

**INFORMATION
SUR LES RISQUES
MAJEURS**

**20
12**



DDDRM

**DOSSIER DÉPARTEMENTAL SUR LES RISQUES MAJEURS
DU PUY-DE-DÔME**





PRÉFET DU PUY-DE-DÔME

Direction Départementale de la
Protection des Populations

ARRÊTÉ N° 2012/ PREF63/12/00555 du 28 mars 2012

Direction Départementale
des Territoires

Portant approbation
du Dossier Départemental des Risques Majeurs
du Puy-de-Dôme

Le Préfet de la région Auvergne,
Préfet du Puy-de-Dôme
Chevalier de la Légion d'Honneur
Officier de l'Ordre National du Mérite

VU le Code de l'Environnement, notamment l'article R125-11,
VU la loi n° 2004-811 du 13 août 2004 sur la modernisation de la sécurité civile ;
VU l'arrêté préfectoral n°05/02053 du 13 juin 2005 portant approbation du Dossier Départemental des Risques Majeurs,
SUR proposition de M. le Directeur Départemental de la Protection des Populations,

ARRETE

ARTICLE 1 : l'arrêté préfectoral n°05/02053 du 13 juin 2005 portant approbation du Dossier Départemental des Risques Majeurs est abrogé.

ARTICLE 1 : le Dossier Départemental des Risques Majeurs du département du Puy-de-Dôme annexé à l'arrêté préfectoral ci-joint est approuvé.

ARTICLE 2 : il comprend en annexe la liste des communes soumises à l'obligation d'information préventive telle qu'elle est définie à l'art. 2 du décret 2004-554 du 9 juin 2004.

ARTICLE 3 : le D.D.R.M. sera téléchargeable sur le site internet de la Préfecture.

ARTICLE 4 : M. le Secrétaire Général de la Préfecture, M. le Sous-Préfet Directeur de Cabinet du Préfet de la Région Auvergne, Préfet du Puy-de-Dôme, MM. les Sous-Préfets d'Ambert, Issoire, Riom, Thiers, Monsieur le Directeur Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement, Monsieur le Directeur Départemental de la Protection des Populations, Monsieur le Directeur Départemental des Territoires, Monsieur le Directeur Départemental de la Cohésion Sociale, et Mmes et MM. les Maires des communes concernées sont chargés, chacun en ce qui les concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au Recueil des Actes Administratifs de la Préfecture du Puy-de-Dôme.

LE PREFET,
Francis LAMY

préface

Les citoyens ont un droit à l'information sur les risques majeurs auxquels ils sont exposés et sur les mesures de sauvegarde qui les concernent.

Le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) est la concrétisation de ce droit à l'information, inscrit dans le code de l'environnement et rappelé par la loi de modernisation de la sécurité civile du 13 août 2004.

Quinze ans après la première version de ce document, six ans après la deuxième, c'est un document profondément remanié, plus étoffé, qui est mis à disposition de la population. En quinze ans, la connaissance des risques a évolué, les outils technologiques se sont perfectionnés, mais surtout tous les événements récents (inondations, tempêtes, coulées de boue) ont souligné la nécessité de développer une réelle culture du risque.

Prendre conscience que les risques ne concernent

pas que les autres, mieux les anticiper, savoir réagir, tout cela est l'affaire de tous, et pas seulement des pouvoirs publics.

Dans cette perspective, chaque chapitre regroupe pour chacun des risques évoqués (inondation, mouvement de terrain, sismicité, feu de forêt, tempête, avalanche, technologique, industriel et minier) :

- les informations générales,
- les caractéristiques locales de ces phénomènes,
- les actions préventives prises par l'État dans le département,
- les consignes de sécurité à appliquer lorsqu'un événement survient.

Le DDRM est une des contributions des services de l'État, pour que le citoyen, conscient des risques qu'il encourt, se protège le mieux possible et soit, lui-même, acteur de sa sécurité.

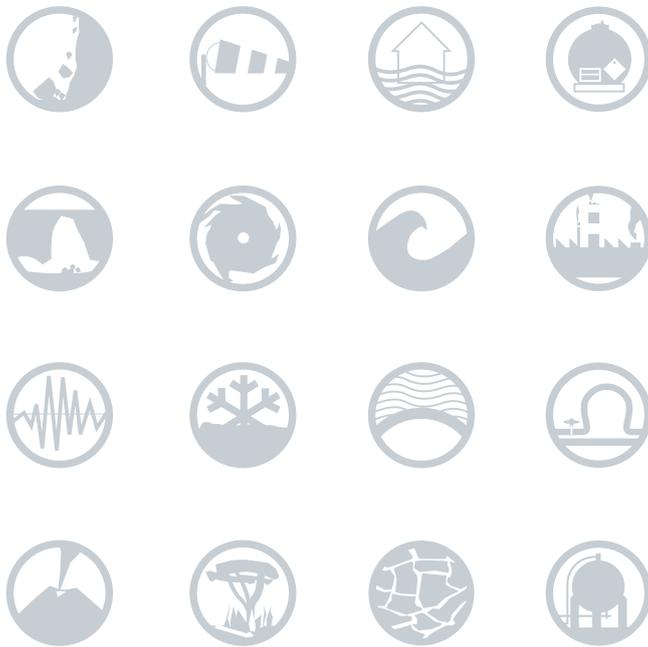
Le Préfet de la Région Auvergne,
Préfet du Puy-de-Dôme,
Francis LAMY

ARRÊTÉ	1
PRÉFACE	3
1. GENERALITES	5
I. Qu'est-ce qu'un risque majeur ?	7
II. La Prévention des Risques Majeurs	8
A. L'information préventive	8
- Les bases de données ou atlas accessibles par internet	
- L'information des riverains autour des sites SEVESO	
- L'éducation aux risques majeurs à l'école	
- L'information aux Acquéreurs et Locataires (IAL)	
B. La surveillance des cours d'eau	15
- Le dispositif « Vigicrues »	
- Les cours d'eau non surveillés par « Vigicrues »	
C. La vigilance météorologique	16
D. La prise en compte des risques dans l'aménagement du territoire	17
- Les Plans de Prévention des Risques Naturels	
- Les Plans de Prévention des Risques Technologiques	
- Les Plans de Prévention des Risques Miniers	
III. La Sécurité civile	19
A. Les dispositifs d'alerte	19
B. L'organisation des secours	22
C. Les retours d'expérience	25
IV. Les indemnisations	26
A. La garantie catastrophe naturelle	26
B. La garantie tempête	28
C. Le fonds de solidarité aux collectivités victimes de catastrophe naturelle	29
D. Le fonds de solidarité de l'Union européenne	29
E. Le fonds national de garantie des calamités agricoles	30
F. La garantie catastrophe technologique	30
2. LES RISQUES NATURELS	31
Le Risque Inondation	32
Le Risque Mouvement de terrain	45
Le Risque Séisme	59
Le Risque Feux de forêt	73
Le Risque Avalanche – Coulées de neige	83
Le Risque Tempête	89
3. LES RISQUES TECHNOLOGIQUES	
Le Risque Industriel	95
Le Risque Transport de Matières Dangereuses (TMD)	105
Le Risque Rupture de barrage	115
Le Risque Minier	123
4. LES OBLIGATIONS RÉGLEMENTAIRES PAR COMMUNE	138
5. ÉTAT DES RISQUES PAR COMMUNE	151
6. SIGLES et ABREVIATIONS	172



généralités





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

Le risque majeur est la possibilité d'un événement d'origine naturelle ou anthropique, dont les effets peuvent :

- mettre en jeu un grand nombre de personnes,
- occasionner des dommages importants,
- dépasser les capacités de réaction de la société.

Les différents types de risques auxquels chacun de nous peut être exposé sont regroupés en cinq grandes familles :

- **les risques naturels** : avalanche, feu de forêt, inondation, mouvement de terrain, cyclone, tempête, séisme et éruption volcanique,

- **les risques technologiques** d'origine anthropique : ils regroupent les risques industriel, nucléaire, biologique, rupture de barrage,
- **les risques de transports collectifs** (personnes, matières dangereuses) sont des risques technologiques. Les enjeux varient en fonction de l'endroit où se développe l'accident,
- **les risques de la vie quotidienne** (accidents domestiques, accidents de la route...),
- **les risques liés aux conflits.**

Seules les trois premières catégories font partie de ce qu'on appelle le risque majeur.

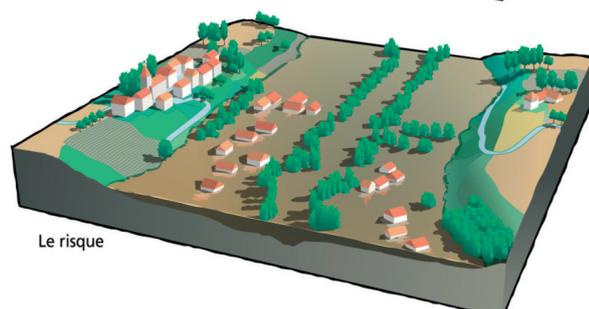
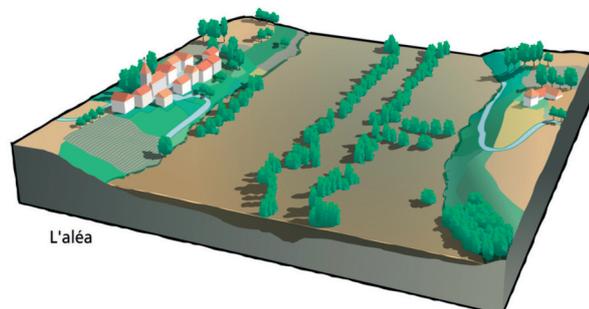
Deux critères caractérisent le risque majeur :

- **une faible fréquence de l'aléa** : l'Homme et la société peuvent être d'autant plus enclins à l'ignorer que les catastrophes sont peu fréquentes,
- **l'énorme gravité des enjeux** : nombreuses victimes, dommages importants aux biens et à l'environnement.

Le **risque majeur** (figure 3) est la confrontation d'un **aléa** (figure 1) avec des **enjeux** (figure 2).

Dans le schéma ci-contre, le risque se caractérise par la présence de populations et d'activités industrielles (enjeux) dans la zone inondable (aléa).

Autre exemple : un aléa sismique en plein désert n'est pas un risque. Un séisme à San Francisco est un risque majeur.



II - LA PREVENTION DES RISQUES MAJEURS

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 prévention des risques majeurs s'articule autour de trois axes :

- **l'information préventive, c'est-à-dire l'amélioration de la connaissance des risques et la diffusion de cette information** au grand public via, soit les documents officiels locaux (Dossier Départemental des Risques Majeurs, Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs), soit les sites internet nationaux, notamment www.prim.net,
- **la surveillance**, notamment de certains cours d'eau afin d'anticiper les phénomènes de crue,
- **la mitigation** qui est la mise en œuvre de mesures destinées à réduire les dommages en anticipant les conséquences potentielles d'un événement. La réduction de la vulnérabilité repose notamment sur le respect des consignes de sécurité adéquates

et la protection des biens par des mesures anticipatives (ex : construction parasismique contre le risque séisme), ou la limitation des constructions dans les zones les plus exposées.

A - L'INFORMATION PREVENTIVE

Les citoyens peuvent entreprendre une véritable démarche personnelle, visant à s'informer sur les risques qui les menacent individuellement et sur les mesures à adopter. Le Ministère de l'Ecologie diffuse sur son site Internet www.prim.net dédié aux risques majeurs, dans la rubrique «Ma commune face au risque», des fiches récapitulant les risques recensés pour chaque commune par le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM). Ces fiches sont la traduction informatique du Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM). Ainsi chacun peut engager une réflexion autonome, afin d'évaluer sa propre vulnérabilité, celle de son habitat et mettre en place les dispositions pour la minimiser. Cela peut conduire à réfléchir à un **Plan Familial de Mise en Sécurité (PFMS)**. Une fiche consacrée à ce sujet est disponible page 22. Le guide «Je me protège en famille» est disponible sur le site de la Préfecture.

prim.net
bouquet prévention risques majeurs

Ministère
de l'Écologie,
du Développement
durable,
des Transports
et du Logement

>> Ma commune face
aux risques



Aa⁺ Aa⁻

RUBRIQUES

Rechercher une commune à risques

Consultation de la base de données Gaspar

Rechercher une commune à risques

Entrez le nom de la commune recherchée

ou

Entrez le code INSEE de la commune recherchée

Envoyer

Les connaissances collectées par les différents services se concrétisent à travers des bases de données ou des atlas accessibles par internet :

Thèmes	Adresse internet
Généraliste	http://www.prim.net
DICRIM	http://www.bd-dicrim.fr/
Sismicité	http://www.sisfrance.net/
Mouvements de terrain	http://www.bdmvt.net/
Cavités Souterraines (hors mines)	http://www.bdcavite.net/
Retrait-gonflement des sols argileux	http://www.argiles.fr
Inondations par remontées de nappes phréatiques	http://www.inondationsnappes.fr/
Anciens sites industriels	http://basias.brgm.fr/
Sols pollués	http://basol.ecologie.gouv.fr/
Installations classées pour la protection de l'environnement (sites SEVESO notamment)	http://www.installationsclassées.developpement-durable.gouv.fr/
Accidents sur sites industriels	http://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/
Pluies extrêmes	http://pluiesextremes.meteo.fr/

Parce que la gravité du risque est proportionnelle à la vulnérabilité des enjeux, un des moyens essentiels de la prévention est l'adoption par les citoyens de comportements adaptés aux menaces. Dans cette optique, la loi du 22 juillet 1987 a instauré le droit des citoyens à une information sur les risques majeurs auxquels ils sont soumis sur tout ou partie du territoire, ainsi que sur les mesures de sauvegarde qui les concernent (article L 125-2 du code de l'environnement).

Le décret du 11 octobre 1990, modifié le 9 juin 2004, a précisé le contenu et la forme des informations auxquelles doivent avoir accès les personnes susceptibles d'être exposées à des risques majeurs :

- le préfet établit le **Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM)** et pour chaque commune

concernée transmet les éléments d'information au maire,

- le maire réalise le **Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM)** : il est consultable en mairie par le citoyen,
- l'**affichage dans les locaux regroupant plus de cinquante personnes** est effectué par le propriétaire selon un plan d'affichage établi par le maire et définissant les immeubles concernés.

Afin de promouvoir les bonnes pratiques et de mobiliser les acteurs locaux, notamment les élus, en matière de sensibilisation de la population aux risques majeurs, le Ministère chargé de l'Écologie et Idéal Connaissance organisent depuis 5 années le Forum d'Information sur les Risques Majeurs. Des trophées, les IRIS, viennent récompenser les projets innovants.

LES IRISÉS 5
Lyon > les 28 et 29 novembre 2011

Forum d'Information sur les **Risques Majeurs**
Education & Sensibilisation

La gestion intégrée des risques majeurs

» S'inscrire en ligne

FICHE TECHNIQUE

Le Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM) :

Le décret 90-918 du 11 octobre 1990 –codifié dans les articles R125-9 à 125-14 du code de l'environnement – introduit le Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM). C'est un document d'information de la population, établi par le Maire. Il contient 5 types d'information :

- les risques naturels et technologiques recensés dans la commune,
- les mesures prises par la commune, avec des exemples de réalisations (bassins d'orage, entretien des fossés),
- les mesures de sauvegarde à respecter en cas de danger ou d'alerte,

- le plan d'affichage réglementaire de ces consignes défini par le Maire,
- l'emplacement des repères des plus hautes eaux connues (PHEC) et l'inventaire des repères historiques.

Ce document est obligatoire dans toutes les communes du département du Puy-de-Dôme.

Le maire fait connaître l'existence du DICRIM à la population par un avis affiché en mairie pendant deux mois minimum. Il est librement consultable en mairie.

Une base de données recense les DICRIM réalisés sur l'ensemble du territoire français :

<http://www.bd-dicrim.fr/>.

Des exemples sont disponibles sur le site de la Préfecture du Puy-de-dôme à l'adresse suivante :

http://www.puy-de-dome.pref.gouv.fr/protection_populations/securite_civile/dicrim.php

FICHE TECHNIQUE

Les différents repères de crue**Les repères des plus hautes eaux connues (PHEC)**

L'article L.563-3 du Code de l'environnement stipule « Le maire établit l'inventaire des repères de crues historiques sur le territoire de sa commune. Il détermine l'emplacement de repères spécifiques aux plus hautes eaux connues (PHEC). La pose et l'entretien relèvent de la commune ou de l'établissement intercommunal. » Les repères PHEC doivent être conformes au modèle fourni dans l'arrêté du 16 mars 2006.

Les repères de grandes crues

Ils sont souvent placés sur les ponts, le long des quais ou des berges. Témoins d'un temps très

ancien, on y lit les dates de crues historiques. Ils ne doivent pas être confondus avec les PHEC. Ils sont un moyen de transmettre une mémoire collective sur les inondations majeures qui ont, parfois cruellement, touché une région. Connaissance qui au fil des années a tendance à s'effacer, au risque de la voir un jour tomber dans l'oubli. Les repères de crue ont l'avantage de matérialiser cette expérience, à condition cependant de les répertorier et de les entretenir.



L'information des riverains des sites SEVESO seuil haut

Une information spécifique aux risques technologiques est également à disposition des citoyens. Au titre de l'article 13 de la directive "Seveso 2", les industriels ont l'obligation de réaliser pour les sites industriels à "hauts risques" classés "Seveso seuil haut", **une action d'information des populations riveraines**. Coordonnée par les services de l'État, cette campagne est entièrement financée par le générateur de risques et renouvelée tous les cinq ans.

La Loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 a institué des Commissions de Suivi de Site (ex-Comités Locaux d'Information et de Concertation) pour tout bassin industriel comprenant une ou plusieurs installations SEVESO seuil haut, afin de permettre la concertation et la participation des différentes parties prenantes notamment les riverains à la prévention des risques d'accidents tout au long de la vie de ces installations. Créée par le Préfet, la Commission de Suivi de Site 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'éducation aux risques majeurs à l'école

Les risques majeurs sont largement inscrits dans les programmes d'enseignement, de manière continue. Cette notion apparaît **dès l'école primaire**, dans le cadre des sciences expérimentales et technologiques, où sont traités le volcanisme et les séismes. Les élèves doivent comprendre l'unité et la complexité du monde par une première approche des notions de ressources, de contraintes, de risques et de développement durable. Les risques sont également étudiés au travers des cours d'instruction et morale qui traitent des contraintes de la vie

collective, des règles de sécurité, et des gestes de premiers secours.

Au collège, le risque et les catastrophes majeurs prennent ensuite une part essentielle dans les nouveaux programmes d'histoire géographie et éducation civique en classe de cinquième. L'enseignement se poursuit en quatrième en sciences de la vie et de la Terre au travers de l'enseignement de l'activité interne du globe.

Au lycée, dans le nouveau programme de géographie de classe de seconde, le chapitre « les espaces exposés aux risques majeurs » invite à montrer l'inégale vulnérabilité des sociétés face aux risques et à présenter les politiques de prévention.

En lycée professionnel, la thématique « les sociétés face aux risques » est traitée dans les nouveaux programmes de CAP. Ce chapitre apparaît également dans le programme de géographie des baccalauréats professionnels et dans l'enseignement « Prévention Santé Environnement ». En classe de Première Bac professionnel, le module 7 « Prévention des risques » identifie des situations à risques (risques majeurs, risques professionnels, risques d'accidents domestiques) et la conduite à tenir en cas d'urgence. Par ailleurs, la formation au secourisme est intégrée à la préparation de certains diplômes, notamment en CAP et en baccalauréats professionnels. Dans le programme de formation de sauveteur-secouriste du travail "SST" le cas particulier de la protection des populations en cas d'alerte est mentionné (Sirène du RNA).

Depuis 2006, le deuxième mercredi d'octobre, se tient, sous l'égide de l'ONU, **la journée internationale de la prévention des catastrophes**. Dans ce cadre, le Service de Prévision des Crues (SPC) de la DREAL avait animé en 2007 une matinée d'information sur le risque inondation à destination des élèves du collège Joliot-Curie d'Aubière puis une visite du bassin d'orage de Beaumont.

FICHE TECHNIQUE

LE RESEAU IFFO - Risques Majeurs éducation (RMé)

Le réseau de formateurs Risques Majeurs éducation (RMé) a été mis en place dès 1991 par le ministère en charge de l'environnement, dans le cadre d'une convention avec l'Education nationale. En 1997, ce réseau s'est constitué en Institut Français de Formateurs (IFFO) pour réfléchir, proposer, animer et développer des actions d'information et de formation aux risques majeurs.



Dans chaque Académie, le recteur désigne un coordonnateur académique RMé. Il dispose d'une équipe formée sur le thème des risques dont les membres en sont des spécialistes (Préfecture, DREAL, DDT...) ou de l'éducation nationale. Les objectifs du réseau sont notamment d'aider les établissements scolaires dans la mise en place de leur Plan Particulier de Mise en Sûreté (PPMS) face à un risque majeur et de créer et diffuser des outils pédagogiques et de sensibilisation, tel que le livret "les risques majeurs et moi" ou les plaquettes "Gafforisk".

En savoir plus : <http://www.iffo-rme.fr/>



L'Information aux Acquéreurs et Locataires (IAL) :

La loi du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages a créé dans son article 77, codifié à l'article L 125-5 du code de l'environnement, une **obligation d'information de l'acheteur ou du locataire** de tout bien immobilier (bâti et non bâti) situé en zone de sismicité ou/et dans un plan de prévention des risques prescrit ou approuvé.

En matière d'**Information des Acquéreurs et Locataires (IAL)**, sont établis directement par le vendeur ou le bailleur :

1. Un état des risques naturels et technologiques (voir modèle ci-après) établi moins de 6 mois avant la date de conclusion du contrat de vente ou de location, en se référant au document communal d'informations consultable en préfecture, sous-préfecture ou mairie du lieu où se trouve le bien ainsi que sur Internet à l'adresse suivante : <http://risques.auvergne.pref.gouv.fr/>
2. Une déclaration sur papier libre (voir modèle ci-dessous) précisant les sinistres sur le bien **ayant donné lieu à indemnisation** au titre des effets

d'une catastrophe naturelle ou technologique, pendant la période où le vendeur ou le bailleur a été propriétaire ou dont il a été lui-même informé par écrit lors de la vente du bien.

Je soussigné(e) Mme/M. [nom du propriétaire]

Déclare que mon bien situé [adresse complète du bien] a subi un sinistre suite à la catastrophe naturelle/technologique reconnue par l'arrêté interministériel du [date de l'arrêté (ou des arrêtés)] concernant le risque [risque(s) pris en compte].

Fait à [nom de la localité], le [date de rédaction de la déclaration].

[signature]

Ces documents seront annexés au contrat de vente ou de location d'un bien bâti ou non bâti, situé dans une commune en zone sismique ou couverte par un Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT), ou par un Plan de Prévention des Risques Naturels Majeurs Prévisibles (PPRNMP), prescrit ou approuvé. Depuis le 1^{er} mai 2011, date d'entrée en vigueur du nouveau zonage sismique, ces formalités sont obligatoires dans la totalité des communes du Puy-de-Dôme.



Etat des risques naturels et technologiques

en application des articles L 125 - 5 et R 125 - 26 du code de l'environnement

1. Cet état des risques est établi sur la base des informations mises à disposition par arrêté préfectoral

n° du mis à jour le

Situation du bien immobilier (bâti ou non bâti)

2. Adresse commune code postal

3. Situation de l'immeuble au regard d'un ou plusieurs plans de prévention de risques naturels prévisibles [PPRn]

L'immeuble est situé dans le périmètre d'un PPRn **prescrit** oui non

L'immeuble est situé dans le périmètre d'un PPRn **appliqué par anticipation** oui non

L'immeuble est situé dans le périmètre d'un PPRn **approuvé** oui non

Les risques naturels pris en compte sont liés à :

Inondation Crue torrentielle Remontée de nappe
 Avalanche Mouvement de terrain Sécheresse
 Séisme Cyclone Volcan
 Feux de forêt autre

4. Situation de l'immeuble au regard d'un plan de prévention de risques technologiques [PPRt]

L'immeuble est situé dans le périmètre d'un PPRt **approuvé** oui non

L'immeuble est situé dans le périmètre d'un PPRt **prescrit** * oui non

* Les risques technologiques pris en compte sont liés à :

Effet thermique Effet de surpression Effet toxique

5. Situation de l'immeuble au regard du zonage réglementaire pour la prise en compte de la sismicité

en application des articles R 563-4 et D 563-8-1 du code de l'environnement

L'immeuble est situé dans une commune de sismicité

	forte	moyenne	modérée	faible	très faible
zone 5	<input type="checkbox"/>	zone 4	<input type="checkbox"/>	zone 3	<input type="checkbox"/>
			zone 2	<input type="checkbox"/>	zone 1
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

pièces jointes

6. Localisation

extraits de documents ou de dossiers de référence permettant la localisation de l'immeuble au regard des risques pris en compte

vendeur/bailleur – acquéreur/locataire

7. Vendeur - Bailleur Nom prénom

rayez la mention inutile

8. Acquéreur – Locataire Nom prénom

rayez la mention inutile

9. Date à le

Le présent état des risques naturels et technologiques est fondé sur les informations mises à disposition par le préfet de département. En cas de non respect, l'acquéreur ou le locataire peut poursuivre la résolution du contrat ou demander au juge une diminution du prix. [V de l'article 125-5 du code de l'environnement]

B - LA SURVEILLANCE DES COURS D'EAU :

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.

Le dispositif « vigicrues » sur l'Allier, une partie de la Dore et de la Sioule :

La vigilance crue, mise en place en juillet 2006 sur l'ensemble du territoire métropolitain, a pour but

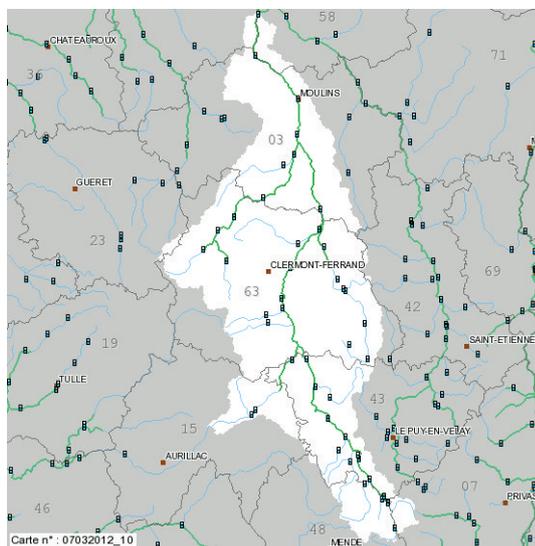
d'informer le public et les professionnels (service de secours, Préfectures, Maires) de crues susceptibles de se produire dans les heures qui suivent.

Deux outils sont mis en place :

www.vigicrues.ecologie.gouv.fr

Serveur vocal : 08 25 15 02 85

Chaque cours d'eau est divisé en tronçons, sur lesquels en fonction de l'évolution météorologique à venir une couleur est apposée :



En Auvergne, la surveillance du Service de Prédiction des Crues (SPC) du bassin de l'Allier s'exerce sur 8 tronçons :

- Alagnon aval
- Allier amont
- Allier entre Alagnon et Dore
- Allier entre Dore et Sioule
- Allier en aval de Sioule
- Sioule amont et Sioulet
- Sioule aval
- Dore aval

Rouge	Risque de crue majeure. Menace directe et généralisée de la sécurité des personnes et des biens.
Orange	Risque de crue génératrice de débordements importants susceptibles d'avoir un impact significatif sur la vie collective et la sécurité des biens et des personnes.
Jaune	Risque de crue ou de montée rapide des eaux n'entraînant pas de dommages significatifs, mais nécessitant une vigilance particulière dans le cas d'activités saisonnières et/ou exposées.
Vert	Pas de vigilance particulière requise.

Les hauteurs et débits sont également consultables aux stations de mesures suivantes : Lempdes sur Alagnon, Pont d'Auzon, Coudes, Vic-le-Comte,

Limons, Dorat, La Prugne, Pontgibaud, Les Fades et Chateauneuf-les-Bains.

Cette information s'accompagne :

- à partir du niveau jaune d'un dispositif d'alerte téléphonique à destination des élus des communes concernées afin qu'ils prennent toutes les mesures de sauvegarde nécessaires vis-à-vis de la population,
 - à partir du niveau orange d'une information des populations, notamment au travers des médias.
- En effet, le passage d'un tronçon en couleur orange entraîne l'émission d'un bulletin de vigilance "pluie-inondation" ou "inondation" de niveau orange par Météo-France. Ce bulletin largement relayé par les journaux télévisés permet d'informer le plus grand nombre.

Les autres cours d'eau

Ce dispositif de prévision des crues et d'alerte des élus ne s'étend pas à l'ensemble des cours d'eau

du département. En effet, une des difficultés réside dans le fait que certains phénomènes, comme les crues rapides de rivières, sont difficiles à prévoir. Néanmoins, il est possible de s'informer par le site internet www.vigicrues.ecologie.gouv.fr des hauteurs et débits d'eau des stations de Saint-Floret (Couze Pavin), Champeix (Couze Chambon), Saint-Bonnet le Chastel (Dolore), Dore l'Eglise, Ambert et Giroux (Dore Amont) et Côte Rouge (Morge).



C - LA VIGILANCE MÉTÉOROLOGIQUE

Une carte de « vigilance météorologique » est élaborée au minimum 2 fois par jour à 6h00 et 16h00 et attire l'attention sur la possibilité

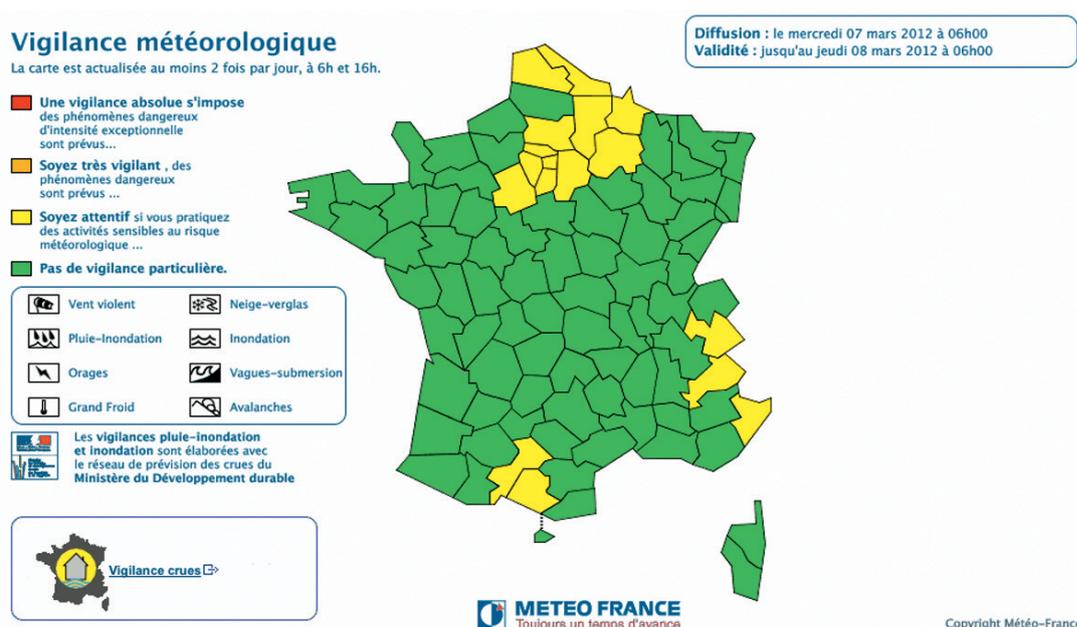
d'occurrence d'un phénomène météorologique dangereux dans les 24 heures qui suivent son émission. Le niveau de vigilance vis-à-vis des conditions météorologiques à venir est présenté sous une échelle de 4 couleurs et figurant en légende sur la carte :

Rouge	Des phénomènes météo dangereux d'intensité exceptionnelle nécessitent d'être attentif à l'évolution météo et se conformer aux consignes indiquées dans le bulletin de vigilance.
Orange	Des phénomènes météo dangereux prévus nécessitent d'être attentif à l'évolution météo et de suivre les consignes indiquées dans le bulletin de vigilance.
Jaune	Des phénomènes habituels dans la région mais occasionnellement dangereux nécessitent d'être attentif à la pratique d'activités sensibles au risque météorologique.
Vert	Pas de vigilance particulière requise.

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. Deux pictogrammes peuvent être présents sur la carte dans le cas d'orage et canicule simultanés ou grand froid et neige simultanés. Dans le cas d'une vigilance de niveau orange ou rouge, des bulletins de suivi nationaux

et régionaux sont produits régulièrement. Ils précisent la trajectoire, l'intensité et la chronologie du (des) phénomène(s) prévu(s) et les départements touchés. En niveau de vigilance rouge, des communiqués spéciaux peuvent compléter l'information.

Des conseils de comportement accompagnent la carte de vigilance et les bulletins de suivi.



Les phénomènes sont : VENT VIOLENT, ORAGES, CANICULE (du 1er juin au 30 septembre), et GRAND FROID (du 1er novembre au 31 mars), PLUIES-INONDATION, INONDATION, VAGUES-SUBMERSION, AVALANCHE, NEIGE-VERGLAS,

	Inondation		Vents violents		Avalanche
	Pluie-inondation		Orages		Canicule
	Vagues-submersion		Neige-verglas		Grand froid

D - LA PRISE EN COMPTE DES RISQUES DANS L'AMÉNAGEMENT

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

Les Plans de Prévention des Risques constituent l'instrument essentiel de l'État en matière de prévention des risques naturels, technologiques et miniers. Ils réglementent l'utilisation des sols en fonction des risques naturels auxquels ils sont soumis. Cela va de l'interdiction de construire à la possibilité de construire sous certaines conditions.

L'élaboration du PPR est conduite par les services de l'État. Il est réalisé sous l'autorité du Préfet de département, qui l'approuve après consultation des communes et enquête publique. Le PPR est néanmoins réalisé en étroite concertation avec les communes concernées, et ce dès le début de son élaboration. L'élaboration d'un PPR se décompose en 5 phases :

- **prescription** par le préfet sur un périmètre (pouvant regrouper plusieurs communes),
- **réalisation** par le service instructeur (DDT ou DREAL) en concertation avec les communes,
- **consultation officielle** des communes concernées et autres services (Conseil Général, Office National des Forêts ...),
- **enquête publique**,
- **approbation** du plan par arrêté préfectoral.

Le document final du PPR est composé :

- d'un rapport de présentation qui contient l'analyse des phénomènes pris en compte, ainsi que l'étude de leur impact sur les personnes et sur les biens, existants et futurs. Ce rapport indique aussi les principes d'élaboration du PPR,
- d'une carte réglementaire à une échelle comprise entre le 1/10 000 et 1/5000 en général, qui précise les zones réglementées par le PPR,
- d'un règlement qui précise les règles s'appliquant à chaque zone.

Il est possible de retrouver la liste des Plans de Prévention des Risques dans le Puy-de-Dôme sur le site de la Direction Départementale des Territoires (DDT):

<http://www.puy-de-dome.equipement.gouv.fr/>
Rubriques « Risques »

Après approbation, les PPR valent servitude d'utilité publique et sont annexés au Plan Local d'Urbanisme (PLU) des communes concernées. Dès lors, l'aménagement sur une commune ne pourra se faire qu'en prenant en compte ces documents. Cela signifie qu'aucune construction ne pourra être autorisée dans les zones présentant les aléas les plus forts, ou uniquement sous certaines contraintes.

Les PPR Naturels (PPRN)

La loi du 22 juillet 1987, modifiée par la loi du 2 février 1995, a institué les Plans de Prévention des Risques Naturels. La procédure est désormais définie par les articles L.562-1 à L.562-9 du code de l'environnement. La loi précise que les anciennes procédures (Plan des Surfaces Submersibles, R111-3) et les Plans d'Exposition aux Risques (PER) valent PPR. Les PPRN peuvent s'appliquer aux inondations, mouvements de terrain, avalanches, séismes, incendies de forêts et outre-mer les cyclones et les éruptions volcaniques.

Les PPR Technologiques (PPRT)

La loi n°2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels

et à la réparation des dommages instaure l'élaboration des Plans de Prévention des Risques Technologiques (PPRT).

Leur **objectif** est de résoudre les situations difficiles en matière d'urbanisme héritées du passé et mieux encadrer l'urbanisation future. Les PPRT concernent les établissements SEVESO "seuil haut".

L'exploitant de l'établissement SEVESO doit mettre en œuvre toutes les mesures de sécurité pour atteindre un niveau de risque aussi bas que possible, compte tenu de l'état des connaissances, des pratiques et de la vulnérabilité de l'environnement de l'établissement. La réduction **des risques à la source est la première priorité**.

Si après application des meilleures pratiques et techniques disponibles économiquement acceptables, ces mesures s'avèrent insuffisantes au regard de la vulnérabilité des populations environnantes, le PPRT pourra, à l'intérieur du périmètre d'exposition aux risques, délimiter des zones dans lesquelles les constructions nouvelles ou extensions seront interdites ou les subordonner au respect de prescriptions relatives à la construction ou à l'utilisation. Le PPRT peut également imposer des prescriptions de sécurité sur les bâtiments existants.

Les PPR Miniers (PPRM)

L'article 94 du code minier, introduit par la loi n°99-245 du 30 mars 1999 relative à la responsabilité en matière de dommages consécutifs à l'exploitation minière et à la prévention des risques miniers après la fin de l'exploitation, indique que « l'État élabore et met en œuvre des Plans de Prévention des Risques Miniers (PPRM) ».

Ce plan a pour objet :

- de définir et de rassembler la connaissance des risques liés aux anciennes exploitations minières,
- de délimiter les zones exposées aux risques miniers, et d'y définir les conditions de construction et d'utilisation du sol.

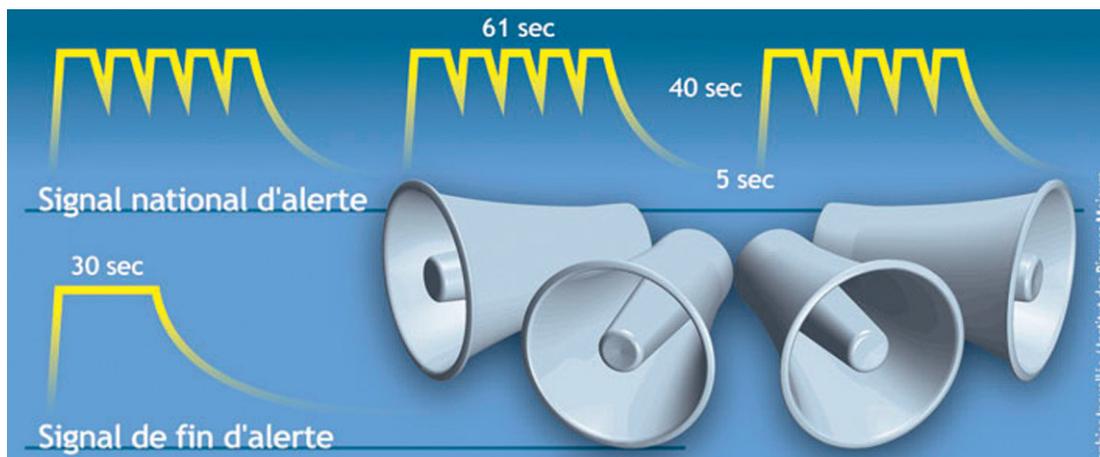
III - LA SÉCURITÉ CIVILE

A) LES DISPOSITIFS D'ALERTE :

Le signal national d'alerte :

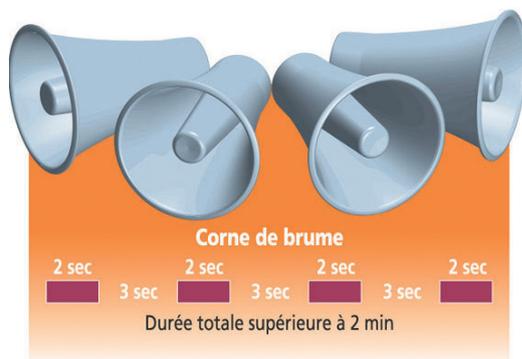
En cas de phénomène technologique majeur sur un site SEVESO, la population est avertie par un signal d'alerte, identique sur tout le territoire national. Le signal national d'alerte consiste en

trois émissions successives de 101 secondes chacune et séparées par des intervalles de cinq secondes, d'un son modulé en amplitude ou en fréquence. Lors des essais mensuels, le premier mercredi de chaque mois, un signal d'une minute seulement peut être entendu dans certaines communes du département.



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 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 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.



Signal d'alerte spécifique aux ouvrages hydrauliques

FICHE TECHNIQUE

Le projet de Système d'Alerte et d'Information des Populations (SAIP)

La mise en place du nouveau système d'alerte, dénommé SAIP (système d'alerte et d'information des populations) érige en priorité la fonction de « protection » des populations en intégrant, une capacité à avertir les populations de tout événement de sécurité civile : catastrophes naturelles (inondation, séisme...) technologiques (accident industriel, transport de matières dangereuses...), outre les attentats terroristes. La vocation initiale du RNA qui était d'avertir les populations d'un danger aérien est donc largement dépassée.

Ce système repose sur une logique de bassins de risques sur lesquels seront positionnés les moyens d'alerte les plus efficaces eu égard aux circonstances locales (urbanisme, bruit ambiant, sociologie de la population). Ces moyens seront déclenchés sur instruction du maire ou du préfet, directeur des opérations de secours, voire du ministre de l'Intérieur. Il a les fonctions suivantes :

- **la fonction d'alerte** de la population d'un danger imminent ou immédiat pour qu'elle adopte un comportement réflexe de protection (par exemple la mise à l'abri et l'écoute de la radio ou de la télévision lorsqu'une sirène sonne) ;
- **la fonction d'information** de cette population sur les consignes de sécurité à suivre tout au long d'une crise et sur son évolution (la prise en compte de cette fonction dans un système

techniquement intégré constitue une nouveauté). Le SAIP mobilise plusieurs moyens d'alerte mis en réseau de façon à assurer une mobilisation maximale des populations, ces moyens pouvant être activés concomitamment.

Aussi, est envisagé le déclenchement d'une première couche de sirènes mises en place par des autorités diverses (Etat, communes, établissements industriels soumis à plan particulier d'intervention), renforcé par d'autres moyens d'alerte et d'information (automates d'appel, panneaux à messages variables, Radio Data System et cell broadcast...).

Si le périmètre des moyens d'alerte déployés n'est pas encore strictement défini, la diffusion de messages sur les téléphones mobiles est fortement privilégiée, l'objectif étant de cumuler les moyens d'alerte avertissant le plus grand nombre et chacun, individuellement, de la survenue d'un danger. Le partenariat noué avec les radios et télévisions du service public (Radio France et France Télévisions en particulier) sera maintenu, ces médias demeurant des vecteurs efficaces de diffusion de l'information, après déclenchement de l'alerte.

La mise en œuvre de ce système fait l'objet d'un programme s'étalant sur une période de 9 ans (2009-2017).

- La vigilance météorologique :

L'émission de bulletin de vigilance météorologique de niveau orange ou rouge, largement relayée par les médias doit inciter la population à s'interroger sur sa sécurité. Dans chaque bulletin de vigilance, sont préconisées les mesures de sauvegarde pour chaque phénomène (vent violent, pluie-inondation, orage, neige/verglas, avalanche, canicule, grand froid).

- L'alerte des services spécialisés et des élus (GALA) :

La Préfecture du Puy-de-Dôme est dotée d'un service d'automates d'appel qui permet de transmettre par message téléphonique, SMS ou fax, un message de vigilance ou d'alerte à destination des services susceptibles d'être impactés (service départemental d'incendie et de secours, police, gendarmerie, base de l'hélicoptère de la sécurité civile ...) et des élus des communes concernées. L'objectif est d'alerter

les différents acteurs afin qu'ils puissent mettre en œuvre les mesures utiles dans les meilleurs délais.

- L'alerte des populations en matière de pollution atmosphérique :

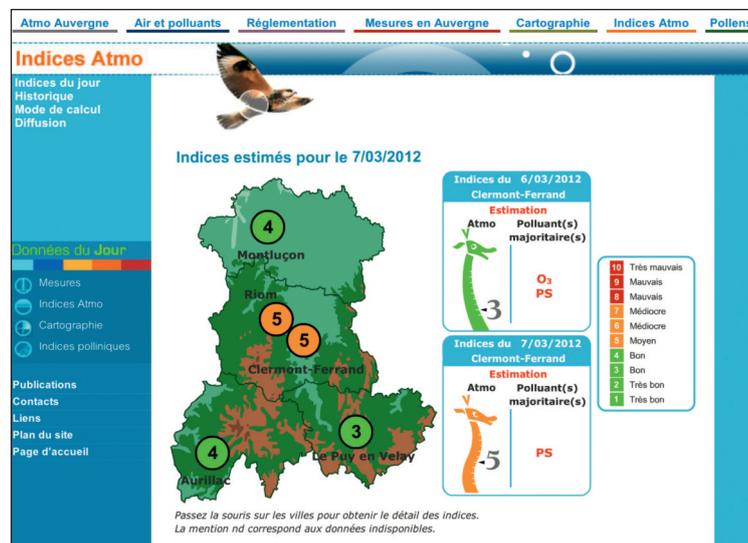
Le cadre réglementaire relatif à la protection de l'air a été introduit par la loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (LAURE) du 30 décembre 1996, communément dénommée "loi sur l'air". Elle stipule la mise en place progressive d'un dispositif de surveillance de la qualité de l'air. Cette surveillance est déléguée à des organismes agréés associant notamment l'État, les collectivités territoriales, les industriels contribuant aux émissions de polluants, des associations de consommateurs ou de protection de l'environnement et des représentants des professions de santé.

L'association Atmo Auvergne a pour objet la mesure et le suivi de certains polluants atmosphériques

sur la région Auvergne, notamment dans les agglomérations. Régie par la loi de 1901, elle constitue le réseau de surveillance agréé en Auvergne par le Ministère de l'Écologie.

Les polluants mesurés sont l'ozone, le monoxyde et le dioxyde d'azote, les particules, le benzène, le dioxyde d'azote et le monoxyde de carbone.

La communication auprès du grand public se fait par le biais d'un **indice Atmo**, symbolisé par une girafe. Il représente en un chiffre synthétique la qualité moyenne de l'air d'une agglomération. Cet indice varie quotidiennement selon la qualité de l'air notée de 1 (qualité de l'air très bonne) à 10 (qualité de l'air très mauvaise) et 4 polluants principaux. Dans le Puy-de-Dôme, seules deux agglomérations bénéficient d'un suivi complet : Clermont-Ferrand et Riom. Néanmoins, quatre autres stations automatiques de mesure sont installées à Issoire, Les Ancizes, Besse et au sommet du puy de Dôme.



Deux niveaux d'action sont définis en cas de pollution atmosphérique :

- le niveau d'information et de recommandations,
- le niveau d'alerte pour lequel sont prévues des

mesures de réduction d'émissions de polluants atmosphériques (limitation de la vitesse des véhicules, interdiction des poids-lourds en transit, circulation alternée...)

B - L'ORGANISATION DES SECOURS

Cette organisation nécessite un partage équilibré des compétences entre l'État et les collectivités territoriales.

Au niveau de l'individu

La loi n°2004-811 de modernisation de la sécurité civile du 13 août 2004, qui abroge la loi n°87-565 du 22 juillet 1987 fixe l'organisation de la sécurité civile. L'un des objectifs de cette loi est de redonner

toute sa place à l'engagement citoyen. Les articles 30 à 34 prévoient la possibilité pour le Maire de recourir à des bénévoles constitués en **Réserve Communale de Sécurité Civile**.

De plus, les riverains des sites SEVESO doivent participer aux exercices de sécurité civile organisés tous les 3 ans.

Enfin, le Ministère de l'Intérieur a édité un guide que chaque famille est invitée à remplir afin que le citoyen soit acteur de sa propre sécurité au travers du Plan Familial de Mise en Sûreté.

FICHE TECHNIQUE

Le Plan Familial de Mise en Sûreté (PFMS)



Le temps d'alerte qui vous permet de vous protéger et de protéger vos biens avant un événement exceptionnel est au pire inexistant, au mieux extrêmement court. Dans tous les cas, il est insuffisant pour être efficace sans un minimum de préparation. Une catastrophe naturelle majeure, par définition, est une épreuve qui désorganise la société et laisse l'individu seul face à la crise pendant un temps plus ou moins long. Pour la surmonter, il est essentiel d'éviter de vous mettre en danger et de limiter les dégâts éventuels sur vos biens. La préparation est une responsabilité partagée, qui incombe aux pouvoirs publics mais également à chaque citoyen qui peut et doit y participer.

Adapter mon comportement

- Préparez un kit : avec une radio à piles, une lampe de poche, une bouteille d'eau, les boîtes de médicaments si vous suivez un traitement, une copie de vos papiers d'identité et d'assurance, l'alimentation et l'équipement nécessaire si vous avez un nourrisson, et une couverture.
- Ne pas encombrer les lignes téléphoniques, sauf pour appeler les secours.
- Lorsqu'un événement est annoncé (vigilance météorologique, vigilance crue) dans votre région, tenez-vous régulièrement informé de la situation.

En cas de séisme : Pendant les secousses, réfugiez-vous sous une table robuste ou sous un mur intérieur loin des fenêtres et des meubles lourds qui peuvent se renverser.

En cas d'inondation :

- Prenez l'habitude de stocker vos objets de valeur et les produits dangereux (produits d'entretien, produits chimiques) en hauteur, dans un placard étanche.
- Faites une liste de toutes les choses dont vous aurez besoin et qu'il faudra monter à l'étage, pour le cas où vous auriez la consigne de rester dans les étages supérieurs de votre logement.
- Si vous recevez l'ordre d'évacuer, rejoignez les lieux d'accueil mis en place par la Mairie. Coupez le gaz et l'électricité avant de partir.
- Avant la crue, repérez un emplacement pour y laisser votre voiture en sécurité.

Au niveau communal

L'article L. 2212-2 du Code Général des Collectivités Territoriales (dont l'origine remonte à l'article 97 de la loi du 5 avril 1884) établit les pouvoirs de police du maire et précise qu'il doit "faire cesser, par la distribution des secours nécessaires, les accidents et les fléaux calamiteux ainsi que les pollutions de toute nature, tels que les incendies, les inondations, les ruptures de digues, les éboulements de terre ou de rochers, les avalanches ou autres accidents naturels, les maladies épidémiques ou contagieuses, les épizooties, de pourvoir d'urgence à toutes les mesures d'assistance et de secours et, s'il y a lieu,

de provoquer l'intervention de l'administration supérieure". Pour cela, il s'appuie sur un outil opérationnel, le **Plan Communal de Sauvegarde (PCS)**, qui détermine, en fonction des risques connus, les mesures immédiates de sauvegarde et de protection des personnes, fixe l'organisation nécessaire à la diffusion de l'alerte et des consignes de sécurité, recense les moyens disponibles et définit la mise en œuvre des mesures d'accompagnement et de soutien de la population. Ce plan est obligatoire dans les communes dotées d'un Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles approuvé ou comprises dans le champ d'application d'un Plan Particulier d'Intervention.

FICHE TECHNIQUE

Le Plan Communal de Sauvegarde (PCS)

C'est un outil pour le maire, un document opérationnel qui :

- recense et analyse les risques dans la commune présentés dans le DICRIM,
- définit des mesures immédiates de protection des personnes, le rôle des différents acteurs locaux,
- prévoit l'organisation locale de l'alerte (Ex : organisation et numéro de permanence de la mairie, serveur automatique d'appels...), de l'information, et du soutien de la population
- recense les moyens humains et matériels publics ou privés de transport, de ravitaillement, de travaux et d'hébergement.

