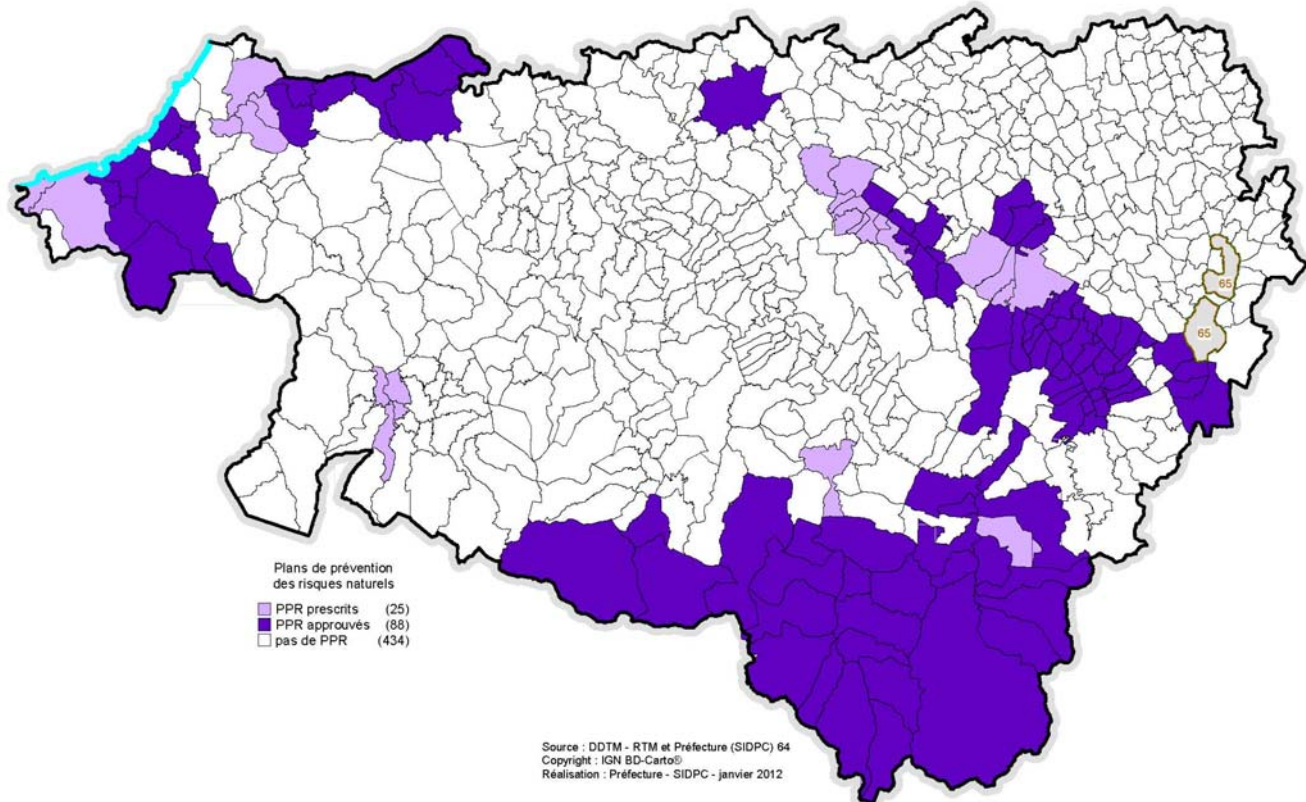
P : PPR prescrit

Il 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 de la préfecture :

www.pyrenees-atlantiques.gouv.fr

Carte de l'état d'avancement des PPRN dans le département



II.6 Le retour d'expérience

Les accidents technologiques font depuis longtemps l'objet d'analyses poussées lorsqu'un tel événement 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, un rapport a été aussi établi sur les effets de la sécheresse de 2003 (rapport Boutin).

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 les actions des services concernés, voire à préparer les évolutions législatives futures.

GENERALITES

G.1 – QU'EST-CE QU'UNE AVALANCHE ?

Une avalanche correspond à un déplacement rapide d'une masse de neige sur une pente, provoqué par une rupture du manteau neigeux. Cette masse varie de quelques dizaines à plusieurs centaines de milliers de mètres cubes, pour des vitesses comprises entre 10 et 400 km/h, selon la nature de la neige et les conditions d'écoulement. Les pentes favorables au départ des avalanches sont comprises entre 30 et 55°.

Une avalanche peut se produire spontanément ou être provoquée par un agent extérieur. Trois facteurs sont principalement en cause :

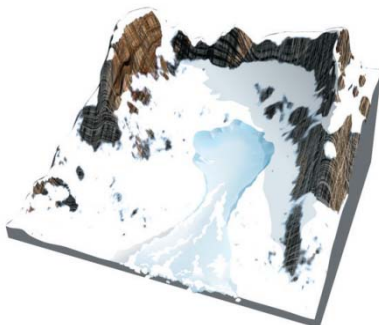
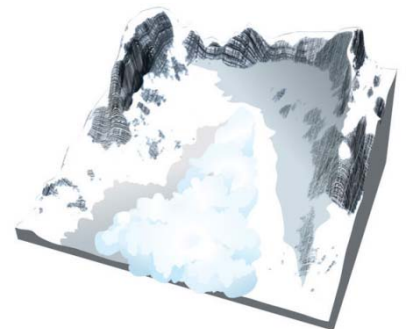
- **La surcharge du manteau neigeux**, d'origine naturelle (importantes chutes de neige, pluie, accumulation par le vent) ou accidentelle (passage d'un skieur ou d'un animal) ;
- **La température** : après des chutes de neige et si une période de froid prolongée se présente, le manteau neigeux ne peut se stabiliser. Au contraire, lorsqu'il existe des alternances chaud-froid (la journée et la nuit), le manteau se consolide. En revanche, au printemps, la forte chaleur de mi-journée favorise le déclenchement d'avalanches, car la neige devient lourde et humide ;
- **Le vent** engendre une instabilité du manteau neigeux par la création de plaques et corniches.

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

On distingue 3 types d'avalanches selon le type de neige et les caractéristiques de l'écoulement.

L'avalanche en aérosol

Une forte accumulation de **neige récente, légère et sèche** d'une densité de 50 à 80 kg/m³ (poudreuse) peut donner des avalanches de très grandes dimensions avec un épais nuage de neige (aérosol), progressant à **grande vitesse** (100 à 400 km/h). Leur puissance destructrice est très grande. Leur trajet est assez rectiligne et elles peuvent remonter sur un versant opposé. Le souffle qui les accompagne peut provoquer des dégâts en dehors du périmètre du dépôt de l'avalanche.

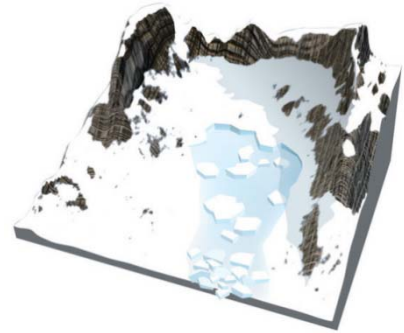


L'avalanche de neige humide

Lorsque la **neige s'alourdit et s'humidifie** sous l'action de la fonte, au printemps ou après une pluie, atteignant une densité de 300 à 600 kg/m³, elle peut former des avalanches qui entraînent l'ensemble du manteau neigeux. Elles s'écoulent à **vitesse lente** entre 20 et 60 km/h, en suivant le relief en ses points bas (couloir, ravin, talus, etc.). Bien que leur trajet soit assez bien connu, elles peuvent être déviées par un obstacle et générer des dégâts dans des zones à priori non exposées.

L'avalanche de plaque

Cette avalanche est générée par la **rupture et le glissement d'une plaque** d'une densité de 150 à 400 kg/m³, souvent formée par le vent, sur une couche fragile au sein du manteau neigeux. Elle peut être déclenchée par le passage d'un skieur ou d'un randonneur. La zone de départ est marquée par une cassure linéaire, et sa vitesse peut atteindre 50 à 80 km/h.



G.3 - LES CONSEQUENCES SUR LES PERSONNES ET LES BIENS

D'une manière générale trois domaines présentent une forte vulnérabilité humaine vis-à-vis des avalanches :

Les terrains de sports de montagne en stations ou non (domaines skiables et hors piste) y compris randonnées à ski ou raquettes, alpinisme. En station, leur sécurité relève de la responsabilité mêlée de l'exploitant et du maire. Celui-ci peut éventuellement fermer des pistes menacées.

Les habitations sont sous la responsabilité de la commune qui peut entreprendre des travaux de protection dans la mesure où ceux-ci ne sont pas hors de proportion avec ses ressources. Le maire a le pouvoir et le devoir de faire évacuer les zones menacées.

Les voies de communication communales, départementales et nationales, sont respectivement sous la responsabilité de la commune, du département et de l'État.



Des habitations menacées par des avalanches en février 2009

G.4 - POUR EN SAVOIR PLUS

Pour en savoir plus sur le risque avalanche, consultez le site du Ministère de l'Écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement.

Le risque avalanche

www.risquesmajeurs.fr/le-risque-avalanche

www.avalanches.fr

Ma commune face au risque

www.macommune.prim.net

LES RISQUES DANS LE DEPARTEMENT

D.1 - LE RISQUE D'AVALANCHE DANS LE DEPARTEMENT

Le risque ne concerne que la partie montagneuse du département. La plupart des communes en zone de montagne des vallées d'Aspe, d'Ossau, de Barétous et dans une moindre mesure celles de Haute-Soule sont soumises au risque avalanche.

D.2 - L'HISTORIQUE DES PRINCIPALES AVALANCHES DANS LE DEPARTEMENT

Le département des Pyrénées-Atlantiques connaît régulièrement des avalanches. Si la grande majorité d'entre elles n'ont pas eu de conséquences majeures, certaines ont occasionné des dégâts importants, parfois des victimes :

- 11 janvier 1770

Plusieurs maisons du village de Cette (commune de Cette-Eygun) sont ensevelies par une avalanche. Deux victimes sont à déplorer.

- Hiver 1882-1883

Une avalanche emporte les baraquements des ouvriers de la mine d'Anglas à Gourette. On comptera dix-sept victimes.

- 20 novembre 1893

Une avalanche ensevelit une partie du hameau de Listo (commune de Louvie-Soubiron) faisant huit victimes.

Plus récemment, les avalanches meurtrières sont liées à la pratique hivernale de la montagne :

- 17 avril 2005

Un skieur est emporté en pratiquant le hors-piste à Gourette. L'année suivante, un guide subira le même sort.

- 21 février 2010

Deux skieurs de randonnée sont emportés par une avalanche à Lescun. Leurs corps seront retrouvés trois mois plus tard, à la fonte des neiges.



Départ d'avalanche à Gourette en février 2003



En vallée d'Aspe en 2010 © mairie de Borce

D.3 - QUELS SONT LES ENJEUX EXPOSES ?

- La plupart des zones habitées exposées (villages de Cette, d'Urdos, d'Aas,...) sont protégées par des aménagements spécifiques (cf. plus bas).
- Plusieurs routes et axes de communications restent vulnérables (RN 134 en vallée d'Aspe, col du Pourtalet, Aubisque...).
- Les enjeux humains sont désormais liés à la pratique hivernale de la montagne (randonnée, ski hors piste). De nombreux accidents surviennent chaque année en France, faisant en moyenne une trentaine de morts sur l'ensemble des massifs.
-
- Les atteintes à l'environnement concernent en premier lieu les forêts mais aussi les sols qui peuvent être emportés sur des épaisseurs importantes dans le cas d'avalanches de neige humide

D.4 – LES ACTIONS PREVENTIVES DANS LE DEPARTEMENT

Les actions préventives sont nombreuses et peuvent prendre différentes formes :

- La connaissance du risque
- La surveillance et la prévision des phénomènes
- Les travaux de protection
- La prise en compte du risque dans l'aménagement
- L'information et l'éducation sur les risques

D.4.1 La connaissance du risque

- L'observation des avalanches qui combine :
 - La carte de localisation des phénomènes d'avalanche (CLPA),
 - L'enquête permanente sur les avalanches (EPA).

- **Les cartes de localisation des phénomènes avalancheux (CLPA)** ont été créées en 1971 suite à la catastrophe de Val-d'Isère. La CLPA est un inventaire des zones où des avalanches se sont produites dans le passé. Elle représente sur des cartes au 1/25.000 les limites extrêmes atteintes par les avalanches dans une zone d'étude.

Les cartes de localisation sont des documents informatifs et non une cartographie réglementaire. Elles sont consultables en mairie ou sur Internet



Extrait de la CLPA de la haute vallée d'Ossau. La route du Pourtalet est exposée à de nombreux couloirs d'avalanches

- **L'enquête permanente des avalanches** recense tous les événements qui se sont produits sur un site (date, type d'avalanche, nature des dégâts, ...). Elle a été mise en place à la fin du 19^{ème} siècle dans les Alpes et les Pyrénées

D.4.2 La surveillance et la prévision des phénomènes

Météo-France édite régulièrement un **bulletin d'estimation du risque d'avalanche** qui donne, à l'échelle d'un massif, des indications sur l'état du manteau neigeux en fonction de l'altitude, de l'exposition, du relief. Il propose également une estimation du risque, basée sur une **échelle européenne graduée de 1 (risque faible) à 5 (risque très fort)**. La situation du risque d'avalanche est relayée dans chaque station de sports d'hiver par des **drapeaux d'alerte**.



Il existe trois drapeaux différents.

D.4.3 La prise en compte dans l'aménagement

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), les cartes communales ou Plans d'Occupation des Sols (POS) permettent de refuser ou d'accepter sous certaines conditions un permis de construire dans les zones soumises au risque avalanche.

Le Plan de Prévention des Risques

Le Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles (PPR) avalanche établi par l'Etat, 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 hommes et des biens. Les mesures de prescription ou d'interdiction sont transcrites dans les documents d'urbanisme existants.

Le PPR s'appuie sur deux cartes : la description de l'aléa, qui peut partir de la CLPA, complétée d'études spécifiques et la carte des zonages. Celle-ci distingue le plus souvent différentes zones :

- **Les zones inconstructibles** où, d'une manière générale, toute construction est interdite, en raison d'un risque trop fort ;
- **Les zones constructibles avec prescription** où l'on autorise les constructions sous réserve de respecter certaines prescriptions ;
- **la zone non réglementée** car non soumise aux avalanches.

D.4.4 L'information et l'éducation sur les risques

L'information préventive

En complément du DDRM, pour les communes concernées, 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. Il organise également 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 lors des transactions immobilières fait l'objet d'une double obligation à la charge des vendeurs ou bailleurs :

- Etablissement d'un état des risques naturels et technologiques ;
- Déclaration d'une éventuelle indemnisation après sinistre.

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.

Des campagnes spécifiques d'information sur le risque avalanche sont réalisées chaque année auprès des collégiens par la fondation Pilou Page.

D.5 – LES TRAVAUX DE PROTECTION

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

La défense active

Dans la zone de départ de l'avalanche, des **ouvrages de défense active** empêchent le départ des avalanches : filets, râteliers, claies, barrières à vent, plantations, banquettes.



Râteliers du versant des Crêtes Blanches à Gourette

La défense passive

- Dans les zones d'écoulement et d'arrêt, on peut retrouver des **ouvrages de déviation** (merlon de détournement, « tourne »), de freinage ou d'arrêt (digues, remblais ...), galeries paravalanches protégeant les routes.
- Des **détecteurs routiers** d'avalanche permettent d'arrêter le trafic à l'aide de feux tricolores sur un tronçon de route exposée lorsque l'avalanche est détectée dans la zone d'écoulement.
- La mise en œuvre de **règles de construction** (matériaux spécifiques, adaptation de l'architecture pour une meilleure résistance à la poussée de la neige) permet également de réduire la vulnérabilité.



Ouvrages de protection passive sur la route du col du Pourtalet (digue de protection et paravalanche)

Le Plan d'Intervention et de Déclenchement des Avalanches (PIDA)

Après de fortes chutes de neige, le PIDA peut être déclenché. Il s'agit d'opérer un déclenchement préventif des avalanches (explosifs, gazex, grenadage par hélicoptère,...) en purgeant les zones de départ où s'est accumulée la neige. Ce moyen de prévention permet d'éviter les départs spontanés de grande ampleur en provoquant des coulées de faible importance.

Le déclenchement artificiel permet aux stations de sports d'hiver de faire fonctionner leurs remontées mécaniques et d'ouvrir le domaine skiable en sécurité. Le PIDA permet également d'assurer la sécurité des usagers des routes de montagne. Il peut être déclenché en cas de nécessité en vallée d'Aspe pour assurer la sécurité de la RN 134 et l'accès à l'Espagne.

D.6 - LES CONSIGNES INDIVIDUELLES DE SECURITE EN CAS D'AVALANCHE

AVANT

- Se tenir informé des conditions météorologiques et des zones dangereuses. Le niveau de risque est celui donné par le bulletin d'estimation du risque d'avalanches (cf. plus haut) ou par les drapeaux d'avalanche dans les stations de sport d'hiver (cf. ci-dessous) ;
- Si l'on pratique le ski de randonnée et le ski hors piste, se munir d'un ARVA (appareil de recherche de victimes d'avalanche : émetteur-récepteur qui permet de repérer plus facilement une personne ensevelie sous une avalanche), d'une pelle et d'une sonde ;
- Ne pas partir seul et indiquer itinéraire et heure de retour ;
- Traverser une zone à risque un par un, puis s'abriter en zone sûre.



PENDANT

- Tenter de fuir latéralement ;
- Fermer la bouche et protéger les voies respiratoires pour éviter à tout prix de remplir ses poumons de neige ;
- Essayer de se maintenir à la surface par de grands mouvements de natation.

APRES

- Ne pas s'essouffler en criant, pour tenter de se faire entendre, émettre des sons brefs et aigus (l'idéal serait un sifflet) ;
- Créer une poche d'air et ne plus bouger.

