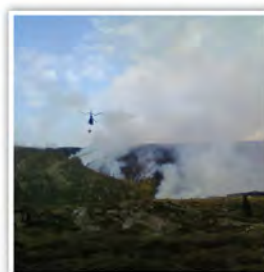


DOSSIER DÉPARTEMENTAL

sur les

RISQUES MAJEURS

de l' **ARIÈGE**



PRÉFECTURE DE L'ARIÈGE



Le mot de la préfète

La loi de modernisation de la sécurité civile du 13 août 2004, aujourd'hui codifiée, a placé le citoyen au cœur du dispositif de sécurité civile. Toute personne doit pouvoir concourir, par son comportement et dans la mesure de ses possibilités, à la prévention des risques et à la prise des premières dispositions nécessaires.

Parce qu'il est difficile de supprimer totalement les effets liés aux risques, il est nécessaire pour chaque citoyen d'acquérir une culture du risque et de s'approprier les réflexes qui lui sont inhérents : la sécurité civile est l'affaire de tous. Chaque citoyen a un rôle à tenir et peut s'engager dans une activité de sécurité civile au profit de la Nation. Le volontariat sapeurs-pompiers, les associations, les réserves communales de sécurité civile, la sensibilisation à l'école sont autant de moyens pour y parvenir.

La première étape de cette mobilisation est le droit à la connaissance de tous les citoyens sur les risques majeurs auxquels ils sont soumis dans certaines zones du territoire et sur les mesures de sauvegarde qui les concernent.

Le Dossier Départemental des Risques Majeurs de l'Ariège est une des premières phases de mise en œuvre de l'information préventive. Il précise les risques présents dans le département et les consignes de sécurité à adopter en cas de danger immédiat.

Il contribue au développement de la culture du risque. C'est pourquoi j'ai souhaité qu'il soit accessible à tous afin que, informés face aux risques, nous soyons tous des citoyens engagés.



Marie LAJUS



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFECTURE DE L'ARIÈGE

PRÉFECTURE
DIRECTION DES SERVICES DU CABINET
SERVICE DES SECURITES
BUREAU DE LA SECURITE CIVILE

Arrêté préfectoral relatif au droit à l'information des
citoyens sur les risques naturels et technologiques
majeurs

La préfète de l'Ariège
Chevalier de l'Ordre National du Mérite

- Vu** le code général des collectivités territoriales ;
- Vu** le code de l'environnement, notamment les articles L 125-2 et R 125-9 à R 125-14 ;
- Vu** le code minier, article 94 ;
- Vu** l'arrêté du 9 février 2005 du ministre de l'écologie et du développement durable relatif à l'affichage des consignes de sécurité devant être portées à la connaissance du public;
- Vu** l'arrêté préfectoral relatif au droit à l'information des citoyens sur les risques naturels et technologiques majeurs en date du 6 juin 2011 ;
- Vu** la mise à jour du Dossier Départemental des Risques Majeurs ;
- Sur** proposition de la directrice des services du cabinet.

ARRETE

Article 1^{er} :

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) actualisé en 2018.

Article 2 :

Cette information est complétée dans les communes par le Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM) et l'affichage mentionnant les risques pris en compte, la fréquence radio à écouter et les consignes de sécurité à respecter en cas de danger ou d'alerte.

L'ensemble des communes du département de l'Ariège est concerné par ces dispositions.

Article 3 :

Le Dossier Départemental sur les Risques Majeurs et le cas échéant, les informations complémentaires sont consultables en préfecture, sous-préfectures, mairies du département et sur le site internet de la préfecture de l'Ariège.

Article 4 :

Le présent arrêté peut, dans un délai de deux mois à compter de sa publication, faire l'objet :

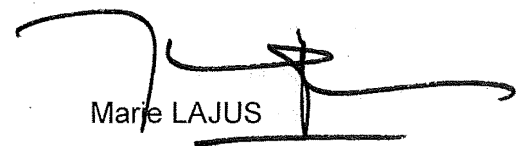
- d'un recours gracieux en adressant une demande argumentée à la préfète de l'Ariège ;
- d'un recours hiérarchique auprès du Ministre de l'Intérieur (Place Beauvau 75008 Paris) ;
- d'un recours contentieux auprès du Tribunal administratif de Toulouse.

Le recours hiérarchique, exercé à la suite du recours gracieux, ne suspend pas le délai de recours contentieux.

Article 5 :

Le secrétaire général de la préfecture, la directrice des services du 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, publié au recueil des actes administratifs de l'Etat dans le département et accessible sur le site internet de la préfecture.

Fait à Foix, le - 7 MARS 2018


Marie LAJUS

SOMMAIRE

Chaque chapitre possède sa propre pagination.



LE RISQUE NATUREL OU TECHNOLOGIQUE MAJEUR [GEN]

GÉNÉRALITÉS.....	1
Qu'est-ce qu'un risque majeur ?.....	1
La prévention des risques majeurs en France.....	2
La protection civile et l'organisation des secours.....	6
Le système d'indemnisation et d'assurance en cas de sinistre.....	9
Les consignes individuelles de sécurité.....	11
EN ARIÈGE.....	12
Les enjeux du département.....	12
Tableau synthétique des communes concernées par un risque majeur.....	15
Les services compétents et acteurs concernant les risques majeurs et leur prévention.....	22
La stratégie de prévention des risques en Ariège.....	22



LE RISQUE INONDATION [INON]

GÉNÉRALITÉS.....	1
Qu'est-ce qu'une inondation?.....	1
Les différents types d'inondation.....	2
Les conséquences sur les personnes et les biens.....	3

EN ARIÈGE.....	4
Le contexte hydrographique.....	4
Le risque inondation en Ariège.....	5
La prévention et les mesures prises face au risque Inondation.....	7
Où s'informer ?.....	11
Les communes soumises aux phénomènes Inondations.....	12
Les consignes de sécurité.....	13



LE RISQUE MOUVEMENTS DE TERRAINS [MVMT]

GÉNÉRALITÉS.....	1
Qu'est-ce qu'un mouvement de terrain ?.....	1
Les différents types de mouvements de terrain.....	1
Les conséquences sur les personnes et les biens.....	2
EN ARIÈGE.....	3
Le contexte géologique.....	3
Le risque mouvements de terrain en Ariège.....	4
La prévention et les mesures prises face aux mouvements de terrain.....	7
Où s'informer ?.....	10
Les communes soumises au phénomène Glissements de terrain.....	11
Les communes soumises au phénomène Chute de blocs.....	12
Les communes soumises au phénomène Effondrement.....	13



Les communes soumises au Tassement différentiel par retrait/gonflement des argiles. 14
 Les consignes individuelles de sécurité..... 15



LE RISQUE SÉISME

[SISM]

GÉNÉRALITÉS..... 1
 Qu'est-ce qu'un séisme ?..... 1
 Les conséquences sur les personnes et les biens..... 2

EN ARIÈGE..... 3
 Le contexte géologique et tectonique..... 3
 Le risque sismique en Ariège..... 4
 La prévention et les mesures prises contre les séismes..... 5
 Où s'informer ?..... 8
 Les communes soumises au risque majeur Séisme..... 9
 Les consignes individuelles de sécurité..... 10



LE RISQUE AVALANCHE

[AVA]

GÉNÉRALITÉS..... 1
 Qu'est-ce qu'une avalanche ?..... 1
 Les différents types d'avalanches..... 2
 Les conséquences sur les personnes et les biens..... 3

EN ARIÈGE..... 4
 Le contexte topographique et climatique..... 4
 Le risque avalanche en Ariège..... 5
 Les enjeux exposés..... 6

Les avalanches marquantes dans le département..... 6
 La prévention et les mesures prises face aux avalanches..... 6
 Où s'informer ?..... 9
 Les communes soumises au phénomène Avalanche..... 10
 Les consignes individuelles de sécurité..... 11



LE RISQUE RADON

[RAD]

GÉNÉRALITÉS..... 1
 Qu'est-ce que le radon ?..... 1
 Les conséquences sur les personnes et les biens..... 2

EN ARIÈGE..... 3
 Le contexte géologique..... 3
 Le risque radon en Ariège..... 4
 La prévention et les mesures prises face au risque radon..... 4
 Où s'informer ?..... 5
 Les communes soumises au phénomène Radon 6



LE RISQUE FEU DE FORÊT

[FEU]

GÉNÉRALITÉS..... 1
 Qu'est-ce qu'un feu de forêt ?..... 1
 Les différents types de feu de forêt..... 2

EN ARIÈGE.....	3
Le contexte forestier.....	4
Le risque feu de forêt en Ariège.....	5
La prévention et les mesures prises face aux feux de forêt.....	6
Où s'informer ?.....	8
Les communes soumises au phénomène feu de forêt.....	9
Les consignes individuelles de sécurité.....	10

 **LE RISQUE ÉVÉNEMENTS CLIMATIQUES** [CLIM]

GÉNÉRALITÉS.....	1
Qu'est-ce qu'un événement climatique ?.....	1
Les différents types d'événements climatiques.....	1
Les conséquences sur les personnes et les biens.....	3
EN ARIÈGE.....	6
Le contexte climatique.....	6
Le risque Événements climatiques en Ariège.....	7
Les événements marquants dans le département.....	7
La prévention et les mesures prises face aux événements climatiques.....	7
Où s'informer ?.....	9
Les communes soumises au phénomène Événements climatiques.....	9
Les consignes individuelles de sécurité.....	10

 **LE RISQUE INDUSTRIEL** [INDUS]

GÉNÉRALITÉS.....	1
Qu'est-ce que le risque Industriel ?.....	1
Les différents types de risque industriel.....	2
Les conséquences sur les personnes et les biens.....	3
EN ARIÈGE.....	4
Le contexte industriel.....	4
Le risque industriel en Ariège.....	4
Les événements marquants dans le département.....	5
La prévention et les mesures prises face au risque industriel.....	6
Où s'informer ?.....	7
Les communes soumises au risque Industriel.....	8
Les consignes individuelles de sécurité.....	9

 **LE RISQUE NUCLÉAIRE** [NUCL]

GÉNÉRALITÉS.....	1
Qu'est-ce que le risque Nucléaire ?.....	1
Les conséquences sur les personnes et les biens.....	2
EN ARIÈGE.....	3
Le contexte nucléaire.....	3
La prévention et les mesures prises face au risque Nucléaire.....	4
Où s'informer ?.....	6
Les consignes individuelles de sécurité.....	7



LE RISQUE RUPTURE DE BARRAGES [BARR]

GÉNÉRALITÉS.....	1
Qu'est-ce qu'un barrage ?.....	1
Les différents types de barrages.....	1
Le risque de rupture.....	2
Les conséquences sur les personnes et les biens.....	3
EN ARIÈGE.....	4
Les barrages dans le département.....	4
Le risque Rupture de barrage en Ariège.....	5
Les événements marquants dans le département.....	5
La prévention et les mesures prises face au risque Rupture de barrage.....	5
Où s'informer ?.....	8
Les communes soumises au phénomène Rupture de barrage.....	9
Les consignes individuelles de sécurité.....	10



LE RISQUE TRANSPORT DE MATIÈRES DANGEREUSES [TMD]

GÉNÉRALITÉS.....	1
Qu'est-ce que le risque Transport de Matières Dangereuses ?.....	1
Les différents types de TMD.....	1
Les conséquences sur les personnes et les biens.....	3

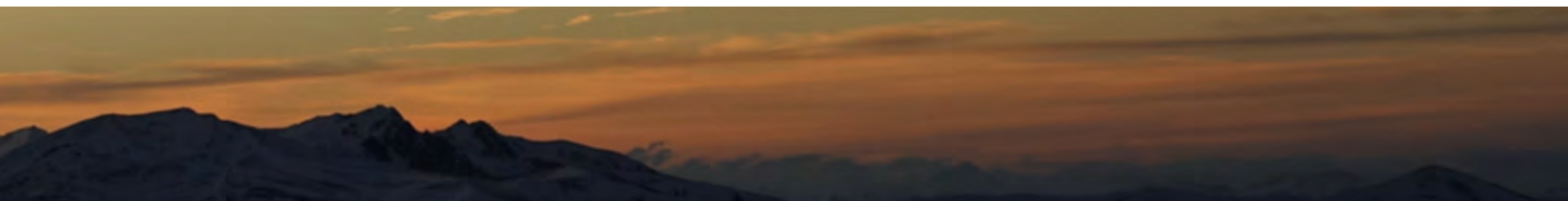
EN ARIÈGE.....4

Les réseaux de transport du département.....	4
Les événements marquants dans le département.....	5
La prévention et les mesures prises face au risque TMD.....	5
Où s'informer ?.....	10
Les communes soumises au Transport de Matières Dangereuses.....	11
Les consignes individuelles de sécurité.....	12



LE RISQUE MINIER [MIN]

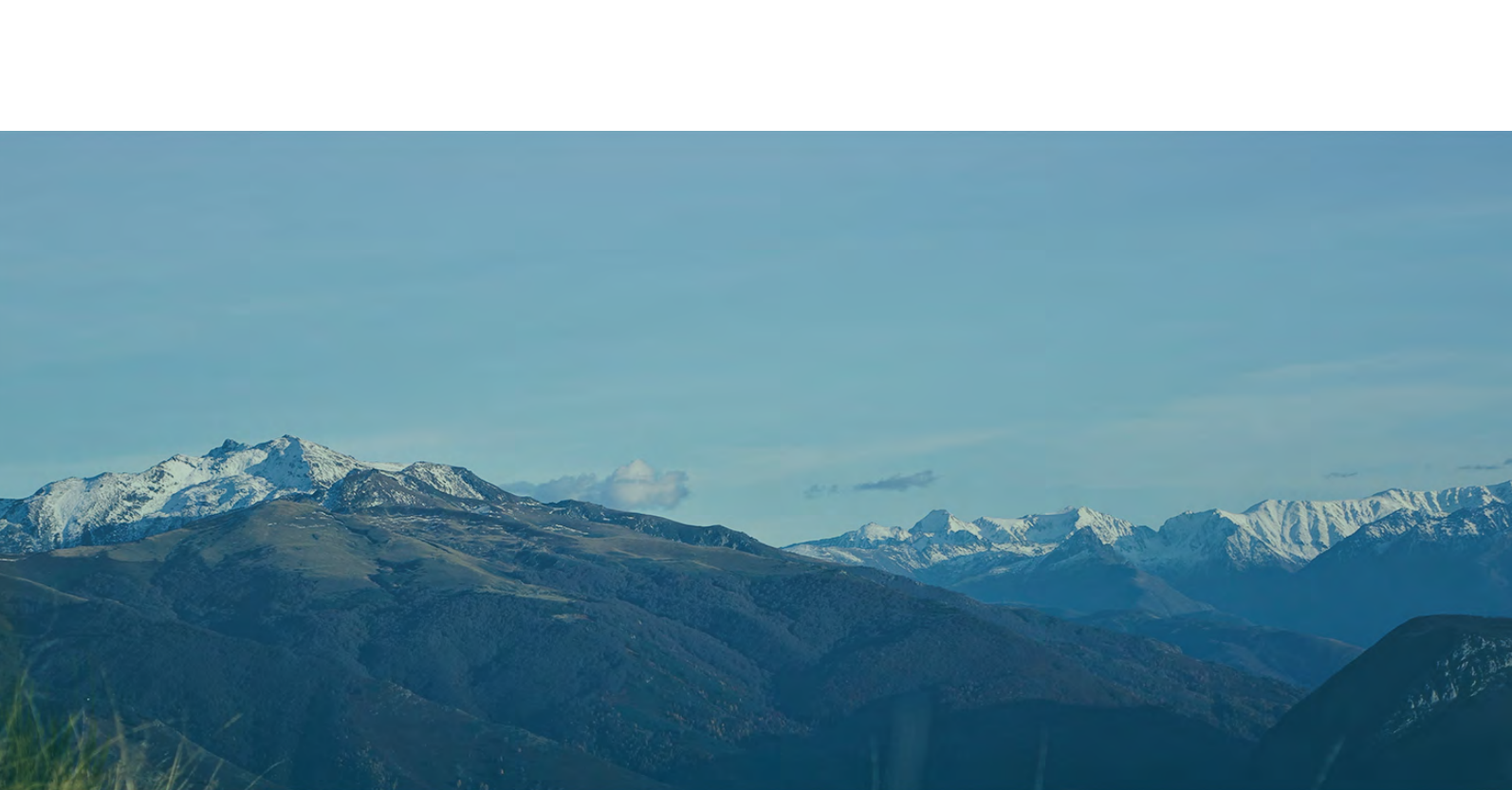
GÉNÉRALITÉS.....	1
Qu'est-ce que le risque Minier ?.....	1
Les différents types de risques liés aux Mines.....	1
Les conséquences sur les personnes et les biens.....	2
EN ARIÈGE.....	3
L'activité minière dans le département.....	3
Les événements marquants.....	4
La prévention et les mesures prises face au risque Minier.....	5
Où s'informer ?.....	7
Les communes avec site(s) minier(s).....	8
Les consignes individuelles de sécurité.....	9



LE RISQUE TERRORISTE

[TERR]

GÉNÉRALITÉS.....	1
Qu'est-ce que le risque Terroriste ?.....	1
Comment se manifeste-t il?.....	1
Les mesures prises par l'État.....	3
Que doit faire la population ?	5
Où s'informer ?.....	9



Le Risque Naturel ou Technologique

MAJEUR

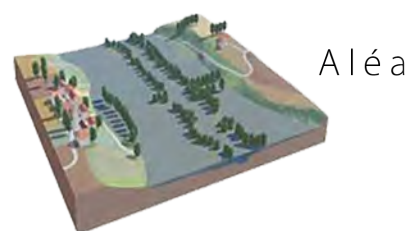
GÉNÉRALITÉS

Qu'est-ce qu'un risque majeur ?

L'existence d'un risque est liée :

- d'une part, à la probabilité d'occurrence d'un **phénomène d'origine naturelle ou anthropique** : l'aléa
- d'autre part, à l'**existence d'enjeux**, constitués des personnes et des biens (ayant une valeur monétaire ou non), pouvant être affectés par le phénomène considéré. Les conséquences d'un aléa sur un enjeu se mesurent en terme de **vulnérabilité**.

On définit alors le risque comme la conjonction d'un aléa et d'un ou plusieurs enjeux, autrement dit le croisement d'une zone d'aléa et d'une zone d'enjeu. On dit d'un risque qu'il est majeur si les effets du phénomène considéré peuvent, dans son expression maximale, mettre en jeu un grand nombre de personnes, occasionner des dommages importants et dépasser les capacités de réaction de la société.



Aléa



Enjeu



Risque Majeur



Un **risque majeur** est alors caractérisé par :

- sa **faible fréquence** : l'homme et la société sont d'autant plus enclins à ignorer le risque majeur que les catastrophes sont peu fréquentes ;
- son **exceptionnelle gravité** : nombreuses victimes, dommages importants aux biens et à l'environnement.

Pour fixer les idées, une échelle de gravité des dommages a été produite par le ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie. Ce tableau permet de classer les événements naturels en six classes, depuis l'incident jusqu'à la catastrophe majeure.

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

Dans le département de l'**Ariège**, on peut potentiellement rencontrer :

- **les risques naturels** : inondation, mouvements de terrain, séisme, avalanche, radon, feu de forêts, événements climatiques ;
- **les risques technologiques** : industriel, nucléaire, rupture de barrage, transport de matières dangereuses ;
- **le risque minier** ;
- **le risque terroriste**.

La prévention des risques majeurs en France

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

La connaissance des phénomènes, de l'aléa et du risque

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

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



L'information préventive et l'éducation

L'information préventive

C'est la loi du 22 juillet 1987 qui instaure le **droit des citoyens 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.

Les articles L 125-2 et R 125-9 à R 125-14 du code de l'environnement précisent le contenu et la forme que doit prendre cette information ainsi que les modalités pour que cette information soit portée à connaissance.

Pour les communes dotées d'un **Plan Particulier d'Intervention (PPI)** ou d'un PPR naturel, minier ou technologique, ou pour celles situées dans les zones à risque sismique > 2 , volcanique, cyclonique ou de feux de forêts ainsi que celles désignées par arrêté préfectoral :

- le Préfet établit le **Dossier Départemental sur les Risques Majeurs (DDRM)** et, pour chaque commune concernée, transmet les éléments d'informations aux Maires à l'aide d'un **dossier de Transmission de l'Information au Maire (TIM)**. Ce dernier présente chacun des risques sur la commune concernée à l'aide notamment d'une cartographie au 1/25 000^e et en précisant les événements historiques, la nature des risques et les mesures prises à un niveau supra communal.
- sur la base de ce dossier TIM, le Maire doit réaliser un **Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM)** qui a pour objectif de synthétiser les informations transmises par le Préfet, complétées des mesures de prévention et de protection spécifiques à la commune. Ce document est à destination du citoyen et, a minima, consultable en mairie.

Par ailleurs, le Maire décide des modalités d'affichage du risque et des consignes individuelles de sécurité pour la commune et se doit d'organiser des actions de communication, au

moins une fois tous les deux ans, en cas d'approbation ou de prescription d'un PPR.

Le propriétaire effectue l'affichage dans les locaux selon le plan d'affichage défini par le Maire et définissant les immeubles concernés (a minima ceux regroupant plus de cinquante personnes).

En complément de ces démarches réglementaires, les citoyens doivent également entreprendre une véritable démarche personnelle visant à s'informer sur les risques qui les menacent individuellement et sur les mesures à adopter. Ainsi chacun doit engager une réflexion autonome afin d'évaluer sa propre vulnérabilité, celle de son environnement (habitat, milieu, ...) et de mettre en place les dispositions pour les minimiser.

Le ministère en charge du développement durable et de l'environnement diffuse sur son site Internet www.georisques.gouv.fr dédié aux risques majeurs, dans la rubrique « Ma commune face au risque », des fiches communales sur les risques.

Les commissions de suivi de sites

En remplacement des Comités Locaux d'Information et de Concertation (CLIC) institués par la loi n° 2003-699 du 30 juillet 2003, le décret n° 2012-189 du 7 février 2012 instaure les **Commissions de Suivi de Sites (CSS)**, pour tout bassin industriel comprenant une ou plusieurs installations « SEVESO avec servitude » (ou SEVESO seuil haut), afin de permettre la concertation et la participation des différentes parties prenantes, notamment les riverains, à la prévention des accidents tout au long de la vie de ces installations.

Créée par le Préfet avec des moyens que lui donne l'État, la CSS a comme mission d'améliorer l'information et la concertation des différents acteurs sur les risques technologiques, de proposer des mesures contribuant à la réduction des dangers et nuisances environnementales et de débattre sur les moyens de prévenir et réduire les risques, sur les programmes d'actions des



responsables des activités à l'origine du risque et l'information du public en cas d'accident.

L'Information Acquéreurs Locataires (IAL)

Entrée en vigueur depuis 2006, l'Information Acquéreurs et Locataires (IAL) est une double obligation pour les vendeurs et bailleurs qui s'applique lors des transactions immobilières d'un bien situé à l'intérieur du périmètre d'un PPR naturels ou technologiques ou d'un zonage sismique réglementé, ou encore ayant fait l'objet d'une indemnisation après un événement reconnu comme catastrophe naturelle ou technologique. Elle a pour but d'informer l'acheteur ou le locataire de la situation de la propriété vis-à-vis des risques naturels, à l'aide :

- d'un **état des servitudes risques et d'information sur les sols** établi depuis moins de 6 mois avant la date de conclusion du contrat de vente ou de location en se référant au document communal d'informations qu'il pourra consulter en préfecture, sous-préfecture ou mairie du lieu où se trouve le bien ainsi que sur Internet.
- d'une **liste des sinistres** et de leurs conséquences dont le bien a fait l'objet depuis 1982 lors d'événements reconnus comme catastrophes naturelles.

L'éducation à la prévention des risques majeurs

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

Déjà en 1993, les ministères chargés de l'environnement et de l'éducation nationale avaient signé un protocole d'accord pour promouvoir l'éducation à la prévention des risques majeurs. Cette approche est maintenant inscrite dans les programmes scolaires du primaire et du secondaire.

Elle est renforcée par la loi de modernisation de sécurité civile du 13 août 2004 (articles 4 et 5) codifiée dans le code de l'éducation nationale

art. L312-13-1 : «tout élève bénéficie, dans le cadre de sa scolarité obligatoire, d'une sensibilisation à la prévention des risques et aux missions des services de secours ainsi que d'un apprentissage des gestes élémentaires de premiers secours, ... » .

La prise en compte du risque dans l'aménagement

Le Plan de Prévention des Risques (PPR)

Afin de limiter l'exposition des enjeux aux catastrophes naturelles, il est nécessaire de maîtriser l'aménagement du territoire.

Les **Plans de Prévention des Risques (PPR)** Naturels prévisibles (institués par la loi « Barnier » du 2 février 1995), les PPR Miniers (institués par loi du 30 mars 1999) et les PPR technologiques (institués par loi du 30 juillet 2003), ont cette vocation. Leur objectif est de délimiter des zones exposées aux risques naturels précités ainsi que des zones non directement exposées à ces risques et de définir, pour ces zones, des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde ainsi que des mesures relatives à l'occupation et à l'utilisation de l'espace. Ils constituent l'instrument essentiel de l'État en matière de prévention des risques naturels, technologiques et miniers. L'objectif de cette procédure est la maîtrise du développement dans les zones exposées à un risque.

L'élaboration d'un PPR est arrêtée par le Préfet et réalisée par les services déconcentrés de l'État. Après approbation, les PPR valent servitude d'utilité publique et sont annexés au **Plan Local d'Urbanisme (PLU)** qui doit s'y conformer. Dès lors, l'aménagement sur une commune ne pourra se faire qu'en prenant en compte ce zonage réglementaire et ces prescriptions afférentes. Cela signifie qu'en fonction du niveau de l'aléa, des zones sont définies comme étant inconstructibles ou constructibles sous conditions.



Les PPR approuvés sont consultables sur

<http://www.ariège.gouv.fr/Politiques-publiques/Securite-et-protection-de-la-population> .

Les documents d'urbanisme

Le code de l'urbanisme impose la prise en compte des risques dans les documents d'urbanisme (article L.121-1). Ainsi, les collectivités territoriales et leurs **Établissements Publics à Coopération Intercommunale (EPCI)** compétents en matière d'urbanisme doivent prendre en compte les risques dans leurs documents de planification (POS, PLU, SCoT) sur la base du porté à connaissance effectué par l'État lors de leur élaboration ou révision. Ainsi les documents d'urbanisme permettent de refuser ou d'accepter, sous certaines conditions, un permis de construire dans les zones à risque.

L'application de l'article R.111-2 du code de l'urbanisme

En l'absence de document d'urbanisme opposable aux tiers, l'article R.111-2 du code de l'urbanisme, relatif au permis de construire et d'application immédiate, **permet de refuser** un projet de construction lorsque celui-ci nuit à la sécurité : « Le projet peut être refusé ou n'être accepté que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales s'il est de nature à porter atteinte à la salubrité ou à la sécurité publique du fait de sa situation, de ses caractéristiques, de son importance ou de son implantation à proximité d'autres installations » .

Les mesures de réduction de la vulnérabilité

L'objectif de la **réduction de la vulnérabilité** (aussi appelée « **mitigation** ») est d'atténuer les dommages sur les biens et personnes. Cette notion concerne par exemple les biens économiques et patrimoniaux : les constructions, les bâtiments industriels et commerciaux, ceux nécessaires à la gestion de crise, les réseaux de communication, d'électricité, d'eau, ...

Dans le domaine de la construction, la mitigation passe par la formation des divers intervenants (architectes, ingénieurs en génie civil, entrepreneurs, ...) en matière de conception et de prise en compte des phénomènes ainsi que la définition de règles de construction. Cette action sera d'autant plus efficace si tous les acteurs concernés, c'est-à-dire également les intermédiaires tels que les assureurs et les maîtres d'œuvre, y sont sensibilisés.

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

La surveillance

L'objectif de la surveillance est d'anticiper le phénomène et de pouvoir alerter les populations à temps. Elle nécessite pour cela l'utilisation de dispositifs d'analyses et de mesures. Les mouvements de terrain de grande ampleur sont également surveillés en permanence.

La surveillance permet de suivre l'évolution d'un phénomène et dans certains cas de prévoir et/ou d'alerter les populations d'un danger.

La vigilance météorologique

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

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

- **Niveau 1 (vert, faible)** - Pas de vigilance particulière.
- **Niveau 2 (jaune, moyen)** - Être attentif à la pratique d'activités sensibles au risque



météorologique. Des phénomènes habituels dans la région mais occasionnellement dangereux sont en effet prévus. Se tenir au courant de l'évolution météo.

- **Niveau 3 (orange, fort)** - Être très vigilant : phénomènes météos dangereux prévus. Se tenir informé de l'évolution météo et suivre les consignes.
- **Niveau 4 (rouge, très fort)** - Vigilance absolue : phénomènes météos dangereux d'intensité exceptionnelle. Se tenir régulièrement informé de l'évolution météo et se conformer aux consignes.

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

Les phénomènes concernés par cette vigilance météorologique sont : **vent violent, pluie-inondation, orage, neige - verglas, avalanche, canicule** (du 1er juin au 30 septembre), **grand froid** (du 1er novembre au 31 mars), **vagues – submersion**.

Le retour d'expérience

L'objectif est de permettre aux services et opérateurs institutionnels, mais également au grand public, de **mieux comprendre** la nature des événements et de leurs conséquences.

Ainsi chaque événement majeur fait l'objet d'une **collecte d'informations** telles que l'intensité du phénomène, l'étendue spatiale, les dommages humains et matériels, le taux de remboursement par les assurances, ... Ces bases de données contribuent à la connaissance et à la prévention des risques puisqu'elles permettent d'établir un bilan de chaque catastrophe et bien qu'il soit difficile d'en tirer tous les enseignements, elles permettent d'en faire une analyse globale destinée à améliorer les actions des services

concernés, voire à préparer les évolutions législatives futures.

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 en 2000, dans la Somme en 2001, le Gard en 2002 ou après Xynthia sur le littoral atlantique Français en 2010) ou sur le plan local.

La protection civile et l'organisation des secours

L'alerte s'appuie sur des moyens de diffusion adaptés à chaque type de phénomène (haut-parleur, service audiophone, pré-enregistrement de messages téléphoniques, plate-forme d'appels, liaison radio ou internet, ...). Une des difficultés réside dans le fait que certains phénomènes, comme les crues rapides de rivières ou certains effondrements de terrain, sont plus difficiles à prévoir et donc plus délicats à traiter en terme d'alerte et, le cas échéant, d'évacuation des populations.

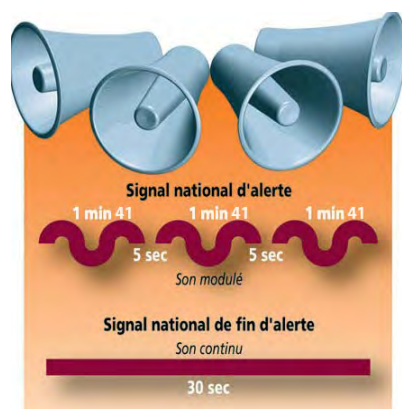
Le signal national d'alerte

En cas de phénomène naturel ou technologique majeur, la population doit être avertie par un signal d'alerte identique pour tous les risques (sauf en cas de rupture de barrage) et pour toute partie du territoire national.

Ce signal consiste en trois émissions successives, séparées par des intervalles de cinq secondes, d'un son modulé en amplitude ou en fréquence. Des essais ont lieu le premier mercredi de chaque mois à midi.



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



Dans le cas particulier des ruptures de barrage, le signal d'alerte est émis par des sirènes pneumatiques de type « corne de

brume » installées par l'exploitant. Il comporte un cycle d'une durée minimum de deux minutes, composé d'émissions sonores de deux secondes séparées par un intervalle de trois secondes.

Lorsque le signal d'alerte est diffusé, il est impératif que la population se mette à l'écoute de la radio sur laquelle seront communiquées les premières informations sur la catastrophe et les consignes à adopter.

Dans le cas d'une évacuation décidée par les autorités, la population en sera avertie par la radio. Dans certaines situations, des messages d'alerte sont diffusés. Ils contiennent des informations relatives à l'étendue du phénomène (tout ou partie du territoire national) et indiquent la conduite à tenir. Ils sont diffusés par les radios et

les télévisions. Lorsque tout risque est écarté pour les populations, le signal de fin d'alerte est déclenché. Ce signal consiste en une émission continue d'une durée de trente secondes d'un son à fréquence fixe. La fin de l'alerte est annoncée sous la forme de messages diffusés par les radios et les télévisions, dans les mêmes conditions que pour la diffusion des messages d'alerte. Si le signal national d'alerte n'a été suivi d'aucun message, la fin de l'alerte est signifiée à l'aide du même support que celui ayant servi à émettre ce signal.

L'organisation des secours

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

Au niveau communal

Dans sa commune, le Maire, détenteur des pouvoirs de police, est responsable de l'organisation des secours de première urgence.

Pour cela, il peut mettre en œuvre le **Plan Communal de Sauvegarde (PCS)**. En fonction des risques connus, le PCS est un outil opérationnel qui détermine les mesures immédiates de sauvegarde et de protection des personnes et qui fixe l'organisation nécessaire à la diffusion de l'alerte et des consignes de sécurité. Dans ce plan, sont recensés les moyens disponibles et est définie la mise en œuvre des mesures d'accompagnement et de soutien de la population.

C'est un document obligatoire pour les communes qui font l'objet d'un PPR naturels prévisibles approuvé ou pour celles comprises dans le champ d'application d'un Plan Particulier d'Intervention (PPI).



La commune peut également instituer une « réserve communale de sécurité civile ». Placée sous l'autorité du Maire, elle se compose de bénévoles ayant les capacités et les compétences correspondant aux missions dévolues au sein de la réserve. Elle a pour objet d'appuyer les services concourant à la sécurité civile en cas d'événement excédant les moyens habituels ou dans des situations particulières (soutien des populations, appui logistique, rétablissement des activités, ...).

Pour les établissements recevant du public, c'est le gestionnaire qui doit veiller à la sécurité des personnes en attendant l'arrivée des secours.

Pour les établissements scolaires, il a été demandé aux directeurs d'école et aux chefs d'établissement d'élaborer un **Plan Particulier de Mise en Sûreté (PPMS)** afin d'assurer la sûreté des enfants et du personnel avant l'arrivée des secours et d'éviter que les parents viennent chercher leurs enfants.

Cette disposition peut être élargie à d'autres établissements dans le cadre du PCS.

Si le Maire n'arrive pas à faire face par ses propres moyens à la situation en raison de la gravité ou encore de l'étendue du phénomène (concerne plusieurs communes), il peut, si nécessaire, faire appel au Préfet, représentant de l'État dans le département. Le Préfet peut alors mobiliser les moyens de secours relevant de l'État, des collectivités territoriales et des établissements publics et, en tant que de besoin, réquisitionner les moyens privés nécessaires aux secours.

Au niveau départemental et zonal

La loi de modernisation de la sécurité civile du 13 août 2004 a réorganisé les plans de secours existants selon le principe général que lorsque l'organisation des secours revêt une ampleur ou une nature particulière, elle fait l'objet, dans chaque département, dans chaque zone de défense, d'un plan **ORSEC**.

Le plan ORSEC départemental, arrêté par le Préfet, détermine, compte tenu des risques existants

dans le département, l'organisation générale des secours et recense l'ensemble des moyens publics et privés susceptibles d'être mis en œuvre. Il comprend des dispositions générales applicables en toute circonstance et des dispositions propres à certains risques particuliers.

Le plan ORSEC de zone est mis en œuvre en cas de catastrophe affectant deux départements au moins de la zone de défense ou rendant nécessaire la mise en œuvre de moyens dépassant le cadre départemental.

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

En cas d'événement de défense ou de sécurité civile de grande ampleur, le Préfet déclenche la mise en application du plan ORSEC et assure la direction des secours.

Au niveau individuel, Le Plan Familial de Mise en Sûreté (PFMS)

Afin d'éviter la panique lors d'un événement majeur, un tel plan, préparé et testé en famille, constitue pour chacun la meilleure réponse pour faire face au risque en attendant les secours.

Il résulte d'une réflexion préalable sur les lieux les plus sûrs de mise à l'abri dans chaque pièce et les itinéraires d'évacuation du bâtiment.

Il comprend la préparation d'un kit d'urgence, composé d'une radio avec ses piles de rechange, d'une lampe de poche, d'eau potable, des médicaments urgents, des papiers importants, de vêtements de rechange et de couvertures.

Le site www.georisques.gouv.fr donne des indications pour aider chaque famille à réaliser ce plan.



Le système d'indemnisation et d'assurance en cas de sinistre

Le dispositif d'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles a été mis en place par la loi n° 82-600 du 13 juillet 1982 modifiée, puis intégré dans le code des assurances, en ses articles L. 125-1 et suivants.

Ce dispositif a été institué afin de **garantir les dommages causés par des risques non couverts selon les règles traditionnelles de l'assurance à des biens meubles ou immeubles qui font l'objet d'un contrat d'assurance.**

Trois conditions doivent donc être réunies pour qu'un dossier "catastrophe naturelle" puisse être établi. L'indemnisation ne pourra cependant intervenir que lorsque l'état de catastrophe naturelle aura été constaté par arrêté interministériel.

Première condition tenant aux caractères du dommage

Seuls les dommages matériels directs ayant pour cause déterminante l'intensité anormale d'un agent naturel peuvent être considérés comme étant les effets des catastrophes naturelles.

La loi ne retient que l'aspect anormal du phénomène naturel, l'ampleur des dommages n'étant pas prise en compte.

Deuxième condition tenant à la nature de l'événement

La garantie "catastrophe naturelle" est appelée à intervenir contre les risques qui ne sont pas couverts selon les règles traditionnelles de l'assurance. Il s'agit notamment des inondations, des ruissellements d'eau ou de boue, des glissements ou effondrements de terrain, des séismes.

En conséquence, tous les autres dommages

doivent normalement donner lieu à indemnisation en application des garanties classiques d'assurance, hors régime "catastrophe naturelle". C'est le cas notamment de la foudre, de la tempête ou de la grêle.

Troisième condition tenant aux biens garantis

Seuls les biens meubles ou immeubles n'appartenant pas à l'État et faisant l'objet d'une assurance dommages peuvent bénéficier de la garantie "catastrophe naturelle". Peu importe que le bien appartienne à une personne physique ou morale, une association ou une collectivité locale, l'essentiel est que le meuble ou l'immeuble soit couvert par une assurance dommages.

N'entrent donc pas dans le champ d'application de la procédure "catastrophe naturelle" les biens non assurés ou généralement exclus des contrats d'assurance dommages notamment les terrains, les plantations, les clôtures, les murs de soutènement, les canalisations, la voirie, les ouvrages de génie civil.

Constitution du dossier de demande de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle

Lorsque ces trois conditions sont remplies, la mairie transmet au bureau de la sécurité civile de la préfecture la demande de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle.

Après instruction de l'ensemble des demandes communales un dossier est constitué par la préfecture et adressé, en vue de son examen par une commission interministérielle, au ministère de l'intérieur.



Arrêté constatant l'état de catastrophe naturelle

Seule la signature de l'arrêté portant constatation de l'état de catastrophe naturelle autorise le règlement des sinistres. Dans ce cas, l'indemnisation est alors effectuée par l'assureur dans les trois mois à compter de la date de publication de l'arrêté au journal officiel.

En cas de sinistre, l'assuré doit déclarer celui-ci dès qu'il en a connaissance (en principe dans les cinq jours) et au plus tard dans les dix jours suivant la publication au journal officiel.

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

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



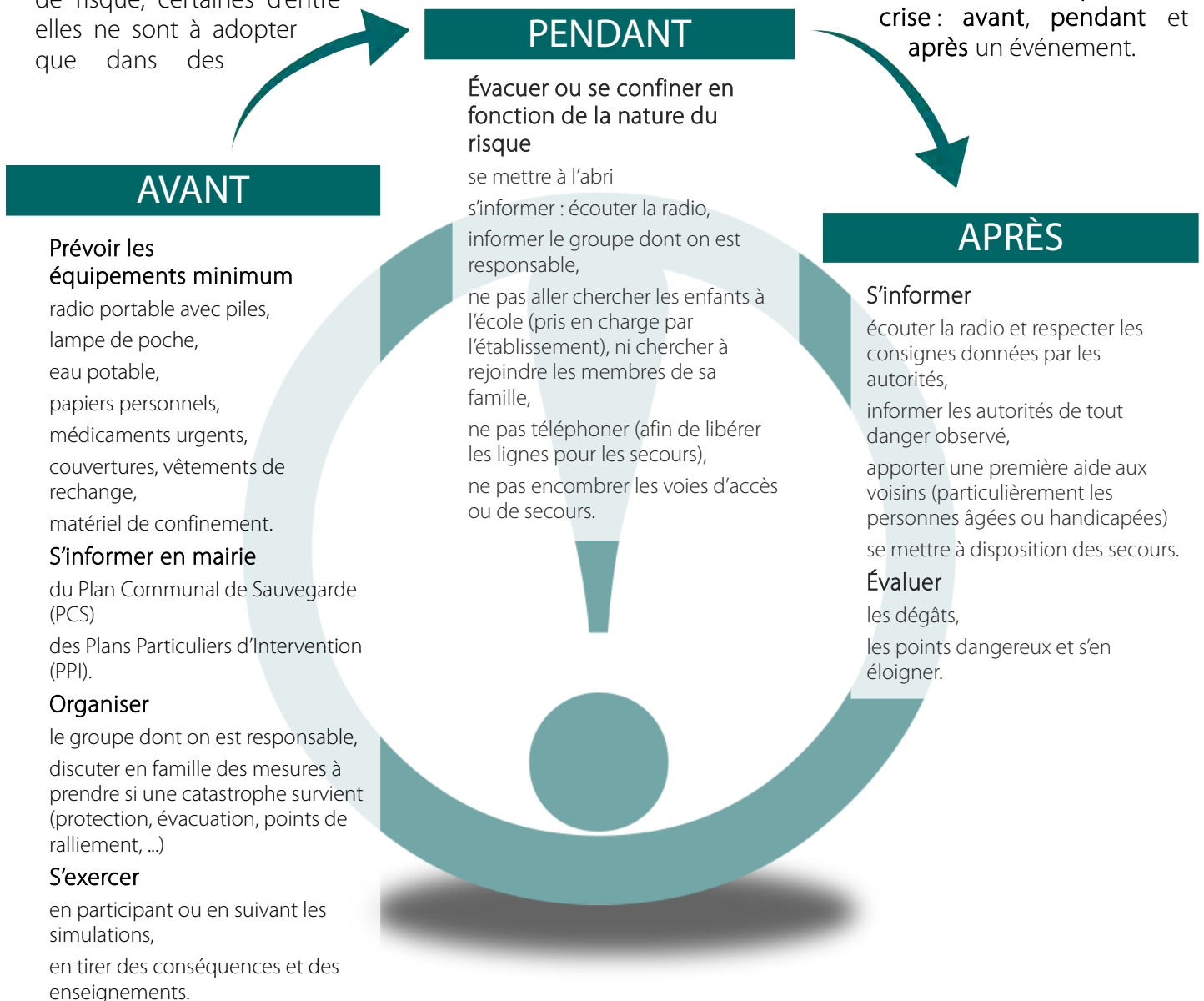
Les consignes individuelles de sécurité

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

Cependant, si dans la majorité des cas ces consignes générales sont valables pour tout type de risque, certaines d'entre elles ne sont à adopter que dans des

situations spécifiques. C'est le cas, par exemple, de la mise à l'abri : le confinement est nécessaire en cas d'accident nucléaire ou en présence d'un nuage toxique ; et l'évacuation en cas de rupture de barrage. Il est donc nécessaire, en complément des consignes générales, de connaître également les consignes spécifiques à chaque risque.

Les consignes générales de sécurité se déclinent selon les **trois temps de la crise** : **avant**, **pendant** et **après** un événement.





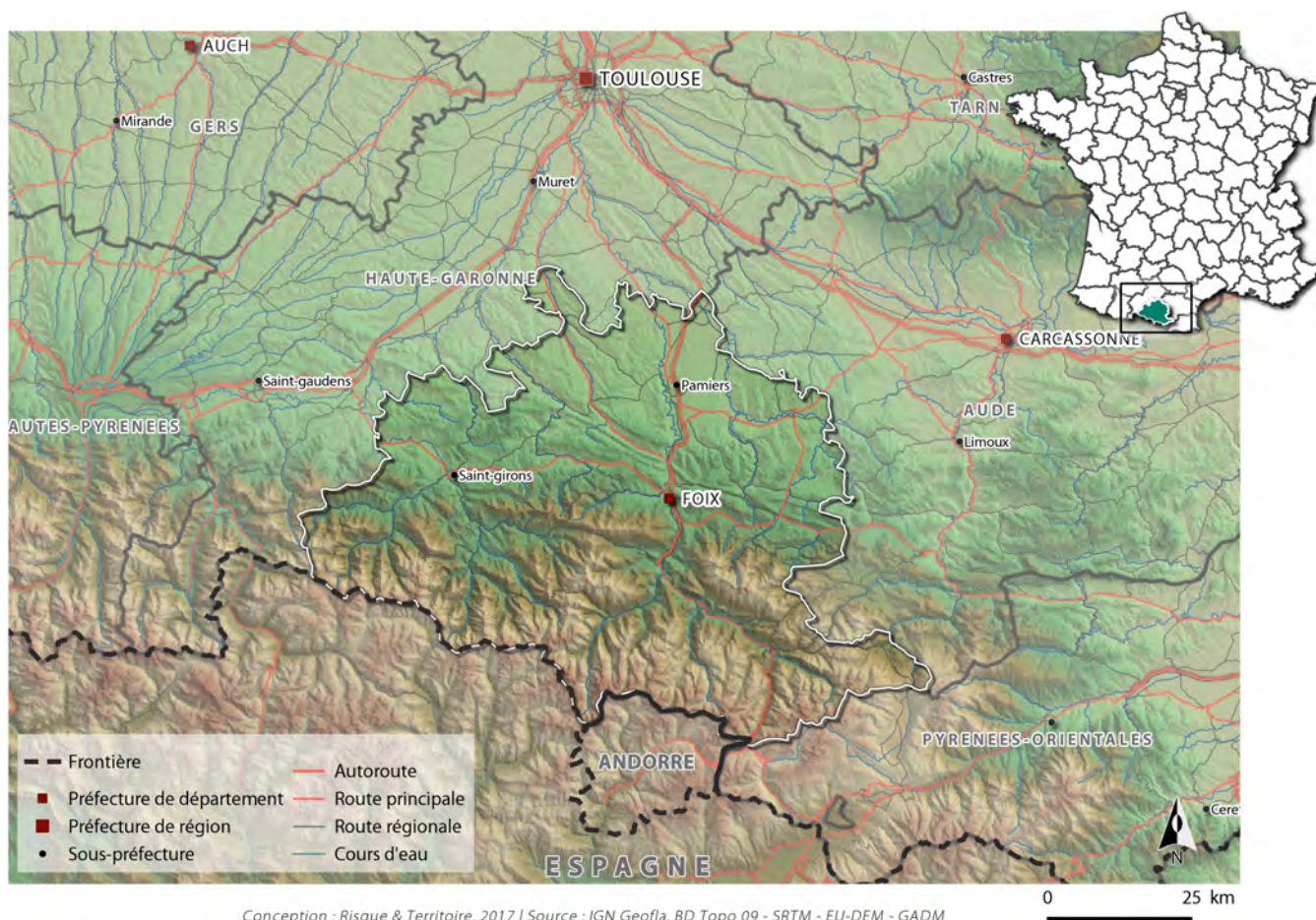
EN ARIÈGE

Les enjeux du département

Situé au Sud de la région Occitanie, l'Ariège s'étend sur la partie Est de la chaîne Pyrénéenne. Son territoire, modeste en terme de superficie (4 890 km²), est principalement occupé par des zones montagneuses même si de larges plaines occupent le Nord du département. Les Pyrénées constituent, au Sud, une haute barrière (culminant à 3145 m d'altitude avec la Pique d'Estats) faisant frontière avec l'Espagne et l'Andorre.

Du Nord au Sud on peut distinguer 3 zones qui s'étendent d'Est en Ouest :

- les plaines du Nord de faible altitude (200 à 300 m),
- le massif du Plantaurel et les collines pré-pyrénéennes, d'une altitude inférieure à 1000 m,
- le Haut-Pays Ariégeois et ses hautes montagnes dépassant 1000 m d'altitude.



> Carte de localisation de l'Ariège



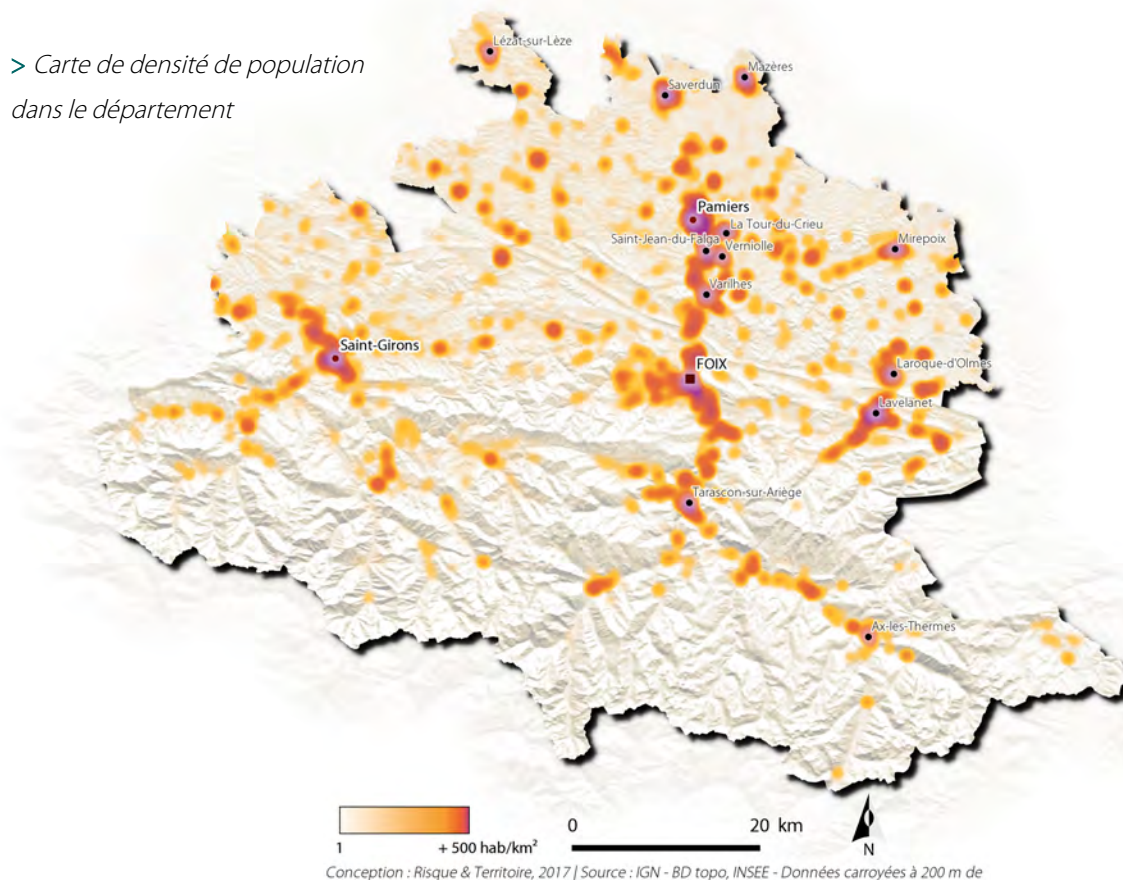
Les enjeux humains

Département au caractère rural, l'Ariège compte plus de 152 000 habitants au dernier recensement (2014). Les enjeux humains se composent d'abord de la population résidente à l'année. Elle est répartie selon **3 secteurs** :

- le premier s'étend sur un axe Sud-Nord de part et d'autre de la rivière l'Ariège, dans la **vallée depuis Ax-les-Thermes jusqu'à Tarascon-sur-Ariège**, autour des agglomérations de la préfecture **Foix** (14 600 habitants, en 2014) et de la sous-préfecture **Pamiers** (26 300), puis de façon plus diffuse dans les **plaines au Nord** du département.
- le deuxième se trouve dans le **Pays du Couserans**, autour de l'agglomération de la sous-préfecture de **Saint-Girons** (9 700 habitants, en 2014), à l'Ouest du département.
- le troisième correspond au **Pays d'Olmes**, autour de **Mirepoix** (3 200 habitants en 2014) et **Lavelanet** (7 300 habitants en 2014).