Conformément à l'article 13 de la loi de Modernisation de la Sécurité civile du 13 août 2004 et du décret du 2005-1156 du 13 septembre 2005, il est obligatoire pour les communes dotées d'un Plan de Prévention des Risques (PPR) ou d'un Plan Particulier d'Intervention (PPI) de le réviser tous les 5 ans. Il est rédigé dans un délai de deux ans à compter de la date d'approbation par le préfet du département du plan particulier d'intervention ou du plan de prévention des risques naturels, ou à compter de la date de publication du présent décret lorsque ces plans existent à cette date. Il

est conseillé pour toutes les communes. Le plan est mis en œuvre par le maire, qui s'appuie éventuellement sur une **réserve communale de sécurité civile (RCSC)** composée de citoyens bénévoles. Facultative, cette réserve relève de l'autorité du maire. Ses membres sont des bénévoles, " collaborateurs occasionnels du service public ", qui contribuent en cas de crise à l'information, à l'assistance aux victimes, ou à leur hébergement. Le réserviste est alors couvert par l'assurance de la collectivité en cas de blessure ou d'intervention malencontreuse. Exemples d'actions menées par les RCSC : un ancien du village pourra contribuer à la mémoire des catastrophes naturelles, un fonctionnaire retraité à l'aide aux formalités administratives des sinistrés, toute personne de bonne volonté à la surveillance des cours d'eau ou des digues, au débroussaillage ou au déneigement... Le Ministère de l'intérieur met à disposition des maires sur son site internet un mémento et un guide d'élaboration à l'adresse suivante :

http://www.interieur.gouv.fr/sections/a_l_interieur/defense_et_securite_civiles/gestion-risques/planification-orsec/plan-communal-sauvegarde

Au niveau départemental

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 et dans chaque zone de défense, de dispositions ORSEC (Organisation de la Réponse de Sécurité Civile). L'ORSEC départementale, arrêtée par le préfet, détermine, compte tenu des risques existant dans le département, l'organisation générale des secours et recense l'ensemble des moyens publics et privés susceptibles d'être mis en œuvre. Elle comprend des dispositions générales applicables

en toutes circonstances et des dispositions propres à certains risques particuliers. Les dispositions spécifiques prévoient les mesures à prendre pour faire face à des risques de nature particulière ou liés à l'existence et au fonctionnement d'installations ou d'ouvrages déterminés (établissements classés Seveso, barrages hydro électriques ou sites nucléaires). Lorsque le Préfet est Directeur des Opérations de Secours (DOS), il active le Centre Opérationnel Départemental (COD). Eventuellement, il peut faire le choix de s'appuyer également sur un Poste de Commandement Opérationnel (PCO) positionné au plus près de l'évènement si celui-ci est localisé dans un petit périmètre.

FICHE TECHNIQUE

Le Plan Particulier de Mise en Sûreté des élèves (PPMS)



L'objectif du Plan Particulier de Mise en Sûreté (PPMS) est de mettre en place une organisation interne à l'établissement scolaire permettant d'assurer la sécurité des élèves et des personnels, en attendant l'arrivée des secours.

Il est réalisé par le chef d'établissement ou le directeur d'école qui s'appuie sur un guide publié dans le Bulletin Officiel de l'Éducation Nationale du 30 mai 2002 (hors série n°3).

Pour chacun des risques recensés pour l'établissement scolaire, le PPMS établit les modalités d'alerte de l'établissement puis la diffusion des consignes de sécurité aux enseignants et élèves, fixe un lieu sécurisé de regroupement, détermine les moyens de communication avec l'extérieur (rectorat, inspection académique, parents, maire...) et recense les matériels nécessaires (radio, téléphone, lampe-torche, gobelets, eau, trousse de secours). Aussi en cas de survenance d'un risque majeur, il est recommandé aux parents de ne pas aller chercher les enfants afin d'éviter que ceux-ci se mettent en danger.

Au niveau zonal

L'ORSEC zonale est mise en œuvre en cas de catastrophe affectant deux départements au moins de la zone de défense et de sécurité, ou rendant

nécessaire la mise en œuvre de moyens dépassant le cadre départemental. Le Préfet de Zone et de Sécurité coordonne les moyens zonaux. Il s'appuie sur le Centre Opérationnel Zonal (COZ).

Au niveau national

Le niveau national procède si besoin à l'envoi de renforts nationaux : unités d'Instruction et d'Interventions de la Sécurité Civile (UIISC), Etablissements de Soutien Opérationnel et Logistique

(ESOL), et les Missions d'Appui à la Sécurité Civile (MASC). Il s'appuie sur le Centre Opérationnel de Gestion Interministérielle de Crise (COGIC). Enfin, le niveau européen dispose d'un Centre d'Information et de Suivi (MIC) qui peut proposer une assistance.

FICHE TECHNIQUE

Le rôle de Directeur des Opérations de Secours (DOS)

La fonction de Directeur des Opérations de Secours (DOS) ne peut être assurée que par deux autorités : le maire sur le territoire de sa commune, et le préfet à l'échelon du département. Le Directeur des Opérations de Secours (DOS) est assisté sur le terrain par un Commandant des Opérations de Secours (COS), généralement un officier sapeur-pompier. Le COS assure le commandement opérationnel des opérations de secours. Le DOS décide des orientations stratégiques et valide les actions proposées par le COS. Pour la plupart des opérations courantes des services de secours, le maire est juridiquement le responsable mais il n'a aucune action à réaliser, il peut être simplement informé. Selon l'article 17 de la loi du 13 août 2004, le préfet est DOS dans les cas suivants :

- si l'événement dépasse les capacités d'une commune,
- lorsque l'événement concerne plusieurs communes du département,
- lorsque, le maire s'étant abstenu de prendre les mesures nécessaires, le préfet se substitue à lui, après une mise en demeure restée sans résultat,
- lors de la mise en œuvre d'une disposition ORSEC.

Même si le Préfet est DOS, le maire assume toujours, sur le territoire de sa commune, ses obligations de mise en œuvre des mesures de sauvegarde vis-à-vis de ses administrés (alerte, évacuation...) ou des missions que le préfet peut être amené à lui confier (accueil éventuel de personnes évacuées...) dans le cadre d'une opération de secours d'ampleur.

C - LE RETOUR D'EXPÉRIENCE

L'objectif est de permettre aux services et opérateurs institutionnels, mais également au grand public, de mieux comprendre la nature de l'événement et ses conséquences. Ainsi chaque événement majeur fait l'objet d'une collecte d'informations, telles que l'intensité du phénomène, l'étendue spatiale, le taux de remboursement par les assurances, etc.

La notion de dommages humains et matériels a également été introduite. Ces bases de données permettent d'établir un bilan de chaque catastrophe, et bien qu'il soit difficile d'en tirer tous les enseignements, elles permettent néanmoins d'en faire une analyse globale destinée à améliorer les actions des services concernés, voire à préparer les évolutions législatives futures.

Quelques références :

Retour d'expérience des inondations survenues dans le département du Var le 16 juin 2010

http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr/article.php3?id_article=788

Retour d'expérience de la tempête Xynthia

http://portail.documentation.developpement-durable.gouv.fr/documents/cgedd/007203-01_rapport.pdf

IV - LES INDÉMNISATIONS

A) LA GARANTIE CATASTROPHE NATURELLE

La loi n° 82-600 du 13 juillet 1982 modifiée, relative à l'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles (article L.125-1 du Code des assurances) a fixé pour objectif d'indemniser les victimes de catastrophes naturelles en se fondant sur le principe de mutualisation entre tous les assurés. En effet, la garantie "catastrophes naturelles" est une extension obligatoire à toute garantie dommages d'un contrat d'assurance automobile ou habitation. Ses clauses ainsi que son coût, fixés par le législateur, sont les mêmes pour tous les assurés. Son prix s'élève depuis 2010 à 12 % de la cotisation dommages pour les assurances de biens, et 6 % de la cotisation dommages en assurance auto.

Les biens garantis sont les biens meubles ou immeubles assurés contre les dommages (y compris les véhicules terrestres à moteur), ayant subi des **dommages matériels directs**.

Les effets des catastrophes naturelles susceptibles d'être couverts sont ceux qui ne sont pas habituellement garantis par les règles classiques d'assurance (tempête, dégâts des eaux...). Il faut que l'agent naturel soit la cause déterminante du sinistre et que son intensité soit anormale, quel que soit le nombre ou l'étendue des dommages.

Les événements naturels pris en compte sont :

- les inondations et coulées de boue,
- les mouvements de terrain (chute de blocs, glissement de terrain, effondrement de cavités souterraines),
- les tassements différentiels liés aux sécheresses (c'est-à-dire les mouvements de terrain argileux suite à la baisse de la teneur en eau des sols),
- les séismes,
- les phénomènes liés à l'action de la mer (submersion marine, recul du trait de côte par érosion marine),
- les avalanches,
- les effets du volcanisme actif.

La loi n° 90-509 du 25 juin 1990, relative à l'extension du régime de garantie contre les catastrophes naturelles aux départements d'outre-mer et modifiant le code des assurances, prévoit que les **dommages résultant des effets du vent dû aux tempêtes, ouragans ou cyclones, sont écartés du champ d'application du régime d'indemnisation des catastrophes naturelles**. Ils sont obligatoirement couverts par les contrats d'assurance de type classique garantissant les dommages d'incendie ou de perte d'exploitation après incendie. La circulaire du 27 mars 1984 donne une liste des biens garantis. Elle précise également les biens susceptibles d'être exclus du régime d'assurance des catastrophes naturelles, en raison notamment de l'application d'autres modalités de couverture.

La procédure de constatation de l'état de catastrophe naturelle

Constitution du dossier

Lorsque survient un événement susceptible de présenter le caractère de catastrophe naturelle, le maire, sur demande des sinistrés, adresse au Service de Sécurité Civile (Direction départementale de la Protection des Populations) une demande de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle. L'imprimé de demande est téléchargeable sur le site internet de la préfecture du Puy-de-Dôme :

http://www.puy-de-dome.pref.gouv.fr/protection_populations/securite_civile/reconnaissance_cat_nat.php

En vertu de l'article 95 de la loi de finances rectificative n° 2007-1824 du 25 décembre 2007 entrée en vigueur le 1^{er} janvier 2008, une demande ne peut être recevable que si elle intervient dans un délai de 18 mois après le début de l'événement naturel qui y donne naissance. Le préfet constitue un dossier et l'adresse à la Direction Générale de la Sécurité Civile et de la Gestion des Crises (DGSCGC) qui organise une commission interministérielle durant laquelle les dossiers sont examinés.

La commission interministérielle

La commission regroupe des représentants de la DGSCGC (Ministère de l'Intérieur) et de la direction du budget et du trésor (Ministère de l'Economie). Le secrétariat de la commission est assuré par la caisse centrale de réassurance (CCR). Cette commission comprend également un représentant du ministère chargé de l'Outre-mer lorsque les départements et les collectivités territoriales d'Outre-mer sont concernés. De plus, des conseillers techniques du Ministère de l'Écologie y sont systématiquement associés. La commission émet un avis consultatif sur l'intensité anormale de l'agent naturel, préalablement à la prise de l'arrêté interministériel portant constatation de l'état de catastrophe naturelle.

Le règlement des sinistres

Déclaration du sinistre par l'assuré

L'assuré doit déclarer son sinistre au plus tard dans les 10 jours suivant la publication au J.O. de l'arrêté interministériel de constatation de l'état de catastrophe naturelle pour les dommages matériels directs.

Règlement par l'assureur

L'assureur doit verser l'indemnité dans un délai de trois mois à compter de la remise par l'assuré de l'état estimatif des biens endommagés ou des pertes subies. L'article L.125-4 prévoit le remboursement du coût des études géotechniques rendues préalablement nécessaires pour la remise en état des constructions affectées par les effets d'une catastrophe naturelle. Les entreprises d'assurances ne sont pas tenues à l'obligation de garantie de catastrophes naturelles pour les biens construits en violation des règles administratives, et notamment des règles d'inconstructibilité définies par un P.P.R. Toutefois, cette option ne peut être mise en œuvre que lors de la conclusion initiale ou du renouvellement du contrat.

Les franchises

Conformément aux articles R. 125-1 à 3 du code des assurances, l'assuré conserve à sa charge une partie de l'indemnité due par l'assureur. Cependant, les montants diffèrent selon les catégories et se déclinent selon le tableau ci-dessous :

Biens concernés	Franchise pour dommages liés à un risque autre que la sécheresse	Montant concernant le risque sécheresse	Modulation de la franchise en fonction du nombre d'arrêtés de catastrophe naturelle (commune non dotée d'un P.P.R.)
Habitations	381 euros	1 524 euros	1 à 2 arrêtés : x1 3 arrêtés : x2 4 arrêtés : x3 5 et plus : x4
Usage professionnel	10% du montant des dommages matériels (minimum 1 143 euros)	3 048 euros	

La modulation des franchises ne concerne pas les communes dotées d'un Plan de Prévention des Risques Naturels Prévisibles (PPRNP) approuvé.

Le coefficient multiplicateur cesse d'être appliqué dès la prise d'un arrêté préfectoral prescrivant l'établissement d'un PPR naturel pour le risque entraînant la modulation. Néanmoins, si le PPR n'a pas été approuvé dans un délai de 4 ans à

compter de sa date de prescription, la modulation reprend.

Ces franchises sont obligatoires et s'appliquent même si le contrat n'en prévoit pas. Vous pouvez consulter la liste des arrêtés de catastrophe naturelle d'une commune et vérifier si celle-ci fait l'objet d'un Plan de Prévention des Risques (PPRNP) sur le site www.prim.net.

FICHE TECHNIQUE

2010 : une année noire pour les catastrophes naturelles

Une année qui comptabilise pas moins de 950 catastrophes naturelles dans le monde, faisant 295 000 morts et causant quelque 1,30 milliards de dollars de dégâts. C'est de loin le plus lourd bilan de ces trente dernières années, provoqué par une multitude de sinistres de grande ampleur, au premier rang desquels figure le séisme d'Haïti.

Le séisme haïtien

Le tremblement de terre qui frappa Port-au-Prince il y a tout juste un an marque profondément cette année 2010 puisqu'à lui seul, il fit près de 222 600 morts, 300 000 blessés, et un million et demi de personnes sans abri. C'est l'un des séismes les plus dévastateurs de ces 100 dernières années.

Le séisme chilien

Paradoxalement, l'île d'Haïti étant l'un des pays les plus pauvres du monde, le séisme fut bien moins coûteux (8 milliards de dollars) que le tremblement de terre qui toucha le Chili, le 27 février suivant, faisant 520 victimes et provoquant quelque 30 milliards de dollars de dommages, ce qui en fait pour le coup la catastrophe naturelle la plus coûteuse de 2010 en terme de destruction. Compte tenu de la violence du séisme qui le frappa (une magnitude record estimée à 8,8), le Chili fait figure de miraculé, par rapport au drame haïtien. Mais le faible nombre de morts ne doit rien au hasard. Le Chili, comme le Japon ou d'autres pays développés particulièrement menacés sur

leur territoire par le risque sismique, a mené une politique très stricte en matière de prévention des séismes, exigeant des niveaux de sécurité très élevés dans les constructions parasismiques. Une prise en compte du risque qui a prouvé son efficacité lors de ce séisme historique, un des plus puissants jamais enregistrés sur la planète.

Et la France

La France a connu dans la nuit du 27 au 28 février 2010 avec la tempête **Xynthia** l'une des catastrophes naturelles les plus coûteuses de ces dernières années, avec un sinistre global évalué à plus de 3 milliards d'euros, dont la moitié de biens assurés. La submersion marine a fait 53 morts en Vendée et en Charente-Maritime.

Le 16 et 17 juin, des pluies diluviennes se sont abattues sur le département du Var. Le bilan s'établit à 25 morts. Le coût global de la crue de l'Argens et de la Nartuby est évalué à plus d'un milliard d'euros, dont 900 millions au titre des dommages aux biens assurés des collectivités territoriales, des entreprises et des particuliers et 180 millions au titre des biens non assurables des collectivités.

Ces deux évènements particulièrement spectaculaires et mortels (presque 80 morts) ont attiré l'attention du public et des médias sur les questions d'aménagement du territoire en zone inondable et sur le développement des plans communaux de sauvegarde.

B) LA GARANTIE « TEMPÊTES »

La garantie tempêtes est, depuis 1990, une extension obligatoire à toute garantie dommage d'un contrat d'assurance (auto, multirisques habitation). Elle couvre tous les dommages aux biens causés par les effets du vent et de la pluie consécutifs à une tempête. Elle

ne fait pas partie du régime des « catastrophes naturelles ». Les dommages (tuiles arrachées, façades abîmées par la chute d'un arbre...) sont indemnisés par les compagnies d'assurances dans les conditions prévues au contrat. La garantie tempêtes couvre aussi les dégâts causés par la pluie à l'intérieur des bâtiments s'ils surviennent dans les 48 heures.

C) FONDS DE SOLIDARITÉ EN FAVEUR DES COLLECTIVITÉS TERRITORIALES ET LEURS GROUPEMENTS TOUCHÉS PAR DES CATASTROPHES NATURELLES :

Ce fonds a été créé par la loi de finances initiale pour 2008 et les règles de sa mise en œuvre ont été fixées par le décret 2008-843 du 25 août 2008, qui a modifié les articles R 1613-3 à R 1613-16 du Code Général des Collectivités Territoriales (CGCT). Son objectif est d'aider les collectivités (communes, EPCI, départements, régions) touchées par un évènement naturel grave, climatique ou géologique.

Nature des biens concernés

En vertu de l'article R 1613-4 du CGCT, il s'agit des infrastructures routières et des ouvrages d'art (ponts, tunnels...), des biens annexes à la voirie nécessaires à la sécurité routière (murs de soutènement, barrières de sécurité, panneaux de signalisation...), des digues, des réseaux d'assainissement et d'eau potable, des stations d'épuration et de relevage des eaux.

Dépenses prises en compte par le fonds

Conformément aux articles R 1613-3 et R 1613-4 du CGCT, ce sont les dépenses d'équipement nécessaires à la remise en état des biens et les travaux urgents de restauration des capacités d'écoulement des cours d'eau. Le fonds n'intervenant que pour des évènements graves, le cumul des dégâts dans les différentes collectivités concernées par un même évènement doit être compris entre 150 000 et 4 000 000 € hors taxe.

D) FONDS DE SOLIDARITÉ DE L'UNION EUROPÉENNE (FSUE) :

Le Fonds de Solidarité de l'Union Européenne (FSUE) a été institué par le règlement communautaire du 11 novembre 2002 pour faire face aux grandes

La demande de subvention

Elle est adressée à la Direction des Collectivités Territoriales et de l'Environnement (DCTE) de la Préfecture par le maire ou le président du groupement concerné, dans le délai de deux mois à compter de l'évènement climatique. Le dossier doit comporter les mêmes pièces que toute demande de subvention d'Etat (article R 1613-14 du CGCT), notamment le plan de financement et une délibération. Il importe de faire parvenir très rapidement au minimum une description des dégâts avec leur localisation, des devis estimatifs et d'indiquer si les biens sont couverts par une assurance. Les compléments nécessaires pourront être apportés ultérieurement. En cas d'urgence, une autorisation de début de travaux avant la délivrance de l'accusé de dossier complet peut être accordée. La demande doit être formulée expressément par le maître d'ouvrage. Les subventions accordées au titre de ce fonds ne peuvent se cumuler avec les concours d'état suivants : "subvention d'équipement pour la réparation des dégâts causés par les calamités publiques", "secours d'extrême urgence", "fonds de prévention des risques naturels majeurs".

Lorsque la catastrophe naturelle est de plus grande envergure, la « subvention d'équipement aux collectivités territoriales et leurs groupements pour la réparation des dégâts causés par les calamités publiques » du programme 122 prend le relais. Le dossier doit être déposé dans un délai de 4 mois auprès de la DCTE. Une mission d'expertise nationale évalue sur place le montant des dépenses par maître d'ouvrage et détermine la somme attribuée à chaque département concerné

catastrophes naturelles. En huit ans, il est intervenu dans 33 cas, parmi lesquels des inondations, des incendies de forêts, des tremblements de terre, des tempêtes et la sécheresse. À ce jour, vingt pays européens en ont bénéficié pour un montant de plus de 2,1 milliards d'euros.

Il existe 2 catégories de catastrophes au sens du règlement :

- La « catastrophe naturelle majeure » qui occasionne des dégâts dont l'estimation est supérieure à 3 milliards d'euros ou représente 0,6% du revenu national brut.

- La « catastrophe dite régionale » qui permet dans certaines circonstances de solliciter ce fonds.

La demande doit être faite au plus tard 10 jours après les premiers dégâts. En savoir plus : http://ec.europa.eu/regional_policy/funds/solidar/solid_fr.htm

E) FONDS NATIONAL DE GARANTIE DES CALAMITÉS AGRICOLES (FNGCA)

Créé par une loi du 10 juillet 1964, le FNGCA est chargé d'indemniser les dommages matériels causés aux exploitations par les calamités agricoles, et gère l'octroi des prêts spéciaux qui y sont liés.

Il indemnise les dommages directs aux biens, c'est-à-dire, les pertes de récoltes et/ou les pertes de fonds.

- Les pertes de récoltes concernent notamment les pertes de récoltes sur pied, et les pertes de culture dont le cycle végétatif est inférieur ou égal à un an.
- Les pertes de fonds concernent notamment les pertes sur cultures pérennes (plantations) et les dégâts aux sols.

Les demandes sont instruites par la Direction Départementale des Territoires (DDT).

Le Puy-de-Dôme a fait l'objet de trois reconnaissances et d'indemnisations au titre des calamités agricoles en 2003 et 2005 :

- **Sécheresse 2003** : L'ensemble du département pour la totalité des productions agricoles a été concerné par les indemnisations.

- **Inondations 2003** : Suite aux crues de l'Allier et de la Dore du 1^{er} au 5 décembre 2003, 46 communes ont été concernées par les indemnisations du FNGCA.

- **Sécheresse 2005** : 64 communes de montagne ont reçu un avis favorable à l'indemnisation des pertes fourragères.

- **Sécheresse 2011** : 395 communes du Puy-de-Dôme se sont vu reconnaître le caractère de calamité agricole sur les productions fourragères par arrêtés du 28 juillet et du 20 décembre 2011. Ont été reconnues les communes dont les pertes ont été estimées à plus de 30 % de la production fourragère totale (récolte et pâture).

Depuis 2006, certains contrats d'assurance couvrent également les dommages causés aux cultures sur pied.

F) LA GARANTIE CATASTROPHE TECHNOLOGIQUE

La loi du 31 juillet 2003 a instauré une extension obligatoire de l'assurance couvrant les dommages aux biens causés par une catastrophe technologique

pour les habitations et les véhicules. Cette garantie ne joue qu'après publication d'un arrêté interministériel constatant un état de catastrophe technologique, c'est-à-dire lorsque plus de 500 résidences sont rendues inhabitables. Née après la catastrophe d'AZF à Toulouse, cette procédure n'a jamais été utilisée.

The background is a solid purple color. In the upper right, there is a white line-art illustration of a mountain range within a circular frame. In the lower left, there is a white line-art illustration of a house with a gabled roof and wavy lines below it, also within a circular frame.

les risques naturels

Le risque inondation

I - QU'EST-CE QU'UNE INONDATION ?

A) Définitions

Le **débit** est le volume d'eau qui s'écoule à un point donné du lit du cours d'eau pendant une unité de temps. Il est mesuré en m³ ou en litres par seconde. Une **crue** est une élévation plus ou moins brutale du débit et par conséquent de la hauteur d'un cours d'eau.

Une **inondation** est un phénomène de submersion, présentant des débits et des hauteurs variables, d'une zone habituellement hors d'eau habitée ou non.

On distingue six types d'inondations :

- les **inondations de plaine** : dues à un débordement du cours d'eau d'une vallée large à faible pente, ou à une stagnation des eaux pluviales. Les vitesses d'eau y sont peu importantes et la cinétique du phénomène assez lente. Tout le réseau hydrographique principal peut être concerné par ce phénomène.
- les **inondations par remontée de nappe phréatique** : Lorsque le sol est saturé d'eau, il arrive que la nappe affleure et qu'une inondation spontanée se produise. Ce phénomène concerne particulièrement les terrains bas ou mal drainés et peut perdurer quelques heures.
- les **inondations torrentielles** : dans les zones montagneuses, elles sont dues à la forte pente des cours d'eau, qui génère un transit rapide et des vitesses élevées d'eau de pluie (averses violentes) ou de fonte des neiges. Érodant le lit, elles se chargent en sédiments et matériaux flottants (bois mort), susceptibles de créer des embâcles, sortes de barrages qui, s'ils viennent

à céder, peuvent provoquer une vague mortelle. Tous les rus et ruisseaux sont susceptibles d'être soumis à cet aléa.

- les **ruissellements urbains** : lors de pluies de très forte intensité (orages violents) les réseaux d'évacuation des eaux pluviales sont saturés et ne parviennent plus à faire transiter les eaux recueillies sur des surfaces imperméabilisées (parking, voiries...), provenant parfois de bassins en amont. Les communes à forte densité de population sont plus spécifiquement concernées. Les dégâts matériels sont généralement des inondations de caves, de sous-sols, de rez-de-chaussée, de garages ou de parkings.
- l'**inondation par rupture d'ouvrage de protection** (brèche dans une digue, barrage).
- les **submersions marines**, qui se concentrent dans les zones littorales et les estuaires, résultant de la conjonction de la crue du fleuve, de fortes marées et de situations dépressionnaires.

Une crue peut être caractérisée par sa période de retour comme par exemple une crue centennale, cinquantennale, ou décennale.

Une crue centennale a une probabilité d'être atteinte ou dépassée de 1% chaque année alors que la probabilité est de 10% pour une crue décennale. Cette désignation caractérise une fréquence d'apparition de la crue chaque année, mais ne renseigne pas sur la durée qui sépare deux évènements.

Il faut noter que l'occurrence du retour des crues est aujourd'hui plus forte du fait de l'urbanisation (imperméabilisation des sols) et de la modernisation de l'agriculture (drainage). Aussi, il convient de ne pas considérer le risque inondation du seul point de vue statistique.

B) Les causes

Le risque inondation est la conséquence de deux composantes :

- l'eau qui sort de son lit mineur habituel d'écoulement (débordement direct) ou qui brutalement apparaît, les eaux qui remontent par les nappes phréatiques, les réseaux d'assainissement ou de collecte des eaux pluviales, par la rupture d'un endiguement ou d'autres ouvrages de protection (débordement indirect) ;
- l'homme qui s'installe dans la zone inondable pour y implanter toutes sortes de constructions, d'équipements et d'activités.

Plusieurs facteurs concourent à la survenue et à l'ampleur d'une inondation. Il s'agit de :

- l'intensité et la répartition des pluies dans le bassin versant (la fonte des neiges s'ajoute parfois à ces pluies, accentuant le risque) ;
- la surface, la pente du bassin, la présence d'obstacles (embâcles sur les cours d'eau) et la couverture végétale (haies denses) qui accélèrent ou ralentissent les écoulements ;
- la capacité d'absorption du sol et l'infiltration dans le sous-sol qui alimentent les nappes souterraines (un sol saturé par des pluies récentes n'absorbe plus) ;
- l'action de l'homme : déboisement, feux de forêts qui rendent le sol plus propice au ruissellement ;
- l'imperméabilisation des sols : conséquence du développement des villes et des infrastructures, l'eau ne s'infiltré plus et surcharge les réseaux d'évacuation ;
- les conditions météorologiques ou atmosphériques (vent, pression), engendrant des conséquences physiques (vagues, surcôte océanique) ;
- les ouvrages hydrauliques (digues, portes à flots, fossés, clapets, etc.).

Les conditions climatiques

Au printemps, les **averses printanières** couplées à la **fonte de la neige** en altitude peuvent provoquer des crues importantes. Ainsi, le 13 février 1990 à Besse-et-Saint-Anastaise il pleut 216 mm et 40 centimètres de neige fondent dans la même journée, provoquant des inondations et des coulées de boue.

En hiver, ce sont les crues océaniques qui ont le plus souvent lieu. C'est le type de crue le plus fréquent (comme en 1982). A l'origine, une suite de dépressions venant de l'Atlantique arrose les massifs du Sancy et du Livradois-Forez. Elle peut provoquer des crues localisées sur ces territoires. Lorsque les dépressions passent aussi plus au sud, le phénomène survient sur les Couzes et sur l'Alagnon. L'Allier peut aussi être en crue (novembre 1994). Les crues mixtes proviennent de la conjonction de deux évènements : océanique et cévenol. Cette combinaison peut se produire en mai-juin ou en octobre-novembre, voire exceptionnellement fin septembre. Ce sont les crues mixtes qui ont produit les crues les plus fortes sur l'Allier (1846, 1856, 1966). Des pluies océaniques touchent tout le bassin, y compris le nord du haut-bassin. Une crue océanique généralisée apparaît. Puis un orage cévenol survient sur le haut-bassin et provoque une crue qui "surfe" sur la crue océanique.

Le département du Puy-de-Dôme connaît également de forts orages, plus particulièrement à la fin du printemps et au cours de l'été. Ces orages, qui frappent les plaines autant que les zones montagneuses, peuvent être violents avec de très fortes intensités de précipitations et d'importantes chutes de grêle. Le relief du département, avec ses pentes fortes et ses vallées encaissées, accentue les effets dévastateurs de ces précipitations et des coulées de boue peuvent être associées aux très forts orages.

Orages avec des précipitations de durée de retour de 100 ans. (Source : Météo-France)

Date	Commune	Précipitations recueillies (mm)
21 septembre 1992	Saint-Genès-Champespe	108
31 juillet 1994	Super-Besse	160
4 juin 2007	Chappes	124
2 juillet 2008	Plauzat	118
24 août 2009	Ambert	143
	Marsac-en-Livradois	165

Exemple d'épisode cévenol

Les 20 et 21 septembre 1980, il pleut massivement dans les Cévennes : jusqu'à 627 mm en 2 jours à Saint-Etienne-de-Lugdarès (Ardèche). Ces pluies importantes provoquent des inondations importantes sur les bassins inférieurs de la Loire et de l'Allier et font 8 victimes en Haute-Loire. Le site <http://pluiesextremes.meteo.fr> développé par Météo France avec le soutien du Ministère de l'Écologie permet d'accéder à l'historique des épisodes pluvieux les plus intenses (pluies supérieures à 100 mm/jour) entre 1958 et 2010.

La modification du lit des cours d'eau

Parfois les trois zones d'un cours d'eau (le lit mineur, le lit moyen et le lit majeur) sont transformées par l'activité humaine.

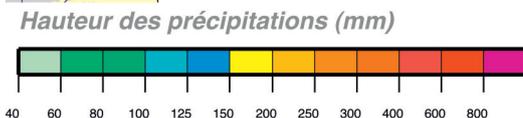
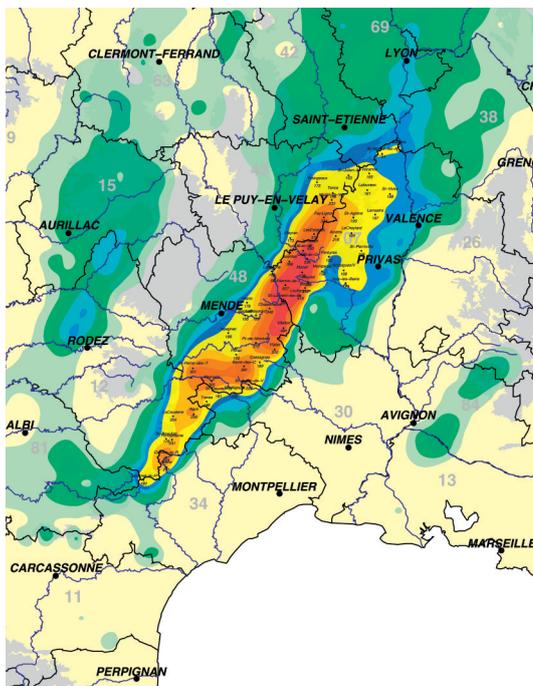
- Le **lit mineur** du cours d'eau est la zone où s'écoulent les eaux en temps normal et les espaces submergés lors des crues fréquentes, crues dont la période de retour est comprise entre 1 et 2 ans.
- Le **lit moyen** est l'espace, bordant la rivière, ordinairement occupé par la ripisylve, submergé lors des crues moyennes, crues dont la période de retour est comprise entre 10 et 20 ans.
- Enfin, le **lit majeur** comprend les zones basses, situées de part et d'autre du lit mineur parfois très étendues (de quelques mètres à plusieurs kilomètres), dont les limites de submersion sont celles des crues exceptionnelles, crues dont la période de retour est de 100 ans ou plus.

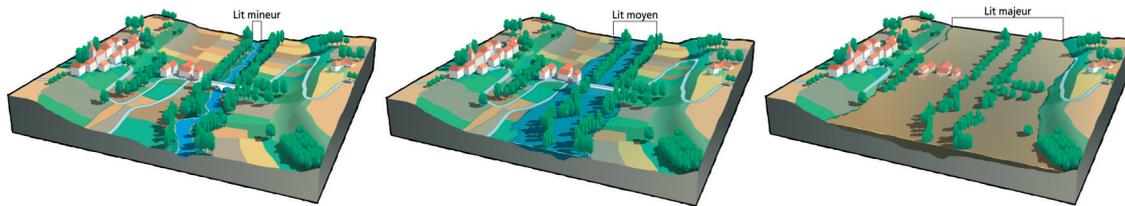
Le cours d'eau a parfois été remanié selon les besoins : le tracé a été modifié pour supprimer un méandre ou carrément le dévier pour permettre l'implantation des activités humaines. L'élimination d'un méandre s'il permet de gagner localement du territoire a un effet pervers pour les communes en aval. En effet, les méandres ralentissent la crue. Aussi, la suppression d'un méandre accentue les effets d'une crue en augmentant les débits et donc la rende plus brutale en aval.

Les constructions dans le lit majeur sont nombreuses. Or le lit majeur, même s'il est rarement inondé, fait partie intégrante du cours d'eau. La diminution des

Carte des hauteurs de précipitations le 20 septembre 1980 dans les Cévennes

Source : <http://pluiesextremes.meteo.fr>





Source : prim.net

champs d'expansion de crue, terrains vierges sur lesquels l'eau peut se répandre sans rencontrer d'obstacle, augmente l'étendue de la crue en aval. Les dispositifs de protection (digue, déversoir, etc.) ont des rôles très limités. En effet, ils procurent un sentiment de sécurité bien que leur mauvais entretien ou leur mauvaise utilisation peut parfois exposer davantage la plaine que si elle n'était pas protégée. Enfin, il faut rappeler que, dans le cas d'évènements exceptionnels, aucune protection n'est suffisamment fiable.

Les activités humaines

Le ruissellement pluvial est aggravé par l'imperméabilisation des sols : voiries, parkings en ville. A la campagne, le déboisement, la suppression

des haies et les pratiques agricoles jouent un rôle important. En effet, le sens de culture influe sur la quantité d'eau ruisselée et sur la quantité de matériaux transportés. Un champ labouré dans le sens de la pente accélère et augmente le ruissellement et favorise l'érosion des sols. Le type de culture peut aussi, par son emprise au sol, influencer sur la quantité de ruissellement. Par exemple, les pieds de tournesol plantés de manière espacée laissent la terre à nu et favorisent le ruissellement en cas d'orage. Le sol ne peut absorber les précipitations.

Enfin, les crues peuvent être aggravées par la formation d'embâcles, favorisés par des obstacles tels que le sous-dimensionnement des ponts, l'engravement ou la chenalisation des cours d'eau.



Chambon-sur-Lac
Crue de 1994

Cas particulier des inondations par remontée de nappe phréatique.

L'inondation par "remontée de nappe" est un phénomène naturel qui se produit lorsque le niveau de la nappe d'eau souterraine s'élève bien au-dessus des niveaux maxima annuels habituels, en raison d'épisodes pluvieux exceptionnels et d'années pluvieuses excédentaires et consécutives. Cette situation aboutit au débordement de la nappe au-dessus du sol. Mais il arrive aussi que cette émergence ne se produise que dans le bâti souterrain proche de la surface, où elle peut causer d'importants dégâts. C'est le cas de caves, garages, parkings et locaux souterrains, tunnels de chemins de fer, etc. Il existe certaines conditions pour que ce type d'aléa survienne :

- que la nappe soit libre, permettant ainsi son

débordement. Il est aussi probable que plus les terrains seront favorables à l'infiltration en surface, plus l'aquifère sera sujet à ce phénomène si d'autres conditions sont remplies,

- que la nappe représente une masse régionale importante. En effet lorsque l'inondation se déclenche, c'est la masse de l'aquifère qui permet une longue durée d'inondation,
- que le matériau qui forme l'aquifère possède un coefficient d'emménagement relativement faible, autrement dit, que pour une même quantité d'eau remontant dans l'aquifère, son niveau s'élève plus rapidement que dans un autre matériau. C'est pour cette raison qu'il a été constaté que ces remontées se produisent plutôt dans des calcaires crayeux que dans des sables,
- que le drainage de la nappe ne soit pas très bien assuré (faible densité de cours d'eau).

C) Les conséquences

L'importance de l'inondation dépend de :

- la hauteur d'eau,
- la vitesse de courant,
- la durée de la crue.

Ces paramètres sont conditionnés par les précipitations tombées dans le bassin versant et les caractéristiques du cours d'eau (profondeur, largeur de la vallée...).



Source : prim.net

Les atteintes à l'environnement

Les dégâts au milieu naturel sont dus à l'érosion, aux déplacements du lit ordinaire, aux dépôts de matériaux, etc. Les phénomènes d'érosion, de charriage, de

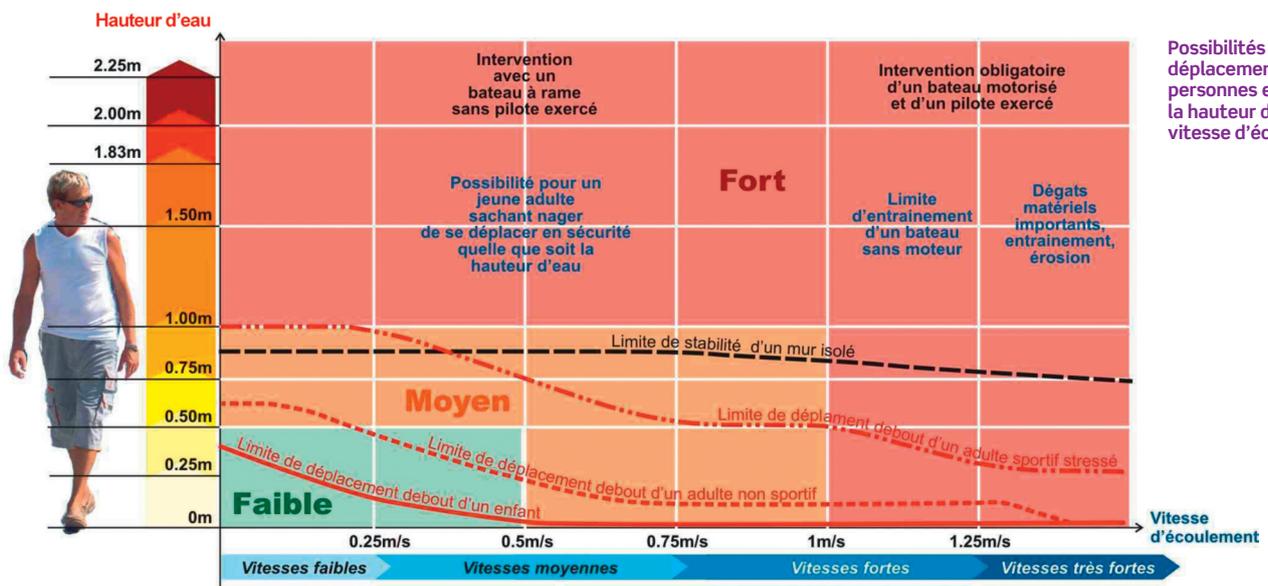
suspension de matériaux et d'alluvionnement participent à l'évolution du milieu naturel dans ses aspects positifs comme négatifs. Pour les zones industrielles situées en zone inondable, un risque de pollution et d'accident technologique est à prendre en compte.

Les atteintes aux hommes, aux biens et aux activités

La vulnérabilité de la population est provoquée en particulier par sa localisation en zone inondable. Sa mise en danger survient surtout lorsque les délais d'attente et d'évacuation sont trop courts ou inexistant, lors des crues rapides ou torrentielles. Le danger se traduit par le risque d'être emporté ou noyé, ainsi que par l'isolement sur des îlots coupés de tout accès. On considère que des hauteurs d'eau supérieures à 50 cm sont dangereuses pour l'homme. Une voiture perd toute adhérence avec le sol à partir de 30 cm. L'interruption des communications et l'isolement sur des îlots coupés de tous accès peuvent gêner voire empêcher l'intervention des

secours. Lors des inondations du Sud-Est des dix dernières années, plus du tiers des victimes étaient des automobilistes surpris par la crue.

L'eau est souvent très sale, parfois contaminée par les égouts qui ont débordé. Les éléments les plus vulnérables sont : les meubles, les appareils électroménagers, électriques et électroniques, les revêtements muraux, les sanitaires, les circuits et installations électriques, les revêtements de sol. Les effets personnels comme les photos et les papiers sont eux aussi très vulnérables. Par ailleurs, on estime que les dommages indirects (perte d'activité, chômage technique, etc.) sont souvent plus coûteux que les dommages directs aux biens mobiliers ou immobiliers.



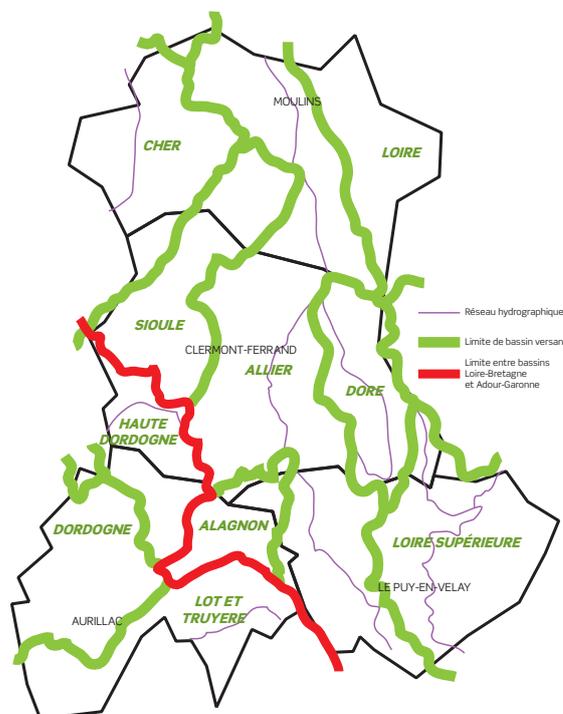
Possibilités de déplacement des personnes en fonction de la hauteur d'eau et de la vitesse d'écoulement

II - LE RESEAU HYDROGRAPHIQUE DE LA RÉGION

L'Auvergne possède un réseau hydrographique dense et ramifié dont le linéaire cumulé approche les 23 000 km pour les cours d'eau permanents de plus d'un kilomètre de long.

Ce réseau s'organise en 2 grands bassins versants :

- le bassin de la Loire qui occupe environ 80% de la superficie de la région et qui se subdivise en 3 sous-bassins : la Loire, l'Allier et le Cher,
- le bassin de la Garonne alimenté par la Dordogne sur une partie du Puy-de-Dôme et sur le Cantal et le Lot et son affluent la Truyère sur le Sud du Cantal.



III - LE RISQUE INONDATION DANS LE DÉPARTEMENT

Principales crues dans le département

Dates	Cours d'eau	Durée de retour (éventuel) de la crue ou information sur la crue
1657	Crue de la Dore et de la Durolle	Crue exceptionnelle
3 et 4 octobre 1707	Crue de la Dore et de la Durolle	Crue exceptionnelle
4 septembre 1764	Crue de l'Artière	6 morts
Mai 1790	Crue de la Dore	Crue exceptionnelle
30 août 1826	Crue des cours d'eau dans le secteur de Riom et de Combronde	Près de 40 morts
17 juillet 1835	Crue de la Tiretaine (Nord)	11 morts
Octobre 1846	Crue de l'Allier Crue de la Dore	± 100 ans ± 100 ans
Mai 1856	Crue de l'Allier	± 100 ans
25 septembre 1866	Crue de l'Allier Crue de la Sioule	± 100 ans ± 100 ans
25 octobre 1943	Crue de l'Allier Crue de la Dore	30 - 50 ans ± 100 ans
Décembre 1944	Crue de la Sioule	± 100 ans
18 janvier 1955	Crue de la Couze Pavin	30 - 50 ans
7 janvier 1982	Crue de la Sioule	30 ans
17 au 19 mars 1988	Crue de la Dore et de la Durolle	30-40 ans
11 juin 1992	Crue de la Veyre	10 ans
31 juillet 1994	Crue de la Dordogne Crue de la Couze Chambon amont	10 - 30 ans 10 - 30 ans
4 au 6 novembre 1994	Crue de la Couze Chambon aval	30 - 50 ans
5 novembre 1994	Crue de la Veyre	20 ans
25 au 29 décembre 2003	Crue de l'Allier Crue de la Veyre	30 ans 10 ans

Le département du Puy-de-Dôme est concerné par 5 types de crues :

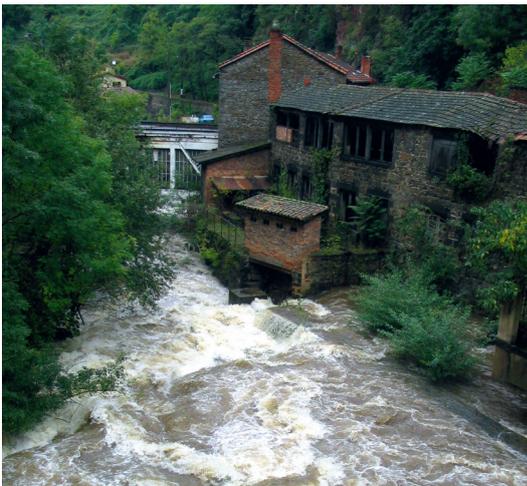
- crues de plaine



Limons (2003) - Source DDT

La rivière sort de son lit mineur lentement et peut inonder la plaine pendant une période relativement longue. La rivière occupe son lit moyen et éventuellement son lit majeur. La rivière Allier peut être à l'origine de ce genre de débordements.

- crues torrentielles



Thiers (2007) - Source DDT

Lorsque des précipitations intenses tombent sur tout un bassin versant, les eaux ruissellent et se concentrent rapidement dans le cours d'eau, d'où des crues brutales et violentes dans les torrents et les rivières torrentielles. Le lit du cours d'eau est en général rapidement colmaté par le dépôt de sédiments et des bois morts peuvent former des barrages, appelés embâcles. Lorsqu'ils viennent à céder, ils libèrent une énorme vague, qui peut être mortelle. La Dordogne, les Couzes Chambon, Pavin et d'Ardes, la Durolle, la Sioule amont et le Sioulet dans sa partie amont peuvent être à l'origine de ce genre de débordements.

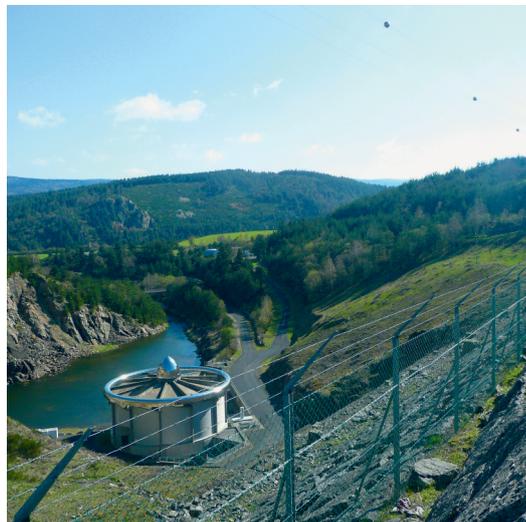
- inondations par ruissellement urbain

L'imperméabilisation du sol par les aménagements (bâtiments, voiries, parkings...) et par les pratiques culturales limite l'infiltration des précipitations et accentue le ruissellement. Ceci occasionne souvent la saturation et le refoulement du réseau d'assainissement des eaux pluviales. Il en résulte des écoulements plus ou moins importants et souvent rapides dans les rues. Ce type d'inondation est possible dans les communes telles que Clermont-Ferrand ou Riom.

- inondations par remontée de nappe phréatique

Lorsque le sol est saturé d'eau, il arrive que la nappe affleure et qu'une inondation spontanée se produise. Ce phénomène concerne particulièrement les terrains bas ou mal drainés et peut perdurer quelques heures. Le département n'a fait l'objet d'aucune cartographie d'ensemble relative à cet aléa. Seuls quelques diagnostics ponctuels sont disponibles.

- l'inondation par rupture d'ouvrage



Barrage de Naussac

Un chapitre est consacré au risque rupture de barrage (cf page 115).

Les actions préventives prises par l'Etat

La connaissance du risque

Elle s'appuie sur des études hydrauliques et le repérage des zones exposées dans le cadre de l'Atlas des Zones Inondables (AZI) et des Plans de Prévention des Risques inondation (PPRi).

La surveillance et la prévision des phénomènes

Elles s'appuient sur les systèmes de vigilance météorologique et crue (cf Généralités p 15 à 17)

Le contrôle des campings à risque

La sous-commission pour la sécurité des terrains de camping et de stationnement des caravanes contrôle les mesures d'information et de protection des campings soumis aux risques naturels.

L'information de la population

La population peut librement s'informer sur la présence de risques majeurs dans sa commune dans le Dossier Départemental des Risques Majeurs ou sur internet www.prim.net.

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)

C'est une démarche prospective et cohérente pour gérer l'eau et les milieux aquatiques. Le Puy-de-Dôme est concerné par deux SDAGE : Loire-Bretagne et Adour-Garonne.

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)

Il définit au niveau local les objectifs et les règles pour une gestion intégrée de l'eau. Le Puy-de-Dôme est concerné par six SAGE : Allier Aval, Haut Allier, Cher amont, Dore, Loire Amont et Sioule.

Le Domaine Public Fluvial

Sur la rivière Allier et sur 38 km de la Dore, l'Etat entretient le lit et la végétation des berges afin de favoriser les capacités naturelles d'écoulement et limiter la formation d'embâcles en cas de crue.

La maîtrise de l'urbanisation

Le Plan de Prévention des Risques inondation (PPRi) limite l'urbanisation dans les zones les plus exposées. Établi par l'Etat, il définit des zones d'interdiction et des zones constructibles sous réserve. Il peut imposer d'agir sur l'existant pour réduire la vulnérabilité des biens. Le PPRi peut également prescrire ou recommander des dispositions constructives (mise en place de systèmes réduisant la pénétration de l'eau, mise hors d'eau des équipements sensibles) ou des dispositions concernant l'usage du sol (amarrage des citernes ou stockage des flottants).

Ces mesures simples, si elles sont appliquées, permettent de réduire considérablement les dommages causés par les crues. La loi régit l'installation d'ouvrages susceptibles de provoquer une gêne à l'écoulement des eaux en période d'inondation.

Liste des Plans de Prévention des Risques (PPR) ou procédure valant PPR approuvés dans le Puy-de-Dôme :

Procédure PPR ou valant PPR	Communes concernées	Date d'approbation par arrêté préfectoral
PSS Allier	AUTHEZAT, AUZAT LA COMBELLE, BEAULIEU, BEAUREGARD L'EVEQUE, BRASSAC LES MINES, LE BREUIL SUR COUZE, LE BROU, LE CENDRE, CHARNAT, CORENT, COUDES, COURNON, CREVANT LAVEINE, CULHAT, DALLEY, ISSOIRE, JOZE, JUMEAUX, LIMONS, LUZILLAT, MARINGUES, LES MARTRES D'ARTIERE, LES MARTRES DE VEYRE, MEZEL, MIREFLEURS, MONS, MONTPEYROUX, NONETTE, ORBEIL, ORSONNETTE, PARENT, PARENTIGNAT, PASLIERES, PERIGNAT SUR ALLIER, PONT DU CHATEAU, LES PRADEAUX, PUY GUILLAUME, RIS, LA ROCHE NOIRE, ST MAURICE, ST PRIEST BRAMEFANT, ST SYLVESTRE PRAGOULIN, ST YVOINE, SAUVAGNAT STE MARTHE, VERTAIZON, VIC LE COMTE, VINZELLES, YRONDE ET BURON.	17 octobre 1969
PER	BEAUREGARD L'EVEQUE	14 février 1989
PER	COURNON D'Auvergne	14 février 1989
PER	MEZEL	14 février 1989

Procédure PPR ou valant PPR	Communes concernées	Date d'approbation par arrêté préfectoral
PER	DALLET	14 février 1989
PER	PERIGNAT SUR ALLIER	21 août 1989
PPRi Tiretaine	CHAMALIERES, CLERMONT FD, GERZAT, ROYAT	6 mars 2002
PPRi Bédât	BLANZAT, CEBAZAT, CLERMONT FD, GERZAT, NOHANENT	6 mars 2002
PPRi Artière	AUBIERE, AULNAT, BEAUMONT, CLERMONT-FERRAND, ROMAGNAT	6 mars 2002
PPRi Auzon	LE CENDRE, CHANONAT, COURNON D'AUVERGNE, ORCET, LA ROCHE BLANCHE, LE CREST	9 mai 2007
PPRi Durole et Dore au droit de Thiers	CHABRELOCHE, LA MONNERIE-LE MONTEL, THIERS, CELLES SUR DUROLLE	22 décembre 2008
PPRi Veyre	AYDAT, LES MARTRES DE VEYRE, ST AMANT TALLENDE, ST SATURNIN, TALLENDE, VEYRE-MONTON	22 décembre 2008
PPRi Dordogne	LA BOURBOULE, LE MONT DORE	22 décembre 2008
PPRi Couze Chambon	CHAMBON SUR LAC, CHAMPEIX, COUDES, GRANDEYROLLES, MONTAIGUT LE BLANC, MUROL, NESCHERS, ST NECTAIRE, VERRIERES	22 décembre 2008
PPRi Agglomération de Riom	CHATEL-GUYON, ENVAL, MALAUZAT, MARSAT, MENETROL, MOZAC, RIOM, ST BONNET PRES RIOM, VOLVIC	6 août 2010 (appliqué par anticipation)
PPRi Courpière	COURPIERE	7 décembre 2010

Le contrôle du service de police de l'eau

L'État assure un rôle de contrôle, au travers du service de police de l'eau de la Direction Départementale des Territoires (DDT), en particulier sur la sécurité des endiguements et de la non aggravation des inondations par des aménagements nouveaux aux abords des cours d'eau (ex : remblai). Cette action s'inscrit dans le cadre de la Mission Inter-Services de l'Eau et de la Nature (MISEN).

