

Les responsabilités individuelles et collectives face aux risques majeurs

Intro : Le risque majeur est un **danger important, naturel ou dû à l'action de l'Homme, menaçant un groupe humain**. Il s'agit d'événements qui pourraient advenir. Mais lorsque l'événement se produit, on parle alors de catastrophe majeure.

Quels sont les principaux risques majeurs et quelles sont les responsabilités de chacun face à ces risques ?

I – Les principaux risques majeurs

A – Les risques naturels

Exercice : les risques majeurs dans ma région à partir du site du [Centre pyrénéen des risques majeurs](#)



1 Parmi les risques suivants, je coche ceux qui concernent plus particulièrement ma région.

2 Puis, je souligne en vert les risques naturels, en rouge les risques technologiques (ceux dont l'homme est responsable).

3 Elaborez un paragraphe de 5 à 10 lignes présentant l'un des risques naturels évoqués dans votre région.

- Incendie de forêt
- Sécheresse
- Avalanche
- Séisme
- Risque nucléaire
- Cyclone
- Inondation
- Pollution industrielle chimique
- Éruption volcanique
- Glissement de terrain
- Pollution industrielle pétrolière
- Transport de matières dangereuses (TMD)
- Rupture de barrage

Exercice : les risques majeurs dans ma région

1 Parmi les risques suivants, je coche ceux qui concernent plus particulièrement ma région.

2 Puis, je souligne en vert les risques naturels, en rouge les risques technologiques (ceux dont l'homme est responsable).

- Incendie de forêt
- Sécheresse
- Avalanche
- Séisme
- Risque nucléaire
- Cyclone
- Inondation
- Pollution industrielle chimique
- Éruption volcanique
- Glissement de terrain
- Pollution industrielle pétrolière
- Transport de matières dangereuses (TMD)
- Rupture de barrage