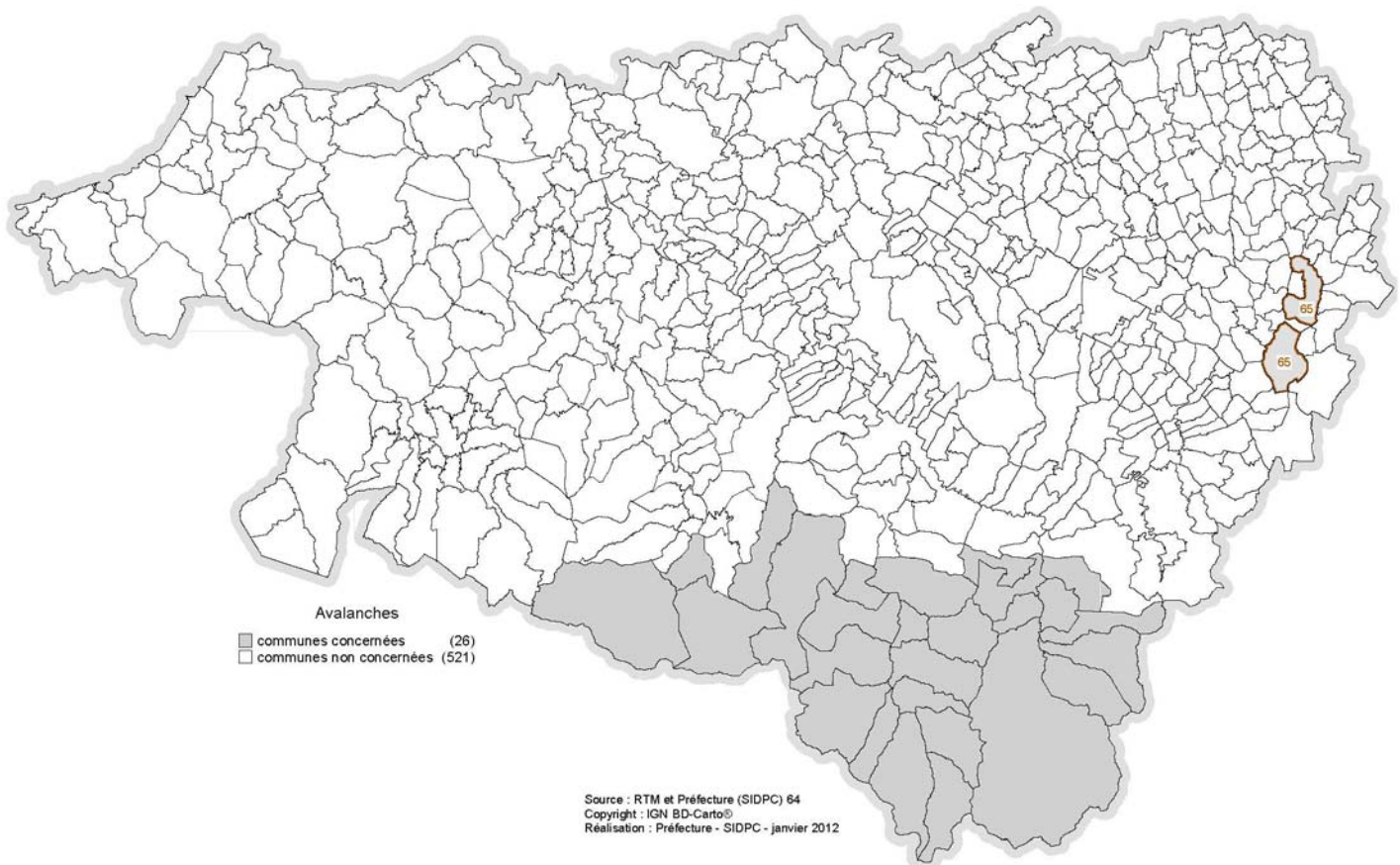
D.7 - LES COMMUNES CONCERNEES PAR LE RISQUE AVALANCHE

ACCOUS
ARETTE
ASTE-BEON
AYDIUS
BEDOUS
BEOST
BIELLE
BORCE
CASTET

CETTE-EYGUN
EAUX-BONNES
ETSAUT
GERE-BELESTEN
LANNE EN BARETOUS
LARRAU
LARUNS
LEES-ATHAS
LESCUN

LICQ-ATHEREY
LOURDIOS-ICHERE
LOUVIE SOUBIRON
OSSE-EN-ASPE
SAINTE ENGRACE
SARRANCE
URDOS

D.8 - LA CARTOGRAPHIE DES COMMUNES CONCERNEES



D.9 - LES CONTACTS

Préfecture des Pyrénées-Atlantiques - Service Interministériel de Défense et de Protection Civiles (05 59 98 24 24)

Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM) (05 59 80 86 00)

Service de Restauration des Terrains en Montagne (05 62 44 20 50)



D.10 - POUR EN SAVOIR PLUS

Pour en savoir plus et s'informer de la situation, consultez les sites Internet suivants :

Association Nationale pour l'Etude de la Neige et des Avalanches (ANENA)

www.arena.org

Météo France

www.france.meteofrance.com/france/montagne

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. On étend la notion de feu de forêt aux incendies concernant 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 de forêt 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 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.



G.3 - LES CONSÉQUENCES 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 termes d'impact humain, économique, matériel et environnemental.

Les conséquences sur l'Homme

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 pour stopper la propagation d'un feu.

Les conséquences économiques

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.

Les conséquences environnementales

L'impact environnemental d'un feu est également considérable en termes 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 - POUR EN SAVOIR PLUS

Pour en savoir plus sur le risque feu de forêt, consultez les sites du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement:

www.risquesmajeurs.fr/le-risque-feux-de-foret

www.macomme.prim.net

LES RISQUES DANS LE DEPARTEMENT

D.1 - LES FEUX DE FORET DANS LE DEPARTEMENT

Avec 15 millions d'hectares de forêts, la France est régulièrement soumise à des incendies de forêt. On pense en premier lieu aux régions méditerranéennes, à la Corse ou aux Landes. Le département des Pyrénées-Atlantiques est très peu concerné par ce genre de risque en période estivale du fait de son climat plutôt arrosé et de ses peuplements forestiers en général peu inflammables.

L'hiver par contre, le feu constitue un risque non négligeable en zone de montagne où se pratique **l'écobuage pastoral**. Il s'agit d'une pratique utilisée par les bergers et les agriculteurs. Elle consiste à brûler la végétation indésirable sur les pâturages pour faciliter le passage des troupeaux et régénérer les sols. Cette pratique peut provoquer des feux de forêt lors de propagations accidentelles à une forêt voisine. Les **communes de montagne**, du Pays Basque à la vallée d'Ossau, sont donc les plus exposées à ce risque.

D.2 - HISTORIQUE DES PRINCIPAUX FEUX DE FORET

Le département des Pyrénées-Atlantiques a connu quelques feux de forêt occasionnant chacun des conséquences humaines et matérielles :

Février 2000 : 5 randonneurs trouvent la mort dans un écobuage non autorisé à Estérençuby.

Janvier 2002 : 1 mort et 1 blessé dans un écobuage déclaré à Alçay

2 février 2002 : 5000 hectares sont parcourus par le feu dans le département.

«Trois pompiers blessés, des granges détruites, des maisons menacées, des centaines d'hectares de bois et de forêts ravagés : les incendies qui ont parcouru les montagnes ce week-end ont provoqué d'importants dégâts. Aucune zone, du Pays Basque à la vallée d'Ossau, n'a été épargnée par des écobuages sauvages. Les 90 interventions effectuées ont mobilisé 250 pompiers qui ont travaillé jour et nuit. Pourtant, le préfet avait interdit dès vendredi tous les écobuages, en raison des prévisions météo défavorables qui prévoyaient de forts vents de sud. Les rafales de vent ont parfois soufflé à 90km/h.»

Extrait de *La République des Pyrénées* (4 février 2002).



Ecobuage en vallée d'Aspe
© Gilles Daid

D.3 - QUELS SONT LES ENJEUX EXPOSES ?

L'ensemble du massif montagneux est soumis au risque de feu de forêt. Les activités de pleine nature (randonnée, VTT, escalade...) sont concernées et doivent faire l'objet d'une attention particulière pendant la saison d'écobuage. Les forêts et les granges d'altitude sont spécialement vulnérables. Les paysages peuvent être dénaturés et certaines espèces végétales ou animales spécifiques à des habitats particuliers peuvent subir des dommages irréversibles.

D.4 - LES ACTIONS PREVENTIVES DANS LE DEPARTEMENT

Les actions préventives sont nombreuses et peuvent prendre différentes formes :

- La surveillance et la prévision des phénomènes
- La prise en compte du risque dans l'aménagement
- Les mesures collectives et individuelles de prévention
- L'information et l'éducation sur les risques

D.4.1 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).

D.4.2 La prise en compte du risque dans l'aménagement

Le Code de l'urbanisme impose la prise en compte des risques dans les documents d'urbanisme. Ainsi, les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU), les cartes communales ou Plans d'Occupation des Sols (POS) permettent de refuser ou d'accepter sous certaines conditions un permis de construire dans les zones pouvant être soumises aux feux de forêts.

D.4.3 Les mesures collectives de prévention

La nouvelle réglementation départementale en matière d'écobuage (arrêté préfectoral n° 2007-299-14 du 26 octobre 2007) vise à maîtriser et limiter les effets négatifs sur les massifs forestiers, les biens et les personnes.

La réalisation d'un écobuage est soumise à l'autorisation du maire, dans le cadre de ses pouvoirs de police. Pour prendre sa décision, le maire sollicite l'avis de la commission d'écobuage et de l'Office National des Forêts (ONF) lorsque les opérations d'écobuage ont lieu à moins de 400 mètres d'une forêt soumise au régime forestier. La période d'écobuage s'étend du **15 octobre au 31 mars**, elle peut-être prorogée après avis de la commission.

D.4.4 Les mesures individuelles

Il est de la **responsabilité des propriétaires et des résidents** d'être vigilants et de mettre en œuvre des mesures individuelles de réduction de la vulnérabilité. Celle-ci vient en complément des mesures collectives de prévention et de lutte mises en place localement.

La maîtrise de l'écobuage

Toute personne agissant dans une opération d'écobuage, qu'elle soit maire, agriculteur, berger, forestier, doit veiller au respect strict de l'arrêté préfectoral :

- **recensement** des besoins d'écobuage en début de saison
- **demande d'autorisation** donnée par le **maire et la commission d'écobuage**
- **réalisation en équipe** des opérations de mise à feu, après s'être assuré des conditions météorologiques favorables
- avoir **alerté les services de secours** et mis en place une **signalisation** sur le terrain
- mettre fin à l'opération lorsque tout risque est écarté

Le débroussaillage

L'article L322-3 du code forestier précise que « les travaux sont à la charge des propriétaires des constructions pour la protection desquelles la servitude [de débroussaillage] est établie, ou de leurs ayants droit ». Les propriétaires ont donc **l'obligation de débroussailler** et de maintenir en l'état débroussaillé, les terrains situés en zone boisée ou à moins de 200 mètres d'un massif forestier, de landes garrigues ou maquis.

Le **débroussaillage** aux abords de votre maison constitue votre meilleure protection contre le feu :

- Il ralentit sa propagation
- Il diminue sa puissance et sa chaleur
- Il évite que les flammes n'atteignent directement votre maison
- Il favorise l'intervention des pompiers avec plus d'efficacité et moins de risques
- Il permet de limiter le développement d'un départ de feu accidentel depuis chez vous.

D.4.5 L'information et l'éducation sur les risques

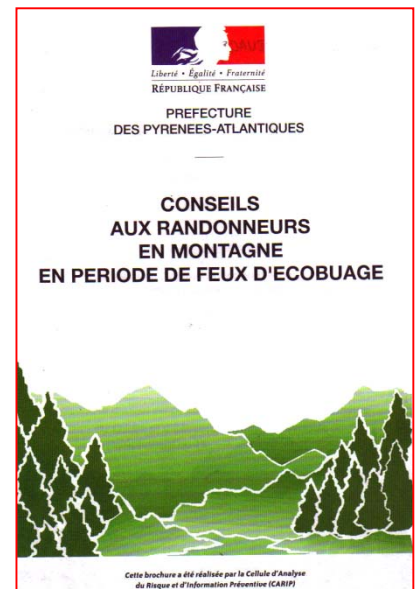
L'information préventive

En complément du DDRM, pour les communes concernées, 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. Il organise également des actions de communication au moins tous les deux ans en cas de PPR naturel prescrit ou approuvé.

Une brochure destinée à l'information des pratiquants de la randonnée en montagne a été réalisée par la Préfecture des Pyrénées-Atlantiques (cf. ci-contre).

Disponible sur le site internet des services de l'Etat dans les Pyrénées-atlantiques : www.pyrenees-atlantiques.gouv.fr



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 :

- Etablissement d'un état des risques naturels et technologiques ;
- Déclaration d'une éventuelle indemnisation après sinistre.

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.

D.5 - LES CONSIGNES INDIVIDUELLES DE SECURITE EN CAS DE FEU DE FORET

AVANT

- **repérer les chemins d'évacuation**, les abris ;
- prévoir des moyens de lutte (points d'eau, matériels) ;
- **débroussailler** ;
- **vérifier l'état des fermetures**, portes, volets ;
- déposer en mairie l'imprimé réglementaire avant une opération d'écobuage ;
- **se renseigner** auprès de la mairie, de la gendarmerie ou des pompiers la veille ou le jour d'une sortie en montagne ;
- prendre connaissance des conditions météorologiques ;
- **rester vigilant** aux panneaux de signalisation signalant les opérations d'écobuage.

PENDANT

- **informer les pompiers** si l'on est témoin d'un départ de feu ;
- attaquer le feu, si possible ;
- **rechercher un abri** en fuyant dos au feu ;
- respirer à travers un linge humide ;
- **ne pas sortir de la voiture.**

Une maison bien protégée est le meilleur abri :

- **fermer et arroser volets**, portes et fenêtres ;
- **occulter les aérations** avec des linges humides ;
- fermer les bouteilles de gaz.



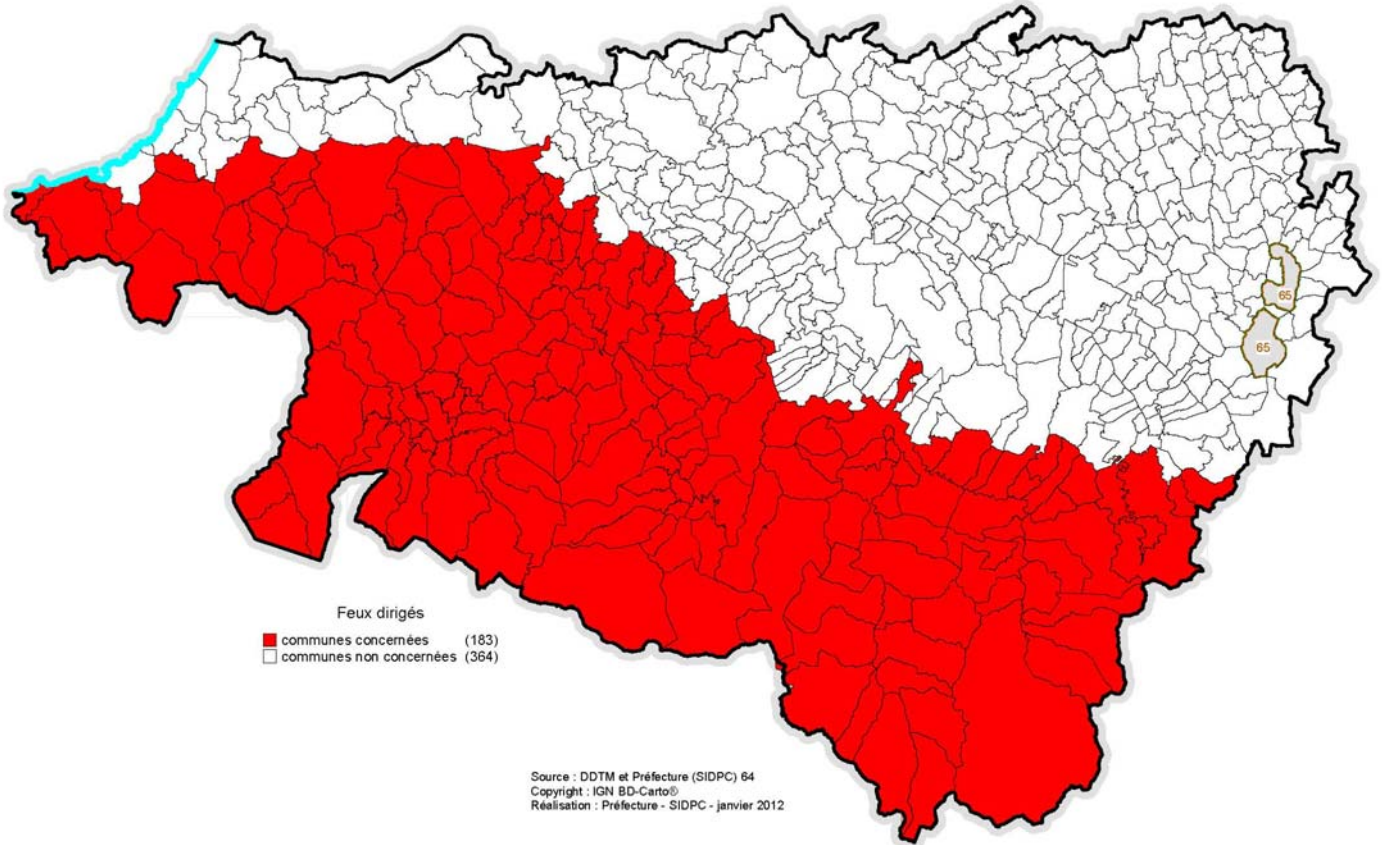
APRES

- éteindre les foyers résiduels.

D.6 - LES COMMUNES CONCERNEES PAR LE RISQUE DE FEU DE FORET

ACCOUS	CETTE-EYGUN	LICHANS-SUNHAR
AGNOS	CHARRITTE-DE-BAS	LICQ-ATHEREY
AHAXE-ALCIETTE-BASCASSAN	CHERAUTE	LOHITZUN-OYHERCQ
AHETZE	CIBOURE	LOUHOSSOA
AICIRITS-CAMOU-SUHAST	DOMEZAIN-BERRAUTE	LOURDIOS-ICHERE
AINCILLE	EAUX-BONNES	LOUVIE-JUZON
AINHARP	ESCOT	LOUVIE-SOUBIRON
AINHICE-MONGELOS	ESPELETTE	LURBE-SAINT-CHRISTAU
AINHOA	ESPES-UNDUREIN	LUXE-SUMBERRAUTE
ALÇAY-ALÇABEHETY-SUNHARETTE	ESQUIULE	LYS
ALDUDES	ESTERENÇUBY	MACAYE
ALOS-SIBAS-ABENSE	ETCHARRY	ORDIARP
AMENDEUIX-ONEIX	ETCHEBAR	OREGUE
AMOROTS-SUCCOS	ETSAUT	ORSANCO
ANCE	EYSUS	OSSAS-SUHARE
ANHAUX	FEAS	OSSE-EN-ASPE
ARAMITS	GABAT	OSSES
ARBERATS-SILLEGUE	GAMARTHE	OSTABAT
ARETTE	GARINDEIN	PAGOLLE
ARHANSUS	GARRIS	MASPARRAUTE
ARMENDARITS	GERE-BELESTEN	MAULEON-LICHARRE
ARNEGUY	GOTEIN-LIBARRENX	MEHARIN
AROUÉ-ITHOROTS-OLHAIBY	GURMENÇON	MENDIONDE
ARRAST-LARREBIEU	HALSOU	MENDITTE
ARRAUTE-CHARRITTE	HASPARREN	MENDIVE
ARTHEZ D'ASSON	HAUX	MONCAYOLLE-LARRORY-
ARUDY	HELETTE	MENDIBIEU
ASASP-ARROS	HENDAYE	MONTAUT
ASCAIN	HERRERE	MONTORY
ASCARAT	L'HOPITAL-SAINT-BLAISE	MUSCULDY
ASSON	HOSTA	OGEU-LES-BAINS
ASTE-BEON	IBAROLLE	OLORON-SAINTE-MARIE
AUSSURUCQ	IDAUX-MENDY	REBENACQ
AYDIUS	IHOLDY	ROQUIAGUE
AYHERRE	IRISSARRY	SAINTE-COLOME
BANCA	IROULEGUY	SAINTE-ENGRACE
BARCUS	ISPOURE	SAINTE-ESTEBEN
BEDOUS	ISSOR	SAINT-ETIENNE-DE-BAIGORRY
BEGUIOS	ISTURITS	SAINT-JEAN-LE-VIEUX
BEHASQUE-LAPISTE	ITXASSOU	SAINT-JEAN-PIED-DE-PORT
BEHORLEGUY	IZESTE	SAINT-JUST-IBARRE
BEOST	JATXOU	SAINT-MARTIN-D'ARBEROUE
BERROGAIN-LARUNS	JAXU	SAINT-MARTIN-D'ARROSSA
BESCAT	JUXUE	SAINTE-MICHEL
BEYRIE-SUR-JOYEUSE	LA-BASTIDE-CLAIRENCE	SAINTE-PALAIS
BIDARRAY	LABETS-BISCAY	SAINTE-PEE-SUR-NIVELLE
BIDOS	LACARRE	SARE
BIELLE	LACARRY-ARHAN-CHARRITTE-DE-	SARRANCE
BILHERES-EN-OSSAU	HAUT	SAUGUIS-SAINT-ETIENNE
BIRIATOU	LAGUINGE-RESTOUE	SEVIGNACQ-MEYRACQ
BONLOC	LANNE-EN-BARETOUS	SOURAIDE
BORCE	LANTABAT	SUHESCUN
BRUGES-CAPBIS-MIFAGET	LARCEVEAU-ARROS-CIBITS	TARDETS-SORHOLUS
BUNUS	LARRAU	TROIS-VILLES
BUSSUNARITS-SARRASQUETTE	LARRESSORE	UHART-CIZE
BUSTINCE-IRIBERRY	LARRIBAR-SORHAPURU	UHART-MIXE
BUZIET	LARUNS	URDOS
BUZY	LASSE	UREPEL
CAMBO-LES-BAINS	LECUMBERRY	URRUGNE
CAMOU-CIHIGUE	LEES-ATHAS	USTARITZ
CARO	LESCUN	VIODOS-ABENSE-DE-BAS
CASTET	LESTELLE-BETHARRAM	

D.7 - LA CARTOGRAPHIE DES COMMUNES CONCERNÉES



D.8 - LES CONTACTS

Préfecture des Pyrénées-Atlantiques - Service Interministériel de Défense et de Protection Civiles (05 59 98 24 24)

Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM) (05 59 80 86 00)

Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS) (0 820 12 64 64)

GENERALITES

G.1 – QU'EST-CE QU'UNE INONDATION ?