Au-delà des habitants à l'année, le tourisme entraîne une fréquentation notable en zone de montagne, notamment en saison estivale et hivernale. Un logement sur quatre (en 2012) est une résidence secondaire. Ces résidences sont essentiellement concentrées dans le massif Pyrénéen et particulièrement autour d'Ax-les-Thermes.

> Carte de densité de population dans le département





Les enjeux économiques

En Ariège, l'économie est **principalement tertiaire** (près de 2/3 des établissements) et le **secteur industriel**, bien qu'en déclin, encore significatif.

On compte un peu plus de **17 000 entreprises** pour près de 20 000 établissements (selon la CCI), répartis :

- à 50 % dans le secteur du commerce, transports et services,
- pour 17 % dans l'agriculture, la sylviculture et la pêche,
- pour 14 % dans l'administration publique, l'enseignement, la santé et l'action sociale,
- pour 11 % dans la construction,
- et pour 8 % dans l'industrie.

Le tissu d'entreprise est concentré **majoritairement dans la plaine** avec une dynamique **le long des axes de communication**.

6 500 salariés travaillaient dans le secteur industriel en 2015, principalement dans la métallurgie et le travail des métaux ainsi que dans l'agro-alimentaire et la chimie, caoutchouc, plastiques.

Le commerce et les services représentent 11 000 emplois. Les grandes surfaces ont une grande emprise sur le commerce (près de 70 % des formes de ventes) et participent, à proximité de l'agglomération Toulousaine, à un phénomène d'évasion commerciale.

La surface agricole utile représente 42 % de la surface départementale, soit 132 000 ha. Le secteur agricole est essentiellement tourné vers l'élevage et la culture de céréales (blé et maïs) et oléagineux (tournesol, soja, colza). Il compte 4 300 salariés.

L'Ariège est **un département touristique attractif**. Le tourisme génère de 3 500 à 4 000 emplois. Ce sont **les territoires de montagne** les plus

concernés, notamment durant la période estivale mais aussi durant la période hivernale. La fréquentation est d'environ 1,5 millions de touristes pour des activités liées à la culture (musée, patrimoine, festivals), au thermalisme, aux sports d'hiver et aux activités de pleine nature.

Tableau synthétique des communes concernées par un risque majeur

Le tableau suivant indique à titre informatif pour chaque commune les phénomènes auxquels elle est soumise et qui sont susceptibles d'aboutir à la présence d'un risque majeur sur leur territoire.



Communes	Inondation	Crue Torrentielle	Ruissellement Versant	Glissement de Terrain	Chute de Bloc	Effondrement	Retrait Gonflement des Argiles	Séisme	Avalanche	Radon	Feu De Forêt	Evénements Climatiques	Industriel	Nucléaire	Barrage PPI	Barrage Classe A	TMD	Minier	Terroriste
Aïgues-Juntes
Aïgues-Vives
L'Aiguillon
Albiès
Aleu
Alliat
Allières
Alos
Alzen
Antras
Appy
Arabaux
Argein
Arignac
Arnave
Arrien-en-Bethmale
Arrout
Artigat
Artigues
Artix
Arvígna
Ascou
Aston
Aucazein
Audressein
Augirein
Aulos
Aulus-les-Bains
Auzat
Axiat
Ax-les-Thermes
Bagert
Balacet
Balaguères
Barjac
La Bastide-de-Besplas
La Bastide-de-Bousignac
La Bastide-de-Lordat
La Bastide-du-Salat
La Bastide-de-Sérou
La Bastide-sur-l'Hers
Baulou
Bédeilhac-et-Aynat
Bédeille
Bélesta
Belloc
Bénac
Benagues
Bénaix
Besset
Bestiac



Communes	Inondation	Crue Torrentielle	Ruisseau Versant	Glissement de Terrain	Chute de Bloc	Effondrement	Retrait Gonflement des Argiles	Séisme	Avalanche	Radon	Feu De Forêt	Evénements Climatiques	Industriel	Nucléaire	Barrage PPI	Barrage Classe A	TMD	Minier	Terroriste
Betchat	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•							
Bethmale									•	•	•	•							
Bézac	•	•	•												•			•	
Biert	•	•	•						•	•	•	•							
Bompas	•	•	•												•				
Bonac-Irazein									•	•	•	•							
Bonnac	•	•	•												•			•	
Les Bordes-sur-Arize	•	•	•								•	•							
Bordes-Uchentein									•	•	•	•			•				
Le Bosc									•	•	•	•							
Bouan	•	•	•												•				
Boussenac															•			•	
Brassac	•	•	•						•	•	•	•							
Brie	•	•	•															•	
Burret											•	•						•	
Buzan	•	•	•								•	•							
Les Cabannes	•	•	•						•	•	•	•	•		•			•	
Cadarcet	•	•	•						•	•	•	•			•			•	
Calzan											•	•							
Camarade											•	•							
Camon	•	•	•								•	•			•			•	
Campagne-sur-Arize	•	•	•								•	•						•	
Canté	•	•	•								•	•			•			•	
Capoulet-et-Junac											•	•			•			•	
Carcanières									•	•	•	•			•			•	
Carla-Bayle	•	•	•										•					•	
Carla-de-Roquefort											•	•						•	
Le Carlaret	•	•	•								•	•			•			•	
Castelnaud-Durban	•	•	•						•	•	•	•						•	
Castéras											•	•							
Castex											•	•							
Castillon-en-Couserans											•	•			•				
Caumont	•	•	•								•	•						•	
Caussou									•	•	•	•						•	
Caychax									•	•	•	•							
Cazals-des-Baylès	•	•	•								•	•			•				
Cazaux	•	•	•								•	•							
Cazavet	•	•	•								•	•						•	
Cazenave-Serres-et-Allens								•	•	•	•	•						•	
Celles	•	•	•								•	•						•	
Cérizols											•	•						•	
Cescau											•	•			•				
Château-Verdun									•	•	•	•			•			•	
Clermont	•	•	•								•	•						•	
Conrazy											•	•							
Cos											•	•						•	
Couflens									•	•	•	•						•	
Coussa	•	•	•								•	•							
Coutens	•	•	•								•	•			•			•	
Crampagna	•	•	•								•	•			•			•	
Dalou	•	•	•								•	•							



Communes	Inondation	Crue Torrentielle	Ruisseau Versant	Glissement de Terrain	Chute de Bloc	Effondrement	Retrait Gonflement des Argiles	Séisme	Avalanche	Radon	Feu De Forêt	Evénements Climatiques	Industriel	Nucléaire	Barrage PPI	Barrage Classe A	TMD	Minier	Terroriste
Daumazan-sur-Arize	•	•	•	•				•			•	•							•
Dreuilhe	•	•	•	•				•			•	•							•
Dun	•	•	•	•				•			•	•							•
Durban-sur-Arize	•	•	•	•				•			•	•							•
Durfort	•	•	•	•				•			•	•							•
Encourtiech	•	•	•	•				•	•		•	•	•						•
Engomer	•	•	•	•				•			•	•	•						•
Ercé	•	•	•	•				•	•		•	•	•						•
Erp	•	•	•	•				•	•		•	•	•						•
Esclagne	•	•	•	•				•			•	•	•						•
Escosse	•	•	•	•				•			•	•	•						•
Esplas	•	•	•	•				•			•	•	•						•
Esplas-de-Sérou	•	•	•	•				•	•		•	•	•						•
Eycheil	•	•	•	•				•			•	•	•						•
Fabas	•	•	•	•				•			•	•	•						•
Ferrières-sur-Ariège	•	•	•	•				•	•		•	•	•		•				•
Foix	•	•	•	•				•	•		•	•	•		•				•
Fornex	•	•	•	•				•			•	•	•						•
Le Fossat	•	•	•	•				•			•	•	•						•
Fougax-et-Barrineuf	•	•	•	•				•	•		•	•	•						•
Freychenet	•	•	•	•				•	•		•	•	•						•
Gabre	•	•	•	•				•			•	•	•		•				•
Gajan	•	•	•	•				•			•	•	•						•
Galey	•	•	•	•				•	•		•	•	•						•
Ganac	•	•	•	•				•	•		•	•	•						•
Garanou	•	•	•	•				•	•		•	•	•		•				•
Gaudiès	•	•	•	•				•			•	•	•		•				•
Génat	•	•	•	•				•	•		•	•	•						•
Gestiès	•	•	•	•				•	•		•	•	•						•
Goulier	•	•	•	•				•			•	•	•		•				•
Gourbit	•	•	•	•				•	•		•	•	•						•
Gudas	•	•	•	•				•			•	•	•						•
L'Herm	•	•	•	•				•			•	•	•						•
L'Hospitalet-près-l'Andorre	•	•	•	•				•	•		•	•	•						•
Ignaux	•	•	•	•				•			•	•	•						•
Illartein	•	•	•	•				•	•		•	•	•						•
Illhat	•	•	•	•				•			•	•	•						•
Illier-et-Laramade	•	•	•	•				•	•		•	•	•		•				•
Les Issards	•	•	•	•				•			•	•	•						•
Justiniac	•	•	•	•				•			•	•	•						•
Labatut	•	•	•	•				•			•	•	•						•
Lacave	•	•	•	•				•			•	•	•						•
Lacourt	•	•	•	•				•	•		•	•	•						•
Lagarde	•	•	•	•				•			•	•	•		•				•
Lanoux	•	•	•	•				•			•	•	•						•
Lapège	•	•	•	•				•	•		•	•	•						•
Lapenne	•	•	•	•				•			•	•	•		•				•
Larbont	•	•	•	•				•			•	•	•						•
Larcac	•	•	•	•				•	•		•	•	•						•
Larnat	•	•	•	•				•			•	•	•		•				•
Laroque-d'Olmes	•	•	•	•				•			•	•	•						•



Communes	Inondation	Crue Torrentielle	Ruisseau Versant	Glissement de Terrain	Chute de Bloc	Effondrement	Retrait Gonflement des Argiles	Séisme	Avalanche	Radon	Feu De Forêt	Evénements Climatiques	Industriel	Nucléaire	Barrage PPI	Barrage Classe A	TMD	Minier	Terroriste	
Lasserre
Lassur
Lavelanet
Léran
Lercoul
Lescousse
Lescure
Lesparrou
Leychert
Lézat-sur-Lèze
Lieurac
Limbrassac
Lissac
Lordat
Loubaut
Loubens
Loubières
Ludiès
Luzenac
Madière
Malegoude
Malléon
Manses
Le Mas-d'Azil
Massat
Mauvezin-de-Prat
Mauvezin-de-Sainte-Croix
Mazères
Méras
Mercenac
Mercus-Garrabet
Méréns-les-Vals
Mérigon
Miglos
Mijanès
Mirepoix
Monesple
Montagne
Montaillou
Montardit
Montaut
Montbel
Montégut-en-Couserans
Montégut-Plantaurel
Montels
Montesquieu-Avantès
Montfa
Montferrier
Montgaillard
Montgauch
Montjoie-en-Couserans



Communes	Inondation	Crue Torrentielle	Ruisseau Versant	Glissement de Terrain	Chute de Bloc	Effondrement	Retrait Gonflement des Argiles	Séisme	Avalanche	Radon	Feu De Forêt	Evénements Climatiques	Industriel	Nucléaire	Barrage PPI	Barrage Classe A	TMD	Minier	Terroriste
Montoulieu	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Montségur	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Montseron	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Moulin-Neuf	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Moulis	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Nalzen	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Nescus	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Niaux	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Orgeix	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Orgibet	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Orlu	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ornolac-Ussat-les-Bains	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Orus	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Oust	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Pailhès	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Pamiers	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Pech	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Pérelle	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Perles-et-Castelet	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Le Peyrat	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Le Pla	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Le Port	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Prades	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Pradettes	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Pradières	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Prat-Bonrepaux	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Prayols	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Le Puch	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Les Pujols	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Quérigut	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Quié	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Rabat-les-Trois-Seigneurs	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Raïssac	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Régat	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Rieucros	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Rieux-de-Pelleport	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Rimont	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Rivièrevert	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Roquefixade	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Roquefort-les-Cascades	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Roumengoux	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Rouze	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Sabarat	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Saint-Amadou	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Saint-Amans	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Saint-Bauzeil	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Sainte-Croix-Volvestre	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Saint-Félix-de-Rieutord	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Saint-Félix-de-Tournegat	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Sainte-Foi	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Saint-Girons	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•



Communes	Inondation	Crue Torrentielle	Ruisseau Versant	Glissement de Terrain	Chute de Bloc	Effondrement	Retrait Gonflement des Argiles	Séisme	Avalanche	Radon	Feu De Forêt	Evénements Climatiques	Industriel	Nucléaire	Barrage PPI	Barrage Classe A	TMD	Minier	Terroriste
Saint-Jean-d'Aigues-Vives
Saint-Jean-du-Castillonnais
Saint-Jean-de-Verges
Saint-Jean-du-Falga
Saint-Julien-de-Gras-Capou
Saint-Lary
Saint-Lizier
Saint-Martin-de-Caralp
Saint-Martin-d'Oydes
Saint-Michel
Saint-Paul-de-Jarrat
Saint-Pierre-de-Rivière
Saint-Quentin-la-Tour
Saint-Quirc
Saint-Victor-Rouzaud
Saint-Ybars
Salsein
Saurat
Sautel
Saverdun
Savignac-les-Ormeaux
Ségura
Seix
Sem
Senconac
Lorp-Sentaraille
Sentein
Sentenac-d'Oust
Sentenac-de-Sérou
Serres-sur-Arget
Sieuras
Siguer
Sinsat
Sor
Sorgeat
Soueix-Rogalle
Soula
Soulan
Suc-et-Sentenac
Surba
Suzan
Tabre
Tarascon-sur-Ariège
Taurignan-Castet
Taurignan-Vieux
Teilhêt
Thouars-sur-Arize
Tignac
La Tour-du-Crieu
Tourouse
Tourtrol



Communes	Inondation	Crue Torrentielle	Ruisellement Versant	Glissement de Terrain	Chute de Bloc	Effondrement	Retrait/Gonflement des Argiles	Séisme	Avalanche	Radon	Feu De Forêt	Evénements Climatiques	Industriel	Nucléaire	Barrage PPI	Barrage Classe A	TMD	Minier	Terroriste
Trémoulet	•	•	•	•	•	•	•	•			•	•		•	•	•	•	•	•
Troye-d'Ariège		•	•	•	•	•	•	•			•	•	•	•	•	•	•	•	•
Unac	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Unzent		•	•	•	•	•	•	•			•	•	•	•	•	•	•	•	•
Urs	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ussat	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ustou	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Vals	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Varilhes	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Vaychis		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Vèbre	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ventenac	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Verdun	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Vernajoul	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Vernaux		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Le Vernet	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Verniolle	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Vicdessos	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Villeneuve		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Villeneuve-d'Olmes	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Villeneuve-du-Latou	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Villeneuve-du-Paréage	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Vira	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Viviès		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Sainte-Suzanne	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•



Les services compétents et acteurs concernant les risques majeurs et leur prévention

Les acteurs et institutions impliqués dans la gestion des risques majeurs sont nombreux mais il convient d'identifier plus particulièrement :

- les mairies du département,
- la Préfecture de l'Ariège - Bureau de la sécurité civile (**BSC**),
- la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Occitanie (**DREAL**) - Unité territoriale de Haute-Garonne/Ariège,
- la Direction Départementale des Territoires (**DDT**) de l'Ariège,
- la Direction Interdépartementale des Routes du Sud-Ouest (**DIRSO**) - District Sud,
- le Conseil Départemental de l'Ariège
- l'Agence Régionale de Santé (**ARS**),
- l'Office National des Forêts (**ONF**), et le Service Interdépartemental de Restauration des Terrains en Montagne – (**SRTM**),
- le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (**BRGM**),
- le centre **METEO France** Ariège,
- le Centre d'Étude et d'expertise sur les Risques, l'Environnement, la Mobilité et l'Aménagement (**CEREMA**),
- le Service Départemental d'Incendie et de Secours (**SDIS**),
- la Gendarmerie Nationale,
- la Police Nationale - Direction Départementale de la Sécurité Publique (**DDSP**),
- les associations (croix rouge, ADRASEC, ...)

La stratégie de prévention des risques en Ariège

Situation actuelle

Depuis les lois Barnier de 1995, le Département de l'Ariège s'est doté d'une couverture progressive de **PPR**.

Celle-ci a traité prioritairement les communes de haute montagne à forts enjeux (l'Hospitalet, Orlu, Auzat) avec des Plan d'Exposition aux Risques (PER) convertis et révisés ensuite sous la forme de PPR puis les communes des vallées des 5 principaux cours d'eau du département : **l'Ariège, le Salat, l'Hers, la Lèze et l'Arize**.

A ce jour **105 PPR multirisques** sont approuvés, ainsi que **2 Plans de prévention des Risques d'Incendies de Forêt (PPRIF)** et un **Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT)**. 6 PPR multirisques sont en cours d'étude : les risques étudiés sont comme toujours les inondations, les crues torrentielles, les chutes de blocs, les glissements de terrain, les effondrements, les avalanches (selon communes) et le retrait-gonflement des argiles.

Du fait de leur localisation mais aussi de leur faible densité de population, les 7 communes du Quérigut n'ont été couvertes que par des cartes d'aléas.

Il faut aussi noter que **131 Plans Communaux de Sauvegarde** ont été établis et 8 sont en cours de réalisation. Au-delà des risques communément traités (inondation, crues torrentielles, ...) 81 de ces PCS prennent en compte le risque rupture de barrage.

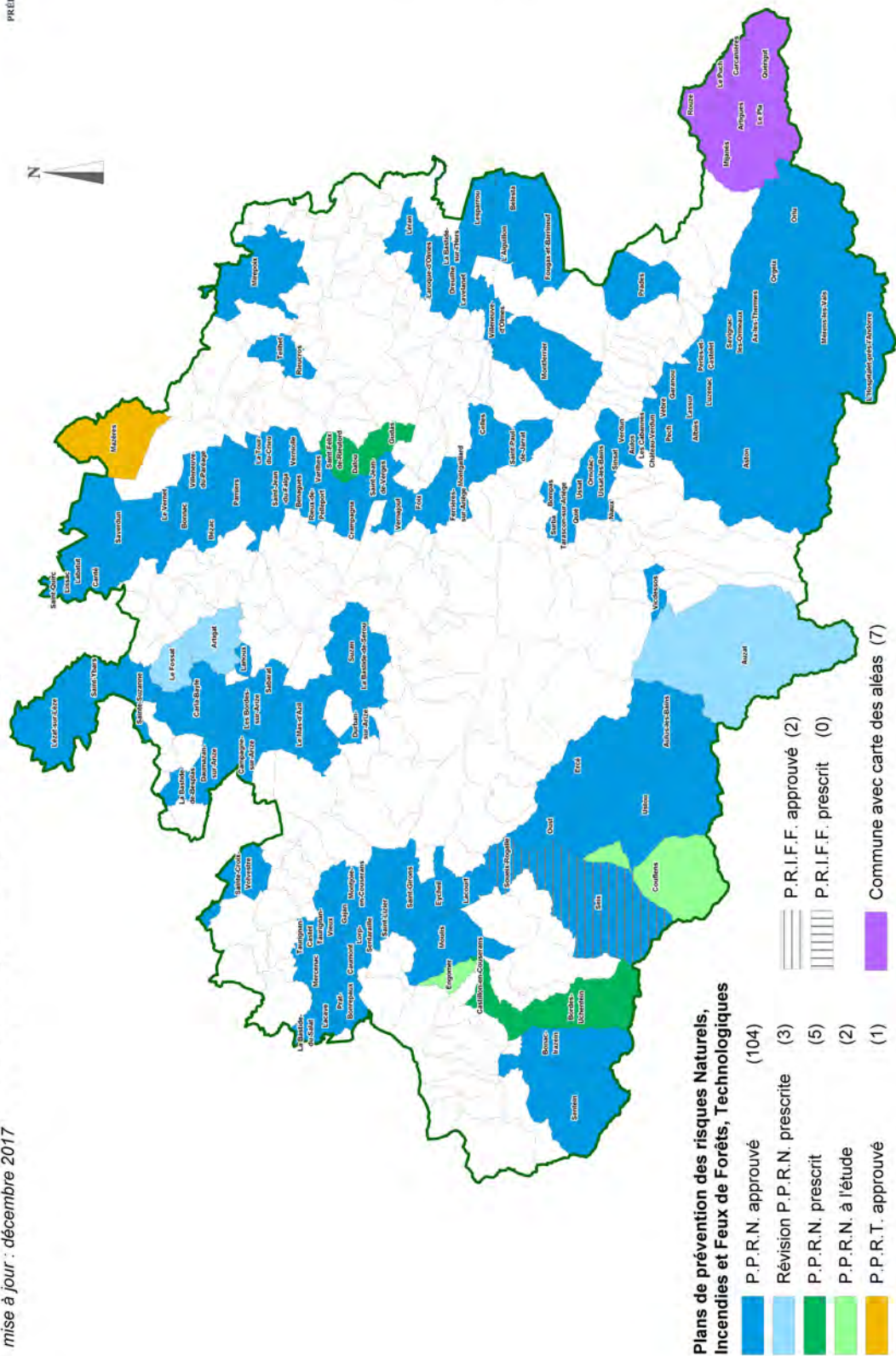
Enfin un **Programme d'Actions et de Prévention des Inondation (PAPI)** devrait se poursuivre pour la vallée de la Lèze à cheval entre le département de l'Ariège et de la Haute-Garonne.

Risques : les procédures réglementaires en Ariège

mise à jour : décembre 2017



D.T. de l'Anège / SCAT / VD



Fonds : IGN BdCarto
Source : DDT 09/SER/IRISQUES





Les perspectives de la programmation

A terme toutes les communes du département n'ont pas vocation à être couvertes par un PPR sachant que la quantification du risque résulte du **croisement d'un phénomène naturel** (l'aléa) **et d'un enjeu** (essentiellement l'habitat et les réseaux divers).

Sur la base des connaissances actuelles, le croisement de ces données permet d'envisager la programmation de **27 nouveaux PPR** portant ainsi la couverture à **142 PPR** sur les 331 communes du département. En parallèle de ces nouvelles procédures, des révisions de PPR existants apparaissent aujourd'hui incontournables pour les raisons suivantes :

- **Application de règlements** adaptés à la politique de prévention des risques actuelle.
- **Reconsidération des zonages** selon les critères actuels avec prise en compte d'éventuels oublis ou erreurs.
- **Intégration des événements récents.**
- **Prise en compte de phénomènes supplémentaires** tels que le ruissellement et le retrait gonflement des argiles.

Ainsi le traitement de certains actes d'urbanisme avec les PPR existants conduit actuellement à proposer chaque année au Ministère une programmation bâtie pour moitié de PPR nouveaux mais également pour moitié de PPR à réviser.

Plus concrètement la révision des PPR des communes importantes du département est largement engagée avec **l'approbation de la révision du PPR de Foix** le 3 avril 2017, les révisions des PPR de **Lavelanet, St-Girons et Tarascon-sur-Ariège en cours**. Les révisions concernant les communes de **Pamiers et Mirepoix** dont les PPR ont été approuvés plus tardivement respectivement en 2007 et 2010 seront **programmées prochainement**.



Le Risque INONDATION

GÉNÉRALITÉS

Qu'est-ce qu'une inondation ?

On parle d'inondation quand il y a submersion rapide ou lente d'une zone habituellement hors d'eau. Le phénomène peut avoir lieu avec des vitesses et des débits variables. Comme les autres risques naturels, l'inondation est la conséquence de la manifestation d'un aléa et de l'exposition de l'homme à cet aléa :

- **l'eau**, qui peut sortir de son lit habituel d'écoulement (le lit mineur) en cas de crue ou apparaître (par remontée de la nappe phréatique par exemple) ou encore ruisseler (en cas de fortes pluies) ;
- **l'homme**, qui s'installe dans la zone inondable (le lit moyen ou lit majeur) pour y implanter des zones habitées, des équipements et des activités.





Les différents types d'inondation

On distingue plusieurs types d'inondation :

- **les inondations de plaine** avec une **montée lente des eaux** par débordement d'un cours d'eau dans des vallées larges avec peu de pentes. Ce type d'inondations est caractérisé par des vitesses assez faibles mais des durées pouvant aller jusqu'à quelques jours (crue de la Seine en 1910).
- **la remontée de nappe phréatique**, qui fait suite à la saturation du sous-sol en eau. Ce phénomène concerne surtout les régions où les sous-sols sont calcaires ou crayeux, là aussi la cinétique est assez lente (cas de la Somme en 2001).
- **la formation rapide de crues torrentielles** consécutives à des averses violentes. On en observe dans les zones montagneuses où la forte pente des cours d'eau génère un transit rapide des eaux de pluie ou de fonte nivale. Ce type de crues présente des vitesses et un caractère érosif très marqués ainsi qu'une forte capacité de transport de solide présentant un risque d'embâcle sous les ouvrages ou dans le branchage des berges.
- **le ruissellement pluvial**, renforcé par l'imperméabilisation des sols (en milieu urbain) et les pratiques culturales limitant l'infiltration des précipitations.

Au sens large, on comprend dans le terme inondation les phénomènes d'**inondation par rupture d'ouvrages de protection** comme une brèche dans une digue mais aussi **la submersion marine** dans les zones littorales et les estuaires, résultant de la conjonction de la crue du fleuve, de fortes marées et de situations dépressionnaires. Ce phénomène est aussi possible dans les lacs, on parle alors de **seiche**.

L'ampleur d'une inondation est dépendante de plusieurs facteurs :

- l'intensité et la durée des **précipitations**,
- la surface et les pentes du **bassin versant** concerné,
- la **couverture végétale** et les capacités d'absorption du **sol**,
- la présence d'**obstacles** à la circulation et/ou à l'étalement des eaux : berge haute, remblai, embâcle, ...

Les conséquences sur les personnes et les biens

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

Concernant **les biens**, les inondations torrentielles et dans une moindre mesure, le ruissellement pluvial, sont les manifestations les plus destructrices puisque leurs flots emportent et fracassent les matériaux et matériels non arrimés. Les inondations lentes posent également des soucis sur le mobilier et les menuiseries laissés dans l'eau plusieurs heures, ainsi que sur les machines puisque le dépôt de boue et de fines accompagne généralement le départ de ces eaux.

L'interruption des communications peut avoir pour sa part de graves conséquences lorsqu'elle empêche l'intervention des secours. Si les dommages aux biens touchent essentiellement les biens mobiliers et immobiliers, on estime



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

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

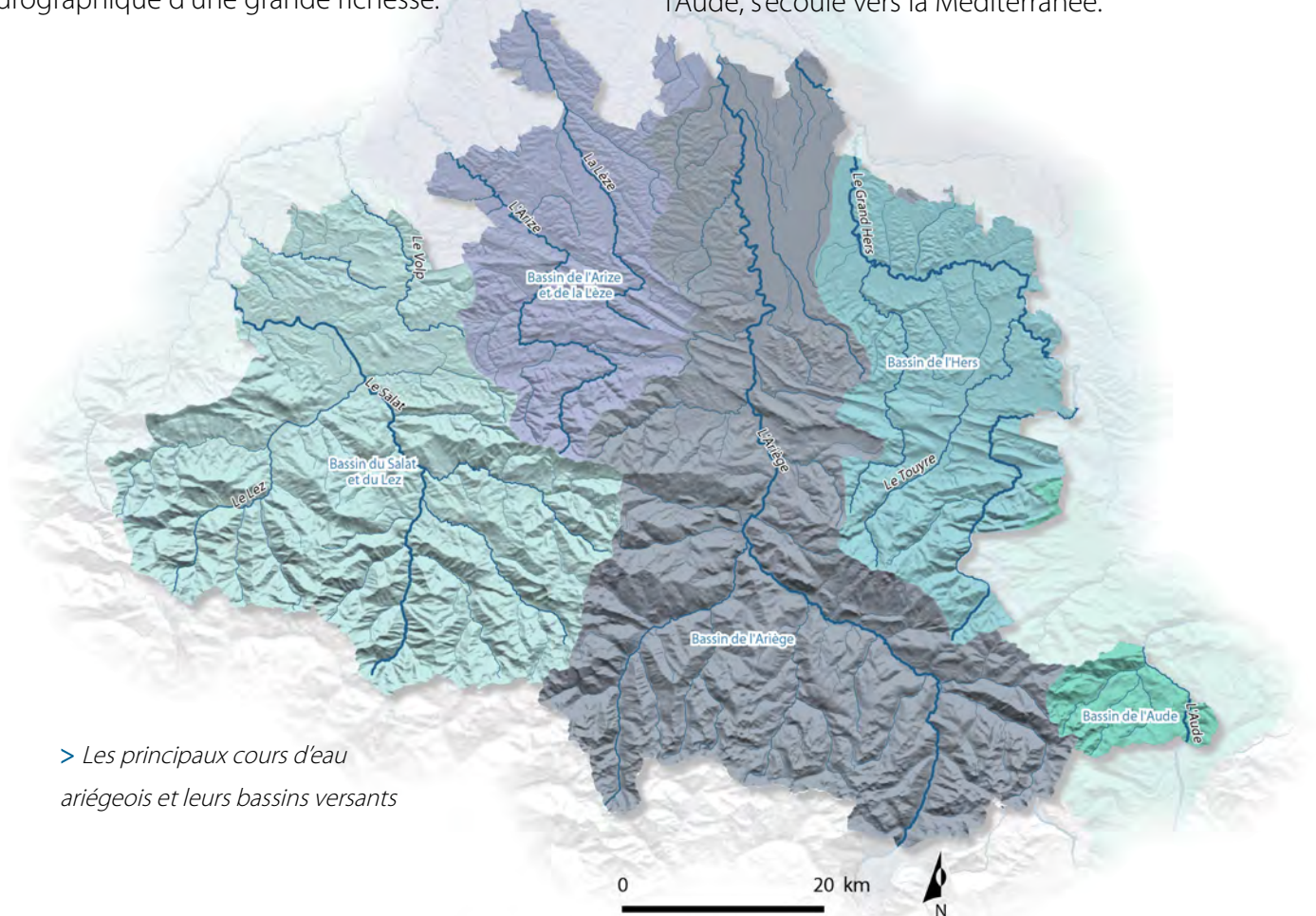


EN ARIÈGE

Le contexte hydrographique

Le relief du département de l'Ariège, situé au cœur de la chaîne des Pyrénées, lui offre un réseau hydrographique d'une grande richesse.

La majeure partie du réseau s'écoule vers le Nord-Ouest en direction de la Garonne. Seule la partie extrême orientale, qui correspond au bassin de l'Aude, s'écoule vers la Méditerranée.



> Les principaux cours d'eau ariégeois et leurs bassins versants

Conception : Risque & Territoire, 2017 | Source : IGN - BD alti, BD Carthage

D'Ouest en Est, on rencontre :

- le **Salat**, affluent direct de la Garonne, et son affluent le **Lez**. Le bassin du Lez et du Salat draine près de 2 800 km² en Ariège. Le Salat, né à 2 800 m d'altitude, descend brusquement jusqu'à Aulus (800 m d'altitude) après avoir traversé des terrains à faible couverture végétale, très

propices à l'écoulement. Après Saint-Girons, il ne traverse plus que des terrains calcaires ou marneux dans un lit occupé par d'importants dépôts glaciaires.

- des cours d'eau plus modestes comme **l'Arize**, le **Volp** et la **Lèze**, aussi affluents directs de la Garonne. L'Arize prend sa source à 1 200 m



d'altitude dans le massif du même nom, quand la Lèze prend sa source dans le massif du Plantaurel, au niveau de la Bastide-de-Sérou.

- **l'Ariège** dont le bassin versant traverse le département du Sud au Nord. Ce bassin occupe plus de 3 000 km². En amont de Foix, il est composé de massifs cristallins très marqués et les vallées sont cloisonnées. L'abondance des précipitations ainsi que la nature des roches et de la couverture végétale favorisent un ruissellement fort et relativement continu. Après avoir franchi la chaîne calcaire du Plantaurel, l'Ariège s'écoule lentement dans une large et riche vallée.
- **l'Hers** qui vient se jeter dans l'Ariège quelques kilomètres au-delà des limites Nord du département.
- enfin, **l'Aude** qui traverse le département sur une dizaine de kilomètres, à l'extrême Sud-Est, prenant sa source dans les Pyrénées Orientales.

Le risque inondation en Ariège

Les différents types d'inondation dans le département

L'Ariège est concernée par trois types d'inondation:

- **les inondations de plaine** dans les basses vallées de l'Ariège, du Crieu, de l'Arize, de la Lèze, du Volp, du Salat et de l'Hers.
Elles concernent surtout les communes situées au Nord du massif du Plantaurel (bassins de l'Ariège, de l'Hers, de l'Arize et de la Lèze), et au pied du massif du Couserans (bassin du Salat).



> Daumazan, crue du 24 septembre 1993 – Source RTM 09

- **les crues torrentielles** dans les parties supérieures des bassins versants notamment pour l'Ariège, l'Hers, le Salat, ..., là où les pentes sont plus fortes (piémonts et montagnes Pyrénéennes).



> Lézat sur Lèze, mai 2007 – Source RTM 09

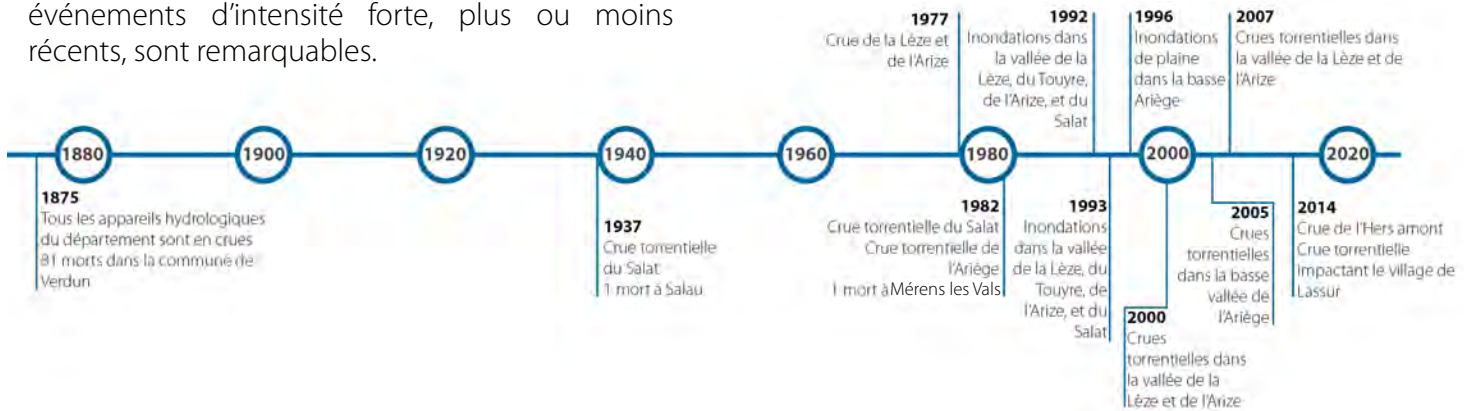
Elles concernent toutes les communes du territoire sauf Montesquieu-Avantès, Raissac, Régat, la Tour-du-Crieu, Saint-Amadou, Verniolle, Saint-Jean-du-Falga, La Bastide-de-Lordat, Tremoulet, Montaut, Villeneuve-du-Paréage, Mazères, Saint-Michel.

- **les ruissellements de versant** qui concernent quasiment toutes les communes du département



Les crues et inondations marquantes dans le département

En Ariège, l'épisode de crue le plus marquant reste sans doute celui de **1875**. Cependant d'autres événements d'intensité forte, plus ou moins récents, sont remarquables.



> Couffens, 1982 – Source RTM 09



> Lassur, ruisseau de Fontargente, 2014 – Source RTM 09



> Merens les vals, 1984 – Source RTM 09



La prévention et les mesures prises face au risque Inondation

L'information sur les inondations

La **Cartographie Informatrice des Zones Inondables (CIZI)** a été élaborée par la DREAL à partir de 2000 pour toute l'ancienne région Midi-Pyrénées dont le département de l'Ariège. La démarche employée pour réaliser ce zonage allie l'hydrologie (la connaissance des cours d'eau et la dynamique de leur débit) et l'hydrogéomorphologie (l'analyse des formes du relief du fond des vallées).

Elle ne prend pas en compte les phénomènes de crue torrentielle des tout petits bassins versants, de remontée de nappe ou encore de ruissellement pluvial urbain. La CIZI n'a pas de valeur réglementaire : réalisée et adaptée à une échelle 1/25 000^e, elle permet d'avoir une appréciation de l'étendue des zones potentiellement inondables. C'est un outil d'information utile à une première approche pour orienter les projets d'aménagement.

> *Cartographie Informatrice des Zones Inondables de l'Ariège (CIZI)*



Conception : Risque & Territoire, 2017 | Source : IGN - BD alti, BD topo; DREAL Occitanie - CIZI



La prévention

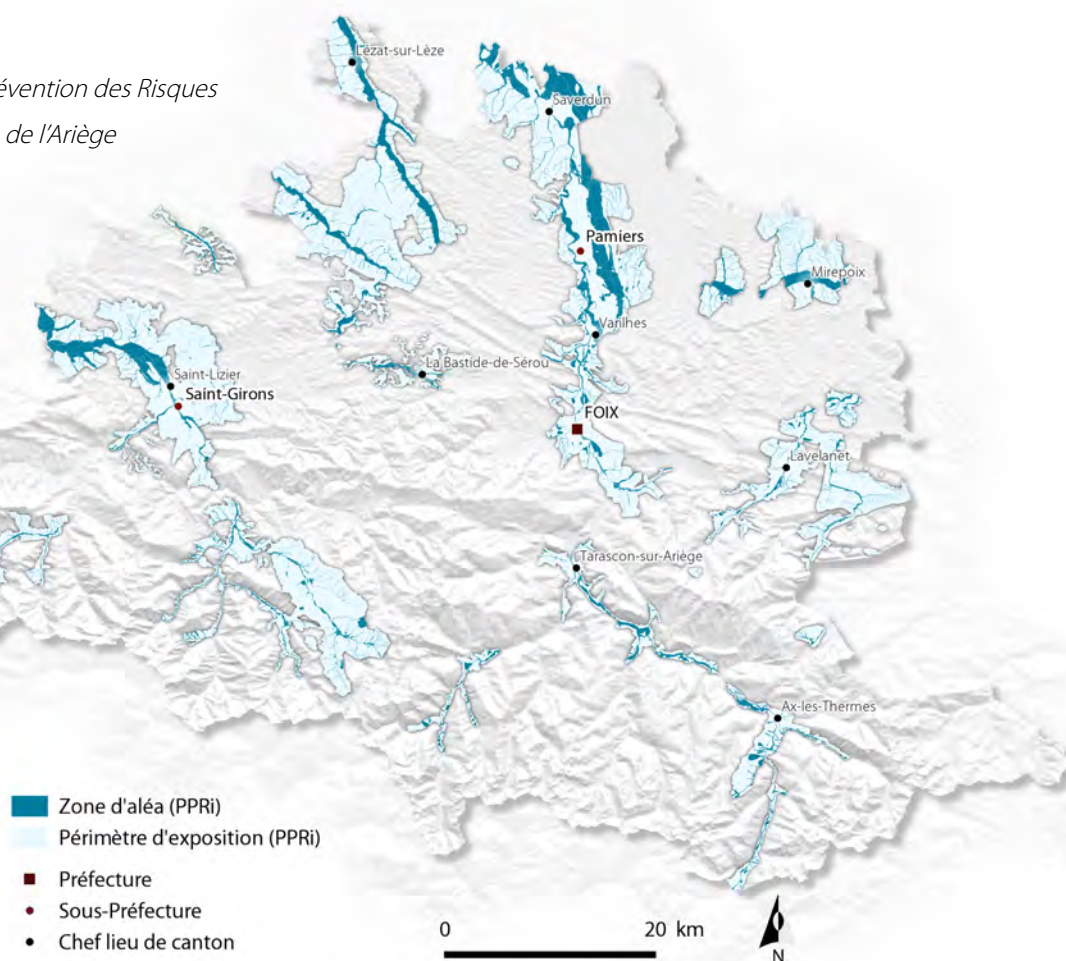
Il existe plusieurs outils permettant la mise en œuvre de la prévention des inondations en France :

- Le **Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN)**, ou plus spécifiquement le PPR inondation (**PPRi**), présente un zonage réglementaire interdisant la constructibilité ou l'autorisant sous conditions et identifie les mesures de protection, de prévention et de sauvegarde contre les inondations.

Toutes ces prescriptions ont une valeur réglementaire, valent servitude d'utilité publique et sont annexées aux documents d'urbanisme (tel que le PLU, SCoT, ...).

En Ariège, on dénombre **108 PPR réalisés**.

> Les Plans de Prévention des Risques inondation (PPRi) de l'Ariège



Conception : Risque & Territoire, 2017 | Source : IGN - BD alti, BD topo; DDT 09 - PPRn



- Le **Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI)** est un outil créé en 2003. Il est élaboré à travers une approche globale du risque, aussi bien dans l'espace (généralement le bassin versant ou la vallée), autour des acteurs concernés et impliqués (partenariat entre les services de l'État et les acteurs locaux) que dans les actions et mesures prévues au sein du programme (connaissance et conscience du risque, surveillance, prévision, gestion de crise, urbanisme, réduction de la vulnérabilité, protection active et passive, ...).

L'élaboration d'un PAPI se décline en deux temps : d'abord un PAPI d'intention, à l'initiative des collectivités locales qui amène à un diagnostic du territoire considéré et prépare le programme d'actions ; il constitue un dossier de candidature. Dans un deuxième temps, le comité de labellisation examine le programme d'actions issus du PAPI d'intention pour aboutir à la labellisation d'un PAPI complet. La labellisation permet au porteur de la démarche d'obtenir des financements issus du fonds Barnier pour la mise en œuvre des actions prévus dans le programme.

Il est à noter que dans le département de l'Ariège un **Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI)** a été validé par l'Etat en 2007 pour la Vallée de la Lèze. Ce PAPI qui s'est terminé fin 2016 sans réalisation marquante devrait être poursuivi en 2018 par un nouveau PAPI d'intention réorientant la réflexion sur les actions à mener au vu des enseignements tirés lors du premier PAPI. Parallèlement, une réflexion similaire est engagée dans le bassin versant du Salat, avec un projet de PAPI d'intention à mener à court terme.

- La **Stratégie Locale du Risque Inondation (SLGRI)**, imposée par la directive européenne 2007/60/CE relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation, dite « **Directive Inondation** » et transcrite dans le droit français par la loi n°2010/788 du 12 juillet 2010, met en

place une nouvelle démarche visant à réduire les conséquences négatives de tout type d'inondation. Celle-ci s'est traduite par la production, dans chaque Etat membre, d'une **Stratégie Nationale du Risque Inondation (SNGRI)** qui a alors été déclinée, dans chaque district hydrographique en un **Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI)** y déterminant une politique de gestion des inondations à suivre. Puis à une échelle plus locale, une **Évaluation Préliminaire des Risques d'Inondation (EPRI)**, menée tous les 6 ans, a permis de définir des **Territoires à Risque Inondation (TRI)** qui ont alors fait l'objet d'une cartographie des zones inondables selon les différentes crues fréquente, moyenne et exceptionnelle, et de l'élaboration d'une **Stratégie Locale du Risque Inondation (SLGRI)** adaptée. À l'instar d'un PAPI, la SLGRI porte une vision globale, stratégique et partagée des objectifs et des actions à mettre en œuvre sur le territoire de façon à réduire la vulnérabilité des habitants face aux risques d'inondation.

Dans le cadre de cette loi et suite à l'EPRI dans le bassin Adour-Garonne menée par la DREAL Midi-Pyrénées en 2011, aucun TRI n'a été retenu dans le département de l'Ariège. Il n'existe donc pas de SLGRI dans ce département.

La protection

Avec pour objectif de limiter les crues et les dommages engendrés, il existe plusieurs moyens de protection contre les inondations. Dans les zones de montagnes, des techniques variées et spécifiques sont utilisées. En Ariège, **de nombreux ouvrages** ont été installés comme :

- **les digues** installées tout au long des cours d'eau (le Crieu, ...) ou ponctuellement, pour protéger des enjeux particuliers (camping, ...), les habitats, les industries (Lavelanet, Villeneuve d'Olmes, ...),
- **les protections contre les affouillements** (Verdun, Mérens-les-Vals) **et l'érosion des berges** (Villeneuve d'Olmes, Ustou, ...),



- **les plages de dépôt** des matériaux transportés par les crues torrentielles (Verdun, Perles et Castelet, Mérens-les-Vals, ...),



> Plage de dépôts ruisseau des Moulines, Verdun – Source RTM 09

- **les barrages et les seuils** contre les crues torrentielles (sur les ravins et ruisseaux affluents du Vicdessos et de l'Ariège notamment).

La prévision

La prévision est essentielle afin de mieux réagir aux phénomènes d'inondation et de crue. Depuis 2006, le Ministère en charge de l'environnement propose la vigilance crue qui fonctionne de façon similaire à la vigilance météorologique de Météo-France. Elle informe le public et les acteurs de la gestion de crise en cas de risques de crue des cours d'eaux principaux. C'est l'État qui a en charge la mission réglementaire de surveillance, de prévision et de transmission de l'information sur les crues.

En Ariège, elle est assurée par le **Service de Prévision des Crues (SPC) de la Garonne**, placé sous la responsabilité de la DREAL, qui gère un réseau de surveillance des niveaux d'eau et des quantités de précipitations sur l'ensemble du bassin de la Garonne. 3 tronçons sont concernés sur le département. Ils comprennent 6 rivières : Ariège-Hers Vif, Arize-Lèze et Ger-Salat. A chaque

tronçon est affectée une couleur (vert, jaune, orange, rouge) selon le niveau de vigilance nécessaire pour faire face au danger susceptible de se produire dans les heures ou les jours à venir :

- **Niveau vert** : pas de vigilance particulière requise - situation normale.
- **Niveau jaune** : risque de crue ou de montée des eaux n'entraînant pas de dommages significatifs mais nécessitant une vigilance particulière dans le cas d'activités saisonnières et/ou exposées. Débordements localisés, coupures ponctuelles de routes, maisons isolées touchées et perturbations des activités liées au cours d'eau.
- **Niveau orange** : risque de crue importante. Situation de crue, prévisible ou constatée, génératrice de débordements susceptibles d'avoir un impact significatif sur les personnes et les biens. Phénomène inhabituel. Débordements généralisés, circulation fortement perturbée, évacuations.
- **Niveau rouge** : risque de crue exceptionnelle ou majeure. Situation de crue, prévisible ou constatée, avec des conséquences importantes pour la sécurité des personnes et des biens. Phénomène rare et catastrophique.

Dès la vigilance de niveau jaune, le Préfet informe les services opérationnels et les maires concernés en fonction des renseignements donnés par le SPC.



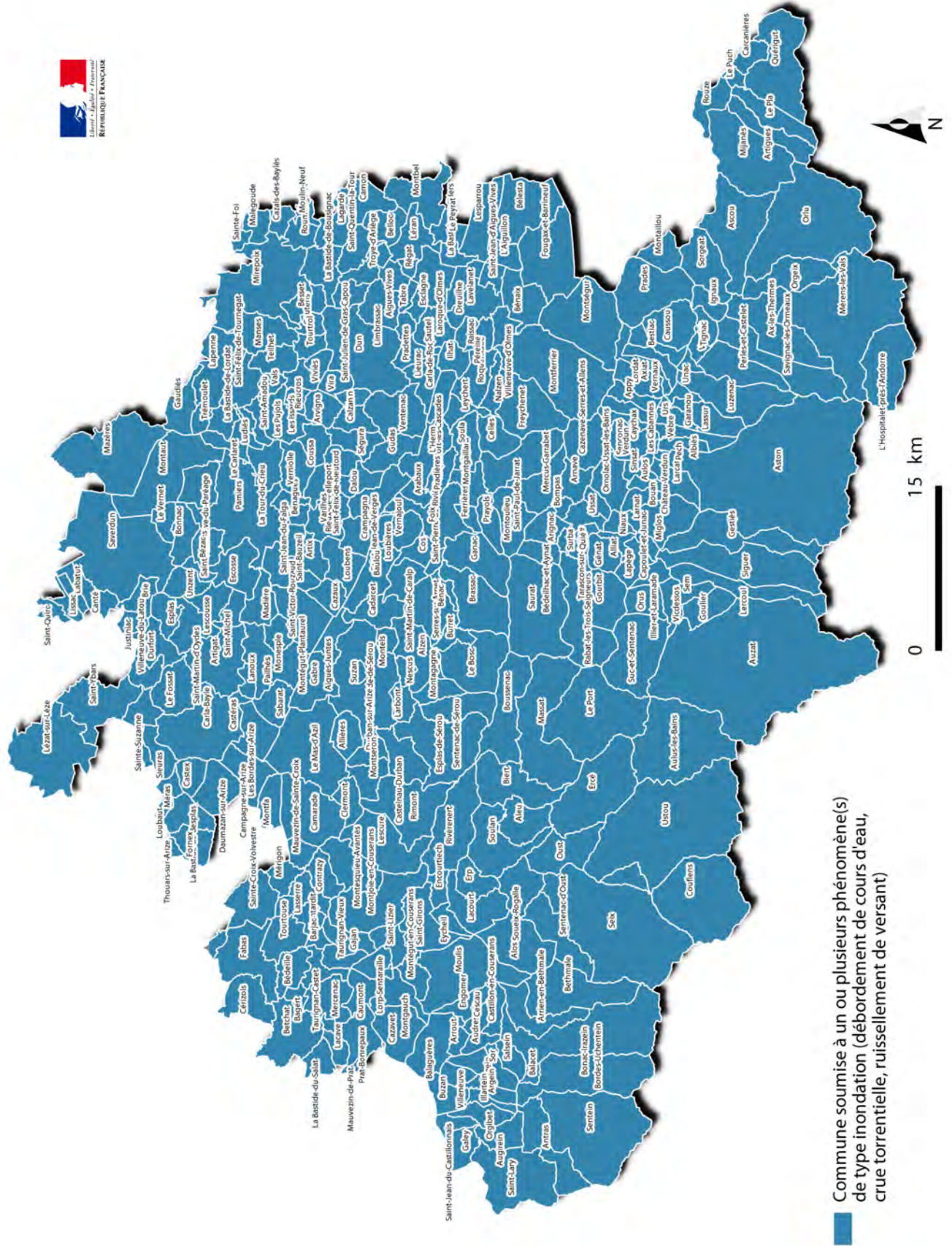
Où s'informer ?