Arette 1967





Arette 1967



Arette 1967



Arette 1967



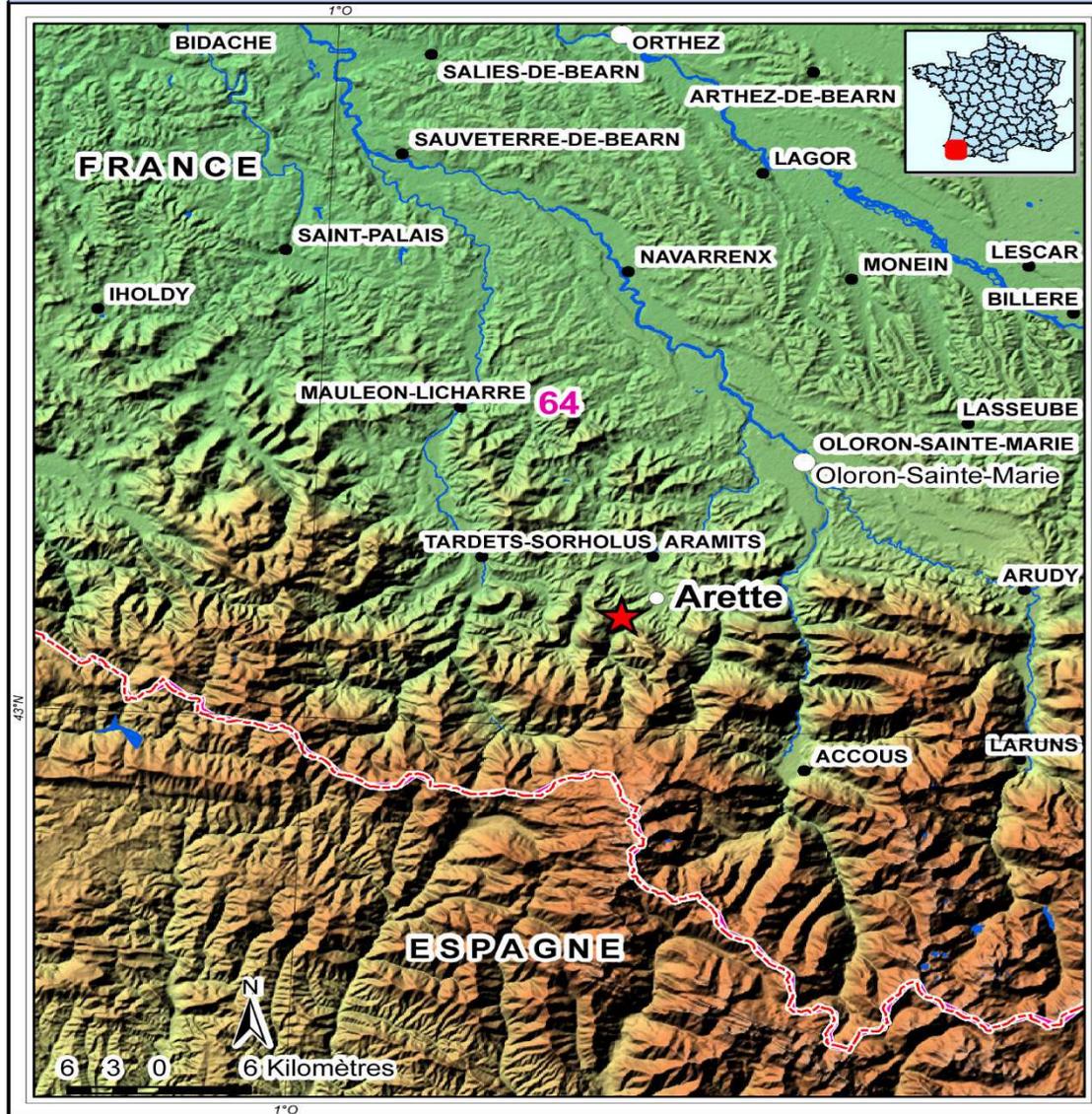
Dans cette maison, une dame âgée décède

Arette 1967



Séisme d'Arette

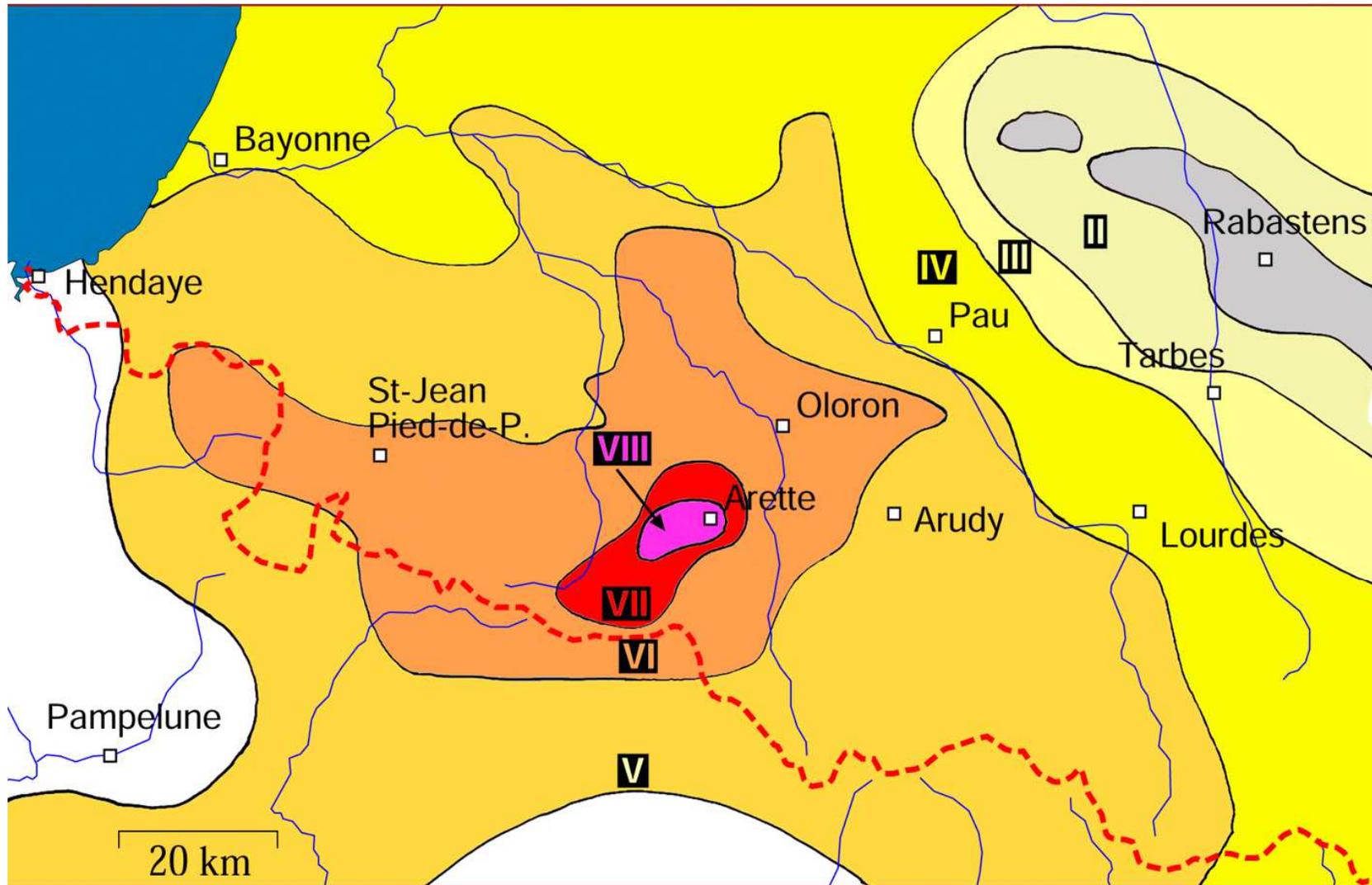
13/08/1967
22h07'50" TU
Magnitude :
5,1 Mw¹



 localisation du séisme
par l'IPGS

¹ Cara, M., Alasset, P.J. & C. Sira, 2008. Magnitude of historical earthquakes, from macroseismic data to seismic waveform modelling : application to the Pyrenees and a 1905 earthquake in the Alps, in *Historical Seismology Interdisciplinary Studies of Past and Recent Earthquakes Series: Modern Approaches in Solid Earth Sciences*, Fréchet, J., Meghraoui, M. and Stucchi, M. (eds.), Springer, Vol. 2, 363-378.

© Copyright - BCSF/France
Source des données sismologiques :
BCSF/IPGS
Source du fond de carte :
Rte120/GéoFla(c)IGN1998
(c)IGN- Paris-2001
Autorisation n°70-10004
MNT - SRTM (NASA-NIMA)
Strasbourg 2008, C. Sira



données : enquête BCIS 1967

Degré I : secousse non perceptible

Degré II : secousse à peine perceptible

Degré III : secousse faible , ressentie de façon partielle

Degré IV : secousse largement ressentie (modéré)

Degré V : réveil des dormeurs (fort sans dommage)