Une inondation est une submersion, 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 (lit mineur), et l'homme qui s'installe dans la zone inondable (lit majeur) pour y implanter toutes sortes de constructions, d'équipements et d'activités.



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

On distingue plusieurs types d'inondations :

Les inondations de plaine

La rivière sort de son lit lentement et peut inonder la plaine pendant une période relativement longue. Les plus importantes ont lieu pendant la saison froide après de fortes pluies durables et continues.

Les inondations rapides

Lorsque des précipitations intenses tombent sur de fortes pentes, les eaux ruissellent et se concentrent rapidement dans le cours d'eau, d'où des crues brutales et parfois violentes. Les vitesses du courant et les hauteurs d'eau peuvent être importantes.

Les crues torrentielles

Il s'agit de crues devastatrices provoquées par des précipitations extrêmes s'abattant sur des bassins versants fortement pentus (vitesse d'écoulement > 3m/s).

Le ruissellement pluvial

L'imperméabilisation du sol par les aménagements (bâtiments, voiries, parkings ...) et par les pratiques culturales limite l'infiltration des précipitations et accentue le ruissellement. Il en résulte des écoulements plus ou moins importants et souvent rapides dans les rues.

La submersion marine

Dans les estuaires et zones littorales, la conjonction d'une crue (pour les estuaires), de vents violents, d'une surcote liée à une tempête, associés à un fort coefficient de marée et à un phénomène de vague peut engendrer une submersion marine.

G.3 - LES CONSEQUENCES SUR LES PERSONNES ET LES BIENS

Les conséquences sur l'Homme

Le danger est d'être emporté ou noyé, mais aussi d'être isolé sur des îlots coupés de tout accès. La mise en danger survient surtout lorsque les délais d'alerte et d'évacuation sont trop courts ou inexistantes pour des crues rapides ou torrentielles.

Les conséquences économiques

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 que les dommages indirects (perte d'activité, chômage technique, etc.) sont souvent plus importants que les dommages directs.

Les conséquences environnementales

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 - POUR EN SAVOIR PLUS

Pour en savoir plus sur le risque inondation, consultez le site du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement :

Le risque inondation

www.risquesmajeurs.fr/le-risque-inondation

Ma commune face au risque

["http://macommune.prim.net/"](http://macommune.prim.net/)macommune.prim.net

LES RISQUES DANS LE DEPARTEMENT

D.1 - LES INONDATIONS DANS LE DEPARTEMENT

Les fortes pluies océaniques se bloquant sur les Pyrénées et les gros orages du printemps sont à l'origine des principales inondations. Elles peuvent se produire tout l'année mais la période la plus propice reste celle de novembre à juin.

Le département peut être concerné par plusieurs types d'inondations :

Les inondations de plaine

Ce type d'inondation concerne les rivières de plaine ainsi que l'aval des Gaves et de l'Adour. Elles peuvent être aggravées sur les estuaires par l'effet conjugué des fortes marées et de forts vents d'Ouest perturbant l'écoulement des eaux.

Les inondations rapides

Les inondations rapides concernent l'essentiel des cours d'eau du département, du Piémont aux collines du Béarn et du Pays Basque (Gave de Pau, d'Oloron, Nivelle, Saleys, Bayse,...). Les petits ruisseaux peuvent également se transformer en torrents impétueux lors de violents orages !

Le ruissellement pluvial

Lors de violents orages, il peut se produire n'importe où sur le territoire, en particulier dans les cuvettes ou pieds de versants des zones urbaines et péri-urbaines.

Les inondations par submersion marine

Les estuaires de l'Adour, de la Nivelle, de l'Untxin et de l'Uhabia sont particulièrement concernés. Les baies de Saint-Jean-de-Luz et d'Hendaye sont également soumises au risque de submersion marine.

D.1.1 – Une spécificité du département: les crues torrentielles

Les crues torrentielles concernent l'ensemble des torrents de montagne du massif et du piémont pyrénéen.

La principale particularité des écoulements torrentiels par rapport aux écoulements en rivière à faible pente consiste en un **transport de sédiments** (ou transport solide) beaucoup plus important, au moins en période de crue. De plus, les écoulements torrentiels transportent souvent des particules de grandes dimensions, jusqu'à des blocs rocheux de plusieurs tonnes. **La pente** figure bien entendu au **premier rang** des causes de ce transport solide accru.

En plus de **la pente**, les autres caractéristiques des cours d'eau torrentiels participent également à la génération de transports solides importants: **effet du relief** sur les épisodes météorologiques et les régimes hydrologiques, **proximité** d'importantes sources de sédiments...

Une conséquence notable de ces phénomènes de transport solide concerne la variété des types d'écoulement qui peuvent prendre place dans les cours d'eau torrentiels. Pour les débits liquides les plus faibles, le transport solide est absent ou n'affecte que les particules les plus fines, par **charriage** et mise en suspension (comme en rivières). Pour les débits liquides de crue au contraire, le transport solide peut mobiliser des quantités de sédiments considérables, soit par intensification des processus de charriage, soit par le biais d'un mode de transport spécifique aux torrents: **les laves torrentielles**.

Dans le cas du **charriage**, les particules roulent et glissent sur le lit sous les effets combinés de la poussée de l'eau et de la gravité (les particules les plus fines étant en suspension). Dans le cas d'une **lave torrentielle**, au contraire, les phases solides et liquides sont intimement mêlées et l'écoulement prend la forme d'une bouffée très visqueuse

D.2 – HISTORIQUE DES PRINCIPALES INONDATIONS DANS LE DEPARTEMENT

Le département des Pyrénées-Atlantiques a connu par le passé de nombreuses inondations. Certaines ont occasionné des dégâts importants, parfois des victimes. Voici quelques événements remarquables :

2 juin 1913

Le département est fortement éprouvé après deux jours de pluies torrentielles. La plupart des rivières connaissent des crues majeures, notamment au Pays Basque. La vallée des Aldudes subit un véritable désastre.

26 au 28 Novembre 1928

Crue du Gave d'Ossau qualifiée d'"extraordinaire", des dégâts considérables sont constatés à Laruns (au moins une maison effondrée). Cette crue servira de référence pour l'étude RTM de l'Arriussé en 2005.



26 octobre 1937

Les vallées pyrénéennes sont affectées par de fortes pluies venant d'Espagne. Les gaves connaissent des crues parfois dévastatrices. Les dégâts sont considérables dans la vallée du Saison où plusieurs victimes sont à déplorer.

1^{er} et 2 février 1952

De fortes pluies s'abattent pendant plus de 48 heures sur le département. De nombreux villages se retrouvent sous l'eau notamment dans la vallée du Gave de Pau. Pour ce dernier, il s'agit avec celle de juin 1913, de la plus forte crue enregistrée au 20^{ème} siècle.

26 août 1983

De violents orages s'abattent sur la Côte Basque. La vallée de la Nivelle est dévastée, notamment les communes d'Ascain et de Saint-Pée-Sur-Nivelle. Plusieurs victimes sont à déplorer.

16 juin 1992

Des orages particulièrement violents éclatent pendant 48 heures, occasionnant des débordements du gave d'Oloron et de ses affluents, ainsi que dans la vallée d'Aspe (Sarrance, Lourdios-Ichère). Des maisons sont inondées jusqu'à 1m50 de hauteur, des routes sont coupées, des ponts emportés et des récoltes dévastées.



Crue du Gave d'Aspe en octobre 1992

5 octobre 1992

Suite à de gros orages, des dégâts conséquents sont provoqués par le Saison, le gave d'Oloron, la Nive, la Bidouze et le gave de Pau

11 mai 1993

Un violent orage éclate sur Pau et le Nord de l'agglomération paloise. Les ruisseaux et rivières se déchainent. Des routes sont coupées, des automobilistes emportés et des centaines d'habitations submergées.

3 au 5 mai 2007

Dans le secteur de Saint-Pée-sur-Nivelle (Ascaïn et Srae), les orages et les fortes pluies ont provoqué la crue de la Nivelle. Une dizaine de personnes ont été évacuées par hélicoptère. Un glissement de terrain a provoqué la rupture d'une canalisation de gaz et une fuite de gaz dans un quartier de Bayonne, entraînant la mort de trois personnes.



Inondation de la Nivelle en mai 2007

25 mai 2007

Un orage de grêle particulièrement violent se développe en vallée d'Ossau et engendre des crues subites. Le Luz, le Neez, le Landistou ravagent tout sur leur passage. Le village de Bruges est particulièrement sinistré, l'eau atteignant parfois le premier étage des maisons.

D.3 – QUELS SONT LES ENJEUX EXPOSES?

Tous les types d'enjeux (humains, économiques, environnementaux et patrimoniaux) peuvent être exposés au risque d'inondation.

D.4 – LES ACTIONS PREVENTIVES DANS LE DEPARTEMENT

Les actions préventives sont nombreuses et peuvent prendre différentes formes :

La connaissance du risque

La surveillance et la 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

D.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).

D.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

La vigilance météorologique est conçue pour **informer la population et les pouvoirs publics en cas de phénomènes météorologiques dangereux**. Elle permet d'attirer l'attention sur les dangers potentiels d'une situation météorologique (phénomène pluie-inondation ou phénomène inondation) susceptible de provoquer des inondations locales ou généralisées.

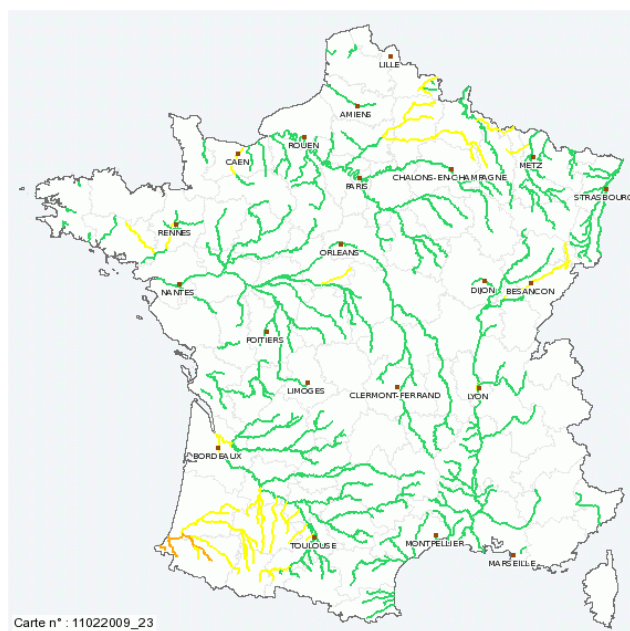
Pour le **phénomène pluie-inondation**, la carte de vigilance qualifie le risque combiné de fortes pluies et d'inondation.

Si le département est en orange ou rouge, cela signifie que, dans les 24 heures à venir, un phénomène pluvieux, éventuellement associé à un risque hydrologique dangereux de forte intensité, risque de se produire sur tout ou partie du département.

Pour le **phénomène inondation**, la carte de vigilance qualifie le risque d'inondation seul, c'est à dire non associé à de fortes pluies. Il est lié à la crue d'un ou plusieurs cours d'eau surveillés par l'Etat, à la suite, par exemple, de pluies tombées sur une partie amont du bassin ou de la fonte des neiges.

Si le département est en orange ou rouge, cela signifie que, dans les 24 heures à venir, le niveau des eaux dans un ou plusieurs cours d'eau surveillés par l'Etat, sera suffisamment important pour provoquer des débordements ayant un impact significatif sur la vie collective et la sécurité des personnes et des biens. La carte de vigilance crues, avec les bulletins

hydrologiques d'information associés, précise le ou les tronçons concernés et donne des précisions sur l'évolution du phénomène.



*Carte de vigilance crues
11 février 2009*

Le **phénomène vagues-submersion** consiste en la qualification du risque de fortes vagues à la côte et de submersion d'une partie ou de l'ensemble du littoral du département. Le niveau de vigilance dépend de la vulnérabilité locale, de la direction des vagues, de la houle, de la marée, de la pression atmosphérique, du vent et de facteurs conjecturels. La spécificité de ce phénomène explique les différences d'affichage par rapport aux autres phénomènes :

Sur la carte de vigilance et selon le niveau de danger prévu, un liseré est affiché en jaune, orange ou rouge sur la mer en bordure de la côte. La couleur verte, exprimant l'absence de danger, n'est pas affichée.

L'affichage simultané sur la partie terrestre d'un autre phénomène reste possible. Si le département est en orange ou rouge, cela signifie que, dans les 24 heures, les fortes vagues et l'élévation de la hauteur d'eau sur le rivage pourront avoir un impact significatif sur la sécurité des personnes et des biens.

Météo France publie deux fois par jour, une carte de vigilance afin d'attirer l'attention sur la possibilité d'occurrence d'un phénomène dangereux dans les 24 heures qui suivent. En cas de phénomène exceptionnel prévu, une procédure de suivi est activée. Ces informations sont accessibles également sur le site Internet de Météo-France (www.meteofrance.com).

Autres modes de surveillance et d'alerte

D'autres modes de surveillance peuvent exister dans le département, en particulier sur des cours d'eau à montée rapide avec installation de détecteur de montée des eaux donnant l'alerte en aval. Ce système est d'ailleurs obligatoire pour les campings situés en zone à risque.

D.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
- La création de bassins de rétention, de barrages écrêteurs de crue (cf. photo), l'amélioration des collectes des eaux pluviales (dimensionnement, réseaux séparatifs), la préservation d'espaces perméables ou d'expansion des eaux de crues.



*Barrage écrêteur des crues de la Nivelle
(Saint-Pée-sur-Nivelle)*

- Les travaux de corrections passives pour réduire le transport solide en provenance du lit de la rivière et du bassin versant (la restauration des terrains en montagne, la reforestation, la création de barrage seuil ou de plage de dépôt...).

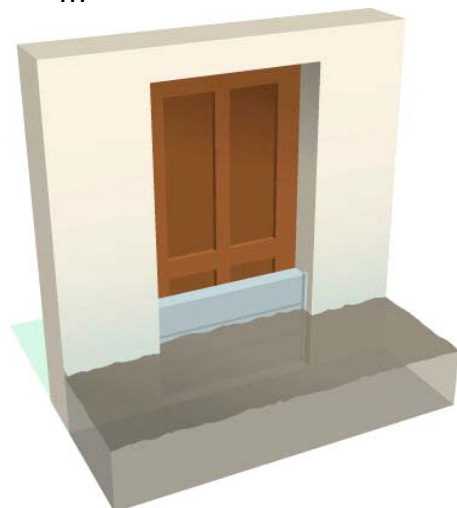


*Pièges à matériaux dans le lit du torrent la Sourde (Eaux-Bonnes)
crue du 6 août 2009*

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 (cf. photo à droite)
- L'amarrage des cuves
- L'installation de clapets anti-retour
- Identifier ou créer une zone refuge pour faciliter la mise hors d'eau des personnes et l'attente des secours
- La mise hors d'eau du tableau électrique, des installations de chauffage, des centrales de ventilation et de climatisation
- ...



*Le batardeau permet d'assurer
l'étanchéité d'une ouverture*

D.4.4 La prise en compte dans l'aménagement

Les documents 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)**, **cartes communales** ou **Plans d'Occupation des Sols (POS)** permettent de refuser ou d'accepter sous certaines conditions un permis de construire dans les zones soumises au risque inondation.

