

Commune de Champeix

DICRIM

Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs



Mairie de Champeix



Édition de septembre 2016

Directeur de publication : Roger Jean MEALLET,
Conseiller Régional d'Auvergne-Rhône-Alpes
Maire de Champeix

Référent DICRIM : Frédéric FAUCON,
Adjoint en charge de l'urbanisme, de l'aménagement du
territoire et de la police rurale.

*La sécurité au quotidien des habitants de Champeix est une des préoccupations majeures de la municipalité. C'est pourquoi nous publions ce livret : **le Document Communal d'Informations sur les Risques Majeurs (DICRIM)**, conformément à l'article L125-2 du code de l'environnement.*

Il a pour but de vous informer et vous sensibiliser aux risques naturels et technologiques encourus et aux mesures de sauvegarde que vous pourriez être amenés à prendre pour vous en protéger.

Il permet de recenser, d'identifier, de cartographier les risques majeurs encourus, soit par leur présence physique (réseaux de transport ou de conduites) ou par l'éventualité de leur apparition (accident climatique, risques sanitaires).

Ce DICRIM vous donne parallèlement les consignes de sécurité à connaître en cas d'évènements liés à ces risques, mais aussi vous rappelle les actions à mener afin de réduire au mieux leurs conséquences. Le DICRIM est un document à lire attentivement et à conserver soigneusement dans un lieu où il ne sera pas oublié.

Attention, le DICRIM ne doit toutefois pas nous faire oublier tous les autres risques du quotidien auxquels nous devons tous rester attentifs.

C'est grâce à cette vigilance commune que nous pourrons continuer à bien vivre ensemble.

Roger Jean MEALLET

**Conseiller Régional d'Auvergne-Rhône-Alpes
Maire de Champeix**

**Pour toutes questions relatives à ce document contactez la Mairie de Champeix
Rue de la Halle 63320 CHAMPEIX 04 73 96 73 39
Mail : accueil-champeix@wanadoo.fr**

**CONSERVEZ SOIGNEUSEMENT CE DOCUMENT A VOTRE PORTEE
AFIN DE POUVOIR LE CONSULTER EN CAS DE DANGER**

Sommaire

Qu'est-ce qu'un DICRIM ?	P. 4
Le risque inondation	P. 5
Le risque transport de matières dangereuses	P. 13
Le risque évènements climatiques exceptionnels	P. 19
Le risque séisme	P. 29
Le risque mouvement de terrain	P. 34
Le risque dessèchement des argiles	P. 37
Procédures d'alerte	P. 45
Kit de sécurité	P. 46
Numéros et sites internet utiles	P. 47

Qu'est-ce qu'un DICRIM ?

Le Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM) est un outil de communication destiné à présenter les risques majeurs présents sur la commune de Champeix et les consignes de sécurité à suivre en cas d'événements graves. Ce document fournit également des informations sur les actions et mesures engagées par les pouvoirs publics et la Mairie.

Le DICRIM est élaboré par la Mairie.

Ce que dit la loi :

« Les citoyens ont un droit à l'information sur les risques majeurs auxquels ils sont soumis dans certaines zones du territoire et sur les mesures de sauvegarde qui les concernent »

Article L125-2 du Code de l'Environnement

Qu'est-ce que le risque Majeur ?

Le risque majeur se définit comme l'apparition, parfois soudaine et imprévisible, d'un événement potentiellement dangereux (ou Aléa) dont les conséquences peuvent entraîner de graves dommages sur l'homme, les biens et l'environnement (ou Enjeux) et dépasser les capacités de réaction de la société. Ses conséquences se mesurent en termes de vulnérabilité.

Exemple :



Risque inondation



1. Définition du risque inondation

Une inondation est une submersion plus ou moins rapide d'une zone pouvant être habitée ou non. Les flots peuvent avoir des hauteurs et des vitesses très variables. Ce phénomène peut être dû à une augmentation du débit d'un cours d'eau provoqué soit par des pluies importantes et durables pouvant être aggravées à la sortie de l'hiver par la fonte des neiges, soit à des phénomènes pluvieux, brefs, soudains et très intenses (orages).

Définitions

Un événement de référence est l'événement pris en compte pour définir les limites de la zone inondable et son intensité, mesurée par des paramètres physiques (hauteur ou vitesse de submersion par exemple).

Dans le cadre des plans de prévention des risques, cet événement doit au moins correspondre à une crue de période de retour centennale.

La crue centennale correspond à un événement dont la probabilité de se produire est de 1 pour 100 dans l'année.

La crue exceptionnelle correspond à l'événement qui occupe l'ensemble du lit majeur d'une plaine alluviale.

Un bassin versant est le territoire drainé par un cours d'eau principal et ses affluents.

2. Caractéristiques du risque inondation

a) La rivière Couze Chambon

La Couze-Chambon résulte de la confluence de deux ruisseaux : la Couze Surain et la Couze de Chaudfour qui prennent respectivement leur source au niveau du Puy de Surain (1520 m) et au niveau du Puy Ferrand (1854 m). La rivière est alimentée le long de son cours par de nombreux ruisseaux qui l'influencent.

Il s'agit d'un cours d'eau avec des crues à caractère torrentiel. Les crues sont très contrastées tant par les hauteurs atteintes que par la vitesse de propagation. La montée des eaux dans les gorges est très rapide.

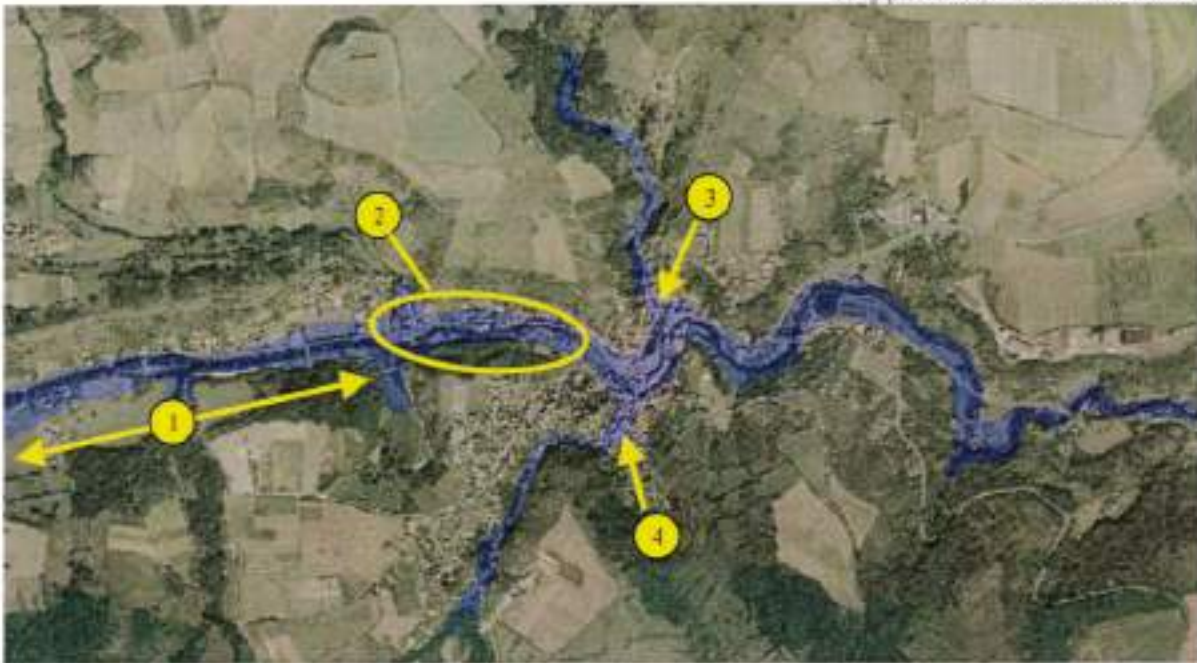
Dans les villages traversés par le cours d'eau, en une heure ou deux, la crue a atteint son niveau maximum et la décrue peut-être tout aussi rapide. Les conséquences sur les personnes et les biens peuvent être catastrophiques car les délais pour réagir sont particulièrement courts.

Au cours de l'histoire, plusieurs crues (1764, 1787, 1886..) ont provoqué des dégâts très importants dans les centres villes ou sur des équipements et infrastructures (routes, digues...).

Plus récemment, au cours du siècle passé d'autres événements ont été recensés (1943, 1955, 1973, 1994). Cette dernière crue a été particulièrement spectaculaire, notamment au Chambon sur Lac et à Champeix, puisque les centres des bourgs ont été touchés.

b) Les crues historiques

Date	Rivière concernée	Débits mesurés	Hauteurs d'eau
16/06/2010	Couze Chambon	50 m ³ /s	1,51 m
1856	Couze Chambon	111 m ³ /s	2,12 m



Zones d'épandage des crues à Champeix

Dans la partie amont de la commune de Champeix (**point 1**) et depuis le village de Montaigut-le-Blanc, la vallée de la Couze Chambon s'évase après un secteur amont engorgé. Cette portion de vallée permet aux écoulements de s'épandre sur l'ensemble du lit majeur. L'approche hydrogéomorphologique fait ressortir l'emprise maximale de la zone inondable dans ce secteur permettant d'identifier la zone d'épandage des crues (**point 1**). Le rôle tampon de ce secteur est primordial pour le village situé en aval. L'identification de ces champs d'expansion de crue est facilitée par la présence de talus nets. Ces derniers délimitent la plaine alluviale de la rivière. Les contraintes physiques de la vallée bloquent l'extension des eaux en rive droite ce qui favorise les débordements vers le secteur du stade.

De plus, dans la traversée du village on note la présence de deux affluents en milieu urbain. Leur artificialisation ne permet plus d'entrevoir un fonctionnement naturel. En revanche, leur canalisations (entraînant des vitesses élevées) et l'imperméabilisation des sols, génèrent un risque supplémentaire d'inondation dans ce village.

Les enjeux sont nombreux à Champeix. De nombreuses caves et jardins situés en amont du bourg en rive gauche sont en zones inondables (**point 2**). Au niveau du centre du village, l'ensemble de la zone commerçante de la place de la Halle peut être soumise à d'importantes hauteurs d'eau. Le secteur environnant n'est pas épargné, victime des écoulements provenant des deux cônes de déjection situés de part et d'autre du bourg (**points 3 et 4**).

Notons la présence de deux affluents (les ruisseaux du Thuel et de Ludesse) qui expliquent l'augmentation de la zone inondable sur cette partie du territoire. Le ruisseau de Ludesse notamment, est un affluent important en rive gauche de la Couze Chambon qui impacte la limite de la zone inondable. Ces deux cours d'eau fonctionnent en milieu urbain dense ce qui entraîne une identification des zones inondables délicate. Les modifications engendrées par les ouvrages anthropiques aggravent le risque inondation dans ces affluents de la Couze Chambon.

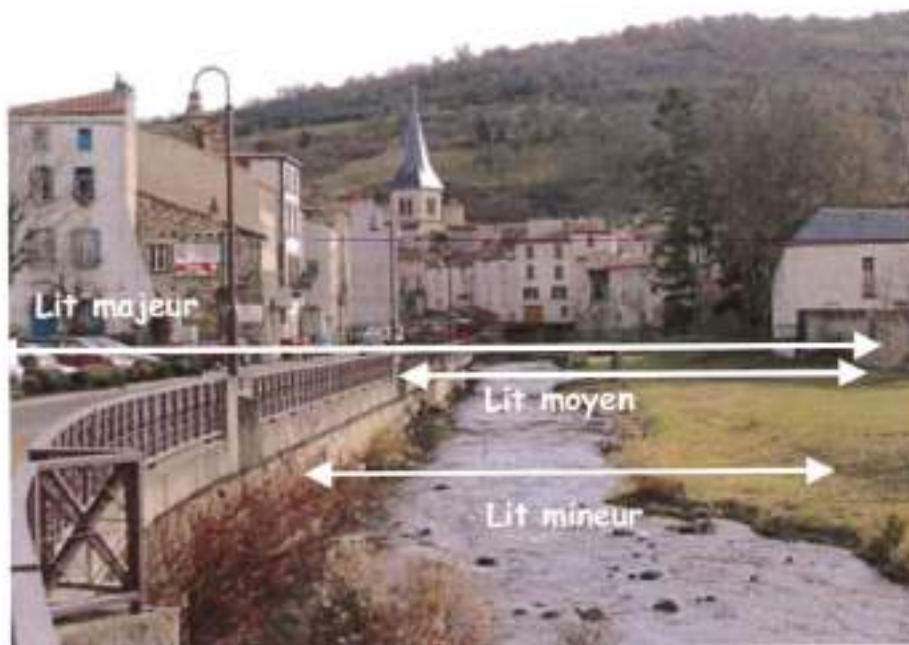
L'affluent en rive droite (**point 4**) : ce ruisseau peut entraîner, en cas de débordement en amont, des écoulements très rapides (liés à l'imperméabilisation des sols) qui peuvent toucher les habitations localisées à proximité de la route. De plus ces constructions se trouvent en contrebas de la chaussée favorisant la concentration des eaux.

L'affluent en rive gauche (**point 3**) : Malgré les aménagements en cours, ce petit ruisseau présente des ouvrages anthropiques limités qui favoriseront les débordements. Ces derniers se produiront

sur la chaussée avant d'aboutir dans les secteurs en contrebas dans le village. Les hauteurs d'eau seront sans doute peu importantes mais compte tenu des pentes, les vitesses d'écoulement resteront élevées.

En aval du village de Champeix, après avoir traversé une section plus étroite, la vallée s'élargit de nouveau, favorisant l'augmentation des champs d'expansion de crues. Cette emprise maximale reste tributaire des conditions physiques locales. Les limites du lit majeur sont nettement identifiables dans ce secteur.