Pour en savoir plus sur le **risque Inondation** consulter :

- Le site d'information vigicrues sur les risques de crues du **Ministère de la transition écologique et solidaire** :
<https://www.vigicrues.gouv.fr/>
- Le site du **Ministère de la transition écologique et solidaire** sur le risque **Inondation** :
<http://www.georisques.gouv.fr/dossier-thematique>
- Le site de la **DREAL occitanie** - Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement, et du Logement DREAL Occitanie :
<http://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr/le-risque-inondationr7908.html>
- Mairies
- **SDIS de l'Ariège** - Service Départemental d'Incendie et de Secours : **05.61.05.48.00**
- **DDT de l'Ariège** - Direction Départementale des Territoires : **05.61.02.47.00**
- **RTM & ONF** - Service de Restauration des Terrains en Montagne - Office National des Forêts : **05.34.09.82.23**
- Préfecture de l'Ariège – **Bureau de la Sécurité Civile** : **05.61.02.10.00**



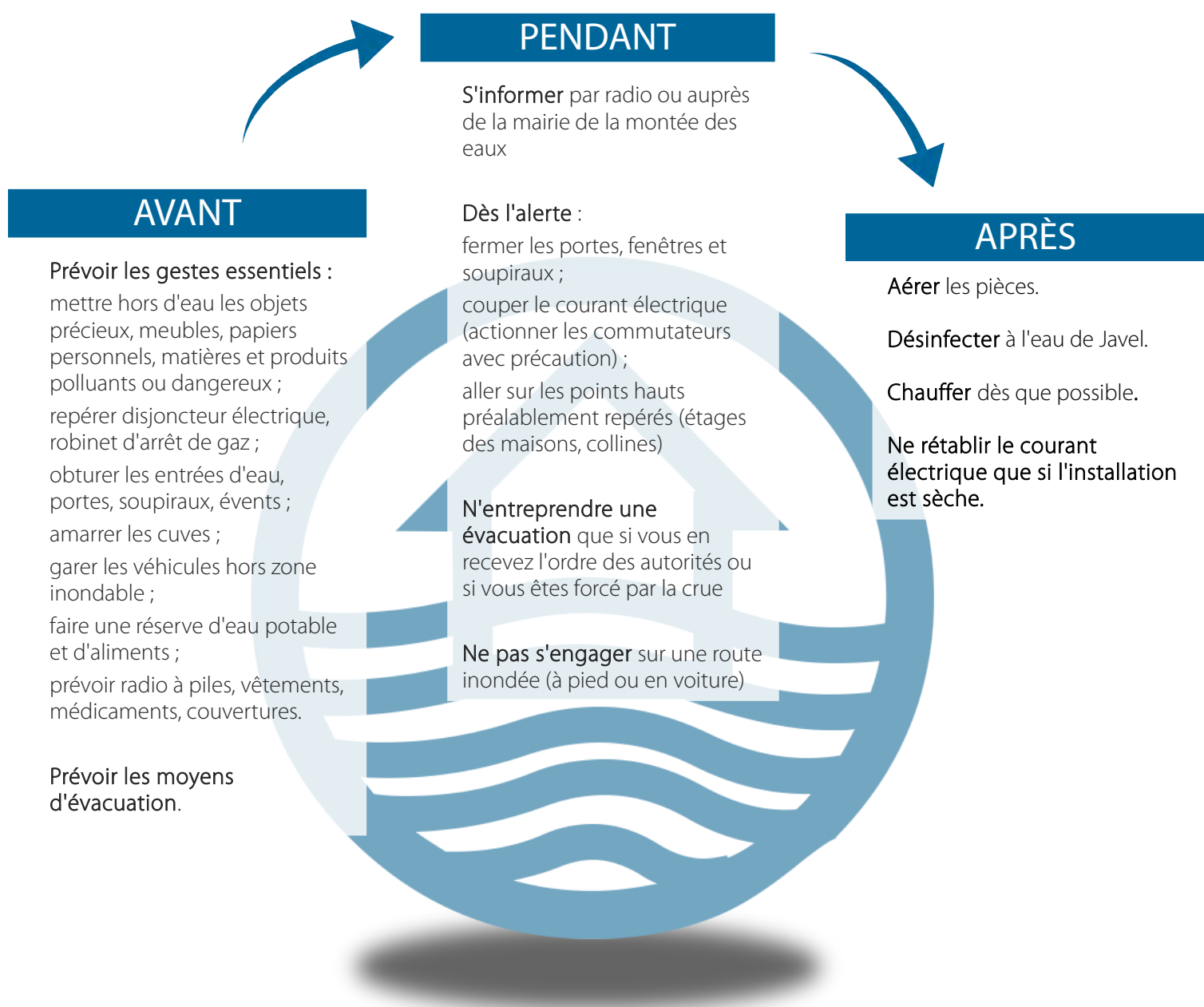
Les communes soumises au phénomène Inondation





Les consignes individuelles de sécurité

En plus des consignes générales de sécurité (cf. Généralités), voici les consignes particulières à adopter lors de la manifestation du **risque Inondation**.





Le Risque MOUVEMENTS DE TERRAIN

GÉNÉRALITÉS

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

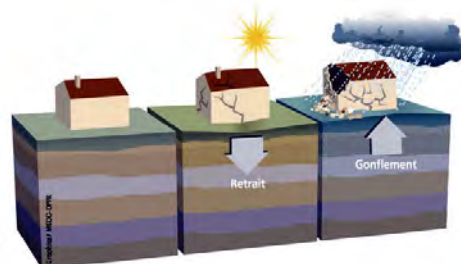
Les mouvements de terrain regroupent un ensemble de déplacements, plus ou moins brutaux, du sol ou du sous-sol, d'origine naturelle ou anthropique. Les volumes considérés sont variables puisque pouvant aller de quelques mètres cubes à quelques millions de mètres cubes. Il en est de même pour les déplacements qui peuvent être lents (quelques millimètres par an) ou très rapides (quelques centaines de mètres par jour).

Les différents types de mouvements de terrain

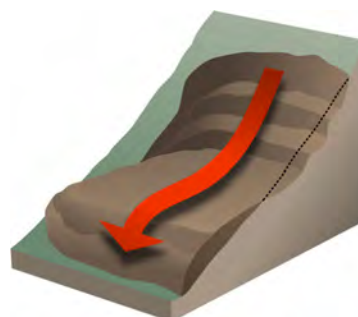
On différencie les mouvements lents et continus :

- les affaissements

- les tassements différentiels par retrait/gonflement des argiles



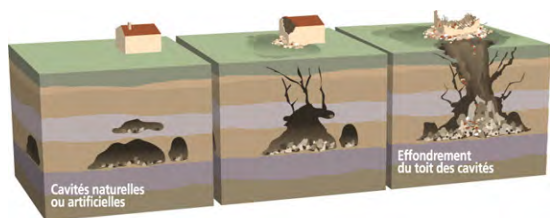
- les glissements de terrain le long d'une pente





et les **mouvements rapides et discontinus** :

- les effondrements de cavités souterraines naturelles ou artificielles (carrières et ouvrages souterrains)



- les écroulements et les chutes de blocs



- les coulées boueuses et torrentielles

Les conséquences sur les personnes et les biens

Les victimes de **mouvements de terrain lents** dans la mesure où ils sont continus (affaissement, tassement différentiel, glissement), sont peu nombreuses. En revanche, ces phénomènes sont souvent très destructeurs pour les biens, 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 par contre 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 qui elle-même sera destructrice pour les biens et dangereuse pour les personnes.



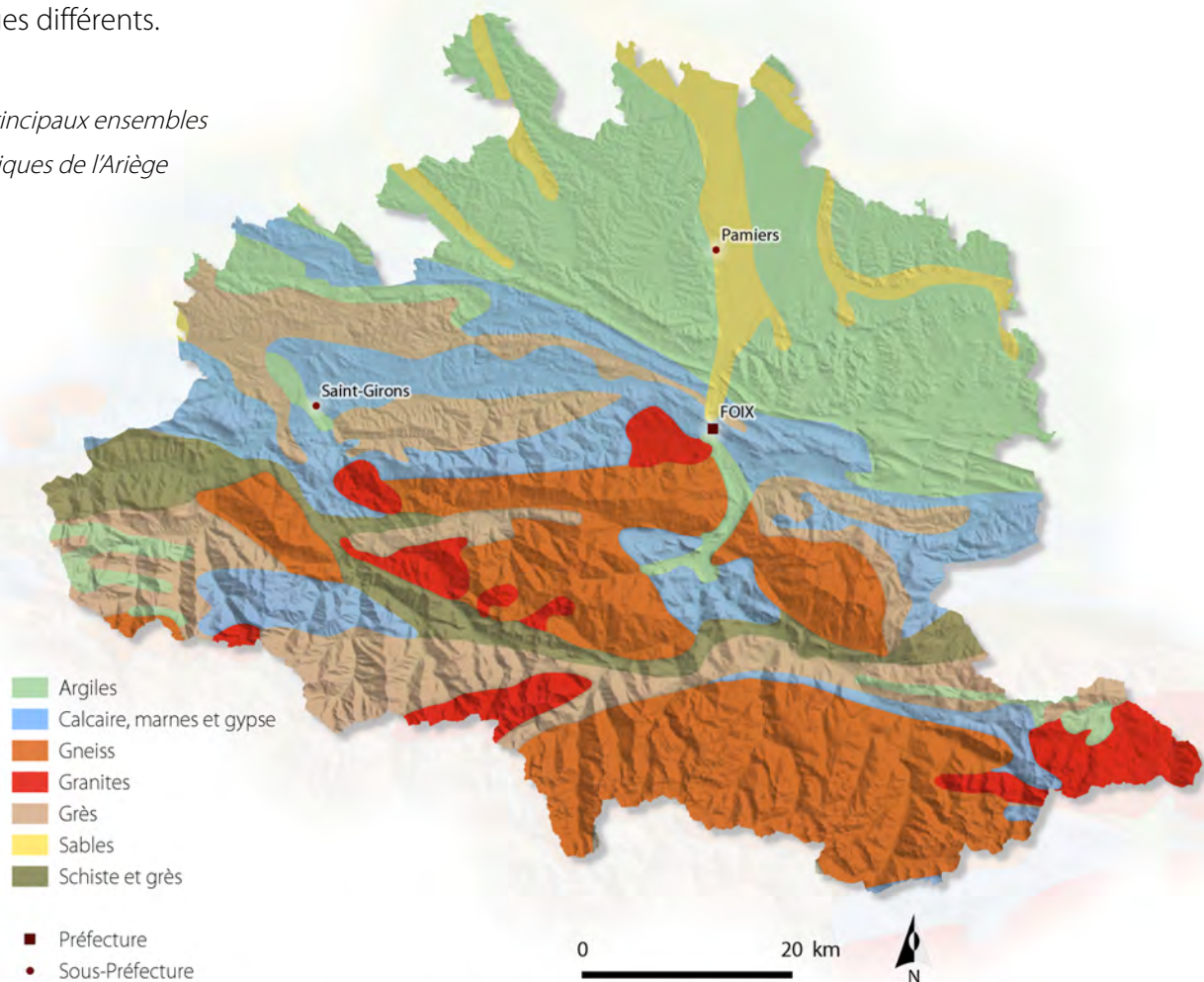
EN ARIÈGE

Le contexte géologique

Du point de vue géologique, l'Ariège présente une grande complexité. Cette complexité est issue de la superposition d'ensembles géologiques formés à des âges différents.

Du Sud au Nord, on peut regrouper la géologie du département en 3 grands ensembles globalement Est-Ouest.

> Les principaux ensembles lithologiques de l'Ariège



Au Sud, la **zone pyrénéenne** comprend des massifs anciens dont la chaîne la plus élevée (2 500 à 3 000 m d'altitude) sert de frontière avec l'Espagne et l'Andorre. Ces massifs sont formés de roches granitiques et cristallophylliennes dans les vallées de l'Ariège et du Vicdessos, et de terrains

primaires durs dans le Saint-Gironnais. A l'intérieur de cette zone existent des placages de terrains secondaires (crétacé) représentés surtout par des calcaires durs (régions d'Oust, Massat, Tarascon, Saurat, Seix, Aulus, Montségur, Bélesta, ...).

Plissées lors du soulèvement Alpin, des formations



datant de la fin du secondaire et du début du tertiaire forment le second ensemble : la **zone pré-pyrénéenne**. Les calcaires durs qui dominent cet ensemble constituent les chaînons du Plantaurel (de Lavelanet au Mas d'Azil) et les petites Pyrénées qui se développent surtout dans le département limitrophe de la Haute-Garonne mais qui constituent, en Ariège, les collines calcaires du canton de Sainte-Croix. Ces formations calcaires sont un lieu où les phénomènes karstiques se rencontrent fréquemment (grottes, avens, rivières souterraines, lapiaz, ...).

Enfin, au Nord du Plantaurel s'étend une vaste zone, au relief moins marqué, constituée de marnes tertiaires (miocène entre l'Ariège et l'Arize, pliocène entre l'Ariège et le Lauragais audois). Cette région est un ensemble complexe de collines argilo-calcaires. Ces collines sont entamées par les vallées de l'Arize et de la Lèze et surtout par la basse vallée de l'Ariège. Cette dernière, très évasée vers le Nord, est remblayée par des alluvions caillouteuses et modernes disposées en terrasses.

Le risque Mouvements de terrain en Ariège

Les affaissements et les effondrements

Les affaissements ou les effondrements sont liés à la présence de **cavités naturelles** (dissolution de matériaux solubles comme le calcaire, le gypse, le sel, ...) ou **anthropiques** (carrières, caves, aqueducs, cryptes, tunnels, ...). Selon leur évolution, au fil du temps, ces cavités peuvent voir leur toit s'effondrer.

Il en existe un certain nombre en Ariège puisque la **Base de données Cavités** du BRGM recense :

28 carrières et 1 cave

695 cavités naturelles qui sont situées

majoritairement dans les zones calcaires du département (massif du Plantaurel, alentours de Tarascon-sur-Ariège et Sud-Ouest de Saint-Girons)

33 ouvrages civils (tunnel, ...)

Bien qu'il n'existe pas d'enjeux dans ces zones, il faut noter l'existence de phénomène d'effondrement naturel à Fougax et Barrineuf et de carrières de gypse à Arignac.

Dans la nuit du 29 au 30 août 2012, sur la commune de Prat-Bonrepeaux, l'effondrement d'une partie de la carrière de « Tucau-Barbut » aurait été à l'origine de « l'expulsion » d'une quantité importante d'eau contenue dans les galeries et qui a provoqué une coulée de « boue » qui s'est propagée jusqu'au village de Bonrepeaux. Aucune victime n'a été à déplorer et les principaux dégâts se sont limités aux ravinements ayant impacté le chemin communal. Un effondrement de terrain d'une cinquantaine de mètres de diamètre environ, situé au droit des galeries anciennes de la carrière, serait selon toute vraisemblance à l'origine de la coulée de « boue ».

Les éboulements, les chutes de blocs et de pierres

Mouvements rapides, discontinus et brutaux, les **chutes de blocs et de pierres** résultent de l'action de la pesanteur et affecte le plus souvent des matériaux rigides tels que les calcaires, les grès et les roches cristallines.



> Chute de blocs sur la RD20, Arnave – Source DPT Ariège



Les trajectoires de chutes observées lors de ce type de phénomène suivent généralement la ligne de plus grande pente mais peuvent être modifiées selon la forme de la masse rocheuse en chute et les irrégularités du versant. Il existe plusieurs facteurs naturels déclencheurs : les pressions hydrostatiques, l'alternance gel/dégel, la croissance de la végétation, les secousses sismiques, l'affouillement ou le sapement de la falaise. Même des faibles volumes de masse rocheuse en chute peuvent constituer un danger important pour les personnes.



> Chute de blocs, route de Vernajoul – Source RTM 09

Dans le département, le phénomène chute de blocs se rencontre dans les falaises broyées de la zone calcaire pré-pyrénéenne (Foix, Tarascon-sur-Ariège, Ornoloac-Ussat-les-Bains, Vèbre) ; et dans les schistes de l'Hospitalet-près-l'Andorre.

Les glissements de terrain et les coulées boueuses

Le **glissement** est un déplacement généralement lent (quelques millimètres par an à quelques mètres par jour) sur une pente, le long d'une surface de rupture (surface de cisaillement)

identifiable, d'une masse de terrain cohérente, de volume et d'épaisseur variables. Cette surface est généralement courbe (**glissement circulaire ou rotationnel**), mais elle peut aussi se développer à la faveur d'une discontinuité préexistante telle qu'un joint de stratification (**glissement plan**). Les profondeurs des surfaces de glissement sont très variables, de quelques mètres à plusieurs dizaines de mètres, voire la centaine de mètres pour certains glissements de versant entier. Des indices caractéristiques peuvent être observés dans les glissements de terrain actifs, niches d'arrachement, fissures, bourrelets, arbres basculés «en tuyau de pipe», zones de rétention d'eau, ...



> Glissement de terrain, Garanou-Luzenac – Source RTM 09



> Glissement de terrain, Sor – Source RTM 09



En Ariège, les phénomènes de glissement peuvent se rencontrer dans les couvertures de matériaux d'altération des marnes et calcaires comme les zones molassiques (Pamiers, Escosse, Loubaut, Mirepoix, ...), dans les formations glaciaires (moraines), ou encore dans les schistes altérés. Ils sont activés sous l'effet combiné de la pente et de la présence de circulation d'eau.

Des coulées boueuses voire des phénomènes de laves torrentielles peuvent aussi avoir lieu en Ariège. Elles consistent en un mouvement rapide de masse de matériaux remaniés, à forte teneur en eau, et se caractérisent par un transport de ces matériaux sous forme plus ou moins fluide.

C'est la nature et la structure des terrains ainsi que la morphologie du site qui peuvent amener à l'occurrence de tels phénomènes. Les facteurs déclencheurs peuvent être naturels (pluie, fonte des neiges, affouillement de berges, séisme, ...) ou anthropique (surcharge en tête de talus ou de versant instable, décharge en pied créant l'instabilité, rejets d'eau, déboisement, ...)

Les tassements différentiels par retrait/gonflement des argiles

Le matériau **argileux** présente la particularité de voir sa consistance se modifier en fonction de sa teneur en eau. Dur et cassant lorsqu'il est asséché, un certain degré d'humidité le fait se transformer en un matériau **plastique** et **malléable**. Ces modifications de consistance peuvent s'accompagner, en fonction de la structure particulière de certains minéraux constitutifs, de variations de volume plus ou moins conséquentes : forte augmentation de volume (phénomène de gonflement) lorsque la teneur en eau augmente, et inversement, rétractation (phénomène de retrait) en période de déficit pluviométrique marqué.

Les phénomènes de **capillarité**, et surtout de **succion**, sont à l'origine de ce comportement. Les variations de volume des sols argileux répondent donc à des variations de teneur en eau (on notera que des variations de contraintes extérieures - telles que les surcharges - peuvent, par ailleurs, également générer des variations de volume).

Toutes les familles de minéraux argileux ne présentent pas la même prédisposition au phénomène de retrait/gonflement. L'analyse de leur structure minéralogique permet d'identifier les plus sensibles. Le groupe des **smectites** et, dans une moindre mesure, le groupe des **interstratifiées** (alternance plus ou moins régulière de feuillets de nature différente) font partie des sols les plus sujets au phénomène.

Selon les études cartographiques de l'aléa du BRGM, les zones soumises au retrait/gonflement des argiles s'étendent sur plus de **2 000 km²**, et couvrent près de **50% de la superficie de l'Ariège**. Depuis 1990, il y a eu **plus de 1 040 arrêtés de catastrophe naturelle** pour « **Mouvements de terrain consécutifs à la sécheresse** » dans le département.



La prévention et les mesures prises face aux mouvements de terrain

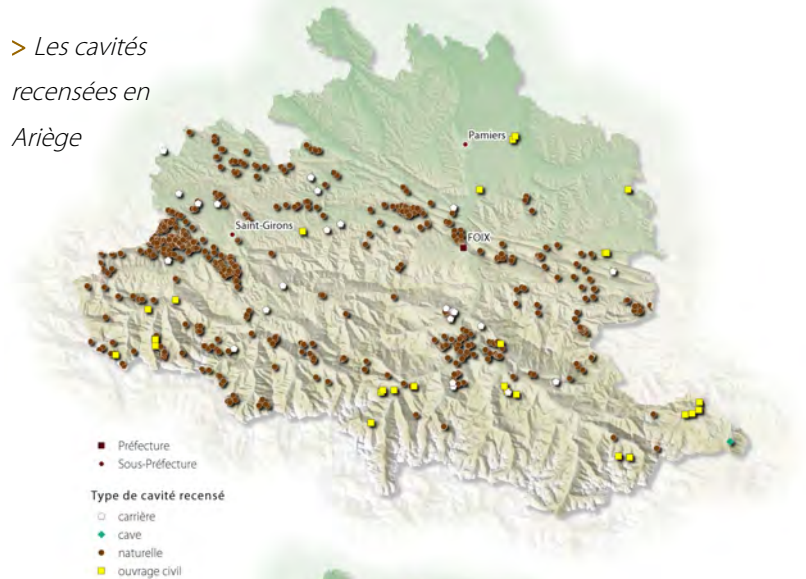
La connaissance du risque

En 2009, le Bureau de Recherche Géologique et Minière (BRGM) a produit un inventaire départemental des **mouvements de terrain** pour l'Ariège, mais celui-ci se cantonne à la zone hors montagne du département. En outre il permet de localiser, de façon ponctuelle, les mouvements de terrain s'étant produits ou encore en train de se produire dans cette zone. C'est pourquoi on ne recense que **87 phénomènes**, répartis sur **40 communes** (45 glissements de terrain, 29 érosions de berges, 9 coulées de boue et 4 éboulements ou chutes de blocs).

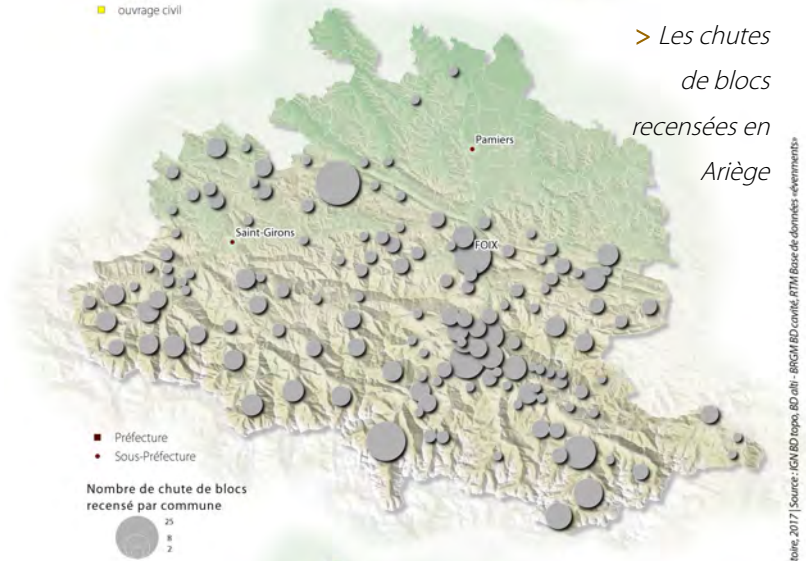
De la même façon, le BRGM entretient une **Base de données des cavités** naturelles et anthropiques souterraines (qui exclut cependant les ouvrages miniers). Celle-ci est une façon de renforcer la connaissance du risque d'affaissement et effondrement puisqu'elle permet de situer les sites concernés par la présence d'une cavité quelconque dans leur sous-sol. Pour rappel, on recense **29 cavités anthropiques** et **695 naturelles**.

Le service de **Restauration des Terrains en Montagne (RTM)**, ainsi que l'**Office National des Forêts (ONF)**, recensent dans une base de données consultable en ligne, les phénomènes et événements sur 11 départements de montagne dont l'Ariège. On y trouve : les affaissements, les tassements, les chutes de blocs et les glissements de terrain. La donnée est établie à partir d'observations récentes et de la consultation d'archives et témoignages historiques (remontant jusqu'au 19^{ème} siècle pour l'Ariège).

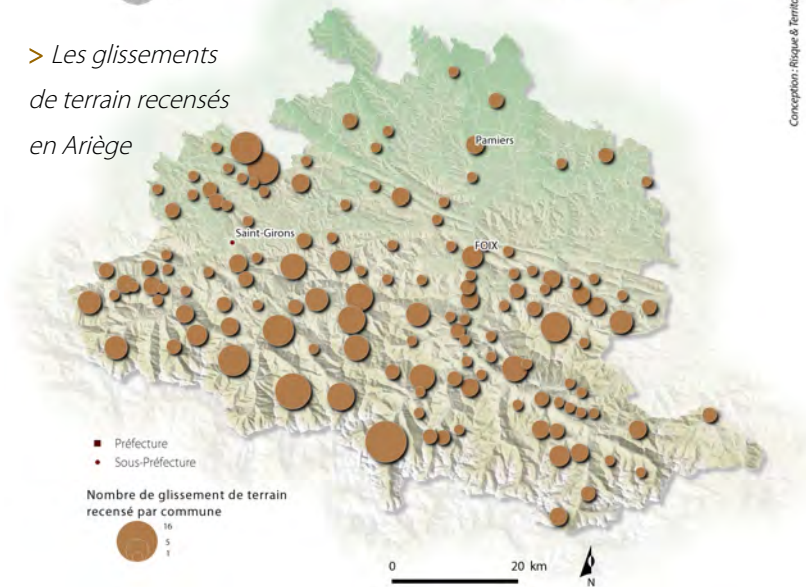
> Les cavités recensées en Ariège



> Les chutes de blocs recensées en Ariège



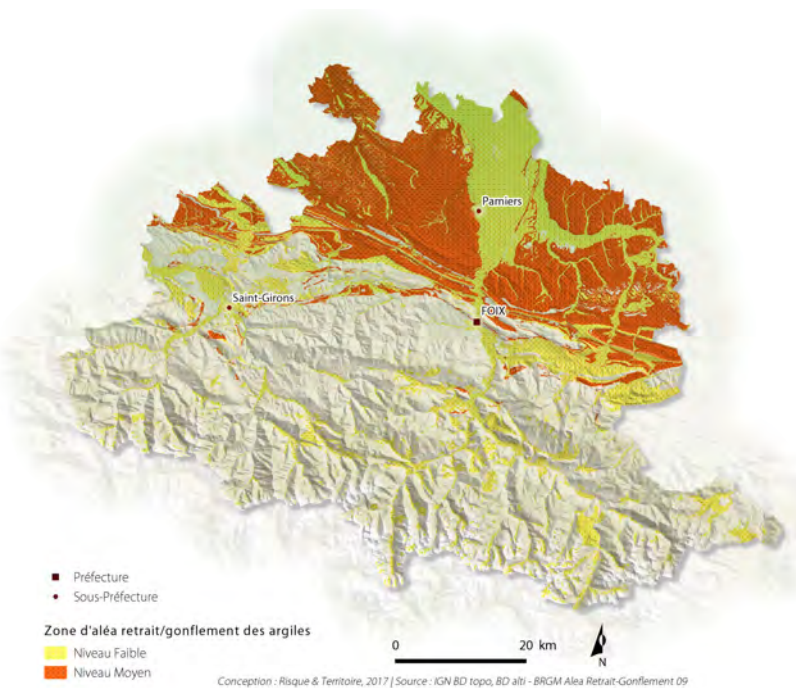
> Les glissements de terrain recensés en Ariège



Conception: Riquie & Tembaire, 2017 | Source: IGN BD Topo, BD alt., BRGM BD cavité, PTM | Base de données événements



Concernant l'aléa **retrait-gonflement des argiles**, le BRGM a conduit un programme de cartographie départementale de 1997 à 2010. La donnée de départ utilisée a été celle des cartes géologiques établies et publiées par le BRGM à l'échelle 1/50 000^e. Leur analyse a permis d'identifier les formations argileuses (au sens large), affleurantes ou sub-affleurantes, et d'en établir une cartographie numérique, homogène à l'échelle départementale. Puis ces formations ont été hiérarchisées en fonction de leur susceptibilité au phénomène de retrait/gonflement selon leur nature lithologique, leur composition minéralogique et leur comportement géotechnique. Enfin les sinistres enregistrés sur le territoire départemental ont été pris en compte. Cette méthodologie a permis d'aboutir à une cartographie de l'aléa sur tout le département, avec deux niveaux faible et moyen.



> Le zonage d'aléa retrait/gonflement des argiles en Ariège

La surveillance

Pour les mouvements présentant de forts enjeux, des études peuvent être menées afin de tenter de prévoir l'**évolution des phénomènes**. La réalisation de campagnes géotechniques précises permet de connaître l'ampleur du phénomène.

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

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

Un site en Ariège, sur la commune d'Auzat est surveillé. La réactivation d'un glissement de terrain en mai 2013 sur le Ravin de Carafa a mis en alerte le service RTM. Après de nombreux travaux engagés à partir des années 2000, le glissement se poursuit et endommage les ouvrages. Depuis l'événement le service RTM a mis en place un dispositif de suivi et notamment des témoins en plâtre dans la cabane.



> Témoins en plâtre, glissement de terrain au ravin de Carafa – Source RTM 09



La protection

Les moyens de protection contre les différents types de mouvements de terrain sont variés. On distingue les protections **actives**, visant à réduire l'intensité voire à supprimer l'aléa, des protections **passives**, ayant pour but de protéger les personnes et les biens en cas de survenu du phénomène :

- contre le **risque d'effondrement/ affaissement** :
renforcement des cavités par piliers en maçonnerie, comblement par coulis de remplissage, fondations profondes traversant la cavité, contrôle des infiltrations d'eau, suivi de l'état des cavités ;
- contre les **éboulements et chutes de blocs** :
amarrage par câbles ou nappes de filets métalliques, clouage des parois par des ancrages ou des tirants, confortement des parois par massif bétonné ou béton projeté , mise en place d'un écran de protection (merlon, digue pare-blocs, levée de terre) ou d'un filet pare-blocs associé à des systèmes de fixation à ressort et de boucles de freinage , purge des parois ;
- contre les **glissements de terrain** :
réalisation d'un système de drainage (tranchée drainante, ...) pour limiter les infiltrations d'eau, mur de soutènement en pied ;
- contre les **coulées boueuses** :
drainage des sols, végétalisation des zones exposées au ravinement ;
- contre le **retrait/gonflement des argiles** :
en cas de construction neuve, après étude de sol : fondations profondes, rigidification de la structure par chaînage, ...
pour les bâtiments existants et les projets de construction : maîtrise des rejets d'eau, contrôle de la végétation en évitant de planter trop près et en élaguant les arbres.

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.

La prévention

La meilleure prévention consiste en l'élaboration d'une cartographie préventive et réglementaire à travers un Plan de Prévention des Risques (**PPR**), et dans le cas spécifique du risque mouvement de terrain un PPRmvt, débouchant sur un zonage du territoire en fonction de l'intensité, de la gravité et de la probabilité d'apparition des mouvements de terrain redoutés. Ces zones font l'objet de prescriptions particulières et sont intégrées dans les documents d'urbanismes (PLU ou carte communale, ...).

En Ariège, 105 **communes** sont concernées par un PPR mouvement de terrain.



Où s'informer ?

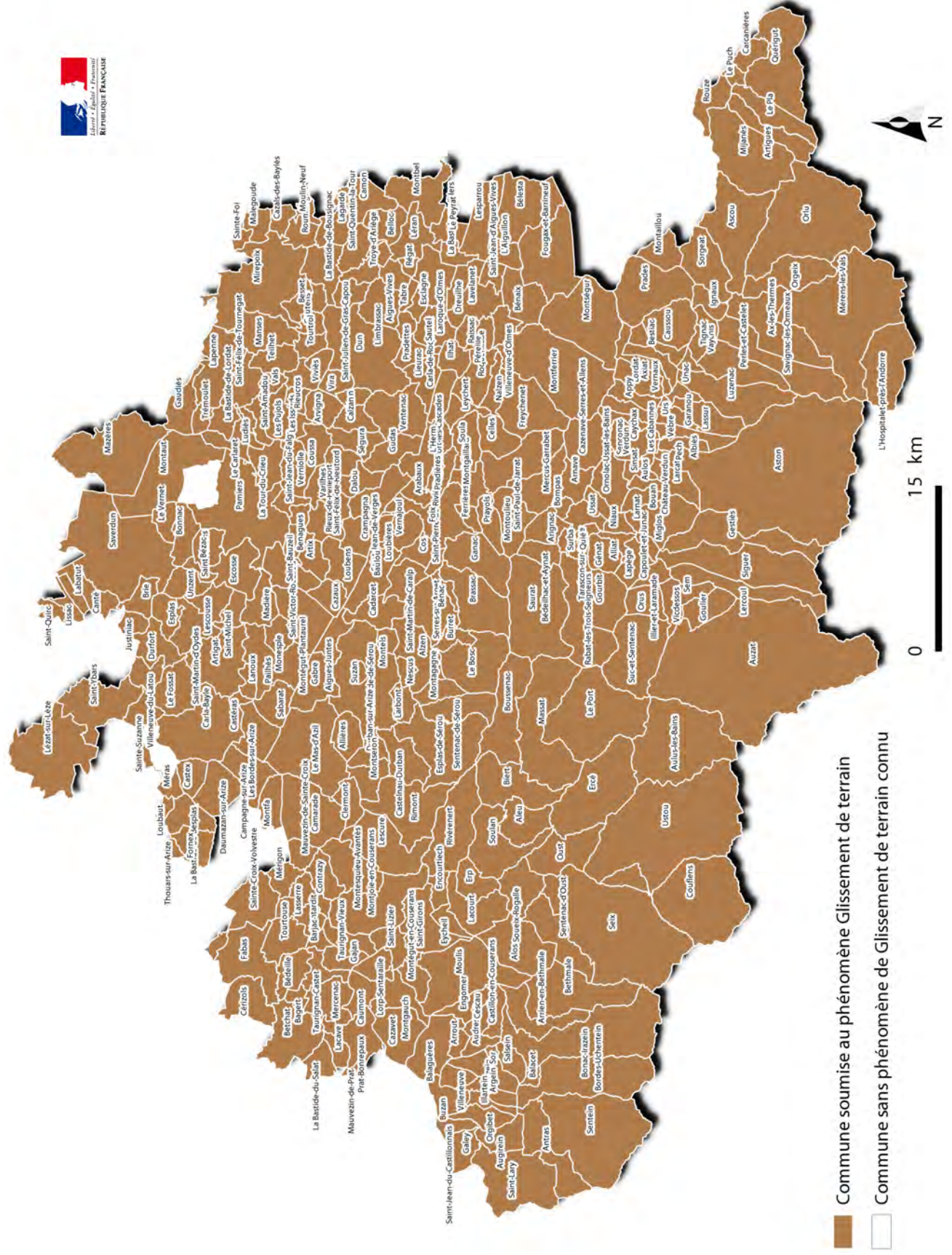
Pour en savoir plus sur le **risque Mouvements de terrain** consulter :

- Le site du **Ministère en charge du développement durable** sur le **risque Mouvements de terrain** :

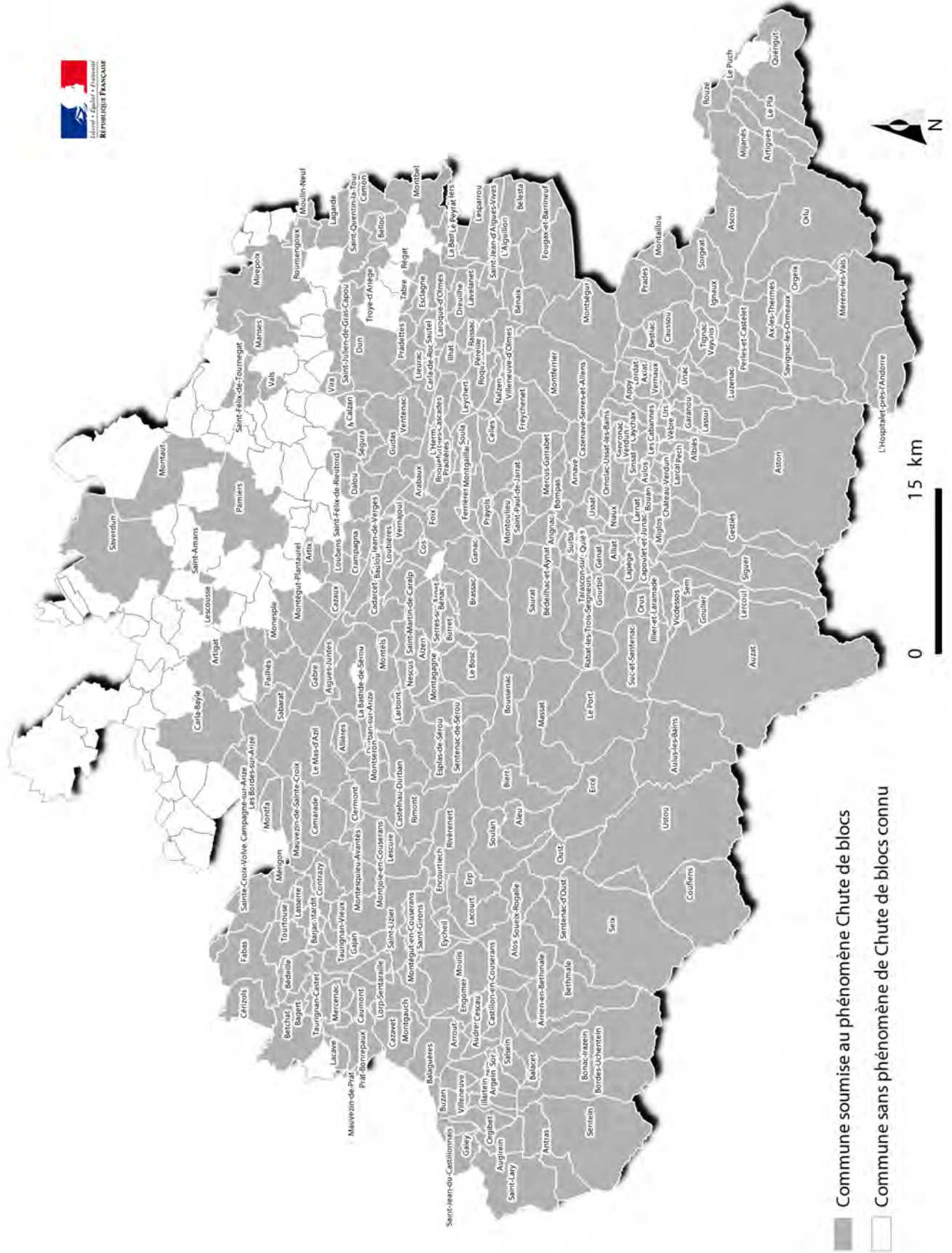
www.risquesmajeurs.fr/le-risque-mouvements-de-terrain

- Mairies
- **SDIS de l'Ariège** - Service Départemental d'Incendie et de Secours : **05.61.05.48.00**
- **DDT de l'Ariège** - Direction Départementale des Territoires : **05.61.02.47.00**
- **RTM & ONF** - Service de **Restauration des Terrains en Montagne** - Office National des Forêts : **05.34.09.82.23**
- Préfecture de l'Ariège – **Bureau de la Sécurité Civile** : **05.61.02.10.00**
- Les sites spécialisés du **BRGM** :
 - La base de données sur les **mouvements de terrain** :
www.bdmvt.net
 - La base de données sur les **cavités souterraines** :
www.bdcavite.net
 - La base de données sur le **retrait/gonflement des argiles** :
www.argiles.fr
- Le site du **RTM** - Service de **Restauration des Terrains en Montagne** :
<http://rtm-onf.ifn.fr/>

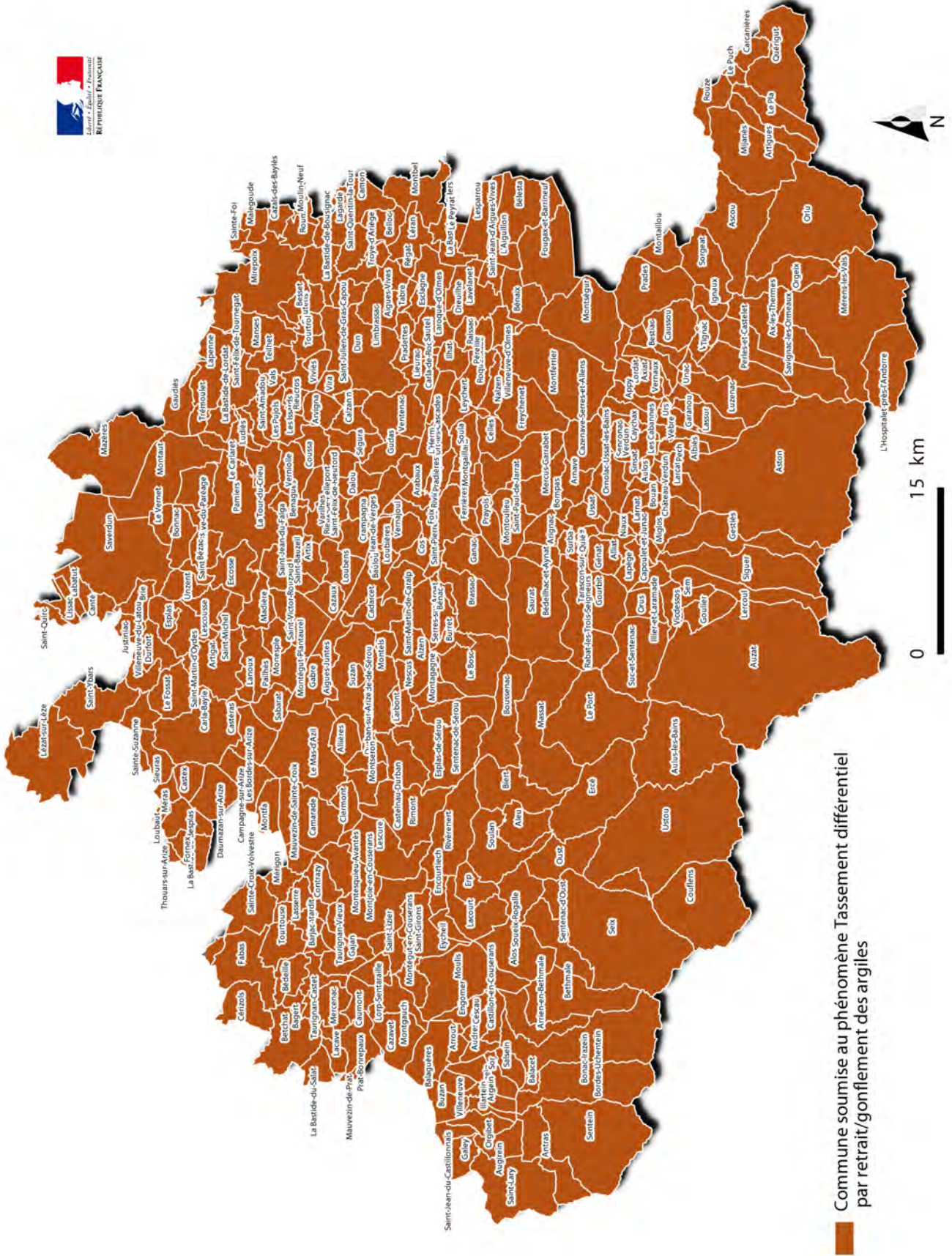
Les communes soumises au phénomène Glissement de terrain



Les communes soumises au phénomène Chute de blocs



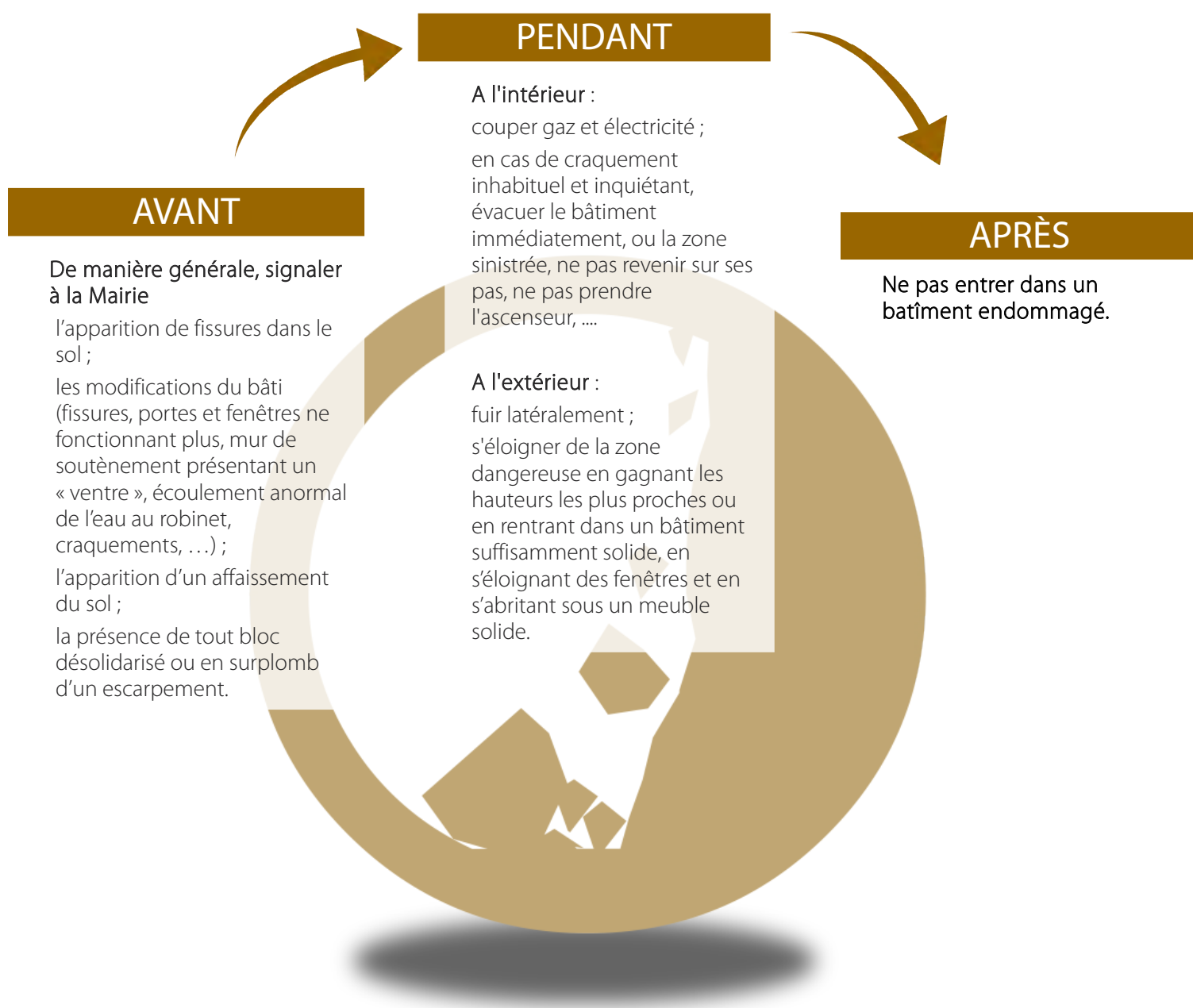
Les communes soumises au phénomène Tassement différentiel par retrait/gonflement des argiles





Les consignes individuelles de sécurité

En plus des consignes générales de sécurité (cf. Généralités), voici les consignes particulières à adopter lors de la manifestation du **risque Mouvement de terrain**.





Le Risque SÉISME

GÉNÉRALITÉS

Qu'est-ce qu'un séisme ?

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

Les séismes sont, avec le volcanisme, l'une des manifestations de la **tectonique des plaques**. L'activité sismique est concentrée le long de failles, en général à proximité des frontières entre ces plaques. Lorsque les efforts au niveau des failles sont importants et que le mouvement entre les deux plaques est bloqué, de l'énergie est stockée le long de la faille. La libération brutale de cette énergie permet de rattraper le retard du mouvement des plaques. Le déplacement instantané qui en résulte est la cause des séismes.

Après la **secousse principale**, il se produit généralement des **répliques**, parfois meurtrières, correspondant à des petits réajustements des blocs au voisinage de la faille.

Un **séisme** est caractérisé par :

- son foyer (ou hypocentre) : région de la faille où se produit la rupture et d'où partent les ondes sismiques ;
- son épicentre : point situé à la surface terrestre à la verticale du foyer ;
- sa magnitude : identique pour un même séisme, elle traduit l'énergie libérée par le séisme. Elle est généralement mesurée par l'échelle ouverte de Richter. Augmenter la magnitude d'un degré revient à multiplier l'énergie libérée par 30 ;



- son intensité : qui mesure les effets et dommages du séisme en un lieu donné. Ce n'est pas une mesure objective mais une appréciation de la manière dont le séisme se traduit en surface et dont il est perçu. On utilise habituellement l'échelle MSK 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. En effet, les conditions topographiques ou géologiques locales (particulièrement des terrains sédimentaires reposant sur des roches plus dures) peuvent créer des effets de site qui amplifient l'intensité d'un séisme. Sans effet de site, l'intensité d'un séisme est maximale à l'épicentre et décroît avec la distance ;
- **la fréquence et la durée de ses vibrations** : ces deux paramètres ont une incidence fondamentale sur les effets en surface. Par exemple, si la fréquence de résonance du bâtiment est identique à la fréquence des vibrations sismiques, les dommages seront considérables ;
- **la faille provoquée** (verticale ou inclinée) : elle peut se propager en surface.

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 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, tsunami, ...) De plus, outre les victimes possibles, un très grand nombre de personnes peuvent se retrouver blessées, déplacées ou sans abri.

Les conséquences économiques

Un séisme, et ses éventuels phénomènes associés, peuvent engendrer la destruction, la détérioration ou l'endommagement des habitations, des usines, des ouvrages (ponts, routes, voies ferrées, ...) ainsi que la rupture des conduites de gaz qui peut provoquer des incendies ou des explosions. Ce type de rupture est la plus grave des conséquences indirectes du séisme.

Les conséquences environnementales

Un séisme peut se traduire en surface par des modifications du paysage généralement modérées mais qui peuvent, dans les cas extrêmes, occasionner un changement total du paysage. Il peut également occasionner des pollutions (suite par exemple à des ruptures de canalisation).