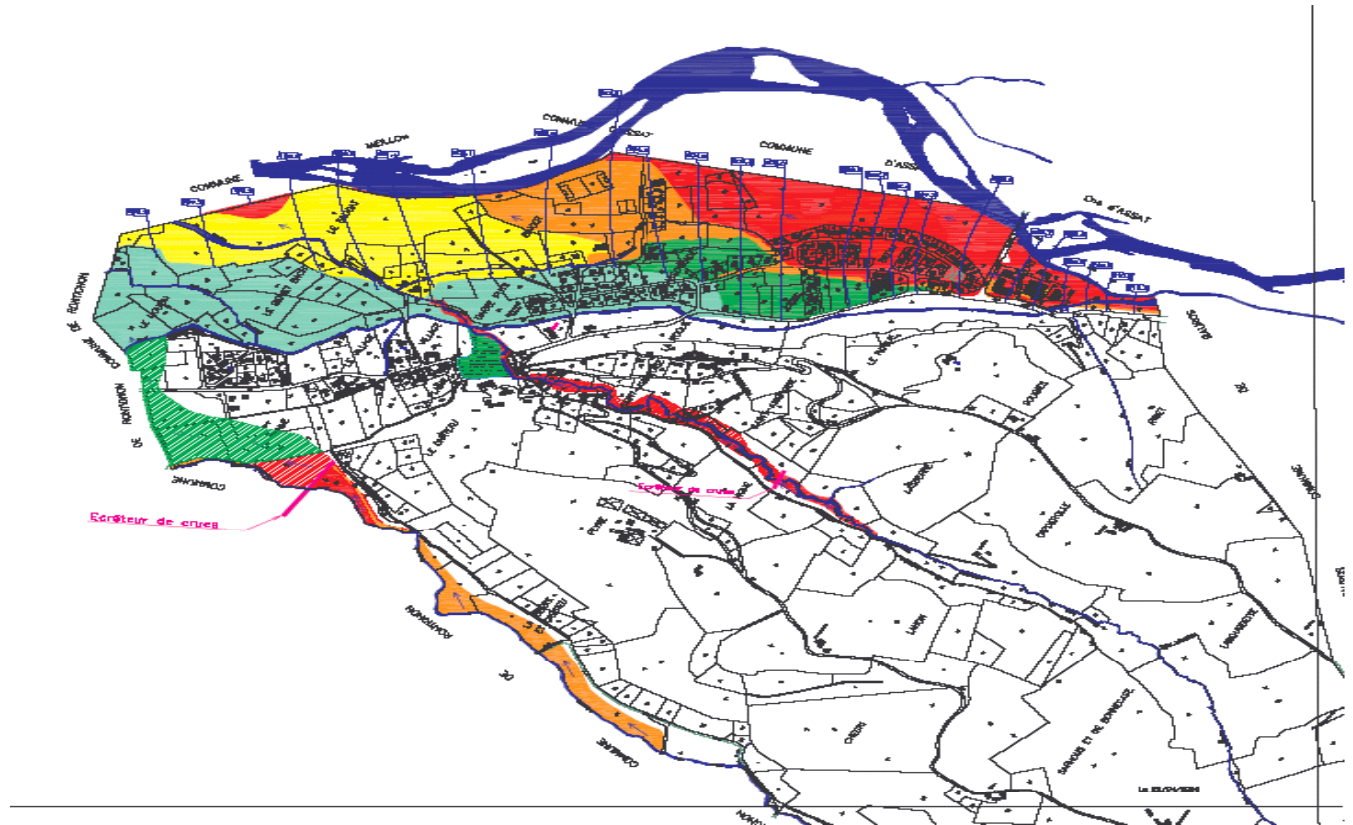
Le Plan de Prévention des Risques

Le Plan de Prévention des Risques naturels (PPR) d'inondation, établi par l'État, définit des zones d'interdiction et des zones constructibles sous réserve du respect des prescriptions inhérentes à l'intensité de l'aléa. Il peut imposer d'agir sur l'existant pour réduire la vulnérabilité des biens.

Le PPR s'appuie sur deux cartes : la carte des aléas et la carte de zonage. Celle-ci définit différentes zones :

- **Les zones inconstructibles** où, d'une manière générale, toute construction est interdite ;
- **Les zones constructibles avec prescriptions** où l'on autorise les constructions sous réserve de respecter certaines prescriptions, par exemple une cote de plancher à respecter au-dessus du niveau de la crue de référence ;
- **La zone non réglementée** car non inondable.

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.



Extrait de la carte d'un PPR

D.4.5 L'information et l'éducation sur les risques

Selon le Code de l'Environnement, « les citoyens ont droit à une information sur les risques majeurs auxquels ils sont soumis dans certaines zones du territoire et sur les mesures de sauvegarde qui les concernent ».

L'information préventive

En complément du DDRM, le préfet transmet aux maires les éléments d'information concernant les risques de sa commune. 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 et prises par lui-même.

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

La mise en place de repères de crues

En zone inondable, le maire établit l'inventaire des repères de crue existants et définit la localisation de nouveaux 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



Repère de crues de la commune d'Ascain

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 :

- Etablissement d'un état des risques naturels et technologiques ;
- Déclaration d'une éventuelle indemnisation après sinistre.

L'éducation et la formation 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.

D.5 - LES CONSIGNES INDIVIDUELLES DE SECURITE 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 sur Radio Bleu Béarn ou Pays Basque (liste des fréquences en annexe), TV et sites internet ;
- **S'organiser** et élaborer les dispositions nécessaires à la mise en sûreté ;
- **Mettre hors d'eau** les meubles et objets précieux : album de photos, papiers personnels, factures, les matières et les produits dangereux ou polluants ;
- Prévoir le **kit inondation** : 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... ;
- Ecouter 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 ;
- Eviter 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.



APRES

- **Aider les personnes sinistrées** ou à besoins spécifiques ;
- **Aérer et désinfecter** à l'eau de javel ;
- Chauffer dès que possible ;

Ne rétablir le courant électrique que si l'installation est sèche

D.6 – COMMUNES CONCERNEES PAR LE RISQUE D'INONDATION

Attention, il s'agit de la liste des communes concernées par un ou plusieurs types d'inondation, celles-ci peuvent concerner une partie du territoire communal sans enjeu.

Communes soumises au risque d'inondation lente

ABERE	CASTEIDE-CANDAU	LALONQUETTE	POMPS
ANDOINS	CASTEIDE-DOAT	LANNECAUBE	PONSON-DEBAT-POUTS
ANGLET	CASTERA-LOUBIX	LARREULE	PONSON-DESSUS
ANGOUS	CASTETIS	LASSERRE	PONTIACQ-VIELLEPINTE
ANOS	CASTETPUGON	LEME	PORTET
ANOYE	CASTILLON-DE-LEMBEYE	LEREN	POULIACQ
ARAUJUZON	CLARACQ	LESPIELLE	POURSIUGUES-BOUCOUE
AREN	CONCHEZ-DE-BEARN	LESPOURCY	RAMOUS
ARGAGNON	CORBERES-ABERES	LIMENDOUS	RIUPEYROUS
ARGELOS	COUBLUCQ	LOMBIA	SAINT-DOS
ARRICAU-BORDES	CROUSEILLES	LOUBIENG	SAINT-GLADIE-ARRIVE-MUNEIN
ARRIEN	DIUSSE	LOURENTIES	SAINT-JEAN-POUDGE
ATHOS-ASPIS	ESCOS	LOUVIGNY	SAINT-LAURENT-BRETAGNE
AUBOUS	ESCOUBES	LUC-ARMAU	SAINT-MEDARD
AUDAUX	ESCURES	LUSSAGNET-LUSSON	SAINT-PE-DE-LEREN
AUGA	ESLOURENTIES-DABAN	MALAUSSANNE	SAINT-PIERRE-D'IRUBE
AURIAC	ESPECHEDE	MASCARAAS-HARON	SAINT-VINCENT
AURIONS-IDERNES	ESTOS	MASLACQ	SALLES-MONGISCARD
AYDIE	GABASTON	MASPIE-LALONQUERE-JUILLACQ	SAMES
BAIGTS-DE-BEARN	GARLEDE-MONDEBAT	MAUCOR	SARPOURENX
BALEIX	GARLIN	MAURE	SAUBOLE
BALIRACQ-MAUMUSSON	GAROS	MAZEROLLES	SAUCEDE
BARDOS	GAYON	MERACQ	SAULT-DE-NAVAILLES
BARINQUE	GER	MIALOS	SEBY
BARRAUTE-CAMU	GERDEREST	MIOSENSS-LANUSSE	SEDZE-MAUBECQ
BASSILLON-VAUZE	GEUS-D'ARZACQ	MOMY	SEDZERE
BAYONNE	GEÜS-D'OLORON	MONASSUT-AUDIRACQ	SEMEACQ-BLACHON
BEDEILLE	GUICHE	MONCAUP	SEVIGNACQ
BENTAYOU-SEREE	GUINARTHE-PARENTIES	MONCLA	SIMACOURBE
BERENX	GURS	MONPEZAT	TADOUSSE-USSAU
BETRACQ	HAGETAUBIN	MONTAGUT	THEZE
BIDOS	HERRERE	MONTANER	URCUIT
BOUEILH-BOUEILHO-LASQUE	ISTURITS	MONT-DISSE	UROST
BRISCOUS	LAAS	MONTFORT	URT
BUROSSE-MENDOUSSE	LA-BASTIDE-CLAIRENCE	MORLANNE	UZAN
CABIDOS	LABATUT	MOGUERRE	VIALER
CADILLON	LABEYRIE	NAVAILLES-ANGOS	VIELLENAVE-D'ARTHEZ
CAME	LACADEE	ORAAS	VIELLESEGURE
CARRERE	LAHONCE	OUIILLON	VIGNES
CARRASSE-CASSABER	LAHONTAN	OZENX-MONTESTRUCQ	VIVEN
CASTAGNEDE	LALONGUE	PIETS-PLASENCE-MOUSTROU	

Communes soumises au risque d'inondation par ruissellement urbain

BAYONNE	CIBOURE	LONS	SAINT-JEAN-DE-LUZ
BILLERE	HENDAYE	ORTHEZ	URRUGNE
BOUCAU	LEMBEYE	PAU	

Communes soumises au risque d'inondation par crue rapide

ABIDOS	BIRON	ITXASSOU	NAY
ABITAIN	BIZANOS	JASSES	NOGUERES
ABOS	BOEIL-BEZING	JATXOU	NOUSTY
AGNOS	BONLOC	JAXU	OGEU-LES-BAINS
AHAXE-ALCIETTE-BASCASSAN	BORDERES	JURANÇON	OLORON-SAINTE-MARIE
AICIRITS-CAMOU-SUHAST	BORDES	JUXUE	ORDIARP
AINHARP	BOSDARROS	LAA-MONDRANS	OREGUE
AINHICE-MONGELOS	BOUCAU	LABASTIDE-CEZERACQ	ORIN
AINHOA	BOUGARBER	LABASTIDE-VILLEFRANCHE	ORION
ALÇAY-ALÇABEHETY-SUNHARETTE	BOUILLON	LACARRE	ORSANCO
AMENDEUIX-ONEIX	BOURDETTES	LACARRY-ARHAN-CHARRITTE-DE-HAUT	ORTHEZ
AMOROTS-SUCCOS	BUGNEIN	LACOMMANDE	OS-MARSILLON
ANDREIN	BUNUS	LACQ	OSSENX
ANGAIS	BUROS	LAGOR	OSSERAIN-RIVAREYTE
ANHAUX	BUSSUNARITS-SARRASQUETTE	LAGOS	OSTABAT-ASME
ARANCOU	BUSTINCE-IRIBERRY	LAGUINGE-RESTOUE	OUSSE
ARAUX	BUZIET	LAHOURCADE	PARBAYSE
ARBOUET-SUSSAUTE	BUZY	LANTABAT	PARDIES
ARBUS	CAMBO-LES-BAINS	LARCEVEAU-ARROS-CIBITS	PARDIES-PIETAT
ARCANGUES	CARDESSE	LAROIN	PAU
ARESSY	CASTETBON	LARRESSORE	POEY-DE-LESCAR
ARHANSUS	CASTETNAU-CAMBLONG	LARRIBAR-SORHAPURU	POEY-D'OLORON
ARMENDARITS	CAUBIOS-LOOS	LASCLAVERIES	PONTACQ
ARRAST-LARREBIEU	CHARRE	LASSE	PRECHACQ-JOSBAIG
ARRAUTE-CHARRITTE	CHARRITTE-DE-BAS	LASSEUBE	PRECHACQ-NAVARENX
ARROS-DE-NAY	CHERAUTE	LAY-LAMIDOU	PRECILHON
ARROSES	CIBOURE	LECUMBERRY	PUYOO
ARTHEZ D'ASSON	COARRAZE	LEDEUIX	RIVEHAUTE
ARTIGUELOUTAN	DENGUIN	LEE	RONTIGNON
ARTIGUELOUVE	DOGNEN	LEMBEYE	SAINT-ABIT
ARTIX	ESCOU	LESCAR	SAINT-ARMOU
ARZACQ-ARRAZIGUET	ESCOUT	LESTELLE-BETHARRAM	SAINT-CASTIN
ASASP-ARROS	ESPES-UNDUREIN	L'HOPITAL-D'ORION	SAINT-ESTEBEN
ASSAT	ESPIUTE	LICHOS	SAINT-GOIN
ASSON	ESPOEY	LIVRON	SAINT-JAMMES
ASTIS	ESQUIULE	LOHITZUN-OYHERCQ	SAINT-JEAN-DE-LUZ
AUBERTIN	ESTERENÇUBY	LONS	SAINT-JUST-IBARRE
AUSSEVIELLE	ESTIALESCQ	LUCQ-DE-BEARN	SAINT-MARTIN-D'ARBEROUE
AUSSURUCQ	ETCHARRY	LURBE-SAINTE-CHRISTAU	SAINT-PALAIS
AUTERRIVE	ETCHEBAR	MAULEON-LICHARRE	SALIES-DE-BEARN
AUTEVIELLE-SAINTE-MARTIN-BIDEREN	EYSUS	MAZERES-LEZONS	SAUVAGNON
AYHERRE	GABAT	MEHARIN	SAUVETERRE-DE-BEARN
BALIRO	GAMARTHE	MEILLON	SENDETS
BANCA	GAN	MENDIONDE	SERRES-CASTET
BARCUS	GARINDEIN	MENDITTE	SERRES-MORLAAS
BARZUN	GELOS	MENDIVE	SIROS
BASSUSSARRY	GERONCE	MERITEIN	SOUMOULOU
BASTANES	GESTAS	MIREPEIX	SOURAIDE
BAUDREIX	GOES	MOMAS	SUS
BEHASQUE-LAPISTE	GOTEIN-LIBARRENX	MONEIN	SUSMIOU
BEHORLEGUY	GURMENÇON	MONT	TABAILLE-USQUAIN
BELLOCQ	HALSOU	MONTARDON	TARON-SADIRAC-VELLENAVE
BENEJACQ	HASPARREN	MONTAUT	TARSACQ
BERGOUEY-VIELLENAVE	HELETTE	MONTORY	UHART-MIXE
BERNADETS	HENDAYE	MORLAAS	URRUGNE
BERROGAIN-LARUNS	HIGUERES-SOUYE	MOUMOUR	USTARITZ
BESINGRAND	IDRON	MOURENX	UZEIN
BEUSTE	IGON	MUSCULDY	UZOS
BEYRIE-SUR-JOYEUSE	IHOLDY	NABAS	VERDETS
BIDACHE	ILHARRE	NARCASTET	VIELLENAVE-DE-NAVARENX
BIDART	IRISSARRY	NARP	VILLEFRANQUE
BILLERE	IROULEGUY	NAVARENX	VIDOS-ABENSE-DE-BAS
BIRIATOU			



Communes soumises aux crues torrentielles

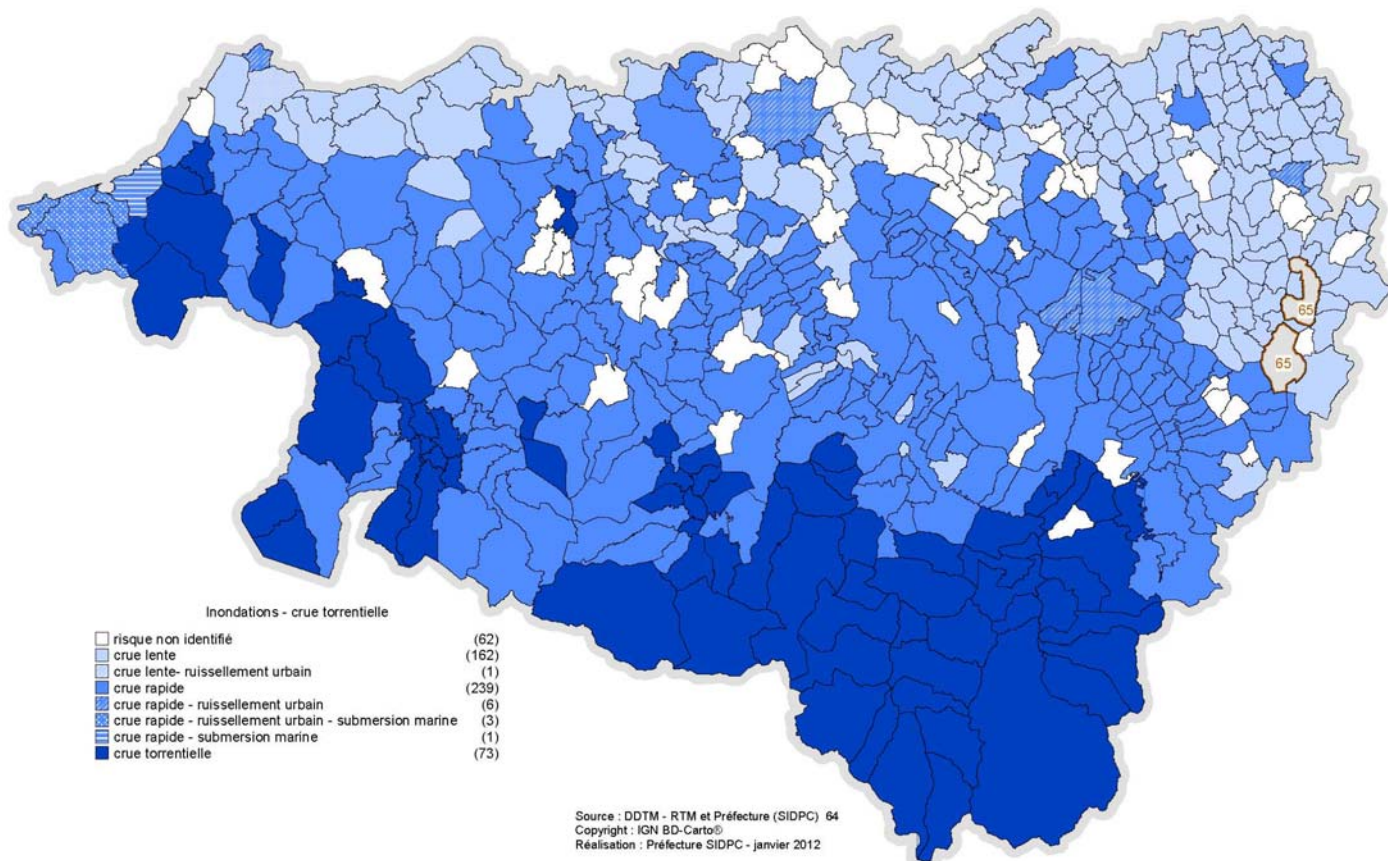
ACCOUS
AHETZE
AINCILLE
ALDUDES
ALOS-SIBAS-ABENSE
ANCE
ARAMITS
ARBONNE
ARETTE
ARNEGUY
ARUDY
ASCAIN
ASCARAT
ASTE-BEON
AYDIUS
BEDOUS
BEOST
BESCAT
BIDARRAY

BIELLE
BILHERES EN OSSAU
BORCE
BRUGES-CAPBIS-MIFAGET
CAMOU-CIHIGUE
CARO
CASTET
EAUX-BONNES
ESCOT
ESPELETTE
ETSAUT
FEAS
GERE-BELESTEN
HAUX
HOSTA
IBAROLLE
IDAUX-MENDY

ISPOURE
ISSOR
IZESTE
LABETS-BISCAY
LANNE EN BARETOUS
LARRAU
LARUNS
LEES-ATHAS
LESCUN
LICHANS-SUNHAR
LICQ-ATHEREY
LOUHOSSOA
LOURDIOS-ICHERE
LOUVIE-JUZON
LOUVIE-SOUBIRON
LYS
OSSAS-SUHARE
OSSE-EN-ASPE

OSSES
REBENACQ
SAINTE-ENGRACE
SAINT-ETIENNE-DE-BAIGORRY
SAINT-JEAN-LE-VIEUX
SAINT-JEAN-PIED-DE-PORT
SAINT-MARTIN-D'ARROSSA
SAINT-MICHEL
SAINT-PEE-SUR-NIVELLE
SARE
SARRANCE
SAUGUIS-SAINT-ETIENNE
SEVIGNACQ-MEYRACQ
TARDETS-SORHOLUS
TROIS-VILLES
UHART-CIZE
URDOS
UREPEL

D.7 – CARTOGRAPHIE DES COMMUNES CONCERNÉES



D.8 – LES CONTACTS

Préfecture des Pyrénées-Atlantiques –

Service Interministériel de Défense et de Protection Civiles (05 59 98 24 24)

Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM) (05 59 80 86 00)

Service de Restauration des Terrains en Montagne (05 62 44 20 50)

Météo France Pau Uzein (05 59 33 32 04)

D.9 – POUR EN SAVOIR PLUS

Pour en savoir plus sur les risques localement et s'informer de la situation, consultez les sites Internet suivants :

www.pyrenees-atlantiques.gouv.fr

www.meteofrance.com

www.vigicrues.gouv.fr



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 m^3 et quelques millions de m^3 . Les déplacements peuvent être lents (quelques millimètres par an) ou très rapides (quelques centaines de mètres par jour).