Sauf sur le Domaine Public Fluvial, l'entretien du lit et de la végétation des berges est de la responsabilité des propriétaires riverains (art. L.215-14 du code de l'environnement). Toutefois si les enjeux le justifient, les collectivités locales ou leurs groupements peuvent assurer à la place des riverains l'entretien des cours d'eau. Pour cela, elles engagent une Procédure d'Intérêt Général (PIG) au titre de l'art. L211-7 du code de l'environnement. En savoir plus : http://www.puy-de-dome.equipement.gouv.fr/IMG/pdf/02_intervent_cours_d_eau_cle5c1cf1.pdf

L'Avertissement Pluies Intenses Communales (APIC) :

Fin 2011, une nouvelle forme d'avertissement par SMS et courriel, basée sur le constat des précipitations

enregistrées en temps réel, a été mise en place par Météo-France à destination des 360 communes du département couvertes par le radar météo de Sembadel.

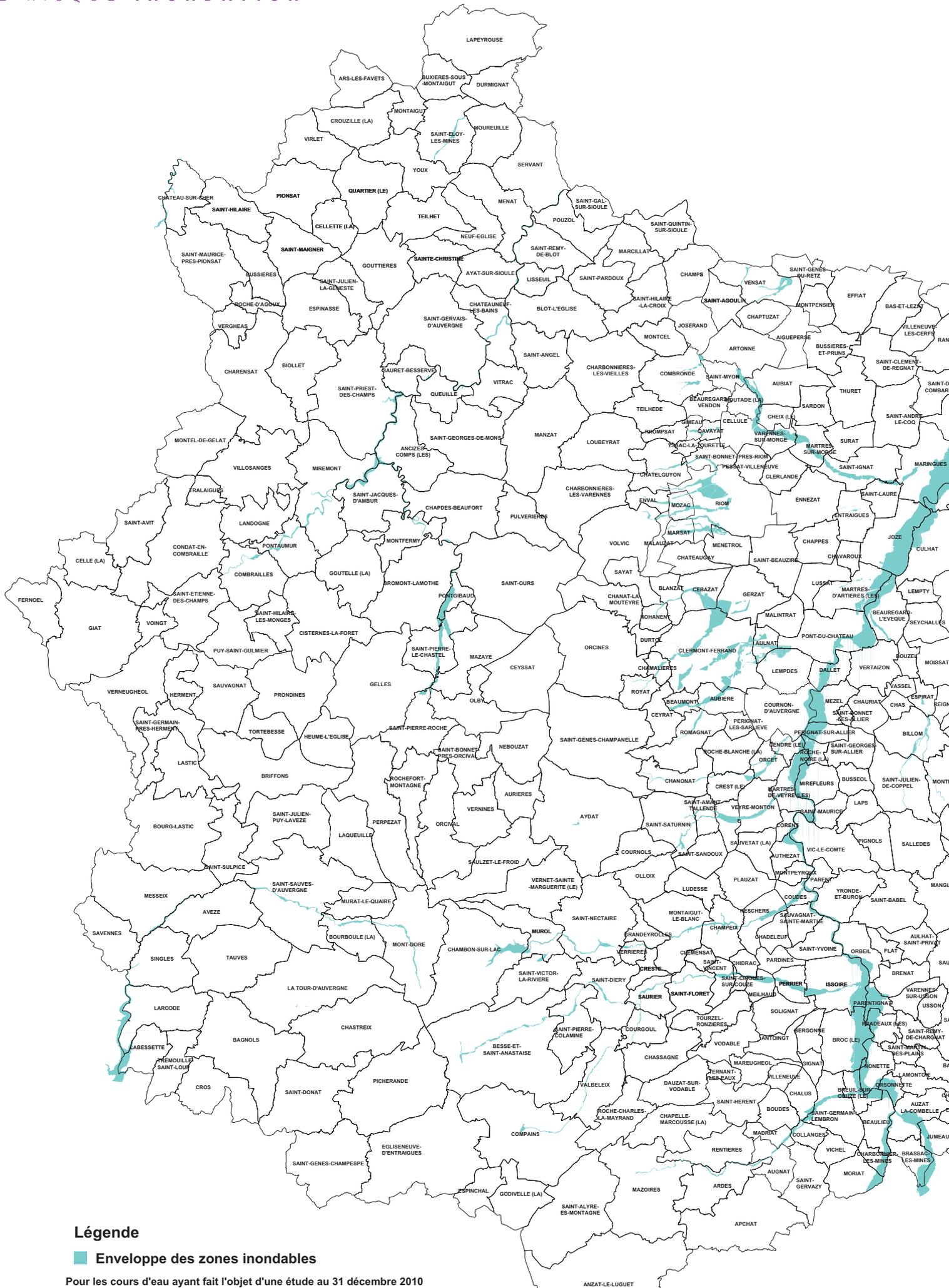
Consignes de sécurité :

AVANT

- Mettre au sec les meubles, objets, matières et produits toxiques, denrées et documents précieux.
- Amarrer les cuves, etc.
- Garer les véhicules à l'abri quand cela est possible.
- Faire une réserve d'eau potable et de produits alimentaires.
- Prévoir les moyens d'évacuation.

PENDANT

- Obtenir les ouvertures basses de votre domicile : portes, soupiraux, évents.
- S'informer de la montée des eaux par radio ou auprès de la mairie.
- Ne pas consommer l'eau de la distribution publique sans avis des services sanitaires.
- Ne pas téléphoner : les lignes téléphoniques doivent rester libres pour les urgences et secours.
- Ne jamais traverser une zone inondée (à pied ou en voiture) : lors des inondations du Sud-Est des



Légende

■ Enveloppe des zones inondables

Pour les cours d'eau ayant fait l'objet d'une étude au 31 décembre 2010

dix dernières années, plus du tiers des victimes étaient des automobilistes surpris par la crue.

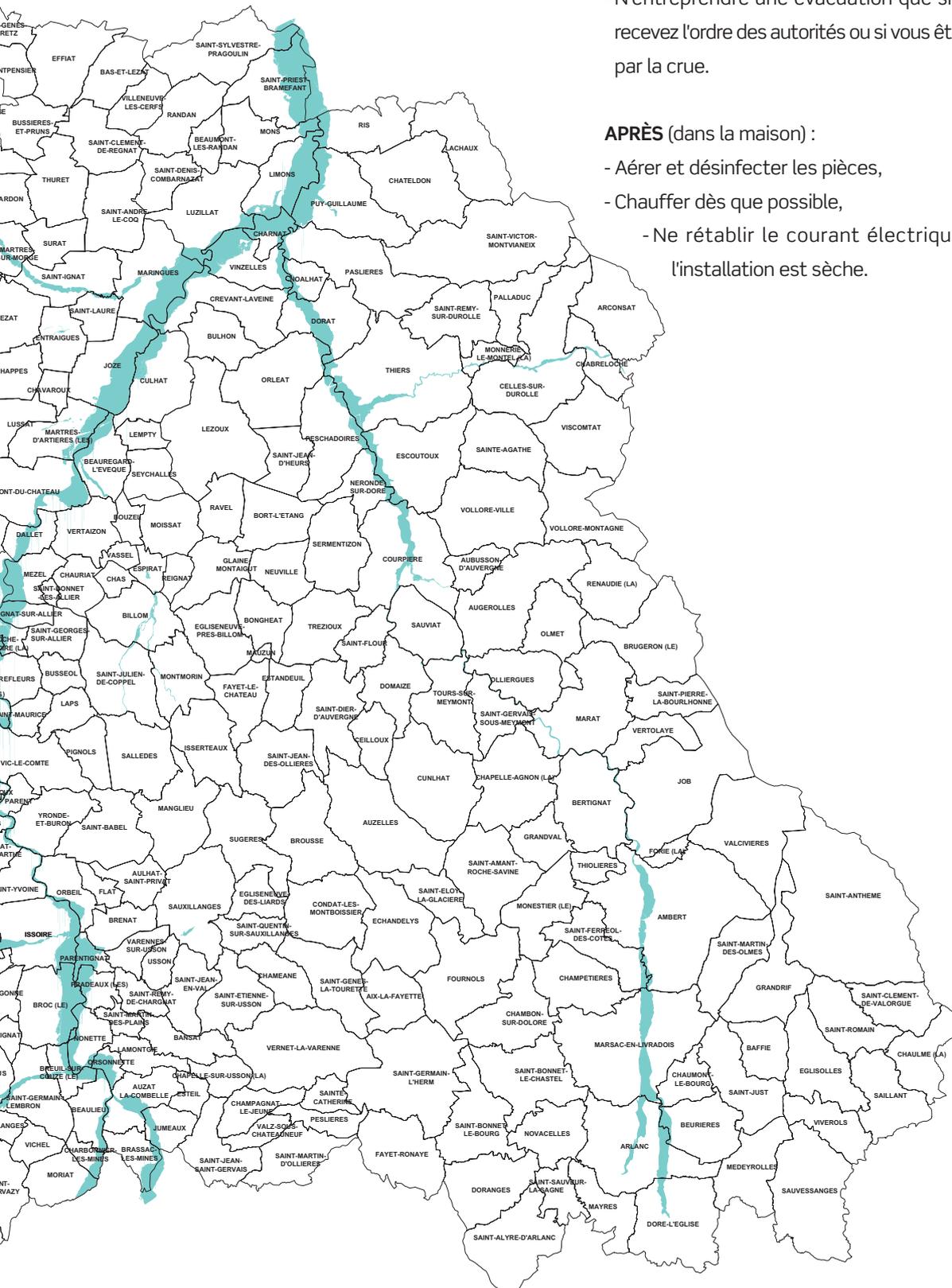
- Ne pas vous déplacer en voiture, même pour mettre votre véhicule à l'abri.
- N'allez pas chercher vos enfants à l'école : les enseignants veillent sur eux.

Dès l'alerte :

- Couper le courant électrique et le gaz, actionner les commutateurs avec précaution.
- Aller sur les points hauts préalablement repérés (étages des maisons, collines) pour attendre les secours.
- N'entreprendre une évacuation que si vous en recevez l'ordre des autorités ou si vous êtes forcés par la crue.

APRÈS (dans la maison) :

- Aérer et désinfecter les pièces,
- Chauffer dès que possible,
- Ne rétablir le courant électrique que si l'installation est sèche.





Le risque mouvement de terrain

I - QU'EST-CE QU'UN MOUVEMENT DE TERRAIN ?

A) Définitions

Un mouvement de terrain est un déplacement, plus ou moins brutal, du sol ou du sous-sol, d'origine naturelle ou anthropique. Le volume en jeu est compris entre quelques mètres cubes et quelques millions de mètres cubes. Le déplacement peut être lent (quelques millimètres par an) ou très rapide (quelques centaines de mètres par jour).

B) Les causes

Les paramètres naturels

- **la géologie** : les caractéristiques mécaniques d'un matériau, sa perméabilité, son état d'altération sont des paramètres qui conditionnent l'équilibre et l'occurrence d'un mouvement. L'argile a un rôle prépondérant dans le phénomène de retrait-gonflement.
- **la géomorphologie** : l'importance de la pente et la couverture végétale vont influencer le type de mouvement de terrain. La présence d'arbres ou d'arbustes aggrave l'intensité du phénomène de retrait-gonflement par effet de pompage de l'eau contenue dans le sous-sol. A l'inverse, la présence de végétation peut permettre de stabiliser le sol dans les zones soumises aux glissements.
- **l'hydrogéologie** : les circulations d'eau peuvent contribuer à l'instabilité du sol. La création des cavités souterraines dans le sous-sol peut être liée aux circulations souterraines d'eau qui entraînent des phénomènes d'érosion et d'altération des formations traversées. Dans les matériaux solubles (calcaire, gypse), les écoulements souterrains dissolvent et entraînent les matériaux, formant des cavités.
- **la météorologie** :
 - Les fortes précipitations peuvent influencer sur le déclenchement d'un mouvement de terrain.
 - Les courants marins et le vent érodent les littoraux.
 - L'alternance de gel/dégel dans les interstices des falaises favorise les chutes de blocs.

Les facteurs anthropiques

La modification de l'hydrologie des sols (rejets d'eau, canalisation souterraine cassée...) peut entraîner la création de sols instables. L'imperméabilisation des sols (habitations, parkings, voiries...) peut conduire à une concentration d'eau à un endroit sensible. Dans le cas d'utilisation d'explosifs pour les travaux, les vibrations peuvent déstabiliser des blocs rocheux. L'exploitation des cavités souterraines artificielles (marières, carrières, mines) puis leur abandon peuvent entraîner des affaissements ou des effondrements.

C) Les conséquences

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

Les bâtiments, s'ils peuvent résister à de petits déplacements, subissent une fissuration intense en cas de déplacement de quelques centimètres seulement. Les désordres peuvent rapidement être tels que la sécurité des occupants ne peut plus être garantie et que la démolition reste la seule solution. Les mouvements de terrain rapides et discontinus (effondrement de cavités souterraines, éboulement et chutes de blocs, coulées boueuses), par leur caractère soudain, augmentent la vulnérabilité des personnes et des biens. 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.

II - LA GEOLOGIE LOCALE :

Les formations géologiques du département du Puy-de-Dôme s'organisent en grandes structures et entités alignées grossièrement selon une direction NNE-SSO. Il s'agit, d'Ouest en Est, des zones de socle plutonique et métamorphique des Combrailles qui se prolongent au Sud par le plateau des Dômes, des ensembles et massifs volcaniques (du Nord au Sud : "Petite Chaîne des Puys" et Chaîne de la Sioule, Chaîne des Puys, Mont-Dore/Sancy et Cézallier), du bassin de la Limagne d'Allier (parcourue par la

rivière du même nom) et enfin du Livradois et du Forez.

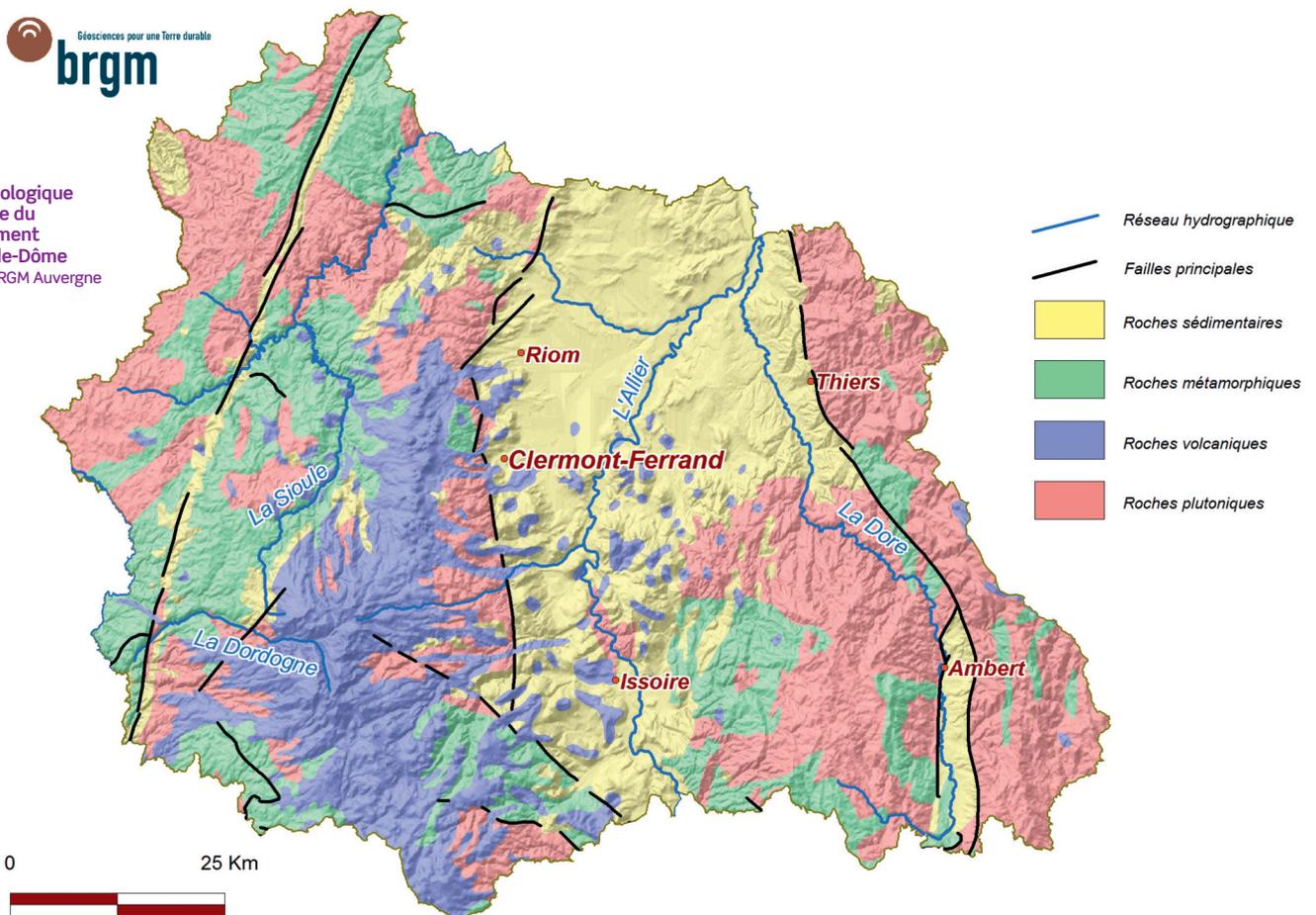
Les roches rencontrées dans les Combrailles et le plateau des Dômes sont des roches sédimentaires métamorphisées (micaschistes, gneiss, leptynites et migmatites), des roches plutoniques (granites) et des roches volcaniques et volcano-sédimentaires anciennes (tufs ignimbricitiques). Cette région est marquée par la présence du Sillon houiller qui parcourt l'ensemble du département du Nord au Sud près de sa limite occidentale, selon un alignement SSO-NNE, constitué principalement de grès et conglomérats contenant des couches de charbon.

Le volcanisme tertiaire et quaternaire est particulièrement bien représenté dans le département du Puy-de-Dôme. Du Nord au Sud, les provinces volcaniques sont les suivantes :

- **La Chaîne de la Sioule** : coulées de basaltes et de basanites en inversion de relief ;



Carte géologique simplifiée du département du Puy-de-Dôme
Source : BRGM Auvergne



- La “Petite Chaîne des Puys” : projections et laves (basaltes et labradorites) ;
- La Chaîne des Puys, d’âge quaternaire, qui comprend près de 100 édifices volcaniques alignés selon une direction générale nord-sud. Trois principaux types d’appareils et leurs produits associés sont présents : volcans stromboliens (scories s.l.) et coulées basaltiques, dômes et protrusions accompagnés de dépôts de nuées ardentes, et appareils hydromagmatiques de type maar associés à des dépôts pyroclastiques (tufs et brèches).
- Le massif des Monts Dore est un vaste strato-volcan composite qui peut être subdivisé en plusieurs entités juxtaposées et/ou superposées :
 - le strato-volcan du Mont-Dore caractérisé par la formation d’une large dépression d’origine volcano-tectonique consécutivement à l’éruption cataclysmale à l’origine de la “Grande nappe de ponces” ;
 - le strato-volcan de l’Aiguiller, dont la courte activité a généré des coulées pyroclastiques et de boue (lahars), des dépôts d’avalanches de débris, des hyaloclastites, des protrusions et des dômes ;
 - le strato-volcan du Sancy et le massif dit “adventif” qui ont émis des produits divers à partir d’une multitude de centres émissifs.
- L’extrémité septentrionale du massif du Cézallier, principalement caractérisée par des structures de type maar et des coulées de laves basaltiques. Un volcanisme dispersé est présent dans la Limagne d’Allier, notamment dans la Comté, au sein des formations sédimentaires. La Limagne d’Allier constitue l’important bassin sédimentaire tertiaire qui traverse le département du Nord au Sud et qui comprend la plaine alluviale de la rivière Allier. Il s’agit d’un fossé dans lequel les séquences sédimentaires renferment de la base au sommet un terme détritique sableux et sablo-argileux, un terme intermédiaire mixte sablo-argileux et carbonaté, puis un terme sommital carbonaté. Les autres formations sédimentaires de même âge sont principalement localisées à l’Est dans le fossé d’Olby et le long du Sillon houiller, et à l’Ouest dans le fossé d’Ambert-Arlanc. La frange orientale du département du Puy-de-Dôme comprend le socle plutonique et métamorphique de la Montagne Bourbonnaise qui se prolonge au Sud par les Monts du Forez. Elle est notamment composée de granites, de migmatites et d’amphibolites. A l’Ouest du Forez et au Sud de la Grande Limagne se développe le socle plutonique et métamorphique du Livradois (granites, anatexites, migmatites et paragneiss).

III - LE RISQUE MOUVEMENT DE TERRAIN DANS LE DEPARTEMENT :

Ils peuvent être subdivisés en deux ensembles :

- les phénomènes de **retrait-gonflement** des sols argileux, qui sont certainement l’un des moins connus des risques naturels, sans doute en raison de leur caractère peu spectaculaire, et dont une grande partie des dommages occasionnés pourrait être évitée, moyennant le respect de certaines dispositions constructives, simples et peu coûteuses, mises en œuvre de façon préventive ;
- les autres mouvements de terrain, qui peuvent être de déclenchement et d’évolution rapides et donc nécessiter des interventions d’urgence, relevant de cinq typologies de phénomènes : **les glissements, les effondrements de cavités, les éboulements et chutes de blocs, les coulées de boue, les érosions de berges.**

Historiques des principaux mouvements de terrain ayant affecté le département :

Le retrait-gonflement des sols argileux

Périodes	Communes	Reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle	
		Date de l'arrêté	Publication au JO
Du 01/05/1989 au 31/12/1991	40 communes : Aubière, Aulnat-Saint-Privat, Beauregard-l'Evêque, Beauregard Vendon, Billom, Châtelguyon, Chauriat, Chavaroux, Clermont-Ferrand, Combronde, Le Crest, Davayat, Flat, Gimeaux, Lempty, Les Martres de Veyre, Ménérol, Moissat, Mozac, Orbeil, Pérignat-lès-Sarliève, Pérignat-sur-Allier, Pessat-Villeneuve, Plauzat, Pont-du-Château, Reignat, Riom, La Roche-Blanche, Romagnat, Saint-Babel, Saint-Beuzire, Saint-Bonnet-près-Riom, Saint-Julien-de-Coppel, Saint-Myon, Sallèdes, Tallende, Teilhède, Vassel, Vertaizon, Veyre-Monton, et Yssac-la-Tourette	31 juillet 1992	18 août 1992
	Beaumont, Durtol, Les Martres d'Artière, Royat, Saint-Georges-sur-Allier	18 mai 1993	12 juin 1993
	Chappes	15 novembre 1994	24 novembre 1994
du 01/01/2002 au 31/12/2002	3 communes : Aulnat, Chanonat, et Chavaroux.	8 juillet 2003	26 juillet 2003
	Clermont-Ferrand et Davayat.	30 avril 2003	22 mai 2003
	13 communes : Le Cendre, Chauriat, Dallet, Lempdes, Ménérol, Mezel, Mirefleurs, Plauzat, Romagnat, Saint-Amant-Tallende, Saint-Georges-sur-Allier, Saint-Laure et Veyre-Monton.	25 août 2004	26 août 2004
	Beaumont	11 janvier 2005	1 février 2005
Du 01/07/2003 au 30/09/2003	5 communes : Aigueperse, Beaumont-les-Randan, Mons, Randan, et Saint-Denis-Combarazat.	25 août 2004	26 août 2004
Du 01/07/2003 au 30/09/2003	4 communes : Effiat, Orléat, Saint-Priest-Bramefant, Saint-Priest-Pragoulin	30 mars 2006	2 avril 2006

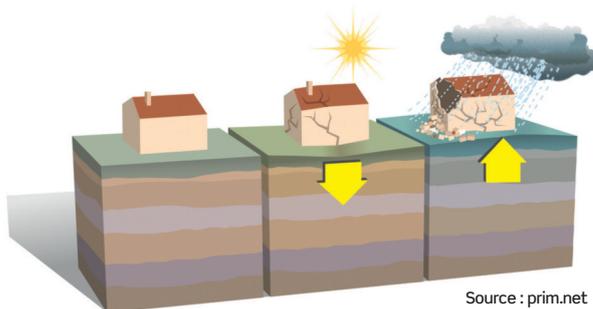
Les autres mouvements de terrain

Dates	Types	Lieux
02/01/72	Chutes de blocs	Perrier
1978	Effondrement de cavité	Pérignat-lès-Sarliève
18/06/87	Chutes de blocs	La Roche Noire
01/08/94	Glissement de terrain	Perrier
14/01/04	Coulée de boue	Le Mont-Dore (Les Egravats)
2004	Glissement de terrain	Cournon d'Auvergne
20/08/04	Glissement de terrain	Pont-du-Château
04/11/04	Effondrement de cavité	Dallet - Mine des Roys
17/04/05	Glissement de terrain	Montmorin
22/05/05	Chutes de blocs	La Roche Noire
19/01/07	Chutes de blocs	La Bourboule
fin 2007	Chutes de pierres	Châtelguyon
01/05/08	Glissement de terrain	Rentières
01/04/11	Effondrement de cavité	Clermont-Ferrand

LE DÉPARTEMENT EST CONCERNÉ PAR :

Le retrait-gonflement des sols argileux

Les phénomènes de retrait-gonflement de certaines formations géologiques argileuses affleurantes provoquent des tassements différentiels qui se



Source : prim.net

manifestent par des désordres affectant principalement le bâti individuel. En France métropolitaine, ces phénomènes, mis en évidence à l'occasion de la sécheresse exceptionnelle de l'été 1976, ont pris une réelle ampleur lors des périodes sèches des années 1989-91 et 1996-97, puis dernièrement au cours de l'été 2003.

Le Puy-de-Dôme fait partie des départements français fortement touchés par le phénomène, puisque 4 111 sinistres imputés à la sécheresse, répartis dans 122 communes du département, y ont été recensés dans le cadre de l'étude menée par le BRGM en 2010. Au 23 novembre 2010, 96 communes sur les 470 que compte le

département ont été reconnues au moins une fois en état de catastrophe naturelle pour ce phénomène, pour des périodes comprises entre mai 1989 et mars 2006, soit un taux de sinistralité de 20,4 %.

Sur une superficie départementale totale de 8 016 km²,

- 9,8 % sont classés en aléa fort ;
- 11,5 % sont classés en aléa moyen ;
- 18,3 % sont classés en aléa faible ;
- 60,4 % correspondent à des zones a priori non concernées par le phénomène.

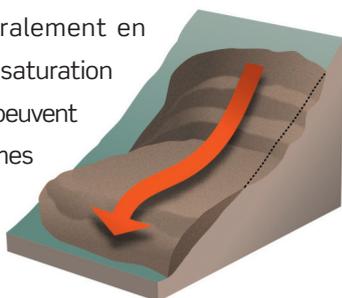
Les mouvements de terrain de type “glissements de terrain”, “éboulements et chutes de blocs”, “effondrements de cavités”, “coulées de boue”, “érosions de berges”

Un inventaire de ces mouvements de terrain dans le département, conduit par le BRGM en 2006, a permis de recenser 620 événements, dont 250 nouveaux, qui ont été intégrés dans la base de données nationale disponible sur Internet (www.bdmvt.net).

Le nombre important de mouvements de terrain recensés montre que le département du Puy-de-Dôme est très concerné par cette problématique. L'analyse typologique des mouvements de terrain recensés montre que plus de la moitié des événements sont des glissements de terrain, alors qu'environ un quart sont des éboulements et des chutes de blocs. Le quart restant se répartit à peu près équitablement entre les érosions de berges, les coulées de boue et les effondrements de cavités souterraines.

Les glissements de terrain

Les glissements de terrain se produisent généralement en situation de forte saturation des sols en eau. Ils peuvent mobiliser des volumes considérables de terrain, qui se



Source : prim.net



Montmorin - Source : BRGM

déplacent le long d'une pente. Les mouvements de terrain (en particulier les glissements) sont les plus densément présents dans les formations sédimentaires d'âge tertiaire situées sur les coteaux de Limagne. Parmi les formations sédimentaires, les marnes de l'Oligocène et les argiles d'âge tertiaire plus ou moins remaniées sont les plus sensibles au phénomène de glissement de terrain, tandis qu'une faible minorité est observable dans les altérites de socle.

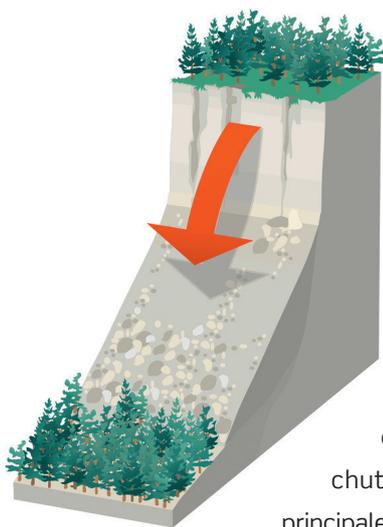
Les chutes de blocs

L'évolution des falaises et des versants rocheux engendre des chutes de pierres (volume inférieur



La Roche Noire - Source : BRGM

à 1 dm³), des chutes de blocs (volume supérieur à 1 dm³) ou des écroulements en masse (volume pouvant atteindre plusieurs millions de m³). Les blocs isolés rebondissent ou roulent sur le versant, tandis que dans le cas des écroulements en masse, les matériaux se propagent à grande vitesse sur une très grande distance.



Source : prim.net

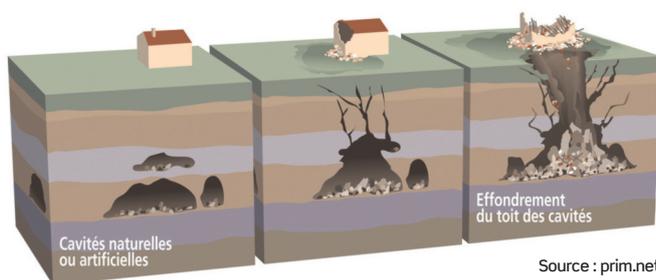
Les formations volcaniques, en particulier les bordures de coulées basaltiques en position d'inversion de relief, concentrent également de nombreux problèmes (chutes de rochers, coulées de boue, etc).

Très courants dans le Puy-de-Dôme, les phénomènes de chutes de blocs sont dus principalement à la vigueur du relief.

Trois configurations principales peuvent être retenues : des bordures de coulées basaltiques reposant sur une base argileuse (exemple de La Roche Noire), notamment au droit des édifices volcaniques de Limagne ; des gorges entaillées dans les formations métamorphiques avec en pied des enjeux divers comme des routes ou des habitations (exemple de Saint-Floret) ; des terrassements de talus de déblais rocheux au droit des routes, en particulier dans la Chaîne des Puys et le Livradois-Forez.

Les effondrements de cavités souterraines

L'évolution des cavités souterraines naturelles (dissolution de gypse par exemple) ou artificielles (carrières et ouvrages souterrains hors mine, marnières) peut entraîner l'effondrement du toit



Source : prim.net

de la cavité et provoquer en surface une dépression généralement de forme circulaire.

Les effondrements de cavités souterraines, bien que peu nombreux dans le Puy-de-Dôme, ne sont pas à négliger en raison de la diversité des contextes auxquels ils sont associés, et de leur impact sur le développement de l'urbanisme dans quelques

communes. Dans le département du Puy-de-Dôme, les effondrements concernent plusieurs types de cavités :



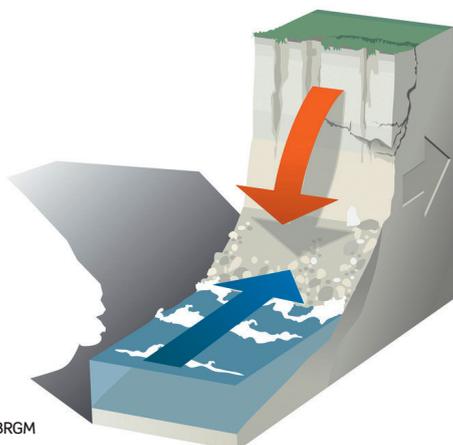
Clermont-Ferrand - Source : BRGM

1. Les anciennes mines de charbon localisées le long du Sillon houiller comme à Messeix ou à Saint-Eloi-les-Mines. En général, la localisation de ces anciennes mines est bien connue et les mairies en tiennent compte dans les documents d'urbanisme.
2. Les anciennes mines de calcaire bitumineux de Pont-du-Château et de Dallet. A Pont-du-Château, l'effondrement d'une partie de l'ancienne mine en 1983 a entraîné l'expropriation définitive d'une dizaine d'habitations situées à son aplomb.
3. Les anciennes carrières de calcaire à chaux comme à Cournon. Ces cavités posent d'autant plus de problèmes que leur position est mal connue.
4. Les caves sur les communes d'Aubière et de Clermont-Ferrand génèrent de temps à autre des effondrements.

Les coulées de boue

Les coulées de boue consistent en la propagation de matériaux sans cohésion ou ayant perdu leur cohésion dès la mise en mouvement, matériaux intimement mélangés à une quantité d'eau telle que la masse en mouvement a franchi sa limite de liquidité. Ces coulées peuvent se produire à la suite d'un glissement.

Les matériaux susceptibles de perdre ainsi leur cohésion sont des argiles, des limons, des sols, des



Source : BRGM

roches décomposées ou des éboulis fins. La coulée de boue est le plus rapide (jusqu'à 80 km/h) et le plus fluide des différents types de mouvements de terrain. Elle est composée d'au minimum 30 % d'eau.

Les coulées de boue recensées dans le département sont en général de taille réduite et la majorité se produit en terrains sédimentaires. Le cas typique



Les Eggravats – Commune du Mont-Dore
Source : LRPC de Clermont-Ferrand

correspond à un ruissellement intense dans un champ dont on a arraché les haies pour en faciliter l'exploitation. En général, les coulées se produisent au printemps et à l'automne lorsque les terres sont travaillées. Les extensions peuvent être larges mais les hauteurs de boue sont souvent faibles. Les pentes dans lesquelles se produisent ces coulées peuvent être peu accentuées (10° environ).

Les érosions de berges

S'ils peuvent être nombreux, les phénomènes d'érosion de berges, parfois spectaculaires, ne présentent le plus souvent pas d'enjeux majeurs dans le département, à l'exception de zones agricoles et, dans de rares cas, des infrastructures sont menacées.



Courmon d'Auvergne – Source : BRGM

LES ACTIONS PRÉVENTIVES PRISES PAR L'ETAT

La connaissance du risque

Elle s'appuie sur des inventaires de phénomènes ou de contextes à risques, l'exploitation d'archives, des enquêtes de terrain, des études géotechniques et des cartographies d'aléas. Elle conduit à réaliser par exemple :

- l'inventaire des mouvements de terrain connus (www.bdmvt.net) ;

- l'inventaire des cavités souterraines hors mines (www.bdcavite.net) ;
- l'inventaire de l'aléa retrait-gonflement des sols argileux (www.argiles.fr) ;
- des études spécifiques dans le cadre des PPR.

La surveillance des phénomènes

Lorsque les mouvements de terrain déclarés présentent un risque important pour la population, des mesures de surveillance sont souvent mises en œuvre (inclinométrie, suivi topographique, etc.). Ces mesures permettent de contrôler l'évolution du phénomène

et une éventuelle aggravation. Les ruptures, qui peuvent avoir des conséquences catastrophiques, sont en général précédées d'une période d'accélération des déplacements. Les spécialistes tentent de mettre en évidence ces accélérations, afin de pouvoir évacuer préventivement les populations. A titre d'exemple, un réseau de surveillance a été mis en place dans le secteur du Lac Pavin.

Les travaux pour réduire les risques

Il est souvent difficile d'arrêter un mouvement de terrain après son déclenchement. Toutefois, pour les phénomènes déclarés et peu actifs, il est possible de mettre en œuvre des solutions techniques afin de limiter le risque, à défaut de le supprimer.

Les actions de protection sont multiples et varient d'un phénomène à l'autre. A titre d'exemples, on peut citer :

- pour les tassements et gonflements du sol : reprise en sous-œuvre des bâtiments, lutte contre la dessiccation des sols ;
- pour les glissements de terrain : drainage, soutènement permettant de s'opposer au déplacement du terrain ;
- pour les chutes de blocs : mise en place d'ouvrages d'arrêt, purge et stabilisation des masses instables ;
- pour les coulées de boue : drainage des sols, végétalisation des zones exposées au ravinement, correction torrentielle ;
- pour les effondrements de cavités souterraines : renforcement ou remplissage des cavités, fondations profondes.

Un ouvrage principal et divers aménagements ont ainsi été réalisés sur le site des Egravats au Mont-Dore afin de protéger des habitations exposées à des phénomènes de glissements de terrain, de chutes de blocs et de coulées de boue.

Le contrôle des campings à risque

La sous-commission pour la sécurité des terrains de camping et de stationnement des caravanes contrôle les mesures d'information et de protection des campings soumis aux risques naturels.

L'information de la population

La population peut librement s'informer sur la présence de risques majeurs dans sa commune dans le Dossier Départemental des Risques Majeurs ou sur internet www.prim.net.

La maîtrise de l'urbanisation

Le Plan de Prévention des Risques mouvement de terrain (PPRmvt) limite l'urbanisation dans les zones les plus exposées. Etabli par l'État, il définit des zones d'interdiction et des zones constructibles sous réserve. Il peut imposer d'agir sur l'existant pour réduire la vulnérabilité des biens. Le PPR peut également prescrire ou recommander des dispositions constructives ou des dispositions concernant l'usage du sol. Ces mesures simples, si elles sont appliquées, permettent de réduire considérablement les dommages causés par les crues.

Liste des PPR mouvements de terrain approuvés dans le Puy-de-Dôme

PROCEDURE PPR OU VALANT PPR	COMMUNES CONCERNEES	DATE D'APPROBATION PAR ARRETE PREFECTORAL
R111-3	PERRIER	01/02/1977
R111-3	RIOM	22/06/1981
R111-3	PONT-DU-CHATEAU	05/01/1988
R111-3	ARTONNE	06/06/1988
PER	DALLET	14/02/1989
PPR	Le MONT-DORE (secteur des Egravats)	06/12/2005
PPR	Le MONT-DORE	22/12/2008
PPR	LA ROCHE-NOIRE	22/12/2008

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

1. Se mettre à l'abri
2. Ecouter la radio : préciser la station de radio et sa fréquence
3. Respecter les consignes

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

AVANT

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

PENDANT

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

APRÈS

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

En cas d'effondrement du sol

AVANT

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

PENDANT

A l'intérieur :

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

A l'extérieur :

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

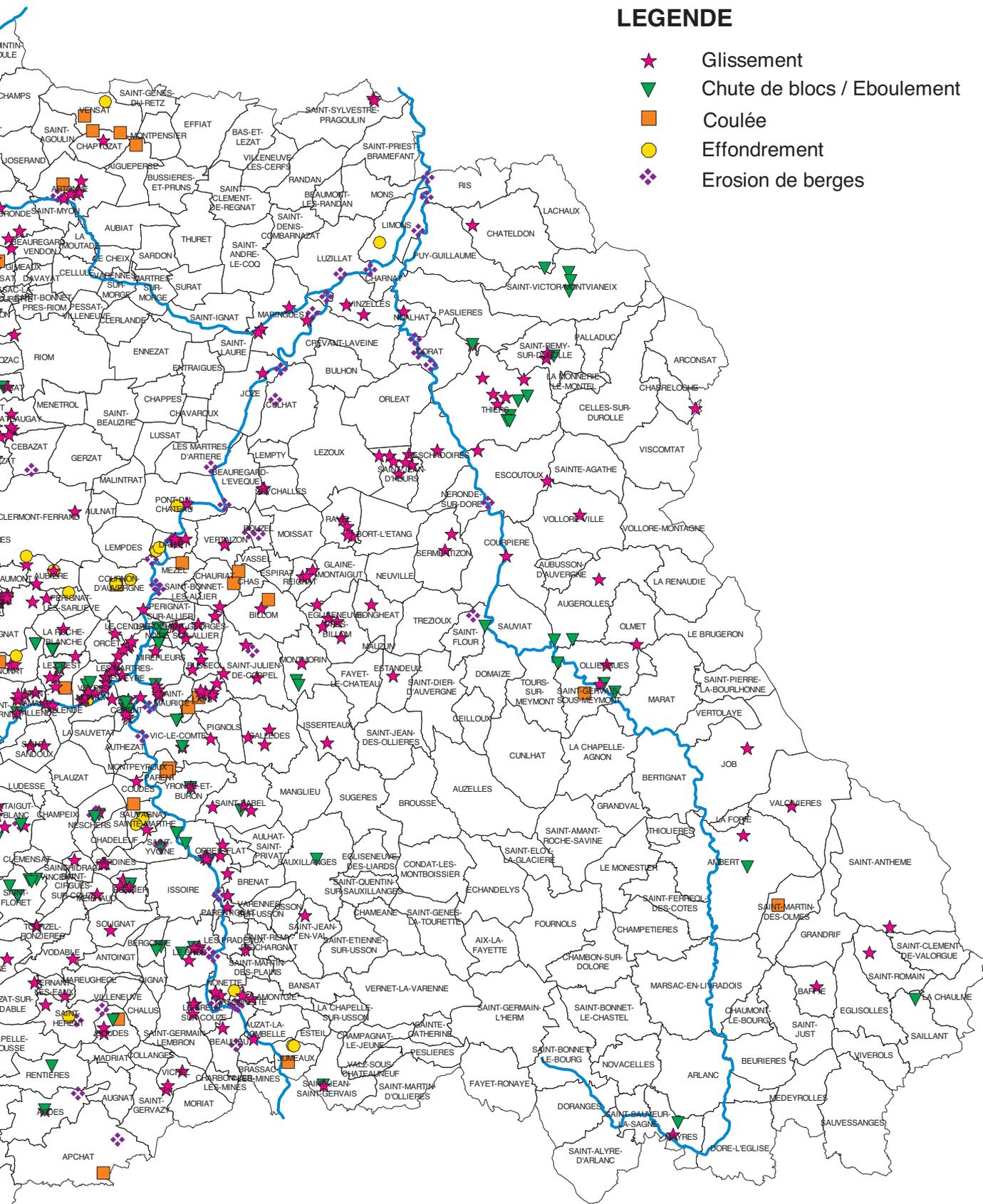
APRÈS

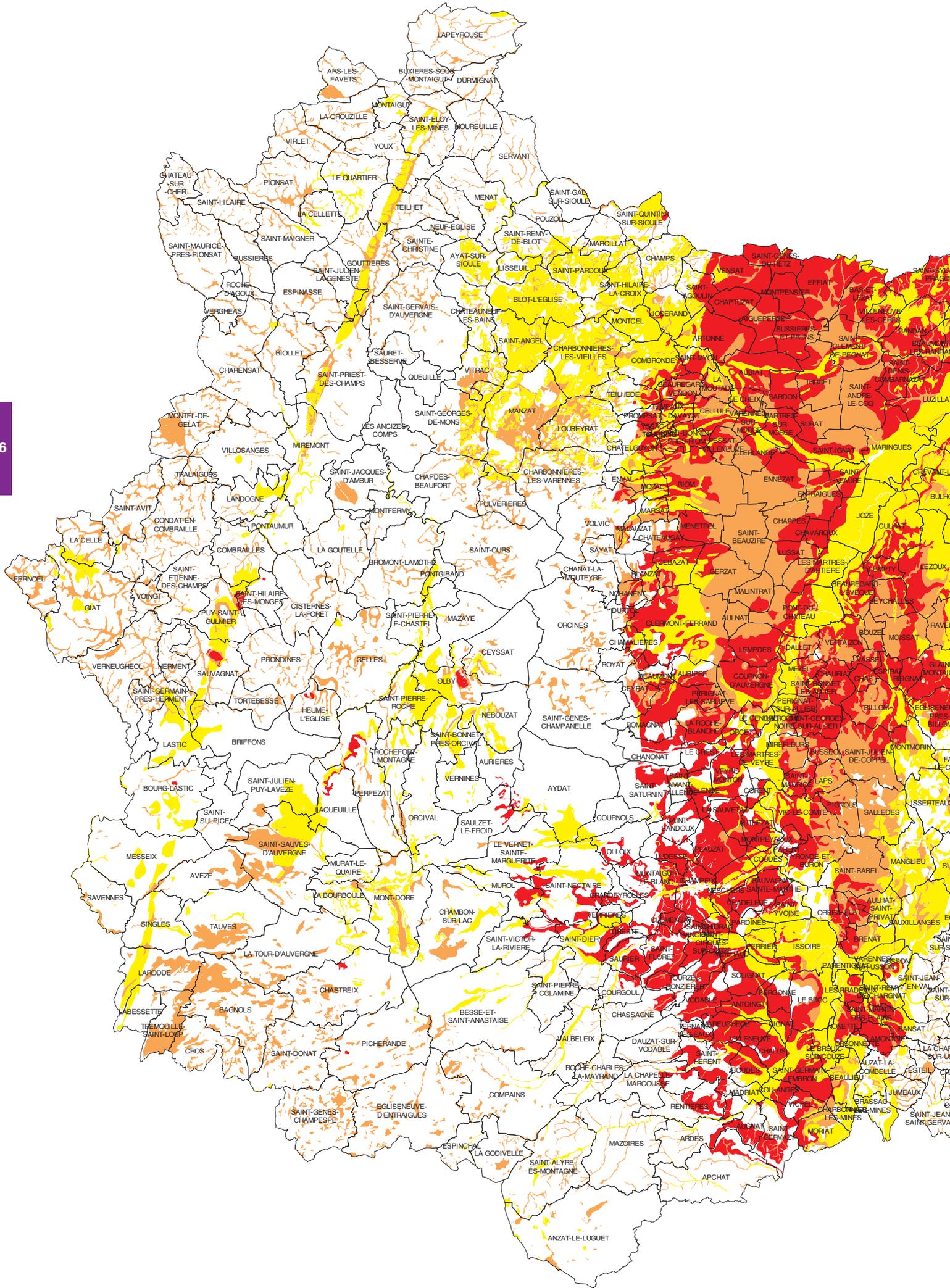
- Informer les autorités.



LEGENDE

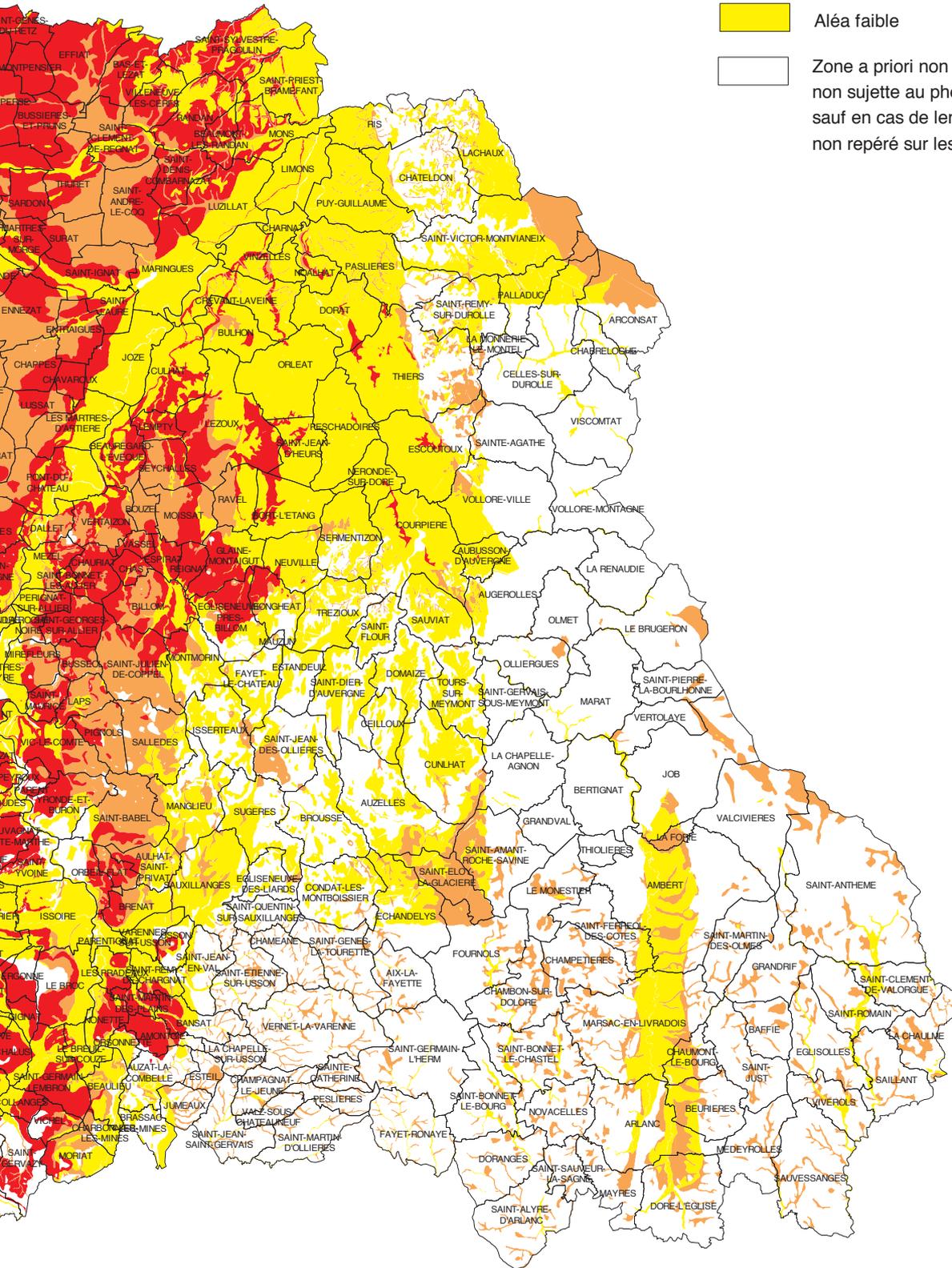
- ★ Glissement
- ▼ Chute de blocs / Eboulement
- Coulée
- Effondrement
- ◆ Erosion de berges





Les communes du Puy-de-Dôme concernées par le retrait-gonflement des sols argileux

- Aléa fort
- Aléa moyen
- Aléa faible
- Zone a priori non argileuse, non sujette au phénomène de retrait-gonflement sauf en cas de lentille ou de placage argileux local non repéré sur les cartes géologiques actuelles



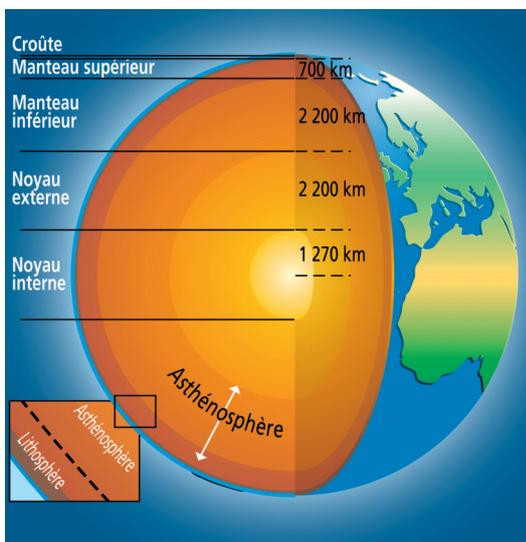


Le risque séisme

I - QU'EST-CE QU'UN SÉISME ?