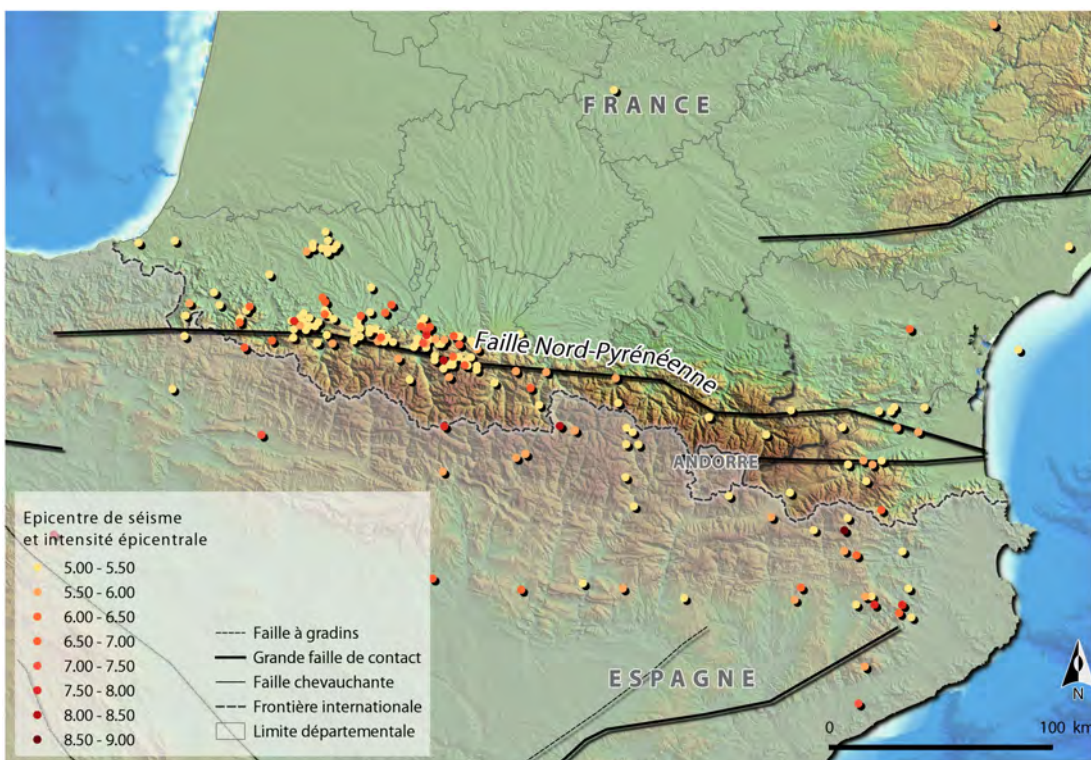


EN ARIÈGE

Le contexte géologique et tectonique

Le territoire métropolitain français connaît une **activité sismique modérée** en comparaison avec d'autres régions du globe. Elle résulte globalement du rapprochement lent entre les **plaques tectoniques eurasienne et africaine**. Les zones les plus actives sont les **Alpes, les Pyrénées, le Jura et le Fossé Rhénan** et, d'une façon plus mesurée, le **Massif armoricain et le Massif Central**.

Les **Pyrénées** se sont formées suite à la **rencontre des plaques eurasienne et ibérique** poussées par la plaque africaine. Cette rencontre, il y a environ 65 millions d'années, correspond à un épisode de **subduction** puis de **collision**. La frontière entre les deux plaques s'accompagne de la présence d'un faisceau important de failles orientée Nord-Ouest – Sud-Est.



Conception : Risque & Territoire, 2017 | Source : BRGM SIS France, SRTM - EU-DEM - IGN, Geofla - GADM

> Les séismes recensés dans la région et le réseau de failles principales

C'est le long de la **faille Nord-Pyrénéenne**, qui s'étend du Pays Basque à la Bigorre, que se concentre l'activité sismique de la région. D'autres failles ou systèmes de failles participent à l'activité

sismique sur le massif Pyrénéen (faille de la Têt, faille du Tech, ...). Ainsi, les séismes sont très fréquents dans les Pyrénées. On en compte **plus de 500 par an** mais la plupart ne dépasse pas la



magnitude 3 sur l'échelle de Richter. Tous les ans quelques événements dépassent la magnitude 4 et en moyenne un séisme de magnitude 5 se produit tous les 15 à 20 ans.

Plus rarement il peut se produire des séismes avec une magnitude plus forte. Ce fut le cas à plusieurs reprises par le passé :

- la **crise catalane** de 1427 à 1428 : 3 séismes dont le plus fort jamais enregistré dans les Pyrénées avec des centaines de pertes humaines ;
- le **séisme de Bigorre** en 1660 : des dégâts considérables sur les communes de Bagnères-de-Bigorre, Lourdes et de nombreuses villes ;
- le **séisme d'Arette** en 1967 : une magnitude de 5,3 et 62 communes sinistrées ;
- le **séisme d'Arudy** en 1980 : une magnitude de 5,2 et des dégâts importants sur 25 communes ;
- le **séisme de Saint-Paul-de-Fenouillet** en 1996 : une magnitude de 5,2 et des secousses ressenties dans l'Aude, dans l'Ariège et dans les Pyrénées-Orientales.

Le risque sismique en Ariège

Situé au cœur du massif Pyrénéen, l'Ariège est fortement concerné par l'activité sismique de la région. La base de données **SIS France** du BRGM/EDF/IRSN recense **5 séismes** dont les épicentres furent situés sur le département et d'intensité épicentrale* supérieure à 5, et dont le plus ancien remonte à 1765.

Cependant, bien que l'intensité d'un séisme soit maximale à son épicentre, ses effets peuvent se faire ressentir bien au-delà s'il s'agit d'un séisme de forte intensité. Dans tout le massif Pyrénéen, et selon la même base de données, on compte plus de 200 séismes à l'intensité épicentrale supérieure à 5.

Par exemple, le **séisme de Saint-Paul de Fenouillet**, dans les Pyrénées Orientales en 1996,

avec une magnitude de 5,2 et une intensité épicentrale de 6 fut ressenti en Ariège.

* Intensité épicentrale : elle correspond à l'intensité à l'épicentre du séisme. L'intensité est une valeur estimée sur les effets produits en surface, évaluées selon l'échelle MSK.

Sur les dix derniers siècles, l'historicité des séismes montre, d'après le BRGM, que le département est divisé en deux parties suivant un axe Foix - Auzat. A l'Est de cet axe la magnitude maximale atteinte fut vraisemblablement de 7 degrés sur l'échelle de Richter et à l'Ouest, elle fut de 6 degrés. Les épicentres furent aux alentours de Foix, Tarascon, L'Hospitalet-près-l'Andorre et Saint-Girons.

Quelques exemples :

En 1894, à Foix, une secousse de 2 degrés sur l'échelle de Richter a lieu entre 10 h 00 et 10 h 30 et dure environ 2 secondes. Elle est ressentie sur plusieurs points de la ville et ses environs : aucun dégât n'est finalement constaté.

Le jeudi 3 octobre **1985**, une secousse, de 3,5 degrés est ressentie de part et d'autre d'une ligne Saint-Girons - Vicdessos. On ne déplore aucun dégât.

En 1996, une secousse de 5 degrés est ressentie à Foix. Elle est évaluée à 5,5 degrés sur les communes de Bélesta, Ax-les-Thermes, Lapège, Fabas, Saint-Jean-d'Aigues-Vives et Mazères. Il n'y a aucun dégât majeur même si de nombreux phénomènes secondaires sont constatés tels que des émanations gazeuses, la réactivation de sources tarées, l'élévation de température des eaux thermales.

Le 18 juillet **2004**, une secousse d'une intensité de 2 degrés est ressentie à l'Ouest de Massat.

Les 20 et 24 décembre **2008**, une secousse de 2,2 degrés est ressentie à Foix.



La prévention et les mesures prises contre les séismes

La connaissance du risque

L'analyse de la sismicité historique (à partir de 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** a ainsi été élaboré selon **5 zones** (article D.563-8-1 du code de l'environnement). Ce classement est réalisé à l'échelle de la commune :

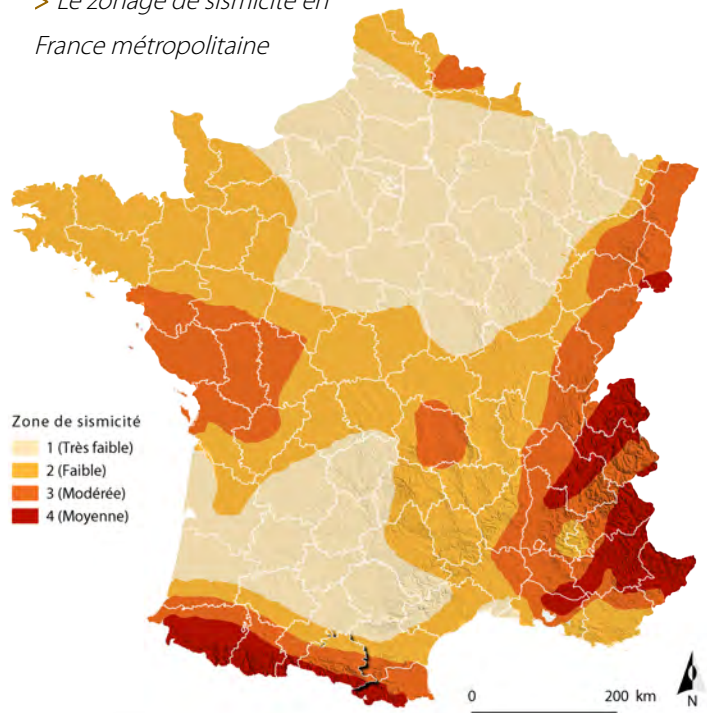
- **zone 1** : (aléa très faible) accélération du sol $< 0,7 \text{ m/s}^2$,
- **zone 2** : (aléa faible) $0,7 \text{ m/s}^2 \leq$ accélération du sol $< 1,1 \text{ m/s}^2$,
- **zone 3** : (aléa modéré) $1,1 \text{ m/s}^2 \leq$ accélération du sol $< 1,6 \text{ m/s}^2$,
- **zone 4** : (aléa moyen) $1,6 \text{ m/s}^2 \leq$ accélération du sol $< 3,0 \text{ m/s}^2$,
- **zone 5** : (aléa fort) accélération du sol $\geq 3,0 \text{ m/s}^2$.

La surveillance et l'alerte

Sur le territoire métropolitain, plusieurs organismes sont acteurs de la surveillance sismique :

- le **Commissariat à l'Energie Atomique (CEA)** : via son Département Analyse, Surveillance Environnement (DASE), il est chargé de l'alerte sismique sur le territoire français. Il dispose pour cela d'un réseau national homogène. Chaque séisme de magnitude supérieure à 4 fait l'objet d'une diffusion d'information rapide auprès des autorités compétentes.

> Le zonage de sismicité en France métropolitaine



Conception : Risque & Territoire, 2017 | Source : BRGM Zonage Sismique EU-DEM - IGN, Geofla

- le **Réseau National de Surveillance Sismique (RÉNaSS)** : fédération de réseaux régionaux universitaires, porté par l'Institut National des Sciences de l'Univers (INSU-CNRS), il a pour objectifs majeurs la connaissance de l'aléa sismique et des structures profondes.
- le **Réseau Accélérométrique Permanent (RAP)** : réseau national porté par l'INSU et le Ministère en charge de l'Environnement, il vise à fournir des enregistrements et des méthodes de calcul permettant de mieux comprendre le mouvement du sol en cas de séisme et la réponse des ouvrages de génie civil à ce mouvement.

Le récent, **RESIF, Réseau Sismologique et géodésique Français**, vise à regrouper en un consortium tous ces acteurs de sorte à les fédérer autour d'objectifs communs.



Enfin, le **Bureau Central Sismologique Français (BCSF)** a pour mission de collecter les observations sismologiques relatives à la France et de faciliter leur diffusion. C'est en particulier lui qui est chargé des enquêtes macrosismiques (publication, collecte, dépouillement et interprétation) basées sur les témoignages et l'expertise des dégâts éventuels après un séisme. Le BCSF ne s'appuie pas sur un réseau de stations.

La surveillance sismique s'effectue depuis les années 60 dans les Pyrénées. Elle s'effectue notamment grâce au **RSSP**.

Antenne du RéNaSS, dans le Sud-Ouest de la France, le **Réseau de Surveillance Sismique des Pyrénées (RSSP)**, service d'observation de l'Observatoire Midi-Pyrénées (OMP), est chargé de mettre en œuvre la surveillance au sens où l'entend le RéNaSS sur les Pyrénées françaises. Il maintient sur le domaine pyrénéen un réseau de stations sismologiques en constante évolution. Il collecte et met en commun les données enregistrées par les différents acteurs locaux, français et espagnols. Il édite ainsi des bulletins synthétiques de la sismicité pyrénéenne. Son personnel, administrativement rattaché à l'Institut de Recherche en Astrophysique et Planétologie (IRAP, laboratoire de l'OMP) est également impliqué dans les grands projets de recherche menés par l'équipe de sismologie de l'Observatoire Midi-Pyrénées. Près d'une trentaine de stations sismologiques sont installées sur le massif Pyrénéen.

La prévention

Parmi les mesures existantes pour réduire la vulnérabilité des enjeux (mitigation) on peut citer :

Les mesures collectives

- **La réduction de la vulnérabilité** des bâtiments et infrastructures existants

Diagnostic puis renforcement parasismique, consolidation des structures, réhabilitation ou démolition et reconstruction.

• La construction parasismique

Le zonage sismique de la France impose l'application de règles parasismiques pour les constructions neuves situées en zone de sismicité (cf. ci-dessous). Ces règles sont définies dans l'EUROCODE 8 et ont pour but d'assurer la protection des personnes et des biens contre les effets des secousses sismiques. Elles définissent les conditions auxquelles doivent satisfaire les constructions nouvelles pour atteindre ce but.

Ainsi en zone de sismicité 1 (très faible), il n'y a pas de prescription parasismique particulière pour les ouvrages « à risque normal ». Pour les quatre zones de sismicité 2 à 5, les règles de construction parasismique sont applicables aux bâtiments et ponts « à risque normal ».

En cas de secousse « nominale », c'est-à-dire avec une intensité théorique maximale fixée selon chaque zone, la construction peut subir des dommages irréparables mais elle ne doit pas s'effondrer sur ses occupants.

En cas de secousse plus modérée, l'application des dispositions définies dans les règles parasismiques doit aussi permettre de limiter les destructions et, ainsi, les pertes économiques. Ces règles sont applicables depuis 1997 à tout type de construction, avec effet rétroactif pour les installations classées, l'industrie nucléaire et les barrages.

Les grandes lignes de ces règles de construction parasismique sont :

- la prise en compte de la nature du sol,
- la qualité des matériaux utilisés,
- la conception générale de l'ouvrage (qui doit allier résistance et déformabilité),
- l'assemblage des différents éléments qui composent le bâtiment (chaînages),
- la bonne exécution des travaux.



Les mesures individuelles

- **L'évaluation de la vulnérabilité** d'une maison déjà construite et son renforcement :
 - déterminer le mode de construction (maçonnerie en pierre, béton, ...),
 - 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 georisques.gouv.fr

- **Les grands principes** de la construction parasismique :

- fondations reliées entre elles,
- liaison fondations-bâtiment,
- chaînages verticaux et horizontaux avec liaison continue,
- encadrement des ouvertures (portes, fenêtres),
- murs de refend,
- panneaux rigides,
- fixation de la charpente aux chaînages,
- triangulation de la charpente,
- chaînage sur les rampants,
- toiture rigide.

Le respect des règles de construction parasismique ou le renforcement de sa maison permettent d'assurer au mieux la protection des personnes et des biens contre les effets des secousses sismiques.

- **L'adaptation** des équipements de la maison au séisme avec par exemple :

- renforcer l'accroche de la cheminée et l'antenne de TV sur la toiture,
- accrocher les meubles lourds et volumineux aux murs,

- accrocher solidement miroirs, tableaux ...,
- empêcher les équipements lourds de glisser ou tomber du bureau (ordinateurs, TV, hifi, imprimante, ...),
- ancrer solidement tout l'équipement de sa cuisine,
- accrocher solidement le chauffe-eau,
- enterrer au maximum ou accrocher solidement les canalisations de gaz et les cuves ou réserves,
- installer des flexibles à la place des tuyaux d'arrivée d'eau et de gaz et d'évacuation.

• L'application des règles de construction parasismique

Lors de la demande du permis de construire pour les bâtiments où la mission Plan Séisme est obligatoire, une attestation établie par le contrôleur technique doit être fournie. Elle spécifie que le contrôleur a bien fait connaître au maître d'ouvrage son avis sur la prise en compte des règles parasismiques au niveau de la conception du bâtiment.

A l'issue de l'achèvement des travaux, le maître d'ouvrage doit fournir une nouvelle attestation stipulant qu'il a tenu compte des avis formulés par le contrôleur technique sur le respect des règles parasismiques.

Les décrets du 22 octobre 2010 et la circulaire du 2 mars 2011 relatifs à la prévention du risque sismique définissent notamment les règles de construction parasismique ainsi que les modalités de l'information préventive des populations.

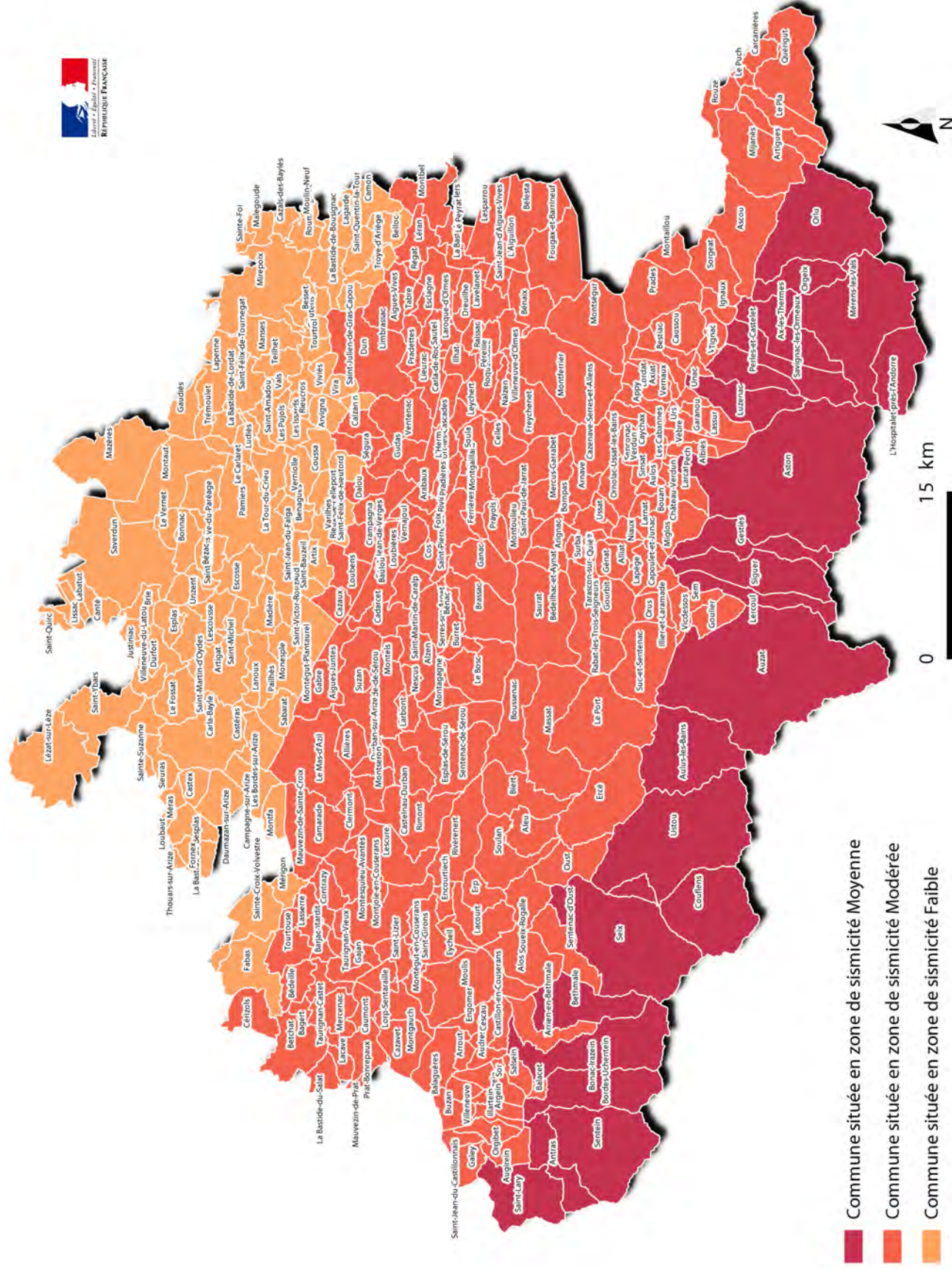


Où s'informer ?

Pour en savoir plus sur le **risque Séisme** consulter :

- Le site du **Ministère en charge du développement durable** sur le **risque Séisme** :
www.georisques.gouv.fr/le-risque-sismique
- Mairies
- **SDIS de l'Ariège** – Service Départemental d'Incendie et de Secours : **05.61.05.48.00**
- **DDT de l'Ariège** – Direction Départementale des Territoires : **05.61.02.47.00**
- Préfecture de l'Ariège – Bureau de la Sécurité Civile – **BSC** : **05.61.02.10.00**
- Le programme national de prévention du risque sismique :
www.planseisme.fr
- Le Bureau Central Sismologique Français – **BCSF** :
www.franceseisme.fr
- La base de données nationale des séismes en France métropolitaine – **BRGM, IRSN, EDF** :
www.sisfrance.net
- La base de données nationale des déformations récentes et des paléoséismes - **BRGM** :
www.neopal.net
- Le site du Réseau de Surveillance Sismique des Pyrénées - **RSSP** :
<http://rssp.irap.omp.eu/>

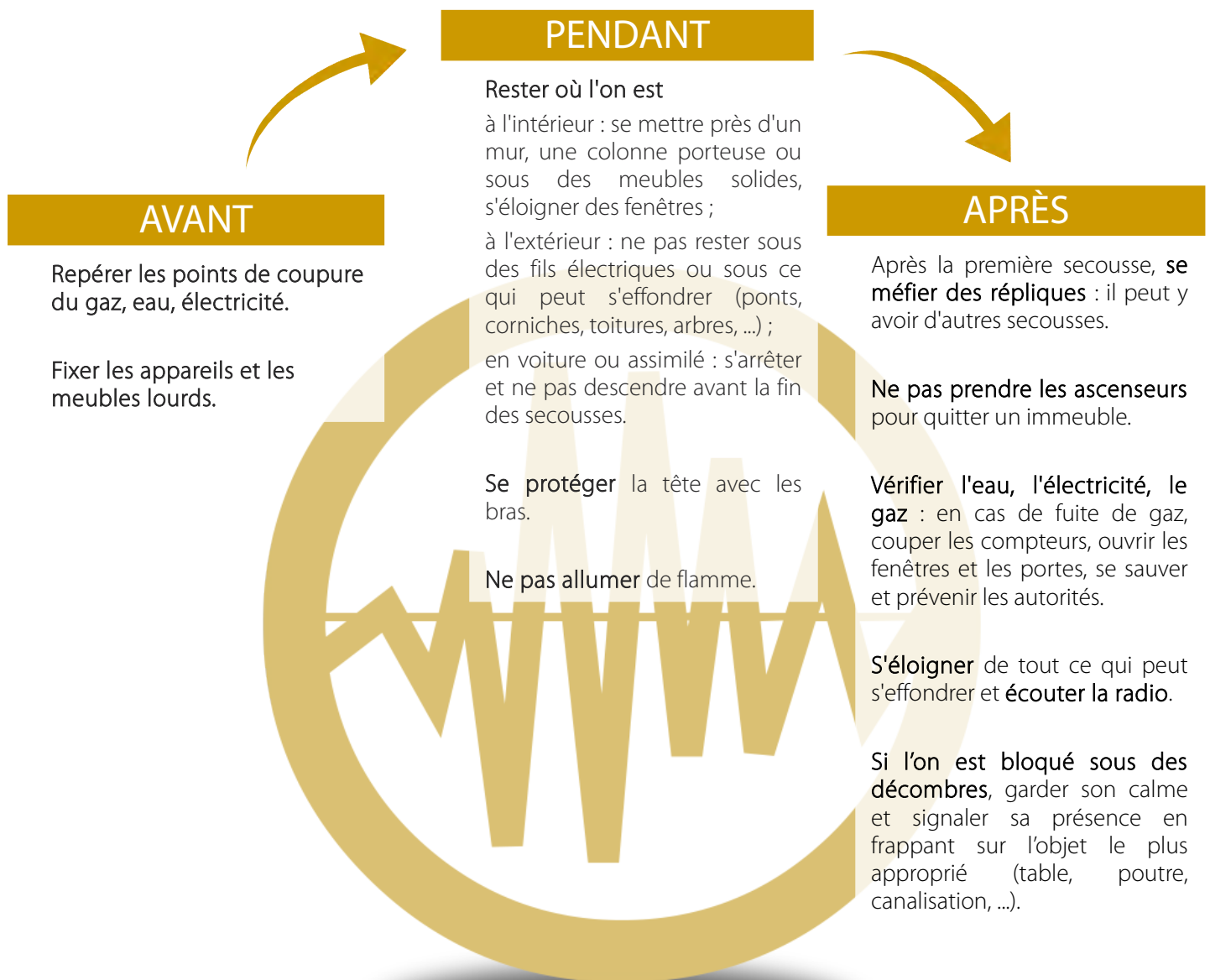
Les communes soumises au risque Séisme





Les consignes individuelles de sécurité

En plus des consignes générales de sécurité (cf. Généralités), voici les consignes particulières à adopter lors de la manifestation du **risque Séisme**.





Le Risque AVALANCHE

GÉNÉRALITÉS

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 km/h 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 mouillée ;

- **le vent** engendre une instabilité du manteau neigeux par la création de plaques et corniches.

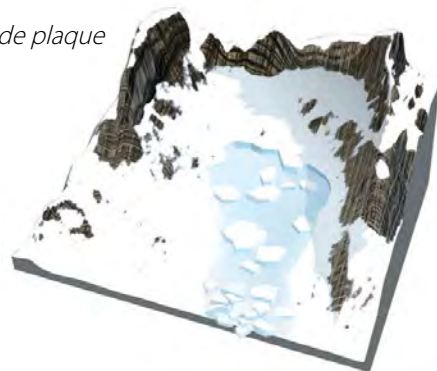


Les différents types d'avalanches

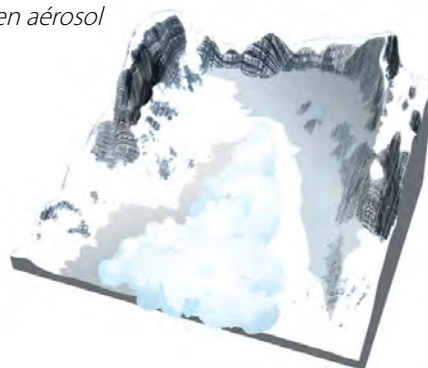
On distingue 3 types d'avalanches selon le type de neige et les caractéristiques de l'écoulement.

- **L'avalanche de plaque** : Cette avalanche est générée par la rupture et le glissement d'une plaque, souvent formée par le vent, sur une couche fragile au sein du manteau neigeux. La zone de départ est marquée par une cassure linéaire.
- **L'avalanche en aérosol (ou de poudreuse)** : Une forte accumulation de neige récente, légère et sèche (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 se densifie et s'humidifie sous l'action de la fonte, au printemps ou après une pluie, elle peut former des avalanches qui entraînent l'ensemble du manteau neigeux. Elles s'écoulent à vitesse lente (jusqu'à 20 km/h) en suivant le relief en ses points bas (couloir, ravin, talus, ...). 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.

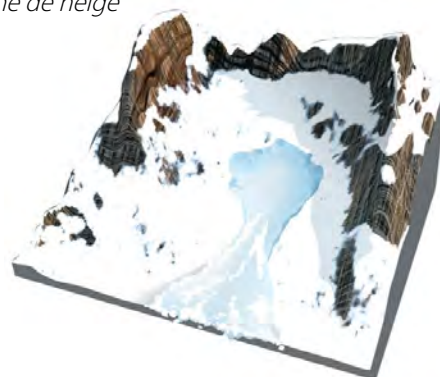
> *Avalanche de plaque*



> *Avalanche en aérosol*



> *Avalanche de neige humide*



Source : georisques.gouv.fr



Les conséquences sur les personnes et les biens

En France, les accidents sont aujourd'hui, dans plus de 95 % des cas, liés aux activités de loisirs mais ils restent faibles (une trentaine de décès par an) comparativement au nombre d'usagers de la montagne.

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

les terrains de sports de montagne en station 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 également 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.

S'agissant d'un phénomène naturel, les avalanches participent à l'évolution du milieu. Elles peuvent cependant endommager des zones d'exploitation forestière, ce qui peut avoir pour conséquences de favoriser les avalanches futures ou les glissements de terrain en période non hivernale. Lorsqu'il s'agit d'avalanche lourde, les sols peuvent également être emportés sur des épaisseurs importantes.



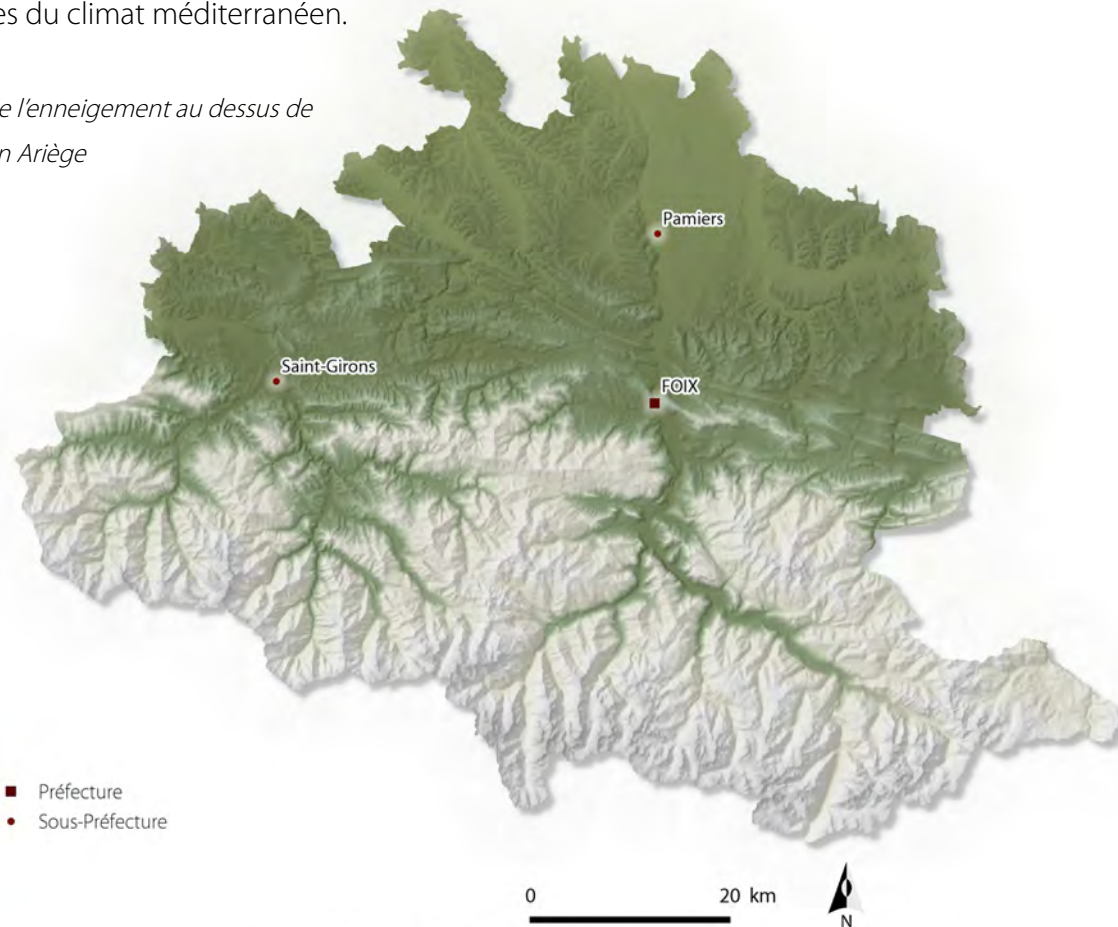
EN ARIÈGE

Le contexte topographique et climatique

Le climat en Ariège tient principalement du type **océanique** (dont il constitue la limite sud-orientale en France). Il subit tout de même les influences du climat méditerranéen.

La partie Sud du département est marquée par le climat montagnard des Pyrénées avec des précipitations abondantes l'hiver sous forme de pluies et souvent de neiges.

> Carte de l'enneigement au dessus de 1000 m en Ariège



- Préfecture
- Sous-Préfecture

Conception : Risque & Territoire, 2017 | Source : IGN BD topo, BD alti - BRGM Alea Retrait-Gonflement 09

Les Pyrénées ariégeoises occupent tout le Sud du département dans un ensemble Est-Ouest de 150 km appelé le Haut Pays ariégeois et dont l'altitude est supérieure à 1000 m. Elles culminent à plus de 3000 m avec les sommets de la pique d'Estats (3 143 m), du pic du port de Sullo (3 072) et du pic

de Montcalm (3 077) situés dans le massif de la Haute-Ariège.

Le **massif de la Haute-Ariège** s'étend au Sud de Tarascon-sur-Ariège et correspond au versant nord de l'Andorre dont il est séparé par un ensemble de sommets d'altitude proche de 3000 m. Ce massif



est un peu moins exposé aux courants perturbés de Nord-Ouest que le Couserans voisin, au Sud-Ouest du département, car il en est en partie protégé par des sommets qui culminent au Nord vers 2200 m (Pic des 3 Seigneurs). La quantité de précipitations est en conséquence moindre (1200 mm par an), mais cela est compensé par une altitude moyenne sensiblement plus élevée. Le climat y est donc un peu moins humide et un peu plus continental. Les précipitations sont réparties sur toute l'année avec un maximum en avril. De plus, il présente la particularité d'être soumis aux retours d'Est à l'origine d'épisodes neigeux à forts cumuls.

De par sa position exposée aux vents de Nord-Ouest, porteurs de précipitations, le **massif du Couserans** présente quant à lui un climat plutôt humide : les précipitations y atteignent les valeurs de l'extrême Ouest pyrénéen, de l'ordre de 1600 mm par an, réparties sur toute l'année, mais avec un maximum en avril.

Dans les deux massifs, les hauteurs de neige au sol estimées atteignent en moyenne au cœur de l'hiver près de 1 m à 1700 m d'altitude et près de 2 m à 2500 m.

Le risque avalanche en Ariège

Le département est concerné par tous les types d'avalanches, à savoir les avalanches en aérosol, de plaques ou de neige humide. Cependant les phénomènes les plus fréquents correspondent à des avalanches de neige humide. Les phénomènes avalancheux sont plus nombreux dans le massif de la Haute-Ariège, l'altitude y étant plus élevée. Le risque y est plus significatif de par la présence d'enjeux exposés.

Les enjeux exposés

L'exposition au risque avalanche sur le département est principalement liée :

- à la pratique du ski compte tenu d'une fréquentation hivernale croissante. En station, le

risque est géré par des professionnels qui ferment les pistes et déclenchent les avalanches à titre préventif (Plan d'Intervention et de Déclenchement des Avalanches - PIDA - à Ascou, Guzet, Goulier, Monts d'Olmes, Ax Trois Domaines),

- à l'exposition de voies de communication, dans les vallées encaissées de la haute Ariège traversée par la RN 20 et la voie ferrée,
- à l'exposition d'habitations notamment à l'Hospitalet, Mérens les vals, Orlu, Ustou (secteur d'Osesse et Cagateille) et quelques sites menacés en situation exceptionnelle d'enneigement comme à Auzat (site de Marc), Seix, Siguer et Le Port (site du Carol).

Les avalanches marquantes dans le département

En Ariège, l'événement le plus marquant est sans doute l'avalanche du 3 janvier 1895 à Orlu qui détruisit 16 maisons du village et entraîna le décès d'une quinzaine de personnes.

Plus récemment, en 2015, sur la commune d'Auzat, une avalanche ensevelit un randonneur à raquette qui en décéda.

Le nombre d'accidents mortels par an dus aux avalanches en Ariège est assez faible comparé aux autres départements soumis à ce risque. Sur la période 1980 – 2012, on compte 0,2 accidents mortels par an dans le département (source ANENA - Association Nationale pour l'Étude de la Neige et des Avalanches).



> *Avalanche à Auzat, février 2015 – Source RTM 09*

La prévention et les mesures prises face aux avalanches

La connaissance sur les avalanches

Etablie à la suite de la catastrophe du Val d'Isère en 1970, la Carte de Localisation Probable des Avalanches aujourd'hui devenue **Carte de Localisation des Phénomènes d'Avalanches (CLPA)** couvre 860 000 ha en 2012 en France. C'est une carte-inventaire des limites maximales atteintes par le phénomène. Elle est réalisée par l'IRSTEA (anciennement CEMAGREF), l'IGN, le RTM et l'ONF au 1/25 000^{ème} et concerne sur le département les deux secteurs de L'Hospitalet-près-l'Andorre/Mérens-le-Vals et Auzat/Guzet. Elle est consultable sur le site internet : <http://www.avalanches.fr/>.

L'Enquête Permanente des Avalanches (EPA) recense elle, tous les événements produits sur un site (date, type d'avalanche, nature des dégâts...). Elle a été mise en place à la fin du 19^{ème} siècle et étendue aux Pyrénées en 1965. Sur les 4000 couloirs suivis en France par les agents de l'ONF, environ 220 sites sont dans le département. Ces enquêtes sont aussi consultables sur le site internet : <http://www.avalanches.fr/>.

La prise en compte réglementaire du risque est réalisée à travers les Plans de Prévention des Risques (PPR) annexés aux POS ou PLU.

L'information de la population

Quelques mesures simples permettant de réduire le risque sont préconisées auprès des collectivités et particuliers :

- **afficher** dans tous les sites et locaux connus comme point de départ de randonnées ou d'accès aux pistes de ski alpin ou nordique, le plan du massif en identifiant les zones à risques (mairies, offices de tourisme, station de ski, ...);
- **sensibiliser les gestionnaires des domaines skiables** à leur devoir d'information et de responsabilisation de leurs clients ;
- **faire appel à un ou des professionnels** pour encadrer une sortie avec des personnes sans expérience, ni connaissance particulière de la montagne enneigée.

Les mesures de protection

Plusieurs mesures de protection sont connues pour lutter contre les avalanches :



> *Filets paravalanches, rateliers et claies à neige à l'Hospitalet-près l'Andorre - Source RTM 09*



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



> Coins freineur à l'Hospitalet-près l'Andorre – Source RTM 09

Dans les zones d'écoulement et d'arrêt, **ouvrages de déviation** (merlon de détournement, «tourne»), **de freinage ou d'arrêt** (paravalanches: digues, remblais, ...), **galeries paravalanches protégeant les routes.** Ces **installations permanentes** ont pour but d'empêcher l'avalanche d'atteindre les enjeux exposés.

Détecteurs routiers d'avalanche permettant 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.

Déclenchement artificiel, à l'aide d'explosifs, de petites avalanches avec purges par explosion des zones de départ afin d'éviter l'accumulation d'une couche de neige importante pouvant produire une avalanche majeure. Cela s'effectue dans le cadre d'un **Plan d'Intervention pour le Déclenchement des Avalanches (PIDA) de station**, mis en œuvre par des spécialistes sous la responsabilité du Maire ou du Préfet. Le

déclenchement est géré par des professionnels qui ferment les pistes et déclenchent les avalanches. Des PIDA sont ainsi effectués à Ascou, Guzet, Monts d'Olmes, Goulier et Ax Trois Domaines.

Deux **PIDA préventifs « routiers »** ont été élaborés :

- sous l'autorité du maire de Goulier, pour prévenir les avalanches sur la RD 208 d'accès à la station de Goulier Neige,
- sous l'autorité du maire (arrêté municipal du 23/12/2016) de l'Hospitalet-près-l'Andorre pour la sécurisation de la RN20. Il résulte d'une convention tri partite, reconduite chaque année entre le Préfet, le directeur de la DIRSO et le chef du service RTM pour la mise en œuvre de la sécurité des RN 20, 22 et 320 en Ariège, au Sud d'Ax-les-Thermes, en trois phases :
 - suivi du risque d'avalanche (veille d'indicateurs),
 - expertise lorsque les indicateurs dépassent les valeurs limites préétablies,
 - restriction dans les conditions de la circulation routière.

Le **Plan de Gestion du Trafic (PGT)** pour l'accès à l'Andorre en période hivernale dont l'objet est de décrire les mesures spécifiques de restriction de circulation éventuellement nécessaires pour faire face aux intempéries hivernales. Il prévoit également la fermeture de ces voies pour le déclenchement préventif des avalanches.

La prévention

La prise en compte du risque Avalanche dans l'aménagement est possible par un Plan de Prévention des Risques (PPR) annexé aux documents d'urbanisme. Les mesures constructives visent à augmenter la résistance des constructions à la poussée de la neige. Elles peuvent porter sur l'architecture du bâtiment ou les matériaux de construction utilisés : réduction



peuvent porter sur l'architecture du bâtiment ou les matériaux de construction utilisés : réduction des ouvertures voire installation d'un mur d'impact en béton du côté de la pente avalancheuse par exemple. Il est recommandé aux particuliers de faire appel à des professionnels pour toute construction en zone d'avalanche ; c'est obligatoire pour tout bâtiment de plus de 170 m². En Ariège, **25 communes** font l'objet d'un PPR traitant du risque avalanche.

Il faut noter qu'en 2015, une instruction gouvernementale donne consigne aux préfets de prendre en compte le guide méthodologique d'élaboration des plans de prévention des risques avalanches de 2004. Cela a pour effet, au delà des zones blanches sans risque ; bleues constructible avec prescription ; rouge, inconstructible, la mise en application d'un nouveau type de zonage, la zone de couleur jaune, appelée "avalanche exceptionnelle". Elle correspond à l'emprise d'un événement historique extrême antérieur à 1850 ou d'emprise douteuse englobant des pressions probablement supérieures à 1 KPa nécessitant des mesures pour assurer la seule sécurité des personnes.

La prévision

En ce qui concerne la prévision, Météo-France (Toulouse) collecte les informations météorologiques et les diffuse par bulletin sur répondeur. De même, des bulletins d'alerte pour le risque d'avalanche sont diffusés tous les jours aux stations de ski et aux communes exposées. Des sondages battages du manteau neigeux sont assurés par les professionnels de la neige sur les stations de Guzet, de l'Étang de Lers, des Monts d'Olmes, d'Ax-les-Thermes et d'Ascou.



Où s'informer ?

Pour en savoir plus sur le **risque Avalanche**, consulter :

- Le site du **Ministère en charge du développement durable** sur le **risque Avalanche** :

www.risquesmajeurs.fr/le-risque-avalanche

www.avalanches.fr/

- Le site de l'**Association Nationale pour l'Etude de la Neige et des Avalanches (ANENA)** :

www.arena.org

- Les site de **Météo-France** :

<http://comprendre.meteofrance.com/pedagogique/dossiers>

<http://vigilance.meteofrance.com/>

Vigilances : **05.67.22.95.00**

- **RTM & ONF - Service de Restauration des Terrains en Montagne - Office National des Forêts** : **05.34.09.82.23**

- **Préfecture de l'Ariège – Bureau de la Sécurité Civile** : **05.61.02.10.00**

- **Peloton de Gendarmerie de Haute Montagne** : **05.61.64.22.58**

- **SDIS de l'Ariège - Service Départemental d'Incendie et de Secours** : **05.61.05.48.00**

- **Stations de sports d'hiver** :

- **Ascou-Pailhères** : **05.61.64.28.86**

- **Ax Trois Domaines** : **05.61.64.20.06**

- **Beille** : **05.34.09.35.35**

- **Chioula** : **05.61.64.20.00**

- **Etang de Lers** : **05.61.04.91.13**

- **Goulier** : **05.61.64.88.99**

- **Guzet** : **05.61.96.00.52**

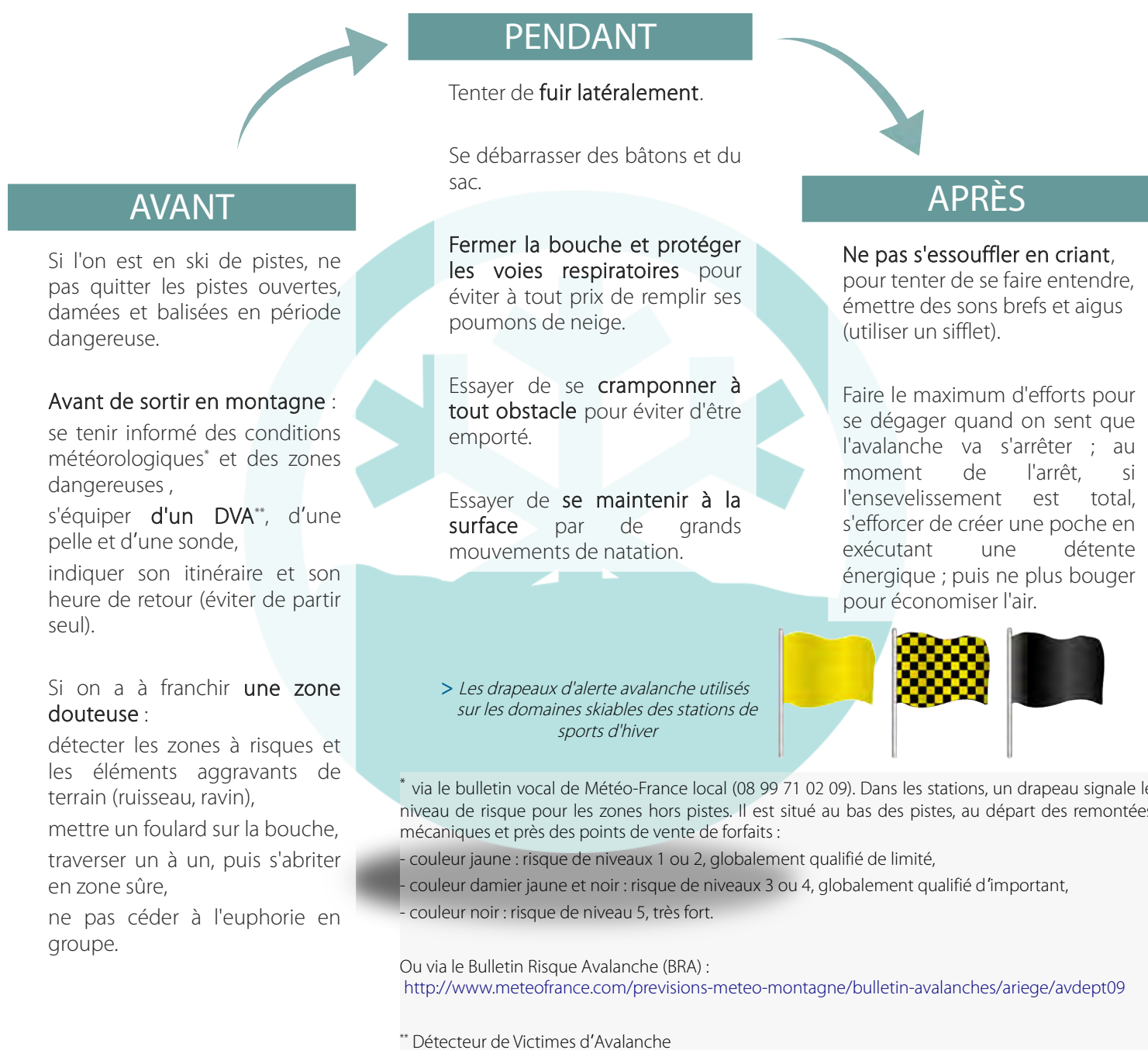
- **Mijanès** : **04.68.20.40.44**

- **Monts d'Olmes** : **05.61.03.89.06**



Les consignes individuelles de sécurité

En plus des consignes générales de sécurité (cf. Généralités), voici les consignes particulières à adopter lors de la manifestation du **risque Avalanche**.





Le Risque RADON

GÉNÉRALITÉS

Qu'est-ce que le radon ?

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

Le radon est issu de la désintégration de l'uranium et du radium, deux éléments présents dans la croûte terrestre. Il provient principalement des sous-sols granitiques et volcaniques, et on peut le retrouver dans certains matériaux de construction.

Le radon est un des agents responsables du cancer du poumon, dans des proportions toutefois bien inférieures à d'autres agents comme le tabac.

Il peut se concentrer dans les espaces clos notamment dans les maisons.

Les moyens pour diminuer les concentrations en radon dans les maisons sont simples :

- aérer et ventiler les bâtiments, les sous-sols et les vides sanitaires,
- améliorer l'étanchéité des murs et des planchers.

L'émission du radon dans l'atmosphère est principalement dépendante de la nature des roches. Mais les conditions météorologiques jouent aussi un rôle dans la variation de la concentration en radon dans le temps en un lieu donné. Suivant la composition du sol, ces conditions (vent, soleil, pluies, froid, ...) vont modifier l'émission du radon à partir du sol vers l'atmosphère.

La concentration en radon dans un bâtiment, parfois très élevée peut varier d'heure en heure au cours de la journée en fonction du degré et de la fréquence de l'ouverture des portes et fenêtres. Les caractéristiques du bâtiment ainsi que sa ventilation intrinsèque (fissures, passages de canalisation, ...) font aussi varier cette concentration.



La source principale du radon est le sol sur lequel le bâtiment est construit. Le bâtiment est généralement en dépression par rapport à celui-ci, alors le radon s'en échappe et migre vers le bâtiment. Ce processus se fait par des voies préférentielles d'entrée. Ces voies dépendent des caractéristiques de construction du bâtiment : construction sur sous-sol, terre-plein, ou vide sanitaire, séparation plus ou moins efficace entre le sol et le bâtiment (terre battue, plancher, dalle en béton), défauts d'étanchéité à l'air du bâtiment (fissures et porosité des murs et sols, défauts des joints), existence de voies de transfert entre les différents niveaux (passage de canalisations, escalier, ...). Le mode de vie des occupants n'est pas non plus sans influence (par exemple, ouverture plus ou moins fréquente des portes et des fenêtres).

Les conséquences sur les personnes et les biens

Dans plusieurs parties du territoire national, le radon accumulé dans certains logements ou autres locaux peut constituer une source significative d'exposition de la population aux rayonnements ionisants.

La principale conséquence d'une trop forte inhalation de radon pour l'être humain est le risque de cancer du poumon. En effet, une fois inhalé, le radon se désintègre, émet des particules (alpha) et engendre des descendants solides eux-mêmes radioactifs (polonium 218, plomb 214, bismuth 214, ...), le tout pouvant induire le développement d'un cancer.

