

Chapitre 5 : Les risques d'origine naturelle



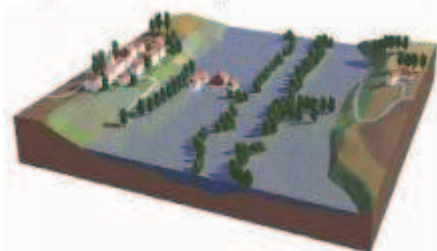
Sous-chapitre 5.1

LE RISQUE INONDATION

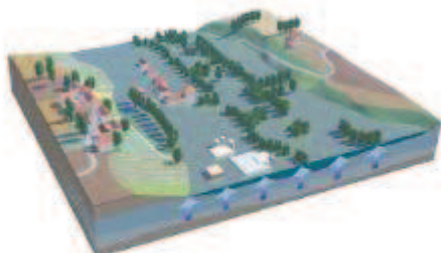
En temps normal, la rivière s'écoule dans son lit mineur.



Pour les petites crues, l'inondation s'étend dans le lit moyen et submerge les terres bordant la rivière. Lors des grandes crues, la rivière occupe la totalité de son lit majeur.



Lorsque le sol est saturé d'eau, la nappe affleure et inonde les terrains bas.



Qu'est ce qu'une inondation ?

Une inondation est une submersion plus ou moins rapide d'une zone habituellement hors de l'eau, avec des hauteurs d'eau variables. Elle est liée à une augmentation du débit du cours d'eau provoquée par des épisodes pluvieux prolongés ou abondants.

A partir de quel moment peut-on craindre l'inondation ?

- Lors du débordement plus ou moins rapide d'un cours d'eau
- Lors du ruissellement pluvial urbain et périurbain et de la stagnation des eaux pluviales
- Lors d'une remontée de la nappe phréatique
- Lors de la rupture de digues

Quels sont les facteurs de variabilité de l'ampleur d'une inondation ?

- l'intensité et la durée des précipitations
- la superficie et le degré de pente du bassin versant
- la densité végétale et la capacité d'absorption des sols
- la présence d'embâcles (accumulation de débris) et d'obstacles à l'écoulement des eaux

Sur une grande partie de la plaine d'Alsace, les inondations peuvent également être provoquées par des remontées de nappe. Après une période durant laquelle les pluies ont été exceptionnelles et / ou le niveau d'eau particulièrement haut, la nappe peut recevoir des eaux en quantités élevées. Le niveau de la nappe peut alors monter pour atteindre et dépasser la surface du sol.

Le risque inondation à Soultz-les-Bains

La commune de Soultz-les-Bains est exposée au risque d'inondation par la Mossig d'une part et par la Bruche d'autre part, ainsi que par un phénomène de remous au niveau de la confluence de ces deux rivières.

La commune a fait l'objet de plusieurs arrêtés de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle au titre des inondations et des coulées de boues.

Arrêtés de reconnaissance de catastrophe naturelle

Type de catastrophe	Début le	Fin le	Paru au JO du
Inondations et coulées de boue	6 juin 2010	6 juin 2010	3 novembre 2010
Inondations et coulées de boue	12 juin 2003	12 juin 2003	30 novembre 2003
Inondations et coulées de boue	25 décembre 1999	29 décembre 1999	30 décembre 1999
Inondations et coulées de boue	14 février 1990	19 février 1990	23 mars 1990
Inondations et coulées de boue	9 avril 1983	11 avril 1983	18 mai 1983
Inondations et coulées de boue	8 décembre 1982	31 décembre 1982	13 janvier 1983

Les mesures de protection et de prévention face au risque inondation

Le Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI) de la Bruche

Il a été prescrit par arrêté préfectoral le 25 novembre 1992.

Ce PPRI définit notamment ce phénomène et les risques qui en découlent et propose un zonage des terrains concernés en fonction de leur vulnérabilité.

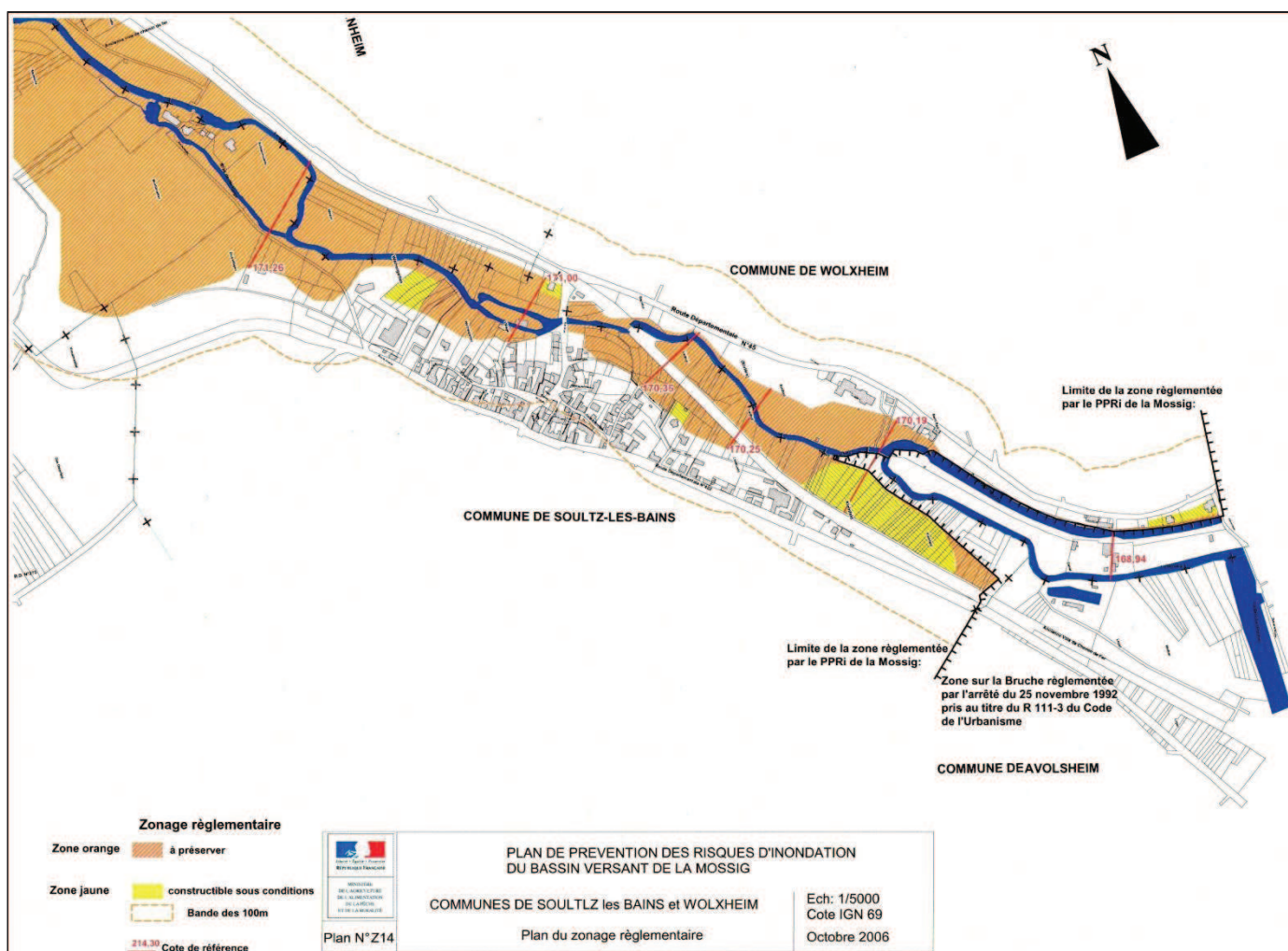
Zone orange	zone naturelle et résiduelle d'expansion des crues qu'il faut préserver de toute urbanisation, afin de ne plus aggraver les inondations en amont et en aval. zone d'aléa fort, qu'il faut préserver de toute nouvelle urbanisation, afin de ne pas aggraver les dommages en cas de crue.
Zone jaune	Secteurs bâtis soumis à un risque d'inondation d'aléa faible ou moyen. Ces secteurs sont principalement situés au sein des agglomérations et ne font donc pas partie des zones naturelles et résiduelles d'expansion des crues. Cette zone constitue une zone de danger.
Zone mauve foncé	Secteurs situés à l'arrière immédiat de systèmes de protection suffisamment dimensionnés pour la crue de référence (digues, ...) et soumis à un risque d'inondation fort en cas de rupture des ouvrages de protection.
Zone mauve clair	Secteurs situés à l'arrière de systèmes de protection suffisamment dimensionnés pour la crue de référence (digues,...) et soumis à un risque d'inondation moins élevé en cas de rupture des ouvrages de protection.