La tectonique des plaques

Elle est à l'origine des chaînes de montagne et des phénomènes tels que le séisme et le volcanisme.



Source : www.prim.net

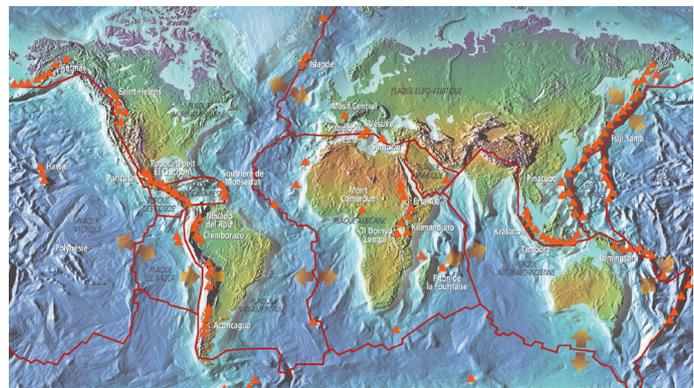
La Terre est formée de couches concentriques de nature et d'épaisseur différentes. Du centre vers l'extérieur, on distingue :

- Le noyau interne,
- Le noyau externe,
- Le manteau inférieur,
- Le manteau supérieur,
- La croûte continentale ou océanique.

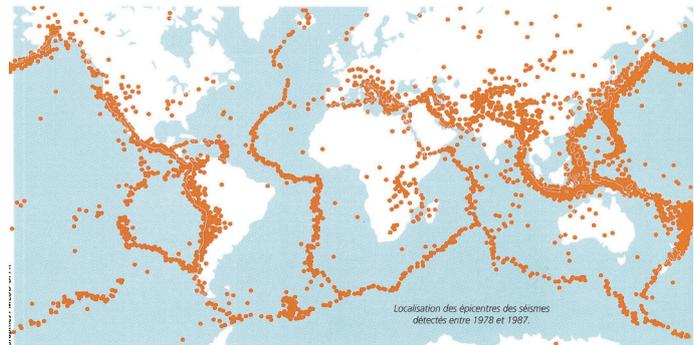
Le manteau inférieur et la majorité du manteau supérieur forment l'**asthénosphère**. La partie externe du manteau supérieur et la croûte forment la **lithosphère**. Ces deux ensembles se distinguent par leur rigidité : forte pour la lithosphère, faible pour l'asthénosphère.

La lithosphère, rigide et cassante, est morcelée en plusieurs fragments, les plaques. Sept plaques majeures recouvrent la surface terrestre. Des

mouvements de convection au sein de l'asthénosphère rendent ces plaques mobiles, avec des vitesses de quelques centimètres par an. Ce phénomène, communément appelé la **dérive des continents**, entraîne aux zones de contact des plaques des mouvements relatifs de divergence, de convergence ou de coulissage.



Mouvements des plaques. Source : www.prim.net



Localisation des séismes entre 1978 et 1987

Les zones de **divergence** correspondent à des remontées de magma qui, lorsqu'il arrive en surface, durcit et forme alors la croûte océanique. La croûte nouvellement formée s'éloigne de part et d'autre de la dorsale. Le volcanisme est particulièrement actif dans ces zones.

La **convergence** entre deux plaques est la cause principale de la formation des chaînes de montagnes, du volcanisme et des séismes. Il existe trois types de convergences :

- **la convergence entre deux plaques océaniques :** la plus dense des plaques plonge sous l'autre, c'est la **subduction**. En surface, des arcs insulaires volcaniques se forment. Ainsi, les Antilles résultent de la subduction de la plaque Amérique sous la plaque des Caraïbes.
- **la convergence entre une plaque océanique et une plaque continentale :** la croûte océanique, plus dense, plonge sous la plaque continentale. Cette **subduction** se traduit en surface par la formation d'une chaîne de montagnes volcaniques, telle que la cordillère des Andes.
- **la convergence entre deux plaques continentales :** contrairement aux deux cas précédents, cette convergence ne donne pas lieu à une subduction, mais à une **collision**. La plaque la plus faible se plisse. Apparaissent alors des chaînes de montagnes et de grands systèmes de failles. La sismicité y est importante mais le volcanisme quasi inexistant. Les Alpes ont, elles, été formées par la collision de la plaque africaine et de la plaque eurasiatique.

Le **coulissage** est un mouvement parallèle entre deux plaques. Il se traduit par une forte sismicité et un volcanisme quasi inexistant. Ainsi, la faille de San-Andreas, qui marque un coulissage entre la plaque océanique du Pacifique et la plaque continentale nord-américaine, est responsable des nombreux séismes qui affectent la région de San-Francisco.

Les séismes

Un séisme est une vibration du sol transmise aux bâtiments, causée par une fracture brutale des roches en profondeur le long d'une faille se prolongeant parfois jusqu'en surface.

Les séismes sont, avec le volcanisme, l'une des manifestations de la tectonique des plaques. L'activité sismique est concentrée le long de failles, en général à proximité des frontières entre ces plaques. Lorsque les frottements au niveau d'une de ces failles sont importants, le mouvement entre les deux plaques est bloqué. De l'énergie est alors stockée le long de la faille. La libération brutale de

cette énergie permet de rattraper le retard du mouvement des plaques. Le déplacement instantané qui en résulte est la cause des séismes. Après la secousse principale peuvent survenir des répliques, parfois meurtrières, qui correspondent à des petits réajustements des blocs au voisinage de la faille.

Un séisme est caractérisé par :

- Son **foyer** (ou hypocentre) : c'est la région de la faille où se produit la rupture et d'où partent les ondes sismiques.
- Son **épicerne** : point situé à la surface terrestre à la verticale du foyer et où l'intensité est généralement la plus importante.
- Sa **magnitude** : identique pour un même séisme, elle traduit l'énergie libérée par le séisme. Elle est généralement mesurée par l'échelle ouverte de Richter. Augmenter la magnitude d'un degré revient à multiplier l'énergie libérée par 30.
- Son **intensité** : elle témoigne des 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 des échelles d'intensité qui comportent 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 de la taille du séisme, mais également du lieu et de la distance où il est observé. 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 au fur et à mesure qu'on s'en éloigne.

Un séisme peut se traduire à la surface terrestre par la dégradation ou la ruine des bâtiments, des décalages de la surface du sol de part et d'autre des failles, mais peut également provoquer des phénomènes induits tels que des glissements de

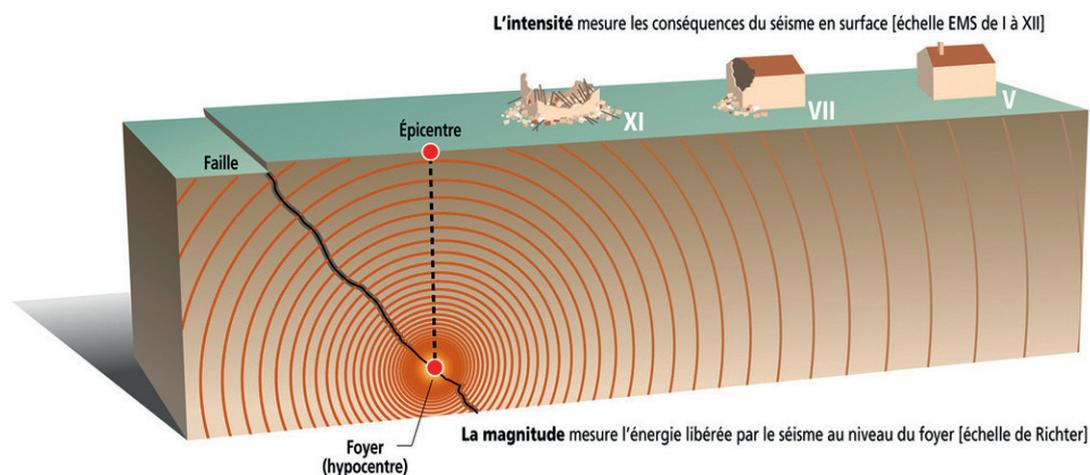
terrain, des chutes de blocs, une liquéfaction des sols meubles imbibés d'eau, des avalanches ou des raz-de-marée (tsunamis).

En fonction du contexte géologique et morphologique local, le mouvement sismique peut être modifié et deux types d'effets peuvent être mis en évidence :

- des **effets directs**, dus à la modification du mouvement vibratoire conduisant à des « effets de site ». Selon la nature des terrains, une amplification du signal sismique peut être observée. Les remplissages alluvionnaires meubles récents agissent en piégeant les ondes sismiques, ce qui entraîne généralement une augmentation du mouvement du sol en surface à certaines fréquences spécifiques liées aux caractéristiques des dépôts sédimentaires (épaisseur et résistance au cisaillement).
- des **effets induits**, dus à des ruptures du sol irréversibles et en particulier :

- Les mouvements de terrain : les séismes peuvent provoquer des glissements de terrain et des chutes de blocs par modification des conditions de l'équilibre géotechnique. Ainsi un versant stable en situation statique peut se trouver en déséquilibre sous sollicitation dynamique (séisme) ;
- La liquéfaction des sols : dans certaines conditions de sollicitations dynamiques, certains sols, notamment des sables fins gorgés d'eau peuvent perdre toute portance (principe des sables mouvants). Les bâtiments fondés sur ces sols peuvent alors subir des tassements importants et des basculements.

Les **ondes sismiques** émises lors d'un séisme se propagent à travers les roches du sol jusqu'à atteindre la surface terrestre.



Source : www.prim.net

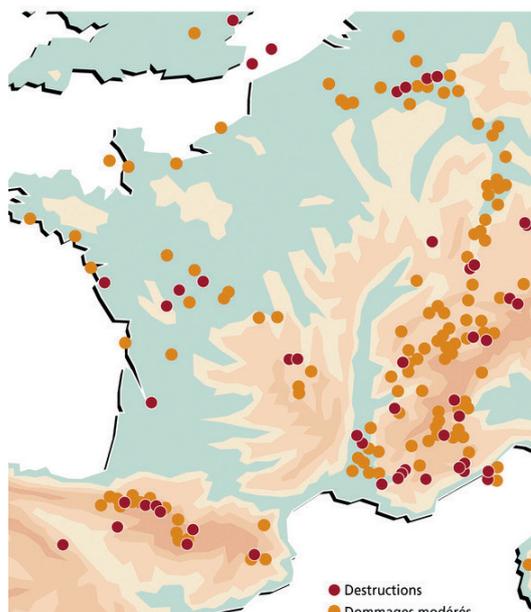
Tous les séismes ne se produisent pas au niveau du contact entre deux plaques. A l'intérieur d'une plaque, des failles peuvent jouer et occasionner

des séismes. Ils correspondent à des réajustements de pression de la croûte terrestre. C'est le cas des séismes que l'on observe en France métropolitaine.

II- LA SISMICITE EN FRANCE

La France métropolitaine est considérée comme ayant une sismicité moyenne en comparaison de celle d'autres pays du pourtour méditerranéen. Ainsi, le seul séisme d'une magnitude supérieure à 6 enregistré au XX^e siècle est celui dit « de Lambesc », au sud du Lubéron, le 11 juin 1909, qui fit une quarantaine de morts.

Les Alpes, la Provence et, dans une moindre mesure, les Pyrénées, sont considérés comme les régions où le risque est le plus fort. Dans ces régions montagneuses, outre les effets mêmes d'un séisme, les très nombreux glissements de terrain potentiels répertoriés peuvent avoir des conséquences catastrophiques. Les autres régions où la sismicité n'est pas négligeable sont d'anciens massifs (Massif



Localisation des épicentres des principaux séismes depuis l'an 1200

armoricain, ouest du Massif central, Vosges) et des bassins (Limagne et fossé du Rhin).

III- LA SISMICITE RÉGIONALE ET DÉPARTEMENTALE

La région Auvergne est, à l'échelle de la France métropolitaine, une région sismiquement active. Même si les séismes de grande ampleur sont rares dans la région, elle est située dans un contexte sismotectonique précis, le Massif central, et à proximité de contextes sismotectoniques distincts tels le massif pyrénéen, l'arc alpin. La présence de failles actives ainsi que les mouvements que subissent ces massifs déterminent un contexte régional exposé à l'aléa sismique.

A l'échelle même de la région Auvergne, des failles majeures existent le long desquelles des glissements des roches générateurs de séismes sont possibles. Toutefois, il est difficile aujourd'hui d'indiquer avec certitude quand de nouveaux mouvements significatifs et potentiellement dangereux se produiront.

Cette activité sismique s'illustre au travers des séismes principaux recensés :

- un des plus forts séismes ayant historiquement affecté le territoire métropolitain a été ressenti en Auvergne (séisme historique de 1490 d'intensité VIII dans la région de Riom) ;
- quelques secousses, sans gravité toutefois, rappellent une sismicité bien réelle (1892, 1913, 1924, 1935, 1957, 1982) ;
- une sismicité modérée mais régulière est enregistrée par les réseaux nationaux ou locaux sur une partie importante du territoire de la région.

A l'échelle de la région, la sismicité est importante dans le département du Puy-de-Dôme qui est sans conteste le département le plus sismique de la région. Une grande partie du département était d'ailleurs classée en zone sismique selon l'ancienne réglementation, et l'ensemble du département est concerné par la nouvelle réglementation.

L'étude de la sismicité instrumentale de l'Observatoire Physique du Globe de Clermont-Ferrand (OPGC) montre une activité sismique diffuse mais régulière et importante au Nord-Ouest de Clermont-Ferrand (zone des Combrailles définie dans un quadrilatère formé par les villes de Clermont-Ferrand, La Souterraine, Châteauroux et Moulins). Une activité notable existe également dans la région d'Ambert et dans les Monts Dore.

Plus d'une vingtaine de séismes historiques ayant produit des intensités supérieures ou égales à V (secousse forte) dans le département sont par ailleurs recensés (voir ci-après). Des séismes destructeurs ont ainsi eu lieu sur le territoire du département en 1450, 1477 ou 1490. Le séisme de

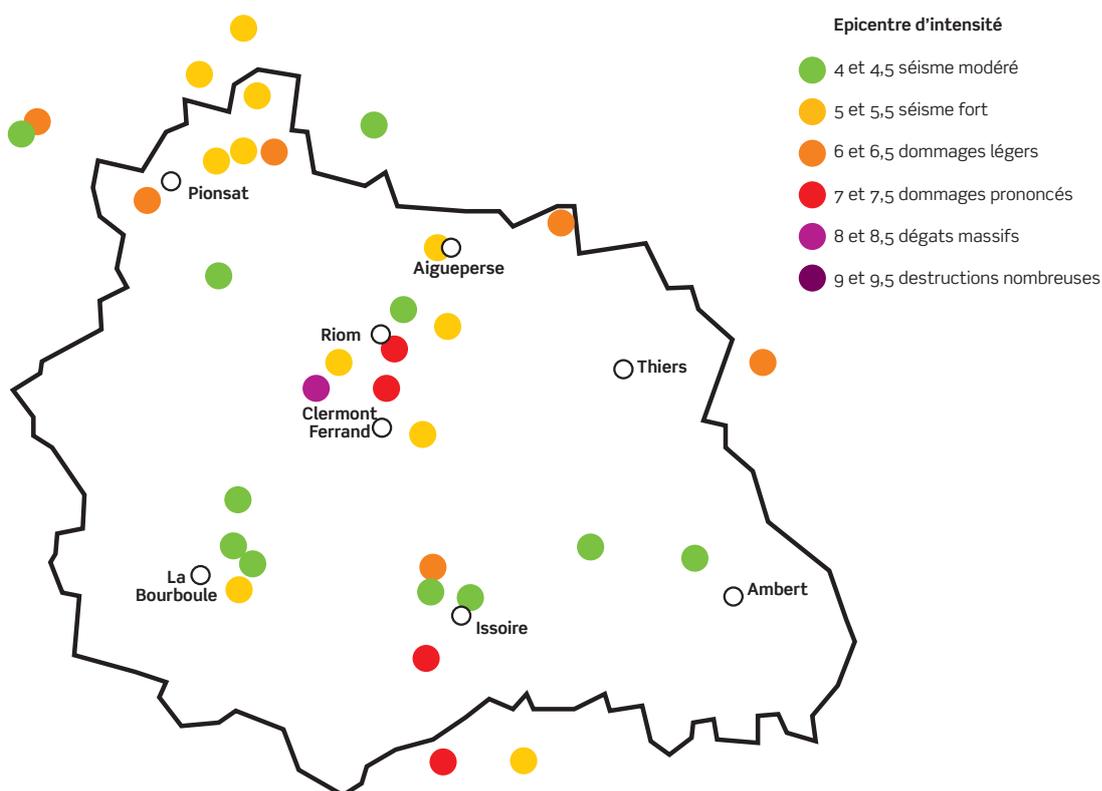
1490 est ainsi un des séismes les plus destructeurs recensés en France métropolitaine depuis 1000 ans. Une part importante du département, toute la partie centrale correspondant à la plaine de Limagne, est composée de roches sédimentaires, susceptibles d'être le lieu d'effets de site, voire de phénomènes de liquéfaction en cas de séisme majeur et de présence de terrain sableux et d'une nappe phréatique sub-affleurante.

De plus, des mouvements de terrain (glissements de terrain, chutes de blocs ou coulées de boue) induits par un séisme important sont possibles dans les zones où de tels mouvements de terrain sont suspectés et a fortiori dans les zones où de tels phénomènes ont été observés hors séisme.

Principaux séismes ressentis dans le département

26 séismes d'intensité supérieure à 4, dont l'épicentre est situé dans le Puy-de-Dôme, ont été recensés entre 1450 et 2003. L'intensité est une grandeur

qui permet d'évaluer les effets ressentis en surface. L'intensité d'un séisme est estimée sur une échelle, par exemple l'échelle M.S.K. (pour Medvedev, Sponheuer et Karnik, noms de trois sismologues européens), système d'évaluation de l'intensité des séismes qui comporte 12 degrés.



Séismes d'intensité supérieure ou égale à V ressentis dans le Puy-de-Dôme

Région	Appelation	Date	Intensité (MSK)	
			épicentrale	maximale observée dans le Puy-de-Dôme
AUVERGNE	LIMAGNE (RIOM)	01/03/1490	VIII	VIII
AUVERGNE	LIMAGNE (RIOM)	29/06/1477	VII-VIII	VII-VIII
AUVERGNE	LIMAGNE (RIOM)	1450	VII	VII
AUVERGNE	LIMAGNE (ISSOIRE)	26/08/1892	VII	VII
AUVERGNE	CEZALLIER (BLESLE)	18/10/1833	VII	VI-VII
AUVERGNE	COMBRAILLE (MENAT)	04/05/1888	VI	VI-VII
AUVERGNE	LIMAGNE (ISSOIRE)	09/10/1833	VI	VI
AUVERGNE	CEZALLIER (MASSIAC)	26/08/1892	VI	VI
AUVERGNE	COMBRAILLE (PIONSAT)	16/10/1913	VI	VI
AUVERGNE	LIMAGNE (RANDAN)	25/03/1957	VI	VI
AUVERGNE	LIMAGNE (AIGUEPERSE)	10/02/1839	V-VI	V-VI
AUVERGNE	MONTS-DORE (E. PONTGIBAUD)	16/06/1857	V-VI	V-VI
FOREZ	BOIS NOIRS (ST-ROMAIN-D'URFE)	12/09/1877	VI	V-VI
AUVERGNE	LIMAGNE (PONT-DU-CHATEAU)	14/08/1935	V	V-VI
AUVERGNE	COMBRAILLE (N-E. MONTAIGUT)	30/04/1854	V	V
AUVERGNE	MONTS-DORE (LE MONT-DORE)	18/09/1863	V	V
AUVERGNE	MONTS-DORE (LE MONT-DORE)	19/09/1863	V	V
CEVENNES	MARGERIDE (ST-CHELY-D'APCHER)	23/03/1889	V-VI	V
AUVERGNE	LIMAGNE (RIOM)	04/06/1905	V	V
AUVERGNE	LIVRADOIS (BRIOUDE)	03/10/1920	V	V
AUVERGNE	COMBRAILLE (PIONSAT)	03/08/1933	V	V
AUVERGNE	COMBRAILLE (ST-ELOY-LES-MINES)	07/11/1982	V	V

LE SÉISME DU 1^{ER} MARS 1490

Le 1^{er} mars 1490 a eu lieu un séisme destructeur dans la région de Riom/Clermont-Ferrand. Ce séisme appelé « séisme de Limagne » avait un épocentre mal localisé mais qui était sans doute situé à une quinzaine de kilomètres au Nord-Ouest de Clermont-Ferrand. L'étendue des dommages provoqués par ce séisme est connue partiellement du fait du nombre peu important de sources bibliographiques contemporaines de l'événement. Ce séisme est le plus important des trois qui ont touché

cette même région au XV^e siècle en 1450, 1477 et 1490. Les intensités épicentrales de ces trois événements sont supérieures à VII (dommages significatifs) et les intensités maximales relevées pour le séisme de 1490 sont même de l'ordre de VIII (dommages importants). A l'occasion de cette dernière secousse, Clermont et ses environs furent notablement affectés comme le prouve un certain nombre d'archives authentiques faisant état de dommages et de réparations.

Les actions préventives prises par l'Etat

La connaissance du risque

Elle s'appuie sur l'analyse de la sismicité historique (base www.sisfrance.net), les zonages sismiques et les études locales (microzonage sismique). Deux études particulières ont été réalisées récemment sur la commune de Clermont-Ferrand, la première concernant un prédiagnostic sur le microzonage sismique (rapport BRGM RP-57129-FR) et la seconde portant sur l'impact du séisme de Limagne de 1490 sur le bâti courant de la ville de Clermont-Ferrand (rapport BRGM RP-59153-FR).

La prise en compte des risques dans les documents d'urbanisme

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

La construction parasismique

En cas de secousse dont l'ampleur théorique maximale est fixée selon chaque zone, la construction peut subir des dommages irréparables, mais elle ne doit pas s'effondrer sur ses occupants. En cas de secousse plus modérée, l'application des dispositions définies dans les règles parasismiques doit aussi permettre de limiter les endommagements et, ainsi, les pertes économiques.

Depuis le 1^{er} mai 2011, les nouvelles règles de construction parasismique fixent :

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

Des mesures permettent d'adapter l'intérieur de la maison au séisme : l'accrochage des meubles lourds et volumineux aux murs, l'ancrage de

l'équipement de la cuisine et du chauffe-eau, l'enterrement au maximum des canalisations de gaz et des cuves, l'installation des flexibles à la place des tuyaux d'arrivée d'eau, de gaz et d'évacuation.

L'information préventive. Elle s'appuie sur le :

- le Dossier Départemental des Risques Majeurs,
- la transmission d'informations aux maires (TIM) par la Direction Départementale des Territoires (DDT)
- l'information aux Acquéreurs et Locataires (cf Généralités p 14-15)
- l'information et la formation des professionnels
- l'éducation des enfants via les sismos des écoles (<http://www.edusismo.org/>)
- la diffusion de brochures spécifiques relatives aux normes de construction parasismique et aux mesures individuelles permettant de renforcer les bâtiments déjà construits.

La prévision et la surveillance des phénomènes

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

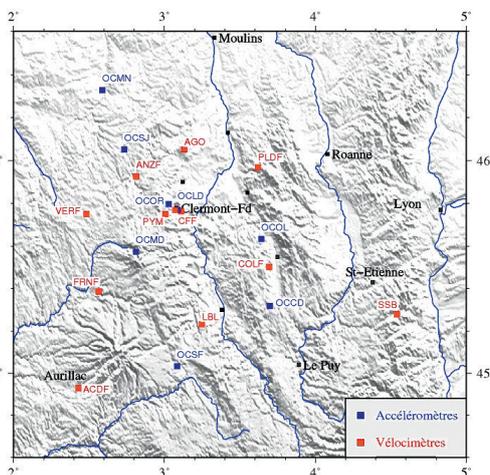
A défaut de prévision à court terme, la prévision des séismes se fonde sur l'analyse probabiliste et statistique. Elle se base sur l'étude des événements passés à partir desquels on calcule la probabilité d'occurrence d'un phénomène donné (méthode probabiliste) sur une période de temps donnée. En d'autres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

La **surveillance sismique** se fait en Auvergne par 21 stations sismologiques :

- 10 sismomètres vélocimétriques dont 6 dans le Puy-de-Dôme : St-Agoulin, St-Victor-Montvianeix (La Plantade), Clermont-Ferrand (Cézeaux), St-Genès-Champanelle (Petit Puy de Manson), Champetières (Collangettes), Verneuhol.

- 8 accéléromètres pour l'étude des mouvements forts, et des normes parasismiques. Ce réseau est une composante du Réseau Accélérométrique Permanent (RAP) basé à Grenoble. Cinq stations sont basées dans le Puy-de-Dôme à Clermont-Ferrand (Ledru), Olliegues, Le Mont-Dore, Orcines et Saint-Julien-la-Geneste.
- 3 stations du réseau pédagogique "Sismo à l'Ecole" complètent le dispositif. Deux sont implantées dans le Puy-de-Dôme à Chamalières (IUFM) et au collège des Ancizes-Comps. Elles sont installées dans les collèges et lycées pour favoriser le développement des sciences à l'école et sensibiliser les élèves aux risques naturels.

Le sismomètre est un capteur qui enregistre le mouvement du support sur lequel il se trouve fixé. Ce terme est le plus souvent employé en sismologie et désigne l'instrument qui enregistre les mouvements du sol. Le sismomètre est la version moderne du sismographe. Ces instruments sont en général classés selon le type de mesure physique. Les capteurs enregistrant la vitesse du sol sont appelés vélocimètres et ceux enregistrant l'accélération, accéléromètres. Les sismomètres vélocimétriques, très sensibles, sont installés dans les zones calmes, éloignés de toute perturbation (bruit urbain, chemin, animaux...). Les accéléromètres, dédiés à l'étude du risque sismique, se trouvent fréquemment en pleine ville (mairie du Mont-Dore). Ils sont moins sensibles aux faibles bruits et ne saturent pas en cas de fort tremblement de terre.



Réseau
sismologique
Auvergne

En savoir plus :
www.obs.univ-bpclermont.fr/opgc

Les données sont collectées par l'Observatoire de Physique du Globe de Clermont-Ferrand (OPGC) et centralisées au niveau national à Strasbourg par le Bureau Central de Sismologie Français (BCSF). Ce suivi de la sismicité française permet d'améliorer la connaissance de l'aléa régional, voire local en appréciant notamment les effets de site.

En 47 ans, 3000 séismes ont été enregistrés par ce réseau, soit actuellement une moyenne de 100 séismes par an, dont un à deux événements de magnitude 3 ou 3.5 qui peuvent être ressentis par la population.

C'est également un outil de surveillance d'une éventuelle reprise d'activité volcanique en Auvergne

Les consignes de sécurité

AVANT

- Repérer les points de coupure du gaz, eau, électricité.
- Fixer les appareils et les meubles lourds.

PENDANT

Rester où l'on est :

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

APRÈS

- Après la première secousse, se méfier des répliques : il peut y avoir d'autres secousses,
- Ne pas prendre les ascenseurs pour quitter un immeuble,
- Vérifier l'eau, l'électricité, le gaz : en cas de fuite ouvrir les fenêtres et les portes puis sortir.

Construire parasismique

■ Implantation

Étude géotechnique



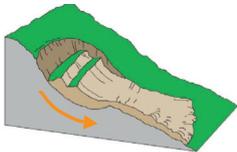
Effectuer une étude de sol pour connaître les caractéristiques du terrain.
Caractériser les éventuelles amplifications du mouvement sismique.

Extrait de carte géologique

- Se protéger des risques d'éboulements et de glissements de terrain

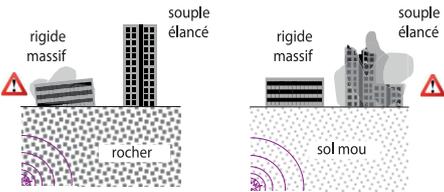
S'éloigner des bords de falaise, pieds de crête, pentes instables.

Le cas échéant, consulter le plan de prévention des risques (PPR) sismiques de la commune.



Glissement de terrain

- Tenir compte de la nature du sol



rigide massif / souple élancé / rigide massif / souple élancé

rocher / sol mou

Privilégier des configurations de bâtiments adaptées à la nature du sol.

Prendre en compte le risque de la liquéfaction du sol (perte de capacité portante).

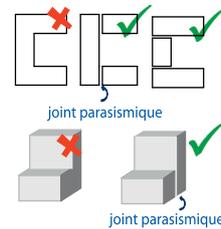
■ Conception

• Préférer les formes simples

Privilégier la compacité du bâtiment.

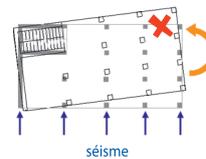
Limiter les décrochements en plan et en élévation.

Fractionner le bâtiment en blocs homogènes par des joints parasismiques continus.



• Limiter les effets de torsion

Distribuer les masses et les raideurs (murs, poteaux, voiles...) de façon équilibrée.

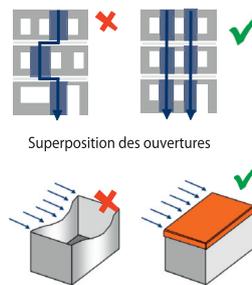


• Assurer la reprise des efforts sismiques

Assurer le contreventement horizontal et vertical de la structure.

Superposer les éléments de contreventement.

Créer des diaphragmes rigides à tous les niveaux.



Appliquer les règles de construction

■ Exécution

• Soigner la mise en oeuvre

Respecter les dispositions constructives.

Disposer d'une main d'oeuvre qualifiée.

Assurer un suivi rigoureux du chantier.

Soigner particulièrement les éléments de connexion : assemblages, longueurs de recouvrement d'armatures...



Implantation

Conception

Construction parasismique

Exécution

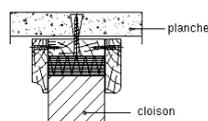
• Utiliser des matériaux de qualité



• Fixer les éléments non structuraux

Fixer les cloisons, les plafonds suspendus, les luminaires, les équipements techniques lourds.

Assurer une liaison efficace de cheminées, des éléments de bardage...



VOLCANISME

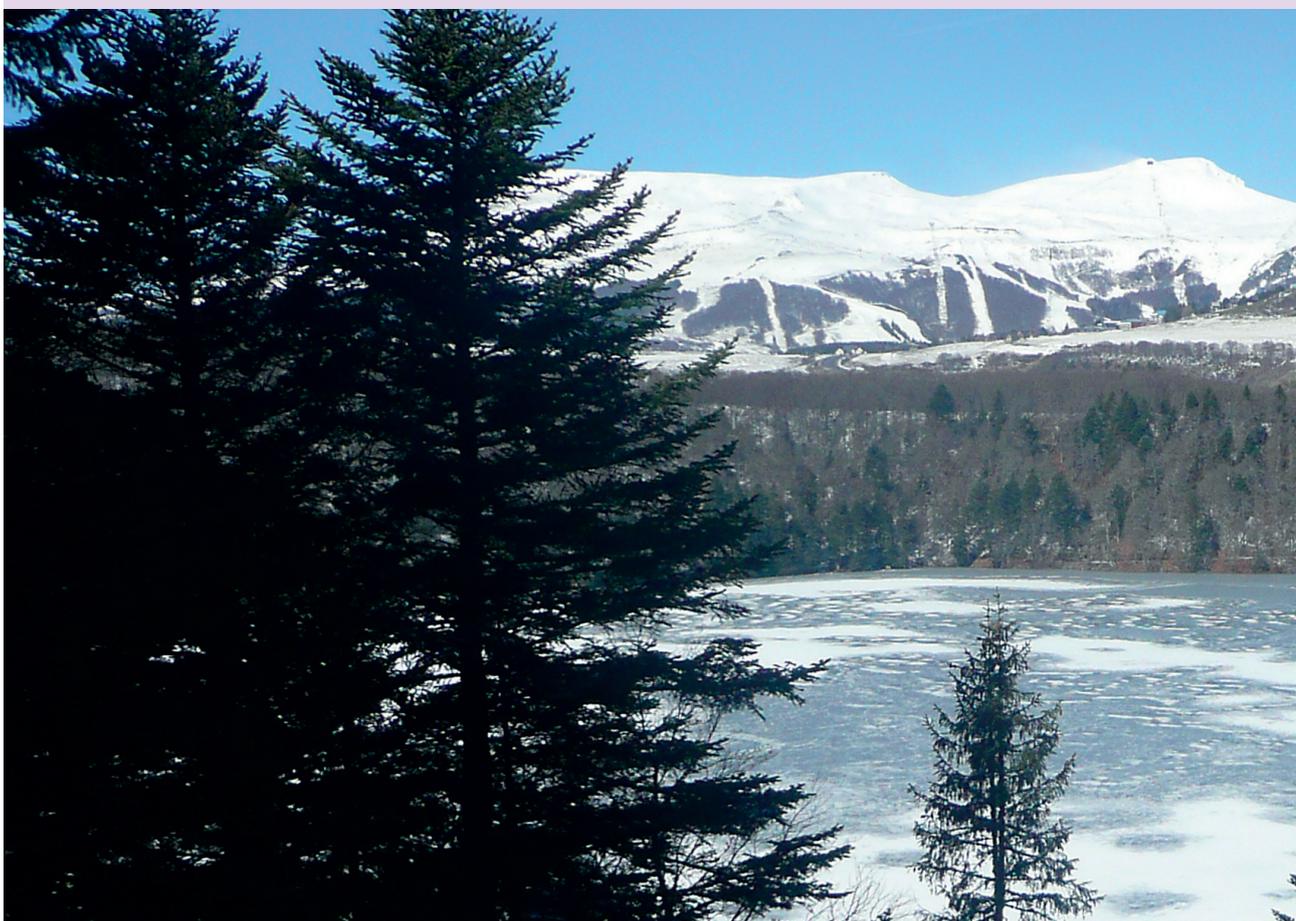
Les perturbations liées au volcanisme sont causées en Auvergne par des éruptions qui ont lieu hors de nos frontières. En effet, en mars 2010, l'éruption du volcan islandais Eyjafjöll a entraîné la formation d'un gigantesque nuage de cendres volcaniques qui a perturbé fortement l'activité économique du Nord de l'Europe, notamment le trafic aérien.

En 1783, l'éruption du volcan islandais Laki, durant huit mois, produisit des émissions aériennes responsables d'une des plus importantes perturbations climatiques et sociales du dernier millénaire. L'épais brouillard sulfuré se répandit à travers l'Europe occidentale, provoquant des milliers de morts durant l'année 1783 et l'hiver 1784. Le « brouillard du Laki » entraîna également des situations météorologiques extrêmes avec des hivers très rigoureux, puis en été, des orages

de grêle violents et des sécheresses qui détruisirent les récoltes. En France, l'éruption contribua de manière significative à la pauvreté et à la famine, des facteurs importants dans le déclenchement de la Révolution française en 1789.

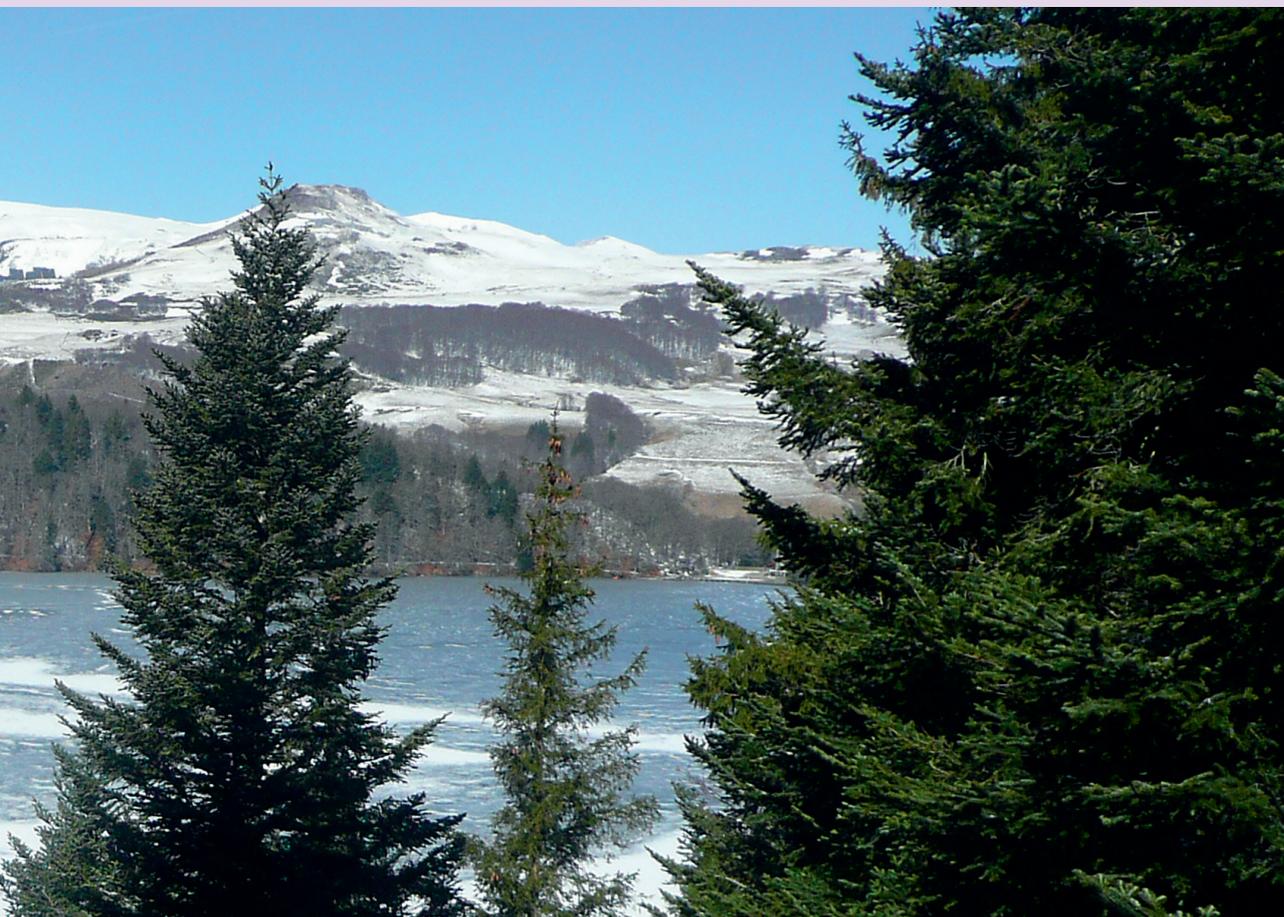
En Auvergne, le volcanisme est en sommeil.

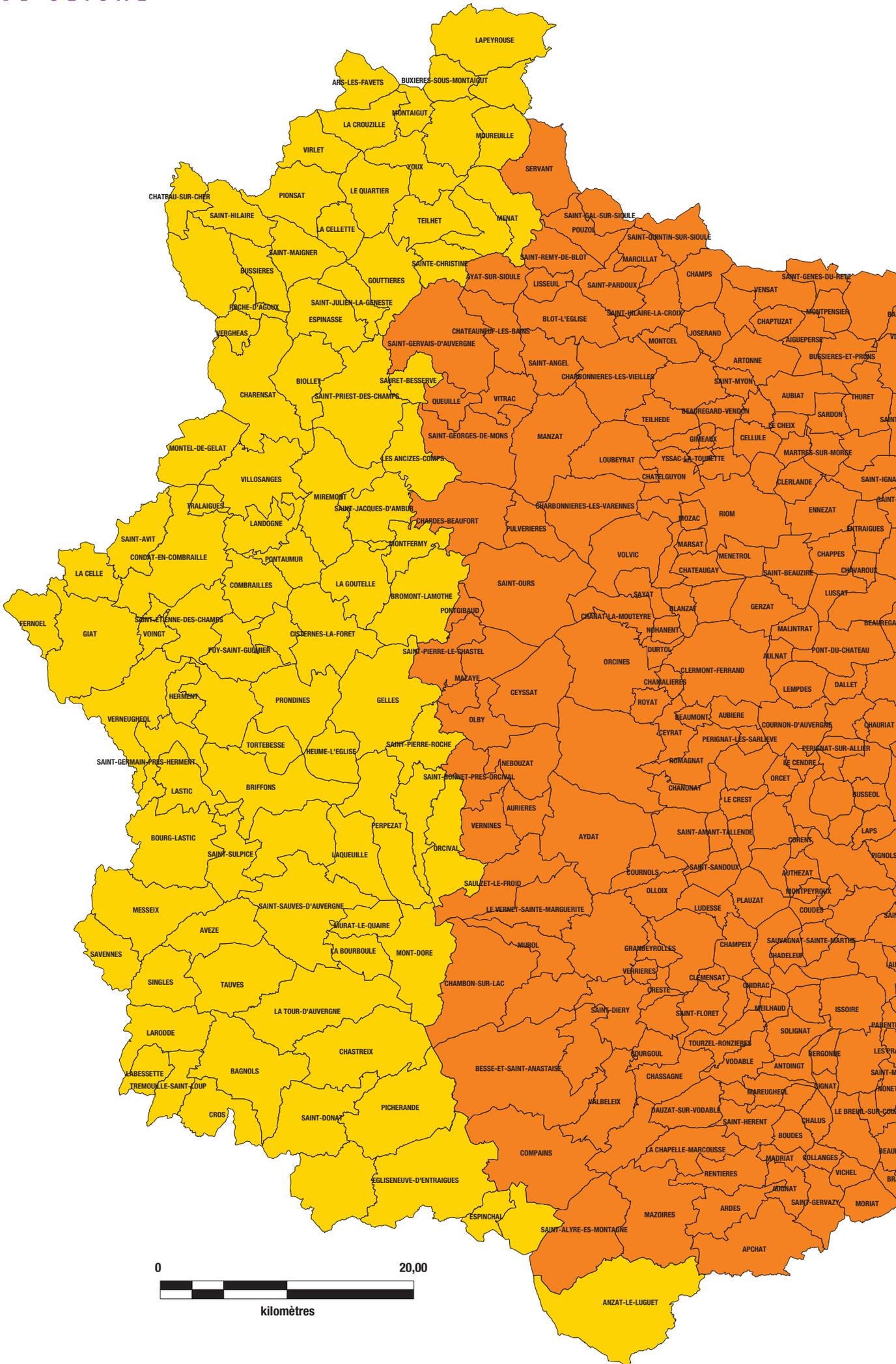
Un volcan en sommeil se différencie d'un volcan éteint par le fait qu'il peut à nouveau entrer en éruption, même si les risques sont très faibles. Le volcanisme est toujours le résultat d'une remontée en surface d'un magma profond, mais ses manifestations en surface peuvent différer d'une éruption à une autre. Il représente, avec les séismes, l'une des manifestations de la tectonique des plaques : la quasi-totalité du volcanisme dans le monde se situe aux frontières



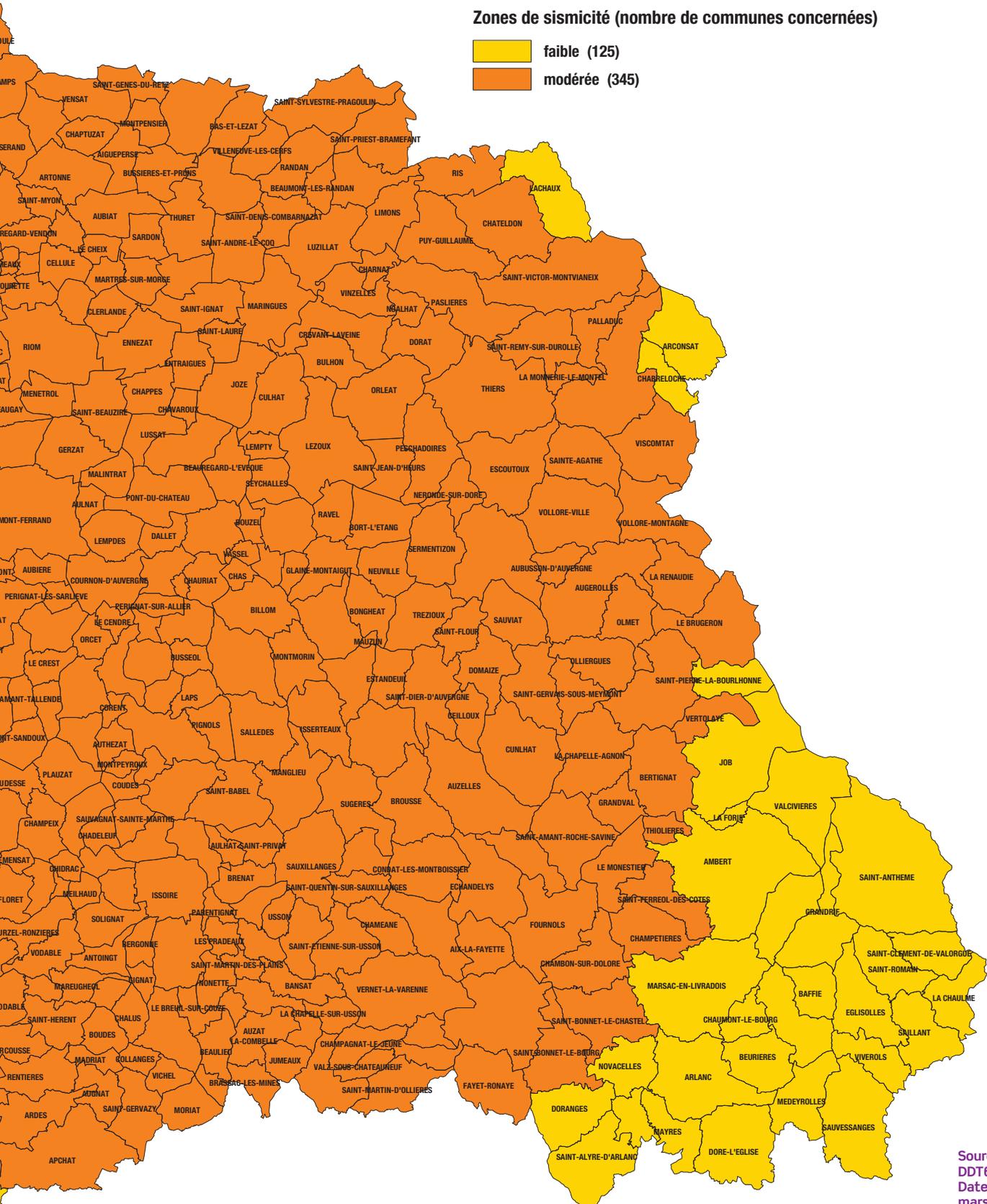
entre deux plaques. Cependant, un volcanisme intra-plaque, dit “de point chaud” ou “de panache mantellique”, est indépendant de ces mouvements de plaques. Les points chauds sont des panaches de magma en fusion venant des profondeurs du manteau et perçant les plaques lithosphériques. Les points chauds étant fixes, alors que la plaque lithosphérique se déplace sur le manteau, des volcans se créent successivement et s'alignent alors, le plus récent étant le plus actif car à l'aplomb du point chaud. Le volcanisme cénozoïque du Massif central correspond à cette dernière origine. Il est situé sur une croûte amincie avec un flux thermique deux fois plus élevé qu'ailleurs en France, suggérant une remontée du manteau à l'aplomb des zones volcaniques et des bassins sédimentaires. L'existence de nombreuses sources carbogazeuses va également dans ce

sens. Les 15 derniers millions d'années de l'histoire géologique de l'Auvergne ont été marqués par la mise en place progressive d'édifices volcaniques dans le Velay (Velay oriental, bassin du Puy et Devès), le Cantal (plus vaste stratovolcan d'Europe), l'Aubrac, le Cézallier, les Monts Dore / Sancy (stratovolcan composite) et la Chaîne des Puys. Un volcanisme de moindre importance ou plus dispersé a vu également le jour dans le Forez, la vallée de la Sioule, les Limagnes et la Comté. Le groupe volcanique le plus récent, situé dans la partie sud du massif du Sancy, est celui dit du “Montchal-Montcineyre-Pavin”, les dépôts de ce dernier ayant été datés à 6 700 ans BP (before present : âges exprimés en nombre d'années comptées vers le passé à partir de l'année 1950 du calendrier grégorien, date fixée arbitrairement comme année de référence).





Zones de sismicité (nombre de communes concernées)





Le risque feux de forêt

I - QU'EST-CE QU'UN FEU DE FORÊT ?

A) Définitions

Les forêts sont des terres présentant un couvert arboré supérieur à 10 % d'arbres pouvant atteindre une hauteur de 5 m à maturité in situ, d'une surface supérieure à 0,5 ha et d'une largeur de plus de 20 m pour les formations linéaires.

Les surfaces boisées sont des terres présentant, soit un couvert arboré compris entre 5 et 10 % d'arbres susceptibles d'atteindre 5 m à maturité in situ (ex : lande à genêt avec quelques accrues de pin sylvestre), soit un couvert arboré de plus de 10 % d'arbres ne pouvant atteindre 5 m de hauteur à maturité in situ (ex : maquis et garrigues).

Selon la base de données sur les incendies et les feux de forêt en France (BDIFF) développée par l'Inventaire Forestier National, un incendie de forêt est un incendie qui démarre et se propage dans la forêt ou dans d'autres terres boisées ou qui démarre sur d'autres terres et se propage à la forêt et à d'autres terres boisées.

Dans tous les cas, un départ de feu nécessite trois facteurs :

- du **combustible** (la végétation) ;
- de l'**oxygène** (présent dans l'air) ;
- une **source de mise à feu** (flamme, étincelle, foudre...).

Ces sinistres se déclarent dans une formation naturelle :

- de type forestière : forêt de feuillus, de conifères,
- de type subforestière : maquis, garrigues ou landes,
- ou encore de type herbacée : prairies, pelouses.

B) Les causes

Ces feux sont rarement d'origine **naturelle**. En effet, la foudre représente 4 à 7% des départs de feux. 83 à 86% des feux de forêt sont donc d'origine **humaine** :

- soit involontaire : les imprudences (mégots mal éteints, pique-nique en forêt, jeux d'enfant), les

travaux agricoles ou forestiers (écobuage non surveillé en période hivernale), accidents provenant des infrastructures de transport (lignes électriques, chemins de fer), les dépôt d'ordures, etc.

- soit volontaire : pyromanie, conflit de territoire, vengeance, etc.

Les facteurs aggravants

les conditions climatiques

Les périodes de **chaleur** et de **vents forts** sont favorables à l'éclosion des incendies. La chaleur dessèche les végétaux par évaporation et provoque la libération d'essence volatile à l'origine de la propagation des flammes. Le vent facilite également la propagation des feux. En effet, il apporte de l'oxygène activant ainsi la combustion, il rabat les flammes vers la végétation, modifie parfois la direction du feu et transporte des particules incandescentes.

la végétation

L'éclosion d'incendies est favorisée par l'**inflammabilité** des végétaux et l'état général de la zone forestière. En raison de leur faible teneur en eau, certaines formations végétales sont plus sensibles au feu que d'autres. Par exemple, les garrigues sont considérées comme plus inflammables que les taillis de chênes pubescents. Les conditions de peuplement de la forêt (densité, entretien, choix des essences...) jouent également un rôle important. La propagation des incendies est favorisée par la **combustibilité** des essences, c'est-à-dire à son aptitude à dégager du feu en se consumant. En effet, les essences dégagent des quantités de chaleur différentes. Ainsi les résineux sont très combustibles et favorisent la propagation de l'incendie. La tempête de 1999 a détruit certaines forêts et laissé des chablis susceptibles d'augmenter la masse de matières sèches favorable à la propagation d'incendies.

le relief

La pente conditionne l'inclinaison des flammes par rapport au sol et donc leur vitesse de propagation. Ainsi, un feu ascendant, un feu qui monte dans le sens de la pente, brûle très rapidement. A l'inverse, un feu descendant voit sa vitesse ralentie mais il existe alors un risque que le feu « saute » à la pente située en face.

les facteurs anthropiques

Avec la déprise agricole, de nombreuses zones en périphérie des forêts, qui autrefois pouvaient servir de zones coupe-feu, ont été colonisées par des formations végétales telles que les friches, les landes, garrigues et maquis. Cette situation a été aggravée par la diminution des prélèvements en forêt qui conduit à la présence de bois morts. La construction d'habitations aux abords des zones boisées, voire au sein même de la forêt, multiplie les points potentiels de départ d'incendies accidentels. De plus, avec l'expansion urbaine, l'interface entre les zones d'habitat urbain et les zones forestières se réduit progressivement et limite donc les zones tampon à de faibles périmètres insuffisants pour stopper la progression d'un feu.

les conséquences

Parmi les hommes, les plus touchés sont les sapeurs-pompiers, qui payent parfois un lourd tribut en protégeant les forêts et les populations exposées aux incendies. Leur travail est efficace puisqu'on déplore rarement de victimes de feux de forêt dans la population. Les habitations, particulièrement celles situées dans les zones forestières, présentent une forte sensibilité aux feux.

