

LES RISQUES NATURELS

I- Généralité :

Les risques naturels sont d'origine **géologique (séismes, éruptions volcaniques)** et **atmosphérique (cyclones, orages, tempêtes)**.

Le nombre de victimes des catastrophes naturelles augmente en moyenne de **6 % par an**. Non seulement parce que la nature se fait plus violente, mais parce que les populations exposées sont plus nombreuses. Pourquoi **deux milliards d'habitants** « choisissent-ils » de vivre dans des régions menacées ?

II- Les Risques d'origine géologique :

La Terre n'est pas un astre mort mais une planète vivante : les séismes et les éruptions volcaniques sont l'expression de l'instabilité de l'écorce terrestre.

1- Les Séismes :

Un **séisme**, ou tremblement de terre, est provoqué par un brusque déplacement de matière en profondeur (foyer du séisme).

À l'épicentre, point de la surface à la verticale du foyer, les destructions sont les plus importantes : éboulements, ouverture de larges fissures dans le sol, effondrements de bâtiments.

Ces modifications brutales peuvent aussi provoquer des perturbations hydrographiques : des sources jaillissent, des **lacs** se vident.

Les effets indirects peuvent être encore plus meurtriers : la rupture des canalisations de **gaz** a provoqué de gigantesques incendies à **San Francisco** (aux **États-Unis**) **en 1906**, à **Yokohama** (au **Japon**) **en 1923**.

Des régions côtières au **Chili** et au Japon peuvent être ravagées par les **tsunamis, raz de marée** formant un mur d'eau de **15 à 20 mètres** de haut, dus à une éruption volcanique ou à un tremblement de terre sous-marin. Le **26 décembre 2004**, à la suite d'une secousse sismique de **magnitude 9** à l'ouest de **Sumatra**, l'un d'eux a ravagé l'**Indonésie** et frappé de nombreux autres pays

autour de l'océan Indien, jusque sur les côtes de l'Afrique. Il a causé la mort de près de **300 000 personnes**.

Les séismes entraînent de spectaculaires catastrophes : **Lisbonne** (au **Portugal**) a été entièrement détruite **en 1755** et **600 000 personnes** sont mortes dans la **Chine** du Nord-est **en 1976**.

Il est difficile de les prévoir, mais on peut diminuer les risques humains en évitant de construire dans les régions réputées dangereuses. Des règles de construction ont été mises au point, préconisant l'usage de matériaux dotés d'une certaine élasticité : **béton armé** et **acier**.

Cependant ces normes antisismiques ne sont pas adoptées partout (souvent pour des raisons économiques), d'où les récents séismes meurtriers, comme celui de **Turquie** **en 1998**.

2- Les Eruptions volcaniques :

Un volcan est une sorte de cheminée où monte le **magma** sous pression. Par l'orifice (**cratère**), le magma entre en contact avec l'atmosphère (ou l'eau de mer) sous forme de coulées de lave, de projection de **scories** et de **cendres**.

Certains volcans fonctionnent en permanence comme le **piton** de la Fournaise à la **Réunion (France)**, d'autres sont dits éteints, peut-être à tort, comme les **monts d'Auvergne**.

Le **volcanisme** a marqué la mémoire des hommes : l'explosion du volcan **Santorin** dans la **mer Égée**, il y a **3 500 ans** (**70 km³** de roches ont été pulvérisées en un jour, provoquant un gigantesque raz de marée sur les côtes crétoises), la destruction de **Pompéi** par l'éruption du **Vésuve** **en 79 apr. J.-C.** ou celle de **Saint-Pierre** dans la **Martinique** **en 1902**.

Plus récemment, **en 1985**, dans la **cordillère des Andes**, le **Nevado del Ruiz**, un volcan couronné d'un glacier culminant à **5 400 mètres** d'altitude, a été le cadre d'une catastrophe sans précédent : les cendres chaudes d'une éruption volcanique ont fait fondre une partie du glacier.

Les pentes gorgées d'eau se sont transformées en torrents de boue ensevelissant la ville d'**Armero** (**25 000 habitants**).

Les dangers ne semblent pas suffisants pour chasser les populations : les retombées des éruptions volcaniques enrichissent les terres agricoles. Celles-ci deviennent particulièrement fertiles, comme les terres noires à coton du nord-ouest de l'**Inde**, les terres violettes à café du Sud-Est brésilien, qui attirent une forte population.

III- Les Risques d'origine atmosphérique :

1- Les Cyclones :

Les cyclones tropicaux (appelés **typhons** en **Asie**, ouragans aux **Caraïbes** et *willy-willy* en **Australie**) sont des dépressions caractérisées par des vents violents et des pluies torrentielles. Ils tirent leur énergie de la chaleur accumulée par l'eau de mer à la fin de la saison chaude. Le cyclone naît sur la mer et meurt sur un continent.

Une région tropicale à risques voit se développer une **vingtaine** de cyclones **par an**. Tous ne sont pas dévastateurs. Les vents violents arrachent les toits des maisons, déracinent les arbres, les pluies gonflent les rivières provoquant des inondations.

Les régions les plus menacées sont les côtes et les vallées exposées aux vents réguliers comme la côte sud-est de la **Réunion**.

1998 a été l'**année** des ouragans, des pluies diluviennes et des inondations provoquées par une inversion de température des eaux du **Pacifique**, phénomène que l'on appelle **El Niño**.

Le cyclone **Mitch en octobre 1998** a ravagé le **Honduras**, le **Nicaragua** et une partie du Salvador et du **Guatemala** en Amérique centrale. Extrêmement violent, il a fait **10 000 morts** ; **un million** de personnes ont été déplacées et **70 %** de la production agricole a été détruite.

Dans les pays industriels, comme les États-Unis, le Japon ou la France (les **DOM-ROM**), on peut construire des immeubles capables de résister au vent, avertir les populations et, au besoin, les évacuer.

La situation des pays pauvres est différente : les constructions sont légères, les moyens de surveillance et de communication peu développés et les secours manquent d'équipements.

2- Les Tempêtes et les Inondations :

Les **tempêtes** (des pluies torrentielles accompagnées de vents violents) sont rares dans la zone tempérée.

Elles peuvent cependant provoquer des dégâts matériels considérables : les **deux** tempêtes de **décembre 1999** ont dévasté une partie des forêts françaises et gravement endommagé les réseaux électrique et téléphonique.

Les inondations résultent d'un accident climatique, de pluies anormalement abondantes, qui font grossir les rivières. Celles-ci sortent de leur **lit** et inondent leur vallée : ce sont les **crues**.

Les inondations ont évidemment des conséquences d'autant plus graves que les installations humaines sont importantes dans les plaines alluviales.

La croissance des villes s'est souvent faite sur des terrains inondables. Ailleurs, les populations sont fortement incitées à s'installer sur des terres à risques parce qu'elles offrent de bonnes conditions à la production agricole : c'est le cas des plaines alluviales en **Asie**.