Degré VI : Frayeur

Degré VII : dommage aux constructions

Degré VIII : destruction de bâtiments

Degré IX : dommages généralisés aux constructions

Degré X : destruction générale des bâtiments

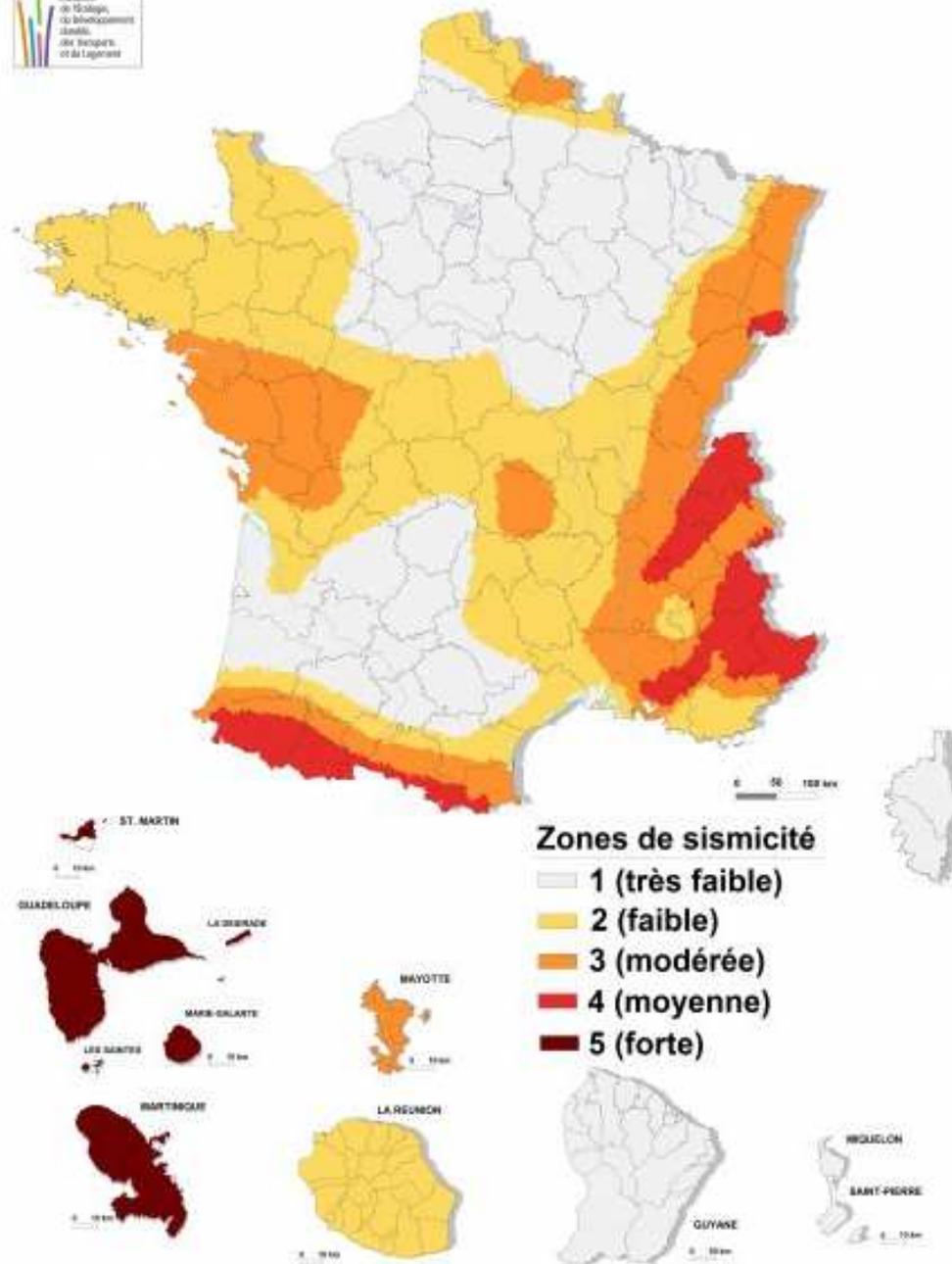
Degré XI : catastrophes

Degré XII : changement de paysage

Source : *Les séismes dans les Pyrénées* (A. Souriau, M. Sylvander), ed.Loubatières, 2004



Nouveau zonage sismique de la France



A – Les risques naturels

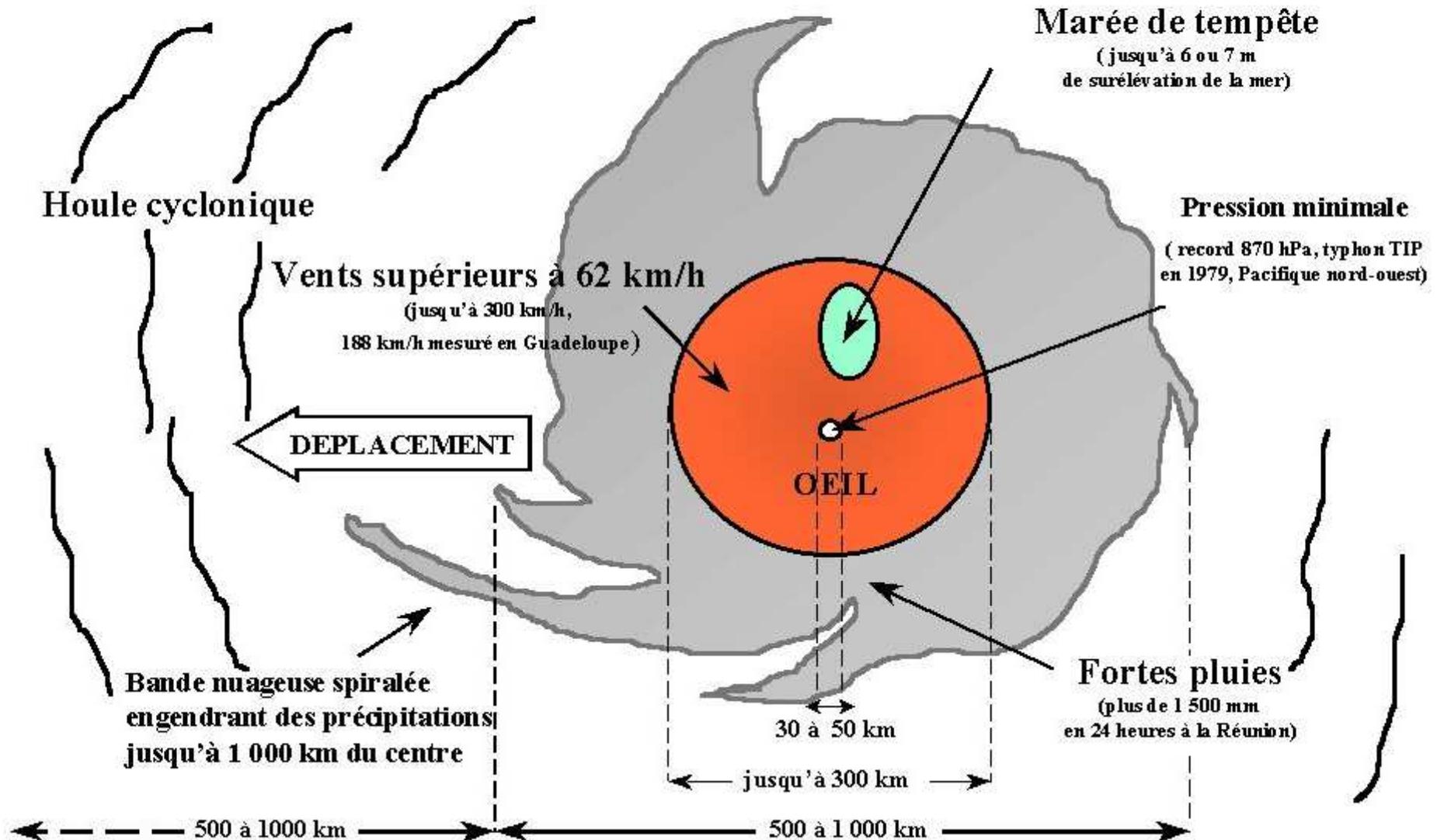
Trace : Dans le département des Pyrénées-Atlantiques, les risques naturels sont bien présents. Il s'agit des risques d'inondation, d'avalanche, de séisme (**tremblement de terre lié au jeu des plaques tectoniques**), de mouvements de terrains, de feux de forêt ou encore des risques liés au climat (tempête, orage de grêle, canicule...). A Arette, c'est le risque sismique qui est le plus présent avec le risque d'avalanche. Le 13 août 1967, le village a connu un séisme d'une magnitude de 5.3 sur l'échelle de Richter dont l'épicentre était situé à 2km à l'ouest du village. Le village fut démoli à 80%, on releva un mort, une quinzaine de blessés et 800 sinistrés sur une population de 1200 habitants.