Les atteintes à l'environnement sont importantes. Un incendie a des conséquences immédiates (modification du paysage, disparition d'animaux et de végétaux, parfois rares) mais également à long terme. Le reboisement permet de corriger le paysage en y implantant une masse verte, mais la forêt originelle est difficile à restaurer. Dans certains massifs des pertes de production de bois sont à

craindre. Parmi la faune, les reptiles et les animaux rampants sont les plus touchés car ils ne peuvent fuir les flammes comme les oiseaux ou le gibier. La dégradation de la couverture végétale est à l'origine d'un accroissement du ruissellement et donc, de l'érosion des sols.

II - LE CONTEXTE REGIONAL

D'une manière générale, les grands incendies de forêts se concentrent au sud d'une ligne entre La Rochelle et Briançon et concernent plus de 6 000 communes.

Le code forestier identifie 32 départements à risque d'incendie : Alpes-de-Haute-Provence, Hautes-Alpes, Alpes-Maritimes, Ardèche, Ariège, Aude, Aveyron, Bouches-du-Rhône, Charente, Charente-Maritime, Corse-du-Sud, Haute-Corse, Deux-Sèvres, Dordogne, Drôme, Gard, Gers, Gironde, Haute-Garonne, Hérault, Landes, Lot, Lot-et-Garonne, Lozère, Pyrénées-Atlantiques, Pyrénées-Orientales, Hautes-Pyrénées, Tarn, Tarn-et-Garonne, Var, Vaucluse, Vienne.

L'Auvergne ne compte pas de département à risque selon le code forestier. Néanmoins, des départs de feux sont enregistrés chaque année.

III - LE RISQUE FEU DE FORET DANS LE DEPARTEMENT**Les caractéristiques de la forêt du département**

La forêt dans le Puy-de-Dôme occupe environ 250 000 ha soit 32 % de la surface du département. Elle est composée à 55 % de peuplements résineux et à 45 % de peuplements feuillus. La partie Est du département est la plus boisée avec des taux de boisement supérieurs à 70 % dans certaines communes. Les principales essences forestières sont :

Essence	Surface ha	% surface boisée
Chêne	60 000	24
Sapin pectiné	41 000	16
Pin sylvestre	26 000	11
Douglas	25 000	10
Hêtre	24 000	10

Depuis les années 50, de nombreuses plantations résineuses ont été réalisées sur les terres délaissées par l'agriculture. Ces plantations représentent environ 90 000 ha soit 35 % de la surface boisée. Les landes et broussailles que l'on peut retrouver à proximité des massifs forestiers occupent 63 294 hectares. L'accès aux massifs boisés est rendu difficile par une desserte qui reste insuffisante et

par un relief accidenté. 35 % de la surface boisée sont situés dans des pentes supérieures à 30 %. La forêt se retrouve souvent à proximité de zones habitées à cause d'une part d'un habitat très dispersé dans le département et d'autre part du fait des nombreux reboisements réalisés à la suite de la déprise agricole et de la politique du Fonds Forestier National (FFN).

Le risque feux de forêts dans le Puy-de-Dôme

Ce risque est assez mal connu dans le département. Auparavant, les données statistiques qui étaient fournies par les SDIS englobaient tous les feux de végétaux. A titre d'exemple, en 2003, 872 interventions touchant 755 ha ont été recensées. Ces statistiques

intéressantes, ne permettaient pas de connaître les surfaces forestières réellement brûlées. Dans le but d'avoir des informations précises sur l'importance et l'impact de ce phénomène, les Ministères de l'Agriculture et de l'Intérieur ont mis en place à l'échelon national, la base de données BDIFF que renseignent les Directions Départementales des Territoires (DDT) en collaboration avec les SDIS depuis 2009.

Les informations qui ont été relevées sur le terrain permettent de renseigner le tableau ci-dessous :

Année	Nombre de feux	Surface forêt	Autres surfaces boisées	Total
2009	11	1.97 ha	18.39 ha	20.36 ha
2010	17	9.50 ha	27.50 ha	37 ha
2011 (au 10.06)	12	28.76 ha	5.18 ha	33.94 ha

Les principaux incendies de forêts sont les suivants :

Date	Localisation	Nombre d'hectares brûlés
Mars 2009	Saurier	7.50 ha
Mars 2010	St Nectaire	14 ha
Mars 2010	Saurier	4 ha
Avril 2010	St Diery	4 ha
Février 2011	St Diery	9 ha
Mars 2011	Anzat le Luguët	22 ha
Mars 2011	St Nectaire	5 ha
Avril 2011	Peschadoires	2.50 ha

L'analyse de ce tableau (à prendre avec certaines précautions du fait qu'elle est effectuée sur trois années seulement) permet de constater que d'une façon globale la majorité des feux a lieu à la sortie de l'hiver dans la partie Sud Ouest du département. Ils ont souvent pour origine un écobuage non maîtrisé réalisé pour la destruction d'espèces envahissant les zones de pâtures (ronces, fougères, etc.) situées à proximité des espaces forestiers.

Les dommages causés à la forêt sont généralement faibles. En effet à cette période de l'année la température extérieure peu élevée réduit l'inflammabilité des végétaux. On constate une destruction partielle de la végétation basse. Les arbres adultes sont peu touchés.

En revanche un départ de feu en période de sécheresse estivale pourrait être de très grande ampleur compte tenu des caractéristiques de la forêt du département :

- un taux de boisement élevé,
- des essences résineuses majoritaires,
- une implantation à proximité de zones habitées,
- un relief accidenté,
- une desserte insuffisante.

Si le risque feux de forêt dans le Puy-de-Dôme n'est pas comparable à celui que l'on peut observer dans les départements du sud de la France, il est suffisamment présent pour justifier de la mise en place de certaines mesures.

Les actions préventives prises par l'Etat

La connaissance du risque

La sous-commission départementale pour la sécurité contre les risques d'incendies de forêts, landes, maquis et garrigues, qui dépend de la Commission Consultative Départementale de Sécurité et d'Accessibilité (CCDSA) a décidé de l'élaboration d'une carte visant à mieux définir les zones à risques sur le département. Ce travail est actuellement en cours de réalisation par le SDIS avec l'appui du CRAIG, de la DRAAF, de la DDT, du CRPF, de l'ONF et de Météo-France. Pour cette raison, la carte présentée

en pages 80-81 du DDRM est susceptible d'être caduque à brève échéance.

La prévision des phénomènes

La prévision consiste, lors des périodes les plus critiques de l'année, en une observation quotidienne des paramètres impliqués dans la formation des incendies, particulièrement les conditions hydrométéorologiques et l'état de la végétation. Météo-France a développé en collaboration avec la Sécurité Civile la production d'un Indice Feu Météo ou IFM pour la France entière, à haute résolution. L'IFM indique, grâce à la prise en compte des conditions météorologiques, le danger global d'incendie (indice synthétisant le danger d'éclosion et le danger de propagation). L'état de la végétation est pris en compte par le biais d'une modélisation de son état grâce au suivi des conditions météorologiques durant toute l'année. La méthode IFM consiste à déterminer cinq sous-indices (combustible disponible, combustible léger, humus, sécheresse, propagation) et l'indice final dit Indice Feu Météo. Ces informations sont mises à la disposition des SDIS sous forme cartographique sur un site Internet national Feux de Forêts.

La Défense des Forêts Contre les Incendies (DFCI)

Dans les massifs forestiers à risque, les différents points d'eau ont été répertoriés, certains ont même été créés spécifiquement pour la lutte contre les incendies. Depuis 2006, la DDT centralise la cartographie de toutes les voiries forestières empierrées connues, ce qui représente plus de 1000 Km de routes, soit environ 70% des voiries existantes. Ces données cartographiques sont à la disposition du SDIS pour servir, lors d'interventions en forêt, à une meilleure circulation des engins de secours et à un accès plus rapide aux éventuels foyers d'incendie. L'objectif est de compléter les données existantes. Aussi, la DDT, par le biais notamment de ses agences territoriales, effectue un travail de vérification sur le terrain (sur la base de données GPS) de l'existence et de la qualité de ces routes non recensées.

La réglementation de l'écobuage et des feux de plein air

L'usage du feu mal maîtrisé est une cause fréquente de départs de feux. Ainsi, les mises à feu accidentelles sont à l'origine de la moitié des causes connues des incendies de forêt. Aussi, l'écobuage et les feux de plein air sont réglementés actuellement par un arrêté préfectoral en date du 8 juillet 2011. Le Dossier Départemental des Risques Majeurs ayant une validité de cinq années, il convient de s'assurer lors de vos projets de brûlage, d'écobuage ou de plein air de la validité de cet arrêté et de se renseigner en Mairie. En effet, le Maire peut prendre localement un arrêté plus contraignant.

Cet arrêté précise que les déchets végétaux constitués de bois provenant des débroussaillages, de la taille de haies, arbres et de verdure peuvent être brûlés en plein air. Cette autorisation ne doit pas faire oublier que la valorisation des déchets végétaux par compostage individuel ou en déchetterie est à privilégier. Le brûlage des déchets ménagers et assimilés, ainsi que les déchets issus des activités artisanales, industrielles, commerciales ou agricoles est interdit, même dans un incinérateur.

Ces déchets végétaux doivent être brûlés à une distance de plus de :

- 200 mètres des bois, forêts, plantations, reboisements,
- 25 mètres des voies de circulation, des constructions, des conduites ou des stockages de produits ou de gaz inflammables,
- 10 mètres des lignes électriques ou téléphoniques aériennes.

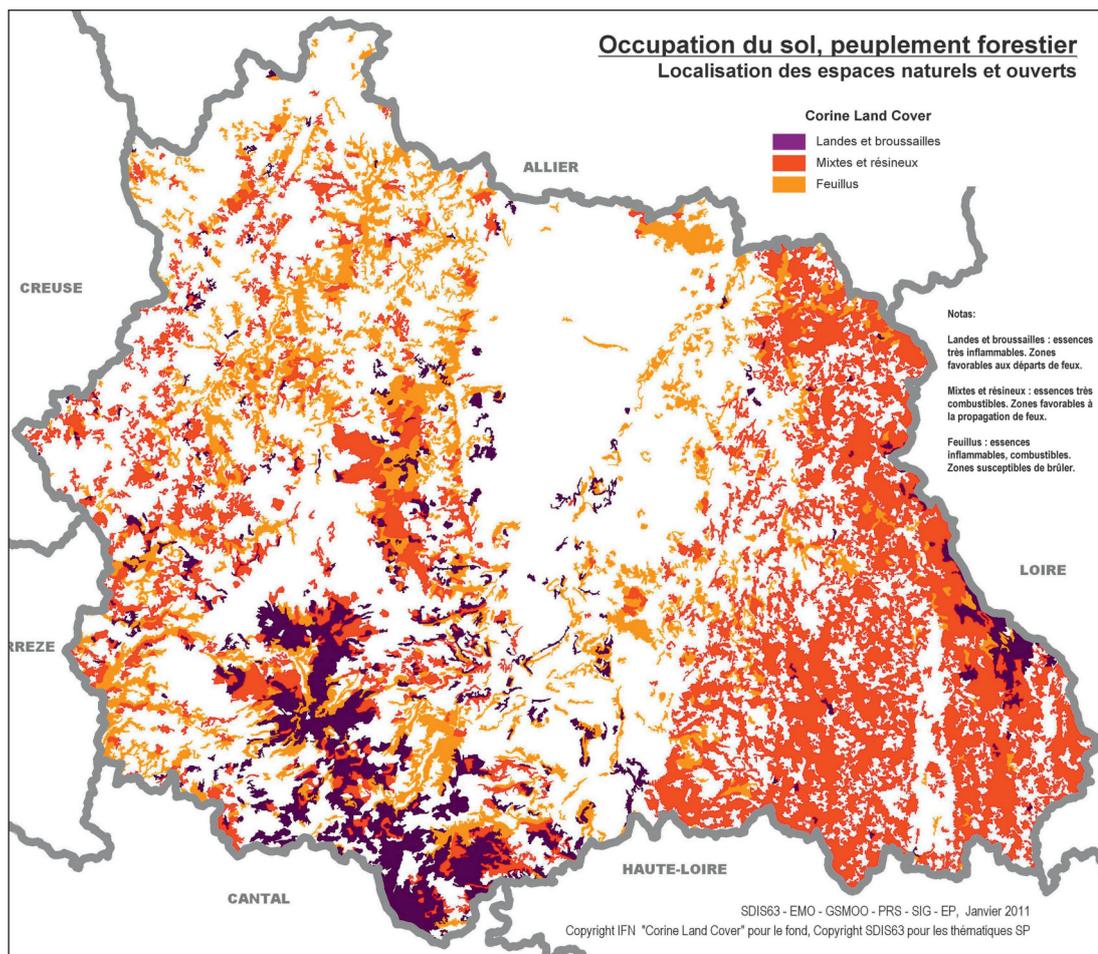
A l'intérieur des bois et forêts et jusqu'à une distance de 200 mètres de ceux-ci, les feux sont autorisés pour les propriétaires des terrains (ou leurs ayants droit) du 1^{er} mai au 30 juin et du 1^{er} octobre au 31 janvier. Ces feux sont interdits quelle que soit la période aux personnes qui ne sont pas propriétaires (ou ayants droits).

Du 1^{er} février au 30 avril et du 1^{er} juillet au 30 septembre, les feux de végétaux à l'intérieur des bois et forêts et jusqu'à une distance de 200 mètres de ceux-ci sont interdits, sauf dérogations spécifiques à solliciter en mairie. Cette dérogation exceptionnelle est accordée par arrêté municipal entre le 1^{er} février et le 30 avril et par arrêté préfectoral entre le 1^{er} juillet et le 30 septembre.

En cas de non respect de la réglementation, les contrevenants risquent une contravention de 38 € (1^{ère} classe) au titre du code pénal et une amende de 750 € au titre du code forestier. En cas de graves préjudices, des poursuites peuvent être engagées pour incendie volontaire de forêt. Si l'incendie est involontaire, les peines prévues sont de 2 ans de prison et 30 000 € d'amende. Fréquemment, 6 mois d'emprisonnement et 3 750 € d'amende sont encourus en cas d'application insatisfaisante des prescriptions prévues dans l'arrêté préfectoral. Ces peines peuvent être doublées lorsque l'auteur n'a pas pris les mesures nécessaires pour contenir le sinistre.

Malgré cette réglementation très stricte, les pompiers du Puy-de-Dôme interviennent trop souvent entre le 1^{er} février et le 30 avril sur des feux de végétaux. Même si ces feux ne causent pas toujours des dommages importants, ils dévorent le temps, les moyens des pompiers, l'argent des contribuables et font prendre des risques aux hommes. En mars 2011, le feu d'Anzat-le-Luguet a nécessité l'intervention de 94 pompiers et de 28 véhicules, celui de St Nectaire a mobilisé 20 pompiers et 9 véhicules, et ce durant plusieurs heures.

Quel que soient la période et l'endroit, aucun feu de peut être allumé si la vitesse du vent est supérieure à 40 km/h et celui-ci doit rester sous surveillance permanente, avec à disposition immédiate des moyens nécessaires pour éteindre le feu à tout moment. Une bande de 5 mètres de largeur doit être nettoyée autour de la surface ou du tas à brûler.



L'information préventive de la population

Elle s'appuie sur :

- le Dossier Départemental des Risques Majeurs,
- la transmission d'informations aux maires (TIM) par la Direction Départementale des Territoires (DDT),
- une communication dans la presse effectuée par la Direction Départementale de la Protection des Populations (DDPP) en lien avec la DDT,
- la sensibilisation des résidents, promeneurs, et campeurs sur les risques de feux de camp, forestiers et agricoles (écobuages), barbecues, cigarettes, détritiques...
- l'éducation des scolaires à la prévention des risques majeurs, qui est une obligation dans le cadre de l'éducation à l'environnement pour un développement durable et de l'éducation à la sécurité civile,
- la formation et sensibilisation des professionnels (forestiers, sapeurs-pompiers, élus...).

Les consignes de sécurité :

AVANT

- s'informer des consignes auprès de la mairie et les respecter,
- débroussailler à proximité immédiate des habitations,
- repérer les chemins d'évacuation, les abris,
- se préparer méthodiquement : si votre maison est une construction "en dur" elle constitue un abri résistant. A l'inverse, une construction légère en préfabriqué doit être évacuée, se réfugier chez des voisins qui possèdent une maison "en dur",
- vérifier l'état des fermetures, portes et volets, la toiture,
- ne pas entreposer les réserves de combustible (bois, gaz, fuel) près de la maison,
- prévoir les moyens de lutte (points d'eau, matériels).

PENDANT

Vous êtes témoin d'un départ de feu :

- informez les pompiers (18 ou 112) le plus vite et le plus précisément possible (lieu et importance, nature de la végétation, personnes et habitations menacées, point de rendez-vous pour les secours, votre numéro de téléphone), ne raccrocher qu'après validation par les pompiers.

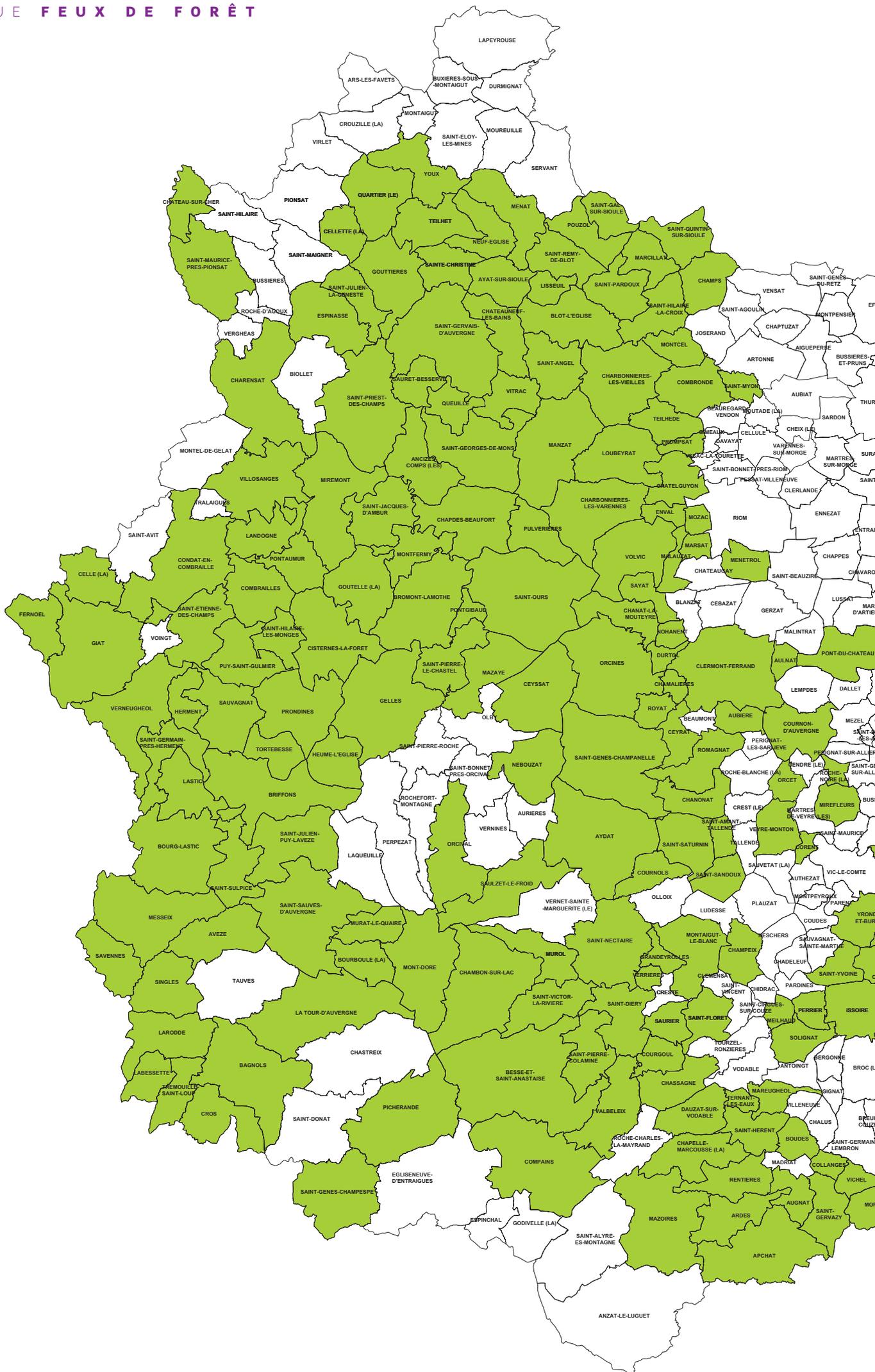
Face au feu, garder son calme !

- s'éloigner dos au vent,
- se diriger vers une voie de circulation ou une zone dégagée de végétation, rechercher un écran (mur, rocher...),
- respirer à travers un linge humide pour se protéger de la fumée,
- ne pas sortir de sa voiture,
- en camping, se conformer aux consignes de sécurité et d'évacuation,
- dans une maison "en dur", arroser les façades, fermer et arroser toutes les ouvertures, portes et volets puis rentrer les tuyaux d'arrosage, boucher les appels d'air, se calfeutrer avec des linges humides. Sauf consignes d'évacuation, une maison reste la meilleure protection,
- toujours laisser le portail ouvert pour permettre l'accès des pompiers.

APRÈS

- procéder à une inspection complète des bâtiments (extérieur et intérieur),
- éteindre les foyers résiduels,
- arroser la végétation autour de la maison,
- porter assistance à vos voisins si nécessaire.





80



Le risque avalanche

I - 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 causes

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

journee 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 conséquences

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

- **les domaines skiables et hors-piste** (y compris randonnées à skis ou raquettes, alpinisme...). En station, leur sécurité relève de la responsabilité mêlée de l'exploitant et du maire. Celui-ci peut éventuellement fermer des pistes menacées ;
- **les habitations** sont sous la responsabilité de la commune qui peut entreprendre des travaux de protection dans la mesure où ceux-ci ne sont pas hors de proportion avec ses ressources. Le maire a le pouvoir et le devoir de faire évacuer les zones menacées ;
- **les voies de communication communales, départementales et nationales** sont respectivement sous la responsabilité de la commune, du département et de l'État.

II - LE RISQUE AVALANCHE DANS LE DEPARTEMENT

Principaux événements dans le département (Source : ANENA, PGM et liste des arrêtés de catastrophe naturelle)

Date	Localisation	Dégâts/Victimes
26 janvier 2001	Le Mont-Dore (Couloir des cabines)	Mort d'un snowboarder (hors piste)
19 février 2003	Orcival (Puy de l'Ouire)	Mort d'un randonneur à ski
10 mars 2005	Mazoures	1 habitation endommagée
4 mars 2006	Le Mont-Dore (Val d'Enfer)	Destruction d'un télésiège
21 février 2010	Le Mont-Dore (Val d'Enfer)	Mort d'un alpiniste

Les communes concernées

En France, les accidents sont aujourd'hui, dans plus de 95 % des cas, liés aux activités de loisirs (ski), mais ils restent faibles (une trentaine de décès par an), comparativement au nombre d'usagers de la montagne. Le risque avalanche se concentre sur 4 communes du massif du Sancy : Chambon-sur-Lac, Chastreix, Le Mont-Dore, et Orcival.



Avalanche du 4 mars 2006. Le Mont-Dore. Source : PGM

Néanmoins, un autre phénomène est susceptible de se produire en d'autres lieux du département. Il s'agit de la formation de congères ou de corniches menaçant des routes ou des villages. Ce fut le cas en 2005, dans le Cézallier, pour le village du Sauzet et la route menant à Brion (commune de Compains). Les corniches dynamitées par les artificiers du Mont-Dore et les coulées provoquées arrivèrent réciproquement près d'une habitation et de la route. Non sécurisées, ces corniches sont susceptibles de causer des dégâts importants.

Les actions préventives prises par l'Etat

La connaissance du risque

Elle provient des connaissances du terrain des professionnels de la montagne (Peloton de Gendarmerie de Montagne, pisteurs des stations). Le Plan d'Intervention pour le Déclenchement d'Avalanches (PIDA) établi par le gestionnaire de la station du Mont-Dore, précise les secteurs les plus vulnérables du domaine skiable. Huit zones sont répertoriées et tracées au 1 : 10 000^e.

Le Plan d'Intervention pour le Déclenchement d'Avalanches (PIDA)

Le déclenchement artificiel et préventif des avalanches est un moyen de défense temporaire. Cette manœuvre consiste à purger systématiquement les zones de départ où s'est accumulée la neige dès l'atteinte d'une valeur seuil de hauteur de manteau neigeux. Il permet d'éviter les départs spontanés de grande ampleur en provoquant des coulées de faible importance et de choisir le moment de l'écoulement avalancheux, pendant lequel les mesures de sécurité sont maximales. Chaque tir effectué doit avoir lieu dans le cadre réglementaire du PIDA qui est arrêté par le Maire de la commune. Ce document détermine :

- les sites où peuvent être déclenchées des avalanches, les limites précises des avalanches à déclencher et les points de tir correspondants,
- les personnes impliquées dans les opérations de déclenchement, leurs responsabilités et leurs qualifications,
- les moyens à mettre en œuvre avec l'indication des quantités maximales de produits explosifs à utiliser dans chaque cas.

La prévision des phénomènes

Si l'on connaît assez bien les principales zones où se produisent les avalanches, la localisation précise de leur trajet et de leur limite d'extension est très difficile. La prévision des avalanches reste une science inexacte. Météo-France édite pour les Alpes et les Pyrénées un bulletin d'estimation du risque d'avalanche qui donne, à l'échelle d'un massif, des indications sur l'état du manteau neigeux en fonction de l'altitude, de l'exposition, du relief. Il propose également une estimation du risque, basée sur une échelle européenne graduée de 1 (risque faible) à 5 (risque très fort).

Dans le Puy-de-Dôme, lorsque certains critères météorologiques sont remplis, Météo-France - qui bénéficie en outre d'informations fournies par la station du Mont-Dore (poste nivo-météorologique) et par le PGM du Mont-Dore - diffuse des avertissements de "coulées de neige". Ces informations sont reprises par la Préfecture dans un avertissement téléphonique mis en place en 2010 à destination des élus concernés.

Recherche de victimes

Le PGM du Mont-Dore est équipé d'un Détecteur de Victime d'Avalanche (DVA), d'un détecteur RECCO et d'un chien d'avalanche pour faire face à toutes interventions dont les plus importantes pourront nécessiter la mise en œuvre de "l'ORSEC Montagne".



Recherche de victime. Source : PGM

Mesures préconisées auprès des collectivités

- affichage dans les sites connus pour être des points de départ de randonnées ou d'accès aux pistes de ski, le plan du massif identifiant les zones à risque
- sensibiliser les gestionnaires des domaines skiables à leur devoir d'information et de responsabilisation de leurs clients,
- informer les gestionnaires des domaines skiables de la réception du message téléphonique de la Préfecture relative aux coulées de neige.

Mesures préconisées auprès des particuliers

- faire appel à un professionnel pour encadrer une sortie avec des personnes sans expérience ni connaissance de la montagne enneigée.

L'information préventive. Elle s'appuie sur :

- le Dossier Départemental des Risques Majeurs,
- la diffusion de brochures par prim.net ou les communes,
- l'éducation à la prévention des risques majeurs obligatoire dans le cadre de l'éducation à l'environnement pour un développement durable et de l'éducation à la sécurité civile,
- les campagnes spécifiques d'information des pratiquants de ski hors piste, notamment par des associations comme l'Anena : Association Nationale d'Etude de la Neige et des Avalanches.

Les consignes de sécurité

Se tenir informé des conditions météorologiques et des zones dangereuses



Drapeau jaune : risque faible
Drapeau à damier jaune et noir : risque marqué
Drapeau noir : risque fort

AVANT

Si vous avez à franchir une zone douteuse :

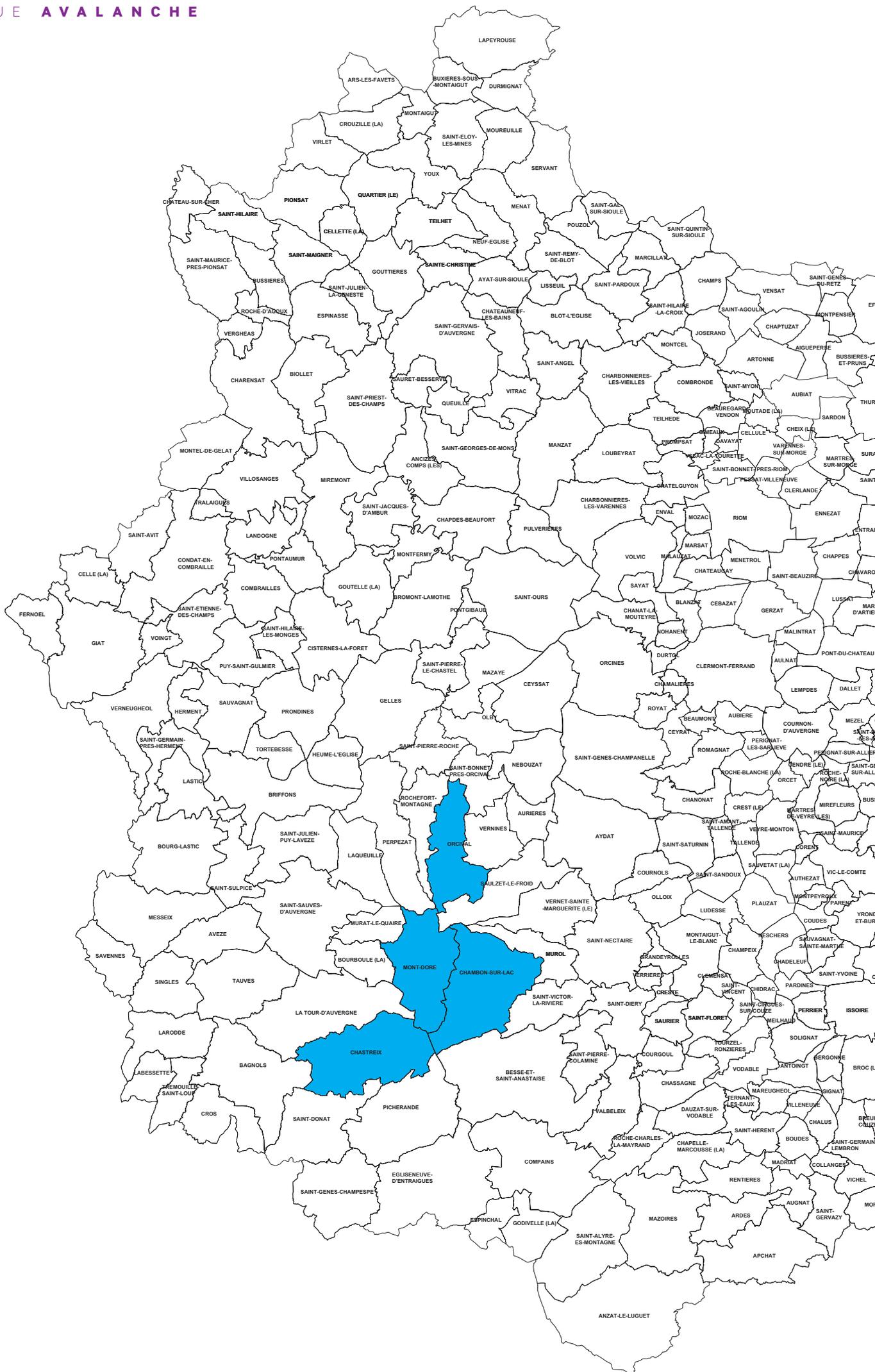
- détecter les zones à risques et les éléments aggravants de terrain (ruisseau, ravin),
- mettre un foulard sur la bouche,
- traverser un à un, puis s'abriter en zone sûre,
- ne pas céder à l'euphorie en groupe !
- enlever les dragonnes des bâtons de ski,
- retirer une bretelle du sac à dos,
- retirer la (les) lanières de sécurité du surf ou des skis,
- s'équiper avant de partir d'un Détecteur de Victime d'Avalanches (DVA).

PENDANT

- tenter de fuir latéralement,
- se débarrasser des bâtons et du sac,
- fermer la bouche et protéger les voies respiratoires pour éviter de remplir ses poumons de neige,
- essayer de se cramponner à tout obstacle pour éviter d'être emporté,
- essayer de se maintenir à la surface par de grands mouvements de natation,
- ne pas s'essouffler en criant. Pour tenter de se faire entendre, utiliser un sifflet.

APRÈS

- ne pas s'essouffler en criant, pour tenter de se faire entendre, émettre des sons brefs et aigus (l'idéal serait un sifflet),
- faire le maximum d'efforts pour se dégager quand on sent que l'avalanche va s'arrêter ; au moment de l'arrêt, si l'ensevelissement est total, s'efforcer de créer une poche en exécutant une détente énergétique ; puis ne plus bouger pour économiser l'air.



Les communes du Puy-de-Dôme concernées par le risque avalancheux.

- Communes non touchées par un risque avalancheux (466)
- Communes touchées par un risque avalancheux (4)





Le risque tempête

I - QU'EST-CE QU'UNE TEMPÊTE ?

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

Les différentes manifestations d'une tempête

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.

Les tempêtes peuvent se traduire par :

- des **vents violents** tournant dans le sens contraire des aiguilles d'une montre autour du centre dépressionnaire. Ces vents sont d'autant plus violents que le gradient de pression entre la zone anticyclonique et la zone dépressionnaire est élevé ;
- des **pluies potentiellement importantes** pouvant entraîner des inondations plus ou moins rapides, des glissements de terrain et coulées boueuses ;
- sur les littoraux, des **vagues très hautes** et des **modifications du niveau normal de la marée**. Sur la côte, ces vagues peuvent être modifiées par le profil du fond marin, les courants de marée, la topographie du rivage. Un vent établi soufflant à 130 km/h peut entraîner la formation de vagues déferlantes d'une hauteur de 15 m avec des risques de **submersion marine**. Une hausse temporaire du niveau de la mer ("marée de tempête") peut

être supérieure de plusieurs mètres par rapport au niveau d'eau normal et devenir particulièrement dévastatrice.

Les conséquences

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

- **Les conséquences humaines** : il s'agit de personnes physiques directement ou indirectement exposées aux conséquences du phénomène, le risque pouvant aller de la blessure légère au décès. La tempête des 31 janvier et 1^{er} février 1953 causa 2 000 décès dans le nord de l'Europe. Celle de décembre 1999 fit 92 victimes. On notera que, dans de nombreux cas, un comportement imprudent et/ou inconscient est à l'origine des décès à déplorer : un promeneur en bord de mer, une personne allant à son travail à pied ou en véhicule... Les causes de décès ou de blessure les plus fréquentes sont notamment les impacts par des objets divers projetés par le vent, les chutes d'arbres (sur un véhicule, une habitation), les décès dus aux inondations ou aux glissements de terrain, etc.
- **Les conséquences économiques** : les destructions ou dommages portés aux édifices privés ou publics, aux infrastructures industrielles ou de transport, ainsi que l'interruption des trafics (routier, ferroviaire, aérien) peuvent se traduire par des coûts, des pertes ou des perturbations d'activités importants. Par ailleurs, les réseaux d'eau, téléphoniques et électriques subissent à chaque tempête, à des degrés divers, des dommages à l'origine d'une paralysie temporaire de la vie économique. Enfin, le milieu agricole paye régulièrement un lourd tribut aux tempêtes, du fait des pertes de

revenus résultant des dommages au bétail, aux élevages et aux cultures. Il en est de même pour le monde de la conchyliculture.

- **Les conséquences environnementales** : parmi les atteintes portées à l'environnement (faune, flore, milieu terrestre et aquatique), on peut distinguer celles portées par effet direct des tempêtes (destruction de forêts par les vents, dommages résultant des inondations, etc.) et celles portées par effet indirect des tempêtes (pollution du littoral plus ou moins grave et étendue consécutive à un naufrage, pollution à l'intérieur des terres suite aux dégâts portés aux infrastructures de transport, etc.).

II - LE RISQUE TEMPÊTE EN FRANCE

Bien que ce risque intéresse plus spécialement le quart nord-ouest du territoire métropolitain et la

façade atlantique dans sa totalité, **les tempêtes des 26, 27 et 28 décembre 1999 ont souligné qu'aucune partie du territoire n'est à l'abri du phénomène.**

Elles ont également démontré l'ampleur des conséquences (humaines, économiques, environnementales) que les tempêtes sont en mesure de générer. Ces tempêtes ont en effet été les plus dramatiques de ces dernières années, avec un bilan total de 92 morts et plus de 15 milliards d'euros de dommages. Leur période de retour a été estimée de l'ordre de 400/500 ans.

L'une des caractéristiques de ces tempêtes a été que les vents violents, atteignant près de 200 km/h sur l'île d'Oléron et 170 km/h en région parisienne, ont concerné une très grande partie du territoire métropolitain et pas seulement des secteurs "classiquement" frappés par ce type de phénomène.

III - LE RISQUE TEMPÊTE DANS LE DÉPARTEMENT

Tout le département peut être affecté par les tempêtes. Néanmoins, le relief conduit à un

renforcement de la force des vents en certains lieux particuliers. Ainsi le vent est en général plus fort au fur et à mesure que l'on s'élève en altitude. Les vents peuvent aussi être accélérés lorsqu'ils sont canalisés par une vallée ou au passage d'un col.

Date	Vitesse max. du vent (rafales)
10 novembre 1950	144 km/h à Clermont-Ferrand
5 novembre 1951	169 km/h à Clermont-Ferrand
6 au 10 novembre 1982	129 km/h à Clermont-Ferrand
26, 27 et 28 décembre 1999 "Lothar" et "Martin"	159 km/h à Clermont-Ferrand 155 km/h à Chastreix-Sancy 140 km/h à Saint-Gervais d'Auvergne
3 octobre 2006	94 km/h à Clermont-Ferrand 157km/h à Vernines 126km/h à Saint-Gervais d'Auvergne 131 km/h à Chastreix
9 et 10 février 2009 "Quinten"	147 km/h au col du Béal 125 km/h à Chastreix-Sancy 121 km/h à Vernines 112 km/h à Clermont-Ferrand
27 et 28 février 2010 "Xynthia"	209 km/h au Puy de Dôme 149 km/h au col du Béal 138 km/h à Chastreix et Vernines 98 km/h à Clermont-Ferrand

Les principaux évènements dans le département

Les actions préventives prises par l'Etat dans le département

La surveillance et la prévision des phénomènes
Météo-France publie quotidiennement une **carte de vigilance** à 4 niveaux (vert, jaune, orange, rouge), reprise par les médias en cas de niveaux orange ou rouge et des bulletins de suivi spécifiques correspondant aux phénomènes signalés. La procédure Vigilance Météo a pour objectif de décrire les dangers des conditions météorologiques des prochaines 24 heures.

En cas de vigilance météorologique de niveau orange pour des vents violents dans le Puy-de-Dôme, un message téléphonique de la Préfecture est adressé systématiquement aux élus afin de les inciter à prendre les mesures préventives nécessaires (fermeture des parcs, interdiction des manifestations de plein air, évacuation éventuelle des campeurs...) et un communiqué de presse aux médias locaux afin d'alerter la population.

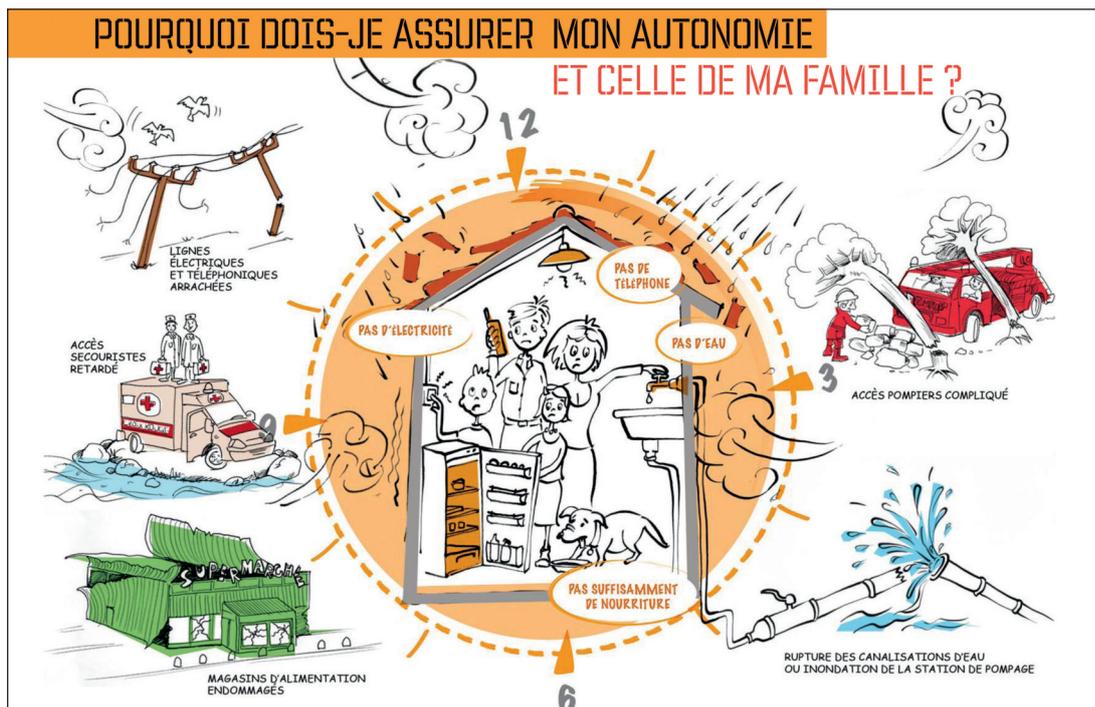
Les modalités d'alerte des élus communaux, des services engagés dans la gestion de crise et de la population sont définies dans ORSEC Intempéries.

L'information préventive



Elle s'appuie sur le :

- le Dossier Départemental des Risques Majeurs,
- l'éducation à la prévention des risques majeurs obligatoire dans le cadre de l'éducation à l'environnement pour un développement durable et de l'éducation à la sécurité civile,
- la diffusion de brochures de sensibilisation telle que "je me protège en famille" incitant la population à disposer d'un minimum d'équipement : radio à piles, lampe de poche, bouteilles d'eau, trousse médicale de 1^{er} soin, copie des papiers d'identité et d'assurance, l'alimentation et l'équipement nécessaire si vous avez un nourrisson, et une couverture.



Extrait du guide "Je me protège en famille" (2011) édité par la Direction de la Sécurité Civile du Ministère de l'Intérieur et la Sous Direction de la Gestion des Risques (SDGR) du Ministère de l'Environnement

Les consignes de sécurité en cas de vents violents

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

Vents violents - Niveau 3 (orange)

Conséquences possibles :

- Des coupures d'électricité et de téléphone peuvent affecter les réseaux de distribution pendant des durées relativement importantes.
- Les toitures et les cheminées peuvent être endommagées.
- Des branches d'arbres risquent de se rompre.
- Les véhicules peuvent être déportés.
- La circulation peut être perturbée, en particulier sur le réseau secondaire, en zone forestière.
- Le fonctionnement des infrastructures des stations de ski est perturbé.

Conseils de comportement :

- 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 (et sur le littoral).
- En ville, soyez vigilants face aux chutes possibles d'objets divers.
- N'intervenez pas sur les toitures et ne touchez en aucun cas à des fils électriques tombés au sol.
- Rangez ou fixez les objets sensibles aux effets du vent ou susceptibles d'être endommagés.

Vents violents - Niveau 4 (rouge)

Conséquences possibles : Avis de tempête très violente

- Des coupures d'électricité et de téléphone peuvent affecter les réseaux de distribution pendant des durées très importantes.
- Des dégâts nombreux et importants sont à attendre sur les habitations, les parcs et plantations. Les massifs forestiers peuvent être fortement touchés.
- La circulation routière peut être rendue très difficile sur l'ensemble du réseau.
- Les transports aériens, ferroviaires et maritimes peuvent être sérieusement affectés.
- Le fonctionnement des infrastructures des stations de ski peut être rendu impossible.
- Des inondations importantes peuvent être à craindre aux abords des estuaires en période de marée haute.

Conseils de comportement :

Dans la mesure du possible :

- Restez chez vous.
- Mettez-vous à l'écoute de vos stations de radio locales.
- Prenez contact avec vos voisins et organisez-vous.
- En cas d'obligation de déplacement :
 - Limitez-vous au strict indispensable en évitant, de préférence, les secteurs forestiers.
 - Signalez votre départ et votre destination à vos proches.

Pour protéger votre intégrité et votre environnement proche :

- Rangez ou fixez les objets sensibles aux effets du vent ou susceptibles d'être endommagés.
- N'intervenez en aucun cas sur les toitures et ne touchez pas à des fils électriques tombés au sol.
- Si vous êtes riverain d'un estuaire, prenez vos précautions face à de possibles inondations et surveillez la montée des eaux.
- 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.



les risques techno- logiques



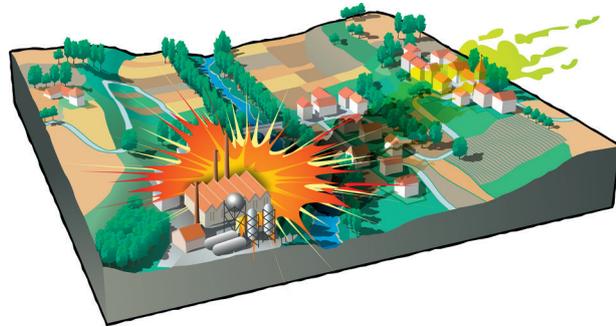
Le risque industriel

I - QU'EST-CE QU'UN RISQUE INDUSTRIEL ?

A) Définitions

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.

Une **installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE)**, en France, est une installation exploitée ou détenue par toute personne physique ou morale, publique ou privée, qui peut présenter



des dangers ou des inconvénients pour la commodité des riverains, la santé, la sécurité, la salubrité publique, l'agriculture, la protection de la nature et de l'environnement, la conservation des sites et des monuments.

Selon la nature du risque, les entreprises sont classées en 4 niveaux :

Nature du risque	Classement ICPE	Classement Seveso	Exemples
Nuisance ou risque assez important	ICPE soumise à déclaration	Néant	...
Nuisance ou risque important	ICPE soumise à autorisation	Néant	Dépôts de ferraille, grandes stations-service, carrières.
Risque important	ICPE soumise à autorisation	Seuil bas	Stockage d'engrais agricoles, industries chimiques.
Risque majeur	ICPE soumise à autorisation avec servitude (AS) d'utilité publique	Seuil haut	Dépôts pétroliers, industries pharmaceutiques, sites pyrotechniques de fabrication et de stockage d'explosifs...

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

B) Les causes

Les causes potentielles pouvant conduire à un accident industriel sont diverses :

- **une défaillance du système** : il peut s'agir d'une défaillance mécanique ou d'une défaillance liée

à un mauvais entretien par exemple (vanne bloquée, capteur défaillant, etc.),

- **une erreur humaine** : le facteur humain peut être lié par exemple à une méconnaissance des risques, à une erreur de manipulation (mauvais dosage, inattention, etc.), à un défaut d'organisation,
- **un emballement réactionnel** : une réaction chimique mal maîtrisée peut entraîner un débordement, une montée en pression, la génération de gaz, la génération de produits corrosifs ou toxiques, etc.
- **des causes externes** peuvent engendrer un

accident industriel : les risques naturels tels qu'un séisme ou une inondation, une panne due à un problème d'alimentation électrique mal gérée, ou encore une cause extérieure comme la chute d'un avion,

- un incident sur une installation voisine, du même établissement ou non, ayant des effets sur d'autres installations à risques, on parle alors d'effets dominos entre équipements, etc.
- la malveillance peut également être à l'origine d'un accident industriel, comme par exemple un attentat ou une dégradation volontaire d'un outil de production.

C) Les conséquences

- 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, etc.),

- Les effets toxiques résultent de l'inhalation d'une substance chimique toxique (chlore, ammoniac, phosgène, etc.), suite à une fuite sur une installation. Les effets découlant de cette inhalation peuvent produire, par exemple, un œdème du poumon ou une atteinte du système nerveux.

Les exemples d'accidents industriels majeurs en France et dans le monde sont nombreux, mais certains ont été plus marquants par leur ampleur, leur violence et leurs conséquences.

Date	Lieu	Description de l'évènement
04/01/1966	Feyzin France	Un incendie, provoqué par un véhicule circulant près du site alors qu'une importante fuite de gaz non contrôlée était en cours, a entraîné les explosions successives de deux sphères de stockage de propane. L'accident a fait 18 morts et 84 blessés, dont 49 ont été hospitalisés.
10/07/1976	Seveso Italie	La surchauffe d'un réacteur a conduit à la libération d'un nuage toxique contenant de la dioxine, qui s'est répandu sur la plaine lombarde. Quatre communes sont touchées, dont Seveso. Il n'y a pas de mort dans l'immédiat, mais on recense environ 37 000 personnes touchées. Il s'agit surtout d'une catastrophe écologique : 3 300 animaux domestiques sont morts intoxiqués, et près de 70 000 têtes de bétail abattues. Des travaux de décontamination des sols agricoles et des maisons ont été nécessaires.
03/12/1984	Bhopal Inde	Une explosion d'une usine de pesticide a dégagé 40 tonnes de gaz toxiques dans l'atmosphère de la ville, tuant 8 000 personnes durant la première nuit. Le nombre total de victimes est estimé entre 16 000 et 30 000.
21/09/2004	Toulouse France	Dans une usine de fabrication d'engrais (AZF), 70 tonnes d'un stock de 220 tonnes d'ammonitrate ont explosé, creusant un cratère de plus de 30 mètres de diamètre et d'une dizaine de mètres de profondeur. La catastrophe fait 30 morts, 2 500 blessés graves et près de 8 000 blessés légers. L'explosion a également causé la destruction de nombreux logements, de plusieurs entreprises et de quelques équipements (gymnases, lycée, etc.).

II - LE CONTEXTE REGIONAL

L'Auvergne dispose, au 31 décembre 2011, de 1 245 Installations Classées pour la Protection de

l'Environnement, dont 8 classées SEVESO seuil haut et 16 seuil bas. La moitié de ces établissements est dans le Puy-de-Dôme.