L'ensemble de ces facteurs a permis d'identifier les secteurs les plus exposés au risque inondation dans cette traversée urbaine. Le village, compte tenu de sa position confinée dans la vallée, reste un point délicat en terme de risque, accentué par la présence de deux affluents.

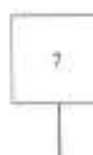


Les différents lits de la Couze Chambon

d) La cartographie du risque inondation

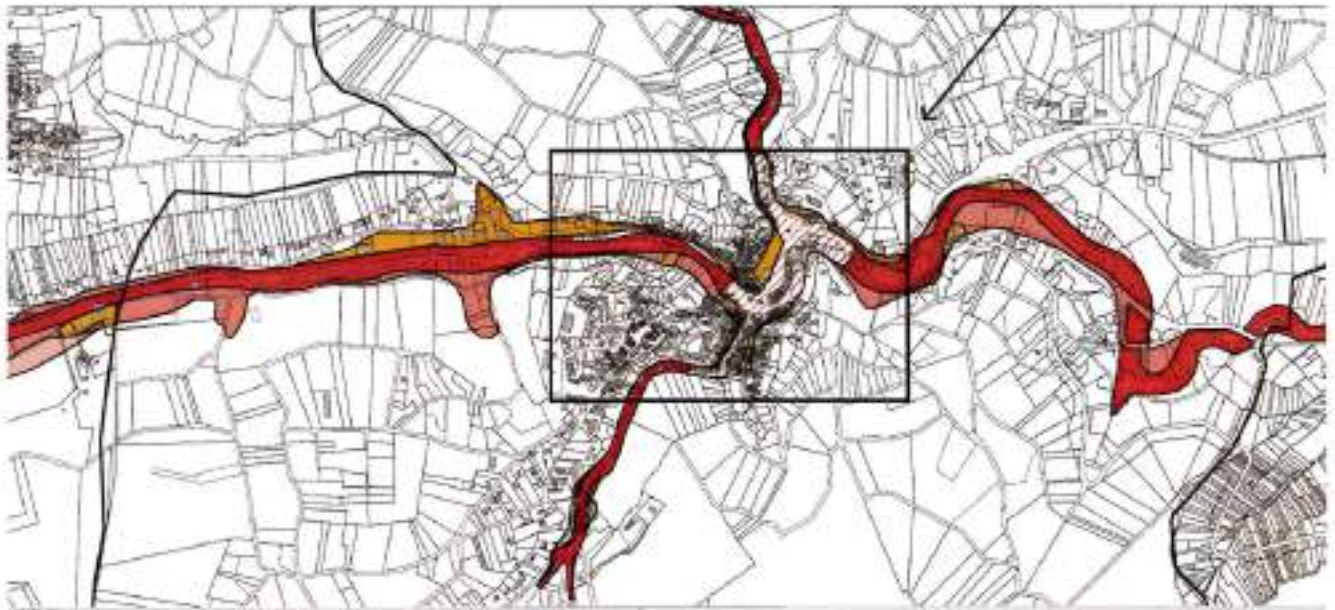
Les limites de la zone inondable

Les limites des zones inondables ont été déterminées suite aux études engagées lors de l'élaboration du Plan de Prévention des Risques Inondation (PPRI): fonctionnement du cours d'eau, recensement des crues historiques, délimitation des emprises inondables et délimitation des secteurs urbanisés concernés.



Territoire dont l'occupation du sol est réglementée au titre du plan de prévention des risques d'inondation

	zones urbaines et centres urbains		champs d'expansion des crues
Aléa Fort	R3	R3u	R3
Aléa Moyen	O2		R2
Aléa Faible	O1		R1



Cartographie de l'ensemble de la commune



Agrandissement du centre du village

3. Les mesures prises dans le département par l'Etat

a) Elaboration d'un PPRI

Le Plan de Prévention des Risques d'inondation (PPRI) a été approuvé par arrêté préfectoral du 22 décembre 2008. Il concerne 9 communes (Chambon sur Lac, Champeix, Coudes, Grandeyrolles, Murol, Montaigut le Blanc, Neschers, Saint-Nectaire et Verrières) et comporte les objectifs suivants :

- Repérage des zones avec enjeu soumises à aléa
- Interdiction de construire dans les zones les plus exposées
- Alerte: en cas de danger, le Préfet prévient les maires, les forces de l'ordre et les services de secours qui transmettent les consignes nécessaires aux populations et prennent les mesures de protection immédiate
- Elaboration et, si besoin, mise en œuvre de plans de secours spécialisés
- Information de la population (DDRM, Porté à connaissance)
- Le PPRI est consultable sur le site : <http://www.puy-de-dome.gouv.fr/>

Accueil > Politiques publiques > Environnement, eau, prévention des risques > Risques naturels et technologiques > Les plans de prévention des risques dans le Puy de Dôme > Plan de Prévention des Risques d'inondation du bassin de la Couze Chambon

b) La prévision des crues

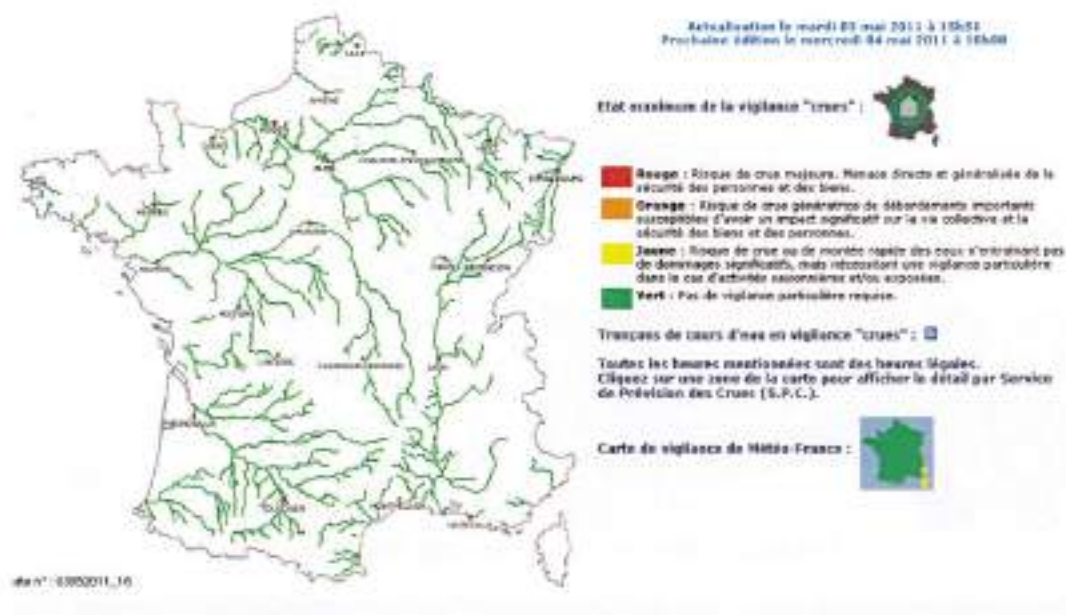
La surveillance de la montée des eaux sur la Couze Chambon

La DREAL Auvergne accueille le Service de Prévision des Crues (SPC) de l'Allier et de ses principaux affluents depuis le 1er janvier 2010.

Ce service a pour mission d'assurer la vigilance et la prévision des crues sur le périmètre réglementaire, ce qui consiste à surveiller l'écoulement de la rivière, et en partie à suivre les prévisions météorologiques.

Les données en temps réel sont consultables :

- sur le **site internet** national de la vigilance crues : <http://www.vigicrues.gouv.fr/> (carte cliquable station de Champeix – Couze-Chambon).
- sur le **serveur vocal** d'information sur les crues du bassin de la Loire et de ses affluents (n° audiotel **08 25 15 02 85** - 15 centimes d'Euro la minute - tarif au 1er janvier 2016)



Carte cliquable sur le site internet [vigicrues](http://www.vigicrues.gouv.fr/)

4. Les mesures prises par la commune

- Les zones inondables déterminées par le PPRI sont appliquées dans les règles d'urbanisme.

5. Les mesures de prévention et de sauvegarde

a) L'alerte

L'information sur l'évolution des risques est donnée par le Préfet en fonction des prévisions à 2 jours du service d'annonce des crues. Le maire, la gendarmerie ou les pompiers sont informés. Deux niveaux d'alerte de la population sont prévus :

- a) l'alerte donnée par la préfecture est diffusée par la sirène
- b) l'alerte donnée par la commune est diffusée par haut-parleur ou tout autre moyen par l'équipe municipale

b) Que faire en cas d'inondation ?

AVANT

S'informer :

- Sur son contrat d'assurance (prise en compte des frais d'assèchement, nettoyage ...)

Prévoir :

- a) Les meubles, objets, matières, produits à mettre au sec
- b) La coupure de l'électricité et du gaz, penser à la localisation du disjoncteur électrique et de tous robinets d'arrêt qui devront être fermés en cas d'urgence (circuits d'eau, gaz, fuel ...)

- c) L'obturation des entrées d'eau possibles (portes, soupiraux, évents)
- d) L'amarrage des cuves et de tous « flottants »
- e) Les véhicules à garer
- f) Faites des réserves d'eau et d'alimentation

- Les moyens d'évacuation

Réalisez une liste d'affaires personnelles utiles en cas d'évacuation : papiers d'identité, livret médical, cartes bancaires, chèquiers, médicaments

PENDANT

S'informer

- De la montée des eaux auprès du service de Prévision des Crues, de la mairie, des médias (écoutez la radio)

Dès l'alerte :

- Coupez le courant électrique et les circuits de gaz, fuel, ...
- Allez sur les points hauts (étage)

N'évacuez :

- Que si vous êtes forcés ou si vous recevez l'ordre des autorités.

APRES

Agir :

- Aérez votre habitation, désinfectez à l'eau de javel.
- Dès que l'habitation est sèche, rétablissez le courant électrique et le chauffage modérément afin d'éviter les dilatations.
- Ne vous engagez pas sur une aire inondée.
- Pensez à faire l'inventaire de vos dégâts avec prise de photos argentiques pour l'assurance
- Prenez contact avec la mairie pour établir le dossier de catastrophe naturelle.

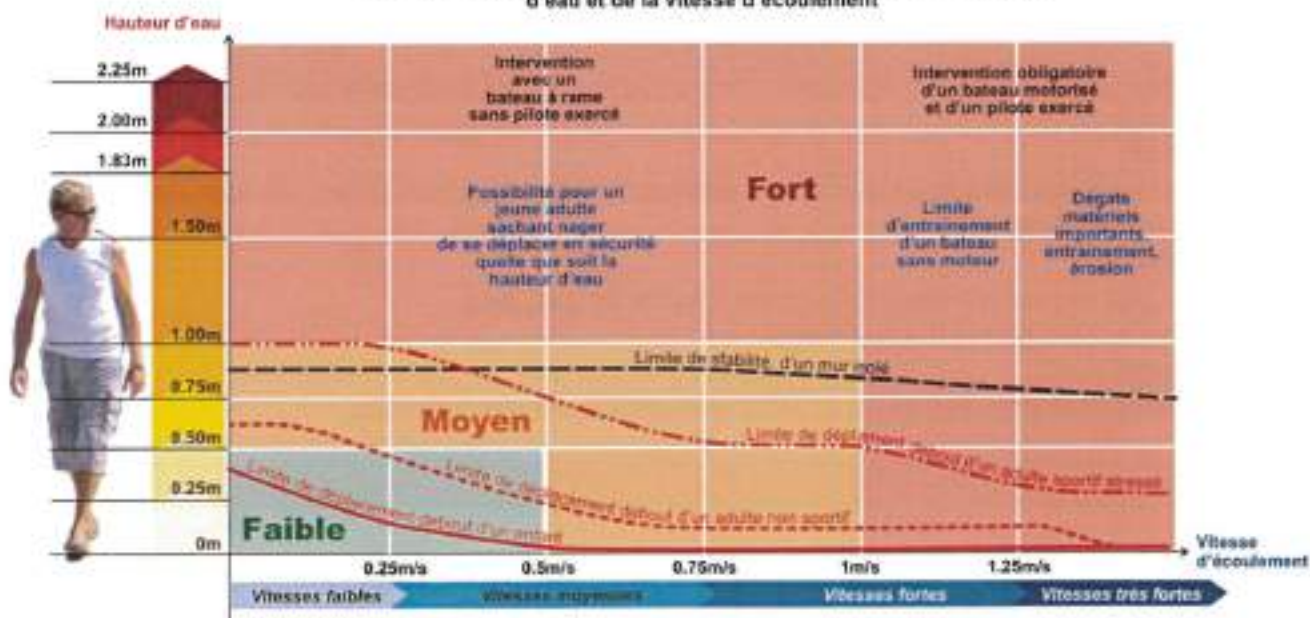
Les réflexes qui sauvent :



Ne tentez jamais de traverser un cours d'eau en crue.

Le tableau ci-dessous définit les possibilités maximales de déplacement des personnes en fonction de la hauteur d'eau et de la vitesse d'écoulement

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



Risque transport de matières dangereuses



1. Définition du risque transport de matières dangereuses

Une matière dangereuse est une substance qui, par ses propriétés physiques ou chimiques, ou bien par la nature des réactions qu'elle est susceptible de produire, peut présenter un danger grave pour l'homme, les biens ou l'environnement.

Les matières dangereuses peuvent être inflammables, toxiques, explosives, corrosives ou radioactives.

2. La réglementation

Le transport de matières dangereuses est soumis à une réglementation internationale sur l'ensemble du territoire

Le transport des matières dangereuses est régi par :

Textes applicables

Route

Arrêté du 1^{er} juillet 2001 modifié le 09 mai 2008 relatif au transport de matières dangereuses par route (règlement ADR)

Canalisations

Arrêté du 04 août 2006 portant règlement de la sécurité des canalisations de transport de gaz combustibles, d'hydrocarbures liquides ou liquéfiés et de produits chimiques (arrêté multifluide)

Le Maire peut prendre des arrêtés interdisant le passage de poids lourds transportant des matières dangereuses sur sa commune, dans un objectif de sécurité publique (article L. 2213-4 du Code général des collectivités territoriales).