Les cyclones : l'exemple de Katrina en 2005



Les dangers du cyclone

(cyclone de l'hémisphère nord)



Le raz de marée ou tsunami de 2004



Le 26 décembre 2004, à 07h58, le nord-ouest de Sumatra a été ébranlé par un fort séisme d'une magnitude de 9,1 sur l'échelle ouverte de Richter. Ce séisme se classe au quatrième rang des plus puissants séismes enregistrés depuis 1900. L'énergie libérée par l'incroyable séisme du 24 décembre 2004 équivaut à l'explosion de 30 000 bombes atomiques similaires à celle d'Hiroshima. plusieurs vagues de 3 à 15 mètres de haut se sont succédées durant se séisme. Au 26 janvier 2005, soit 1 mois après la catastrophe, le décompte macabre du nombre de morts s'élève à 280 000 morts.

Schéma d'un volcan explosif

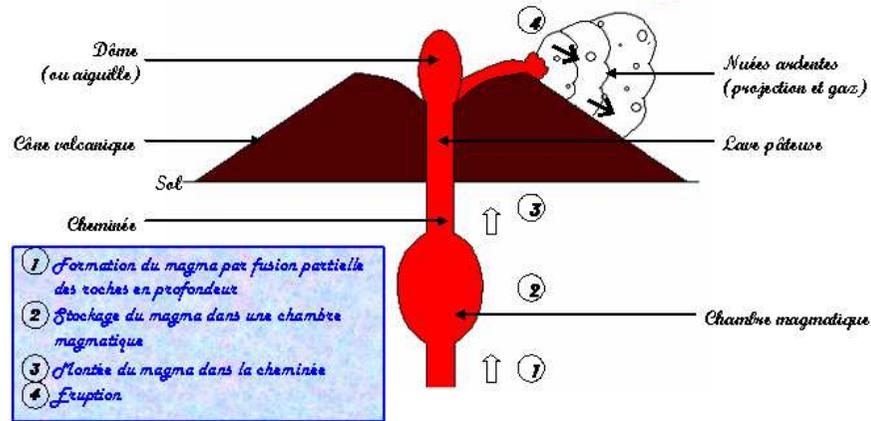
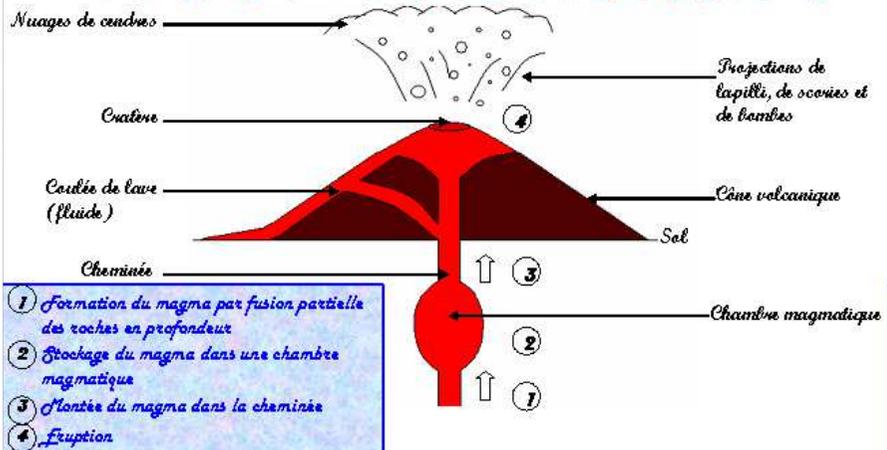




Schéma d'un volcan effusif



A – Les risques naturels

Trace : Les cyclones et les éruptions volcaniques menacent nos régions d'outre-mer. Le cyclone est une violente tempête des régions tropicales où les vents peuvent atteindre les 400km/h et ce sont les volcans de type explosif qui sont les plus dangereux en libérant de grosses quantité de cendres volcaniques dans l'atmosphère. Ces deux risques peuvent en causer un troisième : le raz de marée ou tsunami qui voient des vagues gigantesques déferler sur les terres.