Le Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI) de la Mossig

Il a été approuvé par arrêté préfectoral le 29 janvier 2007.

Ce PPRI définit notamment ce phénomène et les risques qui en découlent et propose un zonage des terrains concernés en fonction de leur vulnérabilité.

Zone orange	zone naturelle et résiduelle d'expansion des crues qu'il faut préserver de toute urbanisation, afin de ne plus aggraver les inondations en amont et en aval. Cette zone constitue tout à la fois une zone de danger et de précaution au sens de l'article L562-1 du Code de l'Environnement.
Zone jaune	Secteurs bâtis soumis à un risque d'inondation. Ces secteurs sont principalement situés au sein des agglomérations et ne font donc pas partie des zones naturelles et résiduelles d'expansion des crues. Cette zone constitue une zone de danger.
Zone blanche	La zone blanche, non colorée, est considérée comme étant sans risque prévisible par débordement pour une crue d'occurrence centennale dans l'état actuel des connaissances. Toutefois, à proximité de la zone orange ou jaune existe des risques d'inondations des sous-sols par remontées de nappe et qui forme ainsi un espace de danger.



Les objectifs du PPRI sont d'assurer la sécurité des personnes, de réduire la vulnérabilité des biens, de maintenir la capacité d'écoulement des eaux tout en permettant le développement des communes. Il s'applique directement lors de l'instruction de certificats d'urbanisme et des demandes d'autorisation d'occupation ou d'utilisation du sol : permis de construire, déclarations de travaux, lotissements, installations et travaux divers....
Il s'impose au Plan d'Occupation des Sols de la commune.

La cote de référence

Elle correspond pour un terrain donné à la cote altimétrique qu'atteindrait l'eau sur ce terrain pour une crue exceptionnelle (crue centennale) augmentée d'un coefficient de sécurité, appelé « revanche hydraulique » (la valeur de cette sécurité est de 0,30 à 0,50 m selon les PPRI). En particulier pour les nouveaux bâtiments autorisés par un PPR, il est obligatoire de construire au dessus de la « cote de référence », afin de mettre la construction hors d'eau lors des crues. **Pour le PPRI de la Bruche, la marge sécuritaire est de 0,50m.**

Il convient de rappeler que « les risques provoqués par des phénomènes de coulées d'eaux boueuses, par ruissellements intensifs locaux suite à des phénomènes orageux ponctuels, ainsi que par insuffisance de dimensionnement des réseaux d'assainissement et/ou d'évacuation des eaux pluviales ne sont pas traités par le PPRI » (extrait de l'article 122-1 du PPRI).

La commune est également concernée par le dispositif de vigilances crues qui permet au Maire d'être alerté par la Préfecture en cas de prévision de crue dans les 24 heures à venir.

L'information via le site internet Vigicrues

Site internet : www.vigicrues.ecologie.fr

Ce site permet d'informer les autorités et le public sur un risque de crue dans les 24h à venir sur l'un des cours d'eau faisant l'objet d'une surveillance par le service de prévision des crues (SPC), dont la Bruche. Chaque jour est diffusée une carte de vigilance, à 10h et à 16h ; chaque tronçon surveillé est affecté d'une couleur correspondant à un niveau de vigilance.

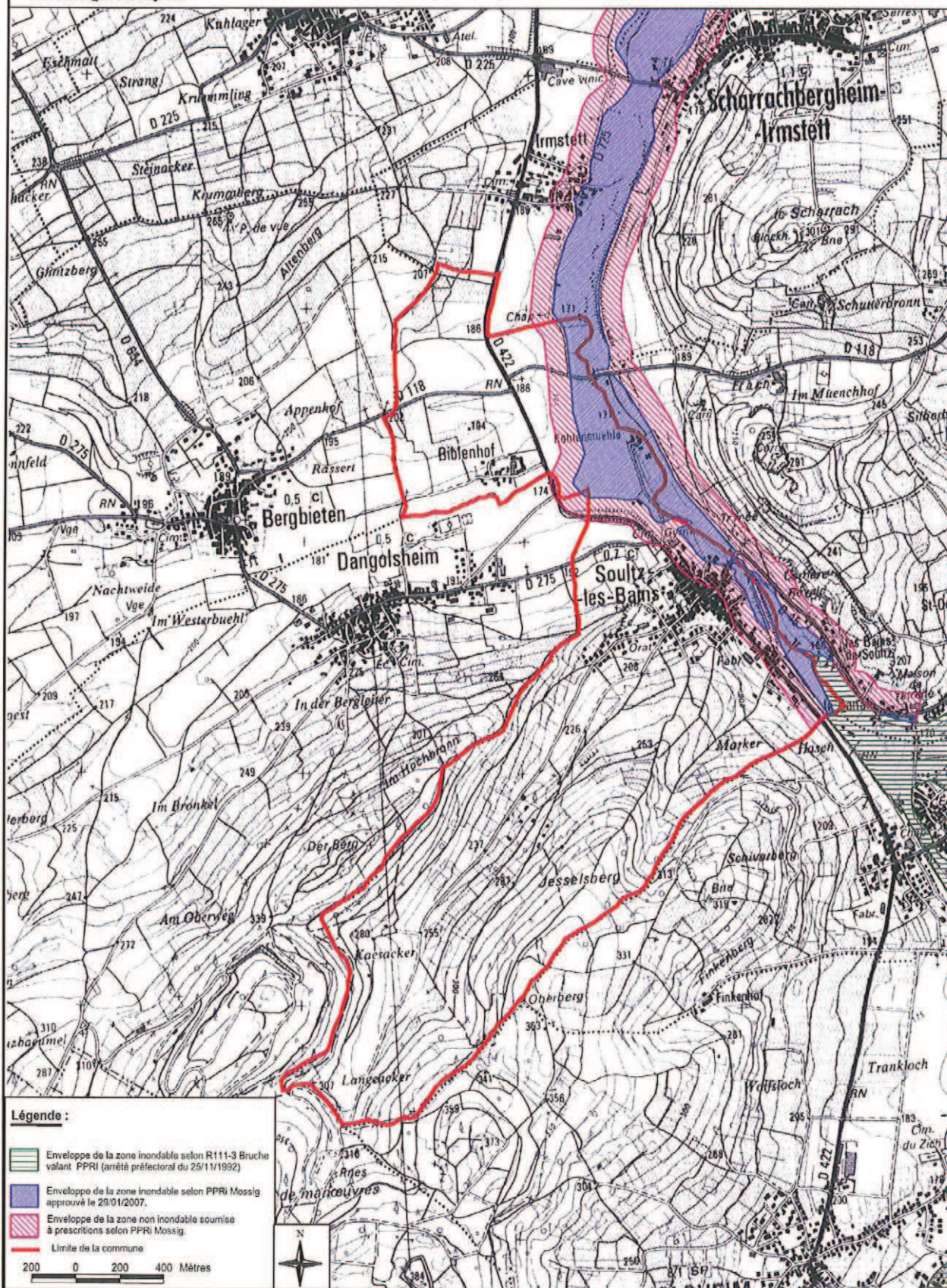
Quatre niveaux de vigilance correspondent à un risque de crue dans les 24h à venir :

Vert : Pas de vigilance particulière requise
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.
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.
Rouge : Risque de crue majeure. Menace directe et généralisée de la sécurité des personnes et des biens.

Dès qu'un tronçon n'est pas en vert, la Préfecture élabore un bulletin de suivi, consultable sur : www.vigicrues.ecologie.fr

Dès qu'un tronçon est en orange ou en rouge, la Préfecture :

- en informe les maires via un système automatisé d'alerte téléphonique
- alerte les services et les opérateurs susceptibles d'être concernés
- diffuse un communiqué de presse
- assure le suivi de l'évènement et organise si nécessaire la montée en puissance d'un dispositif opérationnel de secours



Les consignes à adopter en cas d'inondation

Attention



Avant :

- obturer les entrées d'eau : portes, soupiraux, aérations,
- couper le gaz et l'électricité,
- mettre au sec les meubles, objets, matières et produits,
- amarrer les cuves, prendre les mesures pour éviter la pollution de l'eau (fuel, produits toxiques,...),
- faire une réserve d'eau potable,
- prévoir l'évacuation,

Pendant :

- s'informer de la montée des eaux (radio, mairie...);
- couper le gaz et l'électricité;
- Aller sur les points hauts préalablement repérés (étages des maisons, collines).
- n'entreprendre une évacuation que si vous en recevez l'ordre des autorités ou si vous êtes forcés par la crue;
- ne pas s'engager sur une route inondée (à pied ou en voiture) : lors des inondations du Sud-Est des dix dernières années, plus du tiers des victimes étaient des automobilistes surpris par la crue.

