

Se repérer en géographie physique

Pendant longtemps l'étude d'une région, d'un paysage ou d'un continent commençait par une description des aspects physiques, relief et climat. Ces divisions étaient déjà considérées comme artificielles, mais nécessaires, à condition d'être suivies par une description des liens étroits entre relief, climat, place et rôle des hommes dans cet espace d'interaction. Si désormais les géographes préfèrent mettre l'homme au centre de l'analyse géographique, ils n'en négligent pas pour autant les connaissances d'ordre physique indispensables à la description comme aux prises de décisions concernant tout espace de vie.

Catastrophes naturelles

Les catastrophes naturelles sont d'ordre géologique (volcanisme, séisme, tsunami) ou climatique (cyclones, tempêtes, inondations, sécheresse...); 100 000 personnes meurent chaque année, en moyenne, du fait de ces catastrophes. Au cours du xx^e siècle, elles tuaient 650 000 personnes par an. Les progrès de la connaissance scientifique et de la prévention expliquent la réduction du nombre de morts, alors que la population planétaire est passée de 1 à 6 milliards. Cependant 75 % des victimes de catastrophes naturelles habitent dans les pays pauvres, 23 % dans les pays à revenus intermédiaires et seulement 2 % dans les pays riches. Les raisons de cet écart sont essentiellement économiques, les pays les plus pauvres n'ayant pas toujours les moyens nécessaires à la prévention, en général très coûteuse.

Cyclones et tempêtes

Les cyclones, qu'on appelle aussi suivant les régions typhons ou hurricanes, sont des tempêtes tropicales très violentes. Ils se forment au-delà de 5° de latitude de part et d'autre de l'équateur, au-dessus des eaux chaudes océaniques. Ils sont fréquents dans le golfe du Mexique et le long de la côte sud des États-Unis, au large du sud de la Californie, en Asie du Sud-Est (Japon, Philippines, sud de la Chine, golfe du Bengale) et dans l'océan Indien (Madagascar, La Réunion).

Chaque année, 120 dépressions tropicales se forment sur les océans à la fin de l'été et à l'automne, et sont susceptibles de se transformer en cyclones.

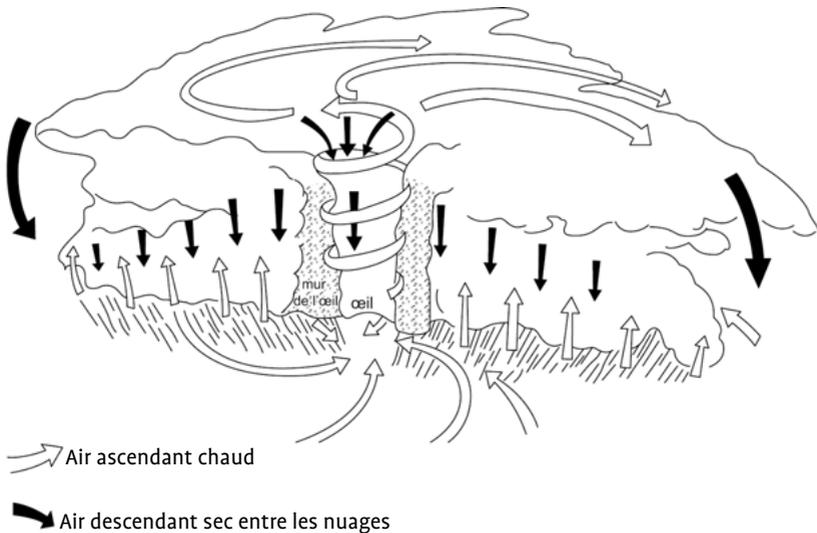
Les coûts matériels et humains des cyclones peuvent être considérables. En 1970, un cyclone a fait 300 000 victimes au Bangladesh, qui a ensuite perdu 140 000 de ses habitants lors du cyclone de 1991. Les États-Unis ont eu 1 200 morts lors d'un cyclone en 1999. Les dégâts ont alors été évalués à 700 millions de dollars. Mais bien pire fut le cyclone Katrina qui a ravagé le sud-est du pays à la fin du mois d'août 2005, faisant 1 500 victimes et provoquant 125 milliards de dollars de dégâts. Des centaines de milliers de

Se repérer en géographie physique

personnes ont été déplacées, les industries pétrolières et chimiques, les ports, les réseaux routiers, électriques et de communication ont été détruits, des villes entières dévastées.

C'était un monstre météorologique !