Dpt	Commune	Exploitants	Activités	Classement ICPE
03	Commentry	ADISSEO	Chimie organique	SEVESO Seuil Haut
	Montluçon	ALL'CHEM	Chimie organique	SEVESO Seuil Haut
	Bellenaves	VAL'LIMAGNE	Stockage d'engrais	SEVESO Seuil Bas
	St Germain de Salles	THIVAT	Stockage d'engrais	SEVESO Seuil Bas
	Cusset	LAGARDE	Dépôts de carburants pétroliers	SEVESO Seuil Bas
	Treteau	COOPACA	Stockage d'engrais	SEVESO Seuil Bas
	Saint-Martin des Lais	COOPACA	Stockage d'engrais	SEVESO Seuil Bas
15	Massiac	AIR PRODUCTS	Industrie des gaz	SEVESO Seuil Bas
	St Flour	EDF GDF	Stockage et distribution de gaz et liquéfiés	SEVESO Seuil Bas
43	Mazeyrat-d'Allier	RECTICEL	Fabrication de matières plastiques de base (polyuréthane)	SEVESO Seuil Haut
	St-Germain-Laprade	MSD	Industrie pharmaceutique	SEVESO Seuil Haut
	Siaugues-Ste-Marie	PEM	Traitement de surface	SEVESO Seuil Bas
63	Cournon-d'Auvergne	ANTARGAZ	Stockage et distribution de gaz et liquéfiés	SEVESO Seuil Haut
	Moissat	TITANOBEL	Stockage d'explosifs	SEVESO Seuil Haut
	St-Eloy-les-Mines	ROCKWOOL	Fabrication d'autres matériaux de construction (laine de roche)	SEVESO Seuil Haut
	Vertolaye	SANOFI CHIMIE	Industrie pharmaceutique	SEVESO Seuil Haut
	Aigueperse	LIMAGRAIN	Stockage d'engrais	SEVESO Seuil Bas
	Ennezat	LIMAGRAIN	Stockage d'engrais	SEVESO Seuil Bas
	Clermont-Ferrand	MICHELIN	Industrie du caoutchouc	SEVESO Seuil Bas
	Cournon-d'Auvergne	TOTAL	Dépôts de carburants pétroliers	SEVESO Seuil Bas
	Cournon-d'Auvergne	CALDIC	Entrepôts de produits dangereux	SEVESO Seuil Bas
	Gerzat	BOLLORE ENERGIE	Dépôts de carburants pétroliers	SEVESO Seuil Bas
	Pessat-Villeneuve	TARDIF ET FILS	Stockage d'engrais	SEVESO Seuil Bas
	Issoire	CONSTELLIUM France	Fonderie et transformation d'aluminium	SEVESO Seuil Bas

III - LE RISQUE INDUSTRIEL DANS LE DEPARTEMENT

Les principaux évènements dans le département

Date	Lieu	Description de l'évènement
24/03/1986	Issoire	Une explosion se produit dans une fonderie (Constellium France - ex Alcan - ex Péchiney) sur une machine de coulée alimentée en gaz naturel. La foudre forme un arc électrique au niveau du chantier de coulée et provoque une pulvérisation d'aluminium liquide. Le brouillard formé, en s'élevant au contact de l'air, provoque l'explosion. Le câble du descendeur se rompt et entraîne dans le puits la chute du mécanisme. Survient une seconde explosion moins violente. Une torchère se déclare à la suite de la rupture de la canalisation de gaz. On déplore 4 morts et 25 blessés. Des pièces de plusieurs dizaines de kilos sont retrouvées à des distances de 4 à 500 m.
14/12/1992	Clermont-Fd	Un incendie se déclare dans un bâtiment de 4 000 m ² abritant une société spécialisée dans la transformation du papier pour l'industrie et l'alimentaire. 3 500 m ² de bâtiment avec leurs équipements, du matériel et 700 t de stock sont détruits. 50 pompiers sont mobilisés pendant toute la nuit. Deux personnes sont blessées. Des débris de carton carbonisé se rabattent sur la ville. Le coût de l'accident s'élève à 25 MF.
20/01/2000	Issoire	Dans l'atelier de décapage d'une entreprise spécialisée dans le matriçage et l'usinage de pièces en alliage d'aluminium et de titane (Aubert et Duval), un fort dégagement de vapeurs nitreuses se produit dans la cuve de 3 500 l d'un bain d'acide fluo-nitrique, travaillant à froid. Les pompiers d'une CMIC interviennent et terminent la vidange du bac, 5 h 30 après le début de l'incident. La centaine d'ouvriers de l'usine a été rapidement évacuée et 3 opérateurs de l'atelier, incommodés, sont hospitalisés pour observation. Un périmètre de sécurité d'un km est mis en place : 600 ouvriers d'une usine voisine située sous le vent sont évacués, la circulation sur l'A75 passant à proximité de l'usine est interrompue pendant 6 h.
29/07/2002	Issoire	Après une explosion mettant en cause le réacteur n° 1 d'une usine de recyclage de bouteilles PET (Sté Repool), un violent incendie se propage dans l'atelier, puis gagne par la toiture le stockage de matières premières et les 2 laboratoires de l'établissement. La ligne ferroviaire proche et les bretelles d'accès à l'autoroute sont fermées. Les pompiers déploient un important dispositif hydraulique. Le débit insuffisant d'alimentation en eau et l'absence de réserve nécessitent un pompage dans la nappe alluviale de l'Allier. Trois employés sont blessés, dont 2 grièvement brûlés ; l'un d'eux décèdera. 8 pompiers sont légèrement intoxiqués par les fumées ou brûlés. Deux jours plus tard, le réacteur n° 2 de l'usine monte en pression, son refroidissement étant décidé, un périmètre de sécurité de 500 m est mis en place en raison d'un risque d'explosion ; 2 entreprises limitrophes sont évacuées, ainsi que 7 ou 8 habitations proches. Le trafic sur l'autoroute et la voie ferrée est une nouvelle fois interrompu. 1 mort et 2 blessés sont à déplorer, une usine opérationnelle depuis moins de 3 ans est totalement détruite et 25 employés au chômage. Selon les témoignages, des dérives par rapport aux modes opératoires initiaux seraient à l'origine d'une introduction d'air dans le réacteur ; une réaction chimique provoquant ensuite une surpression et une émission de gaz. Du glycolysat chaud (200 °C) s'est répandu jusqu'à un chariot élévateur au GPL proche d'une armoire électrique. L'inflammation est probablement due à un contact électrique.
24/03/2006	Billom	Un feu violent suivi de fortes explosions se déclare dans un dépôt d'artifices de divertissement. L'incendie génère une abondante fumée. Le toit du bâtiment de stockage s'effondre et des projectiles enflammés propagent le feu à une caisse fourgon de véhicule poids-lourd posée sur le sol qui sert à entreposer des substances pyrotechniques ainsi qu'au bâtiment voisin contenant des emballages et des accessoires. Un périmètre de sécurité de 200 m est mis en place. Les premiers éléments révèlent que l'employé présent n'a pas respecté les règles de sécurité liées à l'activité pyrotechnique. Il procédait à des travaux de soudure à l'arc électrique dans le bâtiment de stockage quand le feu s'est déclaré derrière lui puis s'est propagé. Des projections incandescentes sont probablement à l'origine du sinistre. L'employé est brûlé au visage et aux mains, un pompier légèrement blessé à la main. Le local de stockage et la caisse fourgon sont détruits, le bâtiment voisin endommagé. Le jour de l'accident, la société ne disposait pas des habilitations nécessaires pour l'exploitation du stockage d'artifices de divertissement. La quantité de substances explosives est estimée au minimum à 2 tonnes.

Les actions préventives prises par l'Etat dans le département

L'Inspection des Installations Classées

L'Inspection des Installations Classées est assurée soit par la DREAL (Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement – Service Risques et unité territoriale) pour les sites industriels, soit par la DDPP (Direction Départementale de la Protection des Populations – Service Production Primaire Animaux Environnement) pour les abattoirs, élevages.

Elle exerce des **missions de police environnementale** auprès des établissements industriels et agricoles. Ces missions visent à prévenir et à réduire les dangers et les nuisances liés aux installations afin de protéger les personnes, l'environnement et la santé publique.

Elles sont organisées autour de trois grands axes :

- **l'encadrement réglementaire** : instruire les dossiers de demande d'autorisation, proposer des prescriptions de fonctionnement de l'exploitation, instruire les dossiers de cessation d'activité,
- **la surveillance des installations classées** : visites d'inspection, examen des rapports remis par des organismes vérificateurs externes, analyse des procédures de fonctionnement et d'études remises par l'exploitant... Ces actions, qui s'exercent à tous les stades d'exploitation des installations, ne se limitent pas à de simples vérifications de conformité réglementaire. Elles visent également à s'assurer que les exploitants maîtrisent les impacts environnementaux liés au fonctionnement de leurs installations et les risques pour la santé et la sécurité des riverains. Par contre, elles ne visent pas à s'assurer de la sécurité des travailleurs qui est du ressort de l'inspection du travail.
- **l'information auprès des exploitants et du public** : vérification du respect des exigences réglementaires prévues à cet effet (contenu des documents mis en enquête publique, information sur le site Internet de l'inspection, organisation et participation à des réunions publiques ...).

La maîtrise du risque à la source

L'initiative de la maîtrise du risque à la source revient à l'exploitant sous le contrôle de l'État (DREAL/DDPP). Dans ce cadre, **l'étude de dangers** est un élément clé. Réalisée sous la responsabilité de l'exploitant, son but est d'identifier les risques liés à l'installation pour mettre en place des mesures de réduction de l'aléa (intensité, probabilité). Pour chaque accident identifié, il évalue la gravité en tenant compte des moyens techniques et organisationnels mis en œuvre pour prévenir les accidents ou en maîtriser les conséquences. À partir de cet état des lieux, il peut définir un programme d'amélioration de la sécurité adapté aux enjeux mis en évidence.

La maîtrise de l'urbanisation

L'objectif de la maîtrise de l'urbanisation est de ne pas augmenter, voire de réduire, la densité de population autour des sites industriels présentant des risques majeurs.

La loi du 22 juillet 1987 sur la prévention des risques majeurs a donc imposé aux communes de prendre en compte les risques dans leurs **documents d'urbanisme** (PLU, carte communale).

Autour des sites classés SEVESO seuil haut, les **servitudes d'utilité publique** sont des contraintes d'urbanisation : ces terrains peuvent être "gelés" ou les possibilités d'utilisation du sol peuvent y être fortement limitées. Ces contraintes sont imposées en cas d'augmentation des risques à l'extérieur du site (création d'un nouveau site Seveso seuil haut ou extension d'un site existant). Aucune servitude de ce type n'a été imposée en Auvergne à ce jour. Le **Plan de Prévention des Risques Technologiques** (cf Généralités - page 18) vise à définir, en concertation avec les parties concernées, des règles d'utilisation des sols respectueuses de l'objectif de protection des populations et compatibles avec l'activité de l'installation classée, les projets de développement local et les intérêts des riverains. Les services de l'État sont responsables de la définition du périmètre d'exposition aux risques, du zonage réglementaire

et des règles de maîtrise de l'urbanisation qui y sont associées. L'État doit donc définir le périmètre d'étude du PPRT et assurer un bon déroulement de son élaboration basée sur l'association de personnes et organismes compétents, et sur la concertation et la consultation du public. Une fois le PPRT approuvé par arrêté préfectoral, c'est aux maires des communes concernées qu'il revient de mettre en œuvre la maîtrise de l'urbanisation en appliquant et en faisant appliquer les prescriptions du PPRT lors des demandes de permis de construire.

L'information des populations

Elle s'appuie sur :

- le Dossier Départemental des Risques Majeurs,
- le Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM) et l'affichage réglementaire, obligatoires dans les communes où un site SEVESO seuil haut est implanté,
- l'éducation à la prévention des risques majeurs obligatoire dans le cadre de l'éducation à l'environnement pour un développement durable et de l'éducation à la sécurité civile,
- l'information aux Acquéreurs et Locataires (cf Généralités p 14-15).

De plus, pour chaque établissement Seveso seuil haut **une campagne de communication** à l'intérieur des zones définies dans la disposition spécifique ORSEC du site doit être organisée au moins tous les cinq ans.

En outre, pour développer une culture du risque et favoriser les bons comportements des riverains en

cas d'accident, le décret n°2012-189 du 9 février 2012 a institué les **Commissions de Suivi de Site** (ex-CLIC) pour tout bassin industriel comprenant un ou plusieurs établissements SEVESO seuil haut. Elles sont composées de trente membres au plus, répartis en cinq collèges qui représentent tous les acteurs gestionnaires du risque, y compris les riverains et les salariés. Elles relaient l'information auprès de la population et constitue un lieu d'échange et de concertation sur la stratégie de maîtrise du risque industriel.

Les consignes de sécurité

AVANT

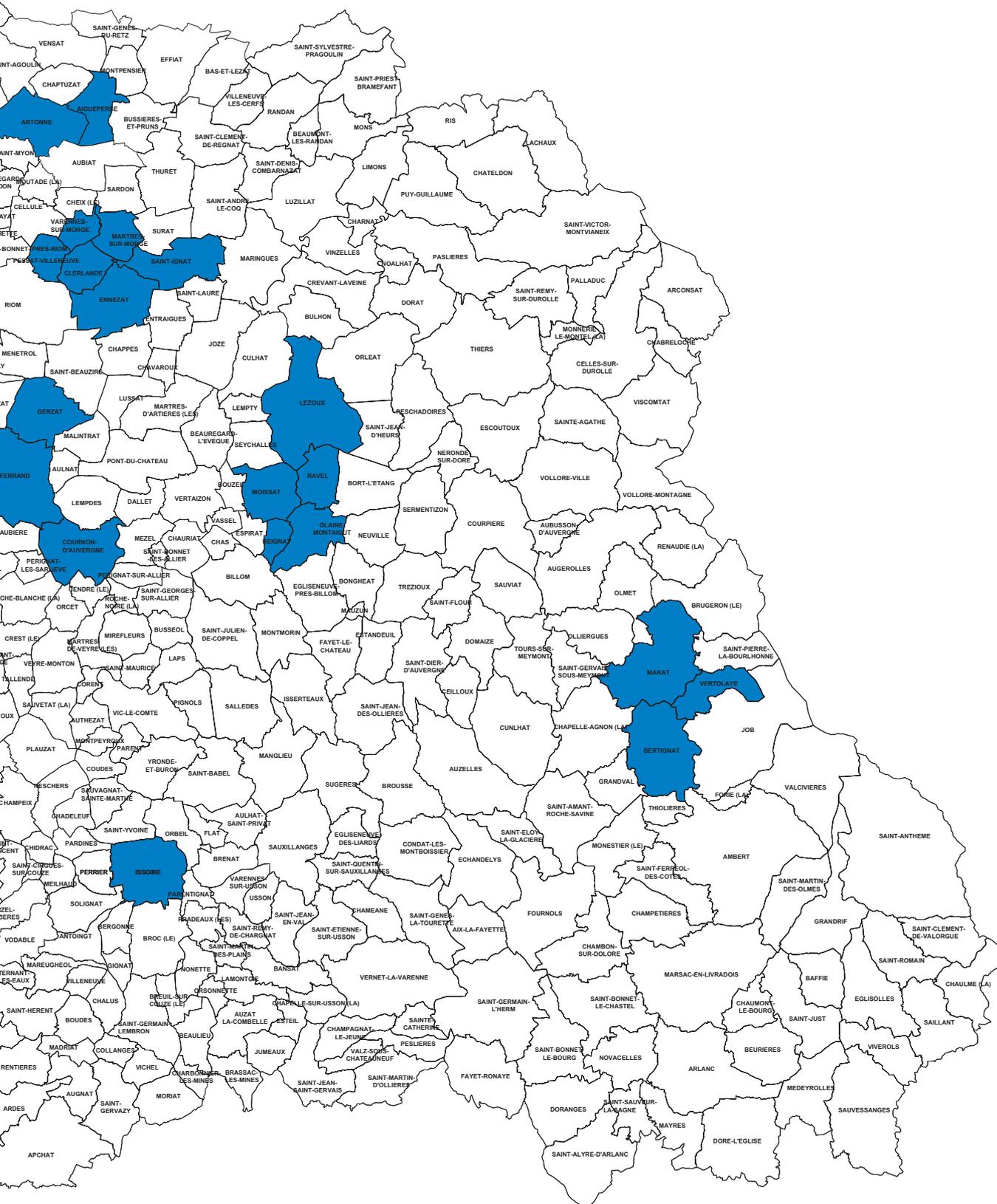
- S'informer sur l'existence ou non d'un risque (car chaque citoyen a le devoir de s'informer).
- Évaluer sa vulnérabilité par rapport au risque (distance par rapport à l'installation, nature des risques).
- Bien connaître le signal national d'alerte pour le reconnaître le jour de la crise.

PENDANT

- Si vous êtes témoin d'un accident, donner l'alerte : 18 (pompiers), 15 (SAMU), 17 (police), en précisant si possible le lieu exact, la nature du sinistre (feu, fuite, nuage, explosion, etc.), le nombre de victimes.
- S'il y a des victimes, ne pas les déplacer (sauf incendie).
- Si un nuage toxique vient vers vous, fuir selon un axe perpendiculaire au vent pour trouver un local où se confiner.



Les communes du Puy-de-Dôme concernées par des risques liés aux industries





Le risque transports de matières dangereuses

I - QU'EST-CE QUE LE RISQUE TRANSPORT DE MATIÈRES DANGEREUSES (TMD) ?

Définition

Le risque de transport de marchandises dangereuses, ou risque TMD, est lié aux accidents se produisant lors du transport de ces marchandises par voie routière, ferroviaire, voie d'eau ou canalisation. Ces accidents peuvent provoquer trois types d'effets, qui peuvent être associés :

une explosion causée :

- 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,
- 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 causé :

- par l'échauffement anormal d'un organe du véhicule,
- par un choc avec production d'étincelles,
- par 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 provenant :

- d'une fuite de produit toxique (cuve, citerne, canalisation de transport),
- 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 picotement de la gorge, à des atteintes graves voire mortelles (asphyxies, œdèmes pulmonaires). Ces effets peuvent être ressentis jusqu'à quelques kilomètres du lieu du sinistre.

Les conséquences sur les biens et les personnes

Hormis dans les cas très rares où les quantités en jeu peuvent être importantes, tels que celui des canalisations de transport de fort diamètre et à haute pression, les conséquences d'un accident impliquant des marchandises dangereuses sont généralement limitées dans l'espace, du fait des faibles quantités transportées :

- **les conséquences humaines** : il s'agit des personnes physiques directement ou indirectement exposées aux conséquences de l'accident. Elles peuvent se trouver dans un lieu public, à leur domicile ou sur leur lieu de travail. Le risque pour ces personnes peut aller de la blessure légère au décès.
- **les conséquences économiques** : les causes d'un accident de TMD peuvent mettre à mal l'outil

économique d'une zone. Les entreprises voisines du lieu de l'accident, les routes, les voies de chemin de fer, etc. peuvent être détruites ou gravement endommagées, d'où des conséquences économiques désastreuses.

- **les conséquences environnementales** : un accident de TMD peut avoir des répercussions importantes

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

III - LE RISQUE TMD EN FRANCE

Date	Lieu	Description de l'évènement
1973	Saint-Amand- Les-Eaux (Nord)	Renversement d'un semi-remorque transportant du propane. Formation d'un nuage de propane, incendie et explosion de la citerne. 9 morts, 45 blessés. 9 véhicules et 13 maisons détruits. Dispersion de débris dans un rayon de 450m.
1993	La Voulte/ Rhône (Ardèche)	A la suite d'une rupture d'essieu, 7 wagons-citernes d'un convoi de 20 wagons déraillent. 4 wagons déversent leur contenu. Un violent incendie se déclenche. L'ouverture brutale et totale de la virole d'un wagon provoque une explosion et une boule de feu 15 à 20mn plus tard. Des ruisseaux d'hydrocarbures en flamme envahissent les terrains, parviennent aux premières habitations situées à une vingtaine de mètres en contrebas des voies et génèrent une succession d'explosions dans les égouts. Près de 1000 personnes sont évacuées en pleine nuit dans un périmètre de sécurité de 600m. Les dommages s'élèvent à plus de 70 MF. Une centaine de personnes sont à reloger durant les travaux de dépollution.
1997	Port-Sainte-Foy et Ponchapt (Dordogne)	Collision à un passage à niveaux entre un camion citerne transportant 31 tonnes de produits pétroliers et un autorail. La citerne est projetée contre la maison de l'ancien garde-barrière heureusement inoccupée et s'éventre. Propagation de l'incendie de la citerne aux wagons de voyageurs et à une maison. Le Plan Rouge rapidement déclenché mobilise d'importants moyens sur 3 départements. Le bilan de cet accident est lourd : 13 morts et 43 blessés dont 10 grièvement atteints. Des traces d'hydrocarbure sont observées dans un puits et 400 m ² de terrain sont à dépolluer (1 MF).
2000	Saint-Galmier (Loire)	En zone rurale, 19 des 35 wagons d'un convoi déraillent : 3 des 4 wagons contenant de l'acide nitrique sont éventrés, libérant 54 t de produit. Un wagon d'acide fluorhydrique (HF) est couché dans le ruisseau mais ne fuit pas. Un nuage toxique dérive par vent faible et atmosphère stable. 3 habitations sont évacuées, un village se confine, la circulation est interdite sur une autoroute, une nationale et une départementale. Le périmètre de sécurité de 3 km initial est réduit à 500 m. Trois personnes ont été incommodées lors des faits et 1 200 seront évacuées, dans un rayon de 1 500 m et durant 48 h, lors des opérations de transfert du HF. Quelques vaches et moutons périssent dans l'accident, 800m ² de terres sont contaminées.
2007	Bondy	Une explosion due à la perforation accidentelle d'une canalisation de distribution de gaz (4 bars) suivie d'un incendie se produit lors de travaux de voirie. Le plan rouge est déclenché et quelque 251 pompiers interviennent à l'aide de 68 engins. Le bilan fait état d'un mort et de 63 blessés, dont 10 brûlés dans un état grave. 2 bâtiments d'habitation endommagés.
2008	Lyon	Une fuite de gaz sur une canalisation de distribution de gaz est signalée en centre-ville sur un chantier. Les services de secours établissent un périmètre de sécurité et effectuent une reconnaissance quand une explosion 45 mn plus tard endommage plusieurs bâtiments. Un incendie atteint les immeubles proches du lieu de l'explosion avant de se propager à d'autres bâtiments. L'intervention mobilise 180 pompiers et 300 policiers. Entre 500 et 1 000 personnes sont évacuées. Un jeune pompier évacuant les derniers occupants d'un immeuble est tué et une quarantaine de blessés est à déplorer. Les habitants évacués regagneront leurs appartements 30 mois plus tard.
2009	Blenot-les-Pont- a-Mousson	Dans l'enceinte d'une nouvelle centrale électrique thermique, un bulldozer, provoque une fuite de gaz enflammée sur un gazoduc (60 bar, DN 300). Le conducteur de l'engin est pris dans les flammes. L'exploitant de la canalisation ferme les vannes d'alimentation ; 2 h sont nécessaires pour purger la conduite. Les opérations de secours ont nécessité l'évacuation de 150 personnes.

II - LE RISQUE TMD DANS LE DEPARTEMENT

Bien que l'ensemble du territoire soit vulnérable au risque TMD, des zones sont particulièrement sensibles du fait de l'importance du trafic : abords

des autoroutes, des routes nationales, départementales et des industries chimiques et pétrolières.

Les principaux événements dans le département

Date	Lieu	Description de l'évènement
1991	Beauregard-l'Évêque	Un camion-citerne transportant 30 t de supercarburant se renverse sur l'autoroute A72. La citerne totalement éventrée laisse s'écouler la totalité de son contenu. L'autoroute est fermée pendant 2h. Le conducteur est tué.
2004	La Bourboule	Une fuite de propane provoque une explosion suivie d'un feu dans les sous-sols d'un immeuble de 3 étages comportant un bar au rez-de-chaussée. Un peu plus tard, une 2 ^e explosion se produit à 200 m de là, dans les sous-sols d'un salon de coiffure (effet domino). Les incendies sont rapidement maîtrisés, mais les valeurs des mesures d'explosivité s'avèrent élevées dans les caves et les égouts. Des moyens de ventilation supplémentaires sont dépêchés sur place. 300 riverains sont évacués et l'alimentation en gaz de ville est coupée. L'accident serait dû à une fuite sur le réseau de propane. Le gaz se serait répandu dans les caves et le réseau d'égouts.
2010	Murat-le-Quaire	Un camion-citerne d'essence vide sort de la route dans un virage et tombe dans un ravin de 20 m. Le groupe d'intervention en milieux périlleux et l'hélicoptère des pompiers sont mobilisés. Le chauffeur gravement blessé est hélitreuillé. Une société spécialisée utilise 2 grues pour remonter le camion sur la route dont la circulation est déviée.

Les actions préventives prises par l'État dans le département

- la réglementation en vigueur :

Afin d'éviter la survenue d'accidents lors du transport de marchandises dangereuses, plusieurs législations ont été mises en place :

- le transport par route est régi par le règlement européen ADR, transcrit par l'arrêté français du 29 mai 2009,
- le transport par voie ferrée est régi par le règlement international RID, transcrit et complété par l'arrêté français du 9 décembre 2008,
- le transport par canalisation est régi par le décret n°2011-1241 du 5 octobre 2011 encadrant les travaux à proximité des canalisations.

Les deux premières réglementations ont en commun d'exiger une signalisation du danger, la présence à bord du train ou du véhicule de documents décrivant

la composition de la cargaison et les risques générés par les matières transportées, la formation du conducteur ou du mécanicien, et des prescriptions techniques pour la construction des véhicules et des wagons.

Une signalisation spécifique s'applique à tous les moyens de transport : camion, wagon SNCF, container. En fonction des quantités transportées, le véhicule doit être signalé, soit par des plaques oranges réfléchissantes placées à l'avant et à l'arrière ou sur les côtés du moyen de transport considéré, soit par une plaque orange réfléchissante indiquant le code matière et le code danger. Cela permet de connaître rapidement les principaux dangers présentés par la matière transportée. Si la quantité transportée est telle que le transporteur doit faire apparaître sur son véhicule le code matière et le code danger de la marchandise transportée, il doit alors apposer également les pictogrammes des principaux dangers.

Danger principal Danger secondaire Danger subsidiaire



le code danger

le code matière (ou n° ONU)

1017 = chlore
1202 = gasoil
1203 = essence
1965 = butane, propane etc.

n° Signification du code danger en haut sur la plaque orange

- 1 Matière explosive
- 2 Gaz comprimé
- 3 Liquide inflammable
- 4 Solide inflammable
- 5 Matière comburante ou peroxyde
- 6 Matière toxique
- 7 Matière radioactive
- 8 Matière corrosive
- 9 Danger de réaction violente ou spontanée
- X Danger de réaction violente au contact de l'eau



Exemple d'étiquette annonçant le type de danger (ici : danger de feu-matière liquide inflammable).

Les règles de circulation : certaines restrictions de vitesse et d'utilisation du réseau routier sont mises en place. En effet, les tunnels ou les centres-villes sont souvent interdits à la circulation des camions transportant des matières dangereuses. De même, lors des grands départs en vacances, la circulation de tous les véhicules non légers est interdite. La plupart des accidents de TMD sur route sont déclenchés par la collision avec un autre usager de la route.



Véhicules transportant des produits explosifs ou facilement inflammables



Véhicules transportant des produits de nature à polluer les eaux



Véhicules transportant des matières dangereuses

La formation des intervenants : le facteur humain étant l'une des principales causes d'accident, les

conducteurs de véhicules transportant des matières dangereuses font l'objet de formations spéciales (connaissance des produits et des consignes de sécurité à appliquer, conduite à tenir lors des opérations de manutention) et d'une mise à niveau tous les cinq ans. De plus, toute entreprise qui charge ou transporte des matières dangereuses, doit disposer d'un conseiller à la sécurité, ayant suivi une formation spécifique.

La maîtrise de l'urbanisation : ce n'est que dans le cas d'implantation d'une canalisation que la réglementation impose des contraintes d'occupation des sols de part et d'autre de l'implantation.

L'alerte : il n'existe pas de signal d'alerte spécifique aux accidents de TMD. En cas d'accident, l'alerte sera donnée par des ensembles mobiles d'alerte (services de secours dépêchés sur place) et les forces de l'ordre qui peuvent être amenées à boucler le quartier.

Les consignes de sécurité

AVANT

- Savoir identifier un convoi de matières dangereuses : les panneaux et les pictogrammes apposés sur les unités de transport permettent d'identifier le ou les risques générés par la ou les matières transportées. Avant toute intervention de fouilles, de terrassement en domaine public ou privé, faire une demande de renseignements auprès de la collectivité sur laquelle le terrain est implanté et procéder à une déclaration d'intention de commencement des travaux auprès du concessionnaire pour les canalisations.
- La présence ou non de victimes.
- La nature du sinistre : feu, explosion, fuite, déversement, écoulement, etc.
- Le cas échéant, le numéro du produit et le code danger.

En cas de fuite de produit :

- Ne pas toucher ou entrer en contact avec le produit (en cas de contact : se laver et si possible se changer).
- Quitter la zone de l'accident : s'éloigner si possible perpendiculairement à la direction du vent pour éviter un possible nuage toxique.
- Rejoindre le bâtiment le plus proche et se confiner (les mesures à appliquer sont les mêmes que celles concernant le risque industriel).

Dans tous les cas : se conformer aux consignes de sécurité diffusées par les services de secours.

PENDANT

Si l'on est témoin d'un accident TMD :

- Protéger : pour éviter un " sur-accident ", baliser les lieux du sinistre avec une signalisation appropriée, et faire éloigner les personnes à proximité. Ne pas fumer.
- Donner l'alerte aux sapeurs-pompiers (18 ou 112) et à la police ou la gendarmerie (17 ou 112).

Dans le message d'alerte, préciser si possible :

- Le lieu exact (commune, nom de la voie, point kilométrique, etc.).
- Le moyen de transport (poids-lourd, canalisation, train, etc.).

APRÈS

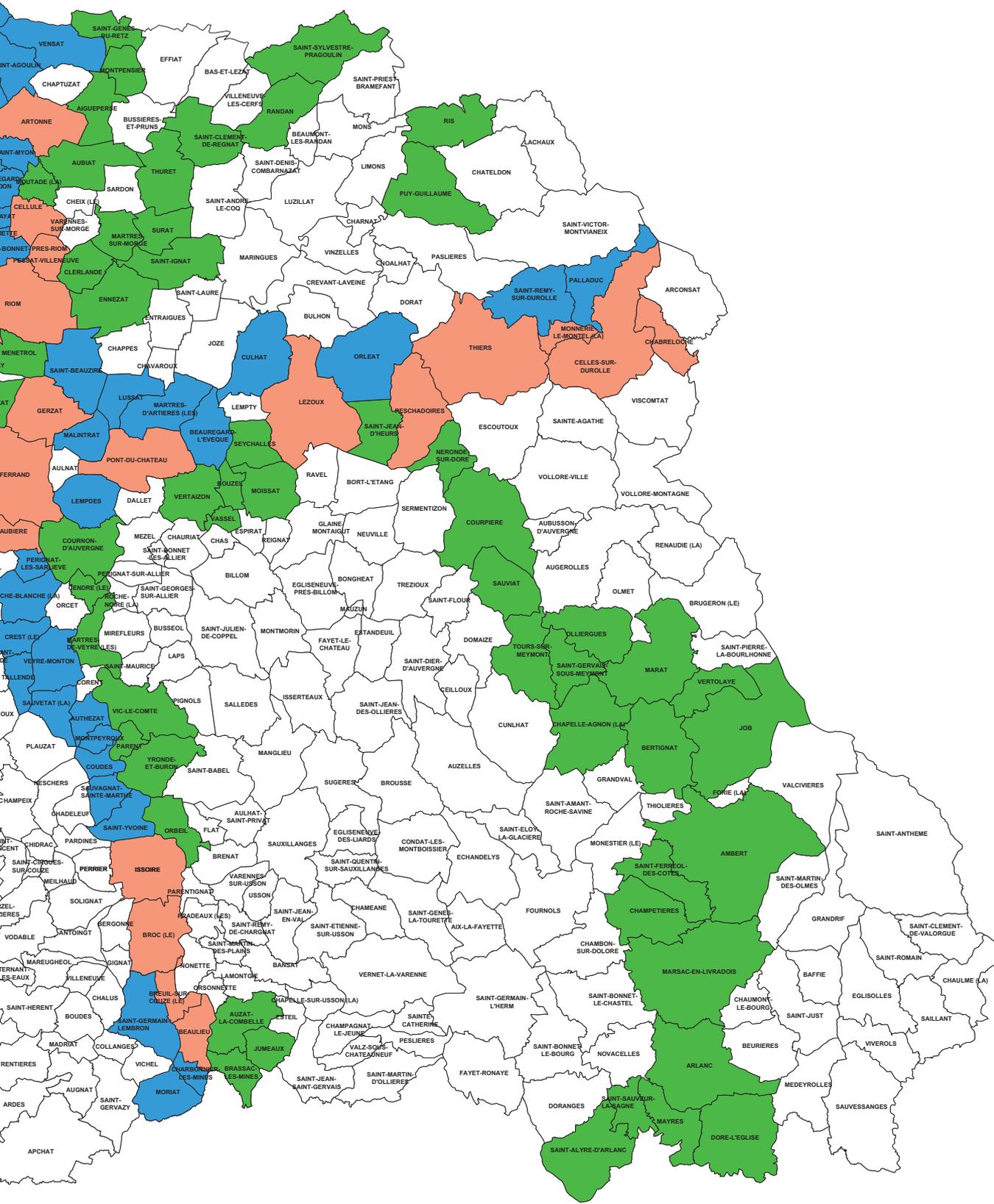
- Si vous vous êtes mis à l'abri, aérer le local à la fin de l'alerte diffusée par la radio.



Les communes du Puy-de-Dôme concernées par Aléa Transports de Matières Dangereuses

Communes contenant autoroutes et voies ferrées

- Voies ferrées et autoroutes
- Autoroutes
- Voies ferrées





Le risque rupture de barrage

I - QU'EST-CE QUE LE RISQUE RUPTURE DE BARRAGE ?

A) Définitions

Un barrage est un **ouvrage artificiel** ou naturel (résultant de l'accumulation de matériaux à la suite de mouvements de terrain), **établi en travers du lit d'un cours d'eau, retenant ou pouvant retenir de l'eau.**

Les barrages ont **plusieurs fonctions**, qui peuvent s'associer :

- la production d'énergie électrique,
- la régulation de cours d'eau (écrêteur de crue en période de crue, maintien d'un niveau minimum des eaux en période de sécheresse),
- l'irrigation des cultures, l'alimentation en eau des villes,
- la retenue de rejets de mines ou de chantiers,
- le tourisme et les loisirs,
- la lutte contre les incendies...

On distingue deux types de barrages selon leur principe de stabilité :

- **le barrage poids**, résistant à la poussée de l'eau par son seul poids. De profil triangulaire, il peut être en remblais (matériaux meubles ou semi-rigides) ou en béton ;
- **le barrage voûte** dans lequel la plus grande partie de la poussée de l'eau est reportée sur les rives par des effets d'arc. De courbure convexe tournée vers l'amont, il est constitué exclusivement de plots de béton.

Le décret 2007-1735 du 11 décembre 2007 codifié (art R214-112 du code de l'environnement), relatif à la sécurité des ouvrages hydrauliques, a classifié les barrages de retenue et ouvrages assimilés,

notamment les digues de canaux⁽¹⁾ en 4 catégories en fonction de la hauteur de l'ouvrage et du volume d'eau retenue :

Classe A

Hauteur ≥ 20 m

Classe B

Hauteur ≥ 10 m et $(\text{Hauteur})^2 \times \sqrt{\text{Volume}} \geq 200$

Classe C

Hauteur ≥ 5 m et $(\text{Hauteur})^2 \times \sqrt{\text{Volume}} \geq 20$

Classe D

Hauteur ≥ 2 m

Parmi eux, les barrages de plus de quinze millions de mètres cubes de capacité de retenue sont soumis à l'obligation d'établir un Plan Particulier d'Intervention (PPI).

Le phénomène de **rupture de barrage** correspond à une destruction partielle (brèche) ou totale d'un barrage. Une rupture de barrage entraîne la formation d'une **onde de submersion** se traduisant par une élévation brutale du niveau de l'eau à l'aval. Le phénomène de rupture de barrage dépend des caractéristiques propres du barrage. Ainsi, la rupture peut être :

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

B) Les causes

Les causes de rupture peuvent être diverses

- **techniques** : défaut de fonctionnement des vannes permettant l'évacuation des eaux, vices de conception, de construction ou de matériaux, vieillissement excessif des installations,

(1) Actuellement les digues de canaux sont considérées par l'article R214-112 du code de l'environnement comme des ouvrages assimilés au barrage.

- **naturelles** : séismes, crues exceptionnelles, glissements de terrain (soit de l'ouvrage lui-même, soit des terrains entourant la retenue et provoquant un déversement sur le barrage),
- **humaines** : insuffisance des études préalables et du contrôle d'exécution, erreurs d'exploitation, de surveillance et d'entretien, malveillance...

C) Les conséquences

L'onde de submersion ainsi que l'inondation et les matériaux transportés, issus du barrage et de l'érosion intense de la vallée, peuvent occasionner

des dommages considérables :

- sur les hommes : noyade, ensevelissement, personnes blessées, isolées ou déplacées,
- sur les biens : destructions et détériorations aux habitations, aux entreprises, aux ouvrages (ponts, routes, etc.), au bétail, aux cultures ; paralysie des services publics, etc.
- sur l'environnement : endommagement, destruction de la flore et de la faune, disparition du sol cultivable, pollutions diverses, voire accidents technologiques, dus à l'implantation d'industries dans la vallée (déchets toxiques, explosions par réaction avec l'eau, etc.).

II - LE RISQUE RUPTURE DE BARRAGE EN FRANCE

La France compte 101 barrages, stockant plus de quinze millions de mètres cubes, implantés majoritairement dans des régions montagneuses : le Massif Central, les Alpes et les Pyrénées. Le recensement des barrages, suite au décret 2007-1735 du 11 décembre 2007 codifié (art R214-112 du code de l'environnement) relatif à la sécurité des ouvrages hydrauliques, est encore en cours, notamment pour le recensement des ouvrages de classe D.

Entre 1959 et 1987, trente accidents de barrages ont été recensés dans le monde, faisant 18 000 victimes. En Italie, la catastrophe de Vajont (Longarone), en 1963, a fait plus de deux mille morts à la suite d'un glissement de terrain dans la retenue (hauteur du barrage : 265 m).

En France, deux accidents ont marqué les esprits.

- **En 1895, à Bouzey (Vosges)**, la rupture, suite aux infiltrations d'eau, du corps du barrage poids (haut de 18 m) causa la mort de cent personnes.
- **En 1959, le barrage de Malpasset** (haut de 60 m), en amont de Fréjus (Var), céda après la rupture du terrain de fondation sur lequel s'appuyait la voûte, suite aux infiltrations d'eau. On dénombra 421 morts, 155 immeubles furent entièrement détruits, mille hectares de terres agricoles furent ravagés. Les dégâts ont été estimés à deux milliards de francs.



Carte de France des barrages soumis à PPI (haut de plus de 20 mètres et dont le volume dépasse 15 millions de mètres cubes)

III - LE RISQUE RUPTURE DE BARRAGE DANS LE PUY-DE-DOME

Les barrages dans le département

7 OUVRAGES DE CLASSE A	Localisation
ANCHAL	Bromont Lamothe
FADES	Les Ancizes-Comps, Sauret-Besserve, St Priest des Champs
MIODET	Sauviat et Domaize
MONTAIGUT	Saint-Eloy-les-Mines
PRADEAUX	Grandrif et Saint-Antheme
QUEUILLE	Vitrac et Saint-Gervais d'Auvergne
SEP	St-Hilaire La Croix
3 OUVRAGES DE CLASSE B	Localisation
AUBUSSON D'AUVERGNE	Aubusson d'Auvergne et Augerolles
LA BOURBOULE	La Bourboule
TAURONS	Tremouille
17 OUVRAGE DE CLASSE C	Localisation
CHALAS	Le Chalas
CHANCELADE	Charensat
CHÂTEAU GAILLARD	Thiers
DURAT (GRAND)	Pionsat
GRAVIERE	Fayet le Château
GUERY	Mont Dore et Saulzet le Froid
HERMINES	Besse
MARINS (anciennement LA LOGE)	Lapeyrouse
PHILIPPE	Saint Gervais d'Auvergne
PRADE (la)	Servant
PRADES	Saint-Rémy-sur-Durolle
RAPINE	Saint Jean d'Heurs
REDEVIS-LA-MURATTE	Palladuc Saint-Victor-Montvianeix
TARENTEINE	Saint Donat
TOUR d'AUVERGNE	La Tour d'Auvergne
VENDES	Saint-Eloy-les-Mines
VERNET	Vernet

Parmi les barrages de classe A, un seul est soumis à PPI : le barrage des Fades sur la Sioule. Néanmoins, le département est également concerné par l'onde de submersion du barrage de Naussac (soumis à PPI) en Lozère, sur la rivière Allier. Les ruptures partielles ou totales sont très rares. La seule rupture constatée dans le département est survenue le 15 juillet 2001 sur le barrage des Ouches, classé en catégorie D, à Châteauneuf-les-Bains.

Les actions préventives prises par l'État dans le département

La réglementation en vigueur

Le dispositif réglementant la sécurité des barrages

et des digues s'appuie sur le code de l'environnement et la loi du 16 octobre 1919 relative à l'utilisation de l'énergie hydraulique et notamment sur le décret 2007-1735 du 11 décembre 2007 et sur la loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006. Les barrages les plus importants doivent par ailleurs faire l'objet d'un plan particulier d'intervention tel que prévu par le décret n° 92-997 du 15 septembre 1992.

L'examen préventif des projets de barrages

L'examen préventif des projets de barrages est réalisé par le service de l'État en charge du contrôle de la sécurité des ouvrages hydrauliques et par le Comité Technique Permanent des Barrages et des

Ouvrages Hydrauliques (CTPBOH). Le contrôle concerne toutes les mesures de sûreté prises, de la conception à la réalisation du projet.

Les études de dangers

Le décret du 11 décembre 2007 codifié impose au propriétaire, exploitant ou concessionnaire d'un barrage de classe A ou B la réalisation d'une étude de dangers par un organisme agréé précisant les niveaux de risques 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. Le contenu de ces études est précisé par un arrêté du 12 juin 2008. Les barrages de classe A devront disposer d'une étude de dangers d'ici 2012 et ceux de classe B avant 2014.

Les études d'onde de submersion

L'étude de l'onde de submersion du barrage de Naussac sur la rivière Allier est en cours de révision par EDF en partenariat avec EP Loire. La cartographie du DDRM prend en considération uniquement les ondes de submersion des barrages de Naussac et des Fades. En effet, les ondes de submersion des barrages non soumis à PPI ne sont pas cartographiées. Aussi, elles n'apparaissent pas en page 120-121. Pour autant, cela ne signifie pas que le risque est inexistant. Dans l'attente de la rédaction du PPI, le barrage des Fades dispose d'un plan d'alerte opérationnel conformément au Décret du 15.09.1992.

La surveillance constante du barrage

Elle s'effectue aussi bien pendant la période de mise en eau qu'au cours de la période d'exploitation. Elle s'appuie sur de fréquentes inspections visuelles et des mesures sur le barrage et ses appuis (mesures de déplacement, de fissuration, de tassement, de pression d'eau, de débit de fuite, etc.). Toutes les informations recueillies par la surveillance permettent une analyse et une synthèse rendant compte de l'état du barrage, ainsi que l'établissement, tout au long de son existence, d'un " diagnostic de santé " permanent. 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.

En fonction de la classe du barrage, des études approfondies de celui-ci sont à réaliser périodiquement :

- visites techniques approfondies ;
- rapport de surveillance ;
- rapport d'auscultation ;
- revue de sûreté avec examen des parties habituellement noyées.

La DREAL Auvergne a en charge le contrôle de la sécurité des ouvrages hydrauliques sur le territoire de l'Auvergne. Pour mener à bien cette mission, elle bénéficie de l'appui des équipes de la DREAL Limousin.

Le contrôle des campings à risques

La sous-commission pour la sécurité des terrains de camping et de stationnement des caravanes contrôle les mesures d'information et de protection des campings soumis aux risques naturels.

L'information des populations

Elle s'appuie sur :

- le Dossier Départemental des Risques Majeurs.
- un arrêté préfectoral n° 04/00885 a été pris en date du 2 avril 2004, interdisant l'accès du public à l'aval des barrages hydroélectriques.

Afin d'assurer la sécurité des personnes, l'accès au lit des rivières à l'aval des barrages et usines hydrauliques est interdit, dans le département du Puy-de-Dôme, à toutes personnes étrangères au service d' EDF.

L'alerte

Pour les barrages dotés d'un PPI, celui-ci prévoit plusieurs niveaux d'alerte en fonction de l'évolution de l'événement :

- le degré normal est l'état de **vigilance renforcée** pendant lequel l'exploitant doit exercer une surveillance permanente de l'ouvrage et rester en liaison avec les autorités.

- Le niveau supérieur, niveau d'alerte n° 1, est atteint si des **préoccupations sérieuses** subsistent (cote maximale atteinte, faits anormaux compromettants, etc.). L'exploitant alerte alors les autorités désignées par le plan et les tient informées de l'évolution de la situation, afin que celles-ci soient en mesure d'organiser si nécessaire le déclenchement du plan (déclenchement effectué par le préfet).
- Lorsque le **danger devient imminent** (cote de la retenue supérieure à la cote maximale, etc.), on passe au niveau d'alerte n° 2. L'évacuation est immédiate. En plus de l'alerte aux autorités, l'exploitant alerte directement les populations situées dans la "zone de proximité immédiate" et prend lui-même les mesures de sauvegarde prévues aux abords de l'ouvrage, sous le contrôle de l'autorité de police. L'alerte des populations s'effectue par sirènes pneumatiques du type corne de brume mises en place par l'exploitant. Plus à l'aval du barrage, il appartient aux autorités locales de définir et de mettre en œuvre les moyens d'alerte et les mesures à prendre pour assurer la sauvegarde des populations. Le niveau d'alerte n° 2 est bien entendu atteint lorsque la rupture est constatée, partielle ou totale. Enfin, pour marquer la fin de l'alerte, par exemple si les paramètres redeviennent normaux, un signal sonore continu de trente secondes est émis. Pour les populations éloignées des ouvrages, et si la commune est dans la zone du PPI, il est de la responsabilité du maire de répercuter l'alerte auprès de ses administrés.

Le Plan Particulier d'Intervention (PPI)

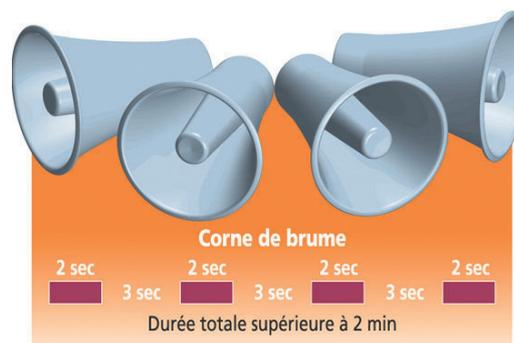
Chaque barrage de plus de 20 m de hauteur et de capacité supérieure à 15 millions de m³ (décret 2005-1158 du 13 septembre 2005) fait l'objet d'un Plan Particulier d'Intervention (PPI), plan d'urgence spécifique, qui précise les mesures destinées à donner l'alerte aux autorités et aux populations, l'organisation des secours et la mise en place de plans d'évacuation. Ce plan s'appuie sur la carte du risque et sur des dispositifs techniques de surveillance et d'alerte. Ce plan découpe la zone située en aval d'un barrage en trois zones suivant

l'intensité de l'aléa. La zone de proximité immédiate peut être submergée dans un délai ne permettant qu'une alerte directe ; la population doit l'évacuer dès l'alerte donnée. Dans la zone d'inondation spécifique, la submersion est plus importante que celle de la plus grande crue connue. Dans la troisième zone (zone d'inondation), la submersion est généralement moins importante. Ce plan est déclenché par le Préfet.

Les consignes de sécurité

AVANT

- Connaître le système spécifique d'alerte pour la "zone du quart d'heure" : il s'agit d'une corne de brume émettant un signal intermittent pendant au moins 2 mn, avec des émissions de 2 secondes séparées d'interruptions de 3 secondes.



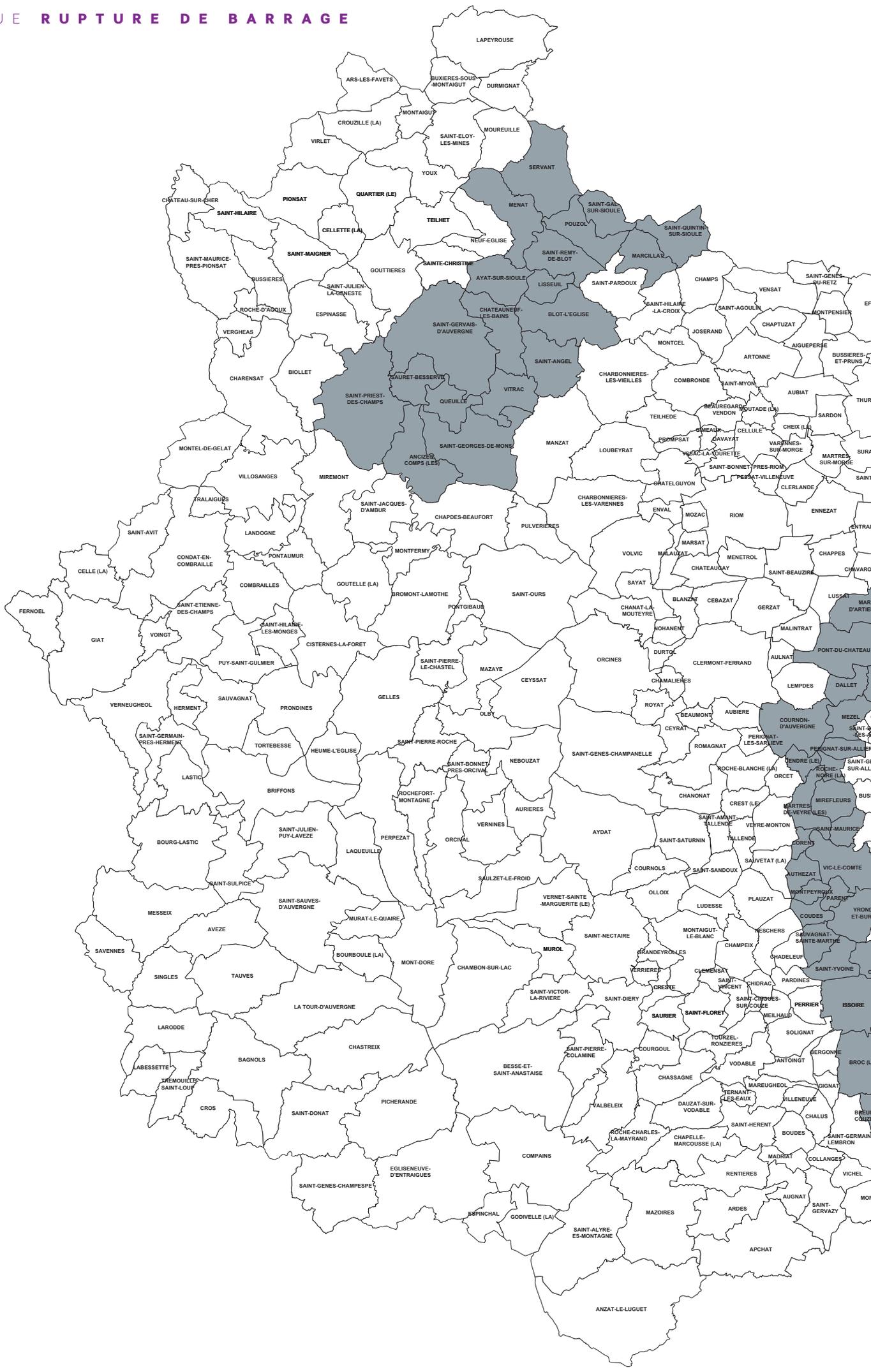
- Connaître les points hauts sur lesquels se réfugier (collines, étages élevés des immeubles résistants), les moyens et itinéraires d'évacuation.

PENDANT

- Évacuer et gagner le plus rapidement possible les points hauts les plus proches ou, à défaut, les étages supérieurs d'un immeuble élevé et solide.
- Ne pas prendre l'ascenseur.
- Ne pas revenir sur ses pas.

APRÈS

- Aérer et désinfecter les pièces.
- Ne rétablir l'électricité que sur une installation sèche.
- Chauffer dès que possible.





Le risque minier

- QU'EST-CE QUE LE RISQUE MINIER ?

A) Définitions

En matière d'exploitation des ressources minérales, on distingue :

- les carrières, à ciel ouvert ou souterraines, qui exploitent des matériaux de construction (calcaire, craie, sable, gravier, argile, gypse...), ou des matériaux industriels tels que la silice.
- les mines, à ciel ouvert ou souterraines, d'où l'on extrait des minéraux stratégiques et concessibles par l'État :
 - les métaux tels que l'or, le fer, le cuivre, l'uranium ;
 - les combustibles tels que le charbon, le pétrole, le gaz naturel ;
 - les sels tels que la potasse ou le gemme.