Après :

- aérer et désinfecter les pièces
- chauffer dès que possible et dès que les conditions de sécurité le permettent
- ne rétablir le gaz et l'électricité que sur une installation sèche.

Remarque : en ce qui concerne les crues torrentielles, compte tenu du caractère brutal et très rapide du phénomène, la meilleure solution consiste à ne pas s'implanter à proximité immédiate des rives, même si le filet d'eau apparaît sans danger.

Les bons réflexes

A l'approche du sinistre :

Se conformer aux directives des services techniques et des pompiers, y compris en cas de mesure d'évacuation.

Respecter la réglementation de circulation et de stationnement.



Ecouter la radio



Fermez toutes les ouvertures (portes, fenêtre, soupireaux, aérations...)



Coupez l'électricité et le gaz



Montez à pied dans les étages



Ne pas chercher les enfants à l'école



Ne pas téléphoner sauf en cas d'urgence

En cas d'inondation



limiter les accidents chez soi (électrocution, pollution, explosion)

Adopter les bons comportements



Si l'eau monte, je coupe sans attendre le gaz, le chauffage et l'électricité.



Je n'utilise surtout pas d'équipements électriques : ascenseurs, portes automatiques...



Je ferme les poubelles et je les mets dans un placard pour éviter qu'elles ne flottent.



Je mets les produits toxiques en hauteur.



Les animaux et notamment les rongeurs (rats, souris, etc.) fuient l'eau. Je ne les touche pas.



Éviter noyade et contusions

Ne pas sortir et suivre les consignes des secours



Je ne sors pas. Je suis plus en sécurité à l'abri. Je m'installe en hauteur et n'évacue les lieux qu'en cas de grand danger...



... Les secours sauront plus facilement où me trouver. J'attends qu'ils viennent me chercher.



Je ne vais pas chercher mes enfants à l'école ou à la crèche. Ils seront les premiers pris en charge par les secours.



Je ne prends pas ma voiture. Ce n'est pas un abri.



Je ne retourne jamais chercher quelque chose dans un lieu inondé.

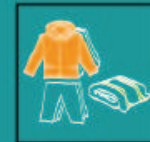


Faire face à l'isolement

Garder avec soi le matériel nécessaire



Réserve d'eau et d'aliments, lait pour les nourrissons.



Vêtements chauds et couvertures.



Radio avec des piles chargées, lampe de poche et téléphone portable.



Médicaments, ordonnances et carnets de santé.



Papiers importants, photos, doudous des enfants.



Je m'informe et je respecte les consignes des secours en écoutant régulièrement Radio France.



Je n'appelle les secours qu'en cas de réel danger, afin de laisser les lignes libres pour les personnes en grand danger. Pompiers : 18 – Samu : 15

Après



l'inondation



Accidents



Je fais appel à des professionnels avant de rebrancher mon installation électrique et mon chauffage.



Je ne branche pas les appareils électriques s'ils sont mouillés et je n'utilise pas un chauffage d'appoint en continu.



Choc psychologique



Mon médecin peut m'aider, je n'hésite pas à l'appeler pour moi ou pour mes proches.



Maison insalubre



J'enlève des murs, des sols et des objets le maximum d'eau et de boue. Je n'oublie pas de mettre des gants et des bottes.



Puis je nettoie avec une brosse les objets, les aérations, les murs et les sols à l'eau et au détergent.



Enfin je désinfecte à l'eau de javel (un verre d'eau de javel pour un seau de 10 litres). Je laisse agir 30 minutes avant de rincer.



J'aère souvent et je chauffe très doucement pendant plusieurs jours pour faire sécher ma maison.



Si certains murs ou sols restent imbibés d'eau (laine de verre, laine de roche, placoplâtre, parquet flottant), j'appelle rapidement mon assurance et les professionnels qui pourront m'aider.



Intoxication



Je jette les aliments qui sont restés dans l'eau ou dans un réfrigérateur / congélateur hors-service.



Avant de boire l'eau, je m'assure auprès de ma mairie qu'elle est potable.



Si j'ai un puits, l'eau n'est pas potable. Je me renseigne auprès de ma mairie avant de le remettre en service.



J'attends la mise hors d'eau de la fosse septique avant de la faire fonctionner.



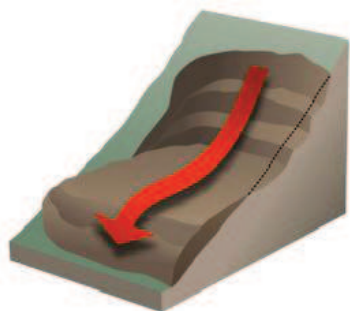
Je mets les animaux morts dans des sacs en plastique et je les éloigne de mon domicile. Je prévient ma mairie.



Je m'informe auprès de ma mairie pour connaître la marche à suivre de retour à la maison et pour faire une déclaration de catastrophe naturelle. Je contacte mon assureur sans tarder.



Qu'est-ce qu'une coulée d'eau boueuse?



La coulée d'eau boueuse 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 et 50% de limons, vases et autres matériaux argileux. Il convient de ne pas la confondre avec une inondation boueuse.

Les coulées d'eaux boueuses se forment souvent sur des versants et se constituent en cours d'eau à régime torrentiel. La puissance destructrice de certaines d'entre-elles permet une comparaison avec les avalanches. Elles font souvent suite à un événement localisé, intense et souvent de courte durée (exemple : orages violents).

Le Risque coulée d'eaux boueuses à Soultz-les-Bains

Les coulées d'eaux boueuses sont facilitées par le fait que la Commune se situe en partie à flanc de colline.

Parmi les événements marquants, on peut citer les coulées d'eaux boueuses faisant suite à de violents orages :

- le 6 juin 2003
- le 12 juin 2003
- les 29 et 30 mai 2008
- le 17 mai 2009
- le 6 juin 2010
- le 9 juin 2010



6 juin 2003 – Rue de Strasbourg



Rue St Amand ^



6 juin 2003 – Rue du Fort ►

Les rues touchées par la coulée d'eaux boueuses du 12 juin 2003

rue St Amand
rue de la Croix
rue du Fort
rue de la Chapelle
rue des Vignes
rue St Maurice
rue de Strasbourg (RD 45)
rue des Charrons
place Charles de Gaulle
rue de la Paix
rue de la Mossig
rue du Presbytère (entre rue de Saverne et rue de la Paix)
rue des Prés
rue de Saverne (RD422)
RD 275



12 juin 2003 – Rue St Maurice



17 mai 2009 – Rue du Fort



17 mai 2009 – Rue St Maurice

Les rues touchées par les coulées d'eaux boueuses des 6 et 9 juin 2010

rue St Amand
rue de la Chapelle
rue St Maurice
rue des Charrons
rue de la Paix
rue des Prés
rue de Saverne (RD422)

rue du Fort
rue des Vignes
rue de Strasbourg (RD 45)
place Charles de Gaulle
rue de la Mossig
rue du Presbytère (entre rue de Saverne et rue de la Paix)
RD 275



6 et 9 juin 2010

En mai ou début juin quand les orages printaniers arrivent, brutaux, sans trop prévenir, les cultures de printemps qui ont à peine pris racine n'offrent alors qu'une faible résistance aux eaux qui dévalent vers le village.

Ce phénomène s'est intensifié ces dernières années par des orages de plus en plus violents et de plus en plus précoces, signes d'un changement climatique en cours.

Les phénomènes d'érosion hydrique ont par contre fortement diminué dans les secteurs pentus occupés par le vignoble, grâce à la pratique généralisée de l'enherbement par les vignerons locaux

Ainsi ont déjà été réalisées la mise en place de fascines, de grilles-avaloirs, d'un débourbeur et d'une bande enherbée au pied des champs de maïs.