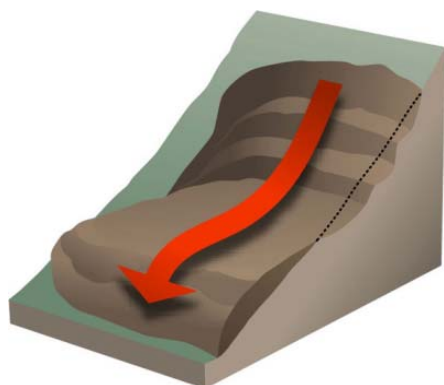
G.2 - COMMENT SE MANIFESTE-T-IL ?

On différencie :

Les mouvements lents et continus

Les glissements de terrain le long d'une pente.

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



Les tassements et les affaissements de sols.

Certains sols compressibles peuvent se tasser sous l'effet de surcharges (constructions, remblais) ou en cas d'assèchement (drainage, pompage). Ce phénomène est à l'origine du tassement de sept mètres de la ville de Mexico et du basculement de la Tour de Pise.

Le retrait-gonflement des argiles.

Les variations de la quantité d'eau dans certains terrains argileux produisent des gonflements (période humide) et des tassements (période sèche) et peuvent avoir des conséquences importantes sur les bâtiments à fondations superficielles.

Les mouvements rapides et discontinus

Les effondrements de cavités souterraines

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

Les écroulements et les chutes de blocs.

L'évolution des falaises et des versants rocheux engendre des chutes de pierres, des chutes de blocs ou des écroulements en masse (volume pouvant atteindre plusieurs millions de m^3). Les blocs isolés rebondissent ou roulent sur le versant, tandis que dans le cas des écroulements en masse, les matériaux « s'écoulent » à grande vitesse sur une très grande distance. Ils sont notamment favorisés par l'alternance de périodes de gel et de dégel, ou des secousses sismiques.



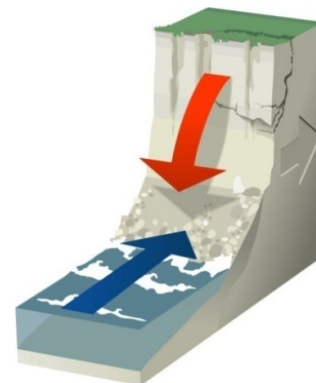


Les coulées boueuses

Elles sont caractérisées par un transport de matériaux sous forme plus ou moins fluide. Les coulées boueuses se produisent sur des pentes, par dégénérescence de certains glissements avec afflux d'eau.

L'érosion littorale

Ce phénomène naturel affecte aussi bien les côtes rocheuses par glissement et effondrement de falaise que les côtes sableuses soumises à l'érosion par les vagues et les courants marins. Pour les falaises, le risque est lié à l'érosion du pied de la falaise par l'océan et aux ruissellements en haut des falaises.



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 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 - POUR EN SAVOIR PLUS

Pour en savoir plus sur le risque mouvement de terrain, consultez les sites internet suivants :

Le risque de mouvements de terrain

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

www.bdmvt.net

Base de données sur le retrait-gonflement des argiles

www.argiles.fr

LES RISQUES DANS LE DEPARTEMENT

D.1 - LES MOUVEMENTS DE TERRAIN DANS LE DEPARTEMENT

Le département peut être sujet à plusieurs types de mouvement de terrain :

Les glissements de terrain

Des mouvements de faible ampleur peuvent se produire sur les **zones de coteaux ou le littoral**. Les glissements de terrain deviennent plus fréquents et plus volumineux dans les **communes de montagne**. Dans certains cas exceptionnels, les volumes de terrain mis en jeu peuvent être considérables. Les vallées d'Aspe et d'Ossau sont particulièrement concernées. Ce fut le cas lors du glissement de Pleyssse en 1982 (cf. historique ci-dessous).

Les coulées boueuses et torrentielles

Elles sont très fréquentes sur les **coteaux béarnais et basques** lors de violents orages. Elles se produisent également dans le lit des torrents de la **zone montagneuse** au moment des plus fortes crues.

Les écroulements et chutes de blocs

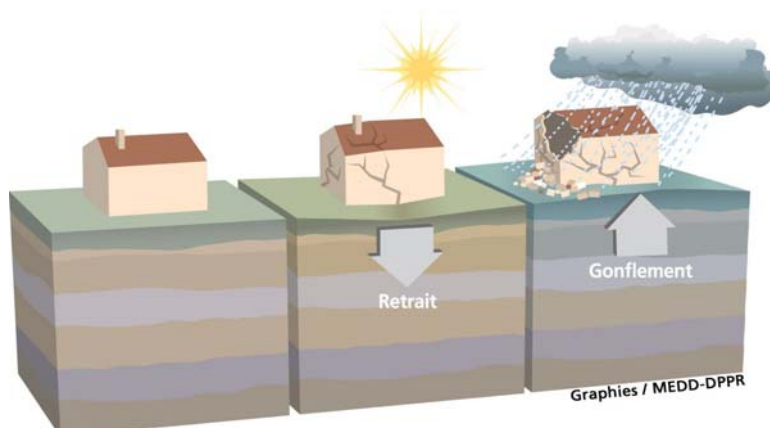
Ce type de mouvement concerne essentiellement la **zone de montagne mais également la zone littorale** (chutes de blocs ou de pierres sur les plages au pied des falaises). Dans certains cas exceptionnels, les volumes peuvent être considérables, de l'ordre de plusieurs milliers de m³. Les vallées d'Aspe et d'Ossau sont particulièrement touchées.

L'érosion littorale

Sur la côte basque, **toutes les communes littorales** sont exposées au risque d'érosion des falaises ou du cordon dunaire. De nombreuses habitations sont menacées par l'avancée inéluctable de l'océan, notamment sur Biarritz, Ciboure ou Guéthary.

Le retrait-gonflement des argiles

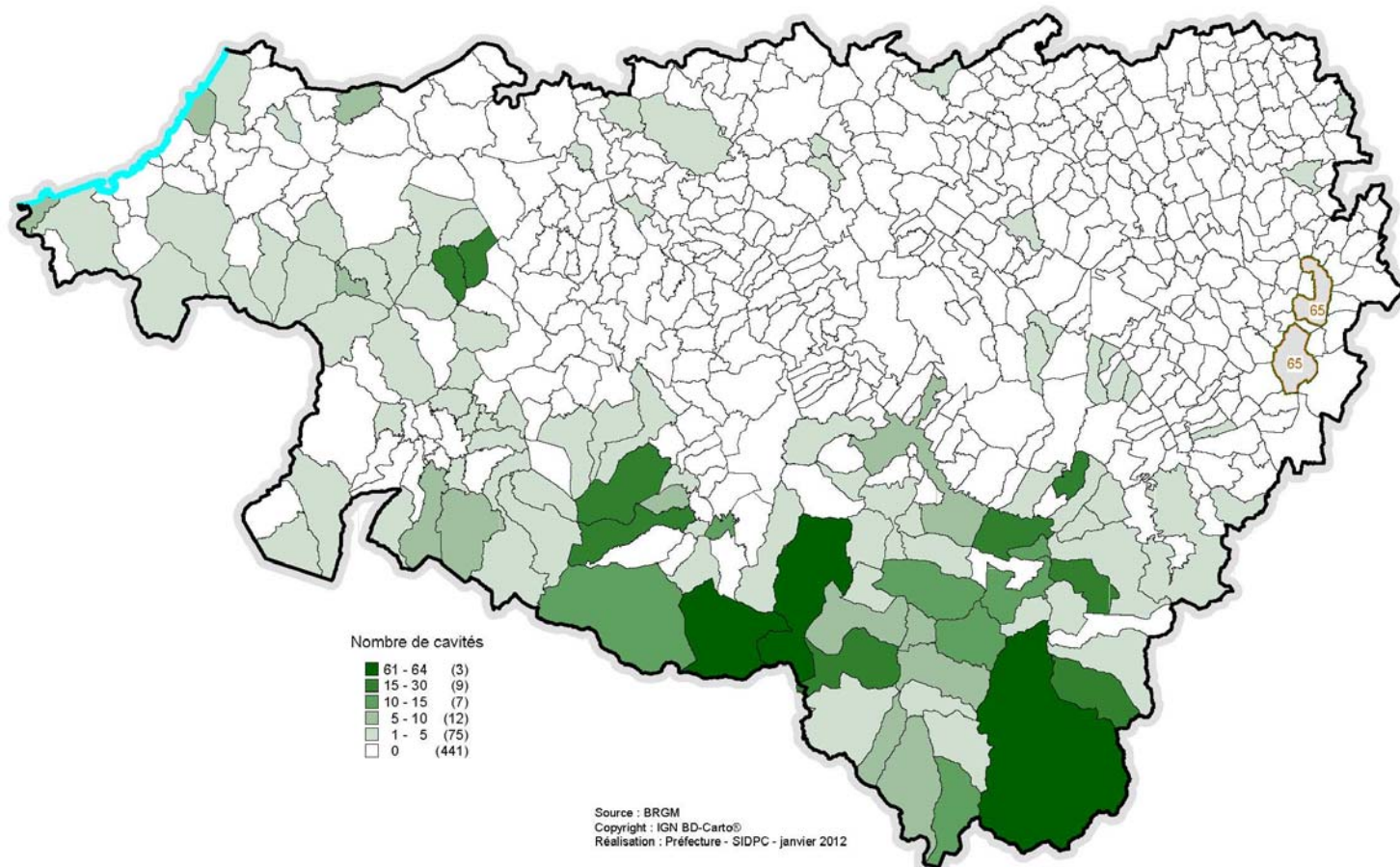
On retrouve ce type de mouvement de terrain sur **une grande partie du département**. Le risque est faible voir nul dans la partie montagneuse. Par contre le risque est plus important sur les collines du Béarn et du Pays Basque. A proximité du littoral basque, le niveau de risque devient plus élevé. La cartographie de l'aléa retrait-gonflement des sols argileux qui a été finalisée en 2008 par le BRGM, est accessible sur le site : www.argiles.fr.



Les cavités souterraines

Un recensement des cavités souterraines a été effectué sur l'ensemble du département, par le Bureau de Recherches Géologiques et Minières en 2010, le résultat est disponible sur le site www.bdcavités.fr.

Cartographie de la synthèse du recensement des cavités souterraines



D.2 - L'HISTORIQUE DES PRINCIPAUX MOUVEMENTS DE TERRAIN

Le département des Pyrénées-Atlantiques a connu de nombreux mouvements de terrain. Si la grande majorité d'entre eux n'ont pas eu de conséquences majeures, certains ont occasionné des dégâts importants. Voici **quelques exemples remarquables** :

1^{er} mars 1935

Un glissement de terrain détruit partiellement une maison dans la commune des Eaux-Bonnes. Deux immeubles sont éventrés et quatre autres restent très menacés.

29 janvier 1965

Sur la commune de Borce, un énorme éboulement coupe la route nationale du Somport, à hauteur du fort du Portalet.

Août 1982 – glissement de Pleysses

Un gigantesque glissement de plusieurs millions de m³ se produit en amont de la station thermale des Eaux-Bonnes. Le mouvement est lent et durera plusieurs mois. Des granges sont ensevelies et la route d'accès à la station de Gourette est coupée, nécessitant la construction en urgence d'un nouvel itinéraire.

10 décembre 1998 et août 1999

Un éboulement de 200 m³ de la falaise aux vautours se produit sur la commune d'Aste-Béon. La piste pastorale menant aux granges de Béon et la RD 240 menant à Castet est endommagée et obstruée. Cette dernière restera fermée de nombreux mois.



Glissement de Pleysses (Eaux-Bonnes)

21 mai 2002

La route du col du Pourtalet (RD 934) s'effondre sur 40m le long de deux plans de glissement. Elle resta coupée et non praticable jusqu'à ce que des travaux de confortement soient réalisés.

4 janvier 2008



Sur la commune d'Etsaut, un éboulement important coupe la RN 134. Les trois communes en amont (Borce, Etsaut et Urdos) sont restées isolées pendant une dizaine de jours. Aucune liaison routière n'était possible avec le reste de la vallée. Mais l'ancien tunnel ferroviaire a permis le passage des piétons et de quelques marchandises.

Eboulement en vallée d'Aspe en 2008
© Gilles Daid

D.3 - QUELS SONT LES ENJEUX EXPOSES ?

- Les grands mouvements de terrain étant souvent peu rapides, les **victimes sont, fort heureusement, peu nombreuses**. Par contre, les mouvements de terrain rapides, par leur caractère soudain, augmentent la vulnérabilité des personnes.
- En revanche, ces phénomènes sont souvent très destructeurs. Les **dommages aux bâtiments** peuvent être considérables. Dans le cas du retrait-gonflement, les coûts de réparation ou reconstruction s'est élevé à plusieurs millions d'euros depuis 20 ans dans le département.
- Les mouvements de terrain occasionnent fréquemment des **coupures sur les voies de communication**. Le réseau routier et ferroviaire est particulièrement vulnérable dans le département.
-

D.4 – LES ACTIONS PREVENTIVES DANS LE DEPARTEMENT

Les actions préventives sont nombreuses et peuvent prendre différentes formes :

- La connaissance du risque
- La surveillance et la 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

D.4.1 La connaissance du risque

Elle s'appuie sur de nombreuses études et inventaires réalisés par le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM). Elle s'appuie également en montagne sur la cartographie des zones exposées grâce aux Plans de Préventions des Risques Naturels ou sur les études du service de Restauration des Terrains en Montagne.

D.4.2 La surveillance et la prévision des phénomènes

Pour les mouvements connus et présentant de forts enjeux, des études 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...) permet également de suivre l'évolution du phénomène, de détecter une aggravation avec accélération des déplacements et de donner l'alerte si nécessaire. Dans le département, plusieurs sites sont sous surveillance, notamment à Borce en vallée d'Aspe (glissement de Lapenère du Thes) ou à Guéthary sur la falaise d'Harotzen Costa.

D.4.3 Les travaux de réduction de la vulnérabilité

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

Contre les éboulements et les chutes de blocs :

- L'**amarrage par câbles** ou nappes de filets métalliques
- Le **clouage des parois** par des ancrages ou des tirants
- Le **confortement des parois** par massif bétonné ou béton projeté
- La 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 ;
- La purge des parois.



Merlon de protection à Aste-Béon



Dans le cas de glissement de terrain, la réalisation d'un système de drainage permet de limiter les infiltrations d'eau. Souvent, dans les cas de mouvements de grande ampleur, aucune mesure de protection ne peut être mise en place à un coût acceptable. La sécurité des personnes et des biens doit alors passer par l'adoption de mesures préventives voire d'expropriation.

Contre le retrait-gonflement :

En cas de construction neuve, après étude de sol, il est préconisé la réalisation de fondations profondes ou la rigidification de la structure par chaînage. Pour les bâtiments existants, le contrôle de la végétation arborescente ou l'étanchéification des pourtours de maisons permettent de diminuer les risques.

Contre l'érosion littorale :

La mise en place d'enrochements, d'épis ou de brise lames permettent de réduire l'énergie de l'océan et sa capacité d'érosion. Pour les côtes à falaise, les techniques de protection s'apparentent à celles appliquées contre les chutes de blocs (cf. ci-dessus).

D.4.4 La prise en compte dans l'aménagement

Les documents 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)**, **cartes communales** ou **Plans d'Occupation des Sols (POS)** permettent de refuser ou d'accepter sous certaines conditions un permis de construire dans les zones soumises au risque de mouvement de terrain.

Le Plan de Prévention des Risques

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

Le PPR s'appuie sur deux cartes : la carte des aléas et la carte de zonage. Celle-ci définit différentes zones :

- **Les zones inconstructibles** où, d'une manière générale, toute construction est interdite ;
- **Les zones constructibles avec prescriptions** où l'on autorise les constructions sous réserve de respecter certaines prescriptions ;
- **La zone non réglementée** car non soumise à des mouvements de terrain.

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.

D.4.5 L'information et l'éducation sur les risques

L'information préventive

En complément du DDRM, 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 lors des transactions immobilières fait l'objet d'une double obligation à la charge des vendeurs ou bailleurs :

- Etablissement d'un état des risques naturels et technologiques ;
- Déclaration d'une éventuelle indemnisation après sinistre.

Il est à 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.

