

# LE RISQUE EVENEMENTS CLIMATIQUES



## 1 - Manifestation du risque

### 1.1 - Quel est-il ?

#### 1.1.1 - La tempête

Une tempête correspond à l'évolution d'une perturbation atmosphérique, ou dépression, le long de laquelle s'affrontent deux masses d'air aux caractéristiques distinctes (température, teneur en eau).

De cette confrontation naissent notamment des vents pouvant être très violents. On parle de tempête lorsque les vents dépassent 89 km/h (soit 48 nœuds, degré 10 de l'échelle de Beaufort).

Les tornades sont considérées comme un type particulier de manifestation des tempêtes, singularisées notamment par une durée de vie limitée et par une aire géographique touchée minimale par rapport aux tempêtes classiques. Ces phénomènes localisés peuvent toutefois avoir des effets dévastateurs, compte tenu en particulier de la force des vents induits (vitesse maximale de l'ordre de 450 km/h).

L'essentiel des tempêtes touchant la France se forme sur l'océan Atlantique, au cours des mois d'automne et d'hiver (on parle de " tempête d'hiver "), progressant à une vitesse moyenne de l'ordre de 50 km/h et pouvant concerner une largeur atteignant 2 000 km. Les tornades se produisent quant à elles le plus souvent au cours de la période estivale.

#### 1.1.2 - L'épisode neigeux

Un épisode neigeux peut être qualifié d'exceptionnel pour une région donnée, lorsque la quantité ou la durée des précipitations est telle qu'elles provoquent une accumulation non habituelle de neige au sol entraînant notamment des perturbations de la vie socio-économique.

En Haute-Vienne, deux situations météorologiques majeures favorisent l'apparition d'épisodes neigeux exceptionnels :

- la rencontre d'une masse d'air océanique particulièrement doux et fortement chargé en humidité, et d'une masse d'air particulièrement froid du fait de la présence de l'hiver sur le continent. Le fort contraste entre les deux masses d'air et la charge importante en humidité de la masse océanique conduit à de fortes précipitations de neige dans un temps relativement court (3 à 9 heures en général) ;
- le blocage particulièrement long d'une perturbation neigeuse sur les contreforts du Massif Central, à l'Est du département. Ainsi la précipitation stationnaire de neige entraînera une accumulation importante au sol.



## ■ 1.2 - Comment se manifeste-t-il ?

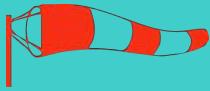
### 1.2.1 - La tempête

Elle peut se traduire par :

- **des vents** tournant dans le sens contraire des aiguilles d'une montre autour du centre dépressionnaire. Ces vents sont d'autant plus violents que le gradient de pression entre la zone anticyclonique et la zone dépressionnaire est élevé.
- **des pluies potentiellement importantes** pouvant entraîner des inondations plus ou moins rapides, des glissements de terrain et coulées boueuses.

**En cas de vents violents :**

Vent violent – Vigilance ORANGE	
Conséquences possibles	Conseils de comportement
<p>Vent susceptible de perturber les activités humaines de façon importante. Des dégâts importants sont à attendre :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• des coupures d'électricité et de téléphone peuvent affecter les réseaux de distribution pendant des durées relativement importantes ;</li><li>• les toitures et les cheminées peuvent être endommagées ;</li><li>• des branches d'arbre risquent de se rompre. Les véhicules peuvent être déportés ;</li><li>• la circulation routière peut être perturbée, en particulier sur le réseau secondaire en zone forestière.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Limitez vos déplacements. Limitez votre vitesse sur route et autoroute, en particulier si vous conduisez un véhicule ou attelage sensible aux effets du vent.</li><li>• Ne vous promenez pas en forêt (ni sur le littoral).</li><li>• En ville, soyez vigilant face aux chutes possibles d'objets divers.</li><li>• Rangez ou fixez les objets susceptibles d'être emportés ou sensibles aux effets du vent.</li><li>• N'intervenez pas sur les toitures et ne touchez en aucun cas des fils électriques tombés au sol.</li></ul>



## Vent violent – Vigilance ROUGE



### Conséquences possibles

- Avis de tempête très violente :
- des coupures d'électricité et de téléphone peuvent affecter les réseaux de distribution pendant des durées très importantes ;
  - des dégâts nombreux et importants sont à attendre sur les habitations, les parcs et plantations. Les massifs forestiers peuvent être fortement touchés ;
  - la circulation routière peut être rendue très difficile sur l'ensemble du réseau ;
  - les transports aériens et ferroviaires peuvent être sérieusement affectés.