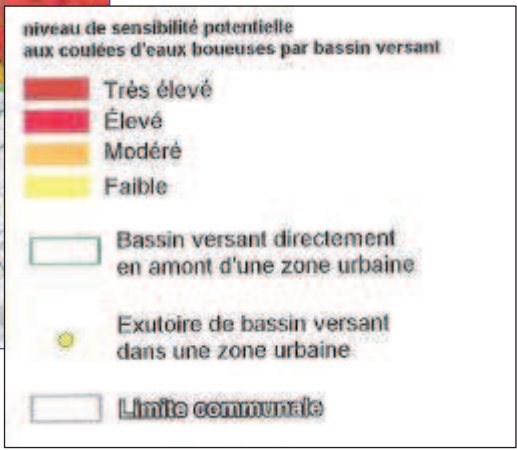
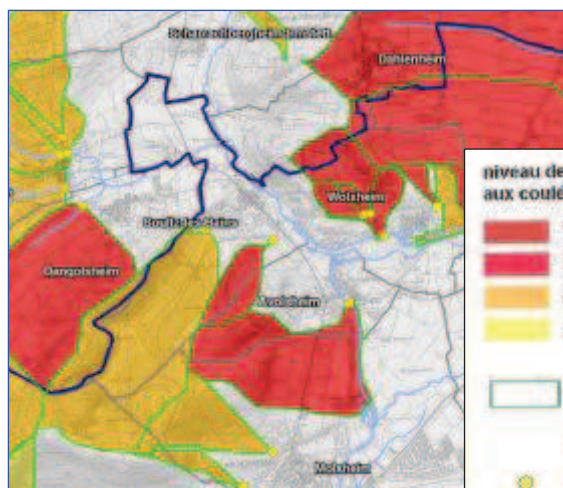
Les mesures de protection

Afin de limiter le transfert de boues, des aménagements conservatoires ont été mis en place dans la commune par la création d'obstacles favorisant le stockage de boues sur les versants et pour filtrer la boue lors d'orages violents comme la mise en place de bandes enherbées et de fascines.

Autre mesure de protection récemment mise en place : un bassin d'orage en béton, rue des Vignes :



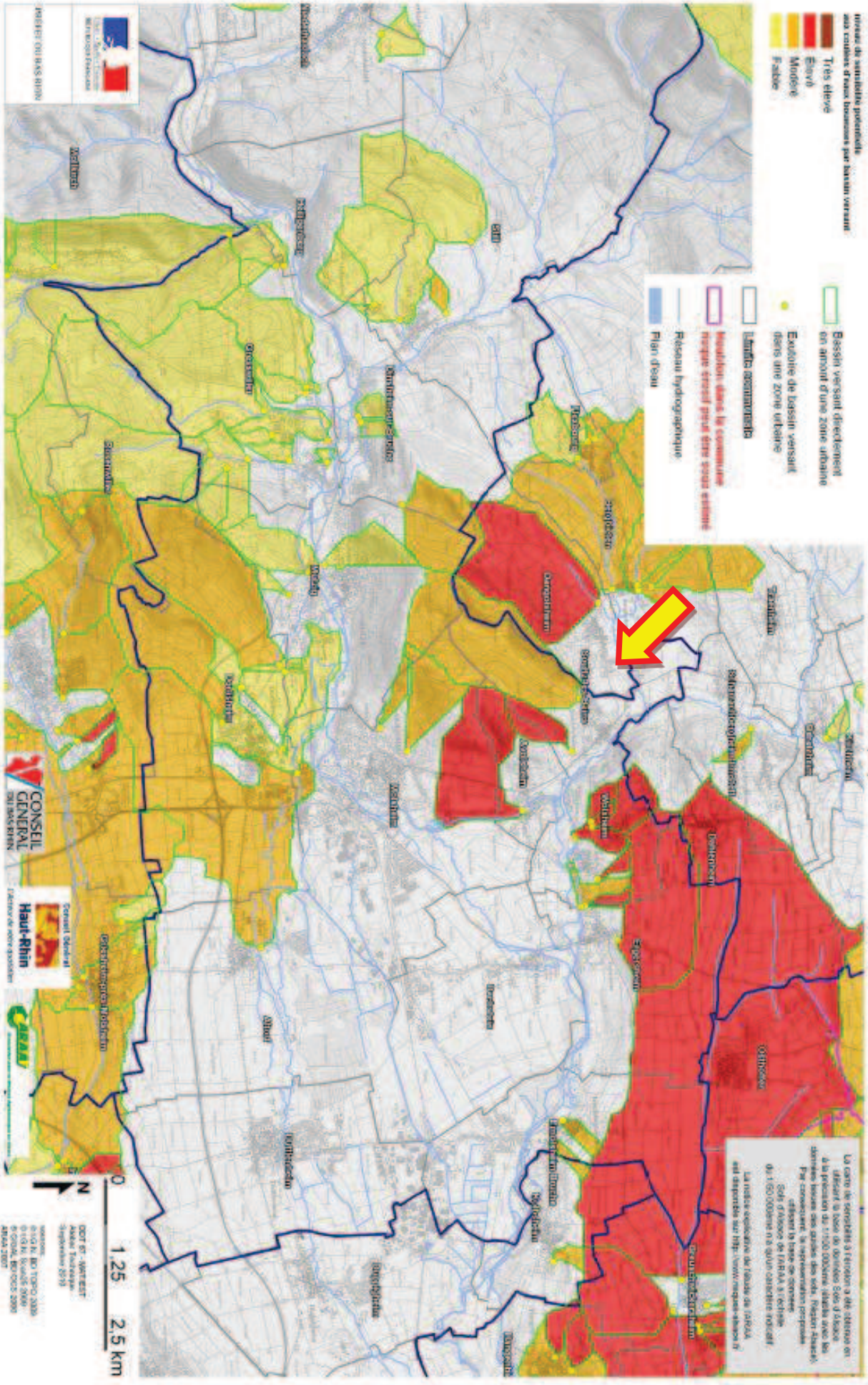
Par ailleurs, une étude est en cours, menée par un Bureau d'Etudes missionné par la commune pour trouver des solutions techniques



● : Points d'entrée des coulées d'eaux boueuses

Carte de sensibilité potentielle à l'érosion des sols et surfaces de ruissellement connectées aux zones urbaines

Canton de Molsheim (Est)





zone exposée
aux glissements
de terrain

Sous-chapitre 5.3

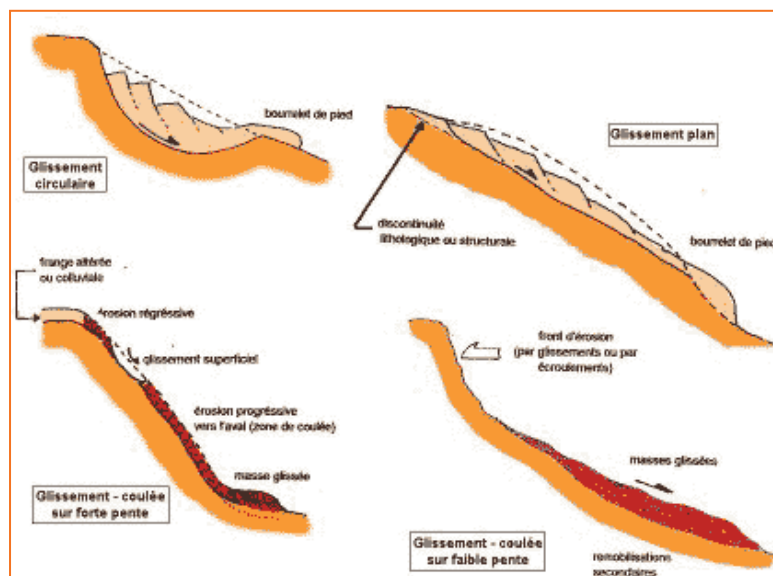
LE RISQUE MOUVEMENT DE TERRAIN

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

Un mouvement de terrain est un déplacement plus ou moins brutal du sol 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 favorisés par l'action de l'eau ou de l'homme.