Le 23 août 2005, Katrina naît au large des Bahamas : c'est un amas d'orages tropicaux de 400 km de large. Le 24 août, les vents dirigent Katrina vers la Floride. Le 25 août, le cyclone perd de sa vigueur, mais il repasse au-dessus du golfe du Mexique où les eaux de surface atteignent 28 ° C. Katrina devient alors un « monstre météorologique ». Le 28 août, le cyclone est classé en catégorie 5, la pression descend jusqu'à 905 hectopascals, les vents soufflent à plus de 270 km/h, et son diamètre dépasse 1 000 km. Les vagues atteignent 10 m, il tombe plus de 300 mm de pluie en 24 heures. Le 29 août, Katrina faiblit en passant sur le continent, ce n'est plus qu'une tempête tropicale.



Le mur de l'œil est un anneau de nuages et de vents tournants à grande vitesse. L'œil est une zone calme, de basse pression.

Coupe d'un cyclone

Les vagues scélérates

Difficiles à prévoir, bien que de mieux en mieux comprises, les vagues scélérates naissent de la conjonction de phénomènes complexes : tempêtes éloignées dont les vagues se croisent, hauts-fonds, vents violents, etc. Leur hauteur entre le creux et la crête peut atteindre plus de 30 m. Elles peuvent couler des navires. Elles sont relativement fréquentes au large du cap de Bonne-Espérance, en Afrique du Sud.

Si les régions tempérées ne connaissent pas les cyclones, les tempêtes peuvent y avoir des conséquences catastrophiques.

En décembre 1999, deux tempêtes ont parcouru la France, générées par deux dépressions : celle du 26 décembre atteignait 980 hectopascals (la pression moyenne est de 1 015 hectopascals), celle des 27 et 28 décembre descendait jusqu'à 965 hectopascals. Les vents soufflèrent entre 120 et 150 km/h dans la moitié sud de la France, à plus de 150 km/h sur la Bretagne et le Bassin parisien (172 km/h à Orly).

Soixante-neuf départements ont alors été déclarés en état de catastrophe naturelle, et 88 personnes sont mortes du fait de la tempête. En Charente-Maritime par exemple, il y a eu 15 morts, 60 blessés, 250 000 foyers privés d'électricité, 200 bateaux endommagés ou coulés, des forêts entières dévastées.

Si le coût humain et économique de telles tempêtes est très élevé, les conséquences sur la végétation sont loin d'être toujours négatives. On a constaté que le bois mort accumulé après la tempête avait permis le développement d'une biodiversité très utile. Les tempêtes n'ont donc pas que de mauvais effets.

Sécheresses et inondations

Sécheresses

Il ne faut pas confondre sécheresse et aridité. L'aridité caractérise des régions du monde dans lesquelles l'eau est rare. La végétation, la faune et les hommes se sont adaptés à ce type de milieu. La sécheresse survient

Se repérer en géographie physique

lorsque, temporairement, la quantité d'eau reçue est très inférieure à la normale. Elle peut toucher des zones déjà semi-arides, qu'elle conduit à la désertification. Mais les sécheresses peuvent aussi atteindre les régions tempérées. Les climatologues parlent de déficit pluviométrique, les hydrologues constatent la baisse de niveau des nappes phréatiques, les agronomes mesurent le manque de réserves hydriques superficielles.

Nappes phréatiques : ce sont les eaux du sous-sol les plus proches de la surface du sol. Leur alimentation est étroitement soumise aux précipitations. Ce sont les nappes phréatiques qui affleurent dans les sources, ou les puits.

La France a connu, dans les trente dernières années, plusieurs types de sécheresses. Celle de 1976 a été très longue, de décembre 1975 à août 1976. Celles de 1985 et 1986, surtout sensibles dans la partie sud du pays, étaient des sécheresses de fin d'été. Celles de 1990 et 1993 étaient des sécheresses uniquement estivales, touchant de nombreuses régions. Celle de 2003 peut être considérée comme une sécheresse de printemps et d'été, elle a duré de mars à août. Dans ce dernier cas, le niveau des nappes phréatiques n'a pas été alarmant, mais l'agriculture a beaucoup souffert, et la canicule qui a terminé la période a eu des conséquences dramatiques.

Inondations

Les inondations peuvent résulter d'un raz-de-marée, d'une rupture de digue, de la crue d'une rivière, de la saturation des sols par des précipitations trop abondantes. Ainsi les inondations qui ont touché le département de la Somme au printemps 2001 étaient dues à des pluies exceptionnelles : les nappes phréatiques, saturées, se sont écoulées sur des zones étendues, et de nouvelles pluies, qui n'ont pu être absorbées, ont ruisselé, alimentant davantage encore l'inondation. Lors des grandes marées (22 avril 2001), la mer s'est élevée de 10 m au-dessus de son niveau habituel. Pour éviter qu'elle ne remonte dans le canal de la Somme et n'inonde encore plus les communes de la vallée, l'écluse a été fermée pendant quatre-vingt-dix minutes, ce qui a encore ralenti la décrue de la Somme.