B – Les risques industriels et technologiques

Exercice : les risques majeurs dans ma région à partir du site « [Prévention des risques majeurs](#) »



1 Parmi les risques suivants, je coche ceux qui concernent plus particulièrement ma région.

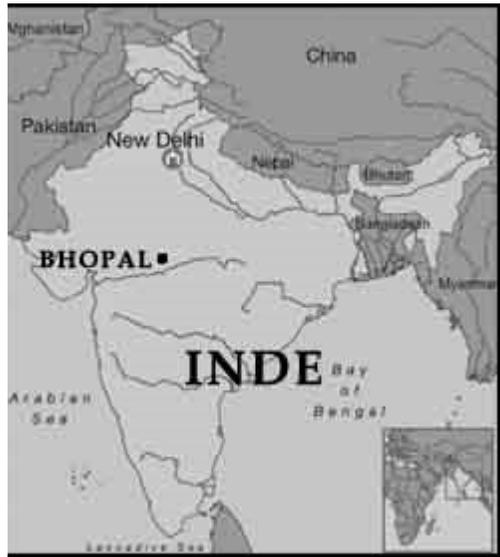
2 Puis, je souligne en vert les risques naturels, en rouge les risques technologiques (ceux dont l'homme est responsable).

3 Elaborez un paragraphe de 5 à 10 lignes présentant l'un des risques industriels et technologiques évoqués dans votre région.

- Incendie de forêt
- Sécheresse
- Avalanche
- Séisme
- Risque nucléaire
- Cyclone
- Inondation
- Pollution industrielle chimique
- Éruption volcanique
- Glissement de terrain
- Pollution industrielle pétrolière
- Transport de matières dangereuses (TMD)
- Rupture de barrage

B – Les risques industriels et technologiques

Trace : Dans le département des Pyrénées-Atlantiques, les risques technologiques sont aussi réels. Il s'agit des risques liés au transport de matières dangereuses, aux ruptures de barrages ou encore aux accidents industriels. De nombreux sites industriels à risque sont recensés dans le département, ainsi à Accous autour de l'entreprise Total Europe. Cependant, Le département des Pyrénées-Atlantiques n'a pas connu à ce jour d'accident industriel majeur.



Bhopal 1984



Eye pain, may lead to blindness or cataracts

Vomiting and breathing problems

Decreased lung function

Abdominal pain leading to shock/collapse

Reproductive problems such as pelvic inflammatory disease

Chemical burns on skin

Plus increased infant mortality

SOURCE : US Environmen

1984, la catastrophe de Bhopal

Un bilan très lourd
(estimations)

- ▶ Jusqu'à 10 000 morts les trois premiers jours
- ▶ 25 000 morts de plus dans les 10 ans

3 décembre 1984
 Un nuage de gaz toxique s'échappe de l'usine de pesticides Union Carbide

Source: EPA/NIH/ICMR AFP

Tchernobyl 1986

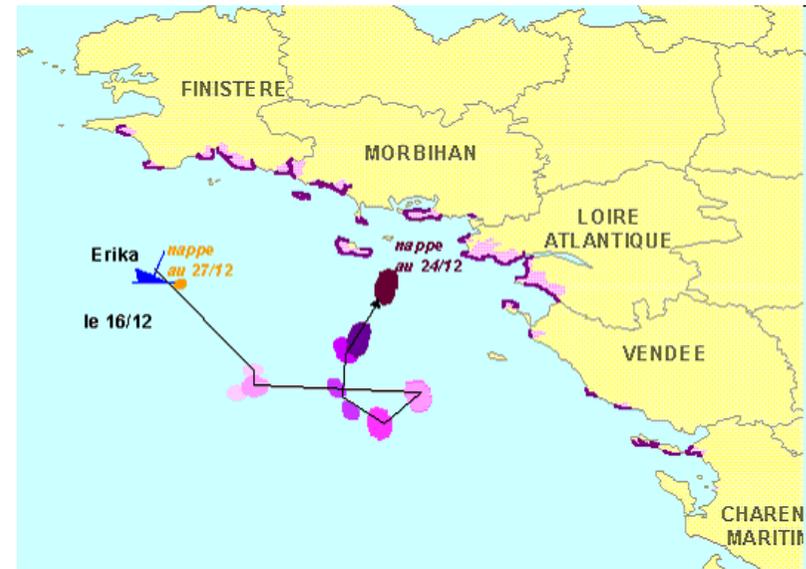


Avant



Après

L'Erika



B – Les risques technologiques

Trace : Les risques technologiques sont provoqués par les activités humaines. Ils peuvent être liés aux activités industrielles (catastrophe de Bhopal en Inde en 1984 et de l'usine AZF à Toulouse en 2001) et aux produits dangereux qu'elles utilisent, aux activités nucléaires (Tchernobyl en Ukraine en 1986) ou encore aux activités de transport de produits toxiques (Marée noire de l'Erika).

II - La vulnérabilité face aux risques

A - Dans les pays pauvres

Séisme à Haïti janvier 2010



Quelques données :

Haïti :