### Conseils de comportement

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



### En cas d'orage (foudre, grêle) :



#### Orages violents – Vigilance ORANGE



Violents orages susceptibles de provoquer localement des dégâts importants :

- des dégâts importants sont localement à craindre sur l'habitat léger et les installations provisoires ;
- des inondations de caves et points bas peuvent se produire très rapidement ;
- quelques départs de feux peuvent être enregistrés en forêt suite à des impacts de foudre non accompagnés de précipitations.

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



#### Orages violents – Vigilance ROUGE



Nombreux et vraisemblablement très violents orages, susceptibles de provoquer localement des dégâts très importants :

- localement, des dégâts très importants sont à craindre sur les habitations, les parcs, les cultures et plantations ;
- les massifs forestiers peuvent localement subir de très forts dommages et peuvent être rendus vulnérables aux feux par de très nombreux impacts de foudre ;
- l'habitat léger et les installations provisoires peuvent être mis en réel danger ;
- des inondations de caves et point bas sont à craindre, ainsi que des crues torrentielles aux abords des ruisseaux et petites rivières.

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



### 1.2.2 - L'épisode neigeux

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

Par ailleurs, selon la **nature de la neige précipitée**, les conséquences d'un épisode neigeux peuvent être différentes. Une neige sèche (obtenue sous une température de l'air inférieure à - 5° C) sera susceptible d'entraîner la formation de congères en présence du vent, une neige humide (obtenue sous une température de l'air comprise entre 0° C et - 5° C) aura facilité à se transformer en verglas sur un sol froid ou suite à un regel, alors qu'une neige mouillée (obtenue sous une température de l'air comprise entre 0° C et 1° C) provoquera rapidement un risque d'écroulement des bâtiments par accumulation de neige et un risque de verglas si la température au sol est très froide ou suite à un regel important. La neige humide, plus fréquente en plaine, peut alors être considérée comme la plus néfaste pour la population (routes glissantes, accroche et rupture éventuelle des câbles électriques, caténares SNCF, ..., menace d'écroulement des toits les plus sensibles (vieux ou plats), ...).

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



**En cas d'épisode neigeux exceptionnel :**



**Neige - Verglas – Vigilance ORANGE**



Des chutes de neige ou du verglas, dans des proportions importantes pour la région, sont attendus :

- les conditions de circulation peuvent devenir rapidement très difficiles sur l'ensemble du réseau, tout particulièrement en secteur forestier où des chutes d'arbres peuvent accentuer les difficultés ;
- les risques d'accident de la circulation sont accrus ;
- quelques dégâts peuvent affecter les réseaux de distribution d'électricité et de téléphone.

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



## Neige - Verglas – Vigilance ROUGE



De très importantes chutes de neige ou du verglas sont attendus et susceptibles d'affecter gravement les activités humaines et la vie économique :

- les conditions de circulation risquent de devenir rapidement impraticables sur l'ensemble du réseau ;
- de très importants dégâts peuvent affecter les réseaux de distribution d'électricité et de téléphone pendant plusieurs jours ;
- de très importantes perturbations sont à craindre concernant les transports aériens et ferroviaires.

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



## ■ 2 - Le risque **Evénements climatiques** dans le département

### ■ 2.1 - La tempête

La Haute-Vienne est essentiellement exposée au risque de tempête d'hiver en raison de sa relative proximité du littoral atlantique et de son relief exposé aux vents dominants d'ouest.

Les tempêtes hivernales recensées dans le département n'occasionnent généralement que des dégâts matériels limités aux constructions et aux massifs forestiers.