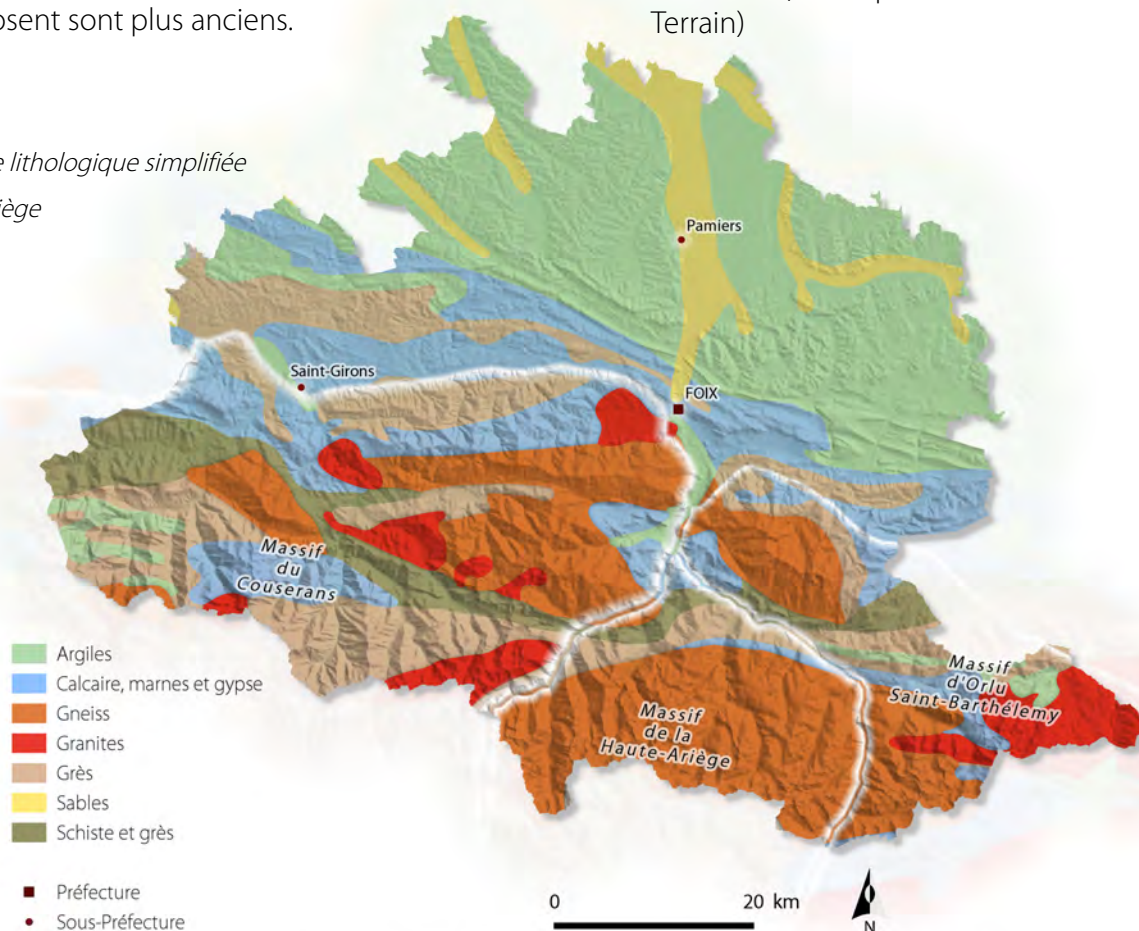
EN ARIÈGE

Le contexte géologique

Bien que l'apparition du relief Pyrénéen soit récente à l'échelle des temps géologiques (40 millions d'années), les matériaux et roches qui le composent sont plus anciens.

La chaîne pyrénéenne est le résultat d'une histoire géologique complexe qui remonte à 400 millions d'années. (cf. chapitre Séisme et Mouvements de Terrain)

> Carte lithologique simplifiée de l'Ariège



Conception : Risque & Territoire, 2017 | Source : IGN BD topo, BD alti - BRGM Lithologie simplifiée

Parmi tous les processus qui composent cette histoire, des remontées de roches magmatiques et métamorphiques se sont effectuées et ont abouti à l'affleurement de granite et de gneiss il y a 260 millions d'années. Ces roches, présentes en Ariège dans les massifs du Couserans, de la Haute-Ariège ou de Saint-Barthélemy, contiennent naturellement le gaz radon descendant de la

désintégration du radium et de l'uranium.

D'autre part, les failles, les sources thermominérales et les sites miniers, que l'on retrouve tous dans les Pyrénées, sont des éléments pouvant faciliter la circulation et l'accumulation du radon.



Le risque Radon en Ariège

Le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) a réalisé, à la demande des services de l'État, une étude et une cartographie du potentiel d'émanation de radon en 2002 (rapport disponible sur le site internet du BRGM sous la référence RP-51846-FR). Ce sont les critères de lithologie (nature des roches) et de failles qui ont été principalement retenus.

L'Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire (IRSN), à partir de la connaissance géologique, a classé les communes selon le potentiel radon du sol.

Ces interprétations sont plus ou moins confirmées par plusieurs campagnes de mesures dosimétriques au sein d'établissements recevant du public ou d'habitations, réalisées sous la décision de l'IRSN. Cela s'explique par le fait que les concentrations en radon sont dépendantes de plusieurs facteurs évoqués précédemment (températures, implantation du bâtiment sur le terrain naturel, caractéristiques du bâtiment, ...).

La prévention et les mesures prises face au risque radon

Aujourd'hui les actions préventives menées contre le risque d'exposition au radon consistent en :

- des campagnes d'information et de sensibilisation du public,
- des campagnes de mesures de la concentration en radon dans les bâtiments (habitations notamment).

La connaissance du risque

De nombreuses études épidémiologiques menées ces dernières années ont confirmé l'existence d'un risque cancérigène au niveau pulmonaire chez les mineurs de fond mais aussi dans la population générale.

Les résultats de l'ensemble de ces études épidémiologiques sont concordants et montrent une élévation du risque de cancer du poumon avec l'exposition cumulée au radon et à ses descendants radioactifs.

Les derniers résultats obtenus montrent que l'exposition des populations au radon dans les habitations, peut atteindre des niveaux d'exposition proches de ceux qui ont été observés dans les mines d'uranium en France.

Plusieurs organismes internationaux (UNSCEAR, OMS, ...) élaborent actuellement une synthèse des données disponibles afin de définir une politique globale de gestion du risque associé à l'exposition domestique au radon.

De nombreuses évaluations du risque de cancer du poumon associé à l'exposition domestique au radon ont été effectuées à travers le monde, notamment aux États-Unis, au Canada et en Grande-Bretagne.

En France, le cancer du poumon est responsable d'entre 25 000 et 30 000 décès par an (30 000 décès estimés en 2012 par l'Institut national du Cancer). Une évaluation quantitative des risques sanitaires associés à l'exposition domestique au radon, effectuée en France métropolitaine en 2004, permet de conclure que le radon pourrait jouer un rôle dans la survenue de certains décès par cancer du poumon dans une proportion qui pourrait atteindre 10 %. Ces estimations tiennent compte de la variabilité des expositions au radon sur l'ensemble du territoire, de l'interaction entre l'exposition au radon et la consommation tabagique ainsi que des incertitudes inhérentes à ces types de calculs. Des travaux de recherche sont en cours au niveau européen pour réduire ces incertitudes notamment en ce qui concerne la quantification de l'interaction entre le tabac et le radon.



La surveillance et la prévision du risque

L'Institut de la Radioprotection et de la Sûreté Nucléaire (IRSN) réalise depuis plusieurs années des campagnes de mesures du radon sur le territoire national. En règle générale, les sous-sols granitiques libèrent plus de radon que les terrains sédimentaires en raison de leurs plus grandes concentrations en uranium naturel. La moyenne des résultats de mesure en France est de 90 Bq/m³, supérieure à la moyenne au Royaume-Uni (20 Bq/m³) et inférieure à celle en Suède (108 Bq/m³).

Ces mesures sont réalisées avec un dosimètre qui évalue les concentrations. La mesure du radon est régie par des normes AFNOR qui stipulent que les instruments utilisés doivent être recalibrés sur la base d'un étalon.

Les mesures de protection

La concentration en radon dans un bâtiment peut être réduite par deux types d'actions :

- celles qui visent à **empêcher le radon de pénétrer à l'intérieur** en assurant l'étanchéité entre le sol et le bâtiment (colmatage des fissures et des passages de canalisations à l'aide de colles silicone ou de ciment, pose d'une membrane sur une couche de gravillons recouverte d'une dalle en béton, ...), en mettant en surpression l'espace intérieur ou en dépression le sol sous-jacent ;
- celles qui visent à **éliminer**, par dilution, le radon présent dans le bâtiment, par aération naturelle ou ventilation mécanique, améliorant ainsi le renouvellement de l'air intérieur.

Les deux types d'actions sont généralement combinés. L'efficacité d'une technique de réduction doit toujours être vérifiée après sa mise en œuvre, en mesurant de nouveau la concentration en radon. La pérennité de la solution retenue devra également être vérifiée

régulièrement (environ tous les 10 ans).

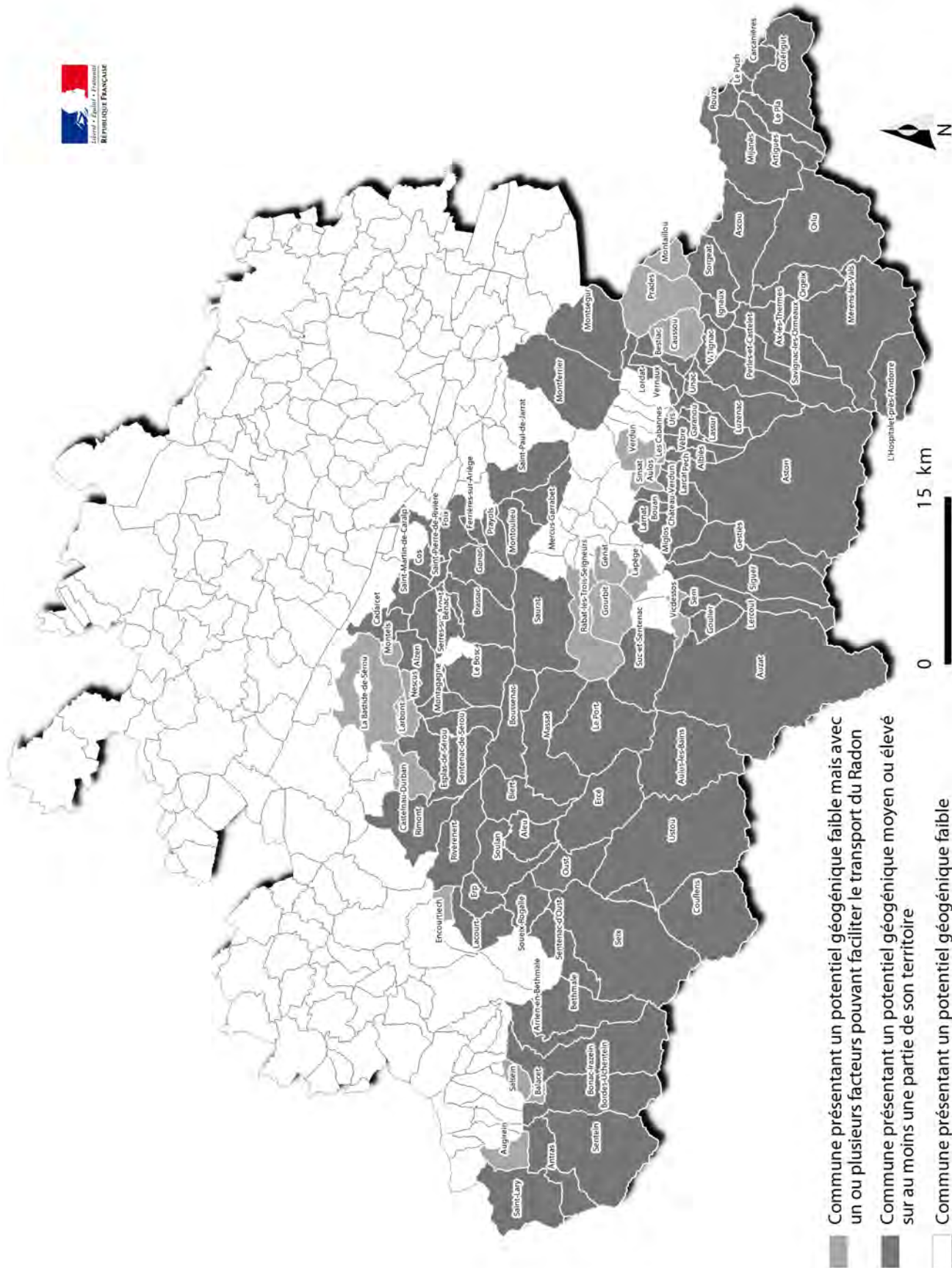
Le Conseil d'Hygiène Publique de la France (CHPBF) recommande la mise en œuvre d'actions correctives dans les bâtiments où la concentration moyenne en radon dépasse 400 Bq/m³ (« seuil de précaution ») et tout particulièrement au-delà de 1 000 Bq/m³ en concentration moyenne annuelle (« seuil d'alerte sanitaire »).

Où s'informer ?

Pour en savoir plus sur le **risque Radon** consulter :

- Le site du **Ministère des solidarités et de la santé** :
<http://solidarites-sante.gouv.fr/sante-et-environnement/batiments/article/radon>
- Le site de l'**Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire (IRSN)** :
<http://www.irsn.fr/FR/connaissances/Environnement/expertises-radioactivite-naturelle/radon/Pages/Le-radon.aspx>
- Le site de l'**Institut National de Recherche et de Sécurité (INRS)** :
<http://www.inrs.fr/risques/rayonnements-ionisants/exposition-aux-risques.html>
- Le site du **Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB)** :
<http://ese.cstb.fr/radon/>
- **L'Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN)**

Les communes soumises au phénomène Radon





Le Risque FEU DE FORÊT

GÉNÉRALITÉS

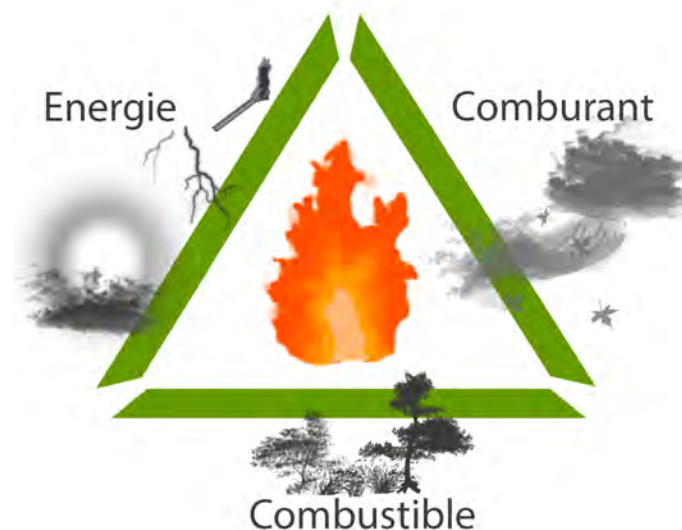
Qu'est-ce qu'un feu de forêt ?

On parle de feu de forêt dès lors qu'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.

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

- **une source d'énergie, de chaleur, de mise à feu** (flamme, étincelle, foudre) : 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, un comburant** : 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, ...).



> Les conditions de déclenchement et de propagation d'un feu



La période de l'année la plus propice aux feux de forêt est généralement l'été en raison des effets conjugués de la sécheresse et d'une faible teneur en eau des sols, auxquels viennent s'ajouter les risques inhérents à la fréquentation touristique.

La sensibilité au feu varie en fonction de la nature de formation végétale, ainsi les garrigues, par exemple sont considérées plus inflammables l'été que les taillis de chênes pubescents. De même la structure du peuplement est aussi importante ; la continuité verticale et horizontale du couvert végétal joue un rôle majeur en favorisant la propagation du feu.

Température, humidité de l'air, vitesse du vent, ensoleillement, précipitations, teneur en eau des sols influencent la capacité d'inflammation et la propagation du feu.

Le relief joue aussi un rôle essentiel dans le comportement du feu. Dans les montées, le front de flamme accélère sa progression ; de la crête il redescend sur une pente asséchée et surchauffée pour, dans les fonds des vallées, créer de véritables cheminées d'aspiration.

De fait, au-delà des conditions naturelles imposées par la géographie (relief) ou le climat (sécheresse), l'action de l'homme (entretien de l'espace, pénétration dans les boisements, points d'eau, délais d'alerte, moyens d'intervention) joue un rôle déterminant dans le développement que peut prendre l'événement.

Les différents types de feu de forêt

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 (ligneux hauts) et forment une couronne de feu. Ils libèrent en général de grandes quantités d'énergie et leur vitesse de propagation est très élevée. Ils sont d'autant plus intenses et difficiles à contrôler que le vent est fort et le combustible sec.



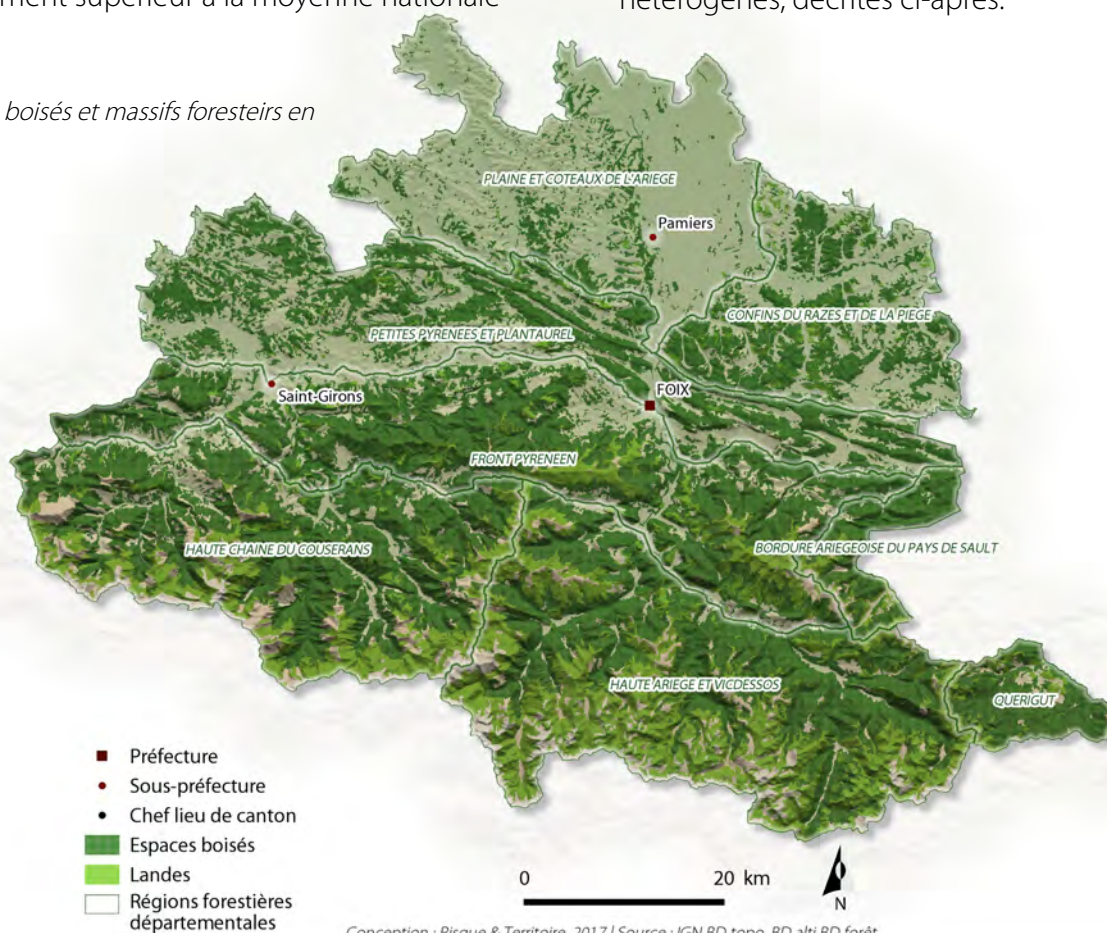
EN ARIÈGE

Le contexte forestier

Avec plus de 246 000 hectares de forêts, l'Ariège est un des départements les plus boisés de France : 50% de sa surface est boisée ce qui est très largement supérieur à la moyenne nationale

, et le 1^{er} département de l'ancienne région Midi-Pyrénées. Les régions forestières du département (au nombre de 8) présentent des caractéristiques hétérogènes, décrites ci-après.

> *Espaces boisés et massifs forestiers en Ariège*



Cette richesse naturelle à laquelle vient s'ajouter une grande diversité de paysages forestiers (80 essences différentes), rend le territoire plus vulnérable aux incendies.

Les **plaines et coteaux de l'Ariège**, au Nord, présentent un faible taux de boisement et sont constitués principalement de feuillus. Le paysage y est marqué par la présence de grandes cultures

agricoles.

Les **petites Pyrénées et le Plantaurel**, au centre Nord du département, sont composés de feuillus et de quelques plantations résineuses, avec un taux de boisement de près de 50%. L'agriculture dominante y est l'élevage et on y observe un fort recul de l'agriculture ainsi que de l'enfrichement.

Le **front Pyrénéen**, au centre Sud, est lui composé



d'un mélange de feuillus et de résineux. L'élevage et les estives sont les types d'agriculture qui y sont prégnants. La présence humaine est très hétérogène sur le territoire.

La **Haute chaîne du Couserans**, au Sud-Ouest, boisée à près de 50%, principalement par des feuillus est aussi concernée par les estives et le pastoralisme. On y note un faible développement touristique ainsi qu'un enrichissement des sols.

Au Sud, la région de la **Haute-Ariège et du Vicdessos**, présente un taux de boisement plus faible (35%), de feuillus et de résineux (sapins). C'est un territoire dont l'agriculture était principalement faite d'estives et de pastoralisme mais qui tend à l'extinction provoquant l'enrichissement des sols. Il est en revanche marqué par la présence de pôles industriels et touristiques.

Le **Quérigut** et la **Bordure Ariégeoise orientale** sont les deux régions forestières les plus boisées d'Ariège avec plus de 60% de taux de boisement. Elles sont toutes les deux principalement constituées de résineux.

Enfin la région **Confins du Razès agricole et de la Piège**, au Nord-Est, présente un taux de boisement moyen, environ 40%, avec surtout des feuillus, marqué par la déprise agricole et l'enrichissement.

Le risque Feu de forêt en Ariège

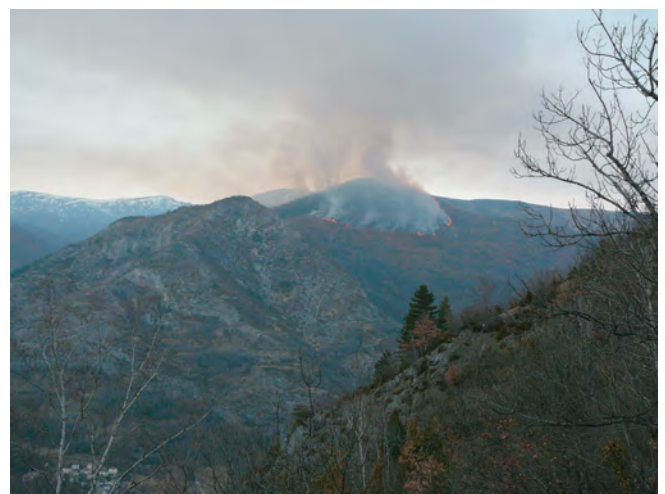
Le département est concerné par tous les types de feu de forêt. La plupart des feux de forêt sont **d'origine humaine** en Ariège. Il s'agit la plupart du temps d'une perte de maîtrise d'un écobuage, mais les dépôts d'ordures et les travaux sylvicoles ou agricoles peuvent être occasionnellement à l'origine de grands feux accidentels.

L'ensemble des communes du département sont concernées par ce risque avec un risque moindre sur le Nord du département.

Bien que commune à toute la chaîne des Pyrénées Centrales et Occidentales, la problématique feu de

forêt en Ariège se distingue par ses caractéristiques méditerranéennes et landaises. En effet il s'agit presque toujours de feux d'espaces naturels forestiers ou non, en montagne, et intervenant en hiver à partir de la masse combustible de landes à fougères et genêts. Ces formations végétales sont asséchées par les premiers gels ainsi que par les périodes sèches et parfois ventées que l'on retrouve en saison froide.

Ces feux récurrents tous les 5 ou 6 ans, se propagent incidemment, au gré des conditions climatiques locales aux peuplements forestiers voisins, menaçant au passage la sécurité des biens et des personnes. Les éléments statistiques confirment la continuité des phénomènes depuis au moins 40 ans. Le feu constitue donc un risque non négligeable, spécialement en zone de montagne où se pratique l'écobuage.



> Écobuage sauvage dans la vallée du Vicdessos, 2008 –

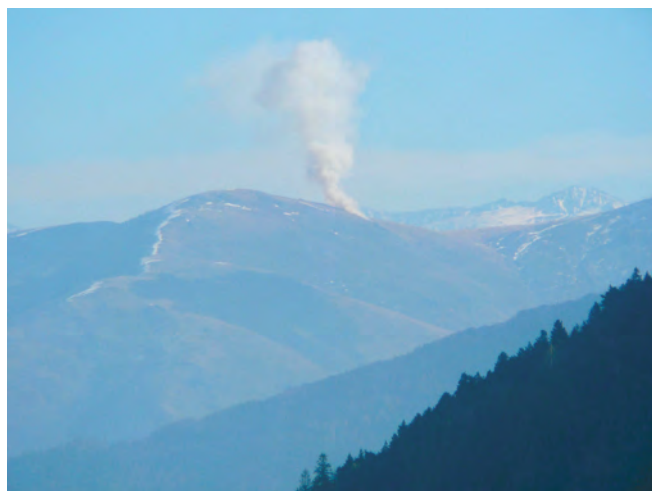
Source : Préfecture de l'Ariège

L'écobuage est une pratique ancestrale, toujours d'actualité dans les milieux agricoles pyrénéens, le plus souvent dans les zones d'accès difficile tel que des pentes où des engins mécaniques ne peuvent intervenir et où il est parfois difficile de faire pâturer les animaux. Cette pratique a de tout temps accompagné l'élevage. Le terme écobuage est employé habituellement pour définir la



pratique traditionnelle de mise à feu des pâturages. Au sens premier, il s'agit en fait d'une méthode de mise en culture des landes et prairies, par enlèvement à la houe et calcination de la couche superficielle du sol. Cette pratique doit être contrôlée et maîtrisée par ceux qui l'utilisent.

Mais depuis 10 ans, on observe également l'apparition de risques d'incendie dans le piémont pendant la saison estivale. L'augmentation de la fréquentation touristique en toute saison constitue un facteur susceptible d'accroître le risque, et notamment l'Est du département qui subit l'influence climatique méditerranéenne de façon plus marquée d'année en année.



> Départ de feu – Source : Préfecture de l'Ariège

On distingue trois types de feux différents :

- **les feux de chaume** : ce type de feu concerne la plaine de la Basse-Ariège qui constitue le secteur agricole le plus important du département. Violents et propagés par le vent, ce genre de feu a l'avantage de rester accessible aux engins de lutte contre l'incendie.
- **les feux de forêt** (au sens propre) : les feux de forêt sont surtout présents dans les régions où se concentrent les activités pastorales ou dans les

zones voisines des friches résultant de l'abandon des terres par l'agriculture et le pastoralisme. Ces lieux présentent l'inconvénient d'être souvent difficile d'accès pour le SDIS (cas en 2012 à l'Hospitalet-près-l'Andorre).

- **les feux de lande** : les feux de lande résultent de la pratique traditionnelle de l'écobuage ou de la gestion des territoires de chasse.

Que ce soit pour les feux de forêt ou de lande, c'est **la période hivernale qui est la plus critique** en Ariège puisque l'été les orages empêchent la végétation de sécher et que l'incinération de végétaux sur pied et coupés est interdite du 1^{er} juillet au 15 septembre.

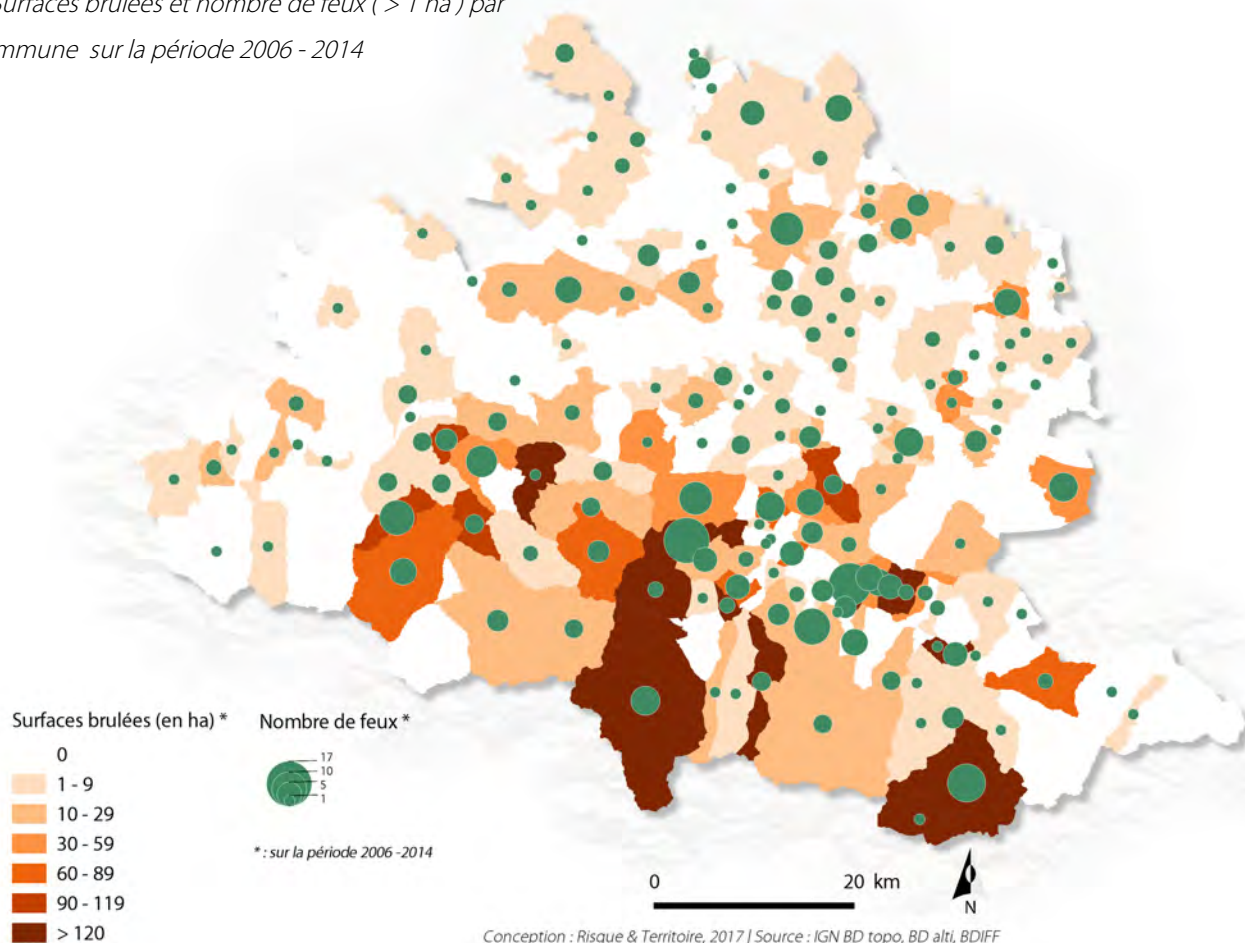
Le risque peut être accentué aussi par le manque d'entretien des forêts privées de résineux, par la multiplication des situations d'isolement d'habitat à proximité des zones laissées en friche et la multiplication du nombre de points sensibles non identifiables (habitation de cabanes, granges isolées par des "néo-ruraux").

L'Ariège est le **6^{ème} département français** en surface parcourue par des feux de broussaille et de forêt. Au sein du département, la région forestière de la Haute-Ariège et du Vicdessos est la plus concernée (en terme de surface brûlée et de nombre de feux constatés), ainsi que l'Est du Haut-Couserans (voir la carte suivante).

Le Plan Départemental de Protection des Forêts Contre les Incendies (PDPFCI) a déterminé des zones à risque historique que l'on retrouve dans ces deux régions forestières et dont les feux liés à la pratique des écobuages se rencontrent principalement l'hiver en situation normale (les situations de canicule peuvent générer elles aussi des feux particulièrement importants, comme ce fut le cas en 2012).



> Surfaces brûlées et nombre de feux (> 1 ha) par commune sur la période 2006 - 2014



La prévention et les mesures prises face aux feux de forêt

La prévention

Les actions de prévention consistent à supprimer les causes des incendies, voire de limiter leur extension. Cela passe notamment par :

- la **sensibilisation et l'information** des populations, résidents, promeneurs ou campeurs ;

- la **surveillance**, grâce aux agents de l'Office Nationale de la Chasse et de la Faune et aux forestiers de l'Office National des Forêts en partenariat avec les services de la DDT, du SDIS et de la Gendarmerie, avec la réalisation de pistes d'accès, de points d'eau (citernes), de pare feu, ... ;



- le **débroussaillage** des forêts, landes et friches à proximité des massifs forestiers et des zones habitées ;
- les **brûlages préventifs** et contrôlés des friches, landes, sous-bois, ...

Le département de l'Ariège est doté depuis 1995 d'un **Plan Départemental de Protection des Forêts contre l'Incendie (PDPFCI)**.

Actualisé en 2007 (et actuellement en révision pour être opérationnel pour les années 2018 à 2028), il s'organise autour de quatre axes :

- la **prévision du risque**,
- la **surveillance** des forêts pour une intervention rapide,
- l'**équipement, l'aménagement** et l'**entretien** de l'espace rural,
- l'**information** du public et la formation.

Autour de ces axes, ce document fixe des actions à mener pour réduire le risque, portées par les partenaires que sont le SDIS, la DDT, l'ONF, le Centre Régional de la Propriété Forestière (CRPF), les collectivités et leurs groupements, la Fédération Pastorale, ...

En outre, deux communes sont munies d'un Plan de Prévention des Risques d'Incendies de Forêts (PPRif) approuvé. Ce sont les communes de Soueix-Rogalle et Seix (plans approuvés respectivement en 2007 et 2011).

L'objet des PPRif est de délimiter les zones exposées directement ou indirectement au risque incendie de forêt et d'y réglementer l'utilisation des sols (allant de l'interdiction de construire à la possibilité sous conditions, au même titre que les autres types de PPR). Ils sont élaborés par les services de l'État en concertation avec les collectivités territoriales, et sont soumis à enquête publique.

La protection

Le **Centre d'Appel d'Urgence 112** réceptionne et traite les appels aboutissant sur le n°18 et le n°112 pour le compte du SDIS et déclenche les secours avec les **Centres d'Intervention et de Secours (CIS)** en premier départ. Le **Centre Opérationnel Départemental d'Incendie et de Secours (CODIS)** assure ensuite la gestion de l'intervention et se charge de l'information et de la liaison avec les autres structures (Etat Major de Zone, Centre Opérationnel Départemental) ainsi qu'avec les partenaires institutionnels (DDT, ONF, forces de l'ordre...) impliqués dans les opérations de lutte.



> Lutte contre un incendie – Source : Préfecture de l'Ariège

En période à risque, le CODIS coordonne les patrouilles de guet déployées sur le terrain. Il assume la surveillance de l'activité opérationnelle et anticipe l'activation des colonnes de secours. Il peut demander l'appui des moyens aériens si nécessaire. Par ailleurs, les forestiers, grâce à leur présence et leur connaissance du terrain, apportent un appui technique primordial aux services d'incendie et de secours.



Où s'informer ?

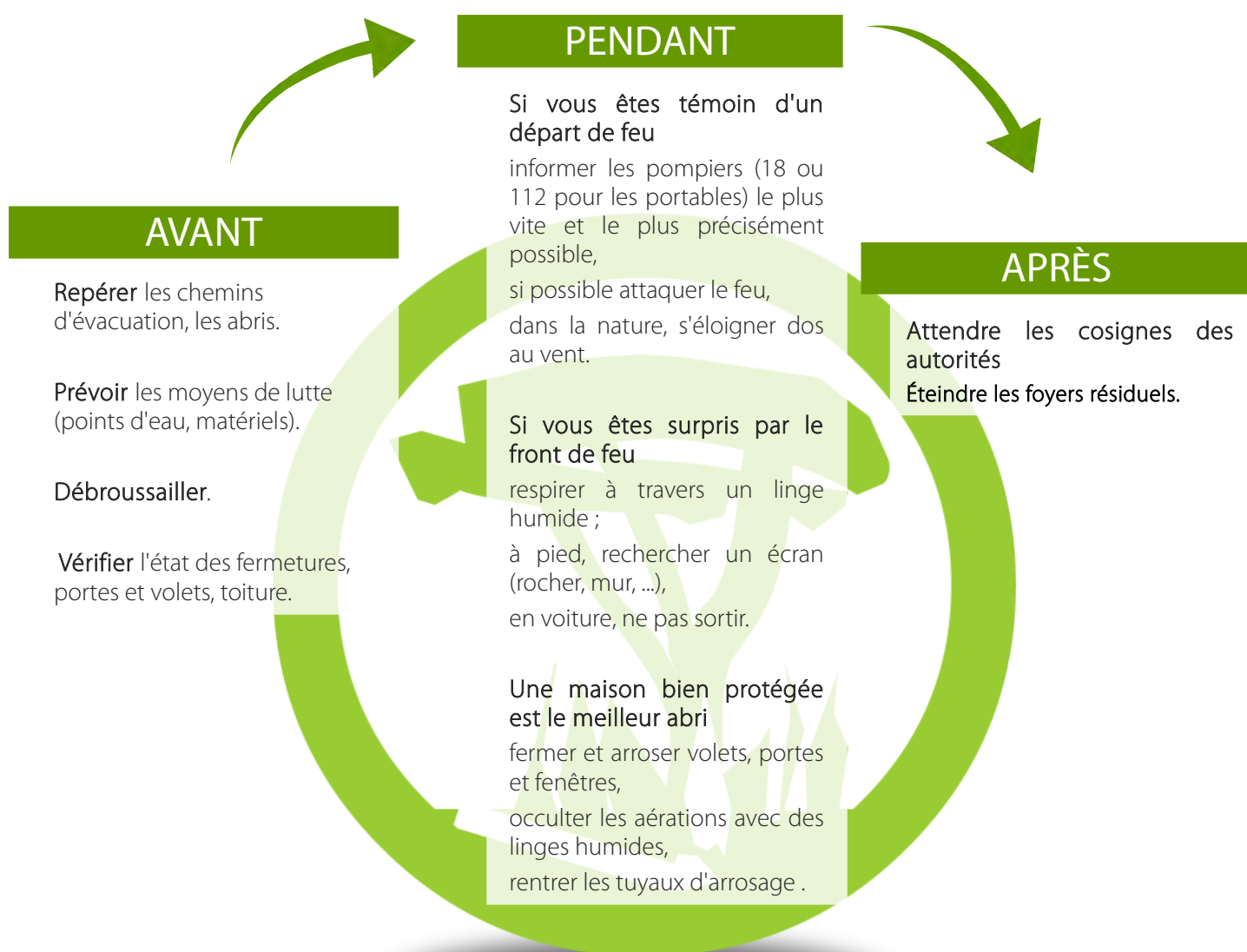
Pour en savoir plus sur le **risque Feu de forêt**, consulter :

- Le site du **Ministère en charge du développement durable** sur le risque Feu de forêt :
- <http://www.risquesmajeurs.fr/category/grandes-categories/le-risque-feux-de-forêt>
- Mairies
- **SDIS de l'Ariège** – Service Départemental d'Incendie et de Secours : 05.61.05.48.00
- DDT de l'Ariège – Direction Départementale des Territoires : **05.61.02.47.00**
- ONF – Office National des Forêts : **05.34.09.82.00**
- Préfecture de l'Ariège – Bureau de la Sécurité Civile : 05.61.02.10.00



Les consignes individuelles de sécurité

En plus des consignes générales de sécurité (cf. Généralités), voici les consignes particulières à adopter lors de la manifestation du **risque Feu de forêt**





Le Risque ÉVÉNEMENTS CLIMATIQUES

GÉNÉRALITÉS

Qu'est-ce qu'un événement climatique ?

On entend par événement climatique tout phénomène sujet à la vigilance météorologique c'est à dire : vent violent, pluie-inondation, inondation, orages, neige-verglas, avalanche, canicule (du 1^{er} juin au 1^{er} septembre) et grand froid (du 1^{er} novembre au 31 mars). Les phénomènes inondation, pluie-inondation et avalanche sont traités dans des chapitres qui leur sont propres et ne seront donc pas détaillés ici.

Les différents types d'événements climatiques

Vent violent (ou tempête)

Un **vent violent** est appelé ainsi, en météorologie, dès lors que sa vitesse atteint au moins 89 km/h. Ce seuil s'élève à 100 km/h dans le langage

courant et dans le cadre des garanties tempête des contrats d'assurances.

Une **tempête** est une manifestation météorologique étendue spatialement (généralement plusieurs départements sont concernés) dans une zone dépressionnaire (basses pressions), là où les gradients de pression horizontaux sont importants. Elle est associée à une perturbation. Pour la caractériser, on considère les valeurs de rafales de vent maximales enregistrées, mais aussi la durée de l'événement ainsi que l'étendue de la zone affectée par les vents les plus forts (supérieures à 100 km/h). A nos latitudes tempérées, les tempêtes ont un diamètre de quelques centaines à quelques milliers de kilomètres et durent une semaine environ. L'essentiel des tempêtes touchant la France se forme sur l'océan Atlantique, au cours des mois d'automne et d'hiver (on parle de « tempête d'hiver »), progressant à une vitesse moyenne de l'ordre de 50 km/h et pouvant concerner une largeur atteignant 2 000 km.



Une **tornade** est un phénomène localisé constitué d'un tourbillon de vents violents se développant sous la base d'un cumulonimbus (nuage d'orage) et se prolongeant jusqu'à la surface terrestre. En France, lorsqu'elles se produisent, le diamètre des tornades varie de quelques dizaines à plusieurs centaines de mètres, pour un parcours de quelques kilomètres et une durée de vie dépassant rarement 15 minutes. Elles peuvent toutefois avoir **des effets dévastateurs** compte tenu en particulier de la force des vents induits (vitesse maximale de l'ordre de 450 km/h). Elles se produisent le plus souvent au cours de la période estivale.

Les **rafales d'orages** génèrent aussi, notamment en saison estivale, des vents violents localement destructeurs (voir ci-après).

Orages

Lorsqu'un **orage** survient, il se manifeste par la présence d'**éclairs** et de **tonnerre, avec ou sans précipitations, liquides ou solides**, éventuellement accompagnées de rafales. C'est une formation nuageuse spécifique appelée cumulonimbus. Elle peut s'étendre sur plusieurs dizaines de kilomètres carrés et son sommet culmine à une altitude comprise entre 6 000 et 15 000 mètres.

Un cumulonimbus peut contenir une centaine de milliers de tonnes d'eau, de grêlons et de cristaux de glace. C'est la différence de température entre l'air chaud près du sol et l'air froid en altitude qui est à l'origine de la formation du phénomène, puisque cela va créer une instabilité dans l'atmosphère.

Sous les climats tempérés, comme en France, les orages se produisent essentiellement durant la saison chaude qui va de fin avril à fin octobre, mais il peut y avoir aussi des orages en hiver.

Neige-Verglas (ou épisode neigeux exceptionnel)

La **quantité dite «exceptionnelle» de neige accumulée** au sol suite à un épisode neigeux sera perçue de façon différente d'une région à l'autre en fonction de la densité de la population et des conséquences potentielles locales mais aussi en fonction de son habitude à recevoir la neige. Les agglomérations de plaine ne sont généralement pas organisées pour vivre avec de la neige.

Selon la **nature de la neige précipitée**, les conséquences d'un épisode neigeux peuvent alors être différentes :

- **une neige sèche**, c'est-à-dire froide et légère (obtenue sous une température de l'air inférieure à - 5° C), sera susceptible d'entraîner la formation de **congères** en présence du vent. Une couche de neige moyenne de 5 cm peut donner lieu à des congères de 1 à 2 m de hauteur.
- **une neige humide** (obtenue sous une température de l'air comprise entre 0° C et - 5° C), aura facilité à **se transformer en verglas** sur un sol froid ou suite à un regel,
- **une neige mouillée ou lourde** (obtenue sous une température de l'air comprise entre 0° C et 1° C) provoquera rapidement un risque d'écroulement des toitures par accumulation de neige et un risque de verglas si la température au sol est très froide ou suite à un regel important.

Enfin, des précipitations neigeuses peuvent devenir exceptionnellement gênantes du fait de **l'évolution du manteau neigeux** obtenu. Ainsi, son maintien au sol, sa fonte et son regel, donc sa transformation en verglas (sous forme de plaques ou généralisé), ses changements de qualités, la durée et la vitesse d'évolution de ces différents états, ... sont autant de paramètres qui peuvent entraîner une situation à risque pour la population, pour la circulation routière et la résistance des bâtiments notamment.



Canicule

La canicule est le terme utilisé pour définir un épisode de températures élevées qui persiste sur une période prolongée (au moins 3 jours consécutifs), de jour comme de nuit. Chaque département possède des seuils de températures qui leur sont propres pour qu'on puisse parler de canicule : minimum 19 °C en température minimale la nuit et 34°C en température maximale le jour pour l'Ariège.

Grand froid

De la même façon que pour la canicule, le phénomène de grand froid (ou vague de froid) se traduit par l'apparition d'un temps froid caractérisé par sa persistance (au moins deux jours consécutifs), son intensité et son étendue géographique. Dans ce cas, des températures nettement inférieures aux normales saisonnières sont effectivement observées sur une région donnée. Une situation de grand froid n'est pas forcément accompagnée de neige.

Les conséquences sur les personnes et les biens

Les conséquences sur l'homme

Vent violent (ou tempête)

En cas de vents violents ou tempête, les conséquences sur l'homme sont principalement dues à d'éventuelles chutes d'objets.

En milieu forestier, le danger provient du renversement et de l'arrachement de arbres.

En milieu urbanisé, le danger est particulièrement marqué pour le piéton : tuiles, gouttières, panneaux ou autres débris et matériels non amarrés ainsi que les arbres en ville peuvent être déplacés avec force par le vent. Dans le cadre de phénomène intense, les voitures peuvent même être déportées sur la route.

Orages

La foudre cause des dégâts si elle passe à travers un objet. Lorsque la foudre va du nuage vers le sol, elle emprunte le chemin le plus court et frappe donc généralement le point le plus élevé de ce dernier. **Cette décharge électrique intense peut tuer un homme ou un animal, calciner un arbre, détruire des objets et matériels électroniques ou causer des incendies.**

Neige-Verglas (ou épisode neigeux exceptionnel)

L'isolement des hameaux, généralement lointains, élevés en altitude et desservis par de petites routes, est la première conséquence d'un épisode neigeux exceptionnel dans le département et peut, la population vieillissant, devenir rapidement un problème. Certains hameaux ont déjà été ravitaillés par hélicoptère.

L'interruption des transports scolaires est décrétée et les classes fermées. Des soucis d'organisation de la vie quotidienne peuvent assez rapidement survenir.

Canicule

L'exposition d'une personne à une température extérieure élevée, pendant une période prolongée, sans période de fraîcheur suffisante pour permettre à l'organisme de récupérer, est susceptible d'entraîner de graves complications : **pathologies liées à la chaleur, aggravation de pathologies préexistantes, hyperthermie, ...** Le corps humain peut voir ses capacités de régulation thermique dépassées et devenir inefficaces. Les personnes fragiles et les personnes exposées à la chaleur sont particulièrement en danger.

La transpiration permet la régulation de la température corporelle mais la capacité du corps à transpirer varie selon l'âge. Elle est notamment réduite pour les personnes âgées. Si la température n'arrive pas à se maintenir à 37 °C, on risque le coup de chaleur (hyperthermie - température supérieure à 40°C avec altération de



la conscience). En ce qui concerne l'enfant et l'adulte, le corps transpire beaucoup pour se maintenir à la bonne température. Mais, en conséquence, on perd de l'eau, on risque la déshydratation et cela peut devenir dangereux.

Les personnes à risque sont donc :

- **les personnes âgées** de plus de 65 ans ;
- **les nourrissons et les enfants**, notamment les enfants de moins de 4 ans ;
- **les travailleurs manuels** travaillant notamment à l'extérieur.

D'autres personnes sont également susceptibles d'être plus à risque en période de canicule :

- les personnes confinées au lit ou au fauteuil ;
- les personnes souffrant de troubles mentaux (démences), de troubles du comportement, de difficultés de compréhension et d'orientation ou de pertes d'autonomie pour les actes de la vie quotidienne ;
- les personnes sous traitement médicamenteux au long cours ou prenant certains médicaments pouvant interférer avec l'adaptation de l'organisme à la chaleur ;
- les personnes souffrant de maladies chroniques ou de pathologies aiguës au moment de la vague de chaleur ;
- les personnes en situation de grande précarité ;
- les personnes ayant une méconnaissance du danger.

Grand froid

Les effets des basses températures sur le corps humain sont insidieux et peuvent passer inaperçus. Ils sont particulièrement marqués pour les personnes fragiles.

Chaque année des centaines de personnes sont victimes de pathologies provoquées par le froid :

- les maladies liées directement au froid telles que

les **gelures** ou l'**hypothermie**, responsables de lésions graves, voire mortelles ;

- **l'aggravation de maladies préexistantes** (notamment cardiaques et respiratoires).

Des effets indirects peuvent avoir lieu, comme le **risque accru d'intoxication au monoxyde de carbone** due au dysfonctionnement d'appareils de chauffage (au gaz, au fioul ou au charbon) ou à une utilisation inappropriée d'un moyen de chauffage (chauffage d'appoint utilisé en continu) ou encore lorsque les aérations du logement ont été obstruées.

Les conséquences économiques

Vent violent (ou tempête)

La tempête peut causer des dysfonctionnements systémiques temporaires. Les arbres renversés par une tempête peuvent couper des axes de communication (essentiellement routes et voies ferrées), casser des lignes électriques, ... rendant ainsi difficile la vie économique du secteur (difficultés de transport, coupure électrique prolongée, ...). Les liaisons aériennes peuvent également être interrompues lors des tempêtes.

Orages

La foudre peut détruire l'ensemble du **réseau électrique et des éléments branchés** dans un bâtiment donné. La grêle se forme sous certains orages et peut détruire **les cultures**, endommager **les véhicules** et **les maisons** ainsi que nuire à la **circulation**.

Neige-Verglas (ou épisode neigeux exceptionnel)

L'interruption prolongée des transports (quelques axes peuvent être fermés à la circulation pendant plusieurs jours) peut provoquer des ruptures d'approvisionnement de certaines entreprises, notamment celles situées au plus près du centre du département.