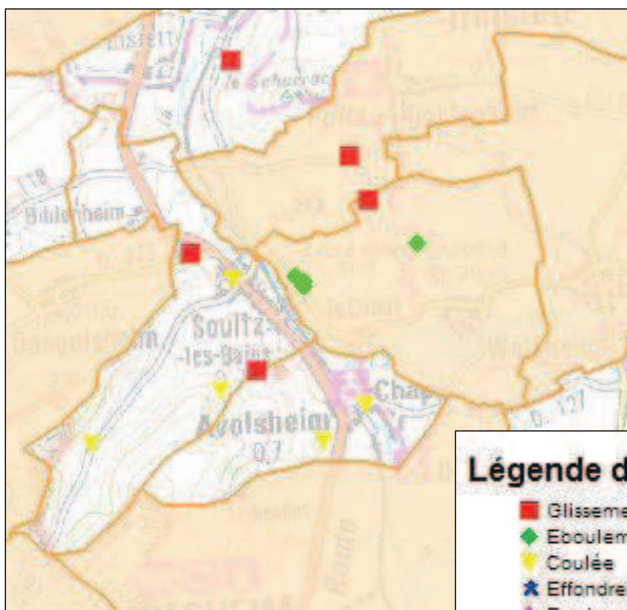
Il peut se traduire par

- des glissements de terrain sur des versants instables
- des écroulements en masse et chutes de pierres et de blocs
- des affaissements et effondrement de cavités souterraines



Le Risque Mouvement de terrain à Sultz-les-Bains

Des mouvements de terrain se sont déjà produits à Sultz-les-Bains comme le 12 juin 2003 avec un glissement de talus de 30 m de long sur la RD 275 en direction de Dangolsheim suite à de fortes pluies.



Légende des mouvements de terrains

- Glissement
- ◆ Eboulement
- ▲ Coulée
- ★ Effondrement
- ▲ Erosion de berges



La Commune de Sultz-les-Bains, comme toutes les communes du département du Bas-Rhin, est soumise à un risque de sismicité.

Qu'est-ce qu'un séisme ?

Un séisme ou tremblement de terre se traduit en surface par des vibrations du sol. Il provient de la fracturation des roches en profondeur. Celle-ci est due à l'accumulation d'une grande énergie créant des failles au moment où le seuil de rupture mécanique des roches est atteint. En surface, les mouvements brusques du sol peuvent présenter des amplitudes de plusieurs décimètres, de fortes accélérations et des durées variant de quelques secondes à quelques minutes.

Sa mesure

1) L'échelle de Medvedev-Sponheuer-Karnik (aussi appelée échelle **MSK**) est une échelle de mesure de l'intensité d'un tremblement de terre. L'échelle MSK décrit les effets d'un tremblement de terre en termes de destructions des installations humaines et de modifications de l'aspect du terrain, mais également en termes d'effets psychologiques sur la population (sentiment de peur, de panique, panique généralisée).

2) Echelle de Richter Échelle sismique de référence qui évalue l'énergie des séismes par la valeur de la magnitude. Elle fournit la magnitude d'un séisme, calculée à partir de la quantité d'énergie dégagée au foyer.

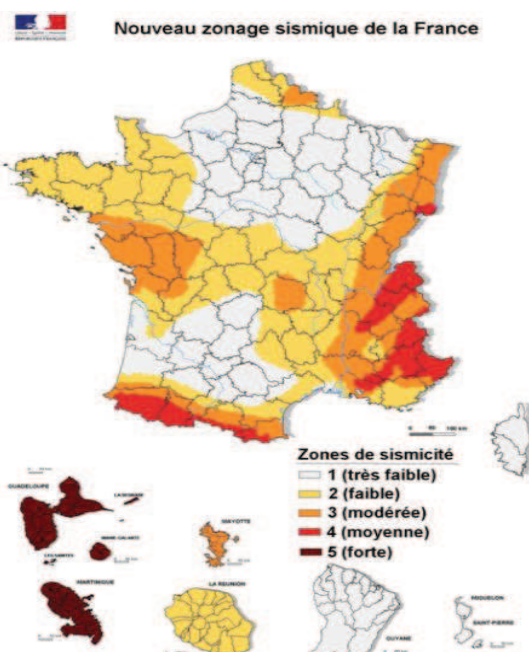
Le risque sismique en France

Depuis le 22 octobre 2010, la France dispose d'un nouveau zonage sismique divisant le territoire national en cinq zones de sismicité croissante en fonction de la probabilité d'occurrence des séismes.

- une zone de sismicité 1 où il n'y a pas de prescription parasismique particulière pour les bâtiments à risque normal (l'aléa sismique associé à cette zone est qualifié de très faible).

- quatre zones de sismicité 2 à 5, où les règles de construction parasismique sont applicables aux nouveaux bâtiments, et aux bâtiments anciens dans des conditions particulières.

Le Réseau National de Surveillance Sismique (RéNaSS) a pour missions d'observer la sismicité française et mondiale, de déterminer les paramètres sources des séismes du territoire métropolitain et des zones frontalières ainsi que centraliser et archiver les données sismologiques à des fins de recherche en Sciences de la Terre et informer sur ce type de risque.



Sismicité constatée à Soultz-les-Bains

<u>Date</u>	<u>Heure</u>	<u>Choc</u>	<u>Localisation épacentrale</u>	<u>Région ou pays de l'épicentre</u>	<u>Intensité dans la commune (MSK)</u>
5 Décembre 2004	à 1 h 52 min 39 sec		BADEN-WURTEMBERG (WALDKIRCH)	ALLEMAGNE	3,5
23 Février 2004	à 17 h 31 min 21 sec		JURA SOUABE (BAUME LES DAMES)	FRANCHE-COMTE	1
28 Mai 1943	à 0 h 24 min 6 sec		JURA SOUABE (BALINGEN)	ALLEMAGNE	4,5
30 Décembre 1935	à 03 h 36 min	P	VALLEE DU RHIN (OFFENBOURG)	ALLEMAGNE	5
30 Décembre 1935	à 3 h 7 min		VALLEE DU RHIN (OFFENBOURG)	ALLEMAGNE	5
28 Juin 1926	à 22 h 40 sec		VALLEE DU RHIN (KAISERSTUHL)	ALLEMAGNE	4
16 Novembre 1911	à 21 h 26 min		JURA SOUABE (EBINGEN)	ALLEMAGNE	4

CHOC : Type de secousse.

[Blanc] : Choc Principal.

P - Précurseur : Secousse plus faible précédant un séisme (dit "principal"), au même lieu.

(Sources : BRGM)

Intensité Échelle MSK	Effets de la secousse sismique	Magnitude Échelle de Richter
1 (I)	Séisme uniquement perçu par quelques personnes dans des circonstances particulières. Secousse détectée uniquement par des appareils très sensibles.	1,5
2 (II) à 3 (III)	Secousse ressentie par quelques personnes (au repos et se trouvant aux étages supérieurs). Balancement d'objets suspendus.	2,5
4 (IV)	Secousse ressentie par de nombreuses personnes dans et hors des habitations. Tremblement des objets.	3,5
5 (V) à 6 (VI)	Ressentie par toute la population. Quelques personnes effrayées. Éveil général la nuit. Quelques dégâts possibles (vitre, vaisselle)	4,5
7 (VII)	Beaucoup de personnes effrayées. Lézardes dans les murs de certains bâtiments anciens. Chute de cheminées	5,5
8 (VIII)	Grande frayeur de la population. Lézardes même sur les bonnes constructions. Les habitations les plus vulnérables sont détruites. Chute de cheminées et de clochers.	6
9 (IX) à 10 (X)	Destruction totale des bâtiments même les moins vulnérables. Fissuration du sol. Glissements de terrain.	7
11 (XI)	Panique générale. Dégâts importants aux constructions en béton armé, barrages, pont, canalisations enterrées ...	8
12 (XII)	Panique générale. Destruction totale. Modification de l'environnement (changement de paysage, énormes crevasses dans le sol, vallées barrées)	8,8

Le risque sismique à Soultz-les-Bains

La commune est classée en zone de sismicité modérée de niveau 3 sur 5

La principale mesure de protection contre le risque sismique est l'application des normes parasismiques, qui sont des règles de construction définies entre autres par la loi du 22 juillet 1987. Ces normes reposent sur des principes architecturaux qui tiennent compte de la fragilisation des ouvrages qui découlent de l'ébranlement du sol causé par un séisme.

L'information préventive de la population est faite par la Mairie à partir du présent document.

Des plans prévoyant l'organisation des secours (plan Rouge, plan ORSEC, Plan Communal de Sauvegarde) sont régulièrement mis en œuvre et testés au niveau départemental et communal. Ils permettent la mise en œuvre rapide de la chaîne de secours.

Le risque sismique en Alsace

Contexte sismotectonique

Les mouvements tectoniques qui affectent aujourd'hui l'Alsace, et plus globalement le fossé Rhénan supérieur, résultent des contraintes générées en avant de la collision alpine (*Il s'agit en fait de distensions plio-quadernaires dues aux Alpes*).