3. Caractéristiques du risque transport de matières dangereuses

Le transport de matières dangereuses (TMD) concerne à Champeix les voies routières et leurs abords. Les réseaux de canalisations (gazoducs) participent également au trafic de ses matières.

Aux conséquences habituelles des accidents de transport, peuvent venir se surajouter les effets des produits transportés. L'accident de TMD combine alors un effet primaire, immédiatement ressenti (incendie, explosion, déversement) et des effets secondaires (propagation de vapeurs toxiques, pollutions des eaux ou des sols)

a) Les principaux risques

Les principaux risques engendrés par la survenue d'un accident lors du transport de matières dangereuses sont :

- **Incendie de produits inflammables solides, liquides ou gazeux** : conséquence de l'échauffement anormal d'un organe du véhicule, choc contre un obstacle (avec production d'étincelles), inflammation accidentelle d'une fuite, explosion près d'un véhicule, acte de malveillance.
- **Explosion** due à une fuite ou un éclatement du récipient, diffusion du gaz dans l'atmosphère, avec effets à la fois thermiques et mécaniques (onde de choc).
- **Nuage toxique** se propageant dans l'air, l'eau et/ou le sol : fuite d'un produit toxique (liquide, solide ou gazeux) ou résultant d'une combustion (même d'un produit non toxique).

b) Les principales conséquences

La survenance d'un accident de transport de matières dangereuses entraîne de nombreuses conséquences pour les personnes, les biens et/ou l'environnement :

❖ Pour les personnes :

• **Incendie de produits inflammables solides, liquides ou gazeux** : effets thermiques (brûlures) qui peuvent être aggravés par des problèmes d'asphyxie et d'intoxication, liés à l'émission de fumées toxiques.

• **Explosion** : A proximité du sinistre et dans un rayon de plusieurs centaines de mètres, les blessures peuvent être très graves et parfois mortelles : brûlures, asphyxies, lésions internes consécutives à l'onde de choc et/ou traumatisme dus aux projectiles.

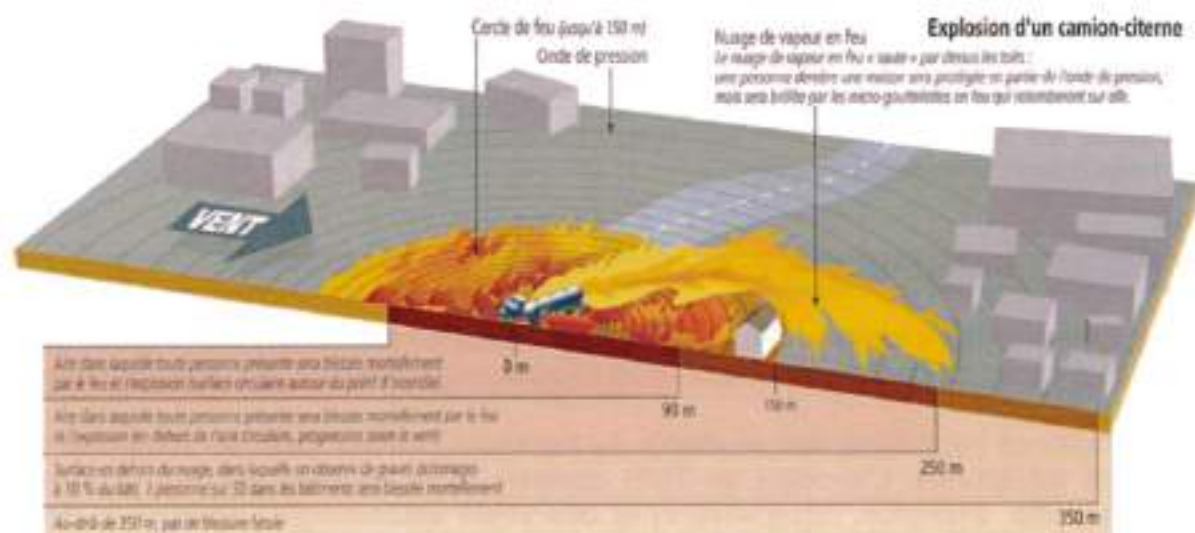
• **Nuage toxique se propageant dans l'air, l'eau et/ou le sol** : risque toxique par inhalation, par ingestion directe ou indirecte, par la consommation de produits contaminés (eau), par contact. Ces effets peuvent être ressentis jusqu'à plusieurs kilomètres du lieu du sinistre.

❖ Pour l'environnement :

L'eau est un milieu particulièrement vulnérable, qui peut propager une pollution sur de grandes distances. Un rejet liquide ou gazeux peut conduire à une pollution brutale ou différée de l'air, des eaux superficielles ou souterraines (nappe phréatique), avec risque d'atteinte de la faune et de la flore.

❖ Pour les biens :

Un incendie ou une explosion provoquent des destructions, des détériorations, ainsi que des dommages aux habitations, aux ouvrages et aux cultures.



Exemple : l'explosion d'un camion-citerne et ses conséquences

4. Reconnaître le risque

La classification et l'identification des produits

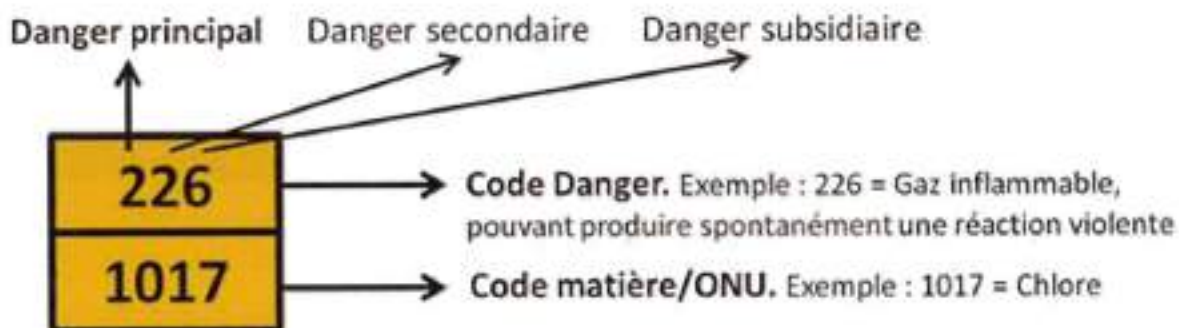
Les matières dangereuses sont classées par codes. Une classification et une identification directement lisibles sur les véhicules servent à mettre en œuvre des mesures de sécurité et de sauvegarde adaptées

Signalisation générale de T.M.D.



Signalisation des véhicules ou remorques transportant des matières dangereuses

Le numéro d'identification du danger (code danger) est situé dans la moitié supérieure du panneau. Le 1^{er} chiffre donne le danger principal, le 2^e le danger secondaire et le 3^e le danger subsidiaire.
Le numéro d'immatriculation de la matière (code ONU) est situé dans la moitié inférieure du panneau.



Le code du danger :

1 ^{er} chiffre Danger principal	2 ^{ème} ou 3 ^{ème} chiffre Dangers subsidiaires
	0 Absence de danger secondaire
2 Gaz	2 Emanation de gaz
3 Liquide inflammable	3 Inflammable
4 Solide inflammable	
5 Comburant	5 Comburant
6 Matière toxique	6 Toxique
7 Matière radioactive	
8 Matière corrosive	8 Corrosif
9 Dangers divers	9 Réaction violente spontanée

Code de danger précédé d'un X : réaction dangereuse avec l'eau

Tableau de classification des matières dangereuses

Symboles représentant le danger prépondérant :

Les plaques d'identification sont complétées par des plaques symbolisant le(s) danger(s) prépondérant(s) :



5. Les mesures prises dans le département par l'Etat

- élaboration de plan de transport de matières dangereuses ou radioactives
- plan de lutte contre la pollution des eaux potables
- interdiction de circulation sur certains itinéraires
- aménagements spéciaux sur des itinéraires dangereux (lits de sable, arrêts d'urgence)

6. Les mesures prises par la commune

- prise en compte des zones concernant les canalisations gaz dans le PLU

7. Les mesures de prévention et de sauvegarde : Que doit faire la population?

Chaque année, plusieurs millions de tonnes de matières dangereuses sont transportées en France. Les processus accidentels ont pour origine soit une explosion, soit la dérive d'un nuage toxique ou l'épandage d'un liquide toxique, soit enfin l'incendie de liquide inflammable ou de gaz combustible.

Le transport de matières dangereuses étant par définition un danger mobile, les mesures de prévention consistent à définir les zones d'intervention de part et d'autre des axes de circulation.

- a) l'alerte donnée par la préfecture et diffusée par la sirène
- b) l'alerte donnée par la commune et diffusée par haut-parleur ou tout autre moyen par l'équipe municipale

Les sirènes d'alerte de la population :

Si vous entendez les sirènes, mettez-vous à l'écoute de la radio. Observez les consignes de sécurité qui vous sont données.

En cas d'accident :

AVANT

Connaître les consignes de confinement et les caractéristiques des plaques sur les poids-lourds

PENDANT

- Ne paniquez pas.
- Ne téléphonez pas sauf pour appeler des secours
- Si vous êtes témoin de l'accident, donnez l'alerte en précisant le lieu et la nature du moyen de transport impliqué et si possible le numéro du produit et le code danger de la plaque orange à l'arrière ou à l'avant du véhicule.
 - Si possible et sans vous mettre en danger, précisez aux secours le nombre approximatif de victimes et la nature du sinistre.
 - Si des victimes sont à dénombrer, surtout ne pas les déplacer, sauf en cas de risque imminent (incendie, explosion...). Effectuez cette manœuvre avec le maximum de précautions. Tout le monde doit s'éloigner ou s'abriter
 - Ne fumez pas.
 - Si un nuage toxique vient vers vous, écartez-vous selon un axe perpendiculaire au vent, mettez-vous à l'abri dans un bâtiment ou quittez la zone (éloignement). lavez-vous en cas d'irritation et si possible changez de vêtements.
 - Si vous êtes dans un bâtiment fermez les portes, les fenêtres et les aérations
- En cas d'exposition, même supposée, manifestez-vous auprès des services de secours.
- N'allez pas chercher vos enfants à l'école ; l'école s'occupe d'eux
- obéissez aux consignes des services de secours ; selon les ordres, se mettre à l'abri dans un bâtiment (confinement) ou quitter la zone

APRES

Si vous êtes confinés:

- Aérez le local où vous étiez
- Allez vous identifier auprès services de secours
- consulter un médecin en cas de doute (irritations, céphalées...)

Les reflexes qui sauvent en bref :



Fermez les
portes et les
aérations

Rentrez
dans le
bâtiment en
dur le plus
proche

Ne fumez
pas,
(éteignez
toute
flamme nue)

Ecoutez la
radio pour
connaître les
consignes

Ne
téléphonez
pas, libérez
la ligne pour
les secours

N'allez pas
chercher vos
enfants à
l'école : l'école
s'occupe d'eux

8. Références bibliographiques

Dossier départemental des risques majeurs du Puy-de-Dôme p. 105

<http://www.puy-de-dome.gouv.fr/le-d-d-r-m-du-puy-de-dome-a2766.html>

Risque évènements Climatiques exceptionnels :

Tempêtes
Intempéries hivernales
Canicule



1. Définition du risque évènements climatiques exceptionnels

Il existe trois risques principaux :

- les tempêtes
- les intempéries hivernales
- la canicule

2. Caractéristiques du risque évènements climatiques exceptionnels

a) Tempête

Une tempête est une perturbation atmosphérique entraînant des vents violents de vitesse égale ou supérieure à 100 km/h et accompagnés généralement de fortes pluies.

Rappel : vent de 150 km/h lors de la tempête du 26 décembre 1999
La tempête peut occasionner des dégâts importants sur l'ensemble de la commune, le réseau routier, les réseaux de distribution d'électricité et de téléphone peuvent être interrompus sur plusieurs jours.

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.



Force du vent (Bft)	Terminologie	Vitesse* du vent (km/h)	Vitesse* du vent (nœuds)	Effets observés sur terre
0	Calme	moins de 1	moins de 1	Calme. La fumée s'élève verticalement.
1	Très légère brise	1 à 5	1 à 3	La direction du vent est révélée par l'entraînement de la fumée, mais non par les girouettes.
2	Légère brise	6 à 11	4 à 6	Le vent est perçu au visage. Les feuilles frémissent. Une girouette ordinaire est mise en
3	Petite brise	12 à 19	7 à 10	Feuilles et petites branches sont constamment agitées. Le vent déploie les drapeaux légers.
4	Jaune brise	20 à 28	11 à 16	Le vent soulève la poussière et les feuilles de papier. Les petites branches sont agitées.
5	Bonne brise	29 à 38	17 à 21	Les arbustes et feuilles commencent à se balancer. De petites vagues avec crête se forment sur les eaux intérieures.
6	Vent frais	39 à 49	22 à 27	Les grandes branches sont agitées. Le fil télégraphique fait entendre un sifflement. L'usage des parapluies est rendu difficile.
7	Grand frais	50 à 61	28 à 33	Les arbres sont agités au entier. La marche contre le vent est pénible.
8	Coup de vent	62 à 74	34 à 40	Le vent casse des branches. La marche contre le vent est en général impossible.
9	Fort coup de vent	75 à 88	41 à 47	Le vent occasionne de légers dommages aux habitations.
10	Tempête	89 à 102	48 à 55	Rare à l'intérieur des terres. Arbres déracinés. Importants dommages aux habitations.
11	Violente tempête	103 à 117	56 à 63	Très rarement observée. L'accompagnement de tempêtes locales.
12	Océan	118 et plus	64 et plus	Pratiquement observée dans les régions côtières. L'accompagnement de tempêtes locales.

