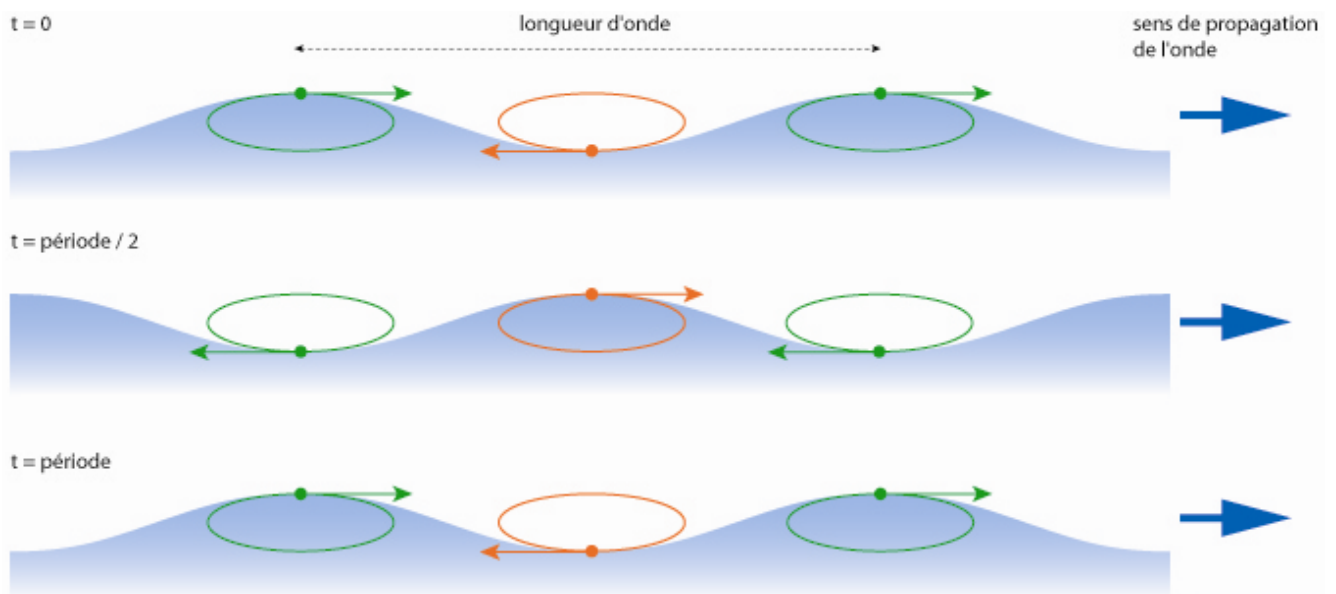
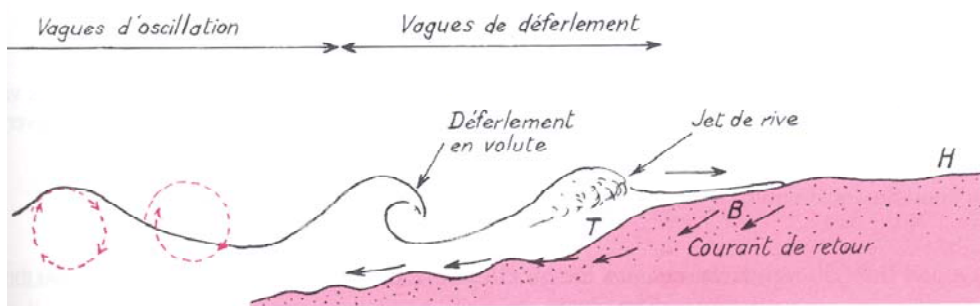


Houle et vagues

Le vent soufflant au-dessus des océans est à l'origine de mouvements oscillatoires de la surface de l'eau, qui se propagent sous forme d'ondes. Notons bien que les particules d'eau ne suivent pas les ondes, mais que le mouvement se transmet de proche en proche. Les particules d'eau oscillent en fait selon des trajectoires elliptiques, dans le sens de la progression des ondes sur les crêtes, et en sens inverse dans les creux.



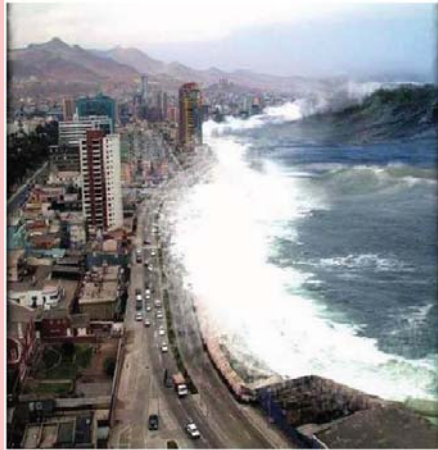
On appelle, par convention, **vagues** les oscillations formées sur place par un vent local et **houle** celles qui ont été créées dans un champ de vent distant puis se sont déplacées sur plusieurs centaines, voire milliers de kilomètres, et qui peuvent donc creuser une mer en l'absence de vent fort. Arrivée sur la côte, une vague **déferle** parce que la crête tend à avancer plus vite que le creux.



Tiré de Ch. Pomerol et al. (2003), *Eléments de géologie*, Dunod.

La hauteur des vagues est fonction de la vitesse du vent. Par exemple, un vent d'une vingtaine de km/h donnera lieu à des hauteurs de vague de l'ordre du mètre (mer « agitée ») ; pour des vents de plus de 60 km/h, les vagues peuvent dépasser 10 m (mer « grosse »).

Les tsunamis



Un **tsunami** est une houle provoquée par un séisme sous-marin, une éruption volcanique sous-marine ou un glissement de terrain. Ondes dont la longueur d'onde dépasse la centaine de kilomètres, elles se déplacent à 700 km/h loin des côtes. A l'approches de celles-ci, leur vitesse diminue, mais leur amplitude augmente dans des proportions dramatiques jusqu'à atteindre parfois une vingtaine de mètres. Le tsunami du 26 décembre 2004, dans l'Océan Indien, causé par un séisme à Sumatra, a fait plus de 200 000 morts.