Canicule

Beaucoup de bâtiments sont aujourd'hui (et surtout depuis la canicule de 2003) équipés d'un climatiseur. Ceci étant, la demande en électricité que peut représenter le besoin généralisé de faire fonctionner ces équipements à plein régime, peut poser des problèmes au niveau de la production électrique.

Grand froid

En période de grand froid, ce sont **les conduites d'eau** des différents bâtiments et collectivités qui sont les premières touchées. Ainsi des services et entreprises peuvent être perturbés dans leur fonctionnement suite à une coupure d'eau.

L'**augmentation de la consommation d'énergie** pour se chauffer peut, si la vague de froid s'installe durablement devenir problématique, du point de vue de **la production** (électrique notamment), de **l'approvisionnement** (augmentation de la demande et problèmes de livraison) ou de **la capacité financière des ménages**.

Les conséquences environnementales

Vent violent (ou tempête)

La tempête peut mettre à bas d'entières parcelles forestières souvent rendues fragiles par la monoculture.

Orages

La foudre peut, en frappant directement un arbre, être la source **d'incendie de forêt** important.

Les pluies orageuses, très brutales, entraînent, dans les zones montagneuses, le ruissellement dans les pentes qui peuvent amener à **des inondations** plus ou moins rapides dans la vallée en concentrant les quantités reçues vers une

région restreinte. La déforestation et la saturation des sols vont accentuer les effets d'une pluie sous un orage. La pluie peut causer une liquéfaction du sol dans certaines conditions, ce qui donnera **des glissements de terrain** ou encore **des coulées de boue**.

Canicule :

La canicule peut entraîner, assez directement, ou accompagner, assez souvent, une situation de **sécheresse**.

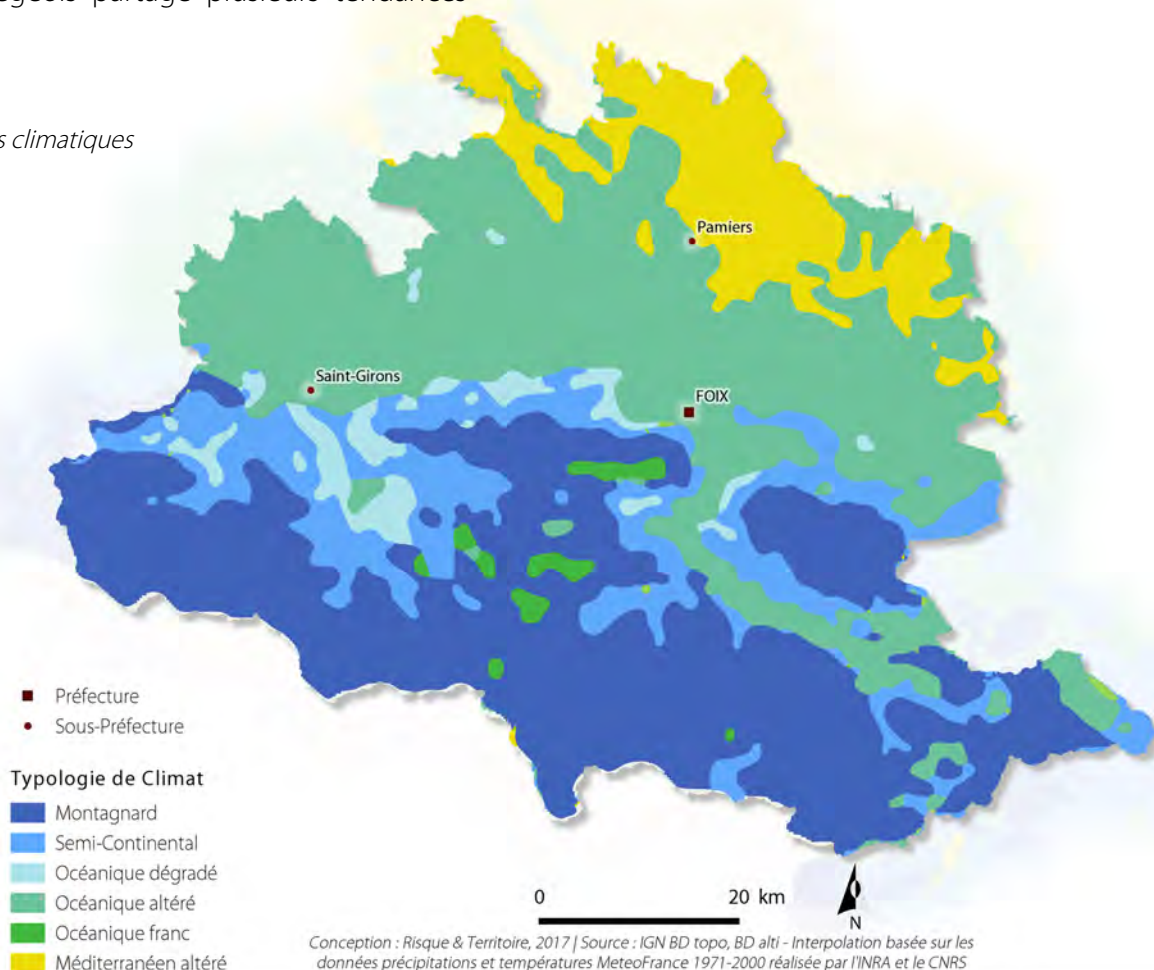


EN ARIÈGE

Le contexte climatique

Le climat Ariégeois partage plusieurs tendances variées :

> *Les tendances climatiques en Ariège*



Au Sud, dans les Pyrénées ariégeoises, la **tendance est montagnarde**, en raison de l'altitude élevée, avec un nombre de jours à l'année et un cumul élevé de précipitations (entre 1000 et 1800 mm/an), ainsi que des températures moyennes assez basses (moins de 10 °C).

Les piémonts subissent un climat semi-continental voire océanique dégradé qui correspondent à des zones de transition avec des

précipitations plus faibles (entre 700 et 1000 mm/an) et moins fréquentes qu'en montagne, mais une amplitude thermique entre le jour et la nuit encore marquée.

Au centre du département, en plaine, comme dans la vallée de l'Ariège, le **climat dit "océanique altéré"** domine. La température moyenne annuelle y est assez élevée, le nombre de jours froids faible et le nombre de jours chauds soutenu.



Les précipitations surviennent surtout l'hiver, l'été étant plus sec.

Au Nord, l'influence méditerranéenne se fait sentir, avec un **climat de type "Méditerranéen altéré"**, c'est-à-dire avec une moyenne annuelle de température élevée et un nombre important de jours chauds. En hiver, les précipitations sont plus fréquentes mais moins intenses que l'été.

Deux vents dominants s'opposent : **la Tramontane** en provenance du Nord-Ouest vers le Sud-Est qui accompagne le climat océanique altéré et apporte les pluies tout au long de l'année, et **le vent d'autan** en provenance du Sud-Est vers le Nord-Ouest qui porte l'influence méditerranéenne.

Le risque Événements climatiques en Ariège

L'ensemble des phénomènes décrits dans ce chapitre sont spatialement diffus, l'Ariège est donc concerné par ceux-ci au même titre que les autres départements du territoire. Cependant, on peut considérer que la partie pyrénéenne du département est plus exposée à l'aléa épisode neigeux exceptionnel, en raison de l'altitude élevée et du climat montagnard qu'on y rencontre.

Les événements marquants dans le département

Comme sur l'ensemble du territoire métropolitain, la tempête Martin, des 27 et 28 décembre 1999, a occasionné de nombreux dégâts dans le département : arbres déracinés, toitures endommagées, coupures d'électricité, ...

La tempête Klaus, du 24 janvier 2009, a relativement épargné le département en comparaison des autres, plus sévèrement sinistrés. La médiatisation des prévisions et des conseils de prudence a très certainement contribué à ce bilan. L'épisode caniculaire de 2003 a eu des

conséquences plus modérées qu'ailleurs en France. En effet la surmortalité due à cet événement a été inférieure à 25 % en Ariège, alors qu'elle a dépassé largement les 50 % dans plus de la moitié des départements Français.

La vague de froid de janvier 1985 fut la dernière la plus marquante dans la région comme dans la France entière. En effet, on enregistre - 19 °C à Toulouse.

On peut aussi noter l'épisode neigeux du 4 mai 2010 qui fut particulièrement intense.

Le grand froid de l'hiver 2012 a conduit à la mise en place de barrières de dégel sur l'ensemble du réseau routier départemental pendant plus de 15 jours avec un impact sur l'économie. Les 80 km de la RN 20 ne furent pas impactés, car leurs structures sont hors gel, ce qui n'est pas le cas pour l'ensemble des routes départementales, communales ou intercommunales.

La prévention et les mesures prises face aux événements climatiques

La vigilance Météorologique

La procédure «Vigilance Météo» de Météo-France, qui intègre : vent violent, pluie-inondation, orages, neige-verglas, inondation, avalanche, canicule (du 1er juin au 30 septembre) et grand froid (du 1er novembre au 31 mars), a pour objectif de décrire les dangers des conditions météorologiques des prochaines 24h et les comportements individuels à respecter par département. Elle permet aussi :

- de donner aux autorités publiques, à l'échelon national et départemental, les moyens d'anticiper une crise majeure par une annonce plus précoce,
- de fournir aux Préfets, aux Maires et aux services opérationnels les outils de prévision et de suivi permettant de préparer et de gérer une telle crise,



- d'assurer simultanément l'information la plus large possible des médias et de la population, en donnant à celle-ci les conseils ou consignes de comportements adaptés à la situation.
- Lors d'une mise en vigilance orange ou rouge, des **bulletins de suivi** nationaux et régionaux sont élaborés, afin de couvrir le ou les phénomènes signalés. Ils contiennent quatre rubriques :
 - la description de l'événement,
 - sa qualification,
 - les conseils de comportement,
 - et la date et heure du prochain bulletin.

Cette procédure aboutit à une carte de vigilance météorologique mise à disposition du grand public sur le site de Météo-France : (<http://vigilance.meteofrance.com/>), élaborée 2 fois par jour (à 6h00 et 16h00) et consultable en permanence. Elle attribue des couleurs à chaque département qui fixe la vigilance sur une échelle à quatre niveau :

Le vert, "pas de vigilance particulière", correspond à une situation normale.

Le jaune, "soyez attentif", correspond à une situation pour laquelle, il faut faire preuve d'attention et se tenir informé de la situation en cas de pratique d'activités sensibles au risque météorologique ; des phénomènes habituels dans la région mais occasionnellement dangereux étant prévus.

L'orange, "soyez très vigilant", correspond à la survenue de phénomènes dangereux, les conseils sont alors de se tenir informé de l'évolution de la situation et de suivre les conseils de sécurité émis par les pouvoirs publics. **En cas de situation orange** : les conseils comportementaux sont donnés dans les bulletins de suivi régionaux. Ces conseils sont repris voire adaptés par le Préfet du département. Les services opérationnels et de soutien sont mis en pré-alerte par le Préfet de

zone ou de département, et préparent, en concertation avec le CIRCOSC (Centre Inter Régional de COordination de la Sécurité Civile), un dispositif opérationnel.

Le rouge, "une vigilance absolue s'impose", correspond à la survenue de phénomènes dangereux d'intensité exceptionnelle, pour lesquels il faut se tenir régulièrement au courant de l'évolution de la situation et respecter impérativement les consignes de sécurité émises par les pouvoirs publics. **En cas de situation rouge** : les consignes de sécurité à l'intention du grand public sont données par le Préfet de département sur la base des bulletins de suivis nationaux et régionaux. Les services opérationnels et de soutien se préparent (pré-positionnement des moyens), en collaboration avec le CIRCOSC. Le dispositif de gestion de crise est activé à l'échelon national, zonal, départemental et communal.

Complémentairement aux vigilances météorologiques mises à disposition du grand public, Météo France fournit à la Préfecture et aux services de santé (Agence Régionale de Santé) des suivis réguliers. De même, certaines communes particulièrement exposées à un risque lié à la météorologie (inondation essentiellement), sont abonnées à un service plus personnalisé.



Où s'informer ?

Pour en savoir plus sur le **risque Événements climatiques**, consulter :

- Le site du **Ministère en charge du développement durable** sur le risque **Tempête** :
<http://www.risquesmajeurs.fr/le-risque-tempete>
- Les site du **Ministère des Solidarités et de la Santé** :
<http://solidarites-sante.gouv.fr/sante-et-environnement/risques-climatiques/canicule>
<http://solidarites-sante.gouv.fr/sante-et-environnement/risques-climatiques/article/risques-sanitaires-lies-au-froid>
- Les sites de **Météo-France** :
<http://www.meteofrance.fr/>
<http://vigilance.meteofrance.com/>
<http://pluiesextremes.meteo.fr/>
- Le site de la **Direction Interdépartementale des Routes du Sud Ouest – DIRSO**
<http://www.enroute.sud-ouest.developpement-durable.gouv.fr/>
- Le site du **conseil général** :
<http://www.inforoute09.fr/>

Les communes soumises au phénomène Événements climatiques

Compte tenu du caractère diffus des phénomènes étudiés dans ce chapitre (ils peuvent toucher l'ensemble du territoire départemental), aucune carte ne peut être réalisée.



Les consignes individuelles de sécurité

En plus des consignes générales de sécurité (cf. Généralités), voici les consignes particulières à adopter lors de la manifestation du risque **Événements climatiques**



VENT VIOLENT

VIGILANCE ORANGE

- **Limitez vos déplacements.** Limitez votre vitesse sur route et autoroute, en particulier si vous conduisez un véhicule ou attelage sensible aux effets du vent.
- **Ne vous promenez pas en forêt** (ni sur le littoral).
- **En ville, soyez vigilant** face aux chutes possibles d'objets divers.
- **Rangez ou fixez les objets** susceptibles d'être emportés ou sensibles aux effets du vent.
- **N'intervenez pas** sur les toitures et **ne touchez en aucun cas** des fils électriques tombés au sol.

VIGILANCE ROUGE

- **Dans la mesure du possible :**
 - restez chez vous,
 - évitez toute activité extérieure.
- **En cas d'obligation de déplacement :**
 - limitez le au minimum et renseignez vous avant de l'entreprendre,
 - utilisez de préférence les grands axes de circulation et évitez les secteurs forestiers.
- **Pour protéger votre intégrité et environnement proche :**
 - rangez ou fixez les objets susceptibles d'être emportés ou sensibles aux effets du vent ;
 - prévoyez des moyens d'éclairages et de secours et faites une réserve d'eau potable ;
 - n'intervenez pas sur les toitures et ne touchez en aucun cas des fils électriques tombés au sol.



ORAGE

VIGILANCE ORANGE

- **A l'approche d'un orage,** prenez les précautions d'usage pour mettre à l'abri les objets sensibles au vent.
- **Ne vous abritez pas sous les arbres.**
- **Évitez les promenades** en forêt et les sorties en montagne.
- **Évitez d'utiliser** le téléphone et les appareils électriques.
- **Signalez sans attendre** les départs de feux dont vous pourriez être témoins.

VIGILANCE ROUGE

- **Dans la mesure du possible :**
 - évitez les déplacements,
 - évitez les sorties en montagne.
- **En cas d'obligation de déplacement :**
 - limitez le au minimum et n'hésitez pas à vous arrêter en lieu sûr,
 - soyez prudents et vigilants, les conditions de circulation pouvant devenir soudainement très dangereuses.
- **Pour protéger votre intégrité et environnement proche :**
 - évitez d'utiliser le téléphone et les appareils électriques,
 - rangez ou fixez les objets susceptibles d'être emportés ou sensibles aux effets du vent,
 - signalez sans attendre les départs de feux dont vous pourriez être témoins,
 - si vous êtes dans une zone sensible aux crues torrentielles, prenez toutes les précautions nécessaires à la sauvegarde de vos biens face à la montée des eaux.



NEIGE OU VERGLAS

VIGILANCE ORANGE

- **Soyez prudents et vigilants** si vous devez absolument vous déplacer.
- **Privilégiez les transports en commun.** Sinon, renseignez-vous sur les conditions de circulation auprès du Centre Régional d'Information et de Circulation Routière (CRICR).
- **Préparez** vos déplacements et itinéraires.
- **Respectez les restrictions** de circulation et déviations mises en place.
- **Facilitez** le passage des engins de dégagement des routes et autoroutes, en particulier en stationnant votre véhicule en dehors des voies de circulation.
- **Protégez-vous des chutes et protégez les autres** en dégageant la neige et en salant les trottoirs devant votre domicile, tout en évitant d'obstruer les regards d'écoulement des eaux.
- **Ne touchez en aucun cas** aux fils électriques tombés au sol.

VIGILANCE ROUGE

- **Dans la mesure du possible :**
 - évitez les déplacements.
- **En cas d'obligation de déplacement :**
 - limitez le au maximum,
 - renseignez-vous sur les conditions de circulation auprès du Centre Régional d'Information et de Circulation Routière (CRICR) ;
 - signalez votre départ et votre lieu de destination, à vos proches ;
 - munissez-vous d'équipements spéciaux ;
 - respectez scrupuleusement les déviations et consignes de circulation ;
 - prévoyez un équipement minimum au cas où vous seriez obligés d'attendre plusieurs heures sur la route à bord de votre véhicule ;
 - ne quittez celui-ci sous aucun prétexte autre que sur sollicitation des sauveteurs.
- **Pour protéger votre intégrité et environnement proche :**
 - protégez-vous des chutes et protégez les autres en dégageant la neige et en salant les trottoirs devant votre domicile, tout en évitant d'obstruer les regards d'écoulement des eaux ;
 - ne touchez en aucun cas aux fils électriques tombés au sol ;
 - protégez vos canalisations d'eau contre le gel ;
 - prévoyez des moyens d'éclairage de secours et faites une réserve d'eau potable ;
 - si vous utilisez un dispositif d'assistance médicale (respiratoire ou autre) alimenté par électricité, prenez vos précautions en contactant l'organisme qui en assure la gestion.



CANICULE

VIGILANCE ORANGE

- Passez au moins **deux ou trois heures** par jour dans un endroit **frais**.
- **Rafraîchissez-vous**, mouillez-vous le corps plusieurs fois par jour.
- **Adultes et enfants :** buvez beaucoup d'eau, personnes âgées : buvez 1,5 litre d'eau par jour et mangez normalement.
- **Évitez de sortir aux heures les plus chaudes** (de 11h00 à 21h00).
- **Limitez** vos activités physiques.
- **Prenez régulièrement des nouvelles** des personnes âgées de votre entourage.

VIGILANCE ROUGE

- N'hésitez pas à aider ou à vous faire aider.
- Passez au moins **deux ou trois heures** par jour dans un endroit **frais**.
- **Rafraîchissez-vous**, mouillez-vous le corps plusieurs fois par jour.
- **Adultes et enfants :** buvez beaucoup d'eau, personnes âgées : buvez 1,5 litre d'eau par jour et mangez normalement.
- **Évitez de sortir aux heures les plus chaudes** (de 11h00 à 21h00).
- **Limitez vos activités physiques.**
- **Prenez régulièrement des nouvelles** des personnes âgées de votre entourage.



GRAND FROID

VIGILANCE ORANGE

- Evitez l'exposition prolongée au froid et au vent et les sorties aux heures les plus froides.
- Veillez à un **habillement adéquat** (plusieurs couches, imperméable au vent et à la pluie, couvrant la tête et les mains).
- Evitez les efforts brusques.
- Veillez à la qualité de l'air et au bon fonctionnement des systèmes de chauffage dans les espaces habités.
- Si vous remarquez un **sans-abri en difficulté**, prévenez le 115.

VIGILANCE ROUGE

- Evitez toute sortie au froid.
- Si vous êtes obligés de sortir, évitez les heures les plus froides et l'exposition prolongée au froid et au vent, veillez à un **habillement adéquat** (plusieurs couches, imperméable au vent et à la pluie, couvrant la tête et les mains).
- Evitez les efforts brusques.
- Veillez à la qualité de l'air et au bon fonctionnement des systèmes de chauffage dans les espaces habités.
- Si vous remarquez un **sans-abri en difficulté**, prévenez le 115.





Le Risque INDUSTRIEL

GÉNÉRALITÉS

Qu'est-ce que le risque Industriel ?

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

On regroupe les risques industriels en deux familles :

- Le risque industriel est soit chronique soit accidentel. Les risques chroniques résultent des différentes formes de pollutions susceptibles d'avoir un impact sur la santé des populations et l'environnement, telles que les émissions de métaux toxiques, de composés organiques volatils ou de substances cancérigènes.
- Les risques accidentels résultent de la présence de produits ou/et de procédés dangereux susceptibles de provoquer un accident entraînant des conséquences immédiates graves

pour le personnel, les riverains, les biens et l'environnement.



> *Le risque Industriel – Source : georisque.gouv.fr*

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



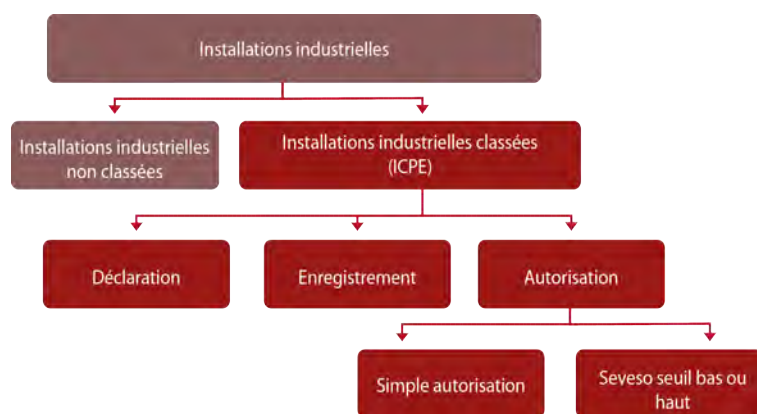
Les différents types de risque Industriel

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

- **les effets thermiques** sont liés à une combustion d'un produit inflammable ou à une explosion ;
- **les effets mécaniques** sont liés à une surpression, résultant d'une onde de choc (déflagration ou détonation), provoquée par une explosion. Celle-ci peut être issue d'un explosif, d'une réaction chimique violente, d'une combustion violente (combustion d'un gaz), d'une décompression brutale d'un gaz sous pression (explosion d'une bouteille d'air comprimé par exemple) ou de l'inflammation d'un nuage de poussières combustibles. Pour ces conséquences, les spécialistes calculent la surpression engendrée par l'explosion (par des équations mathématiques) afin de déterminer les effets associés (lésions aux tympans, poumons, ...);
- **les effets toxiques** résultent de l'inhalation d'une substance chimique toxique (chlore, ammoniac, phosgène, ...), suite à une fuite sur une installation. Les effets découlant de cette inhalation peuvent être, par exemple, un œdème du poumon ou une atteinte au système nerveux.

Suite à la catastrophe de Seveso (Italie) en 1976 (diffusion d'un nuage de dioxine contaminant 1800 hectares) et à l'explosion de l'usine AZF de Toulouse en 2001, la réglementation autour des installations industrielles s'est dotée de mesures très strictes à appliquer. En 1982, la directive européenne 82/501/CEE, dite directive SEVESO 1, institue le classement SEVESO pour les établissements industriels au-delà d'un certain seuil de quantités et des types de produits dangereux qu'ils accueillent. Elle sera remplacée

progressivement par la directive SEVESO 2, puis par la directive SEVESO 3, récemment en 2012, transcrite dans le droit français par le décret n° 2014-285 du 3 mars 2014 et en vigueur depuis le 1^{er} juin 2015. Il existe deux classes SEVESO : seuil haut et bas.



Les implications de cette directive, pour les installations classées seveso, sont :

- une obligation pour les industriels de caractériser leurs activités, et de les déclarer auprès des services de l'État
- un recensement par l'État des établissements à risques,
- la réalisation d'étude de danger pour les industriels ainsi que
- la mise en place d'une politique de prévention des accidents majeurs et de plans d'urgence interne et externe.

La loi n°2003-699 du 30 juillet 2003, dite loi Bachelot, institue le Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) dans les communes dotée d'installation classée SEVESO. Celui-ci, à l'image d'un Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN), définit un zonage à risques ainsi que des mesures de prévention et de réduction du risque à appliquer au sein de celui-ci.



Les conséquences sur les personnes et les biens

Les conséquences humaines

Des personnes physiques peuvent être directement ou indirectement exposées aux conséquences d'un accident industriel. 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

Un accident industriel majeur peut altérer l'outil économique d'une zone. Les entreprises, les routes ou les voies de chemin de fer voisines du lieu de l'accident peuvent être détruites ou gravement endommagées. Dans ce cas, les conséquences économiques peuvent être désastreuses.

Les conséquences environnementales

Un accident industriel peut avoir des répercussions importantes sur les écosystèmes. On peut assister à une destruction partielle ou totale de la faune et de la flore. Les conséquences d'un accident peuvent également avoir un impact sanitaire (pollution des nappes phréatiques par exemple) et, par voie de conséquence, un effet sur l'homme. On parlera alors d'un « effet différé ».



EN ARIÈGE

Le contexte industriel

L'activité industrielle tient une place importante en Ariège, aussi bien en termes de nombre d'établissements (20 %) qu'en effectif salarié (34 %). On compte en 2015, 1 054 établissements industriels pour 6 646 salariés dans le secteur, avec des installations importantes puisque 50 % des salariés se retrouve dans les 10 premiers établissements industriels du département.

Il faut aussi noter que parmi ce secteur, on compte 46 % des salariés dans le secteur de la métallurgie/travail des métaux, 17 % dans la chimie/caoutchouc/plastique et 17% dans l'agro-alimentaire.

Les activités industrielles se concentrent autour des bassins de vie que sont l'axe Tarascon/Pamiers, le secteur de Saint-Girons, et le secteur de Mirepoix/Lavelanet.

Le risque Industriel en Ariège

L'Ariège est concerné directement par quasiment tous les types de risques industriels, à des niveaux différents, à savoir ceux issus des secteurs suivants : industries chimiques, dépôts d'explosifs et de munitions, déchets industriels, entrepôts de produits toxiques, agriculture, silos de stockage de céréales et de matières organiques, grands entrepôts de matières combustibles, production d'énergie électrique, transport d'énergie électrique.

Le risque d'accident industriel est surtout concentré sur le Val d'Ariège qui présente les



> Portrait économique de l'Ariège – Source : CCI-Ariège

principales activités liées principalement au secteur aéronautique. Le Pays-d'Olmes présente quelques friches industrielles de l'ancienne activité textile de ce secteur, encore non dépolluées, de la même façon pour le Couserans et l'activité de papeterie. La Haute-Ariège a vu la fermeture de beaucoup de ses usines métallurgiques mais a conservé l'extraction de Talc.



On note aujourd'hui **79 entreprises** dans le département qui sont soumises à **autorisation**. Parmi celles-ci, on remarque 4 entreprises soumises à la directive européenne SEVESO, **3 en seuil bas** et **1 en seuil haut** :

- Ets LACROIX Tous Artifices, dans la commune de Mazères, classé en SEVESO seuil haut,
- IMERYS Talc dans la commune de Luzenac qui a été classé en SEVESO seuil bas en 2014,
- ALLIANCE MAESTRIA et PEINTURE MAESTRIA, sur la commune de Pamiers, ont aussi été classées SEVESO seuil bas en 2016.

Les événements marquants dans le département

Ci-dessous, une liste des événements marquants recensés en Ariège :

Commune Installation	Date	Observations	Victimes
Mazères	18/05/2001	Déflagration lors de destruction de composition pyrotechnique.	3 blessés légers
Villeneuve-d'Olmes	19/06/2001	Pollution de la Touyre.	
Tarascon-sur-Ariège	01/04/2003	Inflammation sur un four d'aluminium en fusion.	
Moulin-Neuf	03/04/2003	Explosion dans une minoterie.	1 blessé grave
Lavelanet	17/02/2004	Pollution au fuel.	
Pamiers	18/07/2005	Pollution des eaux.	
Mazères	25/05/2007	Feu de housse de matelas, d'électroménager et de palettes de bois.	
Pamiers	01/08/2008	Réaction chimique dans une cuve contenant des acides et du chlorure ferrique.	5 blessés légers
Mirepoix	22/01/2009	Fuite de fioul dans un supermarché.	
Mazères	25/11/2010	Incendie d'un atelier de fabrication de composition pyrotechnique	
Foix	21/12/2010	Pollution de l'Ariège par de l'huile hydraulique.	
Mazères	06/09/2011	Prise en feu lors du tamisage d'une composition pyrotechnique d'allumage.	1 décès
Pamiers	15/05/2014	Fuite de gaz suite à travaux.	
Varilhes	03/06/2014	Fuite sur un bidon de produit chimique.	
Carla Bayle	29/01/2016	Chute mortelle dans un silo.	1 décès
Verniolle	20/05/2016	Retombées de vapeurs acides dans une entreprise de pièces aéronautiques.	
Verniolle	09/02/2017	Fuite enflammée sur une bouteille d'acétylène.	



La prévention et les mesures prises face au risque Industriel

La réglementation française (loi sur les installations classées du 19 juillet 1976, les directives européennes SEVESO de 1990 et 1996 reprises en particulier par l'arrêté du 10 mai 2000 et la loi du 30 juillet 2003 et codifiées dans les articles L.515 (15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24) et suivants du code de l'environnement) imposent aux établissements industriels dangereux un certain nombre de mesures de prévention.

Une étude d'impact

Dans le cadre de la démarche d'évaluation environnementale, une étude d'impact peut être imposée à l'industriel afin de réduire au maximum les nuisances causées par le fonctionnement normal de l'installation.

Une étude de dangers

Avec cette étude (révisée périodiquement pour les sites Seveso), l'industriel identifie de façon précise les accidents les plus dangereux pouvant survenir dans son établissement et leurs conséquences. Elle le conduit alors à prendre des mesures de prévention nécessaires et à identifier les risques résiduels.

Les plans de secours

Malgré les mesures de réduction du risque prises à la source au niveau des installations dangereuses, l'accident majeur doit aussi être étudié par l'industriel dans son étude de dangers car l'extension de ses effets permet de dimensionner les plans de secours mis en place pour assurer la sécurité du personnel et de l'environnement.

Le Plan d'Opération Interne (POI), préparé et mis en œuvre par l'exploitant, a pour but de définir les mesures de lutte contre un sinistre industriel et d'éviter que celui-ci ne s'étende à l'extérieur de l'installation.

Le contrôle

Un contrôle régulier est effectué par le service d'inspection des installations classées de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL).

La prise en compte dans l'aménagement

Si plusieurs événements sont constatés sur un secteur donné ou si des enjeux importants sont manifestement exposés, l'élaboration d'un Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) peut être décidée par le Préfet, et, comme pour tout phénomène, s'imposer à tout document d'urbanisme pré-existant, au Plan Local d'Urbanisme (PLU) notamment. Il définit des zones d'interdiction et des zones de prescription et peut imposer d'agir sur l'existant pour réduire la vulnérabilité des biens ou encore de mettre en place des mesures d'expropriation ou de délaissement. L'objectif est de réduire les risques encourus pour les personnes et les biens existants mais aussi de contrôler le développement en zone à risque en fonction de l'événement attendu (notion d'aléa définie en fonction de la probabilité d'occurrence et de l'intensité du ou des phénomènes provoqués par le scénario le plus défavorable).

En Ariège, seule la commune de Mazères fait l'objet d'un PPRT prescrit en 2006 et approuvé en juillet 2010, de par la présence des Établissements Lacroix (fabricant de dispositifs et systèmes pyrotechniques).

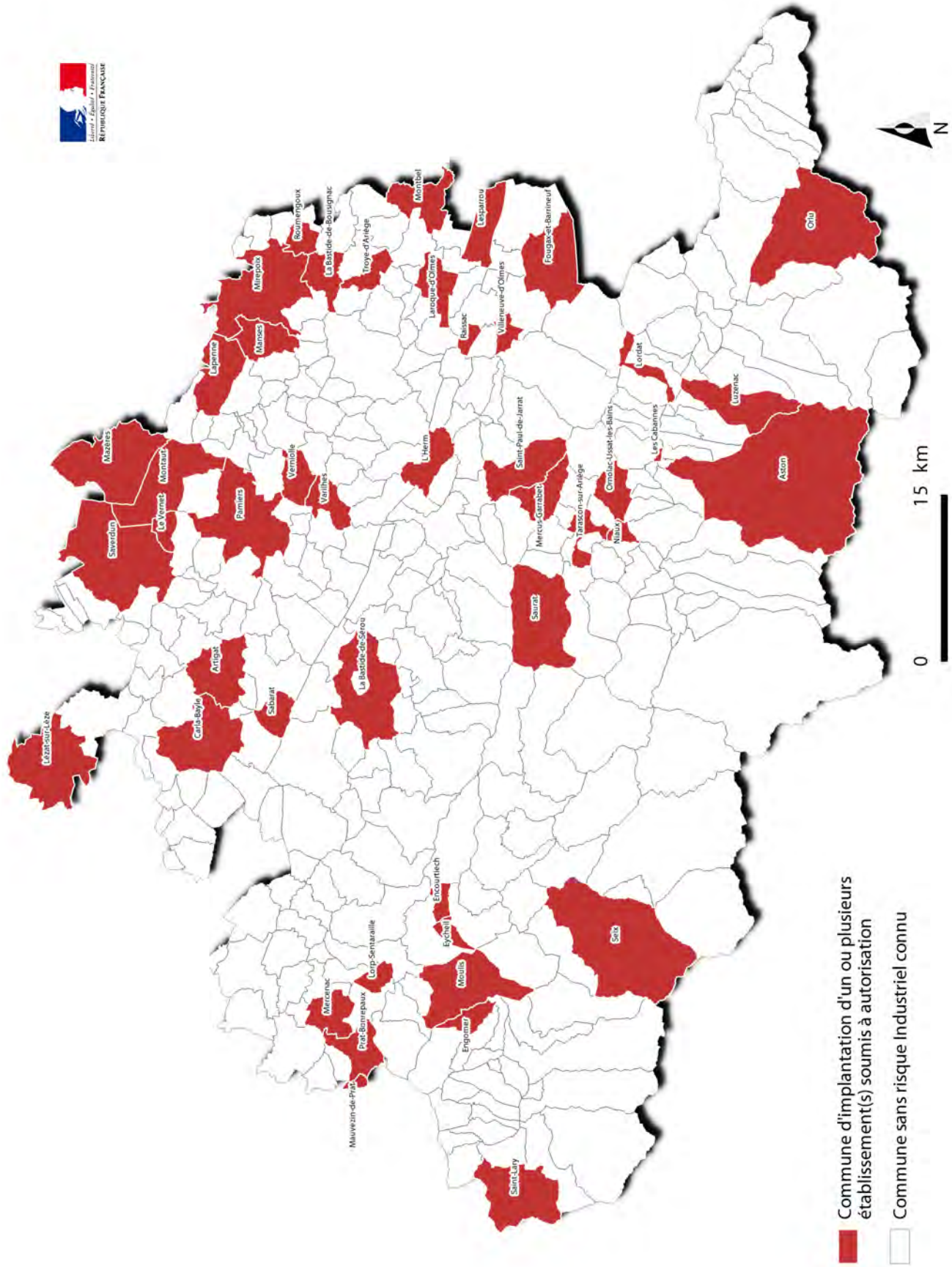


Où s'informer ?

Pour en savoir plus sur le **risque Industriel**, consulter :

- Les sites du **Ministère en charge du développement durable** :
 - Le **risque Industriel** :
www.risquesmajeurs.fr/le-risque-industriel
 - L'inventaire (non exhaustif) des accidents technologiques (**base de données Analyse, Recherche et Information sur les Accidents - ARIA**) :
www.aria.developpement-durable.gouv.fr
- Le site de l'**Institut National de l'Environnement Industriel et des RISques** :
www.ineris.fr
- Préfecture de l'Ariège – **Bureau de la Sécurité Civile** : 05.61.02.10.00

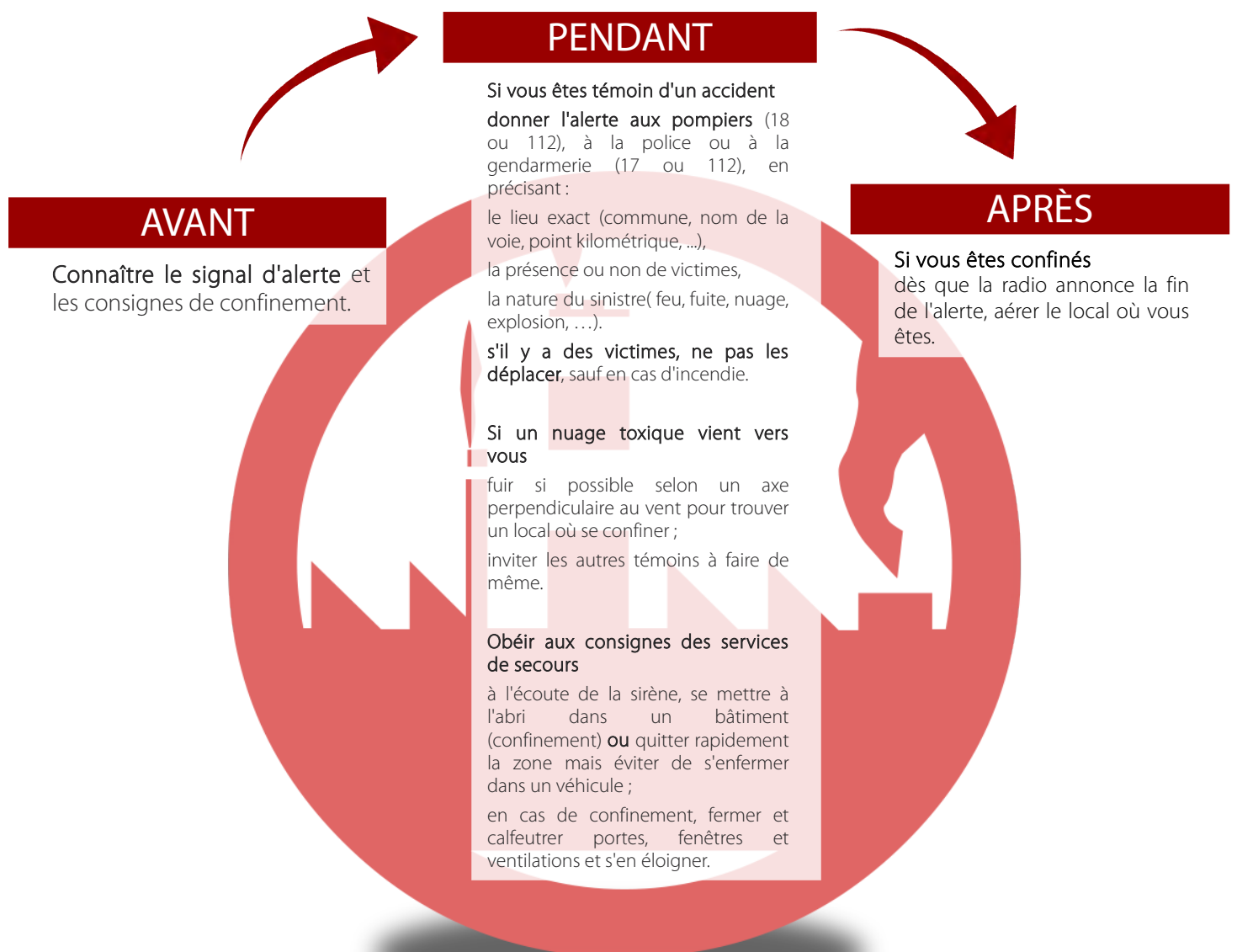
Les communes soumises au risque Industriel





Les consignes individuelles de sécurité

En plus des consignes générales de sécurité (cf. Généralités), voici les consignes particulières à adopter lors de la manifestation du **risque Industriel**





Le Risque NUCLÉAIRE

GÉNÉRALITÉS

Qu'est-ce que le risque Nucléaire ?

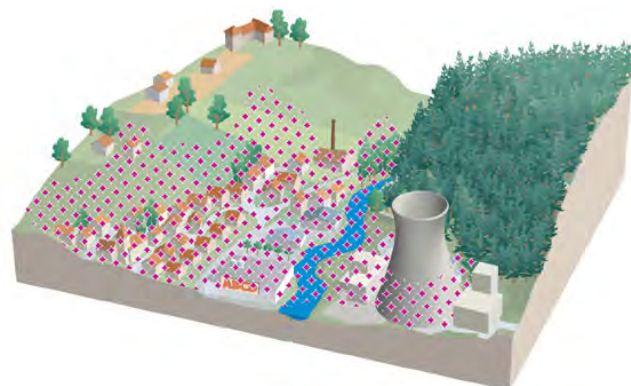
Les **rayonnements nucléaires** qu'ils soient naturels (rayonnements cosmiques, matériaux terrestres, ...) ou artificiels (radiographie médicale, industrie nucléaire, ...) font partie de notre vie. Ces rayonnements traversent les tissus de notre organisme et peuvent entraîner, à **forte dose, des effets** sur la santé.

En cas d'accident très grave ou majeur dans une installation nucléaire, des produits radioactifs générant des rayonnements peuvent être rejetés dans l'environnement et se propager à longue distance.

On observe alors la **contamination de l'air et de l'environnement** (dépôt de particules dans l'eau des différents milieux aquatiques, sur le sol et les végétaux). Les personnes du territoire impacté seraient soumises aux rayonnements de ces particules dispersées dans leur milieu de vie.

Les principales contaminations aux rayonnements nucléaires ont lieu suite à :

- L'exposition externe qui concerne l'irradiation par des produits situés à l'extérieur du corps,
- L'exposition interne qui concerne l'irradiation par des produits qui ont pénétré à l'intérieur de l'organisme par les voies respiratoires, alimentaires ou cutanées (plaie de la peau).



> *Le risque Nucléaire* – Source : georisque.gouv.fr



Les conséquences sur les personnes et les biens

Les effets sur l'organisme des rayonnements dépendent **des produits radioactifs, de la durée d'exposition et de l'organe irradié** :

- pour les **faibles doses**, équivalentes à la radioactivité naturelle (environ 2 mSv* jusque 50 mSv*), **aucun effet n'est noté sur l'organisme** ;
- entre 50 et 500 mSv*, des **perturbations transitoires** peuvent survenir sans conséquence sur la vie des personnes,
- au-dessus de 500 mSv* des effets **pathologiques peuvent entraîner des complications graves voire la mort** au-delà de 5 000 mSv*.

** mSv : millième de Sievert (unité de mesure de la radioactivité).*

La faune peut aussi être victime de contamination radioactive avec des effets semblables à l'homme. Les sols et les végétaux contaminés polluent les cultures et rendent les récoltes impropres à la consommation. Un accident nucléaire a, en plus des conséquences sanitaires, des effets plus ou moins directs sur l'activité économique d'un territoire liés à ces pertes de cultures, de biens et aux mesures visant à leur restauration.



EN ARIÈGE

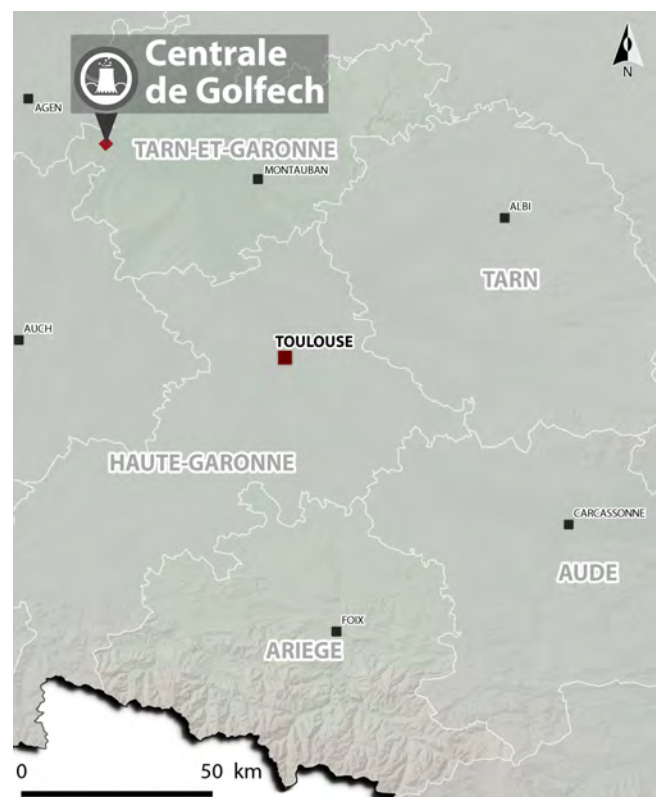
Le contexte nucléaire

Bien qu'il n'y ait pas d'installation nucléaire sur le territoire départemental, l'Ariège est exposé au risque nucléaire par la présence de la **centrale de Golfech** dans le département du **Tarn-et-Garonne**, à une centaine de kilomètres au Nord-Ouest.

L'accident le plus grave aurait pour origine un défaut de refroidissement du cœur du réacteur nucléaire. Si les dispositifs de secours ne pouvaient être mis en œuvre, ce problème pourrait conduire à une fusion du cœur, qui libérerait dans l'enceinte du réacteur les éléments très fortement radioactifs du combustible qu'il contient.

Les centrales françaises ont été conçues pour que le bâtiment qui contient le réacteur et qui constitue l'enceinte de confinement en béton, résiste à la pression et à l'élévation de température résultant d'un accident grave, pendant au moins vingt-quatre heures. Au-delà, si la pression dans l'enceinte augmente, au risque de dépasser la limite de résistance et d'endommager cette barrière, il peut être nécessaire de dépressuriser l'enceinte en faisant un rejet dans l'atmosphère à travers des filtres destinés à retenir la majeure partie de la radioactivité. Sans cette opération, si l'enceinte était fracturée, des rejets bien plus importants seraient dispersés.

Selon le sens et la force du vent, les gaz et les particules radioactives sont dispersés autour du site dans une direction particulière connue seulement le jour de l'accident. Les territoires dans les directions les plus courantes de la rose des vents du site sont les plus susceptibles d'être touchés. De plus, l'importance des dépôts sur ces territoires sera proportionnelle à l'importance des précipitations (pluie, neige, brouillard) au moment des rejets.



Conception : Risque & Territoire 2017

> Localisation de la centrale de Golfech



La prévention et les mesures prises face au risque Nucléaire

Les mesures de prévention et de protection

Les installations nucléaires importantes sont classées « installations nucléaires de base » (INB). La législation spécifique des INB définit le processus réglementaire de classement, création, construction, démarrage, fonctionnement, surveillance en cours de fonctionnement et démantèlement de ces installations. La législation fixe également les règles de protection des travailleurs et du public contre les dangers des rayonnements ionisants. Les seuils de protection ne représentent pas des seuils sanitaires mais les contraintes les plus fortes possibles imposées aux exploitants pour limiter au maximum tous rejets radioactifs. Ces seuils pourraient être relevés en cas d'accident afin de permettre les activités de gestion de crise et limiter les bouleversements sociétaux.

Le risque est d'abord réduit à sa source. La sécurité d'une installation est assurée par :

- **sa conception**, qui inclut des systèmes de secours pour différents scénarios accidentels et qui éviterait la dissémination de produits radioactifs (par exemple, interposition d'une succession de barrières étanches indépendantes les unes des autres : principe de défense en profondeur) ;
- **la qualité de la construction** de l'installation ;
- **la surveillance constante** de l'installation en cours de fonctionnement, au moyen de systèmes automatiques et manuels déclenchant des dispositifs de sécurité en cas d'anomalie ;
- **l'organisation des activités de conduite et de maintenance** assurant aussi la qualité et la formation du personnel.

Une **étude d'impact** est imposée à l'industriel afin de réduire au maximum les nuisances causées par le fonctionnement normal de son installation. Les rejets d'effluents radioactifs dans l'eau et dans l'air doivent faire l'objet d'autorisations délivrées par décrets et assorties de limitations et de conditions techniques.

Aussi soumis à une **étude de danger**, l'industriel identifie de façon précise les accidents les plus dangereux pouvant survenir dans son établissement et leurs conséquences ; cette étude le conduit à inclure des systèmes de sauvegarde et de protection, à prendre des mesures de prévention nécessaires et à identifier les risques résiduels.

Un contrôle régulier des INB est effectué par le biais de l'**Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN)**. Elle s'appuie sur des inspections réalisées par les inspecteurs de la sûreté nucléaire ou de la radioprotection qui disposent d'un niveau de formation, d'une expérience professionnelle, de connaissances juridiques, techniques et réglementaires approfondies.

En cas d'événement majeur, la population est avertie au moyen du signal national d'alerte. Une convention existe entre l'Etat et les radios nationales et locales pour tenir informer la population.

Dans le cas des réacteurs électronucléaires, l'iode radioactif est un des éléments radioactifs rejetés qu'il est nécessaire de gérer très vite pendant la crise. En effet, la thyroïde, pour son fonctionnement, a besoin d'iode et cet organe stocke en provision tout iode rencontré dans l'air ou l'alimentation. Il faut donc éviter que pendant



les rejets, la thyroïde ne stocke de l'iode radioactif qui pourrait l'irradier. Pour cela, il faut, si possible avant le passage du panache de rejets, saturer la thyroïde d'iode normal avec des comprimés d'iode stable. La posologie doit être ajustée en fonction du poids et de l'âge des personnes. Il est inutile d'en prendre trop, des allergies ou réactions pouvant survenir. Si les rejets perdurent, la prise d'iode pourrait être poursuivie.

A titre préventif, le choix a été de mettre en place deux dispositifs complémentaires :

- **Distribution préventive par l'exploitant**

Pour les personnes vivant dans une zone à proximité d'une installation nucléaire pour laquelle le Plan Particulier d'Intervention (PPI) prévoit la distribution d'iode stable, les exploitants des installations ont organisé une distribution préventive de pastilles d'iodure de potassium à la population concernée. Ses modalités sont détaillées sur le site de l'ASN. En cas de nécessité, une tournée prioritaire de distribution d'urgence d'iode stable en complément de la distribution préventive sera organisée.

- **Distribution d'urgence par le Préfet et les Maires**

Pour les personnes vivant hors des zones couvertes par un PPI, la circulaire du 11 juillet 2011 prévoit que des stocks départementaux de comprimés d'iodure de potassium soient constitués, mis en place et gérés par l'Établissement de préparation et de réponse aux urgences sanitaires (EPRUS), et que chaque Préfet organise dans son département (en cas d'urgence et de déclenchement du plan ORSEC-iodé) les modalités de mise à disposition de la population, en s'appuyant notamment sur les Maires.



Où s'informer ?