Population : 11 millions
Espérance de vie : 62 ans
IDH : 169/188

Le séisme

Magnitude : 7,3

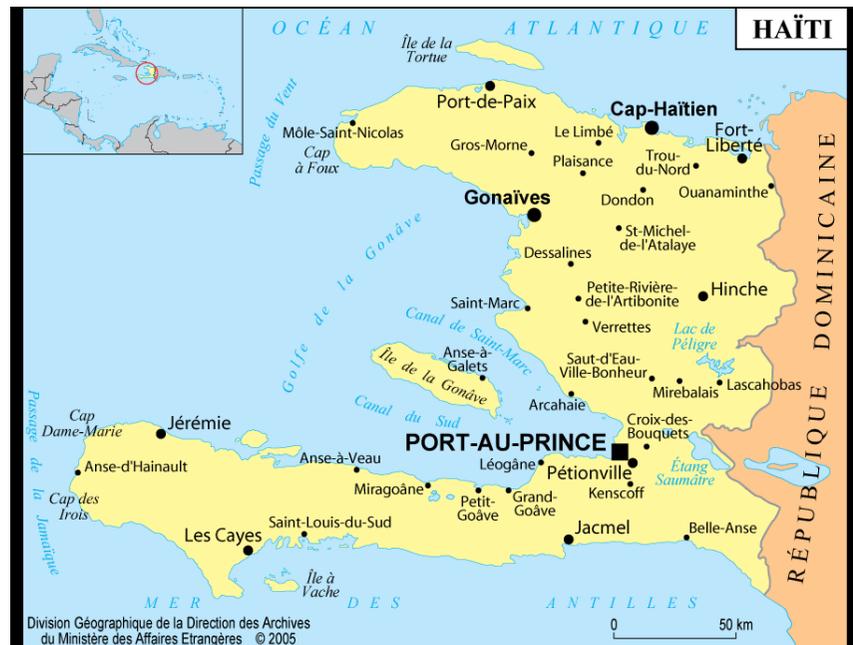
Epicentre: 25km de Port au prince

Foyer : 10km de profondeur

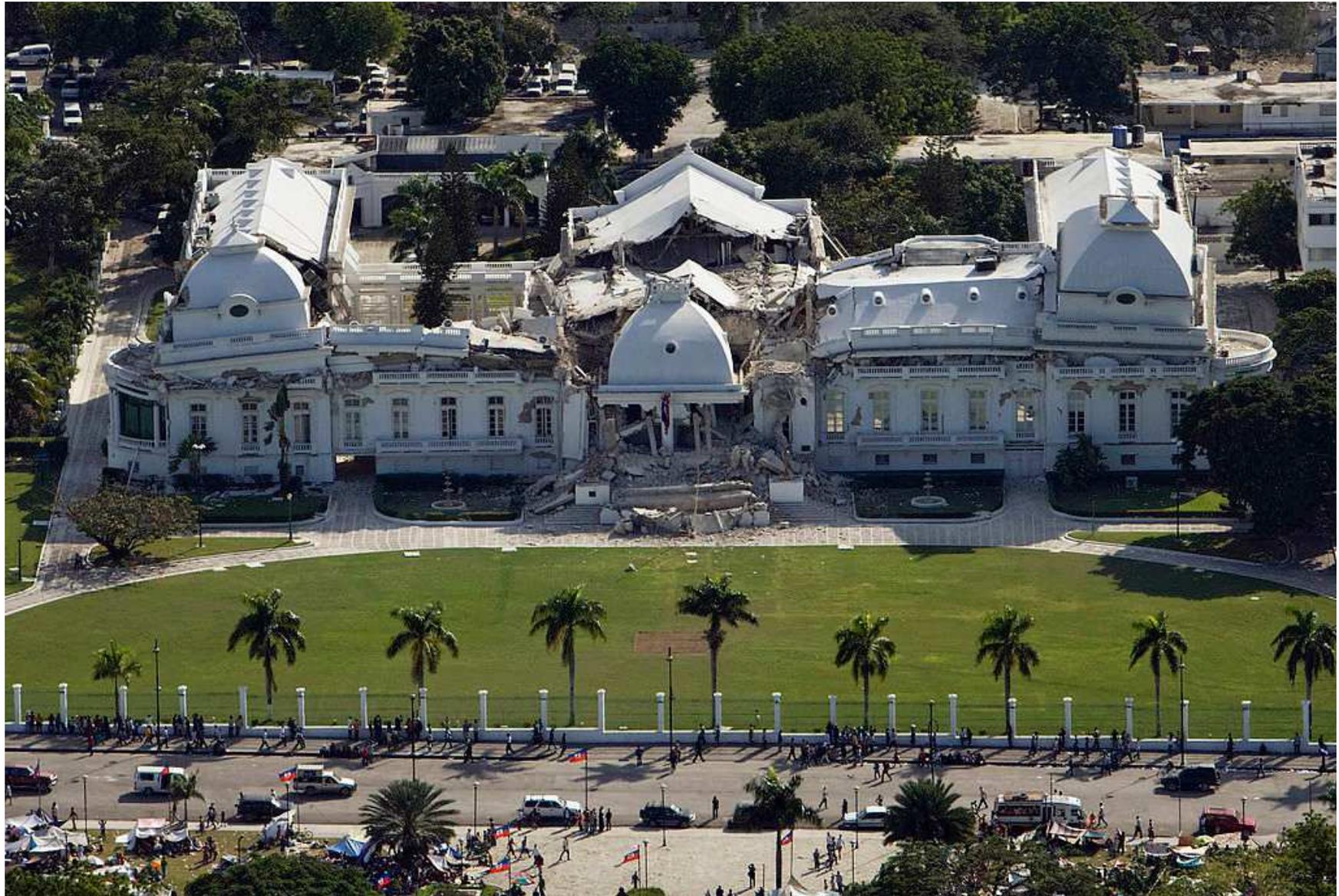
300 000 morts

300 000 blessés

1,2 millions de sans abris



Séisme à Haïti janvier 2010



Le palais présidentiel

Séisme à Haïti janvier 2010



Un pays vulnérable

Dans ce qui fait qu'un séisme fait plus ou moins de victimes, il y a les caractéristiques propres de l'événement : sa magnitude, la profondeur de l'épicentre, la durée de la secousse, le type de sol et les caractéristiques géophysiques du lieu où il se produit. Ce qui rend cette catastrophe aussi meurtrière, c'est avant tout la pauvreté. Des bâtiments construits sans normes et n'importe où, avec des matériaux de mauvaise qualité. Une population peu éduquée, à qui on n'a jamais expliqué l'attitude à adopter lors d'un séisme. Aucun plan d'urgence alors que la ville est située sur une faille sismique connue. Des secours désorganisés et des soins médicaux défectueux avant même la catastrophe. Des gens à la santé précaire, fragilisés par des conditions de vie insalubres. L'horreur que vivent présentement les Haïtiens ne vient pas de la main de Dieu ou du sort qui s'acharne. Ce n'est qu'une autre conséquence de la pauvreté extrême de ce pays. Si ce séisme était survenu quelques dizaines de kilomètres plus loin, dans l'ouest de la République dominicaine, le nombre de victimes aurait été bien inférieur.