D.5 - LES COMMUNES CONCERNEES DANS LE DEPARTEMENT

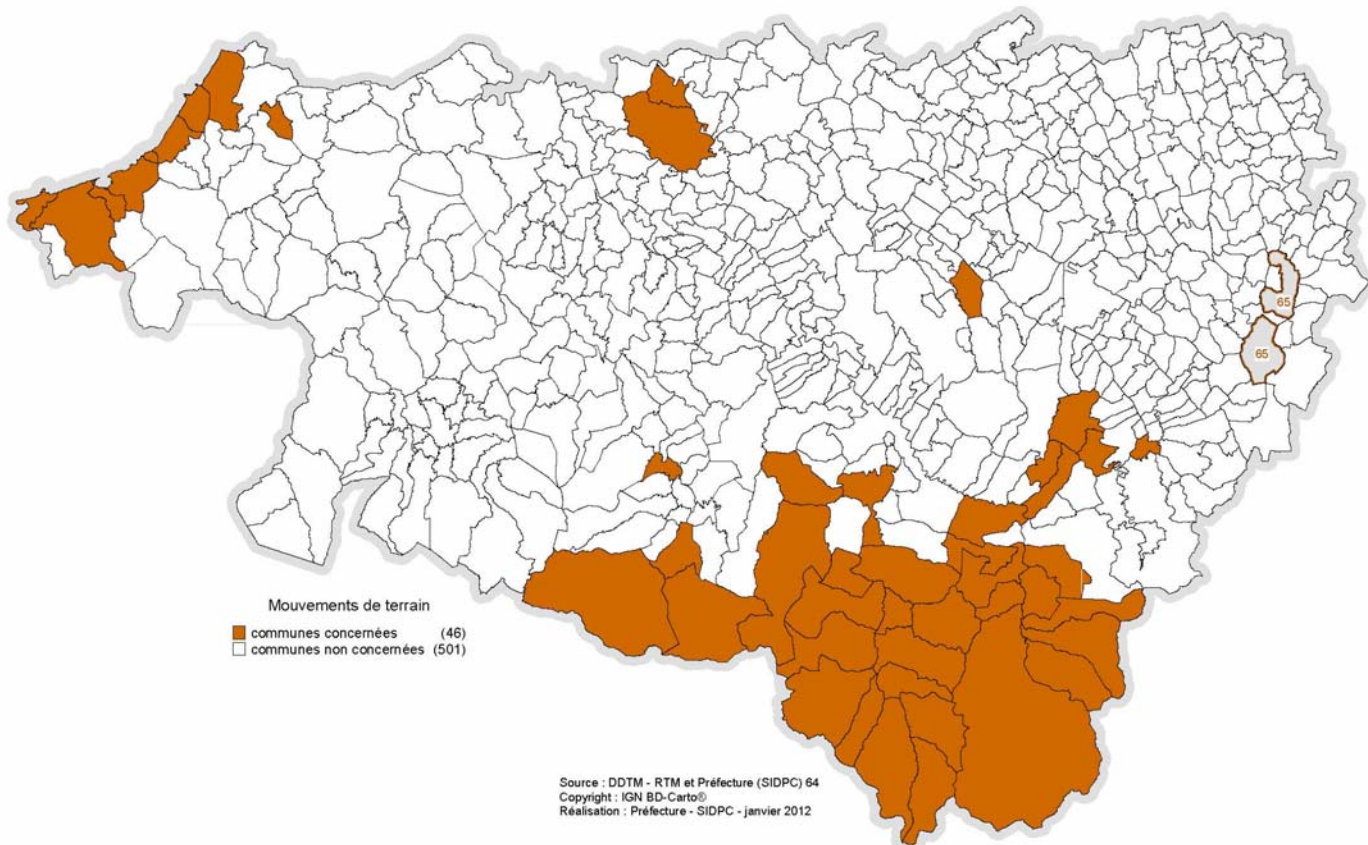
ACCOUS
ANGLLET
ARAMITS
ARBUS
ARETTE
ARUDY
ASASP-ARROS
ASTE-BEON
AYDIUS
BEDOUS
BELLOCQ
BEOST
BIARRITZ
BIDART
BIELLE
BILHERES EN OSSAU

BORCE
BOSDARROS
CASTET
CETTE-EYGUN
CIBOURE
EAUX-BONNES
ETSAUT
GERE-BELESTEN
GUETHARY
HAUT-DE-BOSDARROS
HENDAYE
LARRAU
LARUNS
LEES-ATHAS
LESCUN

LICQ-ATHEREY
LOURDIOS-ICHERE
LOUVIE-SOUBIRON
NAY
OSSAS-SUHARE
OSSE-EN-ASPE
REBENACQ
SAINTE-ENGRACE
SAINT-JEAN-DE-LUZ
SAINT-PIERRE6D'IRUBE
SALIES DE BEARN
SARRANCE
SEVIGNACQ-MEYRACQ
URDOS
URRUGNE



D.6 - LA CARTOGRAPHIE DES COMMUNES CONCERNEES



D.7 - LES CONTACTS

Préfecture des Pyrénées-Atlantiques - Service Interministériel de Défense et de Protection Civiles (05 59 98 24 24)

Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM) - (05 59 80 86 00)

Service de Restauration des Terrains en Montagne - (05 62 44 20 50)

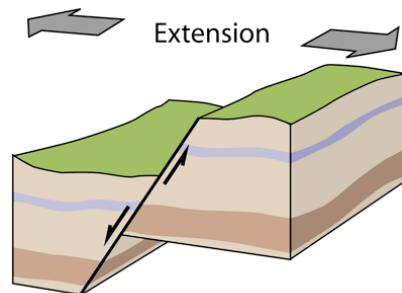
GENERALITES

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. Le séisme génère des vibrations importantes du sol qui sont ensuite transmises aux fondations des bâtiments.

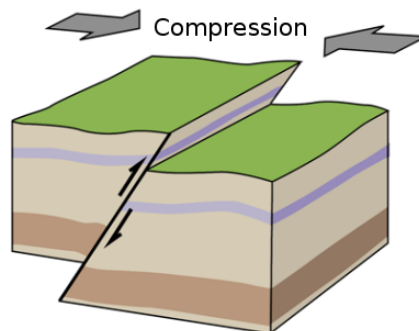
Les séismes sont, avec le volcanisme, l'une des manifestations de la **tectonique des plaques**. L'activité sismique est concentrée le long de failles, en général à proximité des frontières entre ces plaques. Lorsque les frottements au niveau d'une de ces failles sont importants, le mouvement entre les 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. Il existe **différents types de failles** :

FAILLE NORMALE



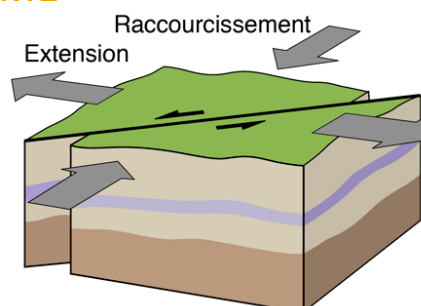
Uthmaniyah

FAILLE INVERSE



Arménie (Spitak)

FAILLE DECROCHANTE



Californie (San Andréas)

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

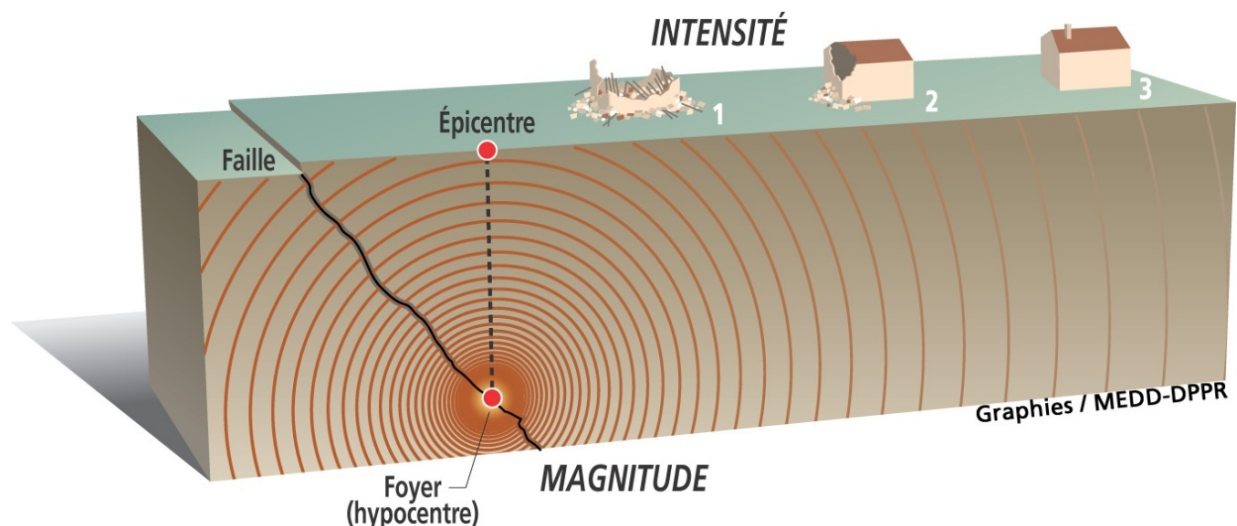
C'est le point situé à la surface terrestre à la verticale du foyer.

Sa magnitude

Elle traduit l'**énergie libérée** par le séisme. Elle se mesure sur l'échelle de Richter. Augmenter la magnitude d'un degré revient à multiplier l'énergie libérée par 30.

Son intensité

Elle mesure les **effets et dommages du séisme** en un lieu donné. Ce n'est pas une mesure objective par des instruments, mais une appréciation de la manière dont le séisme se traduit en surface et dont il est perçu (dommages aux bâtiments notamment). On utilise habituellement l'échelle EMS98, qui comporte douze degrés. Le premier degré correspond à un séisme non perceptible, le douzième à un changement total du paysage. L'intensité n'est donc pas, contrairement à la magnitude, fonction uniquement du séisme, mais également du lieu où la mesure est prise (zone urbaine, désertique,..). D'autre part, les conditions topographiques ou géologiques locales (particulièrement des terrains sédimentaires reposant sur des roches plus dures) peuvent amplifier les mouvements sismiques du sol (effets de site), donc générer plus de dommages et ainsi augmenter l'intensité localement. Sans effets de site, l'intensité d'un séisme est habituellement maximale à l'épicentre et décroît quand on s'en éloigne.



G.3 - LES CONSÉQUENCES SUR LES PERSONNES ET LES BIENS

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

Les conséquences sur l'Homme

Le séisme est le risque naturel majeur le plus meurtrier, tant par ses effets directs (chutes d'objets, effondrements de bâtiments) que par les phénomènes qu'il peut engendrer (mouvements de terrain, raz-de marée, 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 généralement modérées mais qui peuvent dans les cas extrêmes occasionner un changement total de paysage.

G.4 - POUR EN SAVOIR PLUS

Pour en savoir plus sur le risque sismique, consultez le site du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement:

Le risque sismique

www.risquesmajeurs.fr/le-risque-sismique

Ma commune face au risque

www.macommune.prim.net

Le Plan Séisme

www.planseisme.fr

Le Bureau Central Sismologique Français (BCSF)

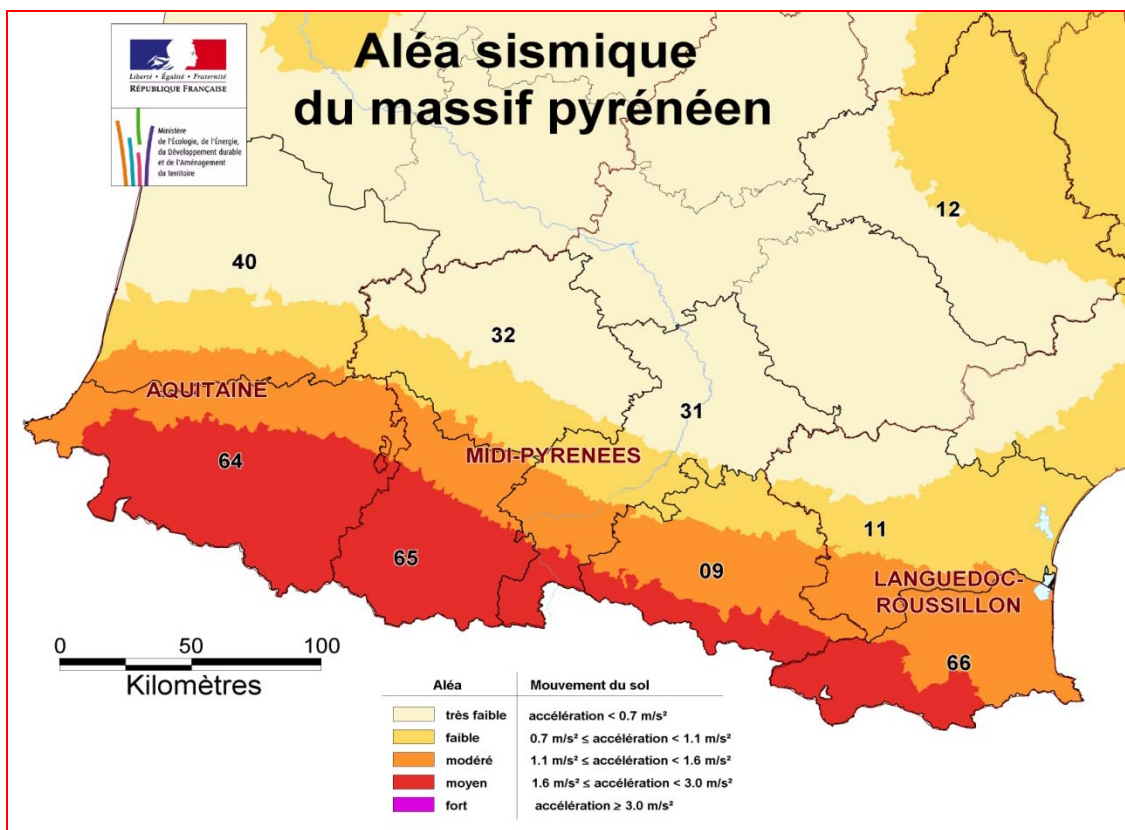
www.franceseisme.fr

LES RISQUES DANS LES PYRÉNÉES

Les mouvements tectoniques qui affectent aujourd'hui les Pyrénées sont liés à la convergence des plaques Eurasie et Afrique laquelle engendre un **mouvement de collision entre la plaque européenne et la petite plaque ibérique**. L'activité la plus importante se situe au Nord de la zone axiale dans la partie centrale et occidentale de la chaîne, le **long de la faille nord pyrénéenne**. Cette activité apparaît assez régulière dans le temps.

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

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



LES RISQUES DANS LE DEPARTEMENT

D.1 - LES SEISMES DANS LE DEPARTEMENT

L'ensemble du département est concerné. L'aléa sismique est plus fort au sud du département, à proximité des Pyrénées et de la Faille Nord-Pyrénéenne (FNP). L'intensité et la fréquence des séismes diminuent au fur et à mesure que l'on s'éloigne du massif montagneux. Le risque est donc plus faible vers l'Océan et au Nord du département.

D.2 - LES SEISMES HISTORIQUES RESENTIS DANS LE DEPARTEMENT

Le département des Pyrénées-Atlantiques a connu par le passé des séismes remarquables occasionnant chacun des conséquences humaines et matérielles :

Date	Epicentre	Intensité
21 Juin 1660	Bagnères-de-Bigorre (Bigorre)	8,5
22 Mai 1814	Arudy (Béarn)	7
29 novembre 1858	Saint Jean le Vieux (Pays Basque)	6,5
6 mai 1902	Lurbe Saint Christau (Béarn)	7
8 septembre 1902	Oloron (Béarn)	7
22 février 1924	Arthez d'Asson (Béarn)	7
13 Août 1967	Arette (Béarn)	8
29 février 1980	Arudy (Béarn)	7,5

➤ **22 Mai 1814**

Le séisme du 22 mai 1814 survenu dans les Pyrénées-Atlantiques, a été très fortement ressenti par la population dans tout le département où il a occasionné des dommages prononcés (intensité épiscopentrale VII MSK). Les dégâts les plus importants ont été observés sur la commune de Louvie-Juzon (vallée d'Ossau) où le clocher de l'église s'est effondré (intensité VII VIII MSK), et d'importantes chutes de blocs ont été reportées à Asson.

➤ **13 Août 1967**

Le séisme d'Arette du 13 août 1967 a causé des dégâts massifs dans les Pyrénées-Atlantiques (intensité épiscopentrale VIII MSK), et constitue le **plus important séisme ayant frappé les Pyrénées durant le 20^{ème} siècle**. La commune d'Arette (vallée de Barétous), située à l'épicentre, a ainsi été détruite à près de 80%. Cet événement a également provoqué de grands mouvements de terrains marqués par la chute de blocs depuis les flancs de la montagne, ainsi que la modification du débit de certaines sources. En tout, ce sont **62 communes** qui ont été déclarées sinistrées suite au séisme, et plus de **2000 bâtiments endommagés** dont 340 jugés irréparables.



Une rue du village d'Arette après le séisme

On estime les coûts de la reconstruction liée au séisme à environ 180 millions d'euros (Souriau et Sylvander, 2004). En ce qui concerne le bilan humain, il est d'un décès et d'une trentaine de blessés.

➤ **29 février 1980**

Le violent séisme d'Arudy (vallée d'Ossau), du 29 février 1980, a causé des dégâts importants dans la région épiscopale (intensité épiscopale VII-VIII MSK), détruisant de nombreuses cheminées et fissurant profondément certains édifices dont l'église d'Arudy. Ce séisme, qui n'a pas fait de victimes ni de blessés, a par ailleurs provoqué des chutes de blocs et des glissements de terrain.

D.3 - QUELS SONT LES ENJEUX EXPOSÉS ?

L'ensemble du département étant concerné par le risque sismique, tous les enjeux (humains, économiques, environnementaux et patrimoniaux) sont exposés.

D.4 - LES ACTIONS PREVENTIVES DANS LE DEPARTEMENT

Les actions préventives sont nombreuses et peuvent prendre différentes formes :

- La connaissance du risque
- La surveillance et la prévision des phénomènes
- Les travaux de protection
- L'information et l'éducation sur les risques

D.4.1 La connaissance du risque

Lorsqu'un séisme dépasse une magnitude de 3.5, des **enquêtes macrosismiques** après séisme sont réalisées par le Bureau Central Sismologique Français (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 sites (microzonages sismiques) dans le cadre de l'élaboration d'un Plan de Prévention des Risques sismiques. Dans le département, ce sont 16 enquêtes qui ont été lancées en 10 ans.

D.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 prévoir les séismes.

La prévision à long terme

A défaut de prévision à court terme, la prévision des séismes se fonde sur l'analyse probabiliste et statistique. Elle se base sur **l'étude des événements passés** à partir desquels on calcule la probabilité d'occurrence d'un phénomène donné 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 du Commissariat à l'Energie atomique, 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. Une **station sismologique est notamment implantée à Arette**.

D.4.3 Les travaux de réduction de la vulnérabilité

Les mesures collectives

La construction parasismique

Depuis le 1^{er} mai 2011, le nouveau zonage sismique de la France impose l'application de **règles de construction parasismiques** pour les constructions neuves et aux bâtiments existants dans le cas de certains travaux d'extension notamment. L'ensemble du département est concerné par le nouveau zonage sismique (cf. carte plus bas).

Ces règles sont définies avec la mise en œuvre du **règlement Eurocode8**, qui a pour but d'assurer la protection des personnes contre les effets des secousses sismiques. Cette nouvelle norme permettra une harmonisation des normes françaises avec celles des autres pays européens.

La réduction de la vulnérabilité des bâtiments et infrastructures existants

Elle passe par un diagnostic préalable avant d'envisager un **renforcement parasismique** et une consolidation des structures. Dans certains cas, une démolition et une reconstruction peuvent être nécessaires.

Une étude relative au confortement du patrimoine a été menée sur Arudy en 2009

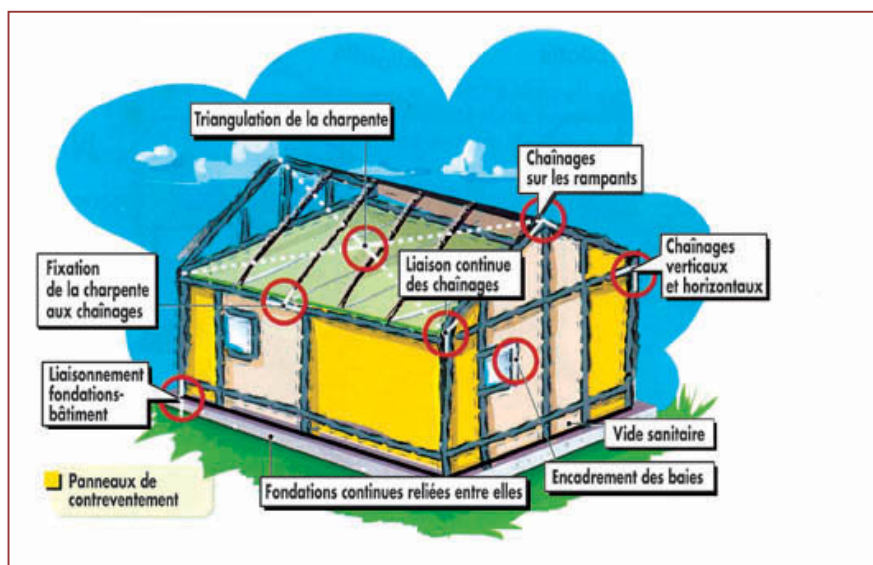
Les mesures individuelles

Il est de la responsabilité des propriétaires et des résidents d'être vigilants et de mettre en œuvre des mesures individuelles de réduction de la vulnérabilité.

