

# **Les risques naturels au Japon**

Exemple de dissertation

## **Introduction**

La version anglaise de la page d'accueil du site web de l'Agence météorologique japonaise a de quoi alarmer les internautes qui la visitent. Elle affiche essentiellement des informations relatives à des catastrophes de toute nature : typhons, volcans, séismes, etc. Les désastres sont suffisamment fréquents au Japon pour que les annuaires statistiques y consacrent un chapitre établissant le bilan de ceux de l'année écoulée.

D'un simple point de vue statistique, le risque de périr dans une catastrophe naturelle au Japon est limité. Hors des événements majeurs, heureusement peu fréquents, le nombre annuel de victimes n'excède pas quelques dizaines, ce qui est fort peu à l'échelle du pays. Cependant, le Japon est tout de même particulièrement exposé aux risques naturels, ce qui a des conséquences sur la vie quotidienne, et notamment sur l'urbanisation.

J'exposerai dans un premier temps la nature des risques touchant le Japon, et dans un second temps, je passerai en revue les méthodes mises en œuvre par les Japonais pour en limiter les effets.

## **Première partie : entre ciel et terre, la diversité des risques naturels au Japon**

Le Japon est exposé à des risques naturels très variés. Certains sont liés au climat, les autres, à la situation tectonique du pays. Les effets de ces risques sont augmentés par la concentration de la population.

### **Les risques météorologiques**

Le climat japonais est caractérisé par des précipitations abondantes, qui peuvent prendre des proportions catastrophiques. Non seulement les totaux annuels sont partout importants, toujours supérieurs à 1000 mm, parfois à 2000 (pour mémoire, à Paris, il tombe annuellement environ 640 mm), mais des précipitations très fortes peuvent se concentrer sur de courtes périodes, par exemple lors de la saison pluvieuse qui touche la plus grande partie de l'archipel entre la fin du

printemps et le début de l'été. Les pluies alimentent les cours d'eau qui descendent des montagnes et peuvent provoquer des crues massives en aval.

Les événements météorologiques les plus violents sont les typhons, ces tempêtes tropicales qui se forment sur le Pacifique entre la fin de l'été et le début de l'automne. Trois ou quatre frappent le Japon chaque année. Ils s'accompagnent non seulement de précipitations extrêmement importantes, mais surtout de vents dévastateurs. En octobre 2017, le typhon Lan a provoqué 17 morts au Japon, et fait 2 milliards de dollars de dégâts.

La forte pluviométrie conjuguée au relief escarpé explique que le Japon soit un des pays du Monde les plus touchés par les glissements de terrain, qui détruisent chaque année plusieurs milliers de maisons.

### **Les risques tectoniques**

Les risques les plus spectaculaires sont ceux liés à la situation tectonique du Japon.

Situé sur la Ceinture de feu du Pacifique, le Japon compte un soixantaine de volcans actifs, sur quelque 700 qui existent dans le Monde. A l'exception cependant du Sakurajima, proche de Kagoshima (sud de Kyushu), ces volcans ne sont généralement pas situés à proximité de grandes agglomérations.

En 2014, l'explosion soudaine du mont Ontake (centre de Honshu), dans une région prisée par les randonneurs, a fait une soixantaine de victimes. Il est rare, cependant, que les éruptions soient si meurtrières. Les volcans ne sont pas nécessairement regardés comme une menace majeure, mais plutôt comme un atout touristique. Le lien qui existe en volcanisme et présence de sources chaudes (onsen) contribue aussi à atténuer l'image négative du phénomène.

Beaucoup plus dangereux sont les séismes. Le Japon est localisé sur la rencontre de la grande plaque Pacifique et d'une série de plaques plus petites situées à l'est de la plaque eurasiatique (Okhotsk, Amour, Philippines). Les zones de contact, mais aussi les failles innombrables qui fracturent cette zone soumise à de fortes contraintes, exposent l'intégralité du pays aux phénomènes sismiques. De fait, il ne se passe pas de jour au Japon sans que la terre ne tremble quelque part. Dans l'immense majorité des cas, il s'agit de petits séismes sans conséquence, mais sur les 100 dernières années, on compte une dizaine de séismes qui ont fait plus de 1000 morts, le dernier en date étant celui du Tohoku (2011), qui a fait plus de 15000 victimes. Dans ce dernier cas, c'est le tsunami consécutif au tremblement de terre qui a été le plus meurtrier.

### **L'aggravation des risques sous l'effet de l'urbanisation**

L'effet des catastrophes est amplifié par la concentration de la population et l'urbanisation.

L'urbanisation imperméabilise les sols et supprime des rizières qui jouaient un rôle pour atténuer les crues en retenant une partie de l'eau. La pression foncière peut pousser à aménager des zones plus exposées aux inondations, ou des pentes à la stabilité incertaine.

Lors des grands séismes, les incendies sont souvent plus meurtriers que les secousses elles-mêmes. En 1923, le grand tremblement de terre du Kantô avait eu lieu à midi, alors que les habitants de Tokyo étaient en train de cuisiner, ce qui a déclenché des milliers d'incendies. Les risques secondaires, c'est-à-dire les catastrophes provoquées par les secousses, sont aussi représentés par les accidents industriels, comme l'illustre l'explosion de la centrale nucléaire de Fukushima en 2011.