En 2003, la ville dominicaine de Puerto Plata, 89 000 habitants, avait été à l'épicentre d'un séisme de 6,4 sur l'échelle de Richter. Bilan : deux morts par crise cardiaque.

A - Dans les pays pauvres

Trace : Le séisme survenu en janvier 2010 à Haïti, de magnitude 7.3, a été provoqué par la rupture d'une faille à une vingtaine de kilomètres de la capitale Port au prince, sous une zone fortement urbanisée. Il a frappé une population très vulnérable aux catastrophes naturelles et fait 300 000 morts et plus d'un million de sans-abris. La pauvreté et la faiblesse de l'Etat haïtien classé 169^e sur 188 à l'indice de développement humain (IDH 2013) explique pour beaucoup l'ampleur de la catastrophe : les bâtiments n'étaient pas construits aux normes parasismiques, la population ne connaissait pas les attitudes à adopter en cas de séisme, aucun plan d'urgence n'avait été pensé, les secours étaient désorganisés et les soins médicaux défectueux.

B – Dans les pays riches

Séisme de Chūetsu-oki au Japon - Juillet 2007

Quelques données :



Le Japon :

Population : 127 millions
Espérance de vie : 83 ans
IDH : 17/188

Le séisme :

Magnitude : 6,8
Épicentre : région de Niigata
Foyer : 10km de profondeur
11 morts
1000 blessés

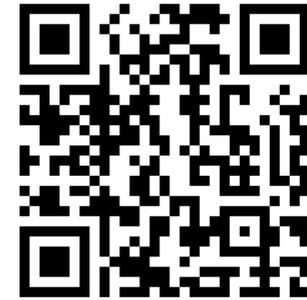
Séisme de Chūetsu-oki au Japon - Juillet 2007

Ce séisme a été fortement ressenti dans la partie Nord-Ouest de l'île de Honshu. Le séisme a fait 11 morts (tous âgés de plus de 70 ans) et plus de 1000 blessés. Les dégâts matériels sont très importants dans la zone épacentrale ; 25 000 foyers ont été privés d'électricité. Le coût total des dommages causés à la préfecture est estimée à 1 500 milliards de yens (environ 90 milliards d'euros). A la centrale nucléaire de Kashiwazaki-Kariwa (TEPCO), trois réacteurs étaient en fonctionnement et un réacteur était en cours de démarrage ; ils ont été mis à l'arrêt automatiquement lors de la secousse...Les principaux effets constatés sur le terrain se résument ainsi : bonne résistance des ouvrages de conception parasismique, présence de dégâts importants sur le bâti ancien et les ouvrages mal entretenus en zone proche de l'épicentre, nombreux affaissements du sol et glissements de terrain jusqu'à des distances de l'ordre de 30 km de l'épicentre, qui ont occasionné des dommages majeurs aux routes et aux voies ferrées.

<http://www.irsn.fr/>

La prévention des risques au Japon

Vidéo Euronews 1^{er}
septembre 2014



Une situation géographique difficile couplée à une forte densité de population font du Japon un pays très exposé aux risques naturels, principalement les séismes... Dans les prochaines décennies un risque particulièrement élevé de tremblement de terre a été mis en évidence dans trois régions : Sud- Kanto (Tokyo), Tokai (Shizuoka), Tonankai/Nankai (Ouest du Japon, Shikoku). Le Japon est certainement l'un des pays les mieux préparés en cas de catastrophes naturelles et la gestion des risques est directement assurée par le cabinet du Premier Ministre. Les phénomènes naturels sont surveillés par des réseaux d'observations étendus ; la prévision et l'alerte en cas de catastrophe, tâches qui incombent à l'Agence Météorologique Japonaise, constituent les piliers du système de prévention. Ce système de prévention, très complet, se présente sous plusieurs volets complémentaires: préparation de plans d'urgence en cas de désastre, mesures structurelles (règles de conception parasismique très strictes, ouvrages limitant l'étendue des dommages), préparation et information des habitants, plans de reconstruction, mise au point de systèmes de communication opérationnels en cas de crise. En grande partie consacrée à la prévention des séismes, la recherche scientifique en relation avec les risques naturels est très avancée et très coordonnée.

<http://www.irma-grenoble.com/>

B – Dans les pays riches

Trace : Dans les pays riches comme le Japon, la vulnérabilité aux risques, notamment sismique, est bien moindre que dans les pays pauvres. Le niveau de développement et la stabilité politique permettent d'étudier et surveiller les phénomènes naturels, de mettre en place des systèmes de prévention complets (règles de construction parasismique, préparation des habitants) qui, s'ils n'évitent pas les catastrophes, en atténuent grandement l'ampleur.

**III - Prévention et lutte face aux
risques en France : les
responsabilités de chacun**

A - Le rôle des pouvoirs publics

Exercice à partir du site <http://www.risques.gouv.fr/>



Prévention des **Risques Majeurs** www.risques.gouv.fr

SE PRÉPARER

Aux risques majeurs

AGIR EN CAS DE

Risques naturels

Risques sanitaires

Risques technologiques

Menaces terroristes

✓ L'actu
des risques
et des crises

Accueil > Se préparer aux risques majeurs > [Comprendre l'action de l'Etat et de ses partenaires](#)

SE PRÉPARER
aux risques majeurs

COMPRENDRE L'ACTION DE L'ETAT ET DE SES PARTENAIRES

T+ | T- | ✉ | 📄 | +

Identifier les risques près
de chez vous

Identifier les risques à
l'étranger

Anticiper une situation
d'urgence

[Comprendre l'action de
l'Etat et de ses partenaires](#)

Qu'est-ce qu'une crise?