La microplaque Adriatique, qui correspond approximativement à l'actuelle Italie, enfonce le continent Européen vers le Nord / Nord-Ouest (NNW). Ce mouvement induit dans le fossé Rhénan une compression Nord / Nord-Ouest – Sud / Sud-Est (NNW-SSE).

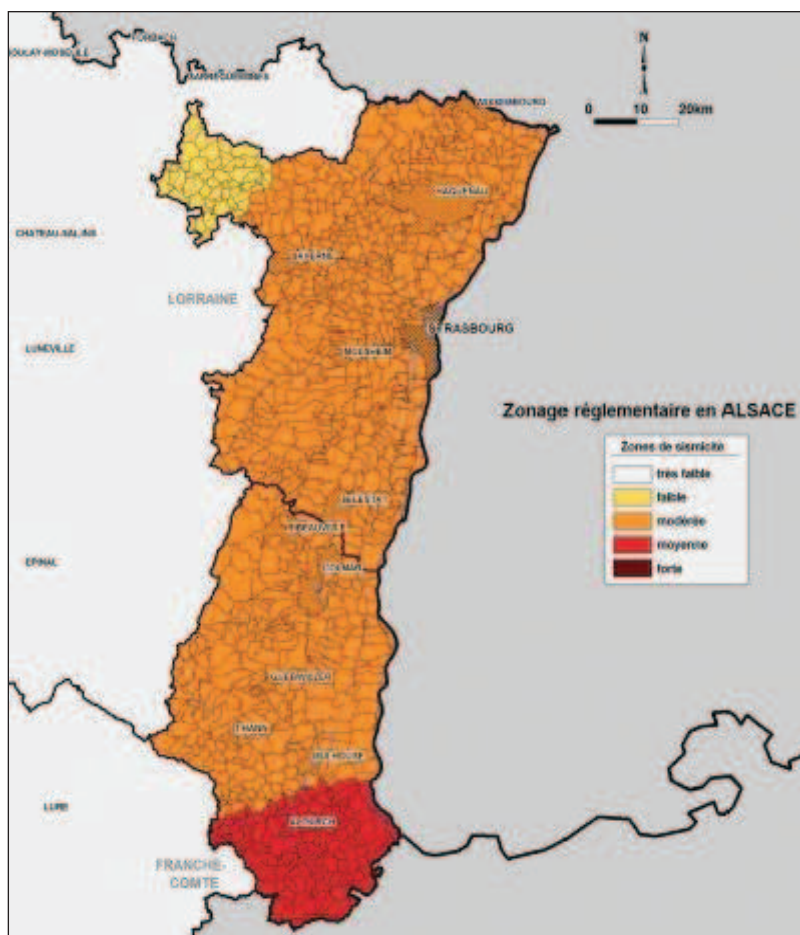
Sismicité

La zone la plus active sur le plan sismique en Alsace est le Sundgau dans le sud du Haut-Rhin, tant par le nombre que par l'intensité des séismes qui l'ont touché.

La région Bâloise, à cheval sur la frontière Franco-Suisse, a connu plusieurs séismes historiques d'intensité VI ou plus : le 21 septembre 1650 (VI-VII), le 5 novembre 1836 (VI), le 22 mai 1901 (VI), le 26 mai 1910 (VI), et surtout celui de Bâle du 18 octobre 1356 (intensité épiscopale VIII-IX) qui est un des plus forts événements rapportés en Europe de l'ouest.

Bien que moins soutenue, l'activité sismique du fossé Rhénan est significative et apparaît plus forte que celle des régions voisines. Ceci est confirmé par sa sismicité historique qui dénombre plus d'une dizaine de séismes d'intensité VI (10 octobre 1669, 4 septembre 1763, 17 juillet 1812, 24 janvier 1880, 9 octobre 1886, 28 septembre 1887 et 4 septembre 1959) à VI-VII (27 décembre 1523, 21 novembre 1823, 14 février 1899, 22 mars 1903, 29 septembre 1952 et 15 juillet 1980) et 4 séismes d'intensité VII (3 août 1728, 28 juin 1926, 8 février 1933 et 8 octobre 1952).

Le massif Vosgien ne montre qu'une activité sismique diffuse et peu intense. Toutefois, il a subi plusieurs séismes historiques, notamment le 14 août 1886 (intensité V-VI) et le 18 janvier 1757 (intensité VI). Enfin, il convient de noter que l'ouest du massif Vosgien est le siège d'une sismicité non négligeable, avec notamment le séisme de Remiremont, du 12 mai 1682 (intensité VIII).



Les derniers séismes ressentis en Alsace:

- **15 juillet 1980** : Sierentz (Magnitude 4,7 = VI intensité MSK)
- **22 février 2003** : Rambervillers (Magnitude 5,4 = VII intensité MSK)
- **23 février 2004** : Est de Besançon (Magnitude 5,1 = VI intensité MSK)
- **12 novembre 2005** : Est de Bâle (Magnitude 4,2 = V intensité MSK)
- **8 décembre 2006** : Huningue (Magnitude 4 = IV intensité MSK)
- **5 mai 2009** : Bade-Wurtemberg (Magnitude 4 = IV intensité MSK)
- **30 juillet 2010** : Mommenheim (Magnitude 3,6 = IV intensité MSK)

Quand une commune est classée en zone de sismicité 3, c'est-à-dire une zone de "sismicité modérée":

- Aucune secousse d'intensité supérieure ou égale à IX n'a été observée historiquement
- La période de retour d'une secousse d'intensité supérieure à VIII n'a pas été observée historiquement
- La période de retour d'une secousse d'intensité supérieure à VII dépasse 75 ans.

Les consignes à adopter en cas de séisme

Attention



Avant :

- «Repérez» les points de coupure du gaz, eau, électricité.
- Fixez les appareils et les meubles lourds.
- Préparez un plan de regroupement familial

Pendant :

→ Dès la première secousse : **baissez-vous, protégez-vous la tête et surtout restez où vous êtes ! Restez où vous vous trouvez :**

- **à l'intérieur** : mettez-vous près d'un mur, d'une colonne porteuse, dans l'encadrement d'une porte ou sous des meubles solides. Éloignez-vous des fenêtres. Si vous êtes au lit : attendez en vous protégeant la tête avec un oreiller. Les objets situés au-dessus de vous peuvent tomber. De plus, les éclats de verre cassé sur le sol blessent souvent les personnes qui ont cherché à évacuer ou à sortir du lit pour se glisser dessous.
- **à l'extérieur** : ne restez pas sous des fils électriques ou ce qui peut s'effondrer (ponts, corniches, toitures...)
- **en voiture** : arrêtez-vous et ne descendez pas avant la fin des secousses. Évitez les ponts ou les rampes qui pourraient avoir été endommagés par le séisme.
- Si vous êtes dans un **MAGASIN OU TOUT AUTRE ENDROIT PUBLIC**, ne vous précipitez pas vers les sorties. Éloignez-vous des étagères contenant les objets qui pourraient tomber.
- Si vous êtes dans la **CUISINE**, éloignez-vous du réfrigérateur, du fourneau, et des placards suspendus.
- Si vous êtes dans un **STADE** ou un **THEATRE**, restez dans votre siège et protégez votre tête avec vos bras. N'essayez pas de partir avant l'arrêt des secousses. Partez alors dans le calme, de façon ordonnée.

- Ouvrez les portes, vous éviterez ainsi leur blocage
- Protégez-vous la tête avec les bras.
- N'allumez pas de flamme.

Après :

- **Après la première secousse, méfiez-vous des répliques** : il peut y avoir d'autres secousses.
- Ne prenez pas les ascenseurs pour quitter un immeuble.
- Vérifiez l'eau, l'électricité. En cas de fuite, ouvrez les fenêtres et les portes, sauvez-vous et prévenez les autorités.

Les bons reflexes



Ecouter la radio



Eloignez vous des bâtiments, pylones....



Abritez vous sous un meuble solide et éloignez vous des fenêtres



Coupez l'électricité et gaz



N'entrez pas dans un bâtiment endommagé



Ne touchez pas aux fils électriques tombés à terre



Ne pas chercher les enfants à l'école



Ne pas téléphoner sauf en cas d'urgence



Sous-chapitre 5.5

LE RISQUE FORTES CHUTES DE NEIGE

La neige est une précipitation solide qui tombe lorsque les températures atteignent 0°C. Les précipitations neigeuses tombent généralement de décembre à février mais parfois dès novembre et jusqu'en mai. Elles peuvent durer de quelques heures à plusieurs jours.