Les dernières tempêtes majeures ont eu lieu, comme dans de nombreuses parties du territoire français :

- en décembre 1999 (tempête Martin),
- en février 2009 (tempête Klaus),
- en janvier 2010 (tempête Xynthia).

Ces épisodes particulièrement violents ont touché une majeure partie des communes du département.

En 1999, 153 communes ont été touchées sur 201. La tempête a particulièrement affecté les réseaux routiers, électriques, ferroviaires et la couverture arboricole du département :

#### **2.1.1 réseaux routiers :**

En ce qui concerne les réseaux routiers, la voirie nationale a été rendue praticable le lendemain de la tempête vers 10h du matin.

En ce qui concerne le réseau départemental, la moitié du réseau (soit environ 2 000 km) a été touchée par les conséquences de la tempête. Le réseau routier a été rendu praticable dans sa totalité deux semaines après la tempête. Sa remise en état a donné lieu à une dépense d'environ 1 150 000 euros pour le Conseil Général.

#### **2.1.2 réseau électrique :**

Le département de la Haute-Vienne a été privé d'électricité le 27/12/1999. En 24h, certaines zones du département (Limoges et banlieue) ont été réapprovisionnées. Il a fallu 3 semaines pour rétablir l'alimentation électrique normale des différents points du département. L'alimentation provisoire a nécessité la mise à disposition de plus de 200 groupes électrogènes à forte puissance.

#### **2.1.3 réseau ferroviaire :**

Le trafic SNCF a été bloqué dès le lundi 27 décembre. Les principales lignes (Paris-Toulouse) ont été rétablies en moins de 5 jours. Pour les réseaux secondaires, 10 jours ont été nécessaires.

#### **2.1.4 Bois et forêts :**

La partie boisée qui recouvre le département sur environ 150 000 hectares, a été touchée à hauteur de 17 % du volume sur pied. Ce volume de plantation détruit par la tempête a représenté 4 millions de m<sup>3</sup> réparti pour moitié en feuillus et conifères. Les 10 000 hectares détruits ont été en grande partie reconstitués grâce à l'aide publique.





### 2.1.5 Eau potable

En ce qui concerne les réseaux d'alimentation en eau potable, la fourniture de groupes électrogènes palliant l'absence d'électricité a permis le rétablissement de l'ensemble des réseaux environ 15 jours après la tempête.

### 2.1.6 Téléphonie

Les réseaux de téléphonie mobile ont fait également l'objet d'une alimentation par groupes électrogènes de petite capacité. Rapidement l'ensemble du réseau a été rétabli.

Les collectivités touchées par la tempête ont, au 31 octobre 2005, bénéficié d'une indemnisation à hauteur de 5 683 676 euros qui ont permis de restructurer les biens non assurables des communes tels que voiries, embâcles et signalisation. Concernant les propriétés immobilières, aucune destruction majeure n'a été portée à la connaissance des services de l'Etat par l'ensemble des personnes, associations ou collectivités sinistrées à l'exception notable des toitures (200 000 m<sup>2</sup> de toits bâchés suite à l'épisode).

**Enfin, il convient de rappeler que la tempête a fait dans le département 11 victimes directes ou indirectes du 27 décembre 1999 au 7 février 2000.**

## ■ 2.2 - L'épisode neigeux

La Haute-Vienne est essentiellement exposée au risque d'épisode neigeux exceptionnel en raison des nombreuses précipitations hivernales qui la concernent (du fait de sa relative proximité du littoral atlantique et de son relief exposé aux vents dominants d'Ouest) pouvant aisément devenir neigeuses à l'occasion d'une baisse des températures.

Les hivers 2008-2009 et 2009-2010, avec notamment le 17 décembre 2009, illustrent bien ce risque puisqu'à plusieurs reprises, de fortes précipitations neigeuses sont venues perturber le trafic routier, sans heureusement, provoquer d'accidents graves ou de victimes.