L'évaluation de vulnérabilité d'un bâtiment déjà construit et son renforcement

- Déterminer le mode de construction (maçonnerie en pierre, béton, bois...)
- Examiner la conception de la structure,
- 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



Les principes de la construction parasismique

- Liaisonnement fondations-bâtimens-charpente,
- Chaînages verticaux et horizontaux avec liaison continue,
- Encadrement des ouvertures (portes, fenêtres),
- Fixation de la charpente aux chaînages,
- Triangulation de la charpente,
- Chaînage sur les rampants,...

L'adaptation des équipements de la maison au séisme

Des mesures simples permettent de 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...

D.4.4 L'information et l'éducation sur les risques

L'information préventive

En complément du DDRM, pour les communes concernées, 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. Il organise également 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 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

- **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.

D.5 - LES CONSIGNES INDIVIDUELLES DE SECURITE EN CAS DE SEISME

AVANT

- **s'informer des risques** encourus et des consignes de sauvegarde ;
- privilégier les **constructions parasismiques** ;
- **repérer les points de coupure** de gaz, eau, électricité ;
- **fixer** les appareils et meubles lourds ;
- repérer un endroit où l'on pourra se mettre à l'abri.

PENDANT

- à l'intérieur : **se mettre à l'abri près d'un mur**, une colonne porteuse ou sous des meubles solides ; s'éloigner des fenêtres ;
- à l'extérieur : **s'éloigner de ce qui peut s'effondrer** (bâtiments, ponts, fils électriques) ; à défaut, s'abriter sous un porche ;
- en voiture : **s'arrêter** si possible à distance de constructions et de fils électriques et ne pas descendre



APRES

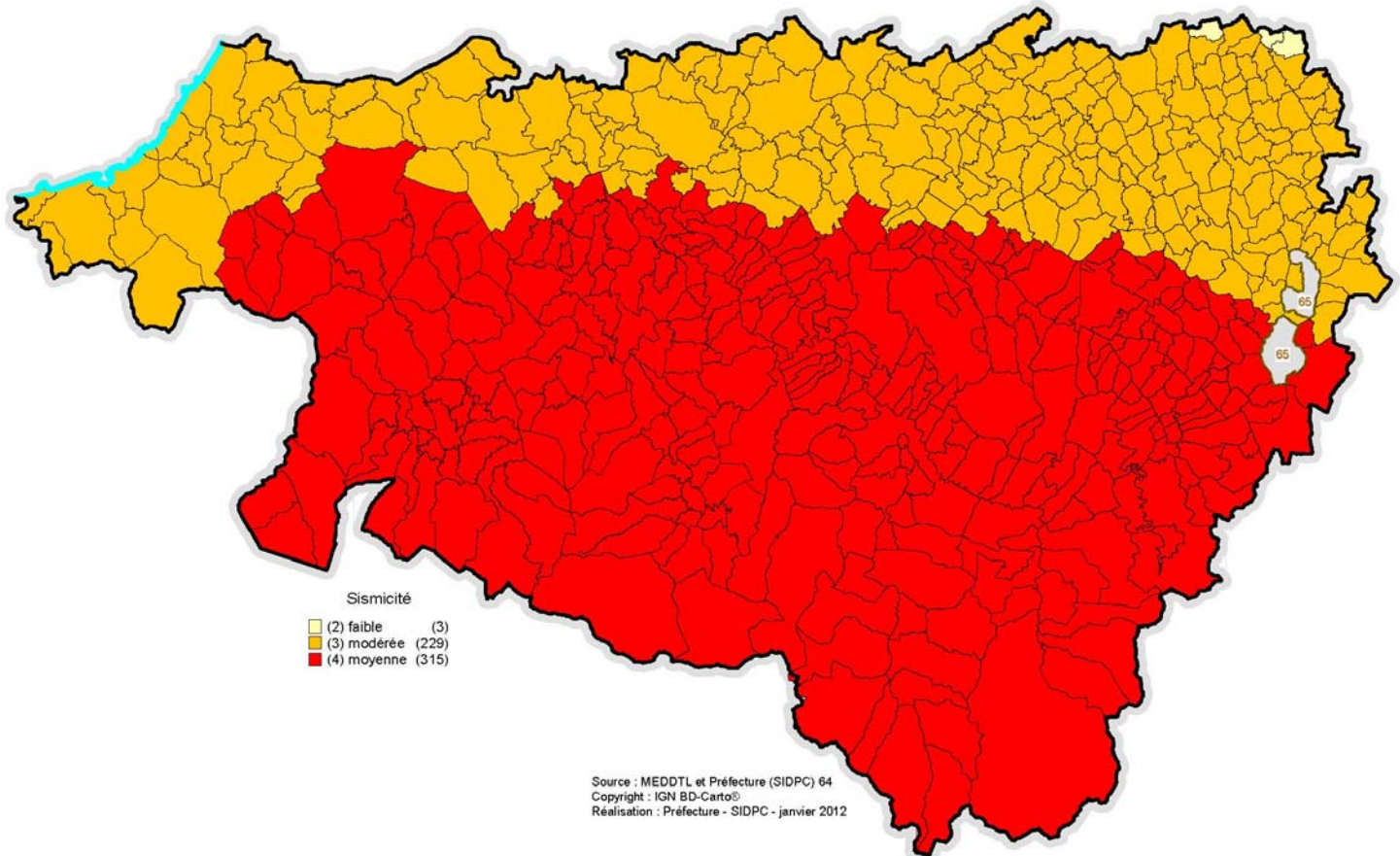
- **couper l'eau, le gaz et l'électricité** ; ne pas allumer de flamme et ne pas fumer. En cas de fuite, ouvrir les fenêtres et les portes et prévenir les autorités ;
- **évacuer** le plus rapidement possible les bâtiments, attention il peut y avoir d'autres secousses ;
- ne pas prendre l'ascenseur ;
- **s'éloigner** de tout ce qui peut s'effondrer et écouter la radio ;
- **ne pas aller chercher ses enfants à l'école**, ils sont pris en charge par les enseignants.



D.6 - LES COMMUNES CONCERNEES PAR LE RISQUE SISMIQUE

L'ensemble des communes du département est concerné par le risque sismique.

D.7 - ZONAGE REGLEMENTAIRE



D.9 - LES CONTACTS

Préfecture des Pyrénées-Atlantiques - Service Interministériel de Défense et de Protection Civiles (05 59 98 24 24)

Réseau de Surveillance Sismique des Pyrénées - Toulouse (05 61 33 29 01)

D.10 - POUR EN SAVOIR PLUS

Pour en savoir plus et s'informer sur la situation, consultez les sites Internet suivants :

Réseau National de Surveillance Sismique

<http://renass.u-strasbg.fr>

SisFrance : histoire et caractéristiques des séismes ressentis en France

www.sisfrance.net

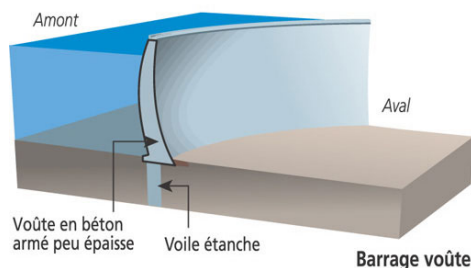
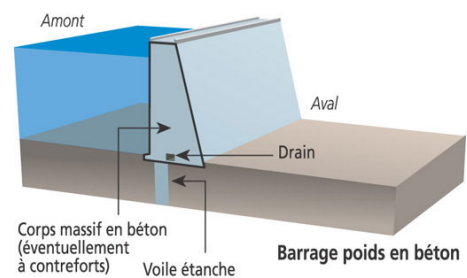
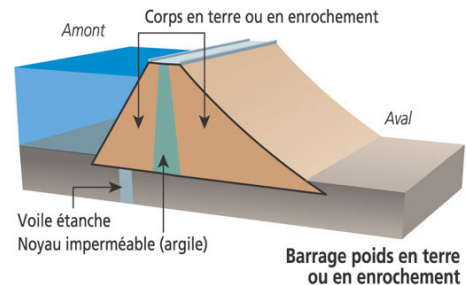
GENERALITES

G.1 - QU'EST-CE QU'UN BARRAGE ?

Un barrage est un ouvrage artificiel ou naturel, établi le plus souvent en travers du lit d'un cours d'eau, retenant ou pouvant retenir de l'eau. Les barrages ont plusieurs fonctions qui peuvent s'associer : **la régulation de cours d'eau** (écrêteur de crue ou 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.

G.2 - CAUSES D'UNE RUPTURE DE BARRAGE

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. Elle peut être progressive ou brutale. 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

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** :

Les conséquences sur l'Homme

Noyades, ensevelissements, personnes blessées, isolées ou déplacées ;

Les conséquences économiques

Destructions et détériorations massives aux habitations, aux entreprises, aux ouvrages (ponts, routes, etc.), au bétail, aux cultures, paralysie des services publics, etc. ;

Les conséquences environnementales

Endommagement, destruction de la flore et de la faune, disparition du sol cultivable, pollutions diverses, dépôts de déchets, boues, débris, etc., voire accidents technologiques, dus à l'implantation d'industries dans la vallée (déchets toxiques, explosions par réaction avec l'eau, etc.).



G.4 - POUR EN SAVOIR PLUS

Pour en savoir plus sur les ruptures de barrage, consultez les sites du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement :

Le risque de rupture de barrage

<http://risquesmajeurs.fr/le-risque-de-rupture-de-barrage>

Ma commune face au risque

www.macomune.prim.net



LES RISQUES DANS LE DEPARTEMENT

D.1 - LES BARRAGES DANS LE DEPARTEMENT

De nombreux barrages existent dans le département des Pyrénées-Atlantiques. Les plus importants concernent les vallées suivantes :

Vallée d'Ossau

Trois grands barrages hydro-électriques ont été construits dans la haute vallée :

- Barrage d'Artouste (capacité de 24 millions de m³)
- Barrage de Fabrèges (7 millions de m³)
- Barrage de Bious Artigues (6 millions de m³)

Vallée du Saison

Barrage de Saint-Engrâce (42 mètres de haut et 300 000 m³)

Vallée de la Nivelle

Barrage de Lurberria (22 mètres de haut et 6 millions de m³)

Vallée du Gabas

Barrage du Gabas (28 mètres de haut et 20 millions de m³).

D'autres barrages de hauteur moyenne peuvent intéresser la sécurité publique :

Barrages d'Ayguelongue, du Balaing, de Basillon, de Cadillon, du Louet, barrage de Choldocogagna...



Barrage de Lurberria



Barrage de Fabrèges

D.2 - L'HISTORIQUE DANS LE DEPARTEMENT

Le département des Pyrénées-Atlantiques n'a pas connu à ce jour d'accident de rupture de barrage. Par contre en France, deux accidents ont marqué les esprits, en 1895 à Bouzey dans les Vosges et en 1959 à Fréjus où la rupture du barrage de Malpasset causa plus de 400 morts.

Ce type d'événement reste particulièrement rare. La probabilité d'une rupture d'un barrage est extrêmement faible.

D.3 – QUELS SONT LES ENJEUX EXPOSÉS ?

Tous les enjeux (humains, économiques, environnementaux et patrimoniaux) sont exposés.

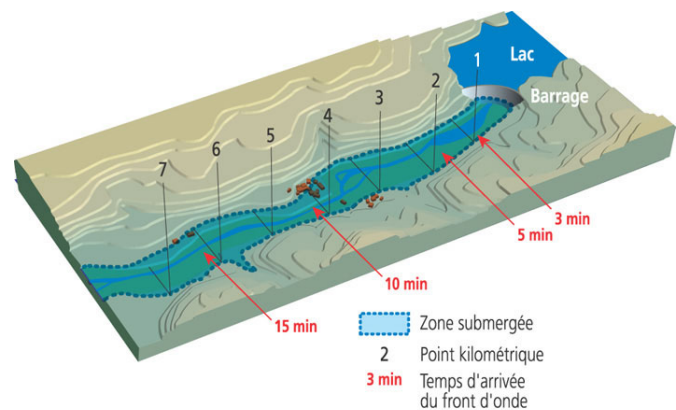
D.4 - LES ACTIONS PREVENTIVES DANS LE DEPARTEMENT

Les actions préventives sont nombreuses et peuvent prendre différentes formes :

- La carte du risque
- La surveillance et le contrôle des installations
- L'alerte et le Plan Particulier d'Intervention (PPI)
- L'information et l'éducation sur les risques

D.4.1 La carte du risque

La carte du risque représente les zones menacées par l'onde de submersion qui résulterait d'une rupture totale de l'ouvrage. Obligatoire pour les grands barrages, 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. Elle permet d'identifier les enjeux et les points sensibles en vue de l'établissement des plans de secours.



Exemple de carte du risque

D.4.2 La surveillance et le contrôle des installations

L'examen préventif des projets de barrage

L'examen préventif des projets de barrages est réalisé par le service de l'État en charge de la police de l'eau et par le Comité Technique Permanent des Barrages (CTPB). Le contrôle concerne toutes les mesures de sûreté prises, de la conception à la réalisation du projet.

La surveillance constante du barrage

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. Si cela apparaît nécessaire, des travaux d'amélioration ou de confortement sont réalisés.

La surveillance est systématique après un séisme de magnitude modérée ou forte.

Le contrôle

L'État assure un contrôle régulier, sous l'autorité du préfet, par l'intermédiaire de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL).

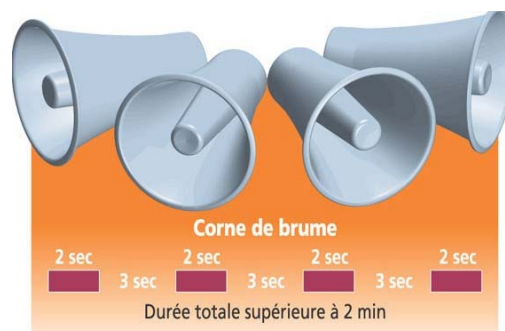


D.4.3 L'alerte et le Plan Particulier d'Intervention

La réglementation (décret du 13 septembre 2005) rend obligatoire la mise en place d'un **Plan Particulier d'Intervention (PPI)** en vue de mieux protéger les populations vivant en aval des grands barrages (réservoir d'une capacité d'au moins 15 millions de mètres cubes et hauteur d'au moins 20 mètres). Ce PPI organise et prévoit les mesures à prendre ainsi que les moyens de secours à mettre en œuvre pour l'alerte et l'évacuation des populations concernées. (PPI Gabas approuvé le 28 juin 2004, en cours de révision)

Lorsque le danger devient imminent, l'alerte aux populations des communes les plus proches du barrage s'effectue par **sirènes** pneumatiques du type **corne de brume** mises en place par l'exploitant. Pour marquer la fin de l'alerte, un signal sonore continu de trente secondes est émis.

Plus à l'aval du barrage, il appartient aux autorités locales de définir et de mettre en œuvre les moyens d'alerte et les mesures à prendre pour assurer la sauvegarde des populations.



D.4.4 L'information et l'éducation sur les risques

L'information préventive

En complément du DDRM, pour les communes concernées, 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. Il organise également des actions de communication si la commune est concernée par un PPI.

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 :

- Etablissement d'un état des risques naturels et technologiques ;
- Déclaration d'une éventuelle indemnisation après sinistre.

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.

D.5 - CONSIGNES INDIVIDUELLES DE SECURITE EN CAS DE RUPTURE DE BARRAGE

AVANT

- **s'informer** des risques existants et des consignes de sécurité ;
- connaître le **système d'alerte** spécifique s'il existe ;
- **connaître les points hauts** sur lesquels se réfugier (collines, étages élevés des immeubles résistants), les moyens et itinéraires.

PENDANT L'ALERTE

- **évacuer** et gagner le plus rapidement possible les **points hauts** les plus proches ;
- écouter la **radio** et **s'informer** de l'évolution de la situation ;
- ne pas revenir sur ses pas ;
- **ne pas aller chercher ses enfants à l'école.**



APRES

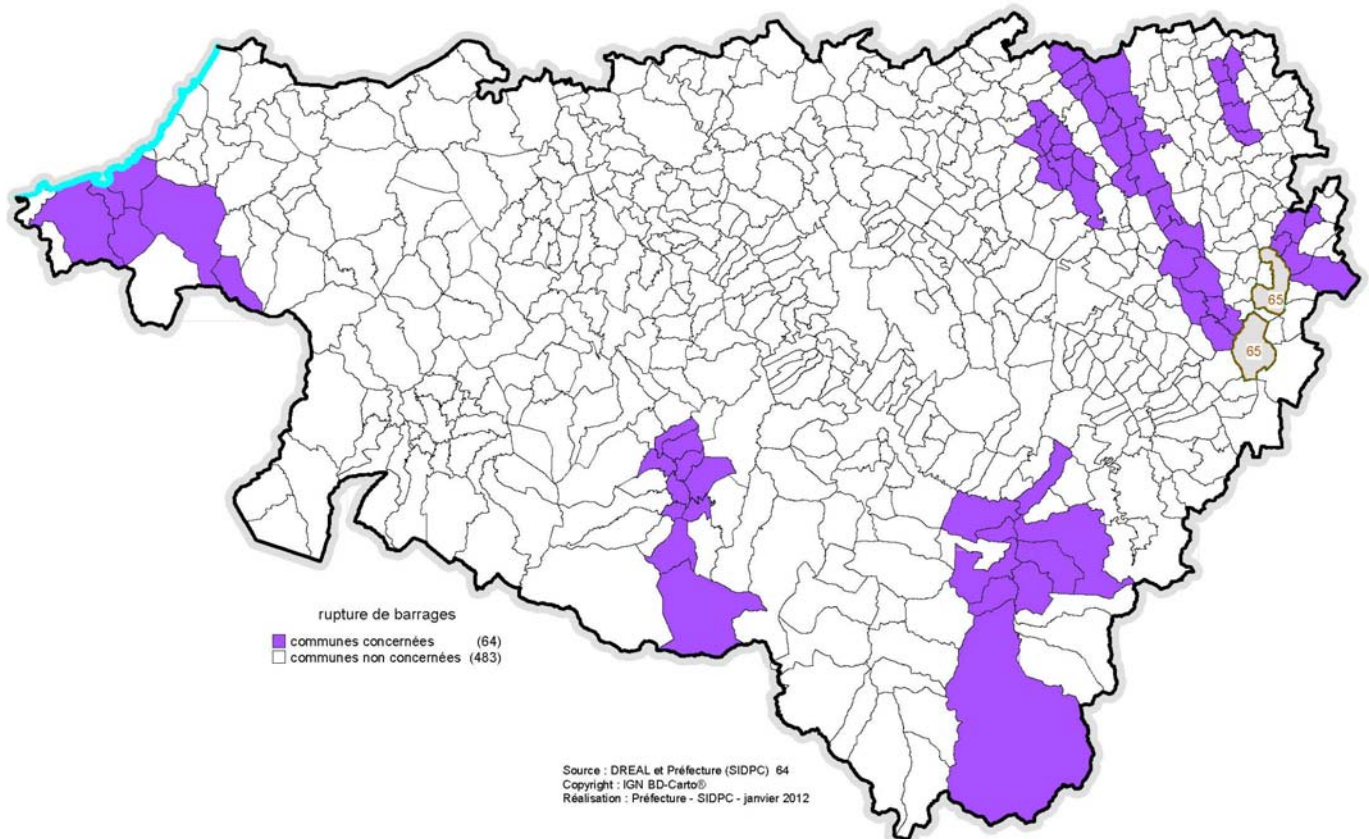
- **attendre** les consignes des autorités ou le signal de fin d'alerte pour quitter les points hauts et regagner son domicile.