* Les vitesses se rapportent au vent moyen et non aux rafales. Les rafales peuvent dépasser le vent moyen de 50%.

Vitesse des vents et conséquences

b) Intempéries hivernales

Il s'agit d'épisodes de grand froid accompagné de verglas et/ou de fortes chutes de neige (plus de 10 cm). Ces phénomènes ne sont pas toujours faciles à prévoir.

L'enneigement exceptionnel est annoncé par la radio et fait l'objet de bulletins spéciaux adressés aux services de secours. Ils sont à disposition de la population sur l'ensemble des serveurs de Météo France téléphone, répondeur, internet.

Risques liés au Grand Froid

- Risque humain important notamment pour les mal-logés et les sans-abris
- Risque de coupure des réseaux (gaz, eau, électricité, voirie, télécommunications)
- Risques climatiques sévères responsables de graves pertes économiques dans le secteur agricole, d'une surconsommation électrique dû à un usage intensif et massif d'énergie



c) Canicule

La canicule est une période de très forte chaleur, durant laquelle, dans un secteur donné, la température reste élevée et l'amplitude thermique faible (température maximale supérieure à 34°C pendant la journée et une température minimale supérieure à 19°C pendant la nuit, sur une durée moyenne de 3 jours). L'exposition d'une personne à une température extérieure élevée pendant une période prolongée, sans possibilité de récupération, est susceptible d'entraîner de graves complications par impossibilité de régulation thermique du corps humain. Les périodes de canicule sont alors propices aux pathologies liées à la chaleur, surtout chez les personnes fragiles et les personnes particulièrement exposées. La canicule exceptionnelle de l'été 2003, a entraîné une surmortalité estimée à 14 802 décès. La France n'avait jamais été confrontée à de telles conséquences sanitaires engendrées par une chaleur extrême. Ce phénomène a révélé la nécessité d'adapter le dispositif national de prévention et de soins à la Canicule



Le Risque Canicule

- Risques sanitaires liés au manque d'eau potable (principalement les pays en voie de développement) ou à l'exposition des populations fragiles
- Risques climatiques sévères notamment des sécheresses catastrophiques responsables de graves pertes économiques dans le secteur agricole, d'incendies (feux de forêt) accentués par le manque d'humidité et de surconsommation électrique due à un usage intensif et massif de climatiseurs

3. Les mesures prises dans le département par l'Etat ou les collectivités territoriales

a) 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 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 et un communiqué de presse est passé 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.

Consultez le site vigilance météo phénomènes dangereux :

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



Pour ce qui concerne **les tempêtes**, Météo-France diffuse en permanence aux autorités et au public, des cartes de vigilance (consultable 24h/24) qui sont complétées par des bulletins de suivi en cas d'alerte « orange ou rouge ».

Cependant la précision spatiale de ces systèmes n'est pas suffisante pour prévoir des phénomènes intenses très localisés sur de petits territoires.

Vigilance rouge = danger imminent : appliquer les consignes d'alerte.

Vigilance orange = prendre des mesures de précaution.

Pour ce qui concerne les **intempéries hivernales**, les zones sensibles (établissements scolaires) peuvent devenir peu ou pas du tout accessibles.

Au niveau départemental, est prévu le Dossier d'Organisation de la Viabilité Hivernale (D.O.V.H.), sous la responsabilité du Conseil Départemental qui prévoit les modalités d'action à mettre en œuvre pour dégager les routes départementales. Avant tout déplacement, il est utile de consulter le site du Conseil Départemental qui vous informera des voies et routes dégagées.

Divers plans de secours peuvent être déclenchés sous la responsabilité du Préfet.

Pour ce qui concerne la **canicule**, si ces conditions sont réunies, un plan national est prévu avec comme objectif l'activation d'un dispositif de vigilance et d'intervention auprès des personnes les plus vulnérables qui sont : les personnes âgées, les personnes à mobilité réduite, les enfants, les nourrissons ...

Pour de plus amples d'informations, consulter le site du ministère de la santé à l'adresse suivante :

<http://www.sante.gouv.fr/canicule/>

ou à appeler ce numéro : **Canicule Info Service** 0 821 22 23 00 (0,12 €/TTC mn)

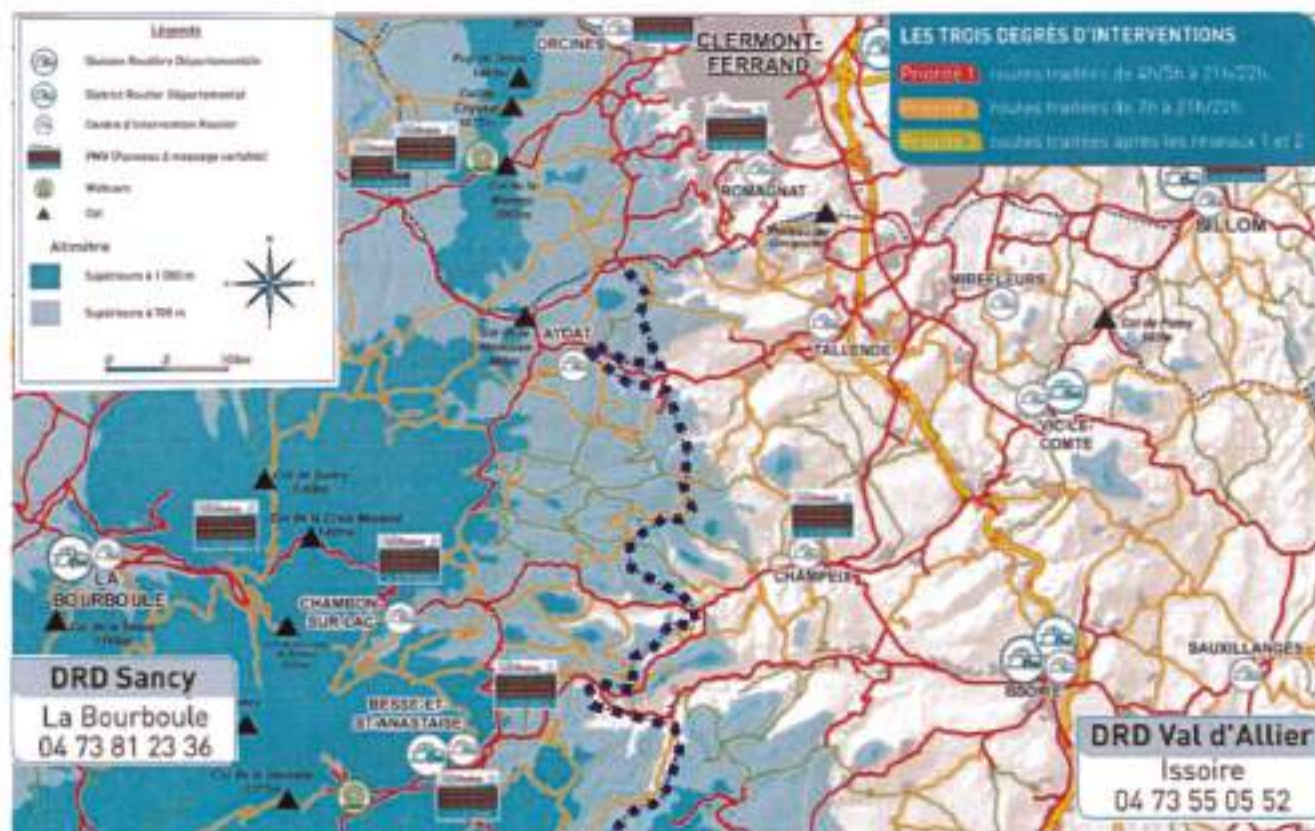
a) Mesure spécifiques concernant le réseau routier

- Réseau départemental

Malgré les moyens importants mis en œuvre, il est impossible d'intervenir sur l'ensemble des 7 200 km de routes départementales, **en même temps et de la même manière**. Les interventions ont donc été hiérarchisées en 3 priorités en fonction du trafic et de l'importance des routes. Par mauvais temps et dès 4h du matin, des patrouilles sont lancées pour surveiller les points sensibles du réseau et déclencher, si nécessaire, les opérations.

En cas de neige, les interventions sur le réseau 1 sont engagées dès 4h ou 5h du matin et sur le réseau 2 à partir de 7h. Le reste du réseau sera traité dans la journée, une fois dégagés les réseaux 1 et 2. Le service prend fin entre 21h et 22h. Au-delà, seules quelques interventions, à titre exceptionnel, sont assurées (appel des forces de l'ordre, alerte météorologique).

En cas de verglas, il est prévu de traiter prioritairement le réseau 1 et au moins un accès à chaque chef-lieu de commune.



- Réseau communal

En cas de neige les équipes communales engagent les moyens de déneigement (chasse neige, salage) dès 6 heures. Le déneigement se fait en privilégiant les rues principales, les rues en forte pente, l'accès aux services publics et aux commerces. Le déneigement des petites rues et des trottoirs est réalisé manuellement.

4. Les mesures de prévention et de sauvegarde

a) L'alerte

L'alerte est donnée par les services de Météo France

b) Que doit faire la population ?

RISQUES TEMPÊTES

AVANT

- Rangez les objets exposés au vent
- Gagnez un abri en dur
- Fermez les portes et volets
- Prévoyez des couvertures, vêtements chauds, des moyens d'éclairage et des provisions
- A l'approche d'un orage, mettez en sécurité vos biens et abritez-vous hors des zones boisées

PENDANT UN ORAGE

- Evitez d'utiliser le téléphone et les appareils électriques
- Débranchez les appareils électriques et les antennes de télévision
- Soyez très prudent et vigilant si vous devez absolument vous déplacer
- Sur la route, arrêtez-vous en sécurité et ne quittez pas votre véhicule
- Evitez les activités extérieures de loisirs
- Abritez-vous hors des zones boisées et mettez vos biens en sécurité

PENDANT UNE TEMPÊTE

- Gagnez votre habitation ou un abri et évitez toute sortie
- Limitez vos déplacements et renseignez-vous avant de partir
- Si vous êtes au volant, modérez votre vitesse
- Prenez garde aux chutes d'arbres ou d'objets
- N'intervenez pas sur les toitures
- Mettez à l'abri les animaux et tous matériels pouvant être emportés par le vent et présentant un risque pour autrui
- Ne touchez pas aux fils électriques tombés sur la chaussée
-

APRES

- Réparez ce qui peut l'être
- Coupez les branches et arbres qui menacent de tomber
- Ne touchez pas aux fils électriques et téléphoniques tombés à terre

RISQUES INTEMPERIES HIVERNALES

AVANT

- Vérifiez le bon état général de votre installation de chauffage
- Prévoyez une ou plusieurs couvertures de survie, une trousse à pharmacie et prévoyez tous les médicaments nécessaires si vous avez des traitements quotidiens

- Vérifiez vos réserves (eau potable, aliments, bougies, pile)
- Prévoyez des produits alimentaires ne nécessitant pas de cuisson (risque de rupture des canalisations ou de coupure d'électricité)
- Tenez-vous informé de l'avancée du phénomène météorologique en écoutant la radio ou en consultant le site internet de Météo-France
- Protégez les installations du gel

PENDANT

- Évitez les sorties non indispensables que ce soit à pied, en deux roues ou en voiture
- maintenez (ou mieux faites vérifier) la ventilation de votre habitation pour éviter tout risques d'asphyxie
- dégagez la neige devant votre habitation et utilisez du sel pour réduire les risques de chutes
- Il est bon de rappeler que pénalement, tout riverain d'une voie est tenu d'enlever la neige et de procéder au salage pour éviter la formation de glace. La Mairie et le Conseil Départemental sont responsables de la partie roulante des chaussées
- Prévoyez des vêtements isolants pour couvrir les parties du corps perdant de la chaleur : tête, cou, mains et pieds
- Nourrissez-vous convenablement / Ne buvez pas d'alcool, cela ne réchauffe pas
- Evitez les efforts brusques
- Evitez de sortir les enfants en bas âge, même bien protégés
- Ne stationnez pas sous les lignes électriques
- Ne touchez en aucun cas aux fils électriques tombés sur le sol
- Restez attentif à l'état de santé de vos proches (frissonnement, somnolence, maladresse et perte d'équilibre, sensations d'engourdissement, rougeurs de la peau ou apparition de taches blanchâtres)
- En cas de malaise ou de troubles de comportements, appelez un médecin ou les pompiers (18 ou 112).