La méthode d'exploitation des substances considérées - à ciel ouvert ou en souterrain - n'est donc pas déterminante et c'est la nature de la substance exploitée qui assujettit le chantier au régime légal des mines ou à celui des carrières. Ainsi l'exploitation souterraine d'ardoise ou de marne, relève du régime des carrières et a contrario, les exploitations à ciel ouvert de gisements de houille ou d'uranium, par exemple, sont des mines. La différence s'étend à la responsabilité post-exploitation. Au terme des travaux, une fois toutes

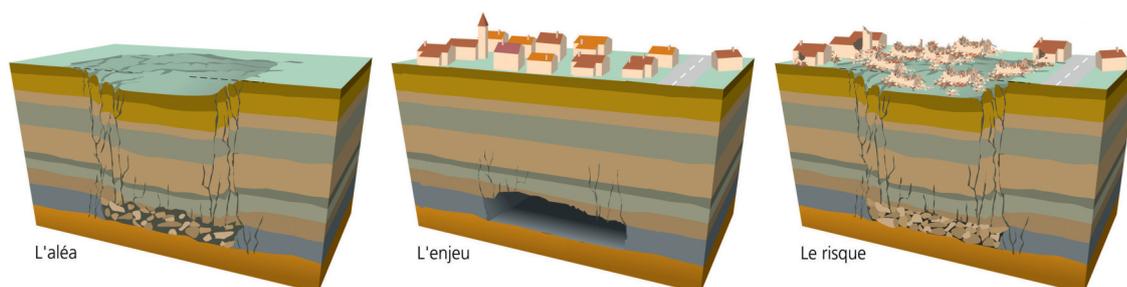
les formalités administratives de fermeture accomplies et le retour des zones exploitées dans le droit commun pour les mines, la responsabilité des éventuels dommages pouvant survenir revient :

- au propriétaire des terrains pour les carrières (puisque'il a tiré profit de l'exploitation au travers du contrat de forage),
- à l'État pour les mines en cas de défaillance ou de disparition de l'exploitant, car le propriétaire de l'assiette foncière n'est pas propriétaire de la mine qui elle, a appartenu temporairement à l'exploitant durant la validité du droit minier.

Les aléas liés aux carrières et plus particulièrement ceux liés aux carrières souterraines, ainsi que les aléas dus aux cavités naturelles ou artificielles (souterrains, caves par exemple) ne relèvent pas du domaine minier. **Le risque minier est donc spécifiquement afférent à la présence d'anciennes mines.**

B) Les causes

Le risque minier est lié à l'évolution des vides miniers et des ouvrages (puits, galeries) abandonnés et sans entretien du fait de l'arrêt de l'exploitation. Ces cavités souterraines présentent des risques potentiels de désordres en surface pouvant affecter la sécurité des personnes et des biens, à plus ou moins long terme, selon la taille des cavités, leur profondeur, la nature et la qualité des sols.



C) Les conséquences

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

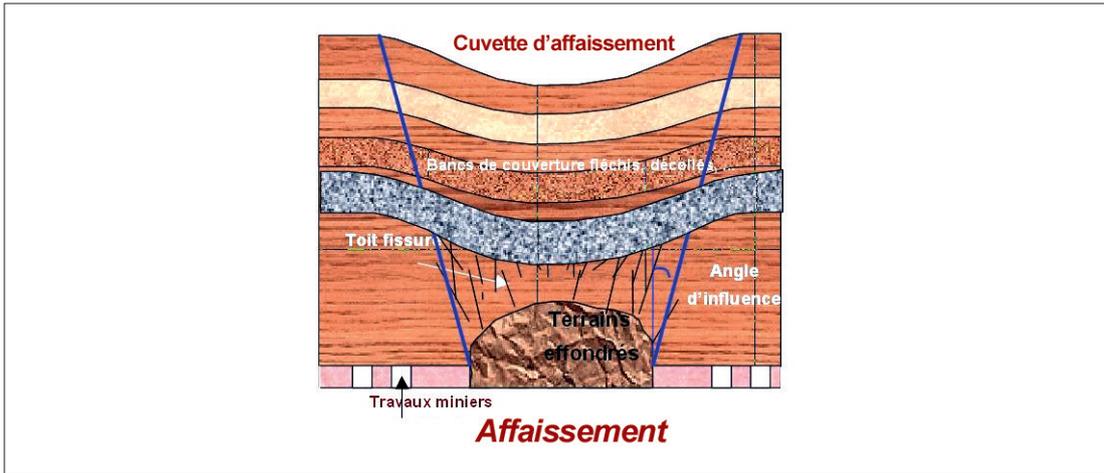
Les aléas liés aux mouvements de terrains sont :

- les mouvements au niveau des fronts de taille

des exploitations à ciel ouvert ou des terrils:

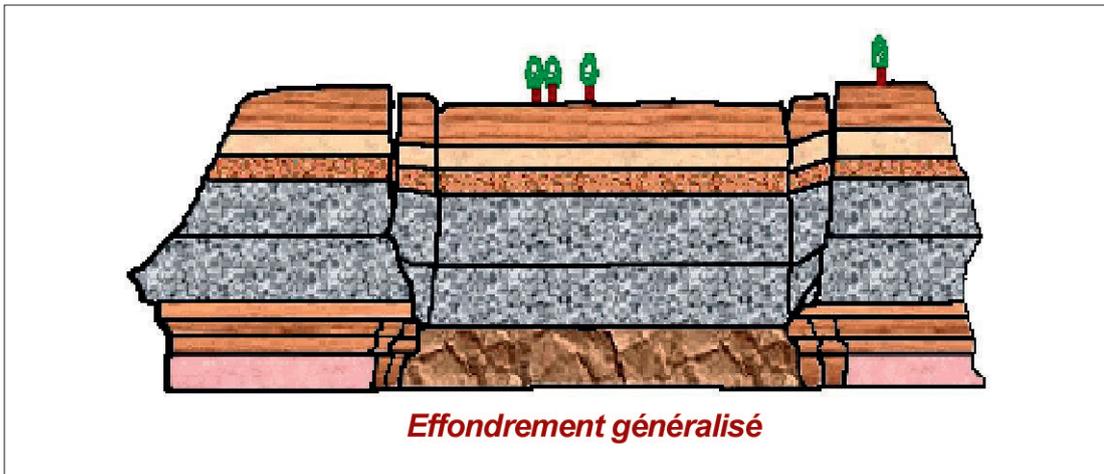
ravinements liés aux ruissellements, glissements de terrain, chutes de blocs, écoulement en masse ;

- les affaissements d'une succession de couches de terrains avec formation en surface d'une cuvette d'affaissement.

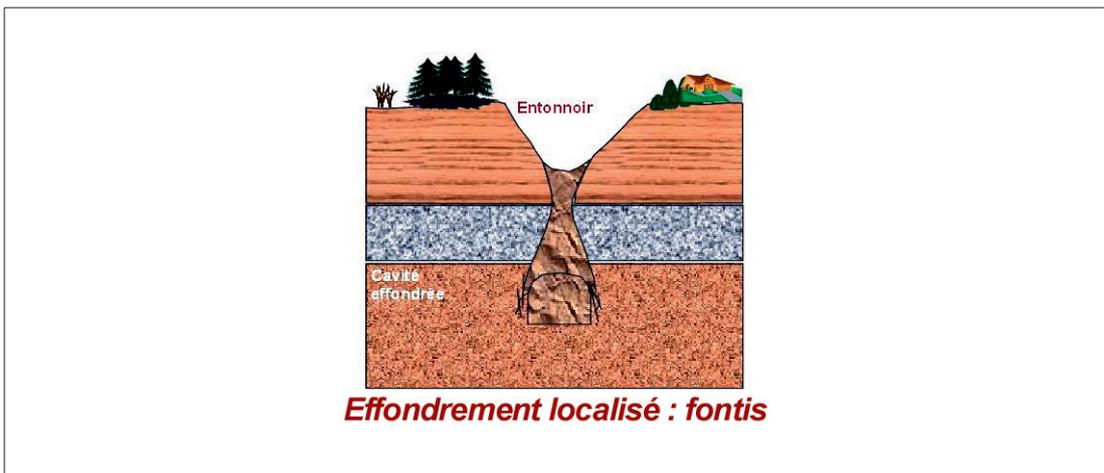


124

l'effondrement généralisé par dislocation rapide et chute des terrains sus-jacents à une cavité peu profonde et de grande dimension.



les fontis avec un effondrement localisé du toit d'une cavité souterraine, montée progressive de la voûte débouchant à ciel ouvert quand les terrains de surface s'effondrent.



Pour tous ces phénomènes, les dommages peuvent être importants et affecter les bâtiments, la voirie ainsi que les réseaux, notamment de gaz et d'eau. Selon leur nature, les anciennes exploitations minières peuvent générer d'autres risques : pollution de l'eau, inondation par remontée des eaux en zones affaissées, explosions gazeuses (grisou), émissions de gaz asphyxiants, toxiques ou de radioactivité (uranium ou radon).

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). A ce jour, ce type d'aléa n'est pas connu dans le département.

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 (fluorine, arsenic, métaux lourds comme, le plomb, l'argent, le cadmium, l'antimoine, le zinc, le cuivre et les substances radioactives...). De même pour les sites miniers présentant des unités de traitement de minerais ou des métaux lourds qui peuvent se retrouver dans les résidus de traitement (haldes et terrils) soumis à l'érosion (exemples : résidus de laveries minières à Pontgibaud, Bromont-Lamothe, Chapdes-Beaufort, St-Pierre-le-Chastel, Auzelles...).

II - LE RISQUE MINIER DANS LE DÉPARTEMENT

L'Auvergne compte environ 350 sites miniers connus depuis 1750. Un examen de la totalité de ces sites a permis d'identifier une série d'aléas susceptibles de porter atteinte à la sécurité des personnes et des biens :

- une dizaine de grands bassins d'exploitation présentant des aléas de mouvements de terrains,

- une quarantaine de communes sont précisément concernées par l'aléa d'effondrement localisé.

L'activité minière passée dans le Puy-de-Dôme

Le département du Puy-de-dôme a connu essentiellement des exploitations de mines de charbon, de plomb-argentifère, de bitume et à un degré moindre de fluorine, d'antimoine, d'arsenic et d'uranium.

Toute exploitation minière a cessé depuis 1988 dans le département du Puy-de-Dôme, avec la fermeture des mines de houille de Messeix et celle de bitume dite "du Cortal" à Dallet en 1985.

Les aléas inventoriés dans le département sont essentiellement liés aux mines :

- de charbon des bassins miniers de Brassac-nord, de Messeix et de St-Eloy-les-Mines,
- de bitume sur Pont-du-Château, Dallet, Ménétrol, Lussat, Malintrat et Chamalières,
- et à un degré moindre, de plomb argentifère de Pontgibaud-Sud (Pontgibaud, St-Pierre-le-Chastel, Bromont-Lamothe) mais ceux-ci ont été réduits en 2008-2009 avec la fermeture de tous les ouvrages miniers ouverts et dangereux, et d'alunite à Madriat et à Augnat.

Les principaux évènements

Différents désordres ont pu être inventoriés :

- effondrement des Grousseaux en 1987 à Messeix,
- à Pont-du-Château dans le quartier du Serpolet en 1983.

Aucune victime dont le décès serait lié à un sinistre minier n'est recensée à ce jour dans le Puy-de-Dôme.

Les secteurs concernés

Les zones affectées par des aléas miniers sont de faibles étendues et sont peu lisibles à l'échelle de la carte départementale. Aussi un tableau récapitulatif a été dressé :

Aléas miniers par commune - Département du PUY-de-DÔME Mines de charbon - exCdF - concessions renoncées			
Site minier	Communes concernées par des aléas miniers	Aléas inventoriés	Niveaux de l'aléa
1 Mine de houille de Saint-Eloy-les-Mines	St-Eloy-les-Mines	Effondrement localisé	moyen
		Tassement	faible
		Glissement	faible
		Risque d'échauffement	faible
	Youx	Effondrement localisé	moyen
2 Mine de houille de Messeix (fer et antimoine de Messeix-Chaumadoux)	Messeix	Effondrement localisé	moyen
		Tassement	faible
		Glissement	moyen
			faible
3 Mine de houille de Brassac-les-Mines	Brassac-les-Mines	Effondrement localisé	significatif (moyen)
		Tassement	peu significatif (faible)
	Auzat-sur-Allier	Effondrement localisé	significatif (moyen)
		Tassement	peu significatif (faible)
		Glissement	peu significatif (faible)
	Charbonnier-les-Mines	Effondrement localisé	significatif (moyen)
			peu significatif (faible)
<i>Brassac : Inventaire résultant d'une analyse simplifiée qui sera complétée par une analyse détaillée disponible courant 2012</i>			
Aléas miniers par commune - Département du PUY-de-DÔME Mines métalliques sur concessions renoncées			
Site minier	Communes concernées par des aléas miniers	Aléas inventoriés	Niveaux de l'aléa
4 Mines d'alunite de Madriat-Augnat	Madriat	Effondrement localisé	significatif (moyen)
			peu significatif (faible)
	Augnat	Effondrement localisé	significatif (moyen)
			peu significatif (faible)
<i>Madriat : Inventaire résultant d'une analyse simplifiée qui sera complétée par une analyse détaillée disponible courant 2012</i>			
5 Mines de plomb-argentifère de Pontgibaud-Sud	Saint-Pierre-le-Chastel	Effondrement localisé	significatif (moyen)
		Glissement	peu significatif (faible)
	Bromont-Lamothe	Effondrement localisé	significatif (moyen)
		Glissement	peu significatif (faible)
	Pontgibaud	Effondrement localisé	significatif (moyen)
		Glissement	peu significatif (faible)
	Gelles	Effondrement localisé	significatif (moyen)
		Glissement	peu significatif (faible)
<i>Pontgibaud : Inventaire résultant d'une analyse simplifiée qui sera complétée par une analyse détaillée disponible courant 2012</i>			

Aléas miniers par commune - Département du PUY-de-DÔME <i>Mines de bitume sur concessions renoncées ou annulées</i>			
Site minier	Communes concernées par des aléas miniers	Aléas inventoriés	Niveaux de l'aléa
6 Mine de bitume de Cœur	Ménétrol	Effondrement localisé	fort
		Tassement	faible
		Présence de gaz de mines	faible
7 Mine de bitume de l' Escourchade	Chamalières	Effondrement localisé	moyen
		Tassement	faible
		Présence de gaz de mines	faible
8 Mine de bitume de Lussat	Lussat	Effondrement localisé	moyen
		Tassement	faible
9 Mine de bitume de Macholles	Riom	Tassement	faible
10 Mine de bitume de Malintrat	Malintrat	Effondrement localisé	moyen
		Tassement	faible
Aléas miniers par commune - Département du PUY-de-DÔME <i>Mines de bitume SMAC-Acieroïd sur concessions valides</i>			
Site minier	Communes concernées par des aléas miniers	Aléas inventoriés	Niveaux de l'aléa
11 Mine de bitume du Colombier-des-Roys	Dallet	Effondrement localisé	fort
			moyen
			faible
		Affaissement progressif	fort
			moyen
	Tassement	moyen	
		faible	
		Présence de gaz de mines	faible
	Lempdes	Effondrement localisé	moyen
			faible
Affaissement progressif			faible
Tassement	faible		
12 Mine de bitume du Champ des Pois ou du Serpolet	Pont-du-château	Effondrement localisé	fort
			moyen
			faible
		Affaissement progressif	fort
			moyen
			faible
		Présence de gaz de mines	faible

D'autres aléas peuvent exister localement comme :

- la présence d'ouvrages miniers débouchant au jour et dangereux, dont l'inventaire précis est en cours. Le résultat sera connu à l'horizon 2012-13. Chaque cas sera traité dans le respect des intérêts présents, comme notamment la faune protégée qui peut fréquenter les ouvrages miniers (chiroptères, loutres...) et avec information préalable des élus,
- l'aléa échauffement concerne les terrils qui contiennent encore des matières carbonées non consommées qui peuvent être sujettes à auto-inflammation ou mise en combustion accidentelle après défrichement ou feu de broussailles comme à Saint-Eloy-les-Mines.
- les pollutions des eaux et du sol liées aux installations annexes, comme par exemple sur les sites des anciennes laveries et unités de traitement du minerai de plomb argentifère du district de Pontgibaud (Pranal, Barbecot, Pontgibaud et Roure-les Rossiers) ou de celui d'Auzelles.

Les actions préventives entreprises par l'État

L'amélioration de la connaissance

L'État, au titre de ses responsabilités dans le domaine minier, et afin d'améliorer la connaissance générale des risques miniers éventuels résultant de l'activité minière passée et d'en permettre une meilleure gestion, a initié en 2004 une opération nationale dite Inventaire national des zones minières susceptibles de mouvements de terrains (affaissements, effondrements, glissements...) qui visait, pour l'ensemble du territoire national à une évaluation rapide des risques résiduels d'instabilité des terrains présentés par les exploitations minières arrêtées.

L'objectif de cette opération a été de passer en revue, l'ensemble des sites miniers, région par région, pour identifier les zones présentant des aléas résiduels d'instabilité de terrain couplés à des enjeux de surface, afin de les classer en fonction de niveaux de risques de mouvements de terrains.

Les sites présentant les niveaux de risques les plus préoccupants sont soumis à des investigations plus poussées.

Cette opération a été confiée à l'INERIS par l'expert de l'État, le GIP GEODERIS. Elle est réalisée en 3 phases ainsi déclinées dans le département du Puy-de-Dôme :

- **La 1^{ère} phase** a consisté à examiner 129 titres miniers connus (68 concessions, 9 permis d'exploitation, et 52 permis exclusifs de recherches). Cet examen a permis de hiérarchiser en 3 catégories, en fonction des enjeux de surface, les sites qui pourraient être affectés par des mouvements de terrains.
 - Les sujets en priorité 1 sont : les mines de bitume de Chamalières, Dallet, Lempdes, Lussat, Malintrat, Ménérol, Pont-du-Château, et Riom.
 - La priorité 2 est retenue pour les mines de houille des bassins de Brassac-les-Mines, Auzat-la-Combelle et Charbonnier-les-Mines, Messeix, Singles, Saint-Eloy-les-Mines, Youx et les mines de plomb argentifère de Pontgibaud, St Pierre-Le Chastel, Bromont-Lamothe et Gelles.
 - Les exploitations d'alunite de Madriat et d'Augnat sont classées en priorité 3.
- **La 2^{ème} phase** a consisté en une analyse détaillée des sites retenus dans l'une des 3 priorités.
- **Lors de la 3^{ème} phase**, ces études sont portées à la connaissance des élus concernés afin qu'elles soient prises en compte dans l'utilisation de la surface et l'urbanisation des communes concernées. Les documents produits précisent à l'échelle cadastrale la localisation des aléas de mouvements de terrains. Ils pourront être utilisés, le cas échéant, dans le cadre de l'élaboration d'un Plan de Prévention des Risques Miniers (PPRM).

Dans le Puy-de-Dôme, la phase 3 est en cours. Toutes les études ont été portées à la connaissance des maires concernés en 2011, excepté celles des secteurs de Brassac-nord (Brassac-les-Mines, Auzat-la-Combelle, Charbonnier-les-Mines), Pontgibaud-

sud (Pontgibaud, Bromont-Lamothe, Gelles, Saint-Pierre-le-Chastel et Madriat-Augnat qui seront livrées en 2012.

Un inventaire des ouvrages miniers dangereux débouchant au jour est en cours. Le résultat sera connu et porté à la connaissance des élus à l'horizon 2012-13.

La mise en sécurité d'ouvrages miniers

Une importante campagne de mise en sécurité d'ouvrages miniers ouverts dangereux a été réalisée en 2008-2009 concernant ceux, métallifères, du district de Pontgibaud, pour lesquels la responsabilité est revenue à l'État en raison de la disparition de l'exploitant. Cette action a concerné la mise en sécurité de 59 anciens ouvrages miniers.

D'importantes études sont engagées par l'Etat concernant les quatre sites de stockage de résidus de laveries minières du district de Pontgibaud à Pranal (commune de Chapdes-Beaufort), à Barbecot (Chapdes-Beaufort et Bromont-Lamothe), à Pontgibaud (secteur des fonderies) et à Roure-les-Rosiers (Saint-Pierre-le-Chastel) en vue de résorber leurs impacts environnementaux.

Les consignes de sécurité

Avant l'acquisition d'un terrain proche d'une mine :

- Se renseigner auprès de la mairie sur l'existence d'anciens travaux miniers et de restrictions éventuelles à l'occupation des sols.
- Ne jamais pénétrer dans les anciens travaux miniers souterrains, ni même arpenter les installations de surface.

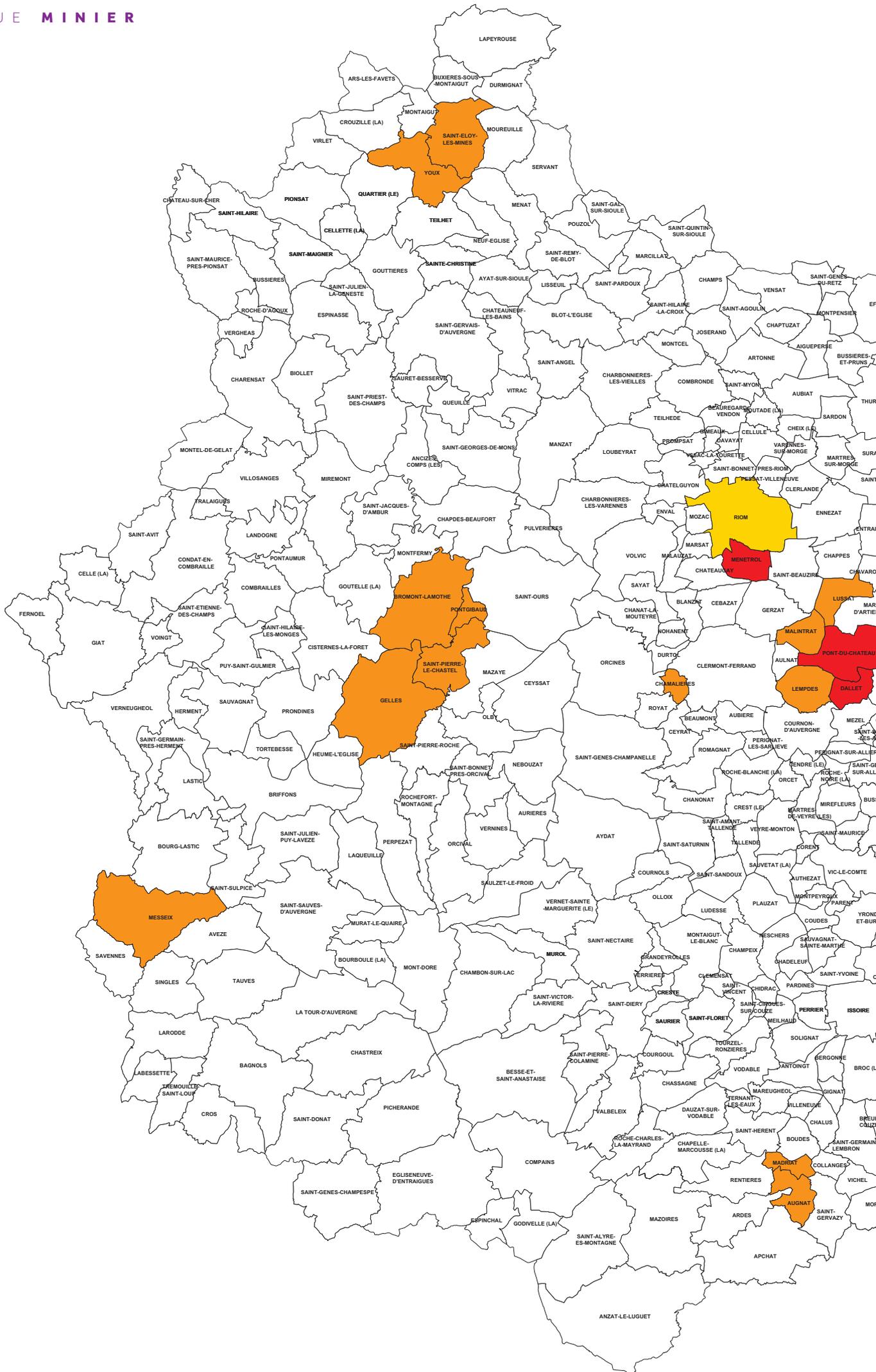
Pendant :

- Les fissures sur les bâtiments provoquées par les mouvements de terrain liées à une cavité souterraine artificielle instable peuvent aller jusqu'à provoquer la ruine de l'édifice. C'est pourquoi, cette insécurité peut nécessiter une évacuation immédiate ou à terme des lieux. Dans tous les cas, il convient de prévenir les autorités.
- Éviter de téléphoner pour laisser les secours disposer au mieux des réseaux.

Après :

- Ne pas retourner dans les bâtiments sans l'accord des autorités.
- S'il y a des dommages de biens, les faire reconnaître par les autorités qui peuvent déclarer un sinistre minier, ce qui ouvre le droit à l'obtention d'indemnisations. Il se peut qu'une expropriation soit nécessaire si le coût de la remise en état s'avère supérieur à la valeur du bien.





Risques majeurs :
les obligations
réglementaires
par commune



PRÉFET DU PUY-DE-DÔME

ARRÊTÉ N° 2011 / PREF 63 / 11/ 02101

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

Le Préfet de la région Auvergne,
Préfet du Puy-de-Dôme
Chevalier de la Légion d'Honneur
Officier de l'Ordre National du Mérite

VU le code général des collectivités territoriales,
VU le Code de l'Environnement, les articles L125-2 , L563-6, R125-9 à R 125-14 ;
VU le code minier, article 94 ;
VU le décret °2005-1156 du 13 septembre 2005 relatif au plan communal de sauvegarde,
VU l'arrêté du 9 février 2005 relatif à l'affichage des consignes de sécurité ;
VU l'arrêté préfectoral n°05/02420 6 juillet 2005 organisant l'information sur les risques majeurs au plan communal ;
SUR proposition de M. le Directeur Départemental de la Protection des Populations,

ARRETE

Article 1 : Conformément à l'article R125-10, l'information des citoyens sur les risques naturels et technologiques majeurs est obligatoire dans les communes :

- où existe un :
 - Plan Particulier d'Intervention (PPI) établi en application du titre II du décret n° 88-622 du 6 mai 1988 relatif aux plans d'urgence, pris en application de la loi n° 87-565 du 22 juillet 1987 relative à l'organisation de la sécurité civile (...),
 - Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN) établi en application des dispositions législatives du chapitre II du titre VI du livre V ou un des documents valant plan de prévention des risques naturels (PSS, PER, R 111-3) en application de l'article L. 562-6 (...),
- situées dans les zones de sismicité 2, 3, 4 ou 5 définies à l'article R563-4 du code de l'environnement,
- où sont situées des cavités souterraines ou des marnières.

Dans le Puy-de-Dôme, l'information des citoyens sur les risques naturels et technologiques majeurs est obligatoire dans l'ensemble des communes du Puy-de-Dôme. L'annexe de cet arrêté établit la liste des communes où l'information des citoyens sur les risques majeurs est obligatoire et indique pour chacune d'entre elles par quelles procédures citées ci-dessus elles sont concernées. Cette liste est remise à jour annuellement.

Article 2 : Cette information des citoyens sur les risques naturels et technologiques majeurs consiste en la réalisation par le Maire :

- d'un Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM),
- d'un affichage conforme aux modèles fournis en annexe de l'arrêté n° DEVPo540079A du 9 février 2005 relatif à l'affichage des consignes de sécurité devant être portées à la connaissance du public.

Article 3 : Le Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM) indique les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde répondant aux risques majeurs susceptibles d'affecter la commune. Ces mesures comprennent, en tant que de besoin, les consignes de sécurité devant être mises en œuvre en cas de réalisation du risque. Les cartes délimitant les sites où sont situées des cavités souterraines ou des marnières susceptibles de provoquer l'effondrement du sol, élaborées en application du I de l'article L. 563-6, sont incluses dans le document d'information communal sur les risques majeurs.

Le maire fait connaître au public l'existence du document d'information communal sur les risques majeurs par un avis affiché à la mairie pendant deux mois au moins. Il est consultable sans frais à la mairie.

Article 4 : Le maire arrête les modalités d'affichage des risques et consignes de sécurité dans sa commune.

Lorsque la nature du risque ou la répartition de la population l'exige, cet affichage est imposé dans les locaux et terrains suivants :

- 1° **Établissements recevant du public**, au sens de l'article R. 123-2 du code de la construction et de l'habitation, lorsque l'effectif du public et du personnel est supérieur à 50 personnes ;
- 2° **Immeubles destinés à l'exercice d'une activité industrielle, commerciale, agricole ou de service**, lorsque le nombre d'occupants est supérieur à 50 personnes ;
- 3° **Terrains aménagés permanents pour l'accueil des campeurs et le stationnement des caravanes** soumis à permis d'aménager en application de l'article R. 421-19 du code de l'urbanisme, lorsque leur capacité est supérieure soit à 50 campeurs sous tente, soit à quinze tentes ou caravanes à la fois ;
- 4° **Locaux à usage d'habitation** regroupant plus de 15 logements.

Ces affiches, qui sont mises en place par l'exploitant ou le propriétaire de ces locaux ou terrains, sont apposées, à l'entrée de chaque bâtiment, s'il s'agit des locaux mentionnés aux 1°, 2° et 4° du II et à raison d'une affiche par 5 000 mètres carrés, s'il s'agit des terrains mentionnés au 3° du II.

Article 5 : Dans les communes sur le territoire desquelles a été prescrit ou approuvé un plan de prévention des risques naturels prévisibles, le maire informe la population au moins une fois tous les deux ans, par des réunions publiques communales ou tout autre moyen approprié, sur les caractéristiques du ou des risques naturels connus dans la commune, les mesures de prévention et de sauvegarde possibles, les dispositions du plan, les modalités d'alerte, l'organisation des secours, les mesures prises par la commune pour gérer le risque, ainsi que sur les garanties prévues à l'article L. 125-1 du code des assurances.

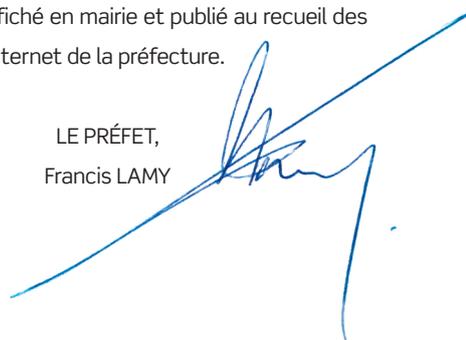
Article 6 : Le Plan Communal de Sauvegarde (PCS) définit, sous l'autorité du maire, l'organisation prévue par la commune pour assurer l'alerte, l'information, la protection et le soutien de la population au regard des risques connus. Il est élaboré à l'initiative du maire de la commune. A l'issue de son élaboration ou d'une révision, le plan communal de sauvegarde fait l'objet d'un arrêté pris par le maire de la commune. Il est transmis par le maire au préfet du département. Le PCS est obligatoire dans les communes citées dans le tableau en annexe où figure une croix dans la colonne « Plan Communal de Sauvegarde ».

Article 7 : L'arrêté préfectoral n°05/02420 du 6 juillet 2005 organisant l'information sur les risques majeurs au plan communal est abrogé.

Article 8 : Monsieur le secrétaire général de la préfecture, Madame la directrice de cabinet, Messieurs les sous-préfets d'arrondissement, les chefs des services régionaux et départementaux et les maires du département sont chargés, chacun en ce qui les concerne, de l'application du présent arrêté qui sera affiché en mairie et publié au recueil des actes administratifs de l'État dans le département et accessible sur le site Internet de la préfecture.

Le 28 septembre 2011,

LE PRÉFET,
Francis LAMY

A blue ink signature of Francis Lamy, the Prefect, written over the printed name and title.

N° Insee	Communes	Plan Particulier d'Intervention						Support d'identification du risque						Obligations réglementaires du Maire		
		PPR naturel prescrit	PPR naturel appliqué par anticipation	PPR naturel approuvé	PPR naturel prescrit	PPR minter approuvé	PPR minter prescrit	Niveau de sismicité	Nombre de cavités recensées	Document d'information communal sur les Risques (DCRIM) + affranchage	Plan Communal de Sauvegarde	Document d'information communal sur les Risques (DCRIM) + affranchage	Document d'information communal sur les Risques (DCRIM) + affranchage	Document d'information communal sur les Risques (DCRIM) + affranchage		
63001	Aigueperse											3 -modéré	6	X	X	
63002	Aix-la-Fayette											3 -modéré		X	X	
63003	Ambert											2 -faible	1	X	X	
63004	Les Ancizes-Comps											2 -faible		X	X	
63005	Antoingt											3 -modéré		X	X	
63006	Anzat-le-Lugnet											2 -faible		X	X	
63007	Apchat											3 -modéré		X	X	
63008	Arconsat											2 -faible	2	X	X	
63009	Ardes											3 -modéré	1	X	X	
63010	Arlanc											2 -faible	1	X	X	
63011	Ars-les-Favets											2 -faible		X	X	
63012	Artonne								Mvt			3 -modéré		X	X	
63013	Aubiat											3 -modéré	2	X	X	
63014	Aubière											3 -modéré	157	X	X	
63015	Aubusson-d'Auvergne											3 -modéré	3	X	X	
63016	Augerolles											3 -modéré	7	X	X	
63017	Augnat											3 -modéré	1	X	X	
63018	Aulhat-Saint-Privat											3 -modéré		X	X	
63019	Aulnat											3 -modéré		X	X	
63020	Aurières											3 -modéré		X	X	
63021	Authezat											3 -modéré	4	X	X	
63022	Auzat-la-Combelle											3 -modéré		X	X	
63023	Auzelles											3 -modéré	7	X	X	
63024	Avèze											2 -faible	1	X	X	
63025	Ayat-sur-Sioule											3 -modéré	1	X	X	
63026	Aydat											3 -modéré	5	X	X	
63027	Baffie											2 -faible	2	X	X	
63028	Bagnols											2 -faible		X	X	
63029	Bansat											3 -modéré	7	X	X	

N° Insee	Communes	Plan Particulier d'Interdiction						Support d'identification du risque						Obligations réglementaires du Maire		
		PPR naturel prescrit	PPR naturel approuvé	PPR naturel anticipé	PPR naturel approuvé	PPR naturel prescrit	PPR naturel approuvé	PPR minter prescrit	PPR minter approuvé	Niveau de sismicité	Nombre de cavités recensées	Document d'information communal sur les Risques (DCRIM) + affranchage	Document d'information communal sur les Risques (DCRIM)	Plan Communal de Sauvegarde		
63065	Ceilloux									3 -modéré		X				
63064	La Celle									2 -faible		X				
63066	Celles-sur-Durolle								I	3 -modéré		X	X			
63067	La Cellette									2 -faible		X				
63068	Cellule									3 -modéré		X				
63069	Le Cendre								I	3 -modéré		X	X			
63070	Ceyrat									3 -modéré		X				
63071	Ceyssat									3 -modéré	1	X				
63072	Chabreloche								I	2 -faible		X	X			
63073	Chadeleuf									3 -modéré		X				
63074	Chalus									3 -modéré		X				
63075	Chamalières								I	3 -modéré	5	X	X			
63076	Chambon-sur-Dolore									3 -modéré	1	X				
63077	Chambon-sur-Lac								I	3 -modéré	1	X	X			
63078	Chaméane									3 -modéré		X				
63079	Champagnat-le-Jeune									3 -modéré	1	X				
63080	Champeix								I	3 -modéré	4	X	X			
63081	Champétières									3 -modéré	1	X				
63082	Champs									3 -modéré		X				
63083	Chanat-la-Mouteyre									3 -modéré		X				
63084	Chanonat								I	3 -modéré	2	X	X			
63085	Chapdes-Beaufort									3 -modéré	1	X				
63086	La Chapelle-Agnon									3 -modéré	2	X				
63087	La Chapelle-Marcousse									3 -modéré	4	X				
63088	La Chapelle sur Usson									3 -modéré	2	X				
63089	Chappes									3 -modéré	1	X				
63090	Chaptuzat									3 -modéré	1	X				
63091	Charbonnier-les-Mines									3 -modéré	2	X				
63092	Charbonnières-les-Varennes									3 -modéré	1	X				

N° Insee	Communes	Plan Particulier d'Interdiction						Support d'identification du risque						Obligations réglementaires du Maire		
		PPR naturel prescrit	PPR naturel approuvé	PPR naturel anticipé	PPR naturel approuvé	PPR minter prescrit	PPR minter approuvé	Niveau de sismicité	Nombre de cavités recensées	Document d'information communal sur les Risques (DCRIM) + affranchage	Document communal de Sauvegarde	Document communal sur les Risques (DCRIM) + affranchage	Document communal de Sauvegarde			
63127	Creste												X			
63128	Crevant-Laveine												1	X	X	
63129	Cros													X		
63130	La Cruzille												2	X		
63131	Culhat												2	X	X	
63132	Cunhat												4	X		
63133	Dallet						IMvt						X	X	X	
63134	Dauzat-sur-Vodable												X			
63135	Davayat												X			
63136	Domaize												X			
63137	Doranges												X			
63138	Dorat												X			
63139	Dore-l'Église												1	X		
63140	Durmignat												X			
63141	Durtol												X			
63142	Échandelys												X			
63143	Effiat												1	X		
63144	Égliseneuve-d'Entraigues												1	X		
63145	Égliseneuve-des-Liards												X			
63146	Égliseneuve-près-Billom												X			
63147	Églisolles												X			
63148	Ennezat												X			
63149	Entraigues												X			
63150	Enval												X			
63151	Escoutoux												4	X		
63152	Espinasse												1	X		
63153	Espinchal												X			
63154	Espirat												X			
63155	Estandeuil												X			

N° Insee	Communes	Plan Particulier d'Intervention							Support d'identification du risque							Obligations réglementaires du Maire		
		PPR naturel prescrit	PPR naturel approuvé	PPR naturel anticipé	PPR naturel approuvé	PPR minter prescrit	PPR minter approuvé	Niveau de sismicité	Nombre de cavités recensées	Document d'information	les Risques Majeurs (DCRM)	Comunal sur + affranchage	Comunal de Sauvegarde	Document d'information	Comunal sur + affranchage	Comunal de Sauvegarde		
63190	Larodde											2 -faible		X		X		
63191	Lastic											2 -faible		X		X		
63193	Lempdes											3 -modéré	1	X		X		
63194	Lepty											3 -modéré		X		X		
63195	Lezoux											3 -modéré		X		X		
63196	Limons											3 -modéré	1	X		X		
63197	Lisseuil											3 -modéré		X		X		
63198	Loubeyrat											3 -modéré	1	X		X		
63199	Ludesse											3 -modéré		X		X		
63200	Lussat											3 -modéré		X		X		
63201	Luzillat											3 -modéré		X		X		
63202	Madriat											3 -modéré	5	X		X		
63203	Malauzat											3 -modéré		X		X		
63204	Malintrat											3 -modéré		X		X		
63205	Manglieu											3 -modéré		X		X		
63206	Manzat											3 -modéré		X		X		
63207	Marat										X	3 -modéré		X		X		
63208	Marcillat											3 -modéré	1	X		X		
63209	Mareugheol											3 -modéré		X		X		
63210	Maringues											3 -modéré		X		X		
63211	Marsac-en-Livradois											2 -faible	1	X		X		
63212	Marsat											3 -modéré		X		X		
63213	Les Martres-d'Artière											3 -modéré		X		X		
63214	Les Martres-de-Veyre											3 -modéré	1	X		X		
63215	Martres-sur-Morge											3 -modéré		X		X		
63216	Mauzun											3 -modéré		X		X		
63218	Mayres											2 -faible		X		X		
63219	Mazaye											3 -modéré	1	X		X		
63220	Mazoirs											3 -modéré	1	X		X		

N° Insee	Communes	Plan Particulier d'Intervention						Support d'identification du risque						Obligations réglementaires du Maire			
		PPR naturel prescrit	PPR naturel appliqué par anticipation	PPR naturel approuvé	PPR naturel prescrit	PPR minter approuvé	PPR minter prescrit	Niveau de risque	Nombre de cavités recensées	Document d'information	Commissariat aux Risques (DCRM)	Majors + affranchissement	Plan Communal de Sauvegarde				
63255	Nonette	I		I								3 -modéré		X			X
63256	Novacelles											2 -faible		X			
63257	Olby											3 -modéré		X			
63258	Olliergues											3 -modéré	3	X			
63259	Olloux											3 -modéré	1	X			
63260	Olmet											3 -modéré		X			
63261	Orbeil	I		I								3 -modéré		X			X
63262	Orcet											3 -modéré	1	X			X
63263	Orcines											3 -modéré	14	X			
63264	Orcival											2 -faible		X			
63265	Orléat											3 -modéré		X			
63266	Orsonnette	I		I								3 -modéré	1	X			X
63267	Palladuc											3 -modéré		X			
63268	Pardines											3 -modéré	1	X			
63269	Parent	I		I								3 -modéré		X			X
63270	Parentignat	I		I								3 -modéré		X			X
63271	Paslières	I		I								3 -modéré		X			X
63272	Pérignat-lès-Sartiève											3 -modéré	1	X			
63273	Pérignat-sur-Allier	I		I								3 -modéré		X			X
63274	Perpezat											2 -faible	1	X			
63275	Perrier								Mvt			3 -modéré	123	X			X
63276	Peschadoires											3 -modéré		X			
63277	Peslières											3 -modéré		X			
63278	Pessat-Villeneuve											3 -modéré		X			
63279	Picherande											3 -modéré		X			
63280	Pignols											3 -modéré		X			
63281	Pionsat											2 -faible	2	X			
63282	Plauzat											3 -modéré	1	X			
63284	Pont-du-Château	I		I					Mvt I			3 -modéré		X			X

N° Insee	Communes	Plan Particulier d'Intervention							Support d'identification du risque							Obligations réglementaires du Maire		
		PPR naturel prescrit	PPR naturel anticipé	PPR naturel approuvé	PPR minter prescrit	PPR minter approuvé	PPR minter prescrit	PPR minter approuvé	Niveau de sismicité	Nombre de cavités recensées	Document d'information communal sur les Risques (DCRM) + affranchage	Document d'information communal sur les Risques (DCRM) + affranchage	Plan Communal de Sauvegarde					
63320	Saint-Avit											X						
63321	Saint-Babel											X						
63322	Saint-Beauzire											X						
63323	Saint-Bonnet-le-Bourg											X						
63324	Saint-Bonnet-le-Chastel											X						
63325	Saint-Bonnet-lès-Allier											X						
63326	Saint-Bonnet-près-Orcival										1	X						
63327	Saint-Bonnet-près-Riom		I									X						
63330	Saint-Cirgues-sur-Couze											X						
63332	Saint-Clément-de-Régnat											X						
63331	Saint-Clément-de-Valorgue											X						
63333	Saint-Denis-Combarnazat										1	X						
63334	Saint-Dier-d'Auvergne										1	X						
63335	Saint-Diéry										1	X						
63336	Saint-Donat											X						
63337	Saint-Éloy-la-Glacière											X						
63338	Saint-Éloy-les-Mines			X								X		X				
63339	Saint-Étienne-des-Champs											X						
63340	Saint-Étienne-sur-Usson										1	X						
63341	Saint-Ferréol-des-Côtes						I					X						
63342	Saint-Floret											X						
63343	Saint-Flour											X						
63344	Saint-Gal-sur-Sioule											X						
63345	Saint-Genès-Champanelle										1	X						
63346	Saint-Genès-Champespe											X						
63347	Saint-Genès-du-Retz											X						
63348	Saint-Genès-la-Tourette											X						
63349	Saint-Georges-de-Mons											X						
63350	Saint-Georges-sur-Allier										1	X						

63353	Saint-Germain-l'Herm									3 -modéré			X	
63352	Saint-Germain-Lembron									3 -modéré			X	
63351	Saint-Germain-près-Herment									2 -faible	1		X	
63354	Saint-Gervais-d'Auvergne									3 -modéré			X	
63355	Saint-Gervais-sous-Meymont									3 -modéré	2		X	
63356	Saint-Gervazy									3 -modéré			X	
63357	Saint-Hérent									3 -modéré			X	
63360	Saint-Hilaire									2 -faible	1		X	
63358	Saint-Hilaire-la-Croix									3 -modéré			X	
63359	Saint-Hilaire-les-Monges									2 -faible			X	
63362	Saint-Ignat									3 -modéré	1		X	
63363	Saint-Jacques-d'Ambur									2 -faible			X	
63364	Saint-Jean-d'Heurs									3 -modéré			X	
63365	Saint-Jean-des-Ollières									3 -modéré			X	
63366	Saint-Jean-en-Val									3 -modéré			X	
63367	Saint-Jean-Saint-Gervais									3 -modéré	1		X	
63368	Saint-Julien-de-Coppel									3 -modéré			X	
63369	Saint-Julien-la-Geneste									2 -faible			X	
63370	Saint-Julien-Puy-Lavèze									2 -faible			X	
63371	Saint-Just									2 -faible			X	
63372	Saint-Laure									3 -modéré	1		X	
63373	Saint-Maigner									2 -faible			X	
63376	Saint-Martin-d'Ollières									3 -modéré			X	
63374	Saint-Martin-des-Olmes									2 -faible	2		X	
63375	Saint-Martin-des-Plains									3 -modéré			X	
63378	Saint-Maurice									3 -modéré	1		X	
63377	Saint-Maurice-près-Plonsat									2 -faible			X	
63379	Saint-Myon									3 -modéré			X	
63380	Saint-Nectaire									3 -modéré	9		X	
63381	Saint-Ours									3 -modéré	2		X	
63382	Saint-Pardoux									3 -modéré			X	
63383	Saint-Pierre-Colamine									3 -modéré	1		X	
63384	Saint-Pierre-la-Bourlhonne									2 -faible			X	
63385	Saint-Pierre-le-Chastel									3 -modéré			X	

Légende

I : inondation

Mvt : mouvement de terrain

2 : sismicité faible

3 : sismicité modérée

x : obligatoire

N° Insee	Communes	Plan Particulier d'Interdiction						Support d'identification du risque						Obligations réglementaires du Maire		
		PPR naturel prescrit	PPR naturel approuvé	PPR naturel anticipé	PPR naturel approuvé	PPR minter prescrit	PPR minter approuvé	Niveau de sismicité	Nombre de cavités recensées	Document d'information communal sur les Risques (DCRIM) + affranchage	Plan Communal de Sauvegarde					
63386	Saint-Pierre-Roche												X			
63387	Saint-Priest-Bramefant		I				I						X		X	
63388	Saint-Priest-des-Champs												X			
63389	Saint-Quentin-sur-Sauxillanges												X			
63390	Saint-Quentin-sur-Sioule												X			
63391	Saint-Rémy-de-Blot												X			
63392	Saint-Rémy-de-Chagnat												X			
63393	Saint-Rémy-sur-Durolle												X			
63394	Saint-Romain												X			
63395	Saint-Sandoux												X			
63396	Saint-Saturnin						I						X		X	
63397	Saint-Sauves-d'Auvergne												X			
63398	Saint-Sauveur-la-Sagne												X			
63399	Saint-Sulpice												X			
63400	Saint-Sylvestre-Pragoulin						I						X		X	
63401	Saint-Victor-la-Rivière												X			
63402	Saint-Victor-Montvianeix												X			
63403	Saint-Vincent												X			
63404	Saint-Yvoine						I						X		X	
63310	Sainte-Agathe												X			
63328	Sainte-Catherine												X			
63329	Sainte-Christine												X			
63405	Sallèles												X			
63406	Sardon												X			
63407	Saulzet-le-Froid												X			
63408	Sauret-Besserve												X			
63409	Saurier												X			
63410	Sauvagnat												X			
63411	Sauvagnat-Sainte-Marthe						I						X		X	

63412	Sauvessanges									2 -faible		X	
63413	La Sauvetat									3 -modéré			
63414	Sauviat									3 -modéré		X	
63415	Sauxillanges									3 -modéré	1	X	
63416	Savennes									2 -faible		X	
63417	Sayat									3 -modéré		X	
63418	Sermentizon									3 -modéré		X	
63419	Servant									3 -modéré		X	
63420	Seychalles									3 -modéré		X	
63421	Singles									2 -faible		X	
63422	Solignat									3 -modéré		X	
63423	Sugères									3 -modéré	1	X	
63424	Surat									3 -modéré	8	X	
63425	Tallende							I		3 -modéré		X	
63426	Tauves									2 -faible		X	
63427	Teilhède									3 -modéré	1	X	
63428	Teilhêt									2 -faible		X	
63429	Tenant-les-Eaux									3 -modéré		X	
63430	Thiers							I		3 -modéré	3	X	X
63431	Thiolières									3 -modéré		X	
63432	Thuret									3 -modéré	1	X	
63433	Tortebesse									2 -faible		X	
63192	La Tour d'Auvergne									2 -faible		X	
63434	Tours-sur-Meymont									3 -modéré	1	X	
63435	Tourzel-Ronzières									3 -modéré		X	
63436	Tralaigues									2 -faible		X	
63437	Trémouille-Saint-Loup									2 -faible		X	
63438	Trézioux									3 -modéré		X	
63439	Usson									3 -modéré		X	
63440	Valbelex									3 -modéré		X	
63441	Valcivrières									2 -faible		X	
63442	Valz-sous-Châteauneuf									3 -modéré		X	
63443	Varennes-sur-Morge									3 -modéré	1	X	
63444	Varennes-sur-Usson									3 -modéré		X	

Légende

I : inondation

Mvt : mouvement de terrain

2 : sismicité faible

3 : sismicité modérée

x : obligatoire

.Etat des risques par commune

N° Insee	Communes	Inondation				Mouvement de terrain				Séisme	Feux de forêts	Avalanches	Tempête	Industrie		TMD		Barrage	Minier	
		Types d'aléas	Nom du ou des principaux cours d'eau	PPRI	Nbre d'événements reconnus CAT NAT	Types d'aléas	Nbre de cavités souterraines	PPRmt	Nbre d'événements reconnus CAT NAT					Niveau de sismicité	La commune est-elle concernée ?	Type de SEVESO	PPrT			La commune est-elle concernée ?
63001	Aigueperse	non	-	-	5	CO	6	-	3	3	non	oui	oui	oui	1 SB	-	oui	C F	non	non
63002	Aix-la-Fayette	non	-	-	2	-	-	-	3	3	oui	non	oui	oui	-	-	non	-	non	non
63003	Ambert	oui	Dore	PPRI Dore prescrit	7	G,CB	1	-	2	2	oui	non	oui	oui	-	-	oui	C F	non	non
63004	Les Ancizes-Comps	oui	Sioule	-	1	CB	-	-	2	2	oui	non	oui	oui	-	-	oui	C	oui	non
63005	Antioingt	non	-	-	5	-	-	-	1	3	non	non	oui	oui	-	-	non	-	non	non
63006	Anzat-le-Lugnet	non	-	-	1	ECS	-	-	2	2	oui	non	oui	oui	-	-	non	-	non	non
63007	Apchat	non	-	-	1	EB, CO	-	-	3	3	oui	non	oui	oui	-	-	non	-	non	non
63008	Arconsat	non	-	-	2	-	2	-	2	2	oui	non	oui	oui	-	-	non	-	non	non
63009	Ardes	oui	Couze d'Ardes	-	5	G, EB, CB	1	-	3	3	oui	non	oui	oui	-	-	non	-	non	non
63010	Arlanc	oui	Dore	PPRI Dore prescrit	3	-	1	-	2	2	oui	non	oui	oui	-	-	oui	F	non	non
63011	Ars-les-Favets	non	-	-	2	-	-	-	2	2	non	non	non	oui	-	-	non	-	non	non
63012	Artonne	oui	Morge	-	2	G, EB, CO	-	A	3	3	oui	non	oui	oui	1 SB à Aigueperse	-	oui	C F R	non	non
63013	Aubiat	oui	Morge	-	3	-	2	-	3	3	oui	non	oui	oui	-	-	oui	F	non	non
63014	Aubière	oui	Artière	PPRI Artière approuvé	8	G, RG, ECS	157	-	5	3	oui	non	oui	oui	-	-	oui	C F R	non	non
63015	Aubusson-d'Auvergne	oui	Couzon	-	3	-	3	-	1	3	oui	non	oui	oui	-	-	non	-	non	non
63016	Augerolles	oui	Dore	-	1	G, CB	7	-	1	3	oui	non	oui	oui	-	-	oui	C	non	non
63017	Augnac	oui	Couze d'Ardes	-	2	-	1	-	1	3	oui	non	oui	oui	-	-	non	-	non	oui
63018	Aulhat-St-Privat	non	-	-	4	RG	-	-	3	3	non	non	oui	oui	-	-	non	-	non	non
63019	Aulnat	oui	Artière	PPRI Artière approuvé	2	RG	-	-	5	3	oui	non	oui	oui	-	-	oui	C F R	non	non
63020	Aurières	non	-	-	1	-	-	-	1	3	non	non	oui	oui	-	-	non	-	non	non
63021	Authezat	oui	Allier	PSS Allier approuvé PPRI VAC prescrit	4	EB	4	-	1	3	oui	non	oui	oui	-	-	oui	C R	oui	non