D.6 - LES COMMUNES CONCERNEES PAR LE RISQUE DE RUPTURE DE BARRAGE

AINHOA	DOUMY	MONTANER
ALOS-SIBAS-ABENSE	ESCOUBES	MONT-DISSE
ARGELOS	ESLOURENTIES-DABAN	NAVAILLES-ANGOS
ARRICAU-BORDES	ESPECHEDÉ	OSSAS-SUHARE
ARRIEN	GABASTON	PONTIACQ-VIELLEPINTE
ARUDY	GARLEDE-MONDEBAT	POULIACQ
ASCAIN	GERE-BELESTEN	POURSIUGUES-BOUCOUE
ASTE-BEON	IZESTE	RIUPEYROUS
AUGA	LAGUINGE-RESTOUE	SAINTE-ENGRACE
BENTAYOU-SEREE	LALONQUETTE	SAINTE-JEAN-DE-LUZ
BIELLE	LARUNS	SAINTE-LAURENT-BRETAGNE
BOUEILH-BOUEILHO-LASQUE	LASCLAVERIES	SAINTE-PEE-SUR-NIVELLE
BOURNOS	LICHANS-SUNHAR	SAUGUIS-ST-ETIENNE
CADILLON	LICQ-ATHEREY	SEBY
CARRERE	LONCON	SEDZERE
CASTERA-LOUBIX	LOURENTIES	SEVIGNACQ-MEYRACQ
CASTET	LOUVIE-JUZON	SEVIGNACQ-THEZE
CASTILLON - LEMBEYE	MAURE	TARDETS-SORHOLUS
CIBOURE	MENDITTE	TROIS-VILLES
CLARACQ	MIALOS	URRUGNE
CONCHEZ-DE-BEARN	MIOSENS-LANUSSE	VIVEN
COUBLUCQ		

D.7 - LA CARTOGRAPHIE DES COMMUNES CONCERNEES





D.8 - LES CONTACTS

Préfecture des Pyrénées-Atlantiques - Service Interministériel de Défense et de Protection Civiles (05 59 98 24 24)

Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (05 59 14 30 40)

GENERALITES

G 1 - QU'EST-CE QUE LE RISQUE TRANSPORT DE MATIÈRES DANGEREUSES ?

Le risque de transport de matières dangereuses, ou risque TMD, est consécutif à un accident se produisant lors du transport de ces matières par voie routière, ferroviaire, voie d'eau ou canalisation.

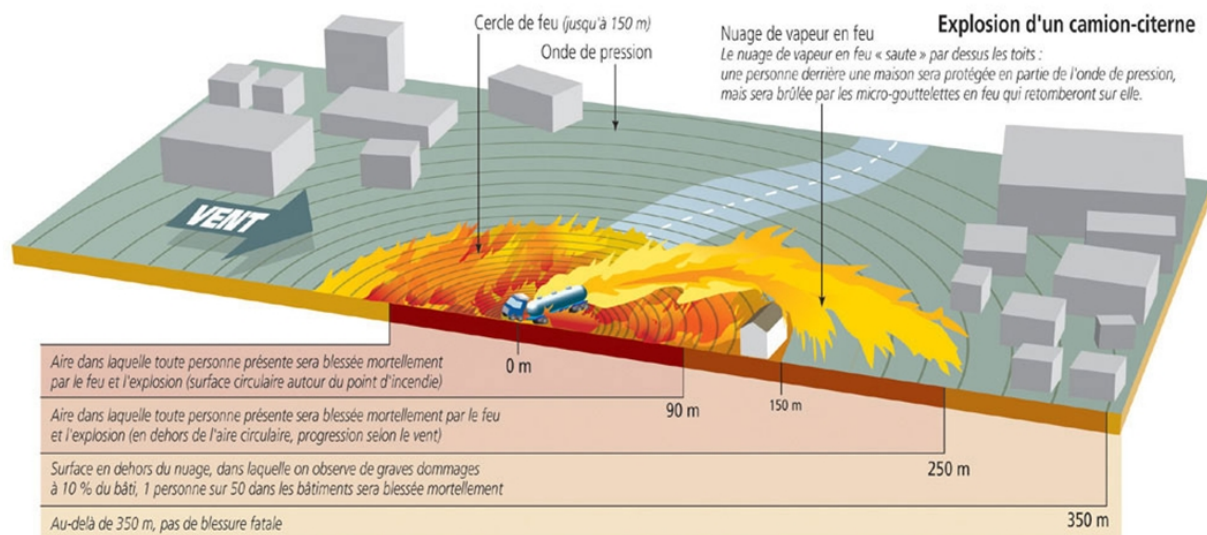
Le transport de matières dangereuses ne concerne pas que des produits hautement toxiques, explosifs ou polluants. Tous les produits dont nous avons régulièrement besoin, comme les carburants, le gaz ou les engrais, peuvent, en cas d'événement, présenter des risques pour la population ou l'environnement.

G 2 - COMMENT SE MANIFESTE T-IL ?

On peut observer trois types d'effets, qui peuvent être associés :

Une explosion

Elle 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

Il 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

Il 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).

G 3 - LES CONSÉQUENCES SUR LES PERSONNES ET LES BIENS

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

Les conséquences sur l'Homme

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 désastreuses.

Les conséquences environnementales

Un accident de TMD peut provoquer une pollution importante et 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.

G 4 - POUR EN SAVOIR PLUS

Pour en savoir plus sur les risques de Transport de Matières Dangereuses, consultez les sites du Ministère de l'Écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement.

Le risque industriel en France

Le risque TMD

www.risquesmajeurs.fr/le-risque-de-transport-de-matieres-dangereuses

Ma commune face au risque

www.macommune.prim.net

LES RISQUES DANS LE DÉPARTEMENT

D 1 - LES PRINCIPAUX AXES A RISQUES DANS LE DÉPARTEMENT

Les risques sont présents sur l'ensemble du territoire. Cependant, ils sont plus importants le long des axes majeurs de circulation :

- Autoroutes A63, A64 et A65
- Route Nationale 134
- Départementales 936, 817, 810
- Voies ferrées
- Voie maritime

Les principales canalisations convergent vers le bassin de Lacq. Elles concernent essentiellement le littoral, la vallée du Gave de Pau et de l'Adour (de Lourdes à Bayonne) et la vallée de la Soule.

D 2 - L'HISTORIQUE DANS LE DÉPARTEMENT

Le département des Pyrénées-Atlantiques a connu plusieurs accidents liés au transport de matières dangereuses. Certains accidents auraient pu avoir de plus graves conséquences :

➤ 19 décembre 2002

Au large de la Galice, le pétrolier Prestige se casse en deux et laisse échapper 64 000 tonnes de fioul lourd qui arrivent sur les côtes du département à partir du 31 décembre. Le littoral basque est interdit au public du 31 janvier au 21 mars 2003. Les opérations de lutte contre la pollution ont duré jusqu'à la fin du mois d'avril 2003.

➤ 5 juin 2007 (Etsaut)

Un camion citerne transportant de la lessive de potasse, se renverse sur la RN 134 et menace de basculer dans un ravin. Sa cuve présente une fuite très importante. **La potasse se déverse dans le Gave d'Aspe**, 50 m en contrebas. **La faune et la flore du Gave sont détruites sur plus de 3 km**, la mortalité piscicole serait de 27 000 poissons. La pêche est interdite près de la zone sinistrée pour une durée prévue de 3 à 5 ans pour permettre à l'écosystème de se reconstituer.

➤ 3 avril 2008 (Cette-Eygun)

Un camion citerne transportant du sulfure de carbone (solvant très toxique) se renverse sur la RN 134 et tombe dans le Gave d'Aspe en contrebas.

➤ 12 novembre 2008 (Artix)

Deux wagons transportant chacun 80 000 litres d'acétate de vinyle monomère (AVM, produit non toxique mais très inflammable) se renversent. La gendarmerie établit un périmètre de sécurité de 500 m, évacue 16 riverains et la gare de voyageurs.

➤ 25 novembre 2009 (Orthez)

Les 2 derniers wagons-citernes d'un train de transport de matières dangereuses dérailent dans la traversée de la ville d'Orthez. Un périmètre de sécurité de 100 m est mis en place et les **personnels, patients de l'hôpital et de la clinique à proximité sont confinés**. L'intervention rapide des pompiers permet de colmater la fuite de propane et d'éviter le pire. **La circulation ferroviaire est interrompue**. Elle sera rétablie 5 jours plus tard, après réparations des voies et remise en état des caténaires.



Déraillement du wagon à Orthez



D 3 - QUELS SONT LES ENJEUX EXPOSÉS ?

Tous les enjeux (humains, économiques, environnementaux et patrimoniaux) sont exposés.

D.4 - LES ACTIONS PREVENTIVES DANS LE DEPARTEMENT

D.4.1 La réglementation en vigueur

Les diverses réglementations, comportent des dispositions sur les matériels, sur la formation des intervenants, sur la signalisation et la documentation à bord et sur les règles de circulation (voir plus loin).

Le transport par canalisation fait l'objet de réglementations spécifiques 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).

D.4.2 L'étude de dangers ou de sécurité

La législation 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.4.3 La signalisation, la documentation à bord et le balisage

La documentation,

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). A ces signalisations s'ajoutent parfois des cônes ou des feux bleus pour les bateaux.

Une plaque étiquette de danger en forme de losange

Une **plaque** 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.





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** et en bas le **code matière** (permettant d'identifier la matière transportée).

336	Code danger	<p style="text-align: center;">SIGNIFICATION DU CODE DANGER</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 ...)
1230	Code matière	
<p><i>Le redoublement de chiffre sur le code danger indique une intensification du risque.</i></p> <div style="text-align: center;"> </div>		

Un balisage au sol est mis en place pour les canalisations de transport. Le balisage des canalisations de transport souterraines est posé à intervalles réguliers. 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.4.4 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.

D.4.5 La formation des intervenants

Les conducteurs de véhicules et les « experts » obligatoires à bord des bateaux font l'objet de **formations spécifiques agréées** et d'une mise à niveau tous les cinq ans. Les autres personnes intervenant dans le transport doivent aussi recevoir une formation.



D.4.6 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. Les tracés doivent être pris en compte dans les documents d'urbanisme de la commune. Pour les canalisations, la réglementation impose, outre les règles de balisage déjà citées, des **contraintes d'occupation des sols** de part et d'autre de son implantation :

- Des **bandes de servitudes** fortes (jusqu'à 5 mètres de largeur) maintenues débroussaillées et inconstructibles et des zones de servitudes faibles (jusqu'à 20 mètres de largeur) maintenues en permanence accessibles pour interventions ou travaux. La zone peut 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.

D.4.7 L'information et l'éducation sur les risques

L'information préventive

Le maire peut définir les modalités d'affichage du risque transport de matières dangereuses et des consignes individuelles de sécurité.

L'éducation et la formation sur les risques

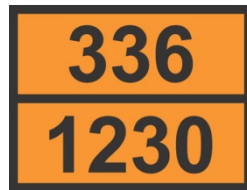
- **L'information-formation des professionnels** du bâtiment, de l'immobilier, des notaires, géomètres, des maires ...,
- **L'éducation à la prévention des risques majeurs** est une obligation dans le cadre de l'éducation à l'environnement pour un développement durable et de l'éducation à la sécurité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



D.5 - LES CONSIGNES INDIVIDUELLES DE SECURITE EN CAS D'ACCIDENT DE TRANSPORT DE MATIÈRES DANGEREUSES

AVANT

- **Savoir identifier un convoi de matières 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

- **Donner l'alerte aux sapeurs-pompiers** (18 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.
- **Protéger** : pour éviter un « sur-accident », baliser les lieux du sinistre avec une signalisation appropriée, et faire éloigner les personnes à proximité ;

*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** et le cas échéant, le **numéro du produit** et le **code danger**.*

- **quitter la zone de l'accident** : s'éloigner si possible perpendiculairement à la direction du vent pour éviter un éventuel nuage toxique ;
- **rejoindre le bâtiment le plus proche et se confiner** ;
- **ne pas aller chercher ses enfants à l'école**.



APRES

- **attendre** les consignes des autorités ou le signal de fin d'alerte (représenté par un son **continu de 30 secondes**) ;
- **aérer** le local de confinement et sortir.



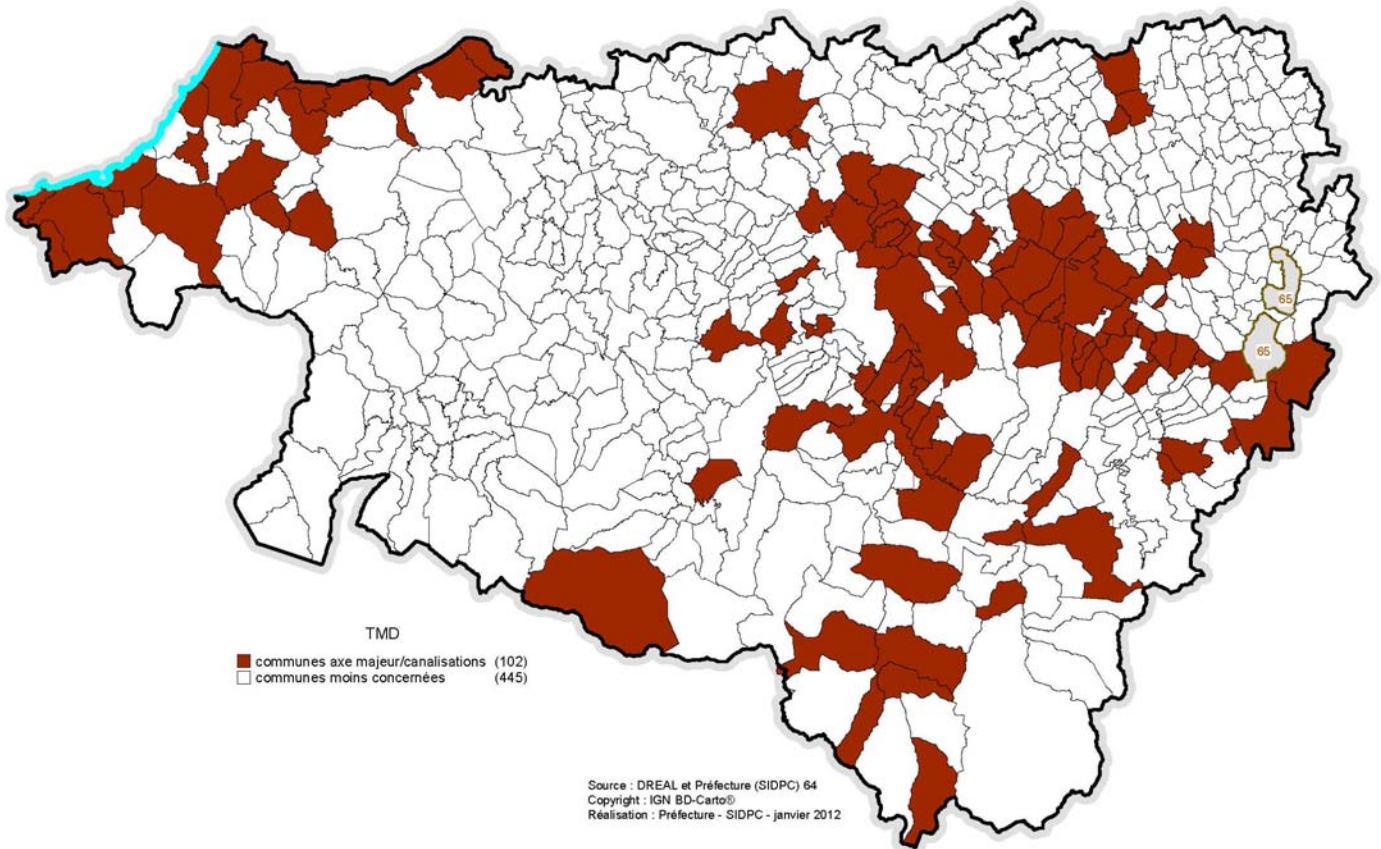
D.6 - LES COMMUNES CONCERNÉES PAR LE RISQUE TMD

L'ensemble des communes du département peuvent être concernées par un accident TMD sur son territoire. Mais certaines le sont davantage car elles sont situées le long d'un axe majeur, traversées par une ou plusieurs canalisations de gaz ou de produits dangereux ou littorales.

Voici la liste :

ABIDOS	HENDAYE	NOGUERES
ABOS	HERRERE	NOUSTY
ACCOUS	IDRON	OGEU-LES-BAINS
ANGLET	IGON	OLORON-SAINTE-MARIE
ARBONNE	IZESTE	ORTHEZ
ARBUS	JURANÇON	OS-MARSILLON
ARESSY	LABASTIDE-CEZERACQ	OUSSE
ARTIGUELOUTAN	LABATMALE	PARDIES
ARTIGUELOUVE	LACQ	PAU
BAYONNE	LAGOR	POEY-DE-LESCAR
BIARRITZ	LAHONCE	PONTACQ
BILLERE	LAHOURCADE	PRECHACQ-NAVARRENX
BIRIATOU	LALONQUETTE	PRECILHON
BIRON	LAROIN	RONTIGNON
BORDES	LARRAU	SAINT-JEAN-DE-LUZ
BOUCAU	LARRESSORE	SAINT-LAURENT-BRETAGNE
BOUEILH-BOUEILHO-	LEDEUX	SAINT-PEE-SUR-NIVELLE
LASQUE	LEE	SAMES
BUROS	LEES-ATHAS	SARRANCE
CAMBO-LES-BAINS	LESCAR	SAUVAGNON
CARDESSE	LONS	SAUVELADE
CETTE-EYGUN	LOUVIE-JUZON	SERRES-CASTET
CIBOURE	MAZERES-LEZONS	SEVIGNACQ-MEYRACQ
CLARACQ	MEILLON	SOUMOULOU
COARRAZE	MONCAYOLLE-LARRORY-	TARDETS-SORHOLUS
DENGUIN	MENDIBIEU	TARSACQ
ESCOUT	MONEIN	URCUIT
ESPOEY	MONT	URDOS
ESQUIULE	MONTARDON	URRUGNE
GABASTON	MORLAAS	URT
GELOS	MOUGUERRE	USTARITZ
GER	MOURENX	UZEIN
GERE-BELESTEN	NARCASTET	UZOS
GOES	NAVARRENX	VERDETS
GUETHARY		
GUICHE		
GURS		

D.7- LA CARTOGRAPHIE DES COMMUNES CONCERNÉES



D.8 - LES CONTACTS

Préfecture des Pyrénées-Atlantiques - Service Interministériel de Défense et de Protection Civiles (05 59 98 24 24)

Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement - (05 59 14 30 40)

Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS) (0 820 12 64 64)