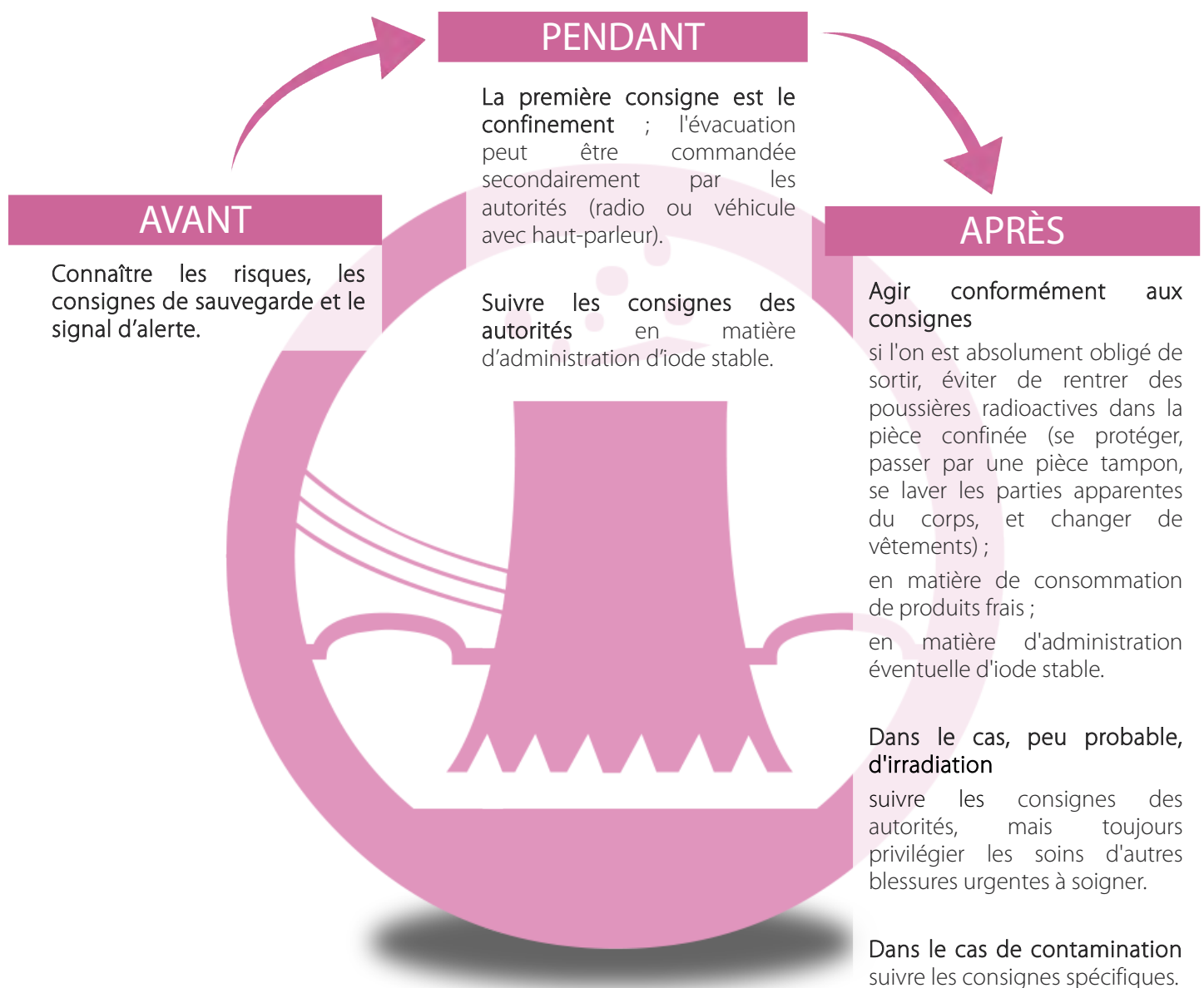
Pour en savoir plus sur le **risque Nucléaire**, consulter :

- Le site du **Ministère en charge du développement durable** sur le **risque Nucléaire** :
<http://www.risquesmajeurs.fr/le-risque-nucleaire>
- Le site de l'**Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire** :
http://www.irsn.fr/FR/connaissances/Installations_nucleaires
- Le site de l'**Autorité de Sûreté Nucléaire** :
<http://www.asn.fr>
- Préfecture de l'Ariège – **Bureau de la Sécurité Civile** : 05.61.02.10.00



Les consignes individuelles de sécurité

En plus des consignes générales de sécurité (cf. Généralités), voici les consignes particulières à adopter lors de la manifestation du **risque Nucléaire**





Le Risque RUPTURE DE BARRAGE

GÉNÉRALITÉS

Qu'est-ce qu'un barrage ?

Un barrage est un **ouvrage artificiel** (ou naturel) le plus souvent installé en travers du lit d'un cours d'eau et dont le but est de retenir l'eau.

Les barrages ont plusieurs fonctions qui peuvent s'associer :

- production d'énergie électrique,
- régulation de cours d'eau (écrêtement des crues, maintien d'un niveau minimum des eaux en période de sécheresse),
- irrigation des cultures,
- alimentation en eau des villes,
- loisirs, intérêt touristique,
- réserve pour la lutte contre les incendies,
- retenue de rejets de mines ou de chantiers.

L'ouvrage installé dans une cuvette géologiquement étanche est constitué :

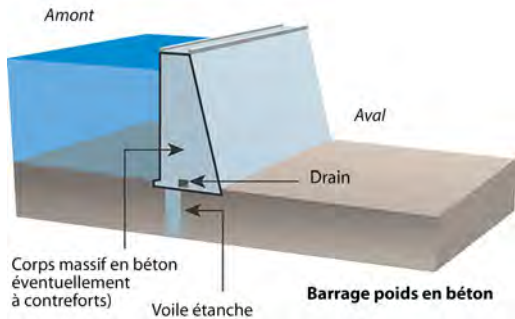
- **d'une fondation** : étanche en amont, perméable en aval,
- **d'un corps** : de forme variable,
- **d'ouvrage annexes** : évacuateurs de crue, vidanges de fond, prises d'eau, ...

Les différents types de barrages

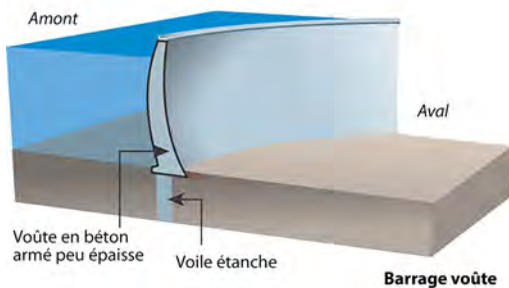
On distingue deux principaux types de barrage selon leur principe de stabilité :

- **les barrages poids**, résistant à la poussée de l'eau par leur seul poids. Ils peuvent être en remblais ou en béton ;





- **les barrages voûte**, dans lesquels 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, ils sont constitués exclusivement de plots de béton.



Le décret 2007-1735 du 11 décembre 2007 codifié (art. R.214-112 du code de l'environnement) relatif à la sécurité des ouvrages hydrauliques, avait classifié les barrages de retenue et ouvrages assimilés, notamment les digues de canaux, en 4 catégories en fonction de la hauteur de l'ouvrage et du volume d'eau retenue. Il a été repris par le décret 2015-526 du 12 mai 2015 codifié (art. R.214-113 du code de l'environnement) qui classe désormais les ouvrages en **3 catégories** :

- **Classe A** : barrages de plus de 20 m de hauteur au-dessus du sol naturel et dont le produit ($H^2 \times \sqrt{V}$) > 1500,
- **Classe B** : barrages de plus de 10 m et dont le produit ($H^2 \times \sqrt{V}$) > 200,
- **Classe C** : barrages de plus de 5 m et dont le produit ($H^2 \times \sqrt{V}$) > 20 ; et barrages de plus de 2 m retenant plus de 0,05 millions de m³ d'eau avec au moins une habitation à moins de 400 m à l'aval.

avec H = hauteur en mètre et V = Volume en million de mètres cubes.

Les autres barrages sont considérés comme non classés au sens de ce dernier décret.

Les plus grands d'entre-eux, c'est-à-dire les barrages dont le réservoir possède **une capacité égale ou supérieure à 15 millions de mètres cubes** et une **hauteur supérieure à 20 m** sont soumis à l'**obligation de posséder un Plan Particulier d'Intervention (PPI)** réalisé par le Préfet. Cependant, le préfet peut décider de réaliser un PPI sur n'importe quel autre barrage s'il le juge utile.

Le risque de rupture

La rupture du barrage peut correspondre à une destruction totale ou partielle de l'ouvrage qui entraînerait alors le déversement de l'eau en aval. Plusieurs phénomènes et facteurs peuvent être à l'origine de la rupture :

- **techniques** : défaut de fonctionnement des vannes permettant l'évacuation des eaux, vice 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, voire malveillance.

Selon les caractéristiques de l'ouvrage, la rupture peut s'effectuer de façon :

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



Dans tous les cas, la rupture d'un barrage entraîne la formation d'une **onde de submersion** se traduisant par une élévation brutale du niveau de l'eau à l'aval.

Les conséquences sur les personnes et les biens

L'onde de submersion produite, l'inondation qui s'en suit et les matériaux issus de l'ouvrage et de l'érosion de la vallée peuvent occasionner des dommages considérables.

Les conséquences humaines

Sur les hommes, les conséquences seraient la noyade ou l'ensevelissement, des blessures ainsi que l'isolement ou le déplacement des personnes.

Les conséquences économiques

Les biens comme les habitations, entreprises, ou ouvrages (ponts, routes, ...) situés dans la vallée submergée peuvent être détruits ou détériorés, de même pour le bétail et les cultures. De façon plus indirecte un tel événement produirait des dysfonctionnements systémiques tels que la paralysie des services publics, la coupure des réseaux impactés (voies de communication, transport, ...).

Les conséquences environnementales

L'endommagement, la destruction de la faune et la flore, la disparition des sols cultivables sont aussi des conséquences probables d'une rupture de barrage. Selon les matériaux rencontrés et transportés, la submersion peut entraîner des pollutions diverses, dépôts de déchets, boues, débris, ... voire des accidents technologiques, par accumulation d'effets si des industries sont implantées dans la vallée (déchets toxiques, explosions par réaction avec l'eau, ...).

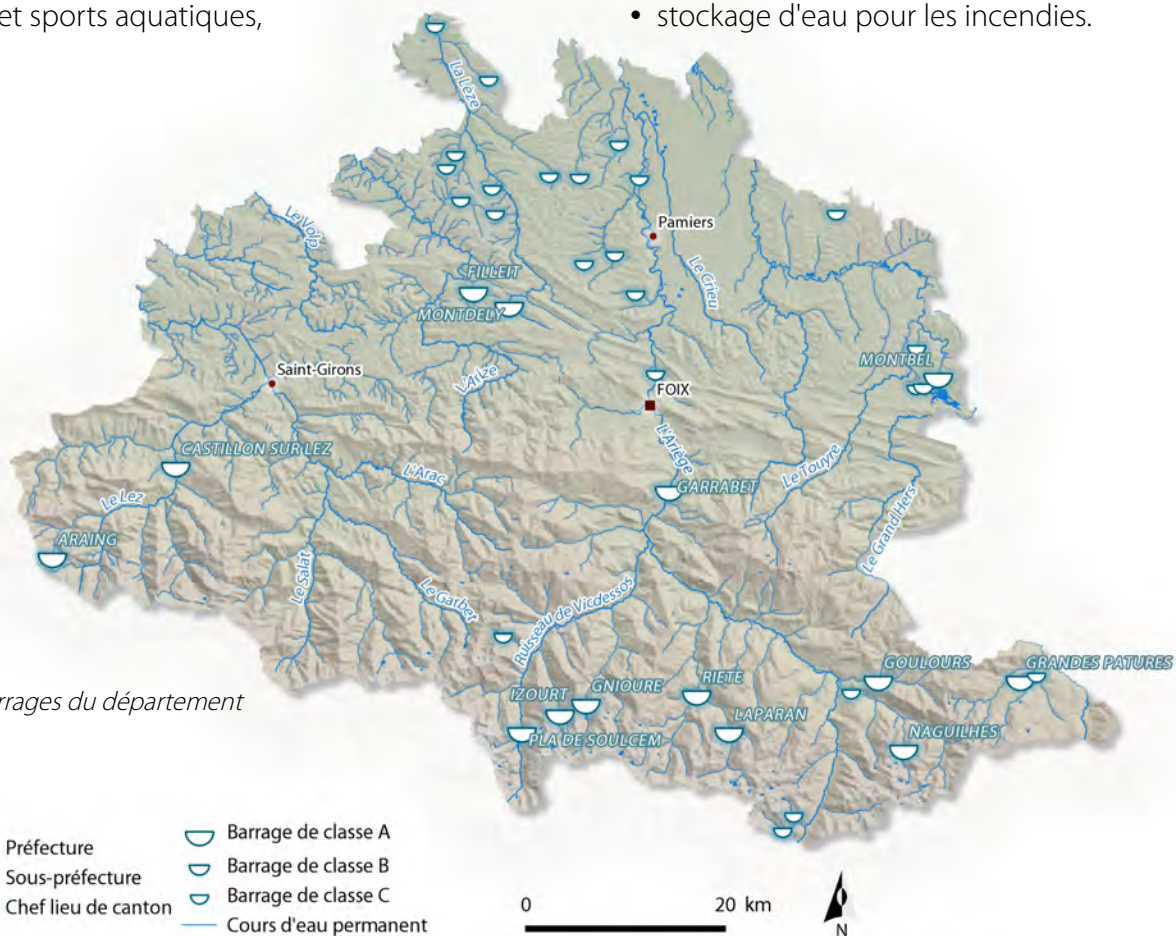


EN ARIÈGE

Les barrages dans le département

Les vallées au sein du relief Pyrénéen sont propices à l'installation de barrages. En Ariège, suivant le classement issu du décret 2007-1735 du 11 décembre 2007, on compte 39 ouvrages : **14 barrages de classe A**, 1 de classe B, et 24 de classe C (il existe des barrages non classés). Leur utilité est multiple :

- agriculture (irrigation, abreuvement),
- énergie (hydroélectricité),
- loisirs et sports aquatiques,
- défense contre les crues,
- soutien d'étiage,
- stockage d'eau pour les incendies.





Le risque Rupture de barrage en Ariège

Parmi ces 39 ouvrages, il en existe 5, classés A, dont les caractéristiques font qu'ils se doivent d'être **pourvus d'un PPI** :

Communes	Barrage	Type	Capacité (m ³)	Fonction
Montbel	Montbel	Terre homogène	60 000 000	Irrigation
Orlu	Naguilhès	Béton	42 410 000	Production électrique
Auzat	Soulcem	Enrochement et terre	29 360 000	Production électrique
Siguer / Lercoul	Gnioure	Béton	28 360 000	Production électrique
Aston	Laparan	Béton	15 700 000	Production électrique

Les 9 autres barrages classés A en Ariège (de par leur dimensionnement) sont :

Communes	Barrage
Aigue-Juntas / Gabre	Mondely
Ascou	Goulours
Auzat	Izourt
Aston	Riète
Le Mas d'Azil	Filleit
Mercus Garrabet	Garrabet
Sentein	Araing
Castillon-en-Couserans	Castillon sur Lez
Artigues / Mijanes Rouze	Les Grandes Patûres

Conformément aux nouveaux critères de classement des barrages définis par le décret du 12 mai 2015, 6 barrages de classe A devraient être reclassés en classe B.

Les événements marquants dans le département

Il n'y a eu, à ce jour, aucun accident de type rupture d'un barrage dans le département.



> Barrage de Laparan, Aston - Source : ERDF

La prévention et les mesures prises face au risque Rupture de barrage

La réglementation française concernant les ouvrages hydrauliques de type barrage intervient à plusieurs niveaux.

L'examen préventif des projets de barrages

La construction d'un barrage est soumise à une autorisation préalable. Cette autorisation est délivrée par la préfecture du département sur la base d'un dossier remis par le futur propriétaire. Ce dossier comprend des justifications techniques à la fois sur le barrage lui-même et l'incidence du barrage sur l'environnement. Pour les barrages des classes A et B, le dossier comprend une étude de dangers.

Dans tous les cas, le projet lui-même est préparé par un bureau d'études agréé. Le cas échéant, et de façon systématique pour les barrages de classe A, le projet est soumis à l'avis du Comité Technique Permanent des Barrages et Ouvrages Hydrauliques avant le démarrage des travaux.



En fin de construction et de premier remplissage de la retenue, le responsable du barrage remet à l'administration un dossier décrivant la construction, le barrage exécuté et son comportement pendant la mise en eau.

L'étude de dangers

Il est imposé au propriétaire, exploitant ou concessionnaire d'un barrage de classe A ou B la réalisation d'une étude de dangers par un organisme agréé précisant les niveaux de risque pris en compte, les mesures aptes à les réduire et les risques résiduels.

Cette étude doit préciser la probabilité, la cinétique et les zones d'effets des accidents potentiels et une cartographie des zones à risques significatifs doit être réalisée.

Cette carte du risque représente les zones menacées par l'onde de submersion qui résulterait d'une rupture totale de l'ouvrage. Cette carte détermine, dès le projet de construction du barrage, 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, ... Les enjeux et les points sensibles (hôpitaux, écoles, ...) y figurent ainsi que tous les renseignements indispensables à l'établissement des plans de secours et d'alerte.

Une étude d'impact

Une étude d'impact est imposée à l'industriel afin de réduire au maximum les nuisances causées par le fonctionnement normal de l'installation.

La surveillance

La surveillance constante du barrage s'effectue aussi bien pendant la période de mise en eau qu'au cours de la période d'exploitation. Elle s'appuie sur de fréquentes inspections visuelles et des mesures d'auscultation sur le barrage et ses

appuis (mesures de déplacement, de fissuration, de tassement, de pression d'eau et de débit de fuite, ...). Toutes les informations recueillies par la surveillance permettent une analyse et une synthèse rendant compte de l'état du barrage, ainsi que l'établissement, tout au long de son existence, d'un diagnostic permanent.

En fonction de la classe du barrage, un certain nombre d'études approfondies du barrage sont à réaliser périodiquement :

- Visites techniques approfondies ;
- Rapport de surveillance ;
- Rapport d'auscultation ;
- Revue de sûreté avec examen des parties habituellement noyées.

Si cela apparaît nécessaire, des travaux d'amélioration ou de confortement sont réalisés. Pendant toute la durée de vie de l'ouvrage, la surveillance et les travaux d'entretien incombent à l'exploitant du barrage.

Le contrôle

L'État assure un contrôle régulier du responsable (généralement tous les 1, 5 ou 10 ans respectivement pour les barrages de classe A, B ou C), sous l'autorité des Préfets, par l'intermédiaire des Directions Régionales de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL). Un plan de contrôle est établi selon les classes d'ouvrages, les enjeux et l'état du patrimoine.

Le Plan Particulier d'Intervention, PPI

Le plan particulier d'intervention (PPI) est un plan de secours et d'alerte. Ce plan d'urgence spécifique précise les mesures destinées à donner l'alerte aux autorités et aux populations, l'organisation des secours et la mise en place de plans d'évacuation. Le PPI s'appuie sur la carte du risque et sur des dispositifs techniques de



surveillance et d'alerte. Il découpe la zone située en aval d'un barrage en trois zones suivant l'intensité de l'aléa :

- **zone de proximité immédiate** (anciennement zone du quart d'heure) : zone qui connaît, suite à une rupture totale ou partielle de l'ouvrage, une submersion de nature à causer des dommages importants et dont l'étendue est justifiée par des temps d'arrivée du flot incompatibles avec les délais de diffusion de l'alerte auprès des populations voisines par les pouvoirs publics en vue de leur mise en sécurité.

Le PPI prévoit l'évacuation de la population de cette zone dès l'état de préoccupation sérieuse c'est-à-dire avant le stade ultime de la rupture.

- **zone d'inondation spécifique** : zone située en aval de la précédente et s'arrêtant en un point où l'élévation des niveaux d'eau est de l'ordre de celui des plus fortes crues connues. Dans cette zone la population sera alertée par les pouvoirs publics (maire, radio, services de secours).
- **zone d'inondation** qui s'apparente au phénomène naturel d'une inondation normale. La population est alertée selon le schéma habituel des crues.

Les niveaux d'alerte sont eux découpés en trois temps :

- **La vigilance renforcée** pendant laquelle l'exploitant doit exercer une surveillance permanente de l'ouvrage et rester en liaison avec les autorités.
- **Le niveau d'alerte n° 1** est atteint si des **préoccupations sérieuses** subsistent (cote maximale atteinte, faits anormaux compromettants, ...). L'exploitant alerte alors les autorités désignées par le plan et les tient informées de l'évolution de la situation afin que le Préfet soit en mesure d'organiser si nécessaire le déclenchement du plan.

- **Le niveau d'alerte n° 2** est déclenché lorsque le **danger devient imminent** (cote de la retenue supérieure à la cote maximale, ...). L'évacuation est immédiate. En plus de l'alerte aux autorités, l'exploitant prend lui-même les mesures de sauvegarde prévues aux abords de l'ouvrage, sous le contrôle de l'autorité de police. L'alerte aux populations s'effectue généralement par sirènes pneumatiques du type corne de brume mises en place par l'exploitant. Plus à l'aval du barrage, il appartient aux autorités locales de définir et de mettre en œuvre les moyens d'alerte et les mesures à prendre pour assurer la sauvegarde des populations. Ce niveau est atteint lorsque la rupture semble inévitable.
- Enfin, **pour marquer la fin de l'alerte**, si les paramètres redeviennent normaux, un signal sonore continu de trente secondes est émis.



> Barrage de Naguilhes, Orlu - Source : ERDF



Où s'informer ?

Pour en savoir plus sur le **risque Rupture de barrage**, consulter :

- Le site du **Ministère en charge du développement durable** sur le **risque Rupture de barrage** :

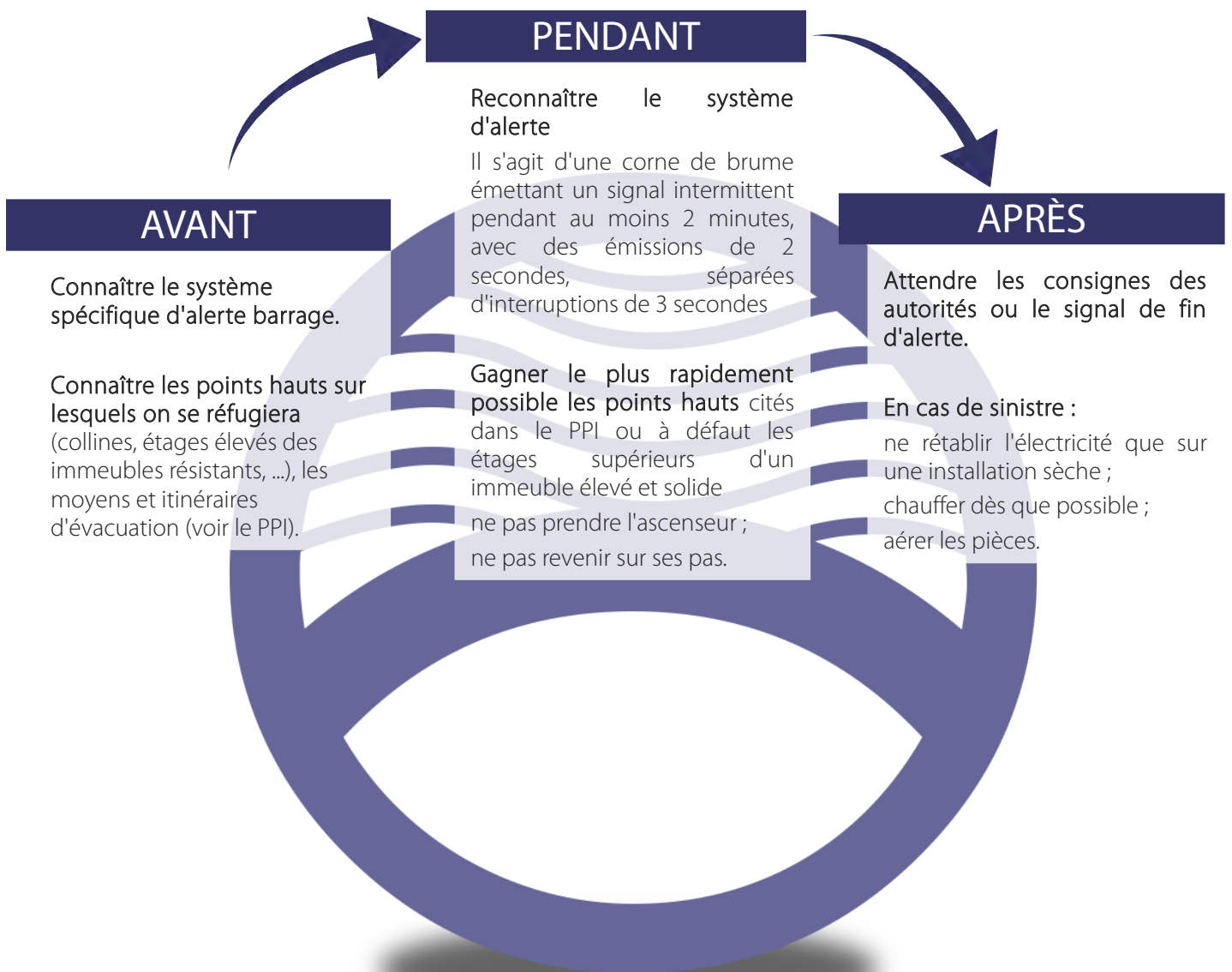
www.risquesmajeurs.fr/le-risque-rupture-de-barrage

- Préfecture de l'Ariège – **Bureau de la Sécurité Civile** : 05.61.02.10.00
- **SDIS de l'Ariège** - Service Départemental d'Incendie et de Secours : 05.61.05.48.00
- **DREAL Occitanie** - Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Occitanie : 05.61.58.50.00
- **DDT de l'Ariège** - Direction Départementale des Territoires de l'Ariège : 05.61.02.47.00
- Gendarmerie, unité territoriale : 05.61.02.17.00
- Mairies



Les consignes individuelles de sécurité

En plus des consignes générales de sécurité (cf. Généralités), voici les consignes particulières à adopter lors de la manifestation du **risque Rupture de barrage**





Le Risque TRANSPORT DE MATIÈRES DANGEREUSES

GÉNÉRALITÉS

Qu'est-ce que le risque Transport de Matières Dangereuses ?

Le risque de **Transport de Matières Dangereuses (risque TMD)** est consécutif à un accident se produisant lors du transport de ces matières par voie routière, ferroviaire, voie d'eau ou canalisation.

Les différents types de TMD

On s'accorde à classer et identifier le risque TMD selon trois types :

- **le risque TMD rapproché** : lorsque ce risque est à proximité d'une installation soumise à un Plan Particulier d'Intervention (c'est cette installation qui est génératrice de l'essentiel du flux de TMD) ;
- **le risque TMD diffus** : le risque se répartit sur l'ensemble du réseau routier, ferroviaire et fluvial ;
- **le risque TMD canalisation** : c'est le risque le plus facilement identifiable, dès lors qu'il est répertorié dans différents documents et localisé.

Plusieurs types de transport sont concernés par le risque TMD :

- **Le transport routier** est le plus exposé car les causes d'accidents sont multiples : état du véhicule, faute de conduite du conducteur ou d'un tiers, météo, ...
- **Le transport ferroviaire** est plus sûr (système contrôlé automatiquement, conducteurs asservis à un ensemble de contraintes, pas de risque supplémentaire dû au brouillard, au verglas, ...), mais le suivi des produits reste un point difficile.



- **Le transport par voie d'eau**, fluviale ou maritime, se caractérise surtout par des déversements présentant des risques de pollution (marées noires, par exemple).
- **Le transport par canalisation** devrait en principe être le moyen le plus sûr car les installations sont fixes et protégées ; il est utilisé pour les transports sur grande distance des hydrocarbures, des gaz combustibles et parfois des produits chimiques (canalisations privées). Toutefois des défaillances se produisent parfois, rendant possibles des accidents très meurtriers.

Aux conséquences habituelles des accidents de transports, peuvent venir s'ajouter les effets du produit transporté. On peut observer quatre types d'effets qui peuvent être associés lors de la survenue d'un accident de Transport de Matières Dangereuses :

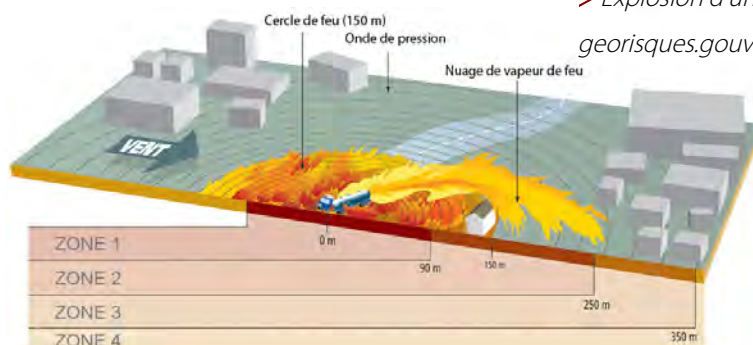
- **une explosion** peut être provoquée par un choc avec production d'étincelles (notamment pour les citernes de gaz inflammables), ou pour les canalisations de transport exposées aux agressions d'engins de travaux publics, par l'échauffement d'une cuve de produit volatil ou comprimé, par le mélange de plusieurs produits ou par l'allumage inopiné d'artifices ou de munitions. L'explosion peut avoir des effets à la fois thermiques et mécaniques (effet de surpression dû à l'onde de choc). Ces effets sont ressentis à proximité du sinistre et jusque dans un rayon de plusieurs centaines de mètres.
- **un incendie** peut être causé par l'échauffement anormal d'un organe du véhicule, un choc avec

production d'étincelles, l'inflammation accidentelle d'une fuite (citerne ou canalisation de transport), une explosion au voisinage immédiat du véhicule, voire un sabotage. 60 % des accidents de TMD concernent des liquides inflammables. Un incendie de produits inflammables solides, liquides ou gazeux engendre des effets thermiques (brûlures) qui peuvent être aggravés par des problèmes d'asphyxie et d'intoxication liés à l'émission de fumées toxiques.

- **un dégagement de nuage toxique** peut provenir d'une fuite de produit toxique (cuve, citerne, canalisation de transport) ou résulter d'une combustion (même d'un produit non toxique). En se propageant dans l'air, l'eau et/ou le sol, les matières dangereuses peuvent être toxiques par inhalation, par ingestion directe ou indirecte, par la consommation de produits contaminés, par contact. Selon la concentration des produits et la durée d'exposition, les symptômes varient d'une simple irritation de la peau ou d'une sensation de picotements de la gorge, à des atteintes graves (asphyxies, œdèmes pulmonaires). Ces effets peuvent être ressentis jusqu'à plusieurs kilomètres du lieu du sinistre.
- **une pollution du sol et / ou des eaux** : elle est due à une fuite de produit liquide qui va ensuite s'infiltrer dans le sol et / ou se déverser dans le milieu aquatique proche. L'eau est un milieu extrêmement vulnérable car elle peut propager la pollution sur de grandes distances et détruire ainsi de grands écosystèmes.

> *Explosion d'un camion citerne – Source :*

georisques.gouv.fr



Zone 1 : aire dans laquelle toute personne présente sera mortellement blessée par le feu et l'explosion.

Zone 2 : aire dans laquelle toute personne présente sera mortellement blessée par le feu et l'explosion (en dehors de l'aire circulaire, progression par le vent).

Zone 3 : surface en dehors du nuage, dans laquelle on observe de graves dommages à 10 % du bâti (1 personne sur 50 dans les bâtiments sera blessée mortellement).



Les conséquences sur les personnes et les biens

Même si les conséquences d'un accident impliquant des matières dangereuses sont généralement limitées dans l'espace, un accident impliquant de grandes quantités de ces matières (canalisations de transport de fort diamètre et à haute pression par exemple) ou des produits toxiques volatiles peut provoquer des conséquences matérielles sur plusieurs kilomètres à la ronde.

Dans tous les cas, plusieurs enjeux peuvent alors être concernés :

Les conséquences humaines

Des personnes physiques peuvent être directement ou indirectement exposées aux conséquences d'un accident de TMD. 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, ... peuvent être détruites ou gravement endommagées, d'où des conséquences économiques désastreuses.

Les conséquences environnementales

Un accident de TMD peut avoir des répercussions importantes sur les écosystèmes : 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) et, donc, un effet sur l'homme. On parlera alors d'un «effet différé».



EN ARIÈGE

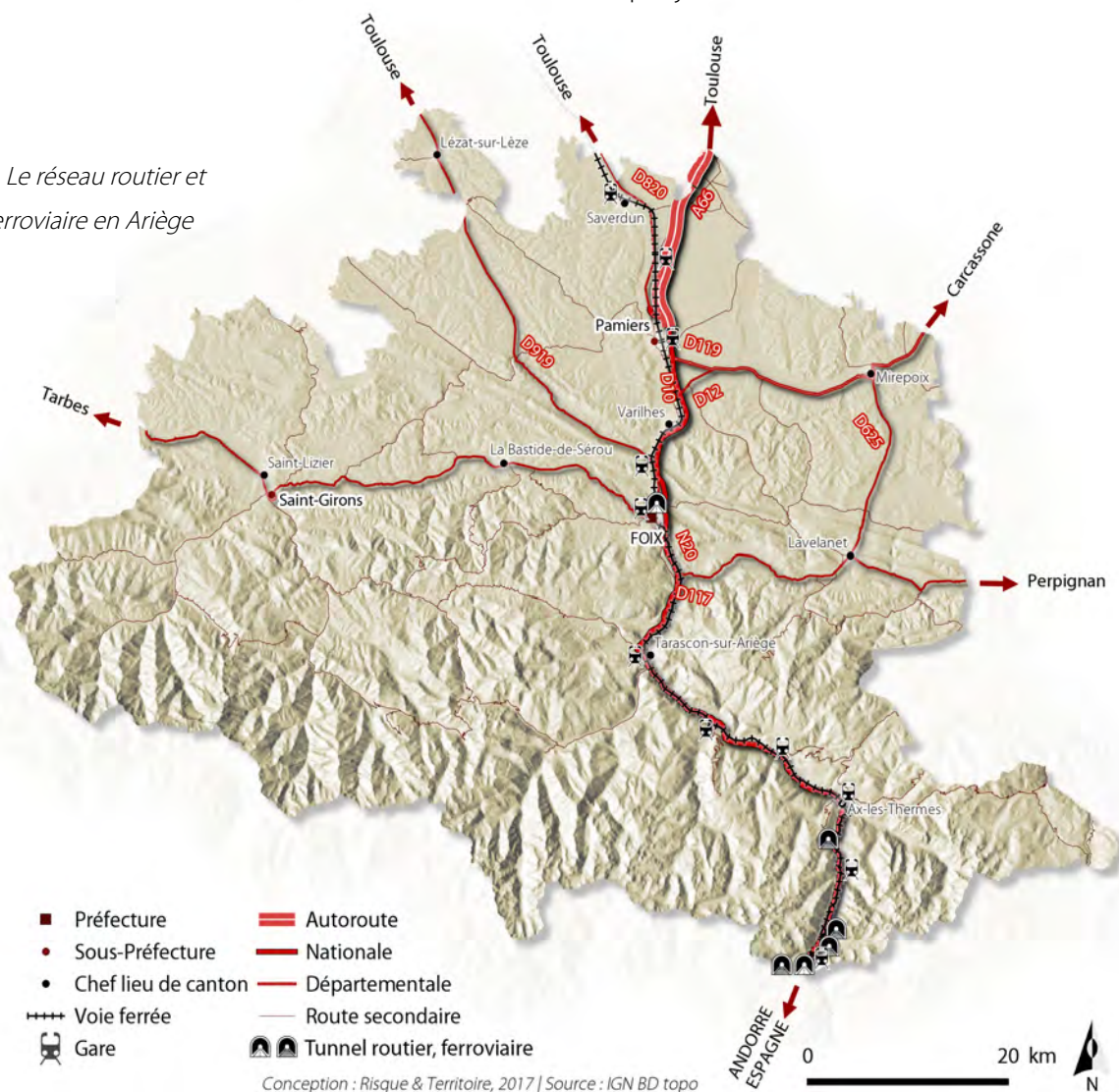
Les réseaux de transport dans le département

Le réseau routier

Sur le territoire départemental, le réseau routier se concentre sur un axe Nord-Sud, avec jusqu'à Pamiers l'**Autoroute 66** (depuis Toulouse) prolongée jusqu'à la frontière andorrane par la **Route Nationale n°20**.

C'est sur cet axe que la plupart du transport en poids lourds a lieu (entre Foix et l'A66, on compte en 2015 environ un millier de poids lourds en Moyenne Journalière Annuelle (MJA), soit 5 % du trafic). En moyenne, il passe sur l'axe RN20, 18 TMD par jour dans les deux sens de circulation.

> Le réseau routier et ferroviaire en Ariège





Les autres voies particulièrement fréquentées sont les Routes Départementales : RD117 (Saint-Girons - Foix - Perpignan), RD919 (Foix - Lézat-sur-Lèze), RD119 (Pamiers - Mirepoix - Carcassonne), et la RD820 (Pamiers - Toulouse).

Le réseau ferroviaire

La seule ligne ferroviaire en service qui traverse le département est celle de Portet - Saint-Simon à Puigcerda (Espagne). Elle suit le tracé de la RN20 et compte **4 gares de fret** : Pamiers, Foix, Tarascon-sur-Ariège et Luzenac.

Les tunnels

On recense deux tunnels significatifs sur l'axe de la route nationale 20 : le tunnel de Foix (2600m) et le tunnel du Puymorens (4920m).

La ligne de chemin de fer compte 4 tunnels de plus de 800 m, tous concentrés au-dessus d'Ax-les-Thermes. L'un d'eux présente la particularité d'être hélicoïdal.

Le réseau de canalisation

45 communes du département sont traversées par une canalisation de transport de gaz.

Les entreprises transportant des matières dangereuses

Dans le cadre de leurs activités, **45 entreprises** du département sont soumises à la déclaration d'un Conseiller à la Sécurité au Transport de Matières Dangereuses (CSTMD).

Les événements marquants dans le département

A ce jour, il n'y a pas eu d'accident notable mettant en cause le transport de matières dangereuses en Ariège. Cependant on peut noter

l'existence d'**un secteur accidentogène sur la RN 20** : 5 poids lourds ont déjà quitté la chaussée pour atterrir dans le lit de l'Ariège avant le pont du Berduquet (près d'Ax-les-Thermes). Il n'y avait heureusement pas de TMD parmi ces 5 poids lourds.

La prévention et les mesures prises face au risque TMD

Le transport routier

Afin d'éviter la survenue d'accidents impliquant des matières dangereuses, le règlement ADR (accord européen relatif au transport international des marchandises par route - 32 pays signataires) impose d'une part l'affichage du risque selon la classe des produits transportés (9 catégories en fonction du risque potentiel et des pictogrammes qui y sont associés - cf. Tableau page 8), d'autre part, les prescriptions suivantes :

- la **déclaration d'un conseiller** à la sécurité au transport des matières dangereuses auprès de la DREAL Occitanie à l'aide du Cerfa n° 12251*02. Le conseiller a entre autres pour tâches, sous la responsabilité du chef d'entreprise, d'examiner le respect des prescriptions réglementaires, de le conseiller, et de rédiger un rapport annuel destiné à la direction de l'entreprise, devant être communiqué à la DREAL à la demande de cette dernière, aux fins de vérification de la pertinence de son contenu. Il a également obligation, en cas d'accident impliquant l'entreprise, de rédiger un rapport destiné à la direction de l'entreprise. (cf. partie 1.8.3 de l'ADR 2017).
- l'**élaboration d'un plan de sûreté** par la direction de l'entreprise. Par sûreté, il faut entendre : "les mesures ou les précautions à prendre pour minimiser le vol ou l'utilisation impropre de marchandises dangereuses pouvant mettre en danger des personnes, des biens ou l'environnement." (chapitre 1.10 de l'ADR). Le plan doit porter sur les attributions des



responsabilités, le relevé des types de marchandises dangereuses manutentionnées ou transportées, l'évaluation des risques rencontrés lors des opérations courantes et leur éventuelle perturbation (par exemple par des conditions de trafic dégradées), l'énoncé clair des mesures à prendre pour réduire les risques (formation, contrôle des recrutements, pratiques d'exploitation...), procédures de signalement de menaces, évaluation et mise à l'épreuve du plan, sûreté physique des informations relatives au transport, et limitation de la distribution de l'information au strict nécessaire. (chapitre 1.10.3.2 de l'ADR). Ce plan doit être communiqué à la DREAL à la demande de cette dernière, aux fins de vérification de la pertinence de son contenu.

- la **formation du conducteur** aux risques présentés par le produit. Il existe plusieurs types de formations délivrant des habilitations différentes en fonction de la classe de produit qui sera transportée par le conducteur ;
- des **documents obligatoires** pour assurer un transport : le premier d'entre eux est le « document de transport » qui énonce le n°ONU de la matière, sa désignation officielle, le numéro d'étiquette de danger, ..., le second est la consigne écrite. Les renseignements que l'on retrouve dans ces documents sont la quantité transportée, l'origine et la destination du chargement, ainsi que les coordonnées du destinataire et de l'affréteur ou encore les consignes d'urgence ;
- l'**équipement obligatoire** du véhicule, comme par exemple, la présence à bord de plusieurs extincteurs : un de 2 kg en cas de feu du moteur ou de la cabine et d'autres de différentes quantités de poudre en cas de feu du chargement (4 kg pour les PTAC < 3,5 T, 8 kg pour les 3,5 T < PTAC < 7,5 T et 12 kg pour les PTAC > 7,5 T) Ces extincteurs doivent être facilement accessibles ;

- des **prescriptions techniques de construction** des véhicules et des citernes de transport ;
- des **modalités de contrôle** des véhicules ;
- des **modalités d'emballage des colis** (dispositions techniques, essais, procédure d'agrément des emballages, étiquetage, ...) ;
- une **signalisation des véhicules** ;
- des **modalités de chargement en commun de marchandises** appartenant à des classes différentes ;
- des **restrictions de circulation et de vitesse**, ainsi que des **modalités de stationnement** des véhicules. Par exemple, les véhicules de transport de matières (« banales » ou dangereuses) de plus de 7,5 T de PTAC ne peuvent circuler lors des week-ends estivaux de grands départs en vacances.

Par ailleurs, pour assurer la sécurité des autres usagers de la route, des restrictions d'utilisation de certains ouvrages (notamment les tunnels, les grandes agglomérations, ...) sont définies par le code de la route.

Des limitations de vitesse particulières sont applicables aux véhicules transportant des matières dangereuses.

Des réglementations de l'utilisation du réseau routier peuvent être aussi localement mises en place, obligeant le contournement d'un centre-ville par exemple ou réglementant l'accès aux tunnels en fonction des matières transportées.

Les prescriptions sur le stationnement ne sont pas applicables à tous les véhicules de matières dangereuses mais seulement à ceux transportant une certaine quantité de produit dangereux, et/ou des matières de certaines classes. Dans la mesure du possible, les arrêts nécessités pour les besoins du service (chargement, déchargement, ...) ne doivent pas être effectués à proximité de lieux d'habitation ou de rassemblement. Les arrêts plus conséquents doivent être effectués dans un dépôt



ou dans les dépendances d'une usine offrant toutes garanties de sécurité. En cas d'impossibilité, ces véhicules peuvent stationner dans un parc de stationnement surveillé par un préposé informé de la nature du chargement et de l'endroit où rejoindre le chauffeur. A défaut, le véhicule se stationnera dans un endroit adapté en limitant les risques d'endommagement et à distance des grandes routes et habitations. Enfin, les arrêts prolongés doivent faire l'objet d'un accord des autorités compétentes.

Le transport ferrovaire

La SNCF a mis en place des experts Transport Matières Dangereuses dans chaque région d'exploitation afin d'améliorer la gestion des risques sur les sites exposés. Leur mission consiste à identifier, faire connaître et gérer les situations potentiellement dangereuses en collaboration avec les chargeurs et les services de secours, à compléter la formation des intervenants sur le terrain et à contrôler l'efficacité des procédures.

Ces experts sont également les acteurs du retour d'expérience. En effet, l'événement est analysé afin d'en tirer des leçons et d'améliorer la gestion de la sécurité sur les sites SNCF.

La formation des différents acteurs est un élément important pour assurer l'efficacité des procédures et les réactions adéquates face à une situation dangereuse. Les agents apprennent à connaître et à détecter les risques. Une formation spéciale est dispensée aux agents des gares de triage chargés de la reconnaissance des wagons transportant des matières dangereuses.

Le transport par canalisation

Les principaux risques pour une canalisation sont l'endommagement par des travaux à proximité des réseaux et le percement par corrosion. L'exploitant (ou transporteur) d'une canalisation a l'obligation généralisée depuis l'arrêté ministériel du 4 août 2006, de réaliser **une étude de sécurité** relative au produit transporté. Celle-ci définit les mesures qu'il devra prendre pour réduire la probabilité d'occurrence et les effets potentiels d'un accident. Ces mesures sont appliquées à la conception, la construction, l'exploitation mais aussi l'arrêt éventuel de la canalisation. Elles sont destinées à préserver la sécurité des personnes, des biens et à assurer la protection de l'environnement.

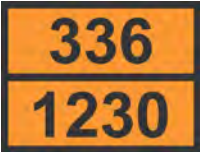
Pour permettre une réaction efficace en cas d'accident ou d'incident sur la canalisation, l'exploitant doit élaborer **un Plan de Surveillance et d'Intervention (PSI)** qui organise les moyens et actions à mettre en œuvre. Dans un tel cas, l'exploitant doit réaliser les opérations relevant de sa responsabilité : intervention sur la canalisation, lutte contre la pollution, ... et se place, si nécessaire, sous l'autorité du Directeur des Opérations de Secours (Préfet ou Maire) dont il devient le conseiller.

Par ailleurs, l'exploitant doit communiquer à l'Etat ses études de sécurité, plans de surveillance et de maintenance, plans de secours et cartographies. Si l'accident est de grande ampleur, le Préfet peut déclencher le **dispositif ORSEC** nombreuses victimes (**NOVI**) (destiné à porter secours à de nombreuses victimes).












La signalisation

La réglementation en vigueur impose l'affichage d'une signalétique informant de la nature des matières dangereuses transportées sur les véhicules concernés (train, camion, bateau, ...). Cette signalétique se compose :

- d'une plaque orange rectangulaire réfléchissante (40 cm x 30 cm) placée à l'avant, à l'arrière ou sur les cotés de l'unité de transport. Cette plaque indique le code danger (identifiant le danger) et le code matière ou n°ONU (identifiant la matière transportée).
- d'une plaque étiquette de danger en forme de losange fixée de chaque côté et à l'arrière du véhicule annonçant, sous forme de pictogramme, la classe de danger prépondérant de la matière transportée (cf. Tableau page 8).

Pour les canalisations de transport, un balisage au sol est mis en place. Le balisage, généralement de couleur jaune, des canalisations de transport souterraines est posé à intervalles réguliers ainsi que de part et d'autre des éléments spécifiques traversés : routes, autoroutes, voies ferrées, cours d'eau, plans d'eau. Il permet de matérialiser la présence de la canalisation. Il permet également, par les informations portées sur chaque balise, d'alerter l'exploitant de la canalisation en cas de constat d'accident ou de toute situation anormale.



Classe	Intitulé	Pictogramme
Classe 1	Matières et objets explosibles	
Classe 2	Gaz comprimés, liquéfiés ou dissous sous pression	
Classe 3	Matières liquides inflammables	
Classe 4	4.1 : matières solides inflammables, 4.2 : matières sujettes spontanément à l'inflammation, 4.3 : matières dégageant au contact de l'eau des gaz inflammables	
Classe 5	5.1 : matières comburantes, 5.2 : peroxydes organiques.	
Classe 6	6.1 : matières toxiques, 6.2 : matières infectieuses.	
Classe 7	Matières radioactives	
Classe 8	Matières corrosives	
Classe 9	Matières et objets dangereux divers	



La prise en compte dans l'aménagement

Pour prévenir tout accident lié à des travaux de terrassement, les plans de canalisations souterraines sont pris en compte par les communes traversées au travers d'un plan de zonage déposé et consultable en mairie et d'une inscription au document d'urbanisme de la commune.

La réglementation impose, outre les règles de balisage déjà citées, des contraintes d'occupation des sols de part et d'autre de l'implantation de la canalisation, avec **une bande de servitudes fortes** maintenue débroussaillée et inconstructible et des **zones de servitudes faibles** maintenues en permanence accessibles pour interventions ou travaux.

Au terme d'une étude de sécurité que doit faire l'exploitant, le Préfet peut porter à la connaissance de la commune concernée les informations nécessaires en vue de fixer des restrictions à l'urbanisation et/ou à la densification de la population autour de la canalisation, dans une zone pouvant atteindre plusieurs centaines de mètres selon le produit transporté et les caractéristiques de la canalisation.

Par ailleurs, les exploitants de canalisations doivent obligatoirement être consultés avant le début de travaux dans une zone définie autour de la canalisation. Préalablement à toute intervention, une Déclaration d'Intention de Commencement des Travaux (DICT) leur est adressée.

Surveillance et contrôle

Un contrôle régulier des différents moyens de transports de marchandises dangereuses est effectué par les industriels, les forces de l'ordre et les services de l'Etat. Il n'existe pas de surveillance spécifique, sauf pour les transports par canalisation et certains transports maritimes. Mais les TMD sont l'objet d'une surveillance générale,

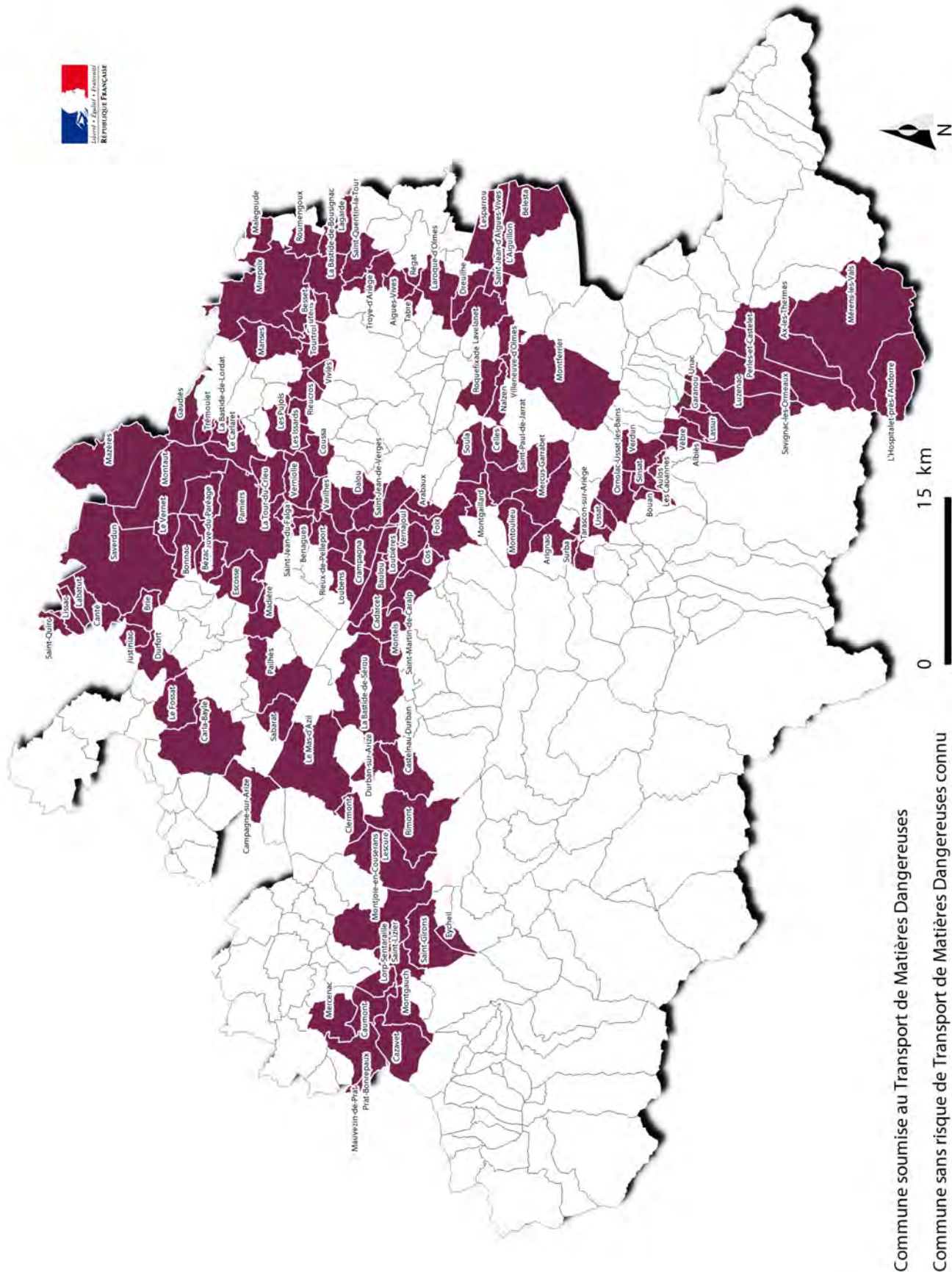
au même titre que l'ensemble des usagers des voies de communication.