Elles sont issues de perturbations atmosphériques, c'est-à-dire de la confrontation entre une masse d'air chaude et une masse d'air froide.

Les conditions d'apparition des cristaux de neige sont fonction :

- des températures basses au sol et très froides en altitude
- de la présence de vapeur d'eau qui va se condenser en cristaux
- de la présence de micropoussières dans l'air, support de la cristallisation

Des chutes de neige abondantes peuvent bloquer la circulation et dépasser momentanément les capacités de déneigement des services compétents.

Le phénomène associé au risque de fortes chutes de neige est le verglas, c'est-à-dire un dépôt de glace compacte provenant d'une précipitation (pluie, neige...) qui se congèle en arrivant au sol (température 0°C).

Quelles sont les conséquences de fortes chutes de neige ?

- Pour les piétons, le risque de chute est important sur les trottoirs glissants
- La circulation routière, ferroviaire ou encore le trafic aérien peut être perturbée voir bloquée
- Avec les blocages sur les réseaux de transport, l'économie locale peut être perturbée (exemple : retards en approvisionnement de produits divers...)
- Les réseaux aériens de télécommunication et d'électricité peuvent être endommagés voir coupés
- Les toitures peuvent s'effondrer sous le poids de la neige humide

La vigilance météorologique : une mesure de prévention

Météo France publie depuis 2001 une carte de vigilance météorologique dont le but est d'alerter les autorités et le public sur la possibilité d'occurrence d'un phénomène météorologique dangereux dans les 24h à venir. Elle est consultable sur le site internet : www.meteofrance.com .

Les phénomènes concernés sont :

- les vents violents
- les fortes précipitations
- les orages violents
- **la canicule (procédure active du 1^{er} juin au 31 août)**
- **la neige / le verglas**
- **le grand froid (procédure active du 1^{er} novembre au 31 mars)**

Elle est diffusée chaque jour à 6h et à 16h. Chaque département est affecté d'un code couleur associé à un niveau vigilance : vert, jaune, orange ou rouge. Les situations potentiellement dangereuses sont signalées par une carte de couleur orange ou rouge. Dans ces cas, la carte est accompagnée d'un bulletin de suivi actualisé toutes les 3 heures, définissant l'évènement attendu et donnant des consignes de comportement. Si deux phénomènes sont prévus dans le département, la carte de vigilance comporte le pictogramme du phénomène le plus dangereux.

Le risque de fortes chutes de neige à Soultz-les-Bains

La Commune de Soultz-les-Bains a mis en place un système d'astreinte qui permet lors de chutes de neige normales de déneiger prioritairement les abords des bâtiments publics et les principaux axes de circulation.

Les routes départementales traversant la Commune sont traitées par les services du Conseil Général.

La Commune dispose d'un tracteur avec lame pour répondre à ces événements climatiques et met à disposition de la population des bacs à sel à chaque carrefour pour permettre le salage des trottoirs et de la chaussée.

Les consignes à adopter en cas de fortes chutes de neige

VIGILANCE ORANGE

- Soyez prudents et vigilants si vous devez absolument vous déplacer.
- Privilégiez les transports en commun.
- Renseignez-vous sur les conditions de circulation, auprès du Centre Régional d'Information et de Circulation Routière.
- Préparez votre déplacement et votre itinéraire.
- Respectez les conditions de circulation et les déviations mises en place.
- Facilitez le passage des engins de dégageant des routes et autoroutes, en stationnant votre véhicule hors des voies de circulation.
- Protégez-vous des chutes et protégez les autres en dégageant la neige et en salant les trottoirs devant votre domicile, tout en évitant d'obstruer les regards d'écoulement des eaux.

VIGILANCE ROUGE

Dans la mesure du possible :

- Restez chez vous.
- N'entreprenez pas de déplacements autres que ceux absolument indispensables.
- Mettez-vous à l'écoute de vos stations de radios locales.

En cas d'obligation de déplacement :

- Renseignez-vous auprès du CRICR.
- Signalez votre départ et votre lieu de destination à vos proches.
- Munissez-vous d'équipements spéciaux.
- Respectez scrupuleusement les déviations et les consignes de circulation.
- Prévoyez un équipement minimum au cas où vous seriez obligés d'attendre plusieurs heures sur la route, à bord de votre véhicule.
- Ne quittez celui-ci sous aucun prétexte autre que sur sollicitation des sauveteurs.

Pour protéger votre intégrité et votre environnement proche :

- Protégez-vous des chutes et protégez les autres en dégageant la neige et en salant les trottoirs devant votre domicile, tout en évitant d'obstruer les regards d'écoulement des eaux.
- Ne touchez en aucun cas à des fils électriques tombés au sol.
- Protégez vos canalisations d'eau contre le gel.
- Prévoyez des moyens d'éclairage de secours et faites une réserve d'eau potable
- Si vous utilisez un appareil d'assistance médicale alimenté par électricité, prenez vos précautions en contactant l'organisme qui en assure la gestion.

Le déneigement est l'affaire de tous : il appartient à chaque propriétaire ou locataire, qu'il soit commerçant ou résident, de déneiger le trottoir devant chez lui. Il peut être tenu pour responsable en cas d'accident. Il en est de même pour le **déneigement des toitures.**



Sous-chapitre 5.6

LE RISQUE CANICULE

On considère qu'il y a canicule quand, dans un secteur donné, la température reste élevée et l'amplitude thermique faible, ne permettant pas à l'organisme de se reposer. Elle peut durer de quelques jours à quelques semaines.

Que risque-t-on lorsqu'il fait très chaud ?

L'exposition à de fortes chaleurs constitue une agression pour l'organisme. On risque une déshydratation, l'aggravation d'une maladie chronique ou un coup de chaleur

Les symptômes qui doivent alerter :

Certains symptômes doivent vous alerter :

- des crampes musculaires au niveau des bras, des jambes, du ventre...
- plus grave, un épuisement peut se traduire par des étourdissements, une faiblesse, une insomnie inhabituelle.

Déshydratation et coups de chaleur...

Un coup de chaleur peut survenir lorsque le corps n'arrive plus à contrôler sa température qui augmente alors rapidement.

Il se repère par :

- une agressivité inhabituelle
- une peau chaude, rouge et sèche
- des maux de tête, des nausées, des somnolences et une soif intense
- une confusion, des convulsions et une perte de connaissance

Les sportifs, les travailleurs manuels exposés à la chaleur, les nourrissons, les personnes âgées, les personnes atteintes d'un handicap ou d'une maladie chronique sont particulièrement sensibles aux coups de chaleur.

ATTENTION !

Une personne victime d'un coup de chaleur est en danger de mort. Appelez immédiatement les secours en composant le 15 (SAMU)

En attendant leur arrivée, transportez la personne dans un endroit frais, faites la boire, enlevez ses vêtements, aspergez la d'eau fraîche ou mettez-lui des linges humides et faites des courants d'air.

Le Plan Canicule National

Le Plan Canicule National est destiné à faire face aux risques encourus par les personnes âgées et handicapées ainsi que les personnes vulnérables (enfants, malades, personnes sans abri...) lors d'événements climatiques exceptionnels tels que les fortes chaleurs susceptibles d'entraîner un recours inhabituel au soin ou décès. Il est actif chaque année du 1^{er} juin au 30 août.

La vigilance météorologique : une mesure de prévention

Le site internet de Météo France (www.meteofrance.com) publie une carte de vigilance 2X/jour. Le risque de canicule fait partie des phénomènes dangereux mis en valeur. (cf. Risque Fortes chutes de neige)

Le risque canicule à Soultz-les-Bains

Le Maire est tenu d'instituer un registre nominatif des personnes âgées et des personnes handicapées de sa commune, vivant à domicile, qui en font la demande, dont la finalité exclusive est de permettre l'intervention ciblée des services sanitaires et sociaux auprès d'elles en cas de déclenchement du plan alerte. Le Maire recueille les éléments relatifs à l'identité, à l'âge et au domicile des personnes âgées et des personnes handicapées qui en font la demande. La démarche d'inscription est volontaire et la déclaration facultative. **En cas de fortes chaleurs estivales, la Commune met en place, par le biais du CCAS, un réseau de vigilance pour venir en aide aux personnes isolées.**

Les consignes à adopter en cas de canicule

En période de fortes chaleurs ou de canicule

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.