RISQUES CANICULE

Si vous êtes une personne âgée :

- rafraîchissez-vous, mouillez-vous le corps plusieurs fois par jour, buvez de l'eau fréquemment et abondamment même sans soif
- Ne sortez pas aux heures les plus chaudes de la journée
- Passez l'essentiel de votre temps dans un endroit frais et climatisé
- Maintenez votre maison à l'abri de la chaleur (aération régulière la nuit, climatisation, fermeture des volets)
- Mangez normalement, consommez 1.5 litre d'eau, ne consommez pas d'alcool
- Informez régulièrement votre entourage, n'hésitez pas à demander de l'aide à vos voisins
- En cas de malaise ou de troubles de comportement, appelez un médecin ou les pompiers (18 ou 112)
- Si vous avez besoin d'aide ou d'informations, appelez la mairie

Si vous êtes un enfant ou un adulte :

- buvez beaucoup d'eau
- Ne faites pas d'efforts physiques intenses
- Ne restez pas en plein soleil

- Si vous devez sortir, portez un chapeau et des vêtements légers
- Maintenez votre maison à l'abri de la chaleur (aération régulière la nuit, climatisation, fermeture des volets)
- Ne consommez pas d'alcool
- Au travail, soyez vigilant pour vos collègues et vous-même
- Informez régulièrement votre entourage
- En cas de malaise ou de troubles de comportements, appelez un médecin ou les pompiers (18 ou 112)

RISQUES SPECIFIQUES A LA CIRCULATION ROUTIERE

Les usagers sont invités à faire preuve de compréhension et de civisme en respectant quelques règles simples :

- Evitez chaque fois que possible de circuler par mauvais temps,
- avant de partir, s'informer sur l'état des routes en téléphonant au **04 73 42 02 63** ou en consultant les **conditions de circulation**,
- s'équiper de pneus hiver à lamelles ou de pneus neige,
- Si vous devez absolument vous déplacer, prévoyez des vêtements chauds des provisions, et un téléphone portable chargé dans votre véhicule
- prévoyez des équipements spéciaux avant de vous engager sur un itinéraire enneigé
- si vous êtes bloqués dans votre voiture, éteignez votre moteur pour éviter les intoxications au monoxyde de carbone,
- adapter sa vitesse et sa conduite : éviter notamment les freinages et les accélérations brusques,
- ne jamais dépasser les engins de salage et de déneigement en intervention (art R414-17 du Code de la Route).
- Stationnez votre véhicule hors des voies de circulation
- Privilégiez les transports en commun

Les réflexes qui sauvent :



Ecoutez la radio

Personne âgée

Je mouille ma peau plusieurs fois par jour
tout en assurant une légère ventilation et ...

Je ne sors pas
aux heures les
plus chaudes.



Je passe
plusieurs heures
dans un endroit
frais ou climatisé.



Je maintiens
ma maison
à l'abri de
la chaleur.



Je mange
normalement
(fruits, légumes,
pain, soupe...).



Je bois environ
1,5 L d'eau
par jour. Je ne
consomme
pas d'alcool.



Je donne
de mes nouvelles
à mon entourage.



Enfant et adulte

Je bois beaucoup d'eau et ...

Je ne fais
pas d'efforts
physiques
intenses.



Je ne reste pas
en plein soleil.



Je maintiens
ma maison
à l'abri de la
chaleur.



Je ne consomme
pas d'alcool.



Au travail, je suis
vigilant pour
mes collègues
et moi-même.



Je prends
des nouvelles de
mon entourage.



Les bons gestes canicule en un seul coup d'œil



Attention vague de très grand froid



Le très grand froid demande à mon corps de faire des efforts supplémentaires sans que je m'en rende compte. Mon cœur bat plus vite pour éviter que mon corps se refroidisse. Cela peut être particulièrement dangereux pour les personnes âgées et les malades chroniques.

Si je reste dans le froid trop longtemps, ma température corporelle peut descendre en dessous de 35°C, je suis alors en hypothermie. Mon corps ne fonctionne plus normalement et cela peut entraîner des risques graves pour ma santé.

Si je reste dans le froid trop longtemps, les extrémités de mon corps peuvent devenir d'abord rouges et douloureuses, puis grises et indolores (gelures). Je risque l'amputation.

Si je fais des efforts physiques en plein air, je risque d'aggraver d'éventuels problèmes cardio-vasculaires.

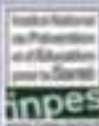
Je reste chez moi autant que possible en m'étant organisé à l'avance

Si je dois absolument sortir, je suis prudent et je pense aux autres

Si je dois absolument utiliser ma voiture



Si je remarque une personne sans abri ou en difficulté dans la rue, j'appelle le « 115 »



Pour plus d'informations :

www.meteo.fr ou 32 50 (0,20€ par appel) • www.bien-faire.equipement.gouv.fr • www.santé.gouv.fr • www.invs.santé.fr



Les bons gestes grand froid en un seul coup d'œil



1. Définition du risque séisme

Un séisme ou tremblement de terre se traduit en surface par des vibrations du sol transmises aux bâtiments. Il provient de la fracturation des roches en profondeur. Celle-ci est due à l'accumulation d'une grande énergie qui se libère, créant des failles, au moment où le seuil de rupture mécanique des roches est atteint. Les dégâts observés sont fonction de l'amplitude, de la durée et de la fréquence des vibrations.

2. Caractéristiques du risque séisme

Un séisme est caractérisé par :

a) le foyer (épicentre) :

C'est le point de départ du séisme, la région de la faille d'où partent les ondes sismiques. Le point à la surface terrestre situé juste au-dessus du foyer est l'épicentre.

b) la faille :

Elle doit être verticale, soit inclinée. Lors d'un séisme, la rupture peut se propager jusqu'en surface.

c) la magnitude (M) :

C'est la mesure de l'énergie libérée par le séisme. Elle est fonction de la longueur de la faille et elle est donnée par la mesure de l'amplitude maximale mesurée par les sismographes jusqu'à 100km de l'épicentre. Cette mesure est évaluée sur l'échelle de Richter qui comprend 9 degrés.

d) l'intensité :

Elle est définie en un lieu par rapport aux effets produits par un séisme. Elle est associée au lieu d'observation. Plusieurs échelles sont utilisées dont l'échelle MSK (Medvedev-Sponheuer-Karnik, 1964) et depuis 2000 l'échelle EMS (Echelle Macrosismique Européenne) 98, elles comptent 12 degrés.

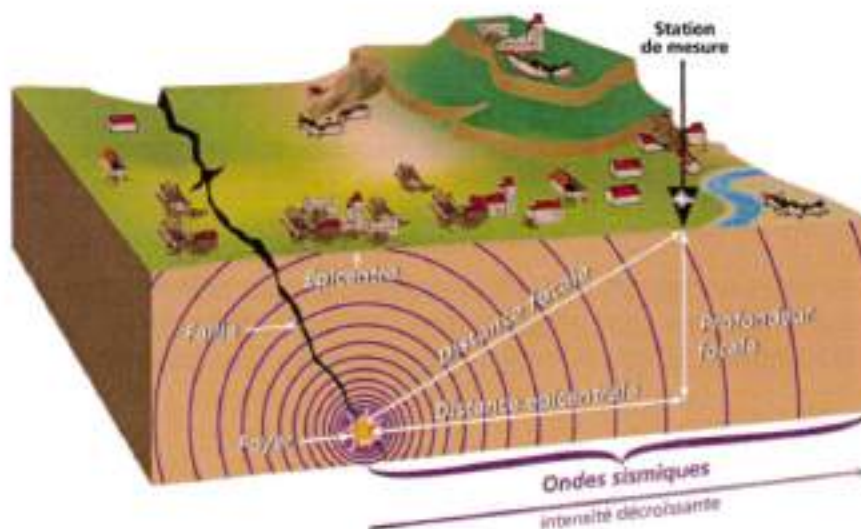
Description des effets typiques observés	Importance des effets	Intensité EMS-98
Seuls les sismographes enregistrent les vibrations.	Imperceptible	I
Quelques personnes au repos ressentent le séisme.	A peine ressenti	II
Ressenti par quelques personnes à l'intérieur des habitations, les objets suspendus se balancent légèrement.	Faible	III
Ressenti à l'intérieur des habitations par de nombreuses personnes.	Largement observé	IV
Les dormeurs se réveillent ; les bâtiments tremblent ; les objets suspendus oscillent nettement.	Fort	V
Les personnes sont effrayées et se précipitent à l'extérieur des bâtiments qui subissent de petites fissures et chutes de plâtre.	Dégâts légers	VI
Quelques lézards apparaissent dans les édifices, les meubles se déplacent.	Dégâts	VII
Difficile de rester debout, larges fissures, les cheminées des maisons tombent.	Dégâts importants	VIII
Panique générale, les maisons s'écroulent, les canalisations souterraines sont cassées, effondrement structural partiel.	Destructions	IX
De nombreux bâtiments bien construits s'effondrent, destruction des ponts et des digues, les rails de chemin de fer sont tordus.	Destructions importantes	X
Les constructions les plus solides sont détruites, grands éboulements.	Catastrophe	XI
Pratiquement tous les bâtiments sont détruits.	Catastrophe générale	XII

L'échelle EMS 98

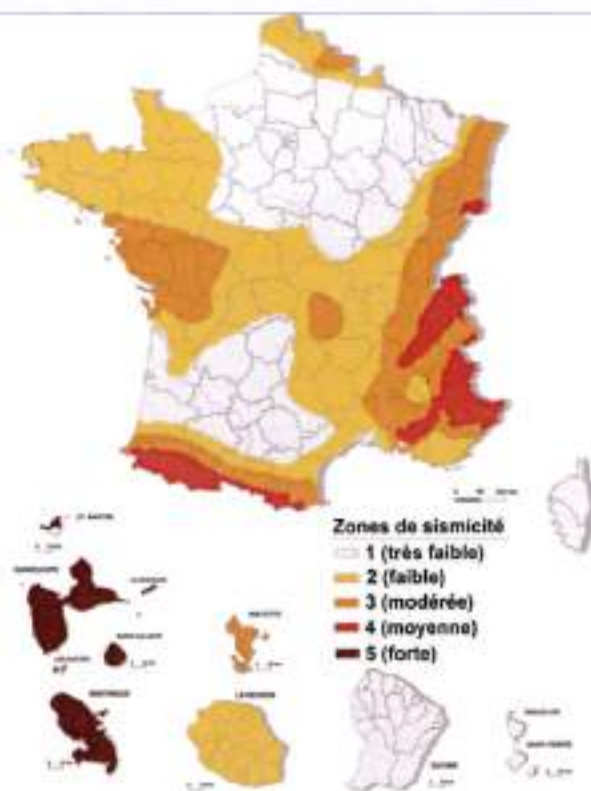
Adoptée en 1998, cette échelle européenne mesure l'intensité d'un séisme à partir des effets sur l'homme, l'environnement et des dégâts occasionnés aux bâtiments.

e) la fréquence et la durée des vibrations :

Elles ont une incidence fondamentale sur les effets en surface.



Représentation d'un séisme



Il y a cinq niveaux de **risque sismique** en France. Sans surprise, les Antilles, avec la Guadeloupe et la Martinique, sont les zones où le **risque de séisme** est le plus important, car situées entre deux plaques tectoniques.

Description dans le Puy-de-Dôme

L'analyse de la sismicité tant du point de vue historique (macro sismicité) qu'instrumentale montre que la majeure partie du département est concernée par le décret sismicité.

Pour la période 1986-1993, plusieurs séismes superficiels de magnitude au moins égale à 4 sur une échelle de 1 à 9 ont été enregistrés en plusieurs points :

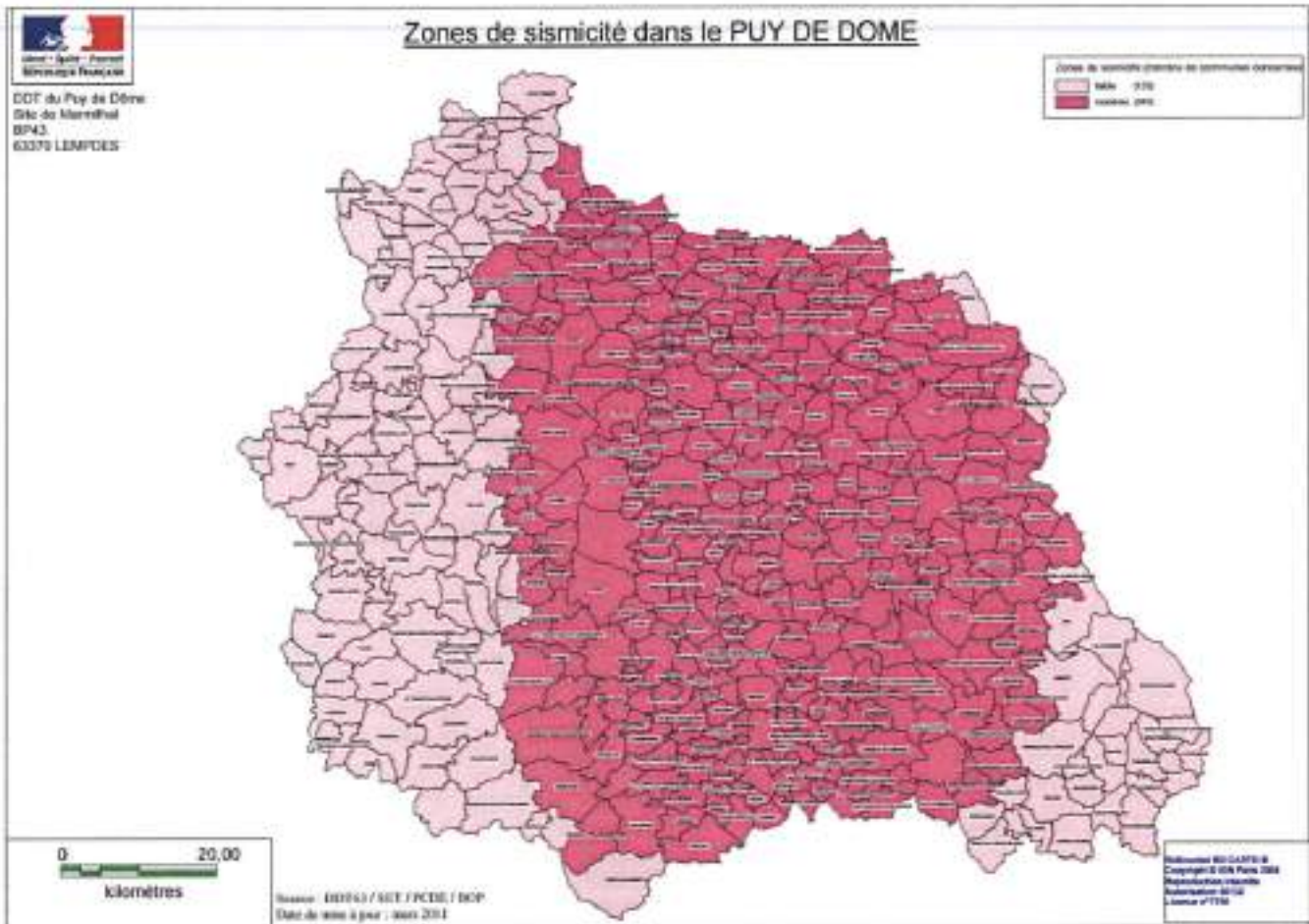
- dans une zone située au Nord du département (zone des Combrailles)
- dans une zone située au Sud Est du département (Livradois)

Pour synthétiser, tout le Puy-de-Dôme est classé en zone de **sismicité 3 modérée** ou en **zone de sismicité 2 (faible)** (voir carte). **Champeix est en zone 3**

Les effets des séismes ont été ressentis un jour dans de nombreuses communes mais la qualité des informations n'a pas été d'une précision suffisante pour être validée. Ces données n'ont donc pas été cartographiées.

