

## DE L'HISTOIRE QUATERNAIRE AUX RIVAGES ACTUELS

### Pourquoi existe-t'il différents niveaux marins?

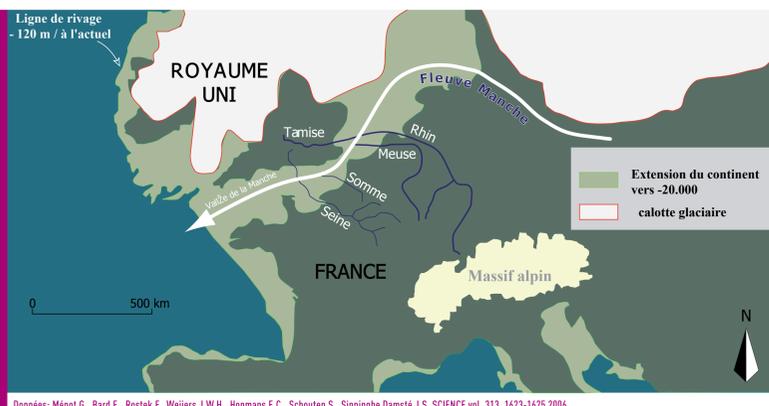
**Au cours de l'histoire géologique, le niveau de la mer a monté et descendu et il continue actuellement à subir des fluctuations. Deux facteurs principaux déterminent ces variations :**

- La tectonique des plaques modifie les bassins océaniques. Ils deviennent plus vastes lors de la compression des continents et la mise en place de chaînes de montagnes. La même quantité d'eau s'étend sur une surface plus grande avec par conséquent une moindre hauteur d'eau. A contrario, lors des phases d'érosion, de démantèlement des chaînes de montagnes, la sédimentation qui a lieu dans les bassins océaniques provoque une lente remontée de la masse d'eau. Ces phénomènes s'inscrivent dans des temps longs de l'ordre de la dizaine de millions d'années.

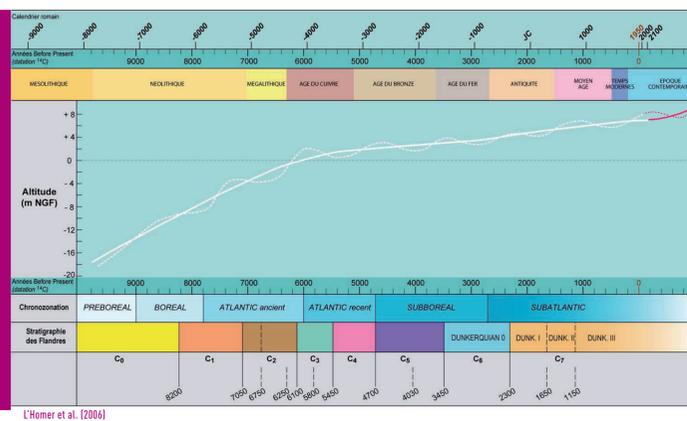
- Le volume d'eau stocké par les glaces varie en fonction du climat global. Lors des refroidissements (périodes glaciaires) des calottes de glace se forment au niveau des pôles et de leur taille dépend le niveau des mers qui a varié entre 100 à 200 m en-dessous du niveau actuel. Lors des périodes de réchauffement (interglaciaires) le niveau de la mer va remonter par la libération de l'eau retenue dans les glaces. Les alternances peuvent être relativement courtes à l'échelle géologique de l'ordre de 20 000 à 100 000 ans.