## **Deuxième partie : survivre à la catastrophe**

Le Japon a développé toute une série de tactiques pour limiter les effets des catastrophes qui le frappent régulièrement. On peut les grouper en trois catégories : la prévision, la technique, et la formation de la population.

### **Prévoir**

Savoir qu'une catastrophe va se produire peut en limiter les effets. C'est particulièrement efficace pour les risques météorologiques. L'arrivée d'un typhon est prévisible plusieurs jours à l'avance, ce qui permet de prendre les dispositions nécessaires (ne pas sortir, limiter la circulation, etc.). Les volcans font aussi l'objet d'une surveillance attentive, et sauf cas exceptionnel, comme pour le mont Ontake en 2014, il est possible d'évacuer les populations avant l'éruption. C'est ainsi que la petite île de Myake, à 180 km au sud de Tokyo, a été totalement évacuée de 2000 à 2005.

En revanche, la prévision des séismes à moyen et long terme est encore impossible. Il n'est pas certain que cela présente un grand intérêt, tant les zones à évacuer risquent d'être trop étendues et trop peuplées : que faire, par exemple, si on apprenait qu'un séisme majeur risque de frapper Tokyo ? Il existe un système qui, une fois qu'un début de séisme a été détecté par les instruments de mesure, permet de diffuser l'alerte dans les zones qui risquent d'en subir les effets quelques secondes à environ une minute à l'avance. Le signal d'alerte est diffusé à la télévision, à la radio, sur Internet, sur les téléphones mobiles, etc., et permet de se mettre à couvert sommairement, ou au moins d'interrompre une activité dangereuse. Dans le même esprit, des alertes tsunami peuvent être diffusées suffisamment à l'avance pour que les

populations côtières puissent gagner les hauteurs. En 2011, le système d'alerte a fonctionné, mais le point de départ du tsunami étant relativement proche des côtes, dans certaines zones, le délai entre l'alerte et la vague a été bref (15 minutes).

### **Construire**

Des mesures techniques appropriées peuvent aussi protéger, dans une certaine mesure, les populations. Toutes les rivières japonaises qui passent dans des zones peuplées sont ainsi entourées de digues qui laissent souvent entre elles de vastes espaces où les crues peuvent s'épancher. A l'ouest de l'agglomération de Tokyo, on a creusé de gigantesques réservoirs souterrains qui peuvent stocker temporairement l'excédent d'eau. Il arrive cependant que des crues exceptionnelles excèdent la capacité ou la résistance des installations, comme en septembre 2015, lorsque les pluies déversées sur le Japon central par le typhon Etou avaient provoqué la rupture de digues dans le département d'Ibaraki.

Le Japon est réputé dans le monde entier pour l'efficacité de son architecture antisismique. Cependant, celle-ci n'est pas nécessairement à l'épreuve des secousses les plus violentes. Des bâtiments anciens, ou ayant subi des transformations, peuvent être fragilisés. Et le secteur de la construction n'est pas à l'abri de fraudes diverses, comme l'a prouvé un scandale qui a éclaté en 2005, lorsqu'il a été prouvé qu'un gros cabinet d'architecture avait délibérément falsifié les données de résistance de dizaines d'immeubles. Surtout, les normes les plus strictes ne s'appliquent qu'aux grands immeubles. Les maisons individuelles et les petits bâtiments correspondent à des normes plus simples, même si les maisons construites après 1981, et surtout après 2000, sont probablement plus résistantes, en raison d'un renforcement de la législation. Si l'architecture antisismique est répandue au Japon, il n'existe en revanche pas d'urbanisme spécialement adapté à la catastrophe. Les rues souvent étroites et la rareté des espaces ouverts compliquent le déploiement des secours.

### **Se préparer**

La préparation de la population est un des éléments les plus importants de la prévention des catastrophes au Japon. Les exercices sont menés, notamment dans le cadre scolaire, pour apprendre dès l'enfance quelle conduite adopter en cas de séisme. A la date anniversaire du grand tremblement de terre du Kantô de 1923 (1<sup>er</sup> septembre), de grands exercices collectifs sont organisés, en particulier dans la région de Tokyo, où on simule la réaction des secours à un séisme majeur.

Le degré de préparation de la population a sensiblement augmenté après le désastre de Kobe (1995). L'organisation des secours avait alors été très mauvaise, en particulier en ce qui concerne la réception de l'aide internationale. Le pays, il est vrai, n'avait pas connu de désastre de cette ampleur depuis 1948 (tremblement de terre de Fukui, sur la côte de la mer du Japon). Avec la dernière grande catastrophe survenue en 2011, la conscience du risque est aujourd'hui maximale.

## **Conclusion**

La menace de la catastrophe pèse sur les villes japonaises. Il n'est pas étonnant que les images de désastre hantent l'imaginaire du pays, comme en témoignent les mangas et les anime. Comment la perspective de la destruction affecte-t-elle la façon de construire, d'habiter, d'envisager les villes ? C'est là un élément radicalement étranger aux conceptions urbaines que nous connaissons en Europe, où on semble bâtir pour l'éternité. Peut-être est-ce là, plus que dans la différence culturelle, qu'il faut chercher la spécificité de l'urbanité japonaise.