*** Voir décrets n° 2010-1254 et 2010-1255 du 22 octobre 2010 relatifs à la prévention du risque sismique et portant délimitation des zones de sismicité du territoire français**

La réglementation parasismique a évolué en France le 24 octobre 2010. Une nouvelle carte de France du zonage sismique a été publiée et de nouvelles règles de construction parasismique sont entrées en vigueur à compter du 1er mai 2011.



3. Les mesures prises dans le département par l'Etat

L'enregistrement de la sismicité de l'Auvergne est continu depuis 1913, année de l'installation de la première station à l'Observatoire du Globe de Clermont-Ferrand. Depuis 1980 et après modernisation de cette station, un réseau régional de plusieurs stations a été implanté dans le cadre d'un programme national. Depuis 1986, ce réseau est composé de 7 stations intégrées dans le Réseau National de Surveillance Sismique (ReNaSS) géré par le Bureau Central Sismologique Français de Strasbourg.

Au niveau de l'hexagone, il est possible de détecter toute secousse sismique d'une magnitude au moins égale à 1,5 sur l'échelle de Richter.

L'information des populations, des professionnels du bâtiment (maître d'œuvre, entrepreneurs) est assurée à travers des documents et brochures mis à leur disposition dans les mairies et les services d'urbanisme de la DDT.

Le respect des règles parasismiques doit être attesté sur le rapport de solidité établi par le maître d'œuvre ou le bureau de contrôle pour les Etablissements Recevant du Public et remis à la commission de sécurité.

4. Les mesures préconisées auprès des collectivités locales et des particuliers

- Sensibilisation des maîtres d'ouvrage lors du dépôt de demande d'urbanisme ou de permis de construire.
- S'assurer du respect de ces dispositions constructives lors de l'acquisition d'un bien immobilier construit postérieurement à 1991 ou vendu clé en main par un promoteur.

5. Les mesures de prévention et de sauvegarde : **Que doit faire la population ?**

AVANT

- **Repérer** les points de coupures du gaz, de l'eau et de l'électricité.
- **Fixer** les appareils et les meubles lourds.
- **Préparer** un plan de regroupement familial (repérer des abris).
- **Privilégier** les constructions parasismiques.
- **S'informer** des risques et des consignes de sauvegarde.

PENDANT la première secousse

RESTER OU 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 ce qui peut s'effondrer (ponts, corniches, toitures).
- **En voiture** : S'arrêter et ne pas descendre avant la fin des secousses.
- **Se protéger** la tête avec les bras.
- **Ne pas allumer** de flamme.

APRES la première secousse

EVACUER LE PLUS VITE POSSIBLE

- **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.
- **Couper** les compteurs.
- **En cas de fuite de gaz** : Ouvrir les fenêtres et les portes
- **Prévenir** les autorités.
- **S'éloigner** de tout ce qui peut s'effondrer et écouter la radio.
- **Ne pas aller chercher** ses enfants à l'école, leurs enseignants s'occupent d'eux, ils seront pris en charge de façon prioritaire.

6. Références bibliographiques

Dossier départemental des risques majeurs 2012

<http://www.planseisme.fr/-Didacticiel-.html>

http://www.puy-de-dome.gouv.fr/IMG/pdf/Carte_sismicite_63-1_cle772dde-2.pdf

Risque Mouvement de terrain



1. Définition du risque mouvement de terrain

Un mouvement de terrain est un déplacement plus ou moins brutal du sol et/ou du sous-sol. Il est fonction de la nature et de la disposition des couches géologiques. Il est dû à des processus lents de dissolution ou d'érosion principalement consécutifs de l'action de l'eau et du gel. Certains peuvent être favorisés, amplifiés ou même créés par l'action de l'homme (mines, carrières, extraction de matériaux, terrassement...).

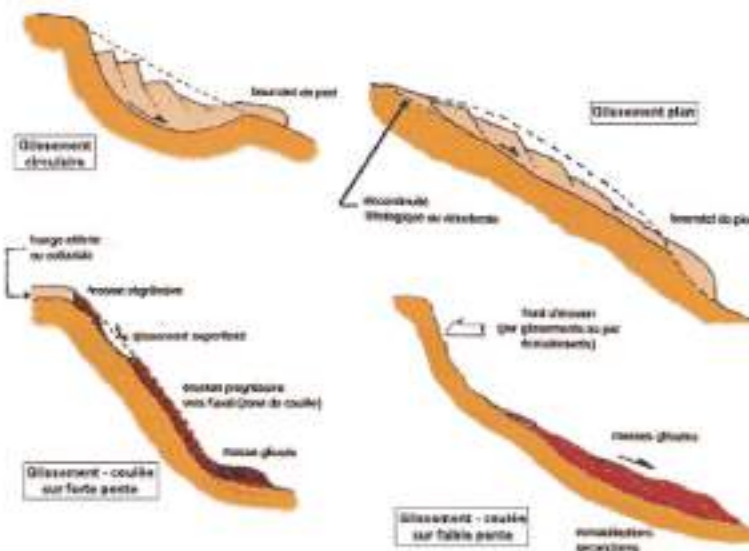
Il existe plusieurs types de mouvements de terrain.

2. Caractéristiques du risque mouvement de terrain

a) Les glissements de terrain

Ils correspondent au déplacement de terrains meubles ou rocheux le long d'une surface de rupture. Facteurs de pré disposition : massifs fracturés – formation meuble – géométrie des discontinuités par rapport à la topographie.

Facteurs aggravants : eau – anthropique (occasionné par l'homme) – séisme – occupation du sol.

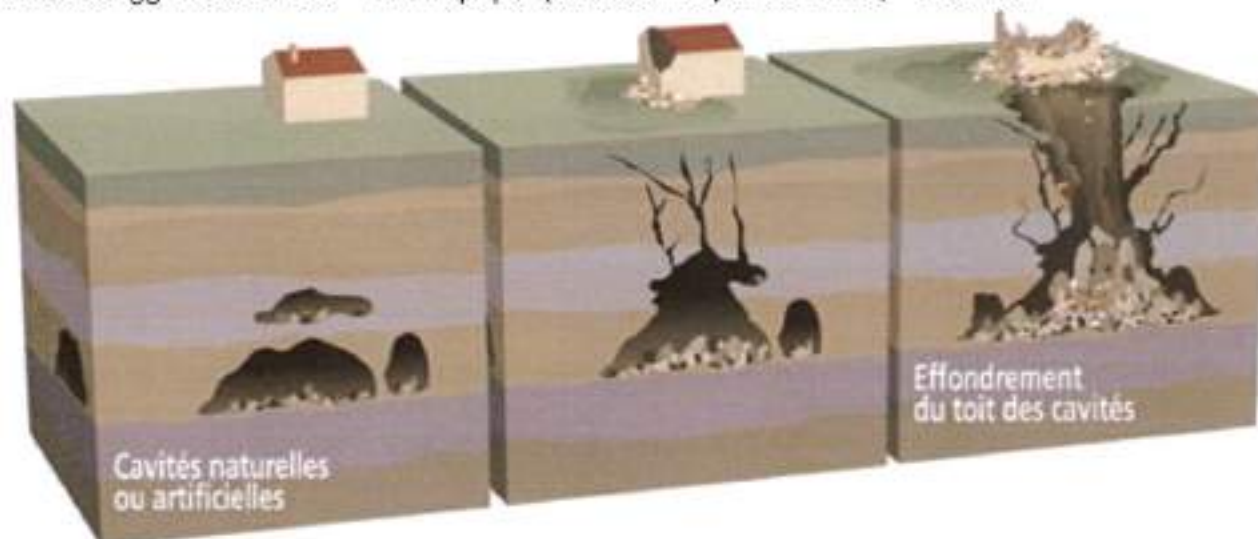


b) Les effondrements

Ils sont consécutifs de déplacements verticaux instantanés de la surface du sol par rupture brutale de cavités souterraines préexistantes, naturelles ou artificielles.

Facteurs de pré disposition : existence de cavité (extraction, dissolution, ...).

Facteurs aggravants : eau – anthropique (occasionné par l'homme) – séisme.



c) Les érosions des berges

Ce phénomène est dû à l'évolution naturelle des cours d'eau et occasionne des dégâts sur les terrains riverains.

d) Les coulées boueuses et torrentielles

Ce phénomène se caractérise par un transport de matériaux sous forme plus ou moins fluide. Il est consécutif d'une période de forte pluviométrie.

e) Les écroulements et chutes de blocs

Ils résultent de l'évolution de falaises allant, selon les volumes de matériaux mis en jeu, de la simple chute de pierres, à l'écroulement catastrophique mettant en jeu des ensembles de blocs de plusieurs dizaines de m³.

3. Les mesures prises dans le département par l'Etat

- Recensement des zones exposées.
- Suppression de masses instables.
- Interdiction d'habiter permanente ou temporaire dans les zones exposées

4. Les mesures préconisées auprès des collectivités locales et des particuliers

- Suppression et/ou stabilisation des masses instables proches du réseau routier départemental ou communal.
- Mise en place de systèmes de freinage et d'arrêt des éboulis (plantations, filets).
- Entretien des systèmes de collecte des eaux de surface.
- Purge régulière des blocs instables de petite taille.
- Interdiction de construire dans les zones exposées même moyennement.
- Surveillance périodique des mouvements déclarés.
- Information des populations dans les secteurs exposés (DICRIM, panneauage).

L'aléa mouvement de terrain est encore très mal connu dans le Puy-de-Dôme.

* Voir carte DDRM (document 10, page 36)

5. Les mesures de prévention et de sauvegarde : **Que doit faire la population ?**

AVANT

- **S'informer** des risques encourus et des consignes de sauvegarde à appliquer en cas de déclenchement du phénomène.
- **Mettre en œuvre** les mesures de prévention préconisées face à chacun de ces aléas.

PENDANT

- **Fuir latéralement**
- **Gagner au plus vite** les hauteurs les plus proches non concernées par le mouvement ou les lieux de rassemblement définis dans le plan de secours communal.
- **Ne pas revenir sur ses pas.**
- **Ne pas entrer** dans un bâtiment endommagé sans autorisation des autorités ou avis d'un expert.
- **Informez les autorités.**
- **Empêcher l'accès** du public dans un périmètre largement plus étendu que la zone d'aléa.

APRES

Ne regagner les zones à risque qu'avec l'accord des autorités.

Ne pénétrer dans les immeubles sinistrés qu'après l'évaluation de sa solidité par un expert.

Evaluer les dégâts et les dangers.

Se mettre à disposition des secours.

Faire les déclarations nécessaires auprès de son assureur et contacter la mairie quant au dépôt d'une demande de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle.

Les réflexes qui sauvent :

A l'intérieur : Dès les premiers signes, fermez l'alimentation de votre maison en gaz et électricité, évacuez celle-ci et n'y retournez pas



A l'extérieur : Eloignez-vous de la zone dangereuse

Risque dessèchement des argiles



1. Définition du risque dessèchement des argiles

Depuis la vague de sécheresse des années 1989-91, le phénomène de retrait-gonflement a été intégré au régime des catastrophes naturelles mis en place par la loi du 13 juillet 1982. En l'espace de 20 ans, ce risque naturel est devenu en France la deuxième cause d'indemnisation derrière les inondations.

Le phénomène de **retrait-gonflement lié aux argiles**, est la conséquence d'un changement d'humidité de sols argileux, capables de fixer l'eau disponible mais aussi de la perdre en se rétractant en cas de sécheresse.

Ce processus lent et continu peut provoquer des dégâts très importants sur les constructions, pouvant dans les cas extrêmes rendre inhabitables les locaux. Un **matériau argileux** voit sa consistance se modifier en fonction de sa **teneur en eau** : dur et cassant lorsqu'il est desséché, il devient plastique et malléable à partir d'un certain niveau d'humidité. Ces modifications de consistance s'accompagnent de **variations de volume**, dont l'amplitude peut être parfois spectaculaire. En climat tempéré, les argiles sont souvent proches de leur état de saturation, si bien que leur potentiel de gonflement est relativement limité. En revanche, elles sont souvent éloignées de leur limite de retrait, ce qui explique que les **mouvements les plus importants sont observés en période sèche**. La tranche la plus superficielle de sol, sur 1 à 2 m de profondeur, est alors soumise à l'**évaporation**. Il en résulte un **retrait des argiles**, qui se manifeste verticalement par un tassement et horizontalement par l'ouverture de fissures, classiquement observées dans les fonds de mares qui s'assèchent. L'**amplitude de ce tassement** est d'autant plus importante que la couche de sol argileux concernée est **épaisse** et qu'elle est riche en **minéraux gonflants**. Par ailleurs, la présence de drains et surtout d'**arbres** (dont les racines pompent l'eau du sol jusqu'à 3 voire 5 m de profondeur) accentue l'ampleur du phénomène en augmentant l'épaisseur de sol asséché.