**La dernière glaciation**, celle du Würm, commença à prendre fin il y a plus de 20 000 ans. À cette époque, la Grande-Bretagne était reliée au continent européen et donc elle n'était pas une île. La Manche était une plaine, le fleuve Manche y recevait de nombreux affluents : Seine, Somme, Tamise, Rhin, Meuse, Elbe... avant de se jeter dans l'océan Atlantique à l'extrémité du plateau continental, dans le Golfe de Gascogne. **Le réchauffement climatique** entraîna la fonte des calottes glaciaires à travers le monde et le niveau des eaux, qui était auparavant 120 mètres plus bas, remonta de façon importante. La mer inonda progressivement la vallée de ce fleuve formant la Manche actuelle. Cette transgression marine de la période Holocène constitue un épisode important à notre échelle de temps car elle est à l'origine du tracé actuel des rivages marins, elle s'est effectuée par étapes avec des oscillations positives et négatives et des stationnements durables. La dernière phase de la transgression holocène qui a porté le niveau de la mer proche de l'actuel porte le nom de transgression flandrienne.

#### Configuration de la Manche vers -20 000 ans



#### Variation du niveau marin depuis 10 000 ans



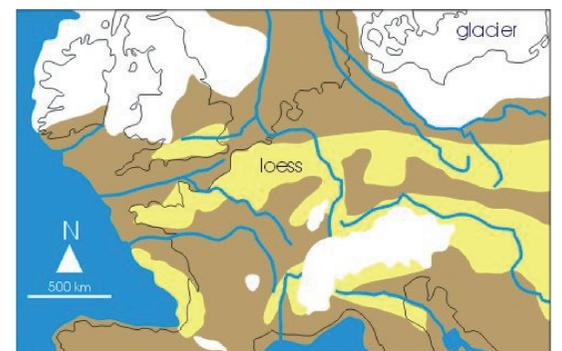
Les remontées du niveau marin ont eu de nombreuses conséquences sur l'occupation humaine des espaces littoraux. La phase ultime de **- 6000 ans** serait à l'origine du récit de l'Atlantide et de l'épisode du Déluge, la remontée tardi-romaine autour de 300 aurait participé aux grandes invasions des peuples germaniques en les privant de terre et modifié les possibilités d'échouage par rupture des cordons dunaires. Elle a aussi perturbé le drainage de certaines plaines littorales en Méditerranée entraînant l'abandon de terres fertiles et le développement de la malaria. Au réchauffement naturel de la Terre s'ajoute l'effet de l'augmentation de la teneur en gaz carbonique sous l'influence des activités humaines, augmentation particulièrement sensible depuis la révolution industrielle.

La dernière remontée qui a édifié la ligne actuelle de rivage atteint souvent le même niveau que celle qui a construit des littoraux plus anciens lors de transgressions antérieures. Son tracé a donc pu s'établir dans des modèles littoraux pré-existants, remaniés lors d'un ou plusieurs épisodes froids. Le littoral actuel recoupe ainsi des dépôts périglaciaires : **soit de loess** (dépôt sédimentaire meuble fin non stratifié = limon des plateaux) mis en place par le vent en climat périglaciaire sec qui sévissait dans les secteurs non englacés proches des glaciers et que l'on retrouve en Europe occidentale.



Sotteville sur mer

Secteur de Saint Aubin (123)



Extension des loess (en jaune) et des calottes glaciaires (en blanc) au cours du Quaternaire; les aires émergées sont en brun.

**soit du head** (matériaux hétérométriques anguleux emballés dans une matrice argileuse fortement saturée en eau qui glissent sur les versants par le processus dit de solifluxion) comme dans le S.W. de l'Irlande ou le golfe de Gascogne. Ainsi, dans le nord de la Bretagne comme en Normandie, le littoral a souvent été taillé dans des dépôts d'origine différente superposés : succession coulée de débris du début de la phase froide recouverte par les loess de fin de glaciation. Les vagues vont ensuite reprendre ces matériaux (loess, galets d'anciens cordons littoraux, blocs charriés dans des coulées de solifluxion) et construire avec eux des plages, des cordons et des flèches. Ainsi les modèles littoraux actuels se sont édifiés à partir de stocks anciens qui ne se constituent plus aujourd'hui.



Falaise de Head