63022	Auzat-la-Combelle		P	Allier	PSS Allier approuvé PPRI VAI prescrit	7	oui	G	-	-	1	3	oui	non	oui	non	-	-	oui	F	oui	oui	-	
63023	Auzelles	non	-	-	-	1	non	-	7	-	1	3	oui	non	oui	non	-	-	non	-	non	non	non	-
63024	Avèze	oui	T	Dordogne	-	2	oui	G	1	-	1	2	oui	non	oui	non	-	-	non	-	non	non	non	-
63025	Ayat/Sioule	oui	T	Sioule	-	4	non	-	1	-	1	3	oui	non	oui	non	-	-	non	-	oui	non	non	-
63026	Aydat	oui	T	Veyre	PPRI Veyre approuvé	2	non	-	5	-	1	3	oui	non	oui	non	-	-	non	-	non	non	non	-
63027	Baiffie	non	-	-	-	1	oui	G	2	-	1	2	oui	non	oui	non	-	-	non	-	non	non	non	-
63028	Bagnols	non	-	-	-	1	non	-	-	-	1	2	oui	non	oui	non	-	-	non	-	non	non	non	-
63029	Bansat	non	-	-	-	1	non	-	-	-	1	3	oui	non	oui	non	-	-	non	-	non	non	non	-
63030	Bas-et-Lezat	non	-	-	-	1	non	-	1	-	1	3	oui	non	oui	non	-	-	non	-	non	non	non	-
63031	Beaulieu	oui	P	Allier	PSS Allier approuvé PPRI VAI prescrit	2	oui	EB, G	-	-	1	3	non	non	oui	non	-	-	oui	FR	oui	non	non	-
63032	Beaumont	oui	T	Artière	PPRI Artière approuvé	5	oui	RG	6	-	6	3	non	non	oui	non	-	-	non	-	non	non	non	-
63033	Beaumont-lès-Randan	non	-	-	-	1	oui	RG	-	-	2	3	non	non	oui	non	-	-	non	-	non	non	non	-
63034	Beauregard-l'Évêque	oui	P	Allier	PSS Allier approuvé PER approuvé PPRI VAC prescrit	2	oui	RG	-	-	7	3	non	non	oui	non	-	-	oui	R	oui	non	non	-
63035	Beauregard-Vendon	non	-	-	-	2	oui	G	-	-	2	3	non	non	oui	non	-	-	oui	C R	non	non	non	-
63036	Bergonne	non	-	-	-	3	oui	CB	-	-	2	3	non	non	oui	non	-	-	non	-	non	non	non	-
63037	Bertignat	oui	T	Dore	-	1	non	-	2	-	1	3	oui	non	oui	oui	SH à Vertolaye	P	oui	F	non	non	non	-
63038	Besse-et-St-Anastaise	oui	T	Couze Pavin	-	3	oui	CO, G, CB	1	-	1	3	oui	non	oui	non	-	-	non	-	non	non	non	-
63039	Beurières	oui	T	Dore	PPRI Dore prescrit	1	non	-	-	-	1	2	oui	non	oui	non	-	-	non	-	non	non	non	-
63040	Billom	oui	T	Angaud	PPRI Angaud prescrit	4	oui	RG, G, CO	-	-	3	3	oui	non	oui	non	-	-	oui	C	non	non	non	-
63041	Biollet	non	-	-	-	1	non	-	-	-	1	2	non	non	oui	non	-	-	non	-	non	non	non	-
63042	Blanzat	oui	T	Bedat	PPRI Bedat approuvé	2	oui	G	2	-	2	3	non	non	oui	non	-	-	non	-	non	non	non	-
63043	Blot-l'Église	oui	T	Sioule	-	1	non	-	-	-	1	3	oui	non	oui	non	-	-	non	-	non	oui	non	-
63044	Bongheat	non	-	-	-	1	oui	G	-	-	1	3	oui	non	oui	non	-	-	non	-	non	non	non	-
63045	Bort-l'Étang	non	-	-	-	1	non	-	-	-	1	3	oui	non	oui	non	-	-	non	-	non	non	non	-
63046	Boudes	oui	T	Couze d'Ardes	-	4	oui	CB, CO, G	-	-	1	3	oui	non	oui	non	-	-	non	-	non	non	non	-
63047	La Bourboule	oui	T	Dordogne	PPRI approuvé	2	oui	CB, G	1	-	1	2	oui	non	oui	non	-	-	oui	F	non	non	non	-
63048	Bourg-Lastic	non	-	-	-	2	non	-	1	-	1	2	oui	non	oui	non	-	-	oui	FR	non	non	non	-
63049	Bouzel	non	-	-	-	2	oui	RG, EB	-	-	1	3	?	non	oui	non	-	-	oui	CF	non	non	non	-

N° Insee	Communes						Inondation				Mouvement de terrain				Séisme	Feux de forêts	Avalanches	Tempête	Industrie		TMD		Barrage	Minier		
	Types d'aléas	Norm du ou des principaux cours d'eau	PPRI	Nbre d'événements reconnus CAT NAT	La commune est-elle concernée ?	Types d'aléas	Types d'aléas	Nbre de cavités souterraines	PPRmt	Nbre d'événements reconnus CAT NAT	Niveau de sismicité	La commune est-elle concernée ?	Type de SEVESO	PPRt	La commune est-elle concernée ?	Modes	La commune est-elle concernée ?									
63050	P	Allier	PSS Allier approuvé PPRI VAI prescrit	6	oui	P	-	-	1	3	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non	-	-	CF	oui	oui	oui	oui	-
63051	T	Allagnon	-	3	oui	P	RG, G	-	2	3	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non	-	-	-	non	non	non	non	-
63052	P	Allier	PSS Allier approuvé PPRI VAI prescrit	4	oui	P	RG, G	-	5	3	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non	-	-	CFR	oui	oui	oui	oui	-
63053	-	-	-	1	non	-	ECS	-	1	2	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non	-	-	FR	non	non	non	non	-
63054	P	Allier	PSS Allier approuvé PPRI VAI prescrit	7	oui	P	G, CB, EB	2	1	3	oui	non	oui	oui	oui	oui	oui	non	-	-	CFR	oui	oui	oui	oui	-
63055	T	Sioule	-	1	oui	T	-	-	1	2	non	non	oui	oui	oui	oui	oui	non	-	-	R	non	oui	oui	oui	-
63056	-	-	-	1	non	-	-	-	1	3	non	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non	-	-	-	non	non	non	non	-
63057	-	-	-	1	non	-	-	-	1	3	non	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non	-	-	-	non	non	non	non	-
63058	-	-	-	2	non	-	-	-	1	3	non	non	oui	oui	oui	oui	oui	non	-	-	-	non	non	non	non	-
63059	-	-	-	1	oui	-	G	-	1	3	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non	-	-	-	non	non	non	non	-
63060	-	-	-	1	non	-	-	-	1	2	non	non	oui	oui	oui	oui	oui	non	-	-	-	non	non	non	non	-
63061	-	-	-	1	non	-	-	-	1	3	non	non	oui	oui	oui	oui	oui	non	-	-	-	non	non	non	non	-
63062	-	-	-	1	non	-	-	-	1	3	non	non	oui	oui	oui	oui	oui	non	-	-	CF	oui	oui	oui	oui	-
63063	T	Bedat	PPRI Bedat approuvé	4	oui	T	RG, EB	-	3	3	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non	-	-	CF	oui	oui	oui	oui	-
63065	-	-	-	1	non	-	-	-	1	3	non	non	oui	oui	oui	oui	oui	non	-	-	-	non	non	non	non	-
63064	-	-	-	1	non	-	-	-	1	2	non	non	oui	oui	oui	oui	oui	non	-	-	-	non	non	non	non	-
63066	T	Durolle	PPRI DD approuvé	2	non	T	-	-	1	3	non	non	oui	oui	oui	oui	oui	non	-	-	CFR	oui	oui	oui	oui	-
63067	-	-	-	2	oui	-	CO	-	1	2	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non	-	-	-	non	non	non	non	-

63117	Compains	oui	T	Couze Pavin		1	oui	CB	1	-	1	3	oui	non	oui	non	-	-	non	-	non	non	-
63118	Condat-en-Combraille	non	-	-	-	1	non	-	-	-	1	2	oui	non	oui	non	-	-	non	-	non	non	-
63119	Condat-lès-Montboissier	non	-	-	-	1	non	-	-	-	3	3	oui	non	oui	non	-	-	non	-	non	non	-
63120	Corent	oui	P	Allier	PSS Allier approuvé PPRI VAC prescrit	2	oui	RG, G, CB	1	-	4	3	oui	non	oui	non	-	-	non	-	oui	non	-
63121	Coudes	oui	P	Allier	PSS Allier approuvé PPRI VAI prescrit	5	oui	G	3	-	1	3	non	non	oui	non	-	-	oui	CR	oui	non	-
63122	Courgoul	oui	T	Couze Pavin		2	oui	G, CB	8	-	1	3	oui	non	oui	non	-	-	non	-	non	non	-
63123	Cournols	non	-	-	-	1	non	-	1	-	1	3	oui	non	oui	non	-	-	non	-	non	non	-
63124	Cournon-d'Auvergne	oui	P	Allier	PSS Allier approuvé PER approuvé PPRI VAC prescrit PPRI Auzon approuvé	6	oui	ECS, CO, EB, G, RG	24	P	5	3	oui	oui	oui	oui	1 SH 2 SB	p	oui	CF	oui	non	-
63125	Courpière	oui	T	Dore Couzon	PPRI approuvé	8	oui	G	1	-	2	3	oui	non	oui	non	-	-	oui	CF	non	non	-
63126	Le Crest	oui	T	Auzon	PPRI Auzon approuvé	1	oui	RG, G, CB	-	-	4	3	non	non	oui	non	-	-	oui	CR	non	non	-
63127	Creste	non	-	-	-	2	oui	G	-	-	1	3	non	non	oui	non	-	-	non	-	non	non	-
63128	Crevant-Laveine	oui	P	Allier	PSS Allier approuvé PPRI ADP prescrit	3	non	-	1	-	1	3	oui	non	oui	non	-	-	non	-	oui	non	-
63129	Cros	non	-	-	-	1	-	-	-	-	1	2	oui	non	oui	non	-	-	-	-	-	non	-
63130	La Crouzille	non	-	-	-	1	-	-	2	-	1	2	non	non	oui	non	-	-	non	-	non	non	-
63131	Culhat	oui	P	Allier	PSS Allier approuvé PPRI ADP prescrit	3	oui	RG, EB	2	-	3	3	non	non	oui	non	-	-	oui	R	oui	non	-
63132	Cunlhat	non	-	-	-	1	-	-	4	-	1	3	oui	non	oui	non	-	-	non	-	non	non	-
63133	Dallet	oui	P	Allier	PSS Allier approuvé PER approuvé PPRI VAC prescrit	4	oui	ECS, RG, G, EB	-	-	4	3	non	non	oui	non	-	-	oui	C	oui	oui	-
63134	Dauzat-sur-Vodable	non	-	-	-	3	oui	G	-	-	1	3	oui	non	oui	non	-	-	non	-	non	non	-
63135	Davayat	oui	P	Chambaron	-	1	non	-	-	-	5	3	non	non	oui	non	-	-	oui	R	non	non	-
63136	Domaize	oui	T	Dore	-	2	non	-	-	-	1	3	oui	non	oui	non	-	-	non	-	non	non	-
63137	Doranges	non	-	-	-	1	non	-	-	-	1	2	oui	non	oui	non	-	-	non	-	non	non	-
63138	Dorat	oui	T	Dore	-	4	oui	EB	-	-	1	3	oui	non	oui	non	-	-	non	-	non	non	-
63139	Dore-l'Église	oui	T	Dore	PPRI Dore prescrit	2	non	-	-	-	1	2	oui	non	oui	non	-	-	oui	F	non	non	-

N° Insee	Communes	Inondation				Mouvement de terrain				Séisme	Feux de forêts	Avalanches	Tempête	Industrie		TMD		Barrage	Minier	
		La commune est-elle concernée ?	Types d'aléas	Norm du ou des principaux cours d'eau	PPRI	Nbre d'événements reconnus CAT NAT	Types d'aléas	Nbre de cavités souterraines	PPRmt					Nbre d'événements reconnus CAT NAT	Niveau de sismicité	La commune est-elle concernée ?	La commune est-elle concernée ?			Type de SEVESO
63140	Durmignat	non	-	-	-	1	-	-	-	2	oui	non	oui	non	-	-	non	non	-	PPRm
63141	Durtol	non	-	-	-	1	RG, G	-	-	3	oui	non	oui	non	-	F	non	non	-	-
63142	Échandelys	non	-	-	-	1	-	-	-	3	oui	non	oui	non	-	-	non	non	-	-
63143	Effiat	non	-	-	-	1	RG	1	-	3	oui	non	oui	non	-	-	non	non	-	-
63144	Église-neuve-d'Entraigues	non	-	-	-	1	-	1	-	2	non	oui	oui	non	-	-	non	non	-	-
63145	Église-neuve-des-Liards	non	-	-	-	1	-	-	-	3	oui	non	oui	non	-	-	non	non	-	-
63146	Église-neuve-près-Billom	non	-	-	-	3	G	-	-	3	oui	non	oui	non	-	-	non	non	-	-
63147	Églisolles	non	-	-	-	1	-	-	-	2	oui	non	oui	non	-	-	non	non	-	-
63148	Ennezat	oui	P	Ambène	-	3	RG	-	-	3	non	oui	oui	oui	1 SB	CF	non	non	-	-
63149	Entraigues	non	P	Ambène Bédât	-	3	-	-	-	3	non	non	oui	-	-	-	non	non	-	-
63150	Enval	oui	T	Ambène	PPRI Aggl. Riom APA	2	RG, G, CB	-	-	3	oui	non	oui	oui	-	F	non	non	-	-
63151	Escoutoux	oui	T	Dore	-	2	G	4	-	3	oui	non	oui	non	-	C	non	non	-	-
63152	Espinasse	non	-	-	-	1	-	1	-	2	oui	non	oui	non	-	-	non	non	-	-
63153	Espinhal	non	-	-	-	1	-	-	-	2	non	oui	oui	non	-	-	non	non	-	-
63154	Espirat	oui	P	Jauron	-	2	-	-	-	3	non	oui	oui	oui	-	C	non	non	-	-
63155	Estandeuil	non	-	-	-	1	G	-	-	3	oui	non	oui	non	-	-	non	non	-	-
63156	Esteil	non	-	-	-	1	-	-	-	3	non	oui	oui	non	-	-	non	non	-	-
63157	Fayet-le-Château	non	-	-	-	1	-	1	-	3	non	oui	oui	non	-	-	non	non	-	-
63158	Fayet-Ronaye	non	-	-	-	1	-	2	-	3	non	oui	oui	non	-	-	non	non	-	-
63159	Fernoël	non	-	-	-	1	-	-	-	2	non	oui	oui	non	-	-	non	non	-	-
63160	Flat	non	-	-	-	2	G	-	-	3	oui	non	oui	oui	-	-	non	non	-	-

63161	La Forie	non	-	1	non	-	-	-	-	-	1	2	non	non	oui	non	-	-	-	oui	C	non	non	-
63162	Fournols	non	-	1	non	-	-	-	-	-	1	3	oui	non	oui	non	-	-	-	non	-	non	non	-
63163	Gelles	oui	T Sioule	1	oui	CB	9	-	1	2	3	2	oui	non	oui	non	-	-	-	oui	FR	non	oui	-
63164	Gerzat	oui	Bedat Tiretaine	4	non	-	1	-	2	3	3	3	non	non	oui	non	1SB	-	-	oui	CFR	non	non	-
63165	Giat	non	-	2	non	-	-	-	1	2	2	2	oui	non	oui	non	-	-	-	non	-	non	non	-
63166	Gignat	non	-	4	non	-	-	-	1	3	3	3	non	non	oui	non	-	-	-	non	-	non	non	-
63167	Gimeaux	oui	Danade	4	oui	RG	-	-	3	3	3	3	non	non	oui	non	-	-	-	oui	R	non	non	-
63168	Glaïne-Montaigut	non	-	1	non	-	-	-	1	3	3	3	non	non	oui	oui	SH à Moissat	P	non	-	non	non	non	-
63169	La Godivelle	non	-	1	non	-	-	-	1	2	2	2	non	non	oui	non	-	-	-	non	-	non	non	-
63170	La Goutelle	non	-	1	non	-	-	-	1	2	2	2	oui	non	oui	non	-	-	-	non	-	non	non	-
63171	Gouttières	non	-	1	non	-	2	-	1	2	2	2	oui	non	oui	non	-	-	-	non	-	non	non	-
63172	Grandeyrolles	oui	T Couze Chambon	2	oui	CB	4	-	1	3	3	3	oui	non	oui	non	-	-	-	non	-	non	non	-
63173	Grandrif	non	-	3	non	-	1	-	1	2	2	2	oui	non	oui	non	-	-	-	non	-	non	non	-
63174	Grandval	non	-	1	non	-	-	-	1	3	3	3	oui	non	oui	non	-	-	-	non	-	non	non	-
63175	Herment	non	-	1	non	-	-	-	1	2	2	2	oui	non	oui	non	-	-	-	non	-	non	non	-
63176	Heume-l'Église	non	-	1	non	-	-	-	1	2	2	2	oui	non	oui	non	-	-	-	oui	FR	non	non	-
63177	Isserteaux	non	-	1	oui	G	-	-	1	3	3	3	oui	non	oui	non	-	-	-	non	-	non	non	-
63178	Issoire	oui	P Allier	6	non	-	2	-	1	3	3	3	oui	non	oui	oui	1SB	-	-	oui	CFR	oui	non	-
63179	Job	oui	T Dore	2	oui	G	-	-	1	2	2	2	oui	non	oui	non	-	-	-	oui	CF	non	non	-
63181	Josevand	non	-	1	non	-	-	-	1	3	3	3	non	non	oui	non	-	-	-	oui	R	non	non	-
63180	Joze	oui	P Allier	5	oui	G	1	-	1	3	3	3	non	non	oui	non	-	-	-	non	-	oui	non	-
63182	Jumeaux	oui	P Allier	6	oui	ECS	5	-	1	3	3	3	oui	non	oui	non	-	-	-	oui	F	oui	non	-
63183	Labesette	oui	T Dordogne	1	oui	G	-	-	1	2	2	2	oui	non	oui	non	-	-	-	non	-	non	non	-
63184	Lachaux	non	-	1	non	-	-	-	1	2	2	2	oui	non	oui	non	-	-	-	non	-	non	non	-
63185	Lamontgic	non	-	3	non	-	-	-	1	3	3	3	non	non	oui	non	-	-	-	non	-	non	non	-
63186	Landogne	non	-	2	non	-	-	-	1	2	2	2	oui	non	oui	non	-	-	-	non	-	non	non	-
63187	Lapeyrouse	non	-	3	non	-	1	-	1	2	2	2	non	non	oui	non	-	-	-	oui	CF	non	non	-
63188	Laps	non	-	5	oui	RG, G, CO	-	-	3	3	3	3	non	non	oui	non	-	-	-	non	-	non	non	-
63189	Laqueuille	non	-	1	non	-	-	-	1	2	2	2	non	non	oui	non	-	-	-	non	-	non	non	-

63210	Maringues	P	Allier	PSS Allier approuvé PPRI ADP prescrit	1	oui	G, EB	-	-	1	3	oui	non	oui	non	-	-	non	-	oui	non	-
63211	Marsac-en-Livradois	T	Morge	-	7	non	-	1	-	1	2	oui	non	oui	non	-	-	oui	F	non	non	-
63212	Marsat	T	Mirabel Maréchat	PPRI Aggl. Riom APA	4	oui	CB, G	-	-	1	3	oui	non	oui	non	-	-	non	-	non	non	-
63213	Les Martres-d'Artière	P	Allier P	PSS Allier approuvé PPRI VAC prescrit Artière	4	oui	RG, EB	-	-	4	3	non	non	oui	non	-	-	oui	R	oui	non	-
63214	Les Martres-de-Veyre	P	Allier	PSS Allier approuvé PPRI VAC prescrit PPRI Veyre approuvé	6	oui	RG, G	1	-	5	3	non	non	oui	non	-	-	oui	F	oui	non	-
63215	Martres-sur-Morge	T	Morge	-	1	non	-	-	-	1	3	non	non	oui	oui	1SB à Ennezat	-	oui	F	non	non	-
63216	Mauzun	-	-	-	2	non	-	-	-	1	3	non	non	oui	non	-	-	non	-	non	non	-
63218	Mayres	-	-	-	1	oui	G	-	-	1	2	oui	non	oui	non	-	-	oui	F	non	non	-
63219	Mazaye	T	Stoule Ruisseau de Mazaye	-	1	non	-	-	-	1	3	oui	non	oui	non	-	-	non	-	non	non	-
63220	Mazoires	T	Couze d'Ardes	-	1	oui	G	1	-	1	3	oui	non	oui	non	-	-	non	-	non	non	-
63221	Madeyrolles	-	-	-	1	non	-	-	-	1	2	oui	non	oui	non	-	-	non	-	non	non	-
63222	Meilhaud	T	Couze Pavin	-	3	oui	G	-	-	1	3	oui	non	oui	non	-	-	non	-	non	non	-
63223	Menat	T	Stoule	-	4	oui	RG, CB	-	-	2	2	oui	non	oui	non	-	-	non	-	non	non	-
63224	Ménérol	T	Mirabel	PPRI Aggl. Riom APA	5	oui	RG	-	-	6	3	oui	non	oui	non	-	-	oui	CF	non	non	-
63225	Messeix	T	Dordogne	-	4	oui	ECS	1	-	1	2	oui	non	oui	non	-	-	oui	FR	non	non	-
63226	Mezel	P	Allier	PSS Allier approuvé PER approuvé PPRI VAC prescrit	5	oui	RG, CO, EB	3	-	5	3	non	non	oui	non	-	-	non	-	oui	non	-
63227	Mirefleurs	P	Allier	PSS Allier approuvé PPRI VAC prescrit	5	oui	RG, G, CB	2	-	7	3	oui	non	oui	non	-	-	non	-	oui	non	-
63228	Miremont	T	Stoulet	-	5	non	-	-	-	1	2	oui	non	oui	non	-	-	non	-	non	non	-
63229	Moissat	-	-	-	3	oui	RG	-	-	3	3	oui	non	oui	oui	1SH	P	oui	CF	non	non	-
63230	Le Monestier	-	-	-	1	non	-	-	-	1	3	oui	non	oui	non	-	-	non	-	non	non	-
63231	La Monnerie-le-Montel	T	Durolle	PPRI DD approuvé	4	non	-	-	-	1	3	oui	non	oui	non	-	-	oui	FR	non	non	-
63232	Mons	P	Allier	PSS Allier approuvé PPRI ADP prescrit	4	oui	RG	-	-	2	3	oui	non	oui	non	-	-	non	-	oui	non	-

N° Insee	Communes	Inondation				Mouvement de terrain				Séisme	Feux de forêts	Avalanches	Tempête	Industrie		TMD		Barrage	Minier	
		La commune est-elle concernée ?	Types d'aléas	Norm du ou des principaux cours d'eau	PPRI	Nbre d'événements reconnus CAT NAT	La commune est-elle concernée ?	Types d'aléas	Nbre de cavités souterraines					PPRmt	Nbre d'événements reconnus CAT NAT	Niveau de sismicité	La commune est-elle concernée ?			La commune est-elle concernée ?
63236	Mont-Dore	oui	T	Dordogne	PPRI approuvé	2	oui	CB, G, CO	2	A	2	oui	oui	oui	-	-	F	oui	non	-
63233	Montaigut	non	-	-	-	1	non	-	1	-	2	-	non	oui	-	-	-	non	non	-
63234	Montaigut-le-Blanc	oui	T	Couze Chambon	PPRI Couze Chambon approuvé	5	oui	G, EB, CB	173	-	1	oui	non	oui	-	-	-	non	non	-
63235	Montcel	non	-	-	-	1	non	-	-	-	3	oui	oui	oui	-	-	-	non	non	-
63237	Montel-de-Gelat	non	-	-	-	1	non	-	-	-	2	non	oui	oui	-	-	-	non	non	-
63238	Montfermy	oui	T	Sioule	-	2	non	-	1	-	2	oui	non	oui	-	-	-	non	non	-
63239	Montmorin	oui	T	Angaud	PPRI Angaud prescrit	3	oui	G, CB	-	-	2	oui	non	oui	-	-	-	non	non	-
63240	Montpensier	non	-	-	-	1	non	-	2	-	1	non	non	oui	-	-	C F	oui	non	-
63241	Montpeyroux	oui	P	Allier	PSS Allier approuvé PPRI VAC prescrit	2	non	-	-	-	1	non	non	oui	-	-	CR	oui	non	-
63242	Moriat	oui	T	Allagnon	-	4	non	-	-	-	1	non	oui	oui	-	-	CR	oui	non	-
63243	Moureuille	non	-	-	-	1	oui	G	-	-	2	non	non	oui	-	-	-	non	non	-
63244	La Moutade	oui	P	Morge	-	1	non	-	-	-	1	non	non	oui	-	-	C F	oui	non	-
63245	Mozac	oui	T	Sardon Ambène Crouzol Pale	PPRI Agg. Riom APA	1	oui	RG	-	-	4	oui	non	oui	-	-	F	oui	non	-
63246	Murat-le-Quaire	non	-	-	-	3	oui	G	-	-	1	oui	non	oui	-	-	F	oui	non	-
63247	Murol	oui	T	Couze Chambon	PPRI Couze Chambon approuvé	3	oui	CB, G, CO	2	-	1	oui	non	oui	-	-	-	non	non	-
63248	Nébozat	non	-	-	-	4	oui	G	1	-	1	oui	non	oui	-	-	-	non	non	-
63249	Néronde-sur-Dore	oui	T	Dore	-	3	oui	EB	-	-	1	oui	non	oui	-	-	C F	oui	non	-
63250	Neschers	oui	T	Couze Chambon	PPRI Couze Chambon approuvé	5	oui	CB, EB, G	4	-	1	non	non	oui	-	-	C	oui	non	-
63251	Neuf-Église	non	-	-	-	1	non	-	1	-	1	oui	non	oui	-	-	-	non	non	-

63252	Neuville	non	-	-	1	non	-	-	-	-	1	3	oui	non	oui	non	-	-	-	non	-	non	non	-
63253	Noahat	oui	T	Dore	2	oui	G	1	-	1	3	3	oui	non	oui	non	-	-	-	non	-	non	non	-
63254	Nohanent	oui	T	Bedat	3	oui	RG, G	-	-	-	2	3	oui	non	oui	non	-	-	-	oui	F	non	non	-
63255	Nonette	oui	P	Allier	5	oui	G, ECS, EB	-	-	-	1	3	non	non	oui	non	-	-	-	non	-	oui	non	-
63256	Novacelles	non	-	-	1	non	-	-	-	-	1	2	oui	non	oui	non	-	-	-	non	-	non	non	-
63257	Olby	oui	T	Sioule	3	oui	CO, G	-	-	-	1	3	non	non	oui	non	-	-	-	non	-	non	non	-
63258	Olliegues	oui	T	Dore	3	oui	G, CB	3	-	1	3	3	oui	non	oui	non	-	-	-	oui	CF	non	non	-
63259	Oloix	non	-	-	1	non	-	1	-	1	3	non	non	oui	non	-	-	-	non	-	non	non	non	-
63260	Olmet	non	-	-	1	oui	G	-	-	-	1	3	oui	non	oui	non	-	-	-	non	-	non	non	-
63261	Orbeil	oui	P	Allier	6	oui	RG, G, CB	-	-	-	3	3	oui	non	oui	non	-	-	-	oui	CF	oui	non	-
63262	Orcet	oui	T	Auzon	4	oui	RG	1	-	7	3	3	oui	non	oui	non	-	-	-	non	-	non	non	-
63263	Orcines	non	-	-	1	oui	CO, G	14	-	1	3	3	oui	non	oui	non	-	-	-	non	-	non	non	-
63264	Orcival	non	-	-	1	oui	CB, G	-	-	-	1	2	oui	oui	oui	non	-	-	-	non	-	non	non	-
63265	Orléat	oui	P	Dore	3	oui	RG	-	-	-	2	3	non	non	oui	non	-	-	-	oui	R	non	non	-
63266	Orsonnette	oui	P	Allier	5	oui	G, EB	1	-	1	3	3	non	non	oui	non	-	-	-	non	-	oui	non	-
63267	Palladuc	non	-	-	1	non	-	-	-	-	1	3	oui	non	oui	non	-	-	-	oui	R	non	non	-
63268	Pardines	non	-	-	2	oui	G	1	-	1	3	3	non	non	oui	non	-	-	-	non	-	non	non	-
63269	Parent	oui	P	Allier	5	oui	RG, CO	-	-	-	3	3	non	non	oui	non	-	-	-	oui	F	oui	non	-
63270	Parentignat	oui	P	Allier	5	oui	G, EB	-	-	-	1	3	non	non	oui	non	-	-	-	non	-	oui	non	-
63271	Pastières	oui	P	Allier	1	non	-	-	-	-	1	3	oui	non	oui	non	-	-	-	oui	C	oui	non	-
63272	Pérgnat-ès-Sarliève	non	-	-	2	oui	RG, ECS	1	-	5	3	3	non	non	oui	non	-	-	-	oui	CR	non	non	-
63273	Pérgnat-sur-Allier	oui	P	Allier	3	oui	RG, G	-	-	-	4	3	non	non	oui	non	-	-	-	non	-	oui	non	-
63274	Perpezat	non	-	-	1	non	-	-	-	-	1	2	non	non	oui	non	-	-	-	oui	F	non	non	-
63275	Perrier	oui	T	Couze Pavin	3	oui	CB, G	123	A	1	3	3	oui	non	oui	non	-	-	-	non	-	oui	non	-

N° Insee	Communes	Inondation					Mouvement de terrain				Séisme	Feux de forêts	Avalanches	Tempête	Industrie		TMD		Barrage	Minier
		Types d'aléas	Norm du ou des principaux cours d'eau	PPRI	Nbre d'événements reconnus CAT NAT	La commune est-elle concernée ?	Types d'aléas	Nbre de cavités souterraines	PPRmt	Nbre d'événements reconnus CAT NAT					Niveau de sismicité	La commune est-elle concernée ?	Type de SEVESO	PPrT		
63276	Peschadoires	P	Dore	-	2	oui	G	-	1	3	oui	oui	oui	oui	oui	CFR	non	non	non	PPRm
63277	Peslères	-	-	-	1	non	-	-	1	3	oui	oui	oui	oui	-	-	non	non	non	-
63278	Pessat-Villeneuve	-	-	-	1	oui	RG	-	3	3	non	non	non	oui	FR	oui	non	non	non	-
63279	Picherande	-	-	-	1	non	-	-	1	3	oui	oui	oui	oui	-	-	non	non	non	-
63280	Pignols	-	-	-	2	oui	RG	-	3	3	oui	oui	oui	oui	-	-	non	non	non	-
63281	Pionsat	-	-	-	2	non	-	2	1	2	non	non	non	oui	-	-	non	non	non	-
63282	Plauzat	-	-	-	2	oui	RG	1	6	3	non	non	non	oui	-	-	non	non	non	-
63284	Pont-du-Château	P	Allier	PSS Allier approuvé PPRI VAC prescrit	6	oui	RG, EB, ECS, G	-	5	3	non	non	non	oui	CFR	oui	oui	oui	oui	-
63283	Pontaumur	T	Sioulet Saumade	-	3	oui	G	1	1	2	oui	oui	oui	oui	-	-	non	non	non	-
63285	Pontgibaud	T	Sioule	-	7	oui	CB	1	1	3	oui	oui	oui	oui	F	non	oui	oui	oui	-
63286	Pouzol	T	Sioule	-	1	non	-	-	1	3	oui	oui	oui	oui	-	-	non	oui	non	-
63287	Les Pradeaux	P	Allier	PSS Allier approuvé PPRI VAI prescrit	3	oui	G	-	1	3	non	non	oui	-	-	non	oui	oui	oui	-
63288	Prompsat	-	-	-	2	non	-	1	1	3	oui	oui	oui	oui	-	-	non	non	non	-
63289	Prondines	-	-	-	1	non	-	1	1	2	oui	oui	oui	oui	R	oui	non	non	non	-
63290	Pulvérières	-	-	-	1	non	-	-	1	3	oui	oui	oui	oui	FR	oui	non	non	non	-
63291	Puy-Guilhaume	P	Allier	PSS Allier approuvé PPRI ADP prescrit	7	oui	-	-	1	3	oui	oui	oui	oui	CF	oui	oui	oui	oui	-
		P	Dore	-																
		P	Crédogne	-																
63292	Puy-St-Gulmier	-	-	-	1	non	-	1	1	2	oui	oui	oui	oui	-	-	non	non	non	-
63293	Le Quartier	-	-	-	1	non	-	1	1	2	oui	oui	oui	oui	-	-	non	non	non	-

63294	Queuille	T	Sioule		-	2	non	-	-	-	-	1	3	oui	non	oui	non	-	-	-	-	oui	non	-
63295	Randan	-	-		-	1	oui	RG	-	-	-	2	3	oui	non	oui	non	-	-	-	-	oui	non	-
63296	Ravel	-	-		-	2	oui	G	-	-	-	1	3	oui	non	oui	oui	SH à Moissat	-	-	-	oui	non	-
63297	Reignat	-	-		-	1	oui	G	-	-	-	2	3	non	non	oui	oui	SH à Moissat	-	-	-	non	non	-
63298	La Renaudie	-	-		-	1	non	-	-	-	-	1	3	oui	non	oui	non	-	-	-	-	non	non	-
63299	Rentières	T	Couze d'Ardes		-	2	oui	CB	-	-	-	1	3	oui	non	oui	non	-	-	-	-	non	non	-
63300	Riom	T	Sardon Ambène Mirabel	PPRI Aggl. Riom APA	-	5	oui	RG, G	-	A	6	3	non	non	oui	non	oui	-	-	-	-	oui	CFR	oui
63301	Ris	P	Allier	PSS Allier approuvé PPRI ADP prescrit	-	5	oui	EB	1	-	1	3	oui	non	oui	non	oui	-	-	-	-	oui	CF	oui
63302	La Roche-Blanche	T	Auzon	PPRI Auzon approuvé	-	2	oui	RG, CB, G	3	-	5	3	non	non	oui	non	oui	-	-	-	-	oui	CR	non
63303	Roche-Charles-la-Mayrand	-	-		-	1	non	-	-	-	-	1	3	non	non	oui	non	-	-	-	-	non	non	-
63304	Roche-d'Agoux	-	-		-	1	non	-	-	1	-	1	2	non	non	oui	non	-	-	-	-	non	non	-
63306	La Roche-Noire	P	Allier	PSS Allier approuvé PPRI VAC prescrit	-	3	oui	RG, CB	1	A	4	3	oui	non	oui	non	oui	-	-	-	-	non	-	oui
63305	Rochefort-Montagne	-	-		-	2	oui	CB, G	-	-	-	1	2	non	non	oui	non	-	-	-	-	non	-	non
63307	Romagnat	T	Artière	PPRI Artière approuvé	-	5	oui	RG, G	1	-	7	3	oui	non	oui	non	oui	-	-	-	-	non	-	non
63308	Royat	T	Tiretaine	PPRI Tiretaine approuvé	-	1	oui	RG, CB	1	-	4	3	oui	non	oui	non	oui	-	-	-	-	non	-	non
63309	Sailant	-	-		-	1	oui	CB	-	-	-	1	2	oui	non	oui	non	-	-	-	-	non	-	non
63311	St-Agoulin	-	-		-	2	non	-	-	-	-	1	3	non	non	oui	non	-	-	-	-	oui	R	non
63312	St-Alyre-d'Arzac	-	-		-	1	non	-	-	-	-	1	2	oui	non	oui	non	-	-	-	-	oui	F	non
63313	St-Alyre-ès-Montagne	-	-		-	1	non	-	-	-	-	1	3	non	non	oui	non	-	-	-	-	non	-	non
63314	St-Amant-Roche-Savine	-	-		-	1	non	-	-	-	-	1	3	oui	non	oui	non	-	-	-	-	non	-	non
63315	St-Amant-Tallende	T	Veyre	PPRI Veyre approuvé	-	6	oui	RG, G	-	-	6	3	oui	non	oui	non	oui	-	-	-	-	non	-	non
63317	St-André-le-Coq	-	-		-	1	non	-	-	-	-	1	3	oui	non	oui	non	-	-	-	-	non	-	non
63318	St-Angel	-	-		-	2	non	-	-	-	-	1	3	oui	non	oui	non	-	-	-	-	non	-	non
63319	St-Anthème	-	-		-	1	oui	G	1	-	1	2	oui	non	oui	non	oui	-	-	-	-	non	-	oui
63320	St-Avit	-	-		-	1	non	-	-	-	-	1	2	non	non	oui	non	-	-	-	-	non	-	non
63321	St-Babel	-	-		-	3	oui	RG, G, CB	-	-	3	3	oui	non	oui	non	oui	-	-	-	-	non	-	non
63322	St-Beauzire	oui	N		-	3	oui	RG	-	-	2	3	non	non	oui	non	oui	-	-	-	-	oui	R	non
63323	St-Bonnet-le-Bourg	non	-		-	1	non	-	-	-	-	1	3	oui	non	oui	non	-	-	-	-	non	-	non
63324	St-Bonnet-le-Chastel	non	-		-	1	non	-	-	-	-	1	3	oui	non	oui	non	-	-	-	-	non	-	non
63325	St-Bonnet-lès-Allier	non	-		-	1	oui	RG	-	-	-	2	3	non	non	oui	non	-	-	-	-	non	-	non

N° Insee	Communes	Inondation				Mouvement de terrain				Séisme	Feux de forêts	Avalanches	Tempête	Industrie		TMD		Barrage	Minier	
		La commune est-elle concernée ?	Types d'aléas	Nom du ou des principaux cours d'eau	PPRI	Nbre d'événements reconnus CAT NAT	Types d'aléas	Nbre de cavités souterraines	PPRmt					Nbre d'événements reconnus CAT NAT	Niveau de sismicité	La commune est-elle concernée ?	Type de SEVESO			PPRT
63326	St-Bonnet-près-Orival	non	-	-	-	3	-	-	-	3	non	oui	oui	non	-	-	non	non	La commune est-elle concernée ?	-
63327	St-Bonnet-près-Riom	oui	T	Sardon	PPRI Aggl. Riom APA	4	-	-	RG	3	oui	non	non	oui	-	C R	oui	non	La commune est-elle concernée ?	-
63330	St-Cirgues/Couze	oui	T	Couze Pavin	-	3	-	-	-	3	non	oui	oui	non	-	-	non	non	La commune est-elle concernée ?	-
63332	St-Clément-de-Régnat	non	-	-	-	1	-	-	-	3	non	non	oui	oui	-	F	oui	non	La commune est-elle concernée ?	-
63331	St-Clément-de-Valorgue	non	-	-	-	1	-	-	-	2	non	oui	oui	non	-	-	non	non	La commune est-elle concernée ?	-
63333	St-Denis-Combarnazat	non	-	-	-	1	-	1	-	3	non	non	oui	oui	-	-	non	non	La commune est-elle concernée ?	-
63334	St-Dier-d'Auvergne	non	-	-	-	1	-	1	-	3	non	oui	oui	non	-	-	non	non	La commune est-elle concernée ?	-
63335	St-Diéry	oui	T	Couze Pavin	-	3	-	G, CB	-	3	oui	oui	oui	non	-	-	non	non	La commune est-elle concernée ?	-
63336	St-Donat	non	-	-	-	1	-	-	-	2	non	non	oui	oui	-	-	non	non	La commune est-elle concernée ?	-
63337	St-Éloy-la-Glacière	non	-	-	-	1	-	-	-	3	non	oui	oui	non	-	-	non	non	La commune est-elle concernée ?	-
63338	St-Éloy-les-Mines	oui	T	Bouble	-	1	-	ECS, G	-	2	oui	non	oui	oui	1 SH	C F	oui	non	La commune est-elle concernée ?	-
63339	St-Étienne-des-Champs	oui	T	Sioulet	-	1	-	-	-	2	oui	non	oui	oui	-	-	non	non	La commune est-elle concernée ?	-
63340	St-Étienne/Usson	non	-	-	-	1	-	-	-	3	non	non	oui	oui	-	-	non	non	La commune est-elle concernée ?	-
63341	St-Ferréol-des-Côtes	oui	T	Dore	PPRI Dore prescrit	2	-	-	-	3	oui	oui	non	oui	-	F	oui	non	La commune est-elle concernée ?	-
63342	St-Floret	oui	T	Couze Pavin	-	8	-	CB	-	3	oui	non	oui	non	-	-	non	non	La commune est-elle concernée ?	-
63343	St-Flour	oui	T	Dore	-	1	-	EB, CB	-	3	oui	oui	oui	non	-	-	non	non	La commune est-elle concernée ?	-
63344	St-Gal-sur-Sioule	oui	T	Sioule	-	2	-	-	-	3	non	oui	oui	non	-	-	non	oui	La commune est-elle concernée ?	-
63345	St-Genès-Champagnelle	non	-	-	-	4	-	-	-	3	non	oui	oui	non	-	-	non	non	La commune est-elle concernée ?	-
63346	St-Genès-Champespe	non	-	-	-	1	-	-	-	2	non	oui	oui	non	-	-	non	non	La commune est-elle concernée ?	-
63347	St-Genès-du-Retz	non	-	-	-	1	-	-	-	3	non	non	oui	oui	-	-	oui	C F	La commune est-elle concernée ?	-
63348	St-Genès-la-Tourette	non	-	-	-	1	-	-	-	3	non	oui	oui	non	-	-	non	non	La commune est-elle concernée ?	-
63349	St-Georges-de-Mons	oui	T	Sioule	-	1	-	-	-	3	non	oui	oui	non	-	C	oui	non	La commune est-elle concernée ?	-
63350	St-Georges-sur-Allier	non	-	-	-	3	-	RG, G	-	3	oui	non	oui	non	-	-	non	non	La commune est-elle concernée ?	-

N° Insee	Communes	Inondation				Mouvement de terrain				Séisme	Feux de forêts	Avalanches	Tempête	Industrie		TMD		Barrage		Minier
		La commune est-elle concernée ?	Types d'aléas	Nom du ou des principaux cours d'eau	PPRI	Nbre d'événements reconnus CAT NAT	Types d'aléas	Nbre de cavités souterraines	PPRmt					Nbre d'événements reconnus CAT NAT	Niveau de sismicité	La commune est-elle concernée ?	La commune est-elle concernée ?	Type de SEVESO	PPrT	
63385	St-Pierre-le-Chastel	oui	T	Sioule	-	2	-	-	1	3	oui	oui	oui	non	-	F	oui	non	oui	-
63386	St-Pierre-Roche	oui	T	Sioule	-	3	G	-	1	2	oui	oui	oui	non	-	F	oui	non	non	-
63387	St-Priest-Braméfant	oui	P	Allier	PSS Allier approuvé PPRI ADP prescrit	5	RG	-	2	3	oui	non	oui	non	-	-	non	oui	non	-
63388	St-Priest-des-Champs	oui	T	Sioule	-	1	CB	-	1	2	oui	oui	oui	non	-	-	non	oui	non	-
63389	St-Quentin-sur-Sauxillanges	non	-	-	-	2	-	-	1	3	oui	oui	oui	non	-	-	non	non	non	-
63390	St-Quintin-sur-Sioule	oui	T	Sioule	-	1	-	-	1	3	oui	oui	oui	non	-	-	non	oui	non	-
63391	St-Rémy-de-Blot	oui	T	Sioule	-	4	-	-	1	3	oui	oui	oui	non	-	-	non	oui	non	-
63392	St-Rémy-de-Chagnat	non	-	-	-	1	-	-	1	3	oui	oui	oui	non	-	-	non	oui	non	-
63393	St-Rémy-sur-Durolle	non	-	-	-	1	CB, G	-	1	3	oui	oui	oui	non	-	R	non	non	non	-
63394	St-Romain	non	-	-	-	1	G	-	1	2	oui	oui	oui	non	-	-	non	non	non	-
63395	St-Sandoux	non	-	-	-	2	RG, G	1	5	3	oui	oui	oui	non	-	-	non	non	non	-
63396	St-Saturnin	oui	T	Veyre	PPRI Veyre approuvé	6	G, CB	-	1	3	oui	oui	oui	non	-	-	non	non	non	-
63397	St-Sauves-d'Auvergne	oui	T	Dordogne	-	1	G, CB	-	1	2	oui	oui	oui	non	-	F	oui	non	non	-
63398	St-Sauveur-la-Sagne	non	-	-	-	1	-	-	1	2	oui	oui	oui	non	-	F	oui	non	non	-
63399	St-Sulpice	oui	T	Dordogne	-	1	CB	-	1	2	oui	oui	oui	non	-	FR	oui	non	non	-
63400	St-Sylvestre-Pragoulin	oui	P	Allier	PSS Allier approuvé PPRI ADP prescrit	4	G	-	2	3	oui	oui	oui	non	-	F	oui	oui	oui	-
63401	St-Victor-le-Rivière	oui	T	Jassat	-	2	CB	1	1	3	oui	oui	oui	non	-	-	non	non	non	-
63402	St-Victor-Montvianeix	non	-	-	-	1	CB	1	1	3	oui	oui	oui	non	-	-	non	non	non	-

N° Insee	Communes	Inondation				Mouvement de terrain				Séisme	Feux de forêts	Avalanches	Tempête	Industrie		TMD		Barrage	Minier	
		Types d'aléas	Norm du ou des principaux cours d'eau	PPRI	Nbre d'événements reconnus CAT NAT	Types d'aléas	Nbre de cavités souterraines	PPRmt	Nbre d'événements reconnus CAT NAT					Niveau de sismicité	La commune est-elle concernée ?	Type de SEVESO	PPRt			La commune est-elle concernée ?
63430	Thiers	T	Durolle Dore	PPRI DD approuvé	5	G, CB	3	-	1	3	oui	oui	oui	non	-	CFR	oui	non	non	-
63431	Thiolières	-	-	-	1	-	-	-	1	3	non	oui	oui	non	-	-	non	non	non	-
63432	Thuret	-	-	-	1	-	1	-	1	3	non	non	oui	non	-	F	oui	non	non	-
63433	Tortebesse	-	-	-	1	-	-	-	1	2	non	non	oui	non	-	-	non	non	non	-
63432	La Tour d'Auvergne	T	Burande	-	1	-	-	-	1	2	non	oui	oui	non	-	-	non	non	non	-
63434	Tours-sur-Meymont	T	Dore	-	1	CB	1	-	1	3	oui	oui	oui	non	-	F	oui	non	non	-
63435	Tourzel-Ronzières	-	-	-	3	G	-	-	2	3	oui	non	oui	non	-	-	non	non	non	-
63436	Tralaigues	-	-	-	1	-	-	-	1	2	non	non	oui	non	-	-	non	non	non	-
63437	Trémouille-St-Loup	-	-	-	1	-	-	-	1	2	non	oui	oui	non	-	-	non	non	non	-
63438	Trézioux	-	-	-	1	-	-	-	1	3	non	non	oui	non	-	-	non	non	non	-
63439	Usson	-	-	-	2	-	-	-	1	3	non	non	oui	non	-	-	non	non	non	-
63440	Valbeix	T	Couze Pavin	-	1	G, CB	-	-	1	3	oui	oui	oui	non	-	-	non	non	non	-
63441	Valcivières	-	-	-	2	G	-	-	1	2	oui	oui	oui	non	-	-	non	non	non	-
63442	Valz-sous-Châteauneuf	-	-	-	1	-	-	-	1	3	oui	oui	oui	non	-	-	non	non	non	-
63443	Varennes-sur-Morge	T	Morge	-	1	-	1	-	1	3	non	non	oui	oui	15B à Pessat-Villeneuve 15B à Ennezat	-	non	non	non	-
63444	Varennes-sur-Usson	-	-	-	3	-	-	-	1	3	non	non	oui	non	-	-	non	oui	non	-
63445	Vassel	-	-	-	3	RG	-	-	3	3	oui	non	oui	non	-	-	oui	CF	non	-
63446	Vensat	T	Toulaine Cizalon	-	3	CO, ECS	-	-	1	3	oui	non	oui	non	-	-	oui	CR	non	-
63447	Vergheas	-	-	-	1	-	-	-	1	2	non	non	oui	non	-	-	non	-	non	-

A	
ARS	Agence Régionale de Santé
ADR	Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route
AZI	Atlas des Zones Inondables
B	
BCSF	Bureau Central Sismologique Français
BDIFF	Base de Données d'Incendie de Forêt en France
BRGM	Bureau des Recherches Géologiques et Minières
C	
CAP	Certificat d'Aptitude Professionnelle
CCDSA	Commission Consultative Départementale de Sécurité et d'Accessibilité
CCR	Caisse Centrale de Réassurance
CGCT	Code Général des Collectivités Territoriales
COD	Centre Opérationnel Départemental (Préfecture)
COGIC	Centre Opérationnel de Gestion Interministérielle de Crise à Paris
COS	Commandant des Opérations de Secours
COZ	Centre Opérationnel Zonal
CRAIG	Centre Régional Auvergnat d'Information Géographique
CRPF	Centre Régional de la Propriété Forestière
CSS	Commission de Suivi de Site
D	
DCSCGC	Direction Générale de la Sécurité Civile et de la Gestion des Crises
DICRIM	Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs
DDPP	Direction Départementale de la Protection des Populations
DDT	Direction Départementale des Territoires
DFCI	Défense Forêt Contre Incendie
DOS	Directeur des Opérations de Secours
DRAAF	Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt
DREAL	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement, et du Logement
DVA	Détecteur de Victimes d'Avalanche
E	
ESOL	Établissements de Soutien Opérationnel et Logistique
F	
FFN	Fonds Forestier National
FNGCA	Fonds National Garantie Calamités Agricoles
FSUE	Fonds Solidarité de l'Union Européenne
G	
GALA	Gestion Automatisée Locale de l'Alerte
GIP	Groupement d'Intérêt Public
I	
IAL	Informations aux Acquéreurs et Locataires
ICPE	Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
IFFO-RMÉ	Institut Français de FORMateurs - Risques Majeurs éducation
INERIS	Institut National de l'EnviRonnement Industriel et des riSques

M	
MASC	Missions d'Appui à la Sécurité Civile
MSK	Échelle Medvedev-Sponheuer-Karnik (sismicité)
O	
ONF	Office National des Forêts
ONU	Organisation des Nations Unies
ORSEC	Organisation de la Réponse de Sécurité Civile
OPGC	Observatoire de Physique du Globe de Clermont-Ferrand
P	
PCA	Plan de Continuité d'Activité
PCO	Poste de Commandement Opérationnel
PCS	Plan Communal de Sauvegarde
PFMS	Plan Familial de Mise en Sûreté
PIDA	Plan Intervention Déclenchement des Avalanches
PHEC	Repère des Plus Hautes Eaux Connues
PGM	Peloton de Gendarmerie de Montagne
PLU	Plan Local d'Urbanisme
PPMS	Plan Particulier de Mise en Sécurité des élèves
PPRI	Plan de Prévention des Risques Inondations
PPRN	Plan de Prévention des Risques Naturels
PPRT	Plan de Prévention des Risques Technologiques
PPRNMP	Plan de Prévention des Risques Naturels Majeurs Prévisibles
R	
RAP	Réseau Accélérométrique Permanent
RNA	Réseau National d'Alerte
S	
SAIP	Système d'Alerte et d'Information des Populations
SAGE	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SAMU	Service d'Aide Médicale Urgente
SDACR	Schéma Départemental d'Analyse et de Couverture des Risques
SDAGE	Schéma Départemental d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SDIS	Service Départemental d'Incendie et de Secours
SNA	Signal National d'Alerte
SPC	Service de Prévision des Crues (DREAL)
T	
TIM	Transmission d'Information aux Maires
TMD	Transport de Matières Dangereuses
U	
UIISC	Unités d'Instruction et d'Interventions de la Sécurité Civile

PRÉFECTURE DU PUY-DE-DÔME

www.puy-de-dome.gouv.fr

<http://risques.auvergne.pref.gouv.fr/>