Une **crise** est une rupture dans le fonctionnement "normal" de la société, résultant d'un événement brutal et soudain qui peut être lié à des risques de type naturel, sanitaire, technologique, ou encore à des menaces majeures mettant en péril la sécurité des citoyens et de leur environnement.

Cette rupture est marquée par un trouble profond menaçant la stabilité de la société et nécessitant ainsi l'intervention des pouvoirs publics dans la gestion de la crise.

Quel est le rôle de l'Etat?

A - Le rôle des pouvoirs publics

Trace : Face aux risques majeurs, l'Etat sensibilise les populations et met en place des exercices de crises, il se prépare grâce à des plans de secours développés au niveau local et national. Parmi eux le plan ORSEC (organisation de la réponse de sécurité civile) organise les secours au niveau départemental en cas de catastrophe. Quand une crise survient, l'Etat active une cellule interministérielle de crise sous la direction du ministre de l'intérieur alors que sur le territoire c'est le préfet du département qui est chargé de la gérer.

Au niveau communal, les habitants sont informés sur les risques grâce au document d'information communal sur les risques majeurs ou DICRIM. Les communes soumises à un risque doivent se préparer à faire face grâce à un plan communal de sauvegarde (PCS).

B - Le rôle des citoyens

Exercice à partir du site <http://www.risques.gouv.fr/>



Prévention des **Risques Majeurs**

www.risques.gouv.fr

SE PRÉPARER

Aux risques majeurs

AGIR EN CAS DE

Risques naturels

Risques sanitaires

Risques technologiques

Menaces terroristes

✓ L'actu
des risques
et des crises

Accueil > Se préparer aux risques m

Avalanche

on d'urgence

SE PRÉPARER aux risques majeurs

Identifier les risques près
de chez vous

Identifier les risques à
l'étranger

Anticiper une situation
d'urgence

- ▶ Construire son plan
d'urgence
- ▶ Avoir un kit d'urgence

ANTICIPER UNE SITUATION D'URGENCE

T+ T- ✉ 📄 +

Anticiper une situation d'urgence, c'est avant tout **identifier les risques** qui nous entourent (voir [identifier les risques près de chez vous](#)) et donc **prévoir** des scénarios alternatifs. Après un inventaire de ces risques, il est nécessaire de les étudier et d'**évaluer** leur gravité potentielle, et enfin décider des actions préventives à mettre en place. Anticiper c'est finalement **prendre les précautions nécessaires** pour pouvoir gérer au mieux une situation de crise. Cette rubrique a donc pour objectif d'informer le citoyen sur les **attitudes à adopter avant, pendant, et après une situation d'urgence**.

Avant une situation d'urgence

- ◊ Recherchez les **informations** sur les risques de votre région
- ◊ Concevez votre **plan personnel de secours** (mise à jour nécessaire tous les ans).

CONNAÎTRE LES SYSTÈMES D'ALERTE

Vous trouverez toutes les
informations nécessaires sur
le site du [ministère de
l'Intérieur](#).

UNE EXPOSITION POUR COMPRENDRE L'ALERTE ORSEC

Téléchargez les [visuels](#) de

B - Le rôle des citoyens

Trace : Les citoyens ont un rôle à jouer face aux risques majeurs. Ils doivent s'informer sur les risques présents dans leur région et concevoir un plan personnel de secours. En situation de crise, ils doivent rester informés et en alerte, respecter les ordres d'évacuation ou de confinement. Enfin ils doivent connaître les numéros d'urgence pouvant aider les secours à intervenir rapidement : le 112 comme numéro d'appel d'urgence européen, le 15 pour le SAMU, le 17 pour police-secours et le 18 pour les sapeurs-pompiers.

C - Le collège et les risques majeurs

Le PPMS

Les écoles et les établissements scolaires peuvent être confrontés à des accidents majeurs, qu'ils soient d'origine naturelle (tempête, inondation, submersion marine, séisme, mouvement de terrain...), technologique (nuage toxique, explosion, radioactivité...), ou à des situations d'urgence particulières (intrusion de personnes étrangères, attentats...) susceptibles de causer de graves dommages aux personnes et aux biens. En conséquence, chacun doit s'y préparer, notamment pour le cas où leur ampleur retarderait l'intervention des services de secours et où l'école ou l'établissement se trouveraient momentanément isolés. Tel est l'objectif du plan particulier de mise en sûreté (PPMS) face aux risques majeurs, adapté à la situation précise de chaque école et de chaque établissement, qui doit permettre la mise en œuvre des mesures de sauvegarde des élèves et des personnels en attendant l'arrivée des secours ou le retour à une situation normale.

Un collège s'entraîne

9 h 10 : « Accident de transport de matières dangereuses : un nuage toxique se dirige vers le collège. »

9 h 12 : la sirène retentit dans l'établissement. Un message d'information passe au micro : « Alerte ! Mise en confinement, fermez les fenêtres, restez calme. »

On sort le matériel de prévention et de sécurité : trousse de secours, ruban adhésif pour isoler les portes et fenêtres, des gilets fluorescents.

9 h 15 : le hall se remplit d'élèves qu'on fait asseoir, encadrés par les assistants de sécurité.

9 h 26 : comptage des élèves. Au micro, la principale assène : « Restez calmes, économisez l'oxygène ! »

F. Bongiovanni, *Nice-Matin*, 16 mars 2011.

Article 5 : [...] Tout élève bénéficie, dans le cadre de sa scolarité obligatoire, d'une sensibilisation à la prévention des risques et aux missions des services de secours ainsi que d'un apprentissage des gestes élémentaires de premier secours.

Loi de modernisation de la sécurité civile
du 13 août 2004.

C - Le collège et les risques majeurs

Trace : Au collège, il existe un plan particulier de mise en sûreté (PPMS) face aux risques majeurs, adapté à la situation précise de chaque école et de chaque établissement. Ce document doit permettre la sauvegarde des élèves et des personnels en attendant la venue des secours. Par ailleurs, des exercices doivent être organisés afin d'habituer les élèves aux gestes et attitudes qui sauvent.