## ■ 3 - Les mesures de prévention

### ■ 3.1 - L'alerte Météo

La procédure " Vigilance Météo " de Météo-France, qui intègre orages, pluie-inondation, vent violent, neige-verglas et canicule, a pour objectif de décrire, le cas échéant, les dangers des conditions météorologiques des prochaines vingt-quatre heures et les comportements individuels à respecter. Elle permet aussi :

- de donner aux autorités publiques, à l'échelon national et départemental, les moyens d'anticiper une crise majeure par une annonce plus précoce,
- de fournir aux Préfets, aux maires et aux services opérationnels les outils de prévision et de suivi permettant de préparer et de gérer une telle crise,
- d'assurer simultanément l'information la plus large possible des médias et de la population, en donnant à celle-ci les conseils ou consignes de comportements adaptés à la situation.



**Exemple de carte de Vigilance Météo**



Lors d'une mise en vigilance orange ou rouge, des **bulletins de suivi** nationaux et régionaux sont élaborés, afin de couvrir le ou les phénomène(s) signalé(s). Ils contiennent quatre rubriques :

- la description de l'événement,
- sa qualification,
- les conseils de comportement,
- et la date et heure du prochain bulletin.

**En cas de situation orange** : les conseils comportementaux sont donnés dans les bulletins de suivi régionaux. Ces conseils sont repris voire adaptés par le Préfet du département. Les services opérationnels et de soutien sont mis en pré-alerte par le Préfet de zone ou de département, et préparent, en concertation avec le CIRCOSC (Centre InterRégional de COordination de la Sécurité Civile), un dispositif opérationnel.

**En cas de situation rouge** : les consignes de sécurité à l'intention du grand public sont données par le Préfet de département sur la base des bulletins de suivis nationaux et régionaux. Les services opérationnels et de soutien se préparent (pré-positionnement des moyens), en collaboration avec le CIRCOSC. Le dispositif de gestion de crise est activé à l'échelon national, zonal, départemental et communal.

## ■ 3.2 - L'organisation des secours

**Au niveau départemental**, en cas de catastrophe, lorsque plusieurs communes sont concernées, le plan de secours départemental (dispositif ORSEC) est mis en application. Il fixe l'organisation de la direction des secours et permet la mobilisation des moyens publics et privés nécessaires à l'intervention. Au niveau départemental, c'est le Préfet qui élabore et déclenche le dispositif ORSEC, il est directeur des opérations de secours.

En cas de nécessité, il peut faire appel à des moyens zonaux ou nationaux.

**Au niveau communal**, c'est le maire, détenteur des pouvoirs de police, qui a la charge d'assurer la sécurité de la population dans les conditions fixées par le code général des collectivités territoriales.

**Au niveau individuel**, afin d'éviter la panique lors d'une tempête, un plan familial de mise en sûreté préparé et testé en famille, permet de faire face en attendant les secours. Ceci comprend la préparation d'un kit tempête, composé d'une radio avec ses piles de rechange, d'une lampe de poche, d'eau potable, des médicaments urgents, des papiers importants, de vêtements de rechange et de couvertures.

Une réflexion préalable sur les lieux de mise à l'abri en cas d'inondation générée par les fortes précipitations complètera ce dispositif. Le site [prim.net](http://prim.net) donne des indications pour aider chaque famille à réaliser ce plan.



## ■ 4 - Les secteurs sensibles

En terme d'aléa, pour chacun des deux phénomènes, tempête et épisode neigeux, l'ensemble des communes du département de la Haute-Vienne est concerné en raison du relief départemental exposé aux vents d'Ouest dominants. Toutefois, le risque se localise différemment qu'il s'agisse d'une tempête ou d'un épisode neigeux puisque les enjeux exposés ne sont pas les mêmes.

### ■ 4.1 - La tempête

Le couvert forestier dense du département, notamment dans sa partie orientale (cantons de Bessines-sur-Gartempe, Laurière, Nantiat, Ambazac, Saint-Léonard-de-Noblat, Châteauneuf-la-Forêt, Eymoutiers), constitue un facteur potentiel d'aggravation des effets du risque tempête : rupture des lignes électriques et téléphoniques, blocage des voies de communication, inaccessibilité durable des zones forestières.