En cas d'accident, des cellules mobiles d'intervention chimique (CMIC) peuvent participer à la reconnaissance, à l'identification du produit et aux premières mesures d'isolement de la zone touchée avec, si nécessaire, établissement de périmètres de danger. Ce dispositif existe en Ariège avec la possibilité pour le SDIS d'avoir rapidement un renfort du SDIS de la Haute-Garonne.

L'alerte de la population, prévenant les riverains du danger, est faite par sirènes, haut-parleurs ou radio.

En cas de besoin, le Préfet peut déclencher le plan de secours spécialisé TMD, le **dispositif ORSEC NOVI** (destiné à porter secours à de nombreuses victimes).

Les communes soumises au Transport de Matières Dangereuses





Où s'informer ?

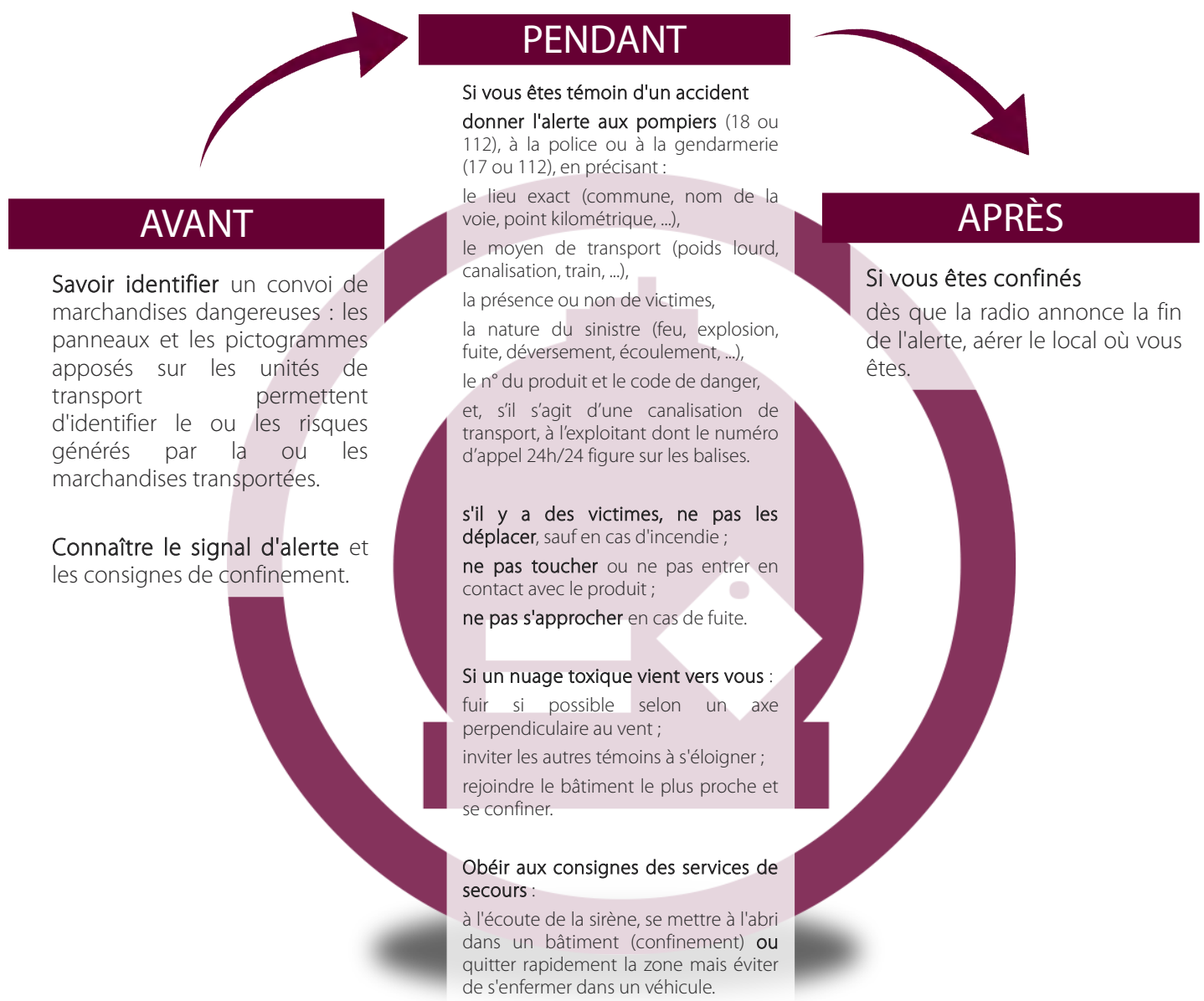
Pour en savoir plus sur le **risque TMD** consulter :

- Préfecture de l'Ariège – **Bureau de la Sécurité Civile** : 05.61.02.10.00
- **SDIS de l'Ariège** – Service Départemental d'Incendie et de Secours : 05.61.05.48.00
- **DREAL Occitanie** – Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Occitanie (unité territoriale de l'Ariège) : 05.61.65.85.50
- **DDT de l'Ariège** – Direction Départementale des Territoires : 05.61.02.47.00
- Total Infrastructures Gaz France – **TIGF** : 0800.028.800
- Centre d'appel d'urgence : 05.61.05.40.15
- Centre anti-poison : 05.61.77.74.47
- Mairies
- Le site du **Ministère en charge du développement durable** sur le risque TMD : <http://www.risquesmajeurs.fr/le-risque-de-transport-de-matieres-dangereuses>



Les consignes individuelles de sécurité

En plus des consignes générales de sécurité (cf. Généralités), voici les consignes particulières à adopter lors de la manifestation du **risque Transport de Matières Dangereuses**





Le Risque MINIER

GÉNÉRALITÉS

Qu'est-ce que le risque Minier ?

Depuis quelques décennies, l'exploitation des mines s'est fortement ralentie en France et la plupart sont fermées.

Le risque minier est lié à l'évolution de ces cavités d'où l'on extrait charbon, pétrole, gaz naturel ou sels (et bien d'autres minerais qui figurent à l'article L 111-1 du code minier) , à ciel ouvert ou souterraines, abandonnées et sans entretien suite à l'arrêt de l'exploitation. Ces cavités peuvent induire des désordres en surface pouvant affecter la sécurité des personnes et des biens.

Les différents types de risques liés aux Mines

Les manifestations en surface du risque minier sont de plusieurs ordres en fonction des matériaux exploités, des gisements et des modes d'exploitation. On distingue :

- les mouvements au niveau des fronts de taille des exploitations à ciel ouvert ou des terrils ravinements liés aux ruissellements, glissements et tassement de terrain, chutes de blocs, écoulement en masse ;
- les affaissements d'une succession de couches de terrains avec formation en surface d'une cuvette d'affaissement ;
- l'effondrement généralisé par dislocation rapide et chute des terrains sus-jacents à une cavité peu profonde et de grande dimension ;
- les fontis ou effondrement localisé du toit de la cavité souterraine, montée progressive de la voûte débouchant à ciel ouvert quand les terrains de surface s'effondrent.



Les conséquences sur les personnes et les biens

Les mouvements de terrain rapides et discontinus (effondrement localisé), par leur caractère soudain, augmentent la vulnérabilité des personnes. Ces mouvements de terrain peuvent avoir des conséquences sur les infrastructures (bâtiments, voies de communication, réseaux) allant de la dégradation à la ruine totale.

Les affaissements en surface provoquent des dégâts sur le bâti avec fissurations, compressions, mise en pente, ...

Les travaux miniers peuvent également perturber les circulations superficielles et souterraines des eaux : modifications du bassin versant, du débit des sources et des cours d'eau, apparition de zones détrempées à l'arrêt du chantier (notamment en raison de l'arrêt du pompage et de l'ennoyage de la mine).

Les vides laissés par la mine peuvent constituer un réservoir de gaz qui peuvent occasionnellement remonter à la surface et exploser (coup de grisou du méthane) ou être à l'origine de toxicité, d'asphyxies (CO₂, CO, H₂S) ou d'émissions radioactives cancérigènes (concentration significative de radon dans des anciennes mines d'uranium, de charbon et de lignite).

Enfin l'activité minière peut s'accompagner de **pollutions des eaux souterraines et superficielles et des sols** du fait du **lessivage des roches fracturées** par les travaux miniers (arsenic et métaux divers l'antimoine, le wolfram et les substances radioactives, ...). De même pour les sites miniers présentant des unités de traitement de minerais pour lesquelles des **métaux lourds** peuvent se retrouver dans les résidus de traitement soumis à l'érosion.



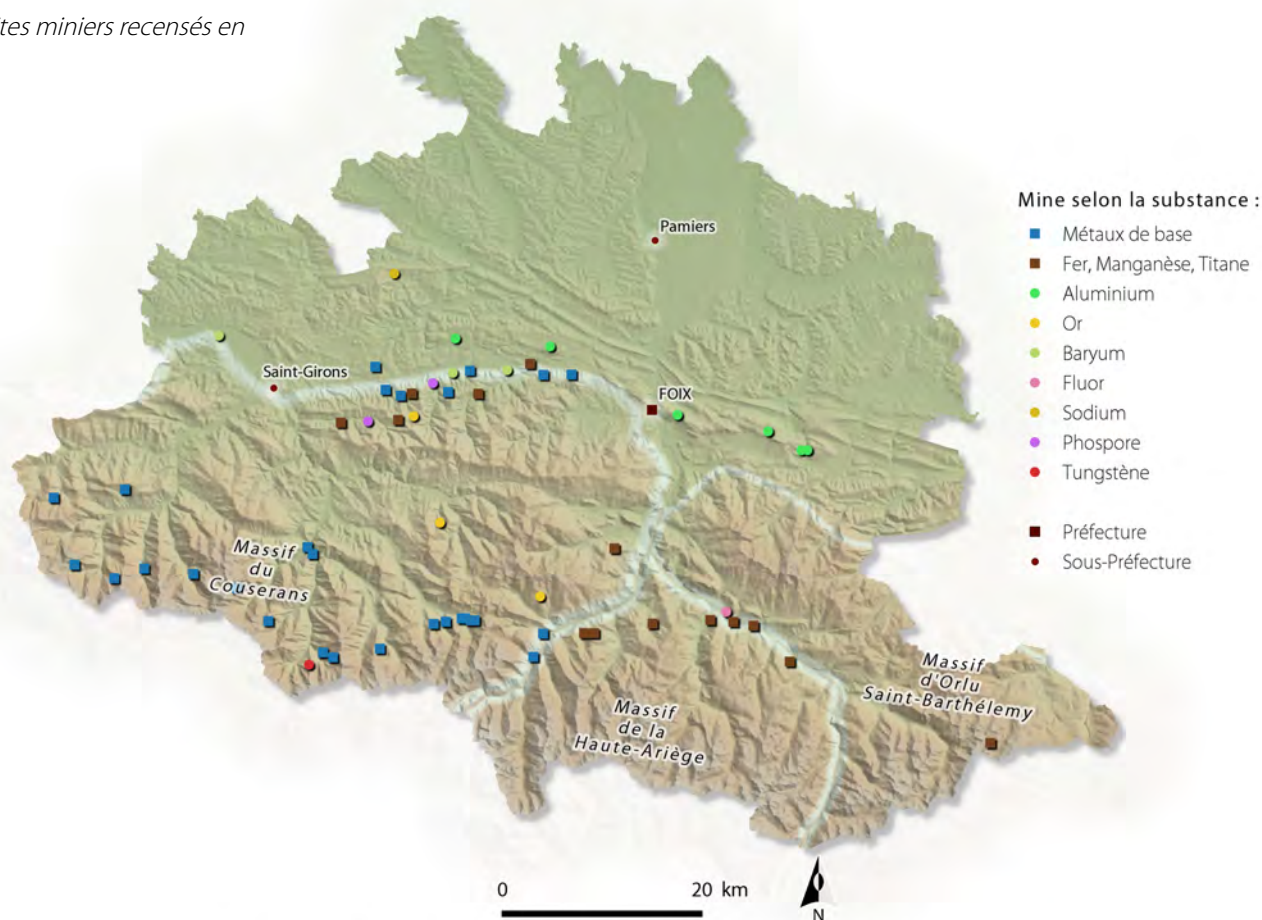
EN ARIÈGE

L'activité minière dans le département

Si aujourd'hui on ne compte plus une seule mine en activité dans le département, l'Ariège possède un passé minier riche, notamment dans sa partie Pyrénéenne. Les Pyrénées ariégeoises présentent historiquement, géologiquement et minéralogiquement, deux profils différents : à l'Est, le massif de la Haute-Ariège où les exploitations minières étaient celles du fer,

à l'Ouest, le massif du Couserans où les exploitations étaient vouées essentiellement aux métaux de base comme le zinc, le plomb et le cuivre. D'autres types de substances ont fait l'objet d'exploitation minière, comme le tungstène, le baryum ou encore l'aluminium.

> Anciens sites miniers recensés en Ariège



Conception : Risque & Territoire, 2017 | Source : IGN BD topo, BD alti - BRGM SIGMinesFrance



Un nouveau permis de recherche a été accordé le 21 octobre 2016 sur l'ancien site minier de Salau (Tungstène) dans la commune de Couflens qui avait été fermé en 1986.

De façon non exhaustive, on peut retenir, en tant que sites marquants, historiques et encore visibles aujourd'hui :

- la mine de tungstène de Salau (commune de Couflens), avec nouveau permis de recherche accordé le 21/10/2016,
- la mine de plomb et zinc du Bentaillou (commune de Sentein),
- la mine de plomb de la mail de Bulard (commune de Bonac-Irazein),
- la mine de fer du Rancié (commune de Sem),
- la mine de plomb et zinc d'Aulus (commune d'Aulus),

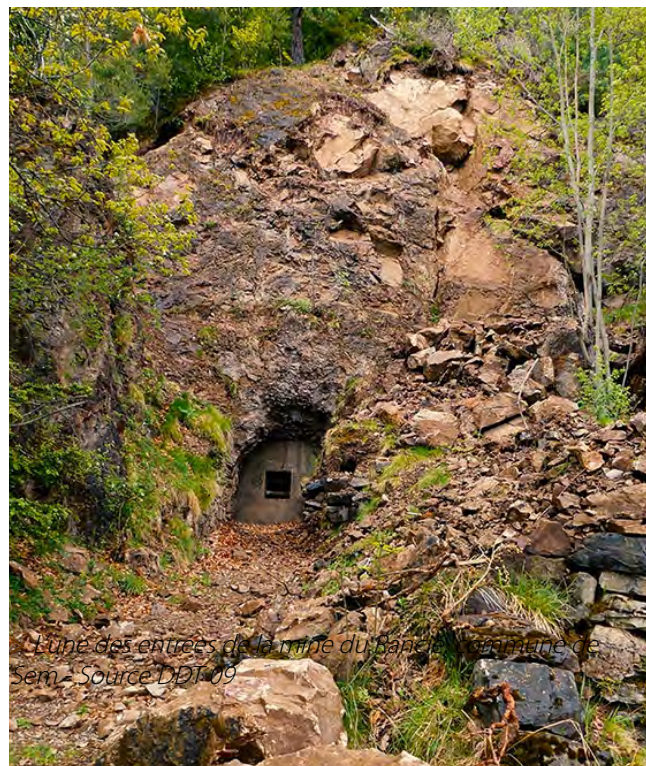
Au-delà de ces 5 sites remarquables, on compte 62 sites en Ariège dans la base de données SIG-Mines-France du BRGM.

Les événements marquants

Il n'y a pas eu de manifestations significatives et brutales du risque minier dans le département. Cependant, selon la substance principale extraite, certains anciens sites miniers du département peuvent être à l'origine de **pollutions environnementales** avec des **effets sanitaires** (pollution au plomb par exemple). Au vu du caractère diffus aussi bien dans le temps que dans l'espace de ce genre de conséquences, il est **difficile d'en avoir une connaissance précise**.

La prévention et les mesures prises face au risque Minier

Les mines, en activité ou arrêtées, relèvent du code minier qui fixe notamment les modalités de la procédure d'arrêt de l'exploitation minière (loi 99-245 du 30 mars 1999).



Une des entrées de la mine du Rancié, commune de Sem - Source DDT 09

> Une des entrées de la mine du Rancié, commune de Sem - Source DDT 09

Il vise à prévenir les conséquences environnementales susceptibles de subsister à court, moyen ou long terme après des travaux miniers. Il a mis l'accent sur les mesures de prévention et de surveillance que l'Etat est habilité à prescrire à l'explorateur ou l'exploitant.

La procédure d'arrêt des travaux miniers

La procédure d'arrêt des travaux miniers débute avec la déclaration d'arrêt des travaux (six mois avant l'arrêt de l'exploitation) qui s'accompagne d'un dossier d'arrêt des travaux élaboré par l'exploitant et remis au Préfet avec : bilan des effets des travaux sur l'environnement, identification des risques ou nuisances susceptibles de persister dans le long terme, propositions de mesures compensatoires destinées à gérer les risques résiduels.



La connaissance du risque

En dehors des rares cas où des plans précis d'exploitation existent et permettent d'identifier l'ensemble des travaux souterrains et des équipements annexes, la recherche et le suivi des cavités anciennes reposent sur : analyse d'archives, enquête terrain, études diverses géophysiques (micro gravimétrie, méthodes sismiques, électromagnétiques, radar), sondages, photos interprétation, ... afin de mieux connaître le risque et de le cartographier :

- l'inventaire des mouvements de terrain connus avec base de données départementale ou nationale (réalisée par le BRGM),
- l'inventaire des sites miniers ayant fait l'objet d'exploitations à une époque quelconque (mines ou carrières actuelles aussi bien que sites historiques ou préhistoriques) dans la base de données SIGMinesFrance (BRGM),
- les études spécifiques dans le cadre de PPR minier.

En Ariège, plusieurs études concernant les activités minières ont été menées.

En 2011, la mine de tungstène de Salau dans la commune Couflens a fait l'objet d'une étude sanitaire et environnementale par le groupement d'intérêt public Geoderis (BRGM & INERIS (Institut National de l'Environnement Industriel et des RISques)) dans le cadre d'un projet pilote lancé par l'État. Ce travail a été approfondi, toujours sur le site de Salau, au niveau du secteur du Pic de la Fourque, dans une deuxième étude lancée en novembre 2016 et toujours en cours.

Geoderis a aussi réalisé une étude d'aléas mouvements de terrain du site minier de Château-Verdun en 2014 ainsi qu'une étude sanitaire et environnementale sur le complexe minier de plomb et de zinc du Bentaillou à Sentein et Bonac-lrazein, en 2016.

La surveillance et la prévision des phénomènes

Différentes techniques de surveillance de signes précurseurs de désordres en surface peuvent être mises en œuvre : suivi topographique, par satellite, utilisation de capteurs (extensomètre, tassomètre, inclinomètre, ...), analyse de la sismicité.

Ces techniques permettent de suivre l'évolution des déformations, de détecter une aggravation avec accélération des déplacements et de donner l'alerte si nécessaire. Ces dispositifs d'auscultation peuvent conduire à une veille permanente et à l'installation d'un système de transmission de l'alerte en temps réel.

Lorsque les cavités souterraines sont accessibles, des contrôles visuels périodiques permettent d'apprécier l'évolution du toit, des parois et des piliers des travaux souterrains.

Travaux pour réduire les risques

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

- le **renforcement des cavités visitables** : renforcement des piliers existants par béton projeté, boulonnage, frettage ; construction de nouveaux piliers en maçonnerie ; boulonnage du toit ; remblayage avec comblement de divers matériaux ;
- le **renforcement des cavités non visitables** : mise en place de plots ou piliers en coulis ; remblayage par forage depuis la surface ; terrassement de la cavité ; injection par forage ;
- le **renforcement des structures concernées** afin de limiter leur sensibilité aux dégradations dues à l'évolution des phénomènes miniers : chaînage, fondations superficielles renforcées, radier, longrines, ... ;
- la **mise en place de fondations profondes** par micro pieux ;



- l'adaptation des réseaux d'eau souterrains pour réduire le processus de dégradation des cavités souterraines.

En Ariège, plusieurs sites ont fait l'objet de travaux :

- en 2009, à la mine de Château-Verdun : mise en sécurité d'anciens ouvrages miniers, fermeture de galeries, descenderies, et excavations par effondrement, comblement et barrages béton ;
- en 2011, à la mine de Salau à Couflens : ouverture de galerie de mine, remise en état de l'exhaure et des collecteurs d'eaux pluviales ;
- en 2015, à la mine du Rancié : Sécurisation du sentier.

La prise en compte dans l'aménagement

Le Plan de Prévention des Risques minier (PPR minier), introduit par la loi 99-245 du 30 mars 1999, établi par l'Etat :

- identifie les nuisances ou les risques susceptibles de perdurer à long terme (affaissement, effondrements, inondation, émanation de gaz dangereux, de rayonnements ionisants, pollution des sols ou de l'eau, ...) ;
- définit des zones d'interdiction de construire et des zones de prescription ou constructibles sous réserve ;
- peut imposer d'agir sur l'existant pour réduire la vulnérabilité des biens.

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

- la zone inconstructible où, d'une manière générale, toute nouvelle construction est interdite en raison d'un risque trop fort ;
- la zone constructible avec prescription où l'on autorise les constructions sous réserve de respecter certaines prescriptions ;

- la zone non réglementée car, dans l'état actuel des connaissances, non exposée.

Il n'y a **aucun PPR minier** dans le département à ce jour.

Réglementation d'accès

Les accès aux sites miniers peuvent aussi être réglementés allant même jusqu'à en interdire l'accès au-delà d'une certaine limite par arrêté municipal.



> Panneau d'interdiction d'accès à la mine du Rancié, commune de Sem - Source DDT 09

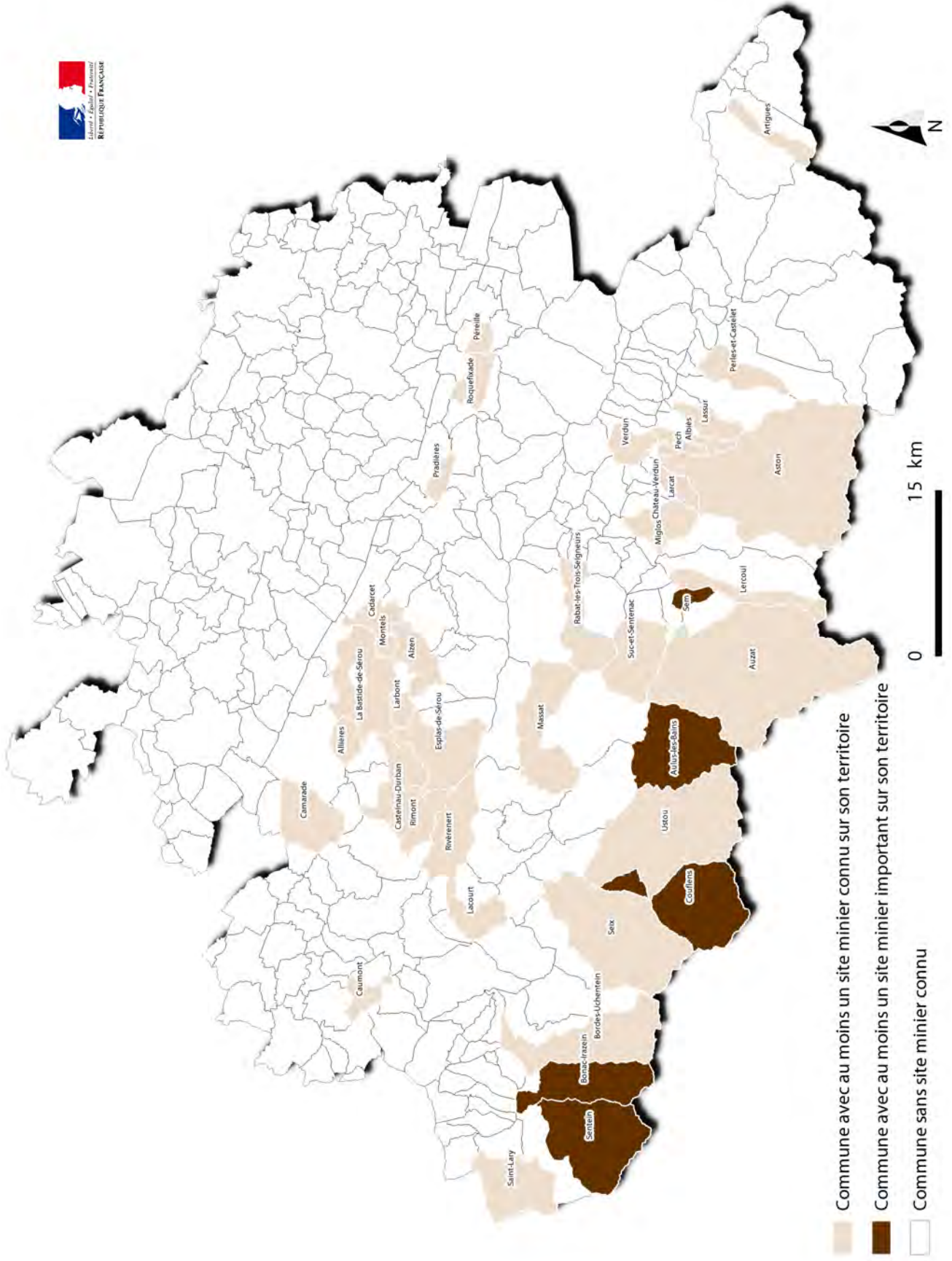


Où s'informer ?

Pour en savoir plus sur le **risque Minier**, consulter :

- Le site du Gouvernement sur le risque **Minier** :
www.gouvernement.fr/risques/risque-minier
- La base de données en ligne du BRGM – **SIG Mines France** :
<http://sigminesfrance.brgm.fr/>
- Le site de le **prévention et sécurité minière** du BRGM :
<http://dpsm.brgm.fr/presentation/Pages/presentation.aspx>
- Préfecture de l'Ariège – **Bureau de la Sécurité Civile** : **05.61.02.10.00**
- **SDIS de l'Ariège** - Service Départemental d'Incendie et de Secours : **05.61.05.48.00**
- **DREAL Occitanie** - Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Occitanie : **05.61.58.50.00**
- **DDT de l'Ariège** - Direction Départementale des Territoires de l'Ariège : **05.61.02.47.00**
- Mairies

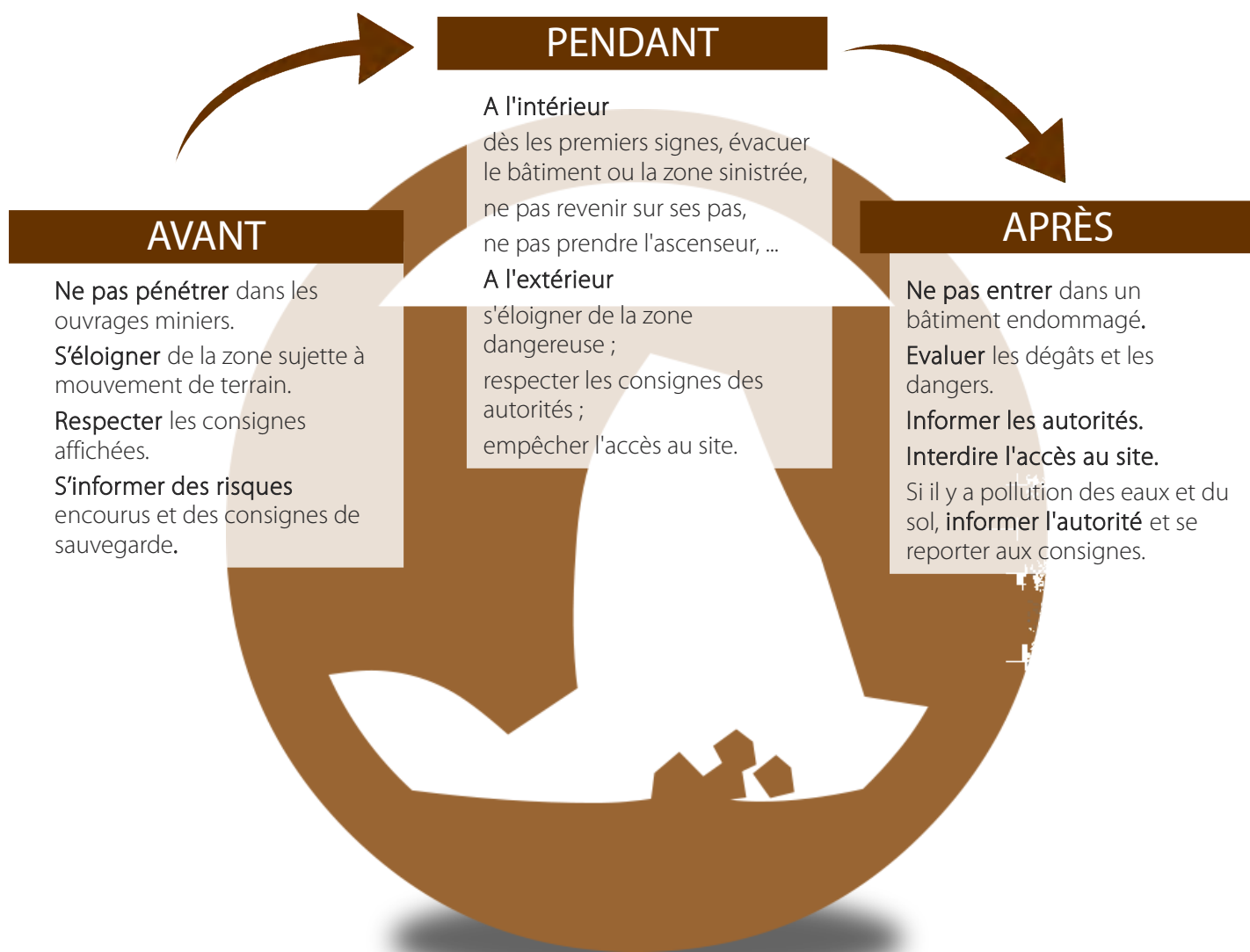
Les communes avec site(s) minier(s)





Les consignes individuelles de sécurité

En plus des consignes générales de sécurité (cf. Généralités), voici les consignes particulières à adopter lors de la manifestation du **risque Minier**.





Le Risque TERRORISTE

GÉNÉRALITÉS

Qu'est-ce que le risque Terroriste ?

Le **terrorisme** est un ensemble d'actes de violence (attentats, prises d'otages, ...) commis par une organisation pour créer un climat d'insécurité, pour exercer un chantage sur un gouvernement, pour satisfaire une haine à l'égard d'une communauté, d'un pays, d'un système.

Le terrorisme est l'emploi de la terreur à des fins politiques, religieuses ou idéologiques.

Comment se manifeste-t-il ?

En France

La menace terroriste d'inspiration islamiste et djihadiste en France et contre les ressortissants et intérêts français à l'étranger demeure à un niveau très élevé.

L'activité des groupes terroristes est en

recrudescence. La France n'échappe pas à leurs actions, comme l'ont montré récemment les attentats de Paris, Saint-Denis, Nice ou Saint-Etienne-du-Rouvray en 2015 et 2016.

Sur le territoire national, différents acteurs font peser une menace particulièrement aiguë :

- des personnes radicalisées isolées ou appartenant à de petites cellules susceptibles de passer à l'acte sans commanditaire extérieur, à n'importe quel moment et avec des moyens plus ou moins élaborés ;
- des personnes revenant de la zone syro-irakienne ou en contact avec des djihadistes.



Une liste exhaustive des cibles ou de modes opératoires ne peut pas être établie, ceux-ci étant en constante évolution. Cependant, des événements qui se sont déjà produits permettent d'identifier :

Des modes opératoires particuliers :

- attaque par arme blanche ou balistique ;
- voiture bélier ;
- colis, véhicule ou personne piégés.

Des cibles particulières :

- **espaces scolaires** : collège Ozar Hatorah à Toulouse en mars 2012 ...
- **transports collectifs de personnes** : Paris en juillet 1995 (RER B - Saint-Michel), New-York le 11 septembre 2001 (World Trade Center), Madrid en mars 2004 (trains de banlieue), Londres en juillet 2005 (métro), Bombay en juillet 2006 (Inde - gares et trains de banlieue), ligne de train Thalys reliant Amsterdam à Paris en août 2015, Bruxelles en mars 2016 (aéroport et métro) ...
- **espaces publics ou à forte affluence, lieux culturels et de loisirs** : Paris en août 1982 (communauté juive - restaurant rue des Rosiers), Manchester en juin 1996 (Royaume Uni - proximité centre commercial), Charm el-Cheikh en juillet 2005 (Égypte - station balnéaire), Bombay en novembre 2008 (Inde - hôtels, gare, restaurant, hôpital, centre communautaire juif, siège de la police), Oslo et île d'Utoya en juillet 2011 (Norvège - édifice gouvernemental et rassemblement de personnes), Marathon de Boston en avril 2013, Bruxelles en mai 2014 (musée juif de Belgique), Paris en janvier 2015 (commerce de la communauté juive), Tunis en mars 2015 (Tunisie - musée du Bardo), Sousse en juin 2015 (Tunisie - hôtel Imperial Marhaba, plages), Beyrouth en novembre 2015 (Liban -

rues commerçantes), Paris et Saint-Denis en novembre 2015 (salle de spectacle, terrasses de café et de restaurants, stade), Orlando en juin 2016 (boîte de nuit), festivités du 14 juillet 2016 à Nice, Paris en septembre 2016 (voiture contenant des bobannes de gaz stationnée à proximité de l'église Notre Dame) ...

- **centres commerciaux** : Nairobi en septembre 2013 (Kenya - centre commercial Westgate) ...
- **organes de presse** : Paris en janvier 2015 (siège du journal Charlie Hebdo) ...
- **lieux de culte** : Paris en octobre 1980 (synagogue - rue Copernic), Saint-Etienne-du-Rouvray en juillet 2016 (église) ...
- **sites industriels** : Saint-Quentin-Fallavier en juin 2015 (usine de production de gaz industriels) ...
- **représentants des institutions publiques nationales ou internationales** : Beyrouth en octobre 1983 (Liban - militaires), Toulouse et Montauban en mars 2012 (militaires), Magnanville en juin 2016 (policiers) ...

Contre les intérêts et les ressortissants français à l'étranger

Dans certains pays, des attentats ou des enlèvements sont particulièrement à craindre dans les lieux publics. Par conséquent, tout ressortissant français amené à séjourner à l'étranger doit tenir compte des recommandations du Ministère des affaires étrangères et du développement international.¹



Les mesures prises par l'État

Face à la menace terroriste, l'État agit en anticipation et en réaction afin d'assurer un niveau de sécurité maximal à l'ensemble de la population dans le respect des libertés publiques.

Un nouveau **Plan d'action contre la radicalisation et le terrorisme (PART)** a été adopté en mai 2016. Il constitue la stratégie nationale pour faire face au terrorisme.

Afin d'éviter la survenue d'un attentat et de protéger la population, les institutions et les infrastructures, les autorités publiques œuvrent particulièrement dans trois domaines : la prévention de la radicalisation, le renseignement et la planification.

La prévention de la radicalisation

Afin d'empêcher la diffusion des idéologies extrémistes radicales, des actions ont été mises en place : un plan global de lutte contre les filières terroristes et la radicalisation violente, le dispositif législatif qui a été renforcé, la coopération internationale, un site <http://www.stop-djihadisme.gouv.fr>, un numéro vert pour signaler une situation préoccupante : **0 800 005 696**.

Les activités de renseignement

Les services de renseignement permettent de récolter et d'analyser des informations qui intéressent la sécurité nationale et l'intérêt général de la France. Dans la lutte contre les réseaux terroristes, cette connaissance et cette anticipation jouent un rôle essentiel.

La planification anti-terroriste

Chaque acteur confronté au risque terroriste doit pouvoir réagir et prendre les mesures nécessaires pour se protéger ou protéger la vie de la population. Cela nécessite une préparation en

amont pour apporter la réponse opérationnelle la plus efficace possible en situation d'urgence, au moyen d'un plan général, le plan VIGIPIRATE, et de plans spécifiques d'intervention ou de protection des activités d'importance vitale.

Le plan VIGIPIRATE gouvernemental

Le plan VIGIPIRATE est un plan de vigilance, de prévention et de protection ayant pour objet la lutte contre la malveillance terroriste.

- La **vigilance** est liée à la connaissance de la menace terroriste et à sa juste prise en compte afin d'ajuster les comportements de chacun et les mesures de protection ;
- La **prévention** s'appuie sur la sensibilisation des agents de l'État, des opérateurs et des citoyens à la menace terroriste, sur leur connaissance de l'organisation du dispositif national et sur la bonne préparation des moyens de protection et de réponse ;
- La **protection** repose sur un large éventail de mesures qui doivent pouvoir s'adapter en permanence à la situation afin de réduire les vulnérabilités sans induire de contraintes disproportionnées sur la vie économique et sociale de la Nation.

Il se compose de deux parties :

- un **document public** visant à informer la population des mesures de protection et de vigilance qui la concernent et à mobiliser l'ensemble des acteurs du plan (pour consulter la partie publique du plan : <http://www.gouvernement.fr/risques/le-citoyen-au-coeur-du-nouveau-dispositif-vigipirate>) ;
- un **document classifié "confidentiel défense"** destiné aux pouvoirs publics et aux opérateurs d'importance vitale, comprenant toutes les précisions nécessaires à sa mise en œuvre.



Le **plan VIGIPIRATE** comporte trois niveaux :

- vigilance
- sécurité renforcée – risque attentat
- urgence attentat

Les mesures de sécurité activées sont précisées dans un document récapitulatif émanant du Premier Ministre : la posture Vigipirate

Cette posture est réévaluée de façon régulière ainsi qu'à chaque évolution notable de la menace ou des vulnérabilités.

Les mesures Vigipirate s'appliquent à différents domaines d'activité (transport, rassemblements de personnes, protection des installations et bâtiments...).

Le préfet est destinataire de la posture globale, il est le garant de la pertinence du dispositif territorial, il communique les éléments aux collectivités territoriales et prend, en cas d'alerte, les mesures d'urgence.

Le plan Vigipirate repose sur un principe de responsabilité partagée de la sécurité dont le socle est **la prise en compte des risques et des menaces par tous les acteurs** : par chaque citoyen pour lui-même et pour son environnement social et professionnel ; par chaque entreprise et chaque administration pour leur personnel et pour la pérennité de leur activité ; par tous les services chargés d'intervenir contre les actes de terrorisme pour prévenir les attentats, s'opposer aux tentatives, contrer directement les menaces et en réduire les effets.

La déclinaison départementale du plan VIGIPIRATE

Elle est essentiellement composée d'un inventaire départemental des cibles et des modalités de traitement des postures décidées par le Premier Ministre.

L' inventaire départemental des cibles en Ariège comporte **plus de 70 cibles**, classées par catégorie : sites institutionnels sensibles ou symboliques, établissements recevant du public, grands rassemblements de population, infrastructures de transport, infrastructures de captage, transport et distribution d'énergie ou d'eau, sites industriels et tertiaires sensibles.

Des fiches thématiques ont été réalisées localement pour permettre la sécurisation d'un site ou d'un rassemblement de personnes. Elles sont mises à jour régulièrement en fonction de l'état de la menace et des instructions du Gouvernement et diffusées dans le cadre de Vigipirate aux maires et des organisateurs de rassemblements.

La sécurité des activités d'importance vitale (SAIV)

Sont identifiés comme « activités d'importance vitale » les secteurs et les opérateurs publics ou privés participant à la production et à la distribution de biens ou de services indispensables à l'exercice de l'autorité de l'Etat, au fonctionnement de l'économie ou encore au maintien du potentiel de défense ou à la sécurité de la nation.

Les secteurs d'importance vitale identifiés sont : énergie, finances, transports ; communications électroniques, audiovisuel et information, industrie, espace et recherche ; activités civiles, activités judiciaires et activités militaires de l'Etat ; alimentation, santé, gestion de l'eau.

Un point d'importance vitale est une installation relevant d'un de ces secteurs et dont la destruction ou l'indisponibilité risquerait de nuire gravement à la continuité des fonctions essentielles du pays.

A ce titre les opérateurs ont l'obligation de mettre en place des dispositifs de sécurité adaptés élaborés en lien avec l'Etat.



Les autres plans Pirate

Le plan VIGIPIRATE est prolongé dans certains domaines (transports collectifs de personnes, risques nucléaires, bactériologiques ...) par des plans d'intervention spécifiques qui mettent en œuvre des moyens spécialisés : plan NRBC. Ces plans sont, si nécessaire, déclinés à l'échelle départementale par le Préfet en lien avec les opérateurs publics ou privés et les collectivités territoriales concernées.

Que doit faire la population?

AVANT

- **au quotidien**, surveillez vos effets personnels dans les lieux publics et signalez tout comportement ou objet suspect en appelant le 17.
- repérez les **issues de secours** lorsque vous entrez dans un lieu public
- avant d'assister à une manifestation, renseignez-vous sur les **modalités d'accès** (fouille des sacs, interdiction des sacs volumineux...) et présentez-vous suffisamment en avance pour permettre ces contrôles.
- formez-vous aux **gestes qui sauvent**. Votre intervention peut sauver des vies.
- **apprenez les bons réflexes** à adopter en cas d'alerte et les **numéros d'urgence**

Appel gratuit 24h/24	112 NUMÉRO D'APPEL D'URGENCE EUROPEEN
15 SAMU : LE SERVICE D'AIDE MÉDICAL URGENT	17 POLICE SECOURS
18 SAPEURS- POMPIERS	114 NUMÉRO D'URGENCE POUR PERSONNES SOURDES ET MALENTENDANTES

- engagez-vous dans une **démarche de volontariat** : devenez sapeur-pompier volontaire, intégrez la garde nationale, la réserve sanitaire ou la réserve communale de sécurité civile, bénévole au sein d'une association agréée de sécurité civile
- **consultez les guides** : à destination des maires, des établissements scolaires, culturels ... ils donnent des recommandations pour sécuriser un bâtiment, un événement ... et des conseils de comportements individuels et collectifs à adopter en cas d'attaque. (<http://www.ariège.gouv.fr/vigipirate>).
- informez-vous sur le site Stop-djihadisme <http://www.stop-djihadisme.gouv.fr> et le numéro vert 0 800 005 696 et signalez une situation inquiétante de radicalisation.



#stopdijihadisme

LE NUMÉRO VERT STOP-DJIHADISME, COMMENT ÇA MARCHE ?

1.

Centre national d'assistance et de prévention de la radicalisation

0 800 005 696 Service & appel gratuits

Du lundi au vendredi, de 9h à 18h

Ce numéro gratuit permet à ceux qui s'interrogent ou s'inquiètent d'un possible embrigadement de l'un de leurs proches d'avoir un entretien détaillé afin d'établir un diagnostic.

2.



Des policiers réservistes et un psychologue spécialement formés répondent aux questions, conseillent sur la marche à suivre et évaluent le degré de radicalisation de la personne.

4.



A la préfecture, l'état-major de sécurité décide et organise le suivi des cas les plus inquiétants.

3.



Les signalements les plus préoccupants sont réorientés vers les services compétents placés sous l'autorité des préfets, dans chaque département. 500 agents publics ont été spécialement formés.

5.

Selon l'urgence d'intervention ou d'accompagnement, l'état-major active :



un traitement psychiatrique



un travail de prévention, d'accompagnement psychologique



une action des services de sécurité



MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR

@Place_Beauvau | /ministere.interieur | @ministere_interieur | www.interieur.gouv.fr



RÉAGIR EN CAS D'ATTAQUE TERRORISTE

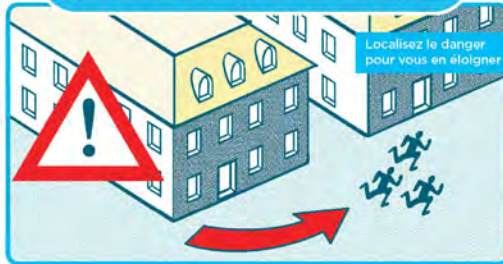
AVANT L'ARRIVÉE DES FORCES DE L'ORDRE, CES COMPORTEMENTS PEUVENT VOUS SAUVER

PENDANT

1/ S'ÉCHAPPER

si c'est impossible

2/ SE CACHER



3/ ALERTER

ET OBÉIR AUX FORCES DE L'ORDRE



VIGILANCE

- Témoin d'une situation ou d'un **comportement suspect**, vous devez contacter les forces de l'ordre (17 ou 112)
 - Quand vous entrez dans un lieu, repérez les **sorties de secours**
- Ne diffusez aucune information sur l'intervention des forces de l'ordre
 - Ne diffusez pas de rumeurs ou d'**informations non vérifiées** sur Internet et les réseaux sociaux
 - Sur les réseaux sociaux, **suivez les comptes @Place_Beauvau et @gouvernementfr**



Pour en savoir plus : www.encasdattaque.gouv.fr





QUE FAIRE EN CAS D'EXPOSITION À UN GAZ TOXIQUE

AVANT L'ARRIVÉE DES SECOURS, CES COMPORTEMENTS PEUVENT VOUS SAUVER LA VIE...

1 Protégez votre nez et votre bouche par tous les moyens possibles : mouchoir, foulard ou tissu humides

2 Même si vous vous sentez mal, ne vous allongez pas, ne vous asseyez pas, vous pourriez ne plus vous relever.

3 Quittez rapidement les lieux semblant présenter un danger (si odeur anormale, si des personnes larmoient ou font des malaises...)

4 Si vous apercevez des gens en train de s'évanouir ou de suffoquer, aidez-les à sortir de la zone sans revenir sur vos pas.

5 Une fois à distance et à l'abri, retirez délicatement votre première couche de vêtements, sans en toucher l'extérieur et cherchez à les isoler, si possible dans un sac plastique (type sac poubelle) ou sinon les mettre au sol à distance de soi et les indiquer à l'arrivée des secours. Si vous le pouvez déshabillez-vous complètement et lavez-vous les mains à l'eau et au savon.

6 Utilisez votre portable uniquement pour alerter les secours en précisant votre emplacement et s'il faut intervenir rapidement sur un cas grave.

Pompiers : 18 ou 112
SAMU : 15

18
112
15
114

7 Ne rentrez surtout pas chez vous. Ne vous rendez pas de vous-même à l'hôpital. Attendez impérativement les secours et suivez leurs consignes, vous risqueriez de contaminer vos proches !

8 Les services de secours organisent un point de rassemblement où des soins vous seront donnés.

9 Ne serrez pas les mains, ne buvez pas, évitez de vous frotter le visage, ne mangez pas, ne fumez pas.

RESTEZ CALME, VOUS FACILITerez L'ORGANISATION DES SECOURS ET DES SOINS.



ATTENTION !

Certains symptômes graves peuvent survenir plusieurs heures après l'intoxication.

Dans ce cas, appelez sans tarder le 15, rappelez que vous étiez dans la zone toxique et suivez les consignes que l'on vous donnera.

Sur les réseaux sociaux, suivez les comptes @Place_Beauvau et @gouvernementfr

Restez à l'écoute des consignes des autorités publiques.





Et aussi :

- **n'encombrez pas les réseaux de communication** nécessaires à l'organisation des secours. Ne téléphonez qu'en cas d'urgence vitale.
- **limitez vos déplacements** pour faciliter l'intervention des forces de l'ordre et de secours.
- **respectez les consignes des autorités** diffusées par la radio, la télévision, les sites et réseaux sociaux (comptes officiels).

APRÈS

- si vous faites partie de la famille d'une victime, rendez-vous au centre d'accueil des familles (CAF) (lieu communiqué par les autorités à la suite d'un attentat) afin de recevoir des informations sur vos proches
- vous pouvez appeler le **08 VICTIMES au 08 842 846 37** (7 jours sur 7) : point d'entrée unique pour toutes les victimes, cette plate-forme pourra vous orienter vers l'une des associations d'aide aux victimes conventionnées par le ministère de la Justice sur l'ensemble du territoire
- vous pouvez également vous informer auprès du **Guichet Unique d'Information et de Déclaration (GUIDE)** pour les victimes :



- Vous trouverez des **informations** pour :
 - accéder à un SOUTIEN psychologique
 - contacter une association d'AIDE aux victimes
 - FACILITER vos démarches
 - déposer PLAINTÉ ou vous constituer partie civile
 - demander une INDEMNISATION au fonds de garantie des victimes d'actes de terrorisme et d'autres infractions (FGTI) (<http://www.fondsdegarantie.fr>)

Où s'informer?

Pour en savoir plus sur le **risque Terroriste**, consulter :

- Le site de la **préfecture de l'Ariège**
<http://www.ariège.gouv.fr/Actualites/Menace-terroriste> (l'ensemble des liens et documents utiles sont répertoriés sur cette page dédiée du site internet de la préfecture)
- Les sites du **gouvernement**
<http://www.gouvernement.fr/risques/menace-terroriste>
<http://www.gouvernement.fr/reagir-attaque-terroriste>
<http://www.gouvernement.fr/appli-alerte-saip>
- La page du **Ministère de l'éducation nationale** dédiée aux consignes de sécurité applicables dans les établissements scolaires
<http://www.education.gouv.fr/cid85267/consignes-de-securite-applicables-dans-les-etablissements-relevant-du-ministere.html>

DOSSIER ÉTABLI PAR :

Préfecture de l'Ariège

Direction Départementales des Territoires (DDT) de l'Ariège

Office National des Forêts - Restauration des Terrains en Montagne

Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement
et du Logement (DREAL) Occitanie

Service Départemental des Incendie de Secours (SDIS) de l'Ariège

Conseil Départemental de l'Ariège

EDF-GEH Aude-Ariège

Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM)

RÉALISATION :

Risque & Territoire



www.risqueterritoire.fr