Exemple de dessèchement des argiles

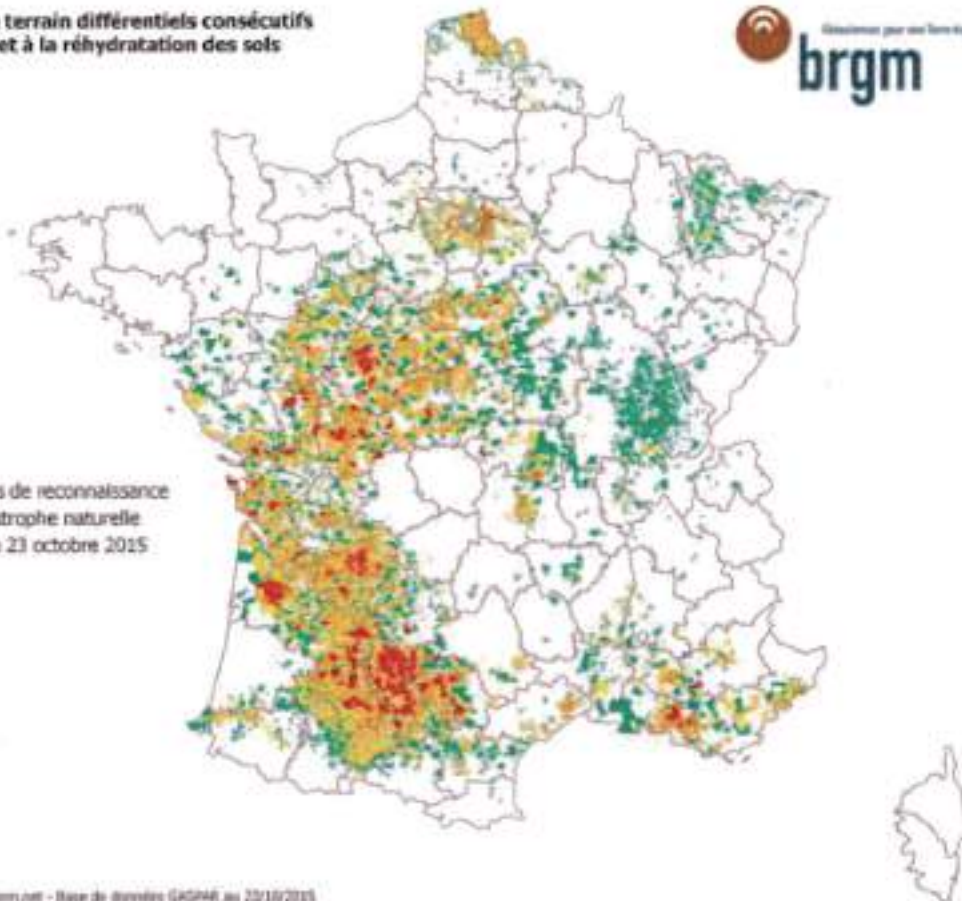
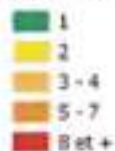
2. Localisation du risque

Depuis 1989, ce sont près de **8 500 communes françaises**, réparties dans 89 départements de France métropolitaine, qui ont été reconnues au moins une fois **en état de catastrophe naturelle** vis à vis du retrait-gonflement, ce qui traduit parfaitement l'ampleur du phénomène. Pourtant, certaines régions sont plus particulièrement touchées et ceci en étroite corrélation avec la nature géologique du sol. C'est le cas en particulier de la plaine de Flandres, de la partie sud du Bassin de Paris, du fossé de la Limagne, de la région d'Apt et surtout de l'ensemble des coteaux molassiques du Sud-Ouest, entre Agen et Toulouse.

Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols

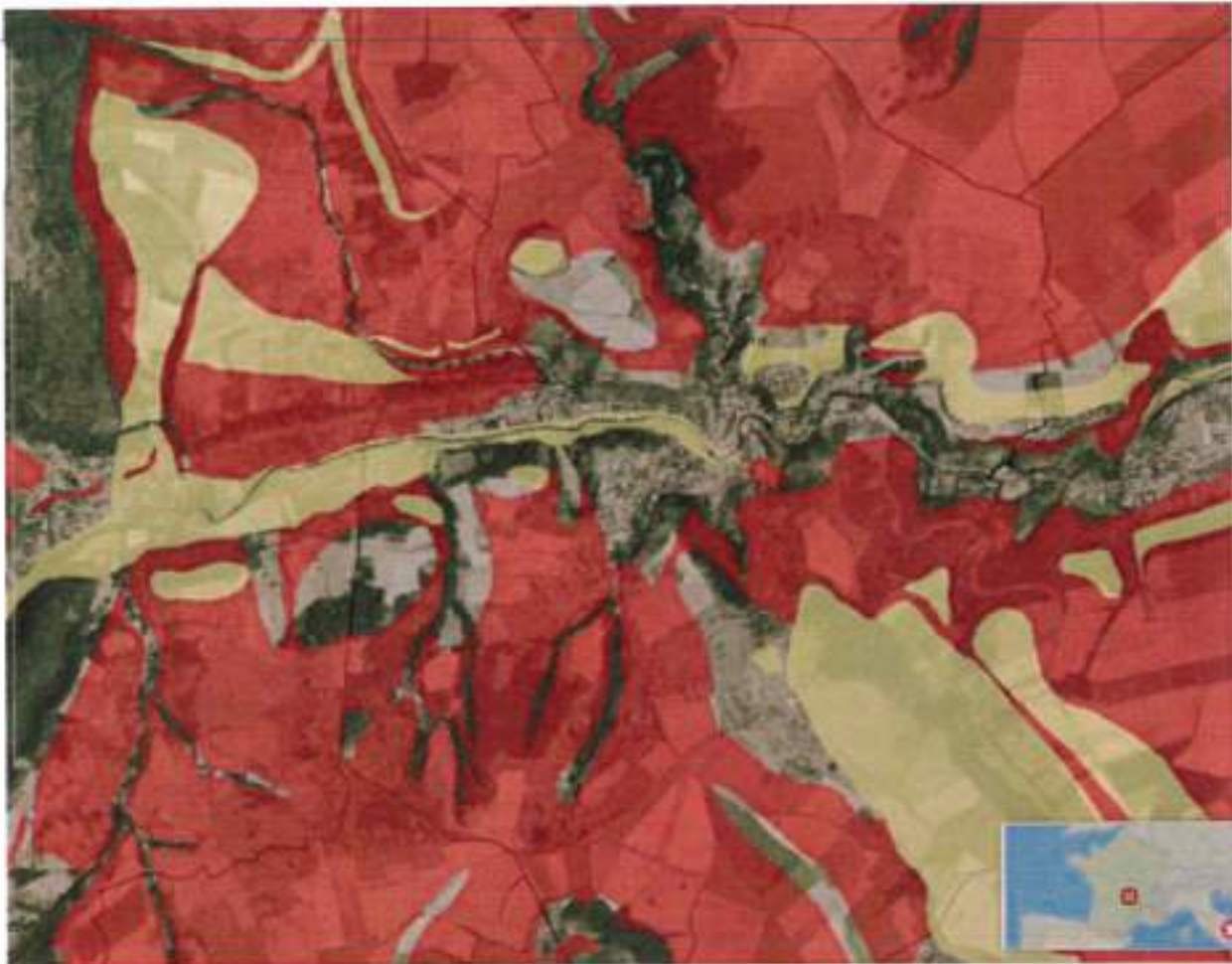


Nombre d'arrêtés de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle par commune au 23 octobre 2015



Source : MEDDE, www.pgm.fr - Base de données CASNAE au 23/10/2015

La commune de Champeix est concernée par ce risque puisque certaines zones sont classées en aléa fort ou moyen (voir carte).



Légendes

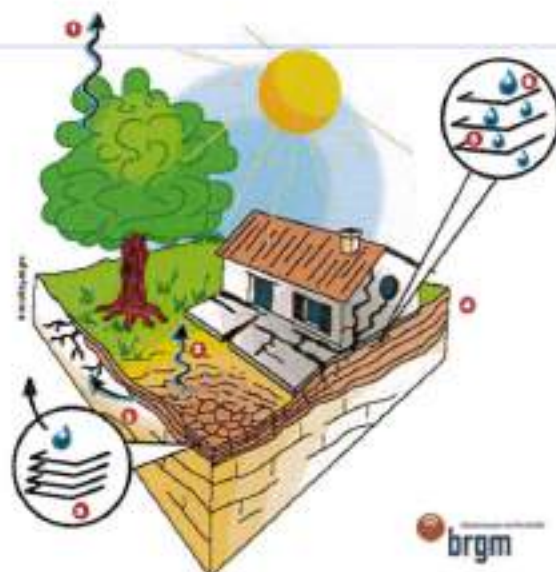
▼ Argiles

- Alés fort
- Alés moyen
- Alés faible
- A priori nul

Le risque à Champeix

3. Conséquences

Le sol situé sous une maison est protégé de l'évaporation en période estivale et il se maintient dans un **équilibre hydrique** qui varie peu au cours de l'année. De **fortes différences de teneur en eau** vont donc apparaître dans le sol au droit des façades, au niveau de la zone de transition entre le sol exposé à l'évaporation et celui qui en est protégé. Ceci se manifeste par des **mouvements différentiels**, concentrés à proximité des murs porteurs et particulièrement aux angles de la maison. Ces tassements différentiels sont évidemment amplifiés en cas d'**hétérogénéité du sol** ou lorsque les fondations présentent des différences d'ancrage d'un point à un autre de la maison (cas des **sous-sols partiels** notamment, ou des pavillons construits sur un **terrain en pente**).



Légende du dessin :

(1) Evapotranspiration, (2) Evaporation, (3) Absorption par les racines, (4) Couches argileuses, (5) Feuilletts argileux, (6) Eau interstitielle



Exemples de dommages sur une maison

Ceci se traduit par des **fissurations en façade**, souvent obliques et passant par les points de faiblesse que constituent les ouvertures. Les **maisons individuelles** sont les principales victimes de ce phénomène et ceci pour au moins deux raisons :

- la structure de ces bâtiments, légers et peu rigides, mais surtout **fondés** de manière relativement **superficielle** par rapport à des immeubles collectifs, les rend très vulnérables à des mouvements du sol d'assise ;
- la plupart de ces constructions sont réalisées sans **études géotechniques préalables** qui permettraient notamment d'identifier la présence éventuelle d'argile gonflante et de concevoir le bâtiment en prenant en compte le risque associé.

Les désordres se manifestent aussi par des décollements entre éléments jointifs (garages,

perrons, terrasses), ainsi que par une **distorsion des portes et fenêtres**, une **dislocation des dallages** et des cloisons et, parfois, la rupture de canalisations enterrées (ce qui vient aggraver les désordres car les fuites d'eau qui en résultent provoquent des gonflements localisés).

Un sinistre consécutif au phénomène de retrait-gonflement des argiles peut entraîner des **coûts de réparation très lourds** et peut même, dans certains cas, aboutir à la démolition de la maison lorsque les frais nécessaires à son confortement dépassent la valeur de la construction.

De surcroît, des réparations aussi lourdes sont relativement traumatisantes pour les occupants de la maison qui doivent parfois être relogés temporairement pendant la durée des travaux. Enfin, ce type d'intervention n'est généralement effectué qu'après une période plus ou moins longue, rendue nécessaire non seulement par la **procédure administrative d'indemnisation** (attente de la reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle puis expertises) mais surtout pour permettre aux experts d'**observer l'évolution des fissures** afin de bien comprendre l'origine du phénomène et de laisser le sol retourner à un état d'équilibre hydrique favorable à la réalisation des travaux. L'analyse détaillée, avec intervention d'un **bureau d'études géotechniques** spécialisé, des **causes du sinistre** est en effet indispensable à ce stade pour permettre de proposer des **solutions de confortement adaptées et durables**. Mais une telle **attente** se révèle souvent difficile à vivre pour les occupants de la maison, confrontés aux problèmes d'infiltrations à travers les murs extérieurs et parfois de **blocage** des portes et des fenêtres.

4. Que faire ?

Reconnaître le risque et le traiter

- ❖ *Je voudrais acheter une maison et j'ai constaté qu'elle se situe sur une zone identifiée en aléa fort sur la carte d'aléa retrait-gonflement : dois-je renoncer à mon achat ?*

L'indication sur le niveau local d'aléa au droit de la maison que vous comptez acheter n'a qu'une valeur indicative car cette analyse résulte pour l'essentiel de l'interprétation des cartes géologiques à l'échelle 1/50 000, et des écarts peuvent apparaître localement à l'échelle d'une maison de quelques centaines de mètres carrés.

Il importe donc de vérifier cette présomption de sols argileux au droit de la parcelle qui vous intéresse en interrogeant à ce sujet la mairie et les voisins, voire l'actuel propriétaire ou des entrepreneurs locaux.

S'il se confirme que le sol est argileux, ce n'est certainement pas une raison pour renoncer à votre achat.

Il convient seulement de vous assurer que la maison n'a pas fait l'objet d'un sinistre récent avec simple rebouchage des fissures sans réel traitement du problème, et qu'elle ne présente pas de désordres apparents (fissuration des murs, surtout à proximité des ouvertures, affaissement du dallage, déformation des huisseries, décollement d'éléments extérieurs jointifs, etc.).

Si ce n'est pas le cas, la nature du sol ne doit pas constituer un frein à votre achat, même s'il convient alors de se renseigner plus particulièrement sur la nature des fondations et les techniques mises en œuvre lors de la construction du bâtiment.

Si la maison n'a jamais subi de dommage jusqu'à présent malgré les sécheresses assez sévères de 1989-91 et 2003 notamment, c'est a priori plutôt un indice qu'elle est construite correctement. Il serait cependant hasardeux d'en conclure qu'elle serait totalement à l'abri de désordres ultérieurs, en particulier en cas d'évolution significative des conditions climatiques locales.