### ■ 4.2 - L'épisode neigeux

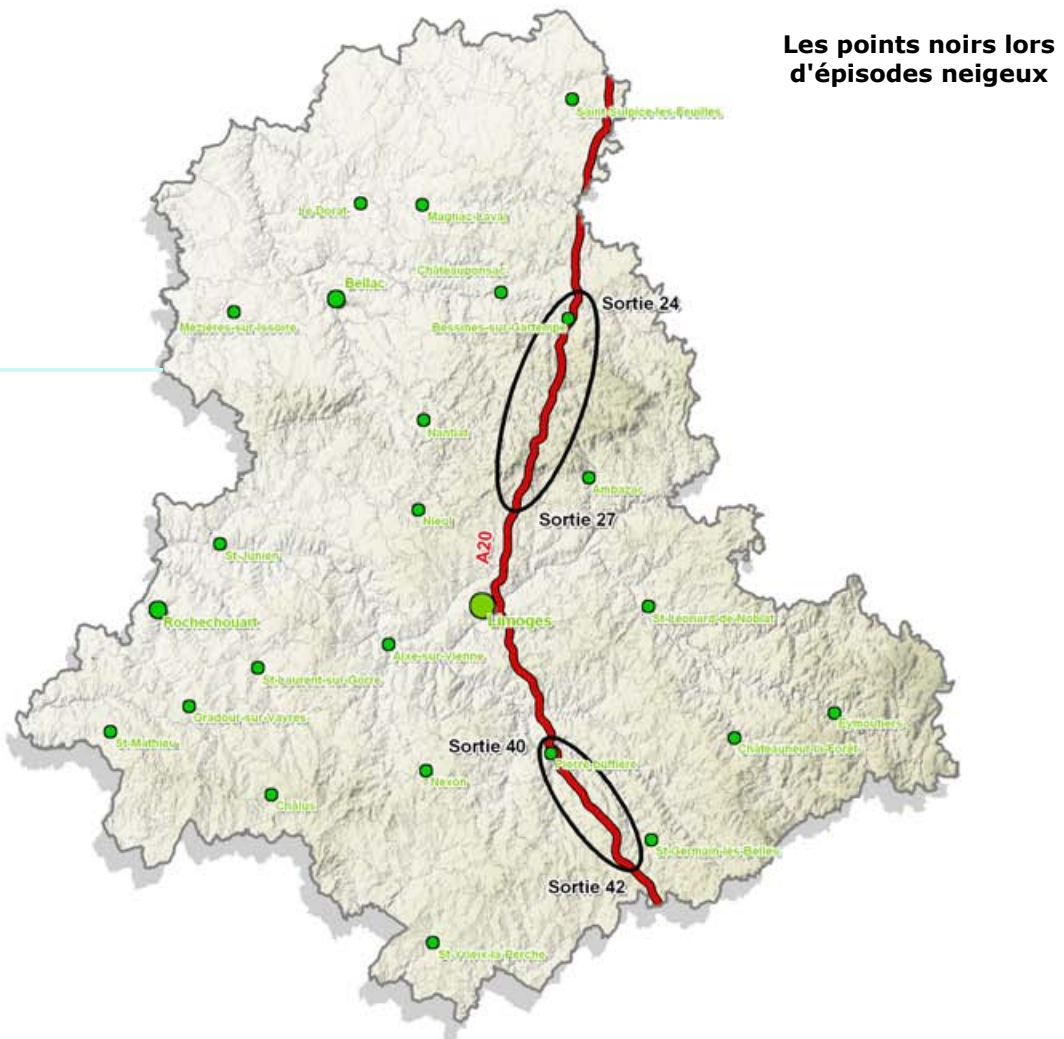
La quantité de trafic routier constitue un des principaux facteurs aggravants d'un épisode neigeux puisqu'une fois la circulation bloquée et/ou les routes fermées (l'A20 notamment), toute intervention des secours est fortement compromise. Les axes routiers en altitude ou à forte déclivité sont alors les plus sensibles.