En cas de malaise ou de coup de chaleur, j'appelle le 15

Pour plus d'informations : 0 800 06 66 66 (appel gratuit depuis un poste fixe)
<http://www.sante-sports.gouv.fr/canicule/>
www.meteo.fr ou 32 50 (0,34€/minute)

inpes Institut national de prévention et d'éducation pour la santé

Ministère chargé de la Santé



Sous-chapitre 5.7

LE RISQUE GRAND FROID

Le grand froid, le vent glacé, la neige sont des risques météorologiques à ne pas négliger. Ils peuvent être dommageables pour la santé, surtout pour les personnes fragiles, ou souffrant de certaines pathologies. Leurs effets sont insidieux et peuvent passer inaperçus.

Qu'est ce que le risque grand froid ?

Un épisode de grand froid est marqué par la chute rapide et significative des températures dont les valeurs sont largement inférieures aux normales saisonnières.

Il y a un risque pour la santé quand le corps humain a du mal à s'adapter et n'arrive plus à maintenir sa température à 37°C.

On parle de vague de froid quand elle dure au moins deux jours. L'ampleur d'un épisode dépend de son intensité (écart des températures vis-à-vis des normales saisonnières, températures minimum et maximum dans une journée), de son étendue géographique, de sa durée...

Les dangers du froid

Le froid agit directement en provoquant par exemple gelures et hypothermies (température corporelle inférieure à 35°C). Il aggrave certaines maladies : asthme, maladies liées à la thyroïde, diabète...

Il faut donc redoubler de vigilance en se protégeant personnellement et en veillant sur les personnes fragiles comme les personnes âgées, les nouveaux nés, enfants, les personnes précaires ou sans domicile, les personnes souffrant de certaines maladies : insuffisance cardiaque, angine de poitrine, insuffisance respiratoire, asthme, diabète, troubles neurologiques...

La vigilance météorologique : une mesure de prévention

Le site internet de Météo France (www.meteofrance.com) publie une carte de vigilance 2x par jour. Le risque de grand froid fait partie des phénomènes dangereux mis en valeur.

Le Plan Grand Froid

Comme pour la canicule, en cas de froid exceptionnel, le Préfet a la responsabilité de mettre en œuvre le plan d'alerte et d'urgence. Dans ce cadre, afin de guider l'action des services sanitaires et sociaux en direction des personnes fragiles et isolées à domicile, la mairie dispose de registres nominatifs.

Cette procédure est active chaque année **du 1er novembre au 31 mars**.

En cas de déclenchement du dispositif d'assistance aux personnes, le Maire communique directement aux services opérationnels de proximité les données relatives aux personnes inscrites sur le registre, en veillant à la confidentialité des données.

Le plan doit permettre aux sans abris de trouver un logement temporaire et se décline en différents niveaux de mobilisation selon les conditions météorologiques.

Le risque grand froid à Sultz-les-Bains

Le Maire est tenu d'instituer un registre nominatif des personnes âgées et des personnes handicapées de sa commune, vivant à domicile, qui en font la demande, pour permettre l'intervention ciblée des services sanitaires et sociaux auprès d'elles en cas de déclenchement du plan alerte (loi n°2004-626 du 30 juin 2004 relative à la solidarité pour l'autonomie des personnes âgées et des personnes handicapées).

Le Maire recueille les éléments relatifs à l'identité, à l'âge et au domicile des personnes qui en font la demande. La démarche d'inscription est volontaire et la déclaration facultative.

En cas de période de froid significatif, la Commune met en place, par le biais du CCAS, un réseau de vigilance pour venir en aide aux personnes isolées.

En période de grand froid

GRAND FROID • COMPRENDRE & AGIR



Le 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.

Quand je sors je me couvre suffisamment afin de garder mon corps à la bonne température.

- Je couvre particulièrement les parties de mon corps qui perdent de la chaleur : tête, cou, mains et pieds.
- Je me couvre le nez et la bouche pour respirer de l'air moins froid.
- Je mets plusieurs couches de vêtements, plus un coupe-vent imperméable.
- Je mets de bonnes chaussures pour éviter les chutes sur un sol glissant.
- J'évite de sortir le soir car il fait encore plus froid.
- Je me nourris convenablement, et je ne bois pas d'alcool car cela ne réchauffe pas.



Je suis prudent et je pense aux autres.

- Je limite les efforts physiques, comme courir.
- Si j'utilise ma voiture, je prends de l'eau, une couverture et un téléphone chargé, et je me renseigne sur la météo.
- Je suis encore plus attentif avec les enfants et les personnes âgées, qui ne disent pas quand ils ont froid.

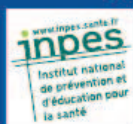


Je chauffe sans surchauffer.



Je chauffe mon logement sans le surchauffer et en m'assurant de sa bonne ventilation.

TEMA/COPIRAT © Alain / C. Hestelal - Novembre 2010 - Réf. W0024001-1011



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

Pour plus d'informations :

www.meteo.fr • www.bison-fute.equipement.gouv.fr • www.sante.gouv.fr • www.invs.sante.fr





Sous-chapitre 5.8

RISQUES METEOROLOGIQUES DIVERS

Une carte de "vigilance météorologique" est élaborée par Météo France deux 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.

En cas d'alerte de niveau Orange, il convient d'être très vigilant car des phénomènes météos dangereux sont prévus. Se tenir informé de l'évolution météo et suivre les consignes.

En cas d'alerte de niveau Rouge, une vigilance absolue s'impose car il y a une très forte probabilité de phénomènes météos dangereux et d'intensité exceptionnelle. Il convient de se tenir régulièrement informé de l'évolution météo et de se conformer aux consignes.

Les consignes à adopter en cas de risques météorologiques

Vent Violent	Fortes précipitations	Orages	Neige / Verglas
Vigilance Orange	Vigilance Orange	Vigilance Orange	Vigilance Orange
<ul style="list-style-type: none"> - Limitez vos déplacements et renseignez-vous avant de les entreprendre - Prenez garde aux chutes d'arbres ou d'objets - N'intervenez pas sur les toitures - Rangez les objets exposés au vent 	<ul style="list-style-type: none"> - Renseignez-vous avant d'entreprendre un déplacement et soyez vigilant. Evitez le réseau routier secondaire. - Soyez prudent face aux conditions de circulation pouvant être difficiles. - Si vous habitez en zone habituellement inondable, prenez les précautions d'usage. 	<ul style="list-style-type: none"> - Soyez prudent, en particulier dans vos déplacements et activités de loisirs. - Evitez d'utiliser le téléphone et les appareils électriques. - A l'approche d'un orage, mettez en sécurité vos biens et abritez-vous hors des zones boisées. 	<ul style="list-style-type: none"> - Soyez très prudent et vigilant si vous devez absolument vous déplacer. Renseignez-vous sur les conditions de circulation. - Respectez les conditions de circulation et les déviations. - Prévoyez équipements et vivres en cas d'immobilisation
Vigilance Rouge	Vigilance Rouge	Vigilance Rouge	Vigilance Rouge
<ul style="list-style-type: none"> - Restez chez vous et évitez toute activité extérieure - Si vous devez impérativement vous déplacer, soyez très prudent. Empruntez les grands axes de circulation - Prenez les précautions qui s'imposent faces aux conséquences d'un vent violent et n'intervenez jamais sur les toitures 	<ul style="list-style-type: none"> - Restez chez vous et évitez tout déplacement - Ne vous engagez en aucun cas, ni à pied, ni en voiture, sur une voie immergée - Prenez toutes les précautions pour la sauvegarde de vos biens face à la montée des eaux, même dans les zones rarement touchées par les inondations 	<ul style="list-style-type: none"> - Soyez très prudent et vigilant si vous devez absolument vous déplacer, les conditions de circulation pouvant devenir soudainement dangereuses. - Evitez les activités extérieures de loisirs - Abritez-vous hors des zones boisées et mettez vos biens en sécurité - Sur la route, arrêtez-vous en sécurité et ne quittez pas votre véhicule. 	<ul style="list-style-type: none"> - Restez chez vous et n'entreprenez aucun déplacement - Si vous devez impérativement vous déplacer, signalez votre départ et la destination à des proches - Munissez-vous d'équipements spéciaux, de vivres et de matériel en cas d'immobilisation - Ne quittez votre véhicule que sur demande des sauveteurs