Par ailleurs, si elle a été sinistrée et qu'elle a fait l'objet d'un confortement dans les règles de l'art, il n'y a pas nécessairement lieu de craindre qu'elle soit de nouveau endommagée à l'occasion d'un

nouvel épisode climatique défavorable, mais dans ce cas, l'actuel propriétaire est tenu de vous informer sur les indemnisations éventuelles reçues et sur les travaux effectués à ce titre.

❖ ***Je voudrais acheter un terrain et j'ai constaté qu'il se situe sur une zone identifiée en aléa fort sur la carte d'aléa retrait-gonflement : dois-je renoncer à mon achat ?***

Pour déterminer avec certitude la **nature du terrain** situé au droit de la parcelle et adapter au mieux les caractéristiques de la construction aux **contraintes géologiques locales**, une **étude géotechnique** menée par un bureau d'études techniques spécialisé constitue la mesure a priori la plus sûre.

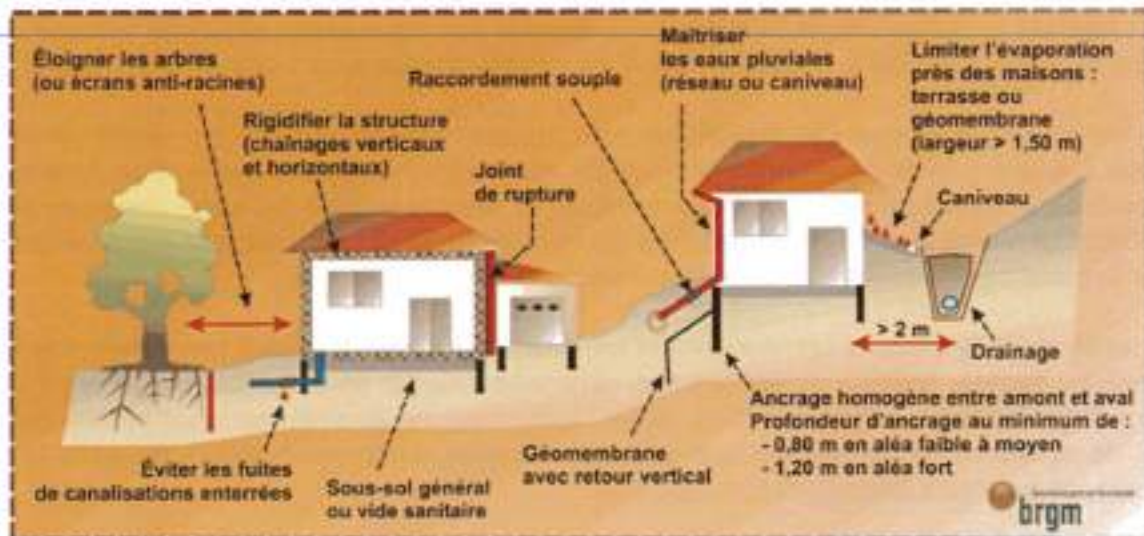
L'élaboration du **cahier des charges détaillé** de l'étude de sol préalable à une construction sur terrain argileux sujet au phénomène de retrait-gonflement reste du ressort du géotechnicien qui l'adaptera pour tenir compte des **spécificités du terrain de construction** (géologie, topographie, hydrogéologie, végétation, etc.) et de la nature du projet envisagé. A titre indicatif, les **objectifs** d'une telle étude sont a priori les suivants :

- Reconnaissance de la **nature géologique** et des caractéristiques géométriques des terrains d'assise ;
- Caractérisation du **comportement** des sols d'assise vis à vis du phénomène de **retrait-gonflement** ;
- Vérification de l'adéquation du mode de fondation prévu par le constructeur avec les caractéristiques et le **comportement géotechnique** des terrains d'assise ;
- Vérification de l'adéquation des dispositions constructives prévues par le constructeur avec les caractéristiques intrinsèques du terrain et son **environnement immédiat**.

Les conclusions de cette étude serviront à prescrire les **dispositions constructives** adaptées aux caractéristiques du terrain et au projet de construction. Elles permettront notamment de définir le **type et la profondeur requises pour les fondations**, ainsi que la nature des **aménagements extérieurs** spécifiques à prévoir.

❖ ***Je veux construire sur un sol sensible au retrait-gonflement***

Les **dispositions préventives** généralement prescrites pour construire sur un sol argileux sujet au phénomène de retrait-gonflement obéissent aux quelques **principes** suivants, sachant que leur mise en application peut se faire selon plusieurs techniques différentes dont le choix reste de la **responsabilité du constructeur**.



- Les **fondations** sur semelle doivent être **suffisamment profondes** pour s'affranchir de la zone superficielle où le sol est sensible à l'évaporation. A titre indicatif, on considère que cette profondeur d'ancrage, qui doit être au moins égale à celle imposée par la mise hors gel, doit atteindre **au minimum 0,80 m en zone d'aléa faible à moyen et 1,20 m en zone d'aléa fort**. Une construction sur **vide sanitaire** ou avec **sous-sol généralisé** est préférable à un simple dallage sur terre-plein. Un radier généralisé, conçu et réalisé dans les règles de l'art, peut aussi constituer une bonne alternative à un approfondissement des fondations.
- Les fondations doivent être **ancrées** de manière **homogène** sur tout le pourtour du bâtiment (ceci vaut notamment pour les terrains en pente (où l'ancrage aval doit être au moins aussi important que l'ancrage amont) ou à sous-sol hétérogène. En particulier, les sous-sols partiels qui induisent des hétérogénéités d'ancrage sont à éviter à tout prix.
- La **structure** du bâtiment doit être suffisamment **rigide** pour résister à des mouvements différentiels, d'où l'importance des **chainages horizontaux** (haut et bas) et **verticaux**.
- Deux éléments de construction accolés, fondés de manière différente ou exerçant des charges variables, doivent être **désolidarisés** et munis de **joints de rupture** sur toute leur hauteur pour permettre des mouvements différentiels.
- Tout élément de nature à provoquer des **variations saisonnières d'humidité** du terrain (arbre, drain, pompage ou au contraire infiltration localisée d'eaux pluviales ou d'eaux usées) doit être **le plus éloigné possible** de la construction. On considère en particulier que **l'influence d'un arbre** s'étend jusqu'à une **distance égale à au moins sa hauteur à maturité**.
- Sous la construction, le sol est à l'équilibre hydrique alors que tout autour il est soumis à évaporation saisonnière, ce qui tend à induire des différences de teneur en eau au droit des fondations. Pour l'éviter, il convient d'entourer la construction d'un dispositif, le plus large possible, sous forme de **trottoir périphérique** ou de **géomembrane enterrée**, qui protège sa périphérie immédiate de l'évaporation.
- En cas de **source de chaleur** en sous-sol (chaudière notamment), les **échanges thermiques** à travers les parois doivent être **limités** par une isolation adaptée pour éviter d'aggraver la dessiccation du terrain en périphérie. Il peut être préférable de positionner cette source de chaleur le long des murs intérieurs.
- Les canalisations d'eau enterrées doivent pouvoir subir des mouvements différentiels sans risque de rompre, ce qui suppose notamment des raccords souples au niveau des points durs.

J'ai constaté la présence de fissures l'été dernier sur ma maison et j'ai de bonnes raisons de croire qu'elles sont liées au phénomène de retrait-gonflement : que dois-je faire ?

Si vous soupçonnez que ces désordres sont imputés au phénomène de retrait-gonflement des argiles (ce qui mérite peut-être d'être vérifié en prenant conseil auprès d'un bureau d'études spécialisé), il vous faut de toute façon déclarer le sinistre auprès de votre assureur multirisques habitation (à moins que votre maison n'ait été construite récemment, auquel cas il convient de faire jouer la garantie décennale via votre assurance dommage ouvrages).

L'assurance vous enverra éventuellement un expert pour identifier plus précisément la nature des désordres, évaluer l'origine du sinistre et si nécessaire mettre en place des systèmes d'observation pour suivre l'évolution des désordres. Mais l'assurance ne pourra pas vous indemniser tant que l'état de catastrophe naturelle n'aura pas été reconnu dans votre commune pour la période à laquelle les premiers désordres sont apparus.

Si les fissures sont liées au retrait-gonflement, elles sont probablement apparues plutôt après une période de sécheresse exceptionnelle, même si les critères météorologiques de déclenchement de ce phénomène restent difficiles à quantifier car ils dépendent beaucoup de l'environnement local.

Pour faire reconnaître l'état de catastrophe, il vous faut faire une déclaration auprès de la mairie. En matière de retrait-gonflement des argiles, il est admis que les désordres peuvent être constatés longtemps après la survenance du fait générateur.

Néanmoins, depuis le 1^{er} janvier 2008 et pour des sécheresses postérieures au 1^{er} janvier 2007, votre demande ne peut être recevable que si elle est intervenue dans un délai de 18 mois après le début de la période de sécheresse en cause. Pour les sécheresses antérieures au 1^{er} janvier 2007, les demandes de reconnaissances doivent avoir été déposées en préfecture avant le 30 juin 2008.

Il convient alors de vous renseigner auprès de la mairie pour savoir si d'autres sinistres ont été signalés dans votre commune pour la période qui vous intéresse et si un dossier de demande de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle y a déjà été constitué et transmis à la Préfecture. Si c'est le cas, il suffit d'attendre la réponse de la commission interministérielle qui statue sur la question. Sinon, c'est à vous de constituer un tel dossier et il convient pour cela de communiquer à la mairie tous les éléments sur la nature des désordres observés et leur date d'apparition.

Il suffit d'une maison sinistrée pour faire reconnaître l'ensemble du territoire communal en état de catastrophe naturelle sécheresse.

Une fois que l'état de catastrophe naturelle aura été reconnu dans votre commune pour la période de survenance de votre sinistre, vous disposerez d'un délai de 10 jours (à compter de la date de publication au Journal Officiel) pour confirmer auprès de votre assureur votre déclaration de sinistre. L'expert devra alors rendre son avis et confirmer si les désordres observés sont bien imputables au phénomène pour lequel la commune a été reconnue en état de catastrophe naturelle (ce qui n'est pas automatique, d'où l'intérêt de consulter cet expert avant d'engager la démarche).

Si vous avez été amenés à réaliser des travaux de consolidation à titre conservatoire en attendant la publication de l'arrête interministériel de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle, il est conseillé de conserver tous les éléments (photos, factures éventuelles, etc.) permettant de rendre compte de l'état avant intervention et de l'ampleur des travaux effectués.

Dans le cadre de son diagnostic, l'expert désigné par l'assurance engagera alors les études géotechniques éventuellement nécessaire et déterminera les mesures de confortement à envisager, susceptibles d'être indemnisées par l'assurance (sachant qu'il restera à votre charge une franchise de 1 524 € en cas de sinistre retrait-gonflement).

L'ALERTE



L'alerte est lancée en cas de danger imminent

Deux niveaux d'alerte sont prévus :

- L'alerte donnée par la Préfecture et diffusée par la sirène
- l'alerte par haut-parleur



Le signal national d'alerte

Il est donné par une sirène au son modulé, c'est-à-dire montant et descendant. Ce signal dure trois fois une minute, espacé de 5 secondes.



En fonction des événements, l'alerte peut être donnée par haut-parleurs pouvant diffuser des consignes spécifiques ou par tout autre moyen.

Comment réagir ?

Mettez-vous aussitôt à l'abri dans votre habitation ou à défaut dans un local fermé, écoutez la radio (à piles) et **appliquez les consignes de sécurité qui vous seront données.**

N'allez pas chercher vos enfants à la crèche, à l'école, au collège : ils seront pris en charge par l'établissement où ils se trouvent.

Si vous devez évacuer votre domicile, ne paniquez pas : quittez-le avec un sac contenant l'essentiel (voir chapitre suivant : kit de sécurité).

Évitez de téléphoner (sauf urgence absolue), vous risquez de saturer le réseau.

En fin d'alerte :



Signal continu de la sirène pendant 30 secondes
Messages par haut-parleurs sur véhicules
Messages par les médias.

L'alerte en cas de danger prévisible

Selon les événements, et sur recommandations de la préfecture, la Mairie peut être amenée à donner des informations et consignes spécifiques par des messages diffusés.

LE KIT SECURITE EN CAS D'ALERTE



Il est important de pouvoir rassembler rapidement les éléments suivants en cas de déclenchement de l'alerte :

- Une radio à pile (vérifier régulièrement l'état des piles)
- De l'eau potable en bouteille (au moins deux litres par personne)
- Du matériel de confinement (ruban adhésif, tissus..)
- Des couvertures
- De la nourriture non périssable
- Une trousse de premiers soins
- Vos papiers personnels
- Clés de voiture et de maison
- Argent liquide
- Vêtements supplémentaires
- Médicaments (traitements quotidien)
- Ouvre-boite et couteau
- Cage de transport pour animal domestique
- Trousse à outils
- Piles de rechange
- Lampes de poche

NUMEROS DE TELEPHONE ET SITES INTERNET UTILES

En cas d'urgence ou d'alerte à donner :



Gendarmerie de Champeix : 04 73 96 71 11
Mairie de Champeix 04 73 96 73 39

Pour s'informer à la radio lors d'un sinistre :

France Inter GO 1852 m
France Inter FM 99.2
France bleu Pays d'Auvergne 102.5
France Info 105.5

Préfecture :

site >> <http://www.puy-de-dome.gouv.fr/>

Conseil Départemental du Puy-de-Dôme :

site :>> <http://www.puy-de-dome.fr>

Météo France :

site : >> www.meteofrance.fr

Portail de la prévention des risques majeurs >> www.prim.net

Dossier départemental sur les risques majeurs >> [Préfecture du Puy-de-Dôme](#)