Par ailleurs, le risque de coupure électrique est très prégnant suite à de fortes précipitations neigeuses. L'ensemble du réseau électrique aérien du département est alors concerné, les traversées de bois et forêt étant les secteurs les plus sensibles.

Enfin, les toits plats sont les plus exposés au risque d'écroulement du fait de l'accumulation facile et de la non évacuation de la neige précipitée. Leur état et leur âge constituent en plus, des facteurs aggravants. Ce type de toit est très courant (entreprises, grands magasins, halles, gare, ...) dans le département et ne peut donc être localisé à cette échelle.



**Automobilistes bloqués par la neige**





## ■ 5 - Les consignes de sécurité

### Consignes générales

(Cf. « Les consignes générales de sécurité », page 29)

### Consignes complémentaires pour le risque EVENEMENTS CLIMATIQUES

(Rappel des gestes à avoir avant, pendant, et après  
la manifestation du risque)

AVANT

- Connaître les consignes de sauvegarde et les messages météo.
- Vérifier la solidité des toitures.
- **Tempête :**
  - Rentrer à l'intérieur les objets susceptibles d'être emportés.
  - Gagner un abri en dur.
  - Fermer portes et volets.
  - Rentrer les bêtes et le matériel.
  - Arrêter les chantiers, rassembler le personnel.
  - Mettre les grues en girouette.
- **Neige - Verglas :**
  - Vérifier la protection thermique des réseaux d'eau.

PENDANT

- S'informer du niveau d'alerte, des messages météo et des consignes des autorités.
- Eviter les déplacements. Ne pas stationner sous les toits (piétons, véhicules)
- Débrancher les appareils électriques et les antennes de télévision.
- **Tempête :**
  - En voiture ou assimilé, rouler lentement.
- **Neige - Verglas :**
  - En voiture ou assimilé, vérifier les conditions de circulation avant d'emprunter l'autoroute.

APRES

- Réparer ce qui peut l'être sommairement (toiture notamment).
- Couper branches et arbres qui menacent de s'abattre.
- Faire attention aux fils électriques et téléphoniques tombés.



## ■ 6 - Où s'informer ?

La population peut s'informer sur le risque Evénement climatique auprès des services de la mairie et des organismes suivants :

<p><b>Préfecture de la Haute-Vienne Service Interministériel Régional de Défense et de Protection Civile</b></p> <p>1, rue de la Préfecture 87 031 LIMOGES Cedex 1 <b>05 55 44 18 00</b></p>	<p><b>Service Départemental d'Incendie et de Secours de la Haute-Vienne</b></p> <p>2, avenue du Président Vincent Auriol BP 91 127 87 052 LIMOGES RP Cedex <b>05 55 12 80 00</b></p>
<p><b>Direction Départementale des Territoires de la Haute-Vienne</b></p> <p>Immeuble "le Pastel" 22, rue des Pénitents Blancs 87 032 LIMOGES Cedex 1 <b>05 55 12 90 00</b></p>	<p><b>Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement du Limousin</b></p> <p>Immeuble "le Pastel" 22, rue des Pénitents Blancs 87 032 LIMOGES Cedex 1 <b>05 55 12 90 00</b></p>

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

- les sites du Ministère en charge du développement durable :  
<http://www.developpement-durable.gouv.fr/>

Le risque Tempête :

[www.risquesmajeurs.fr/category/grandes-categorie/le-risque-tempete](http://www.risquesmajeurs.fr/category/grandes-categorie/le-risque-tempete)

Ma commune face au risque :

<http://macommune.prim.net>

- le site de la DREAL Limousin :  
[www.limousin.developpement-durable.gouv.fr](http://www.limousin.developpement-durable.gouv.fr)
- le site de Météo-France :  
<http://comprendre.meteofrance.com/pedagogique/dossiers>
- le site du Centre Régional d'Information et de Coordination Routières (CRICR) du Sud-Ouest : <http://www.bison-fute.equipement.gouv.fr/diri/listeflashs.do?idCarte=5>
- le site de la Direction Interrégionale des Routes du Centre-Ouest (DIRCO) :  
<http://www.enroute.centre-ouest.developpement-durable.gouv.fr/>