

KIOSQUE mag Ce numéro vous plaît ? **JE L'ACHÈTE**



QUESTIONS LITTORAL
RÉPONSES

C'est à l'approche de la longueur d'onde de la vague et la moindre profondeur de la mer qui oriente les vagues vers le rivage.

05 Pourquoi les vagues se dirigent-elles vers le rivage ?

Parce qu'en approchant de la côte, la diminution de la profondeur de la mer les oriente parallèlement à la plage. Comme le souligne Richard Schopp, chercheur au Laboratoire de physique des océans, à Brest, "à leur origine, les vagues vont dans tous les sens". Elles naissent au large, à l'occasion de fortes tempêtes qui déforment les couches superficielles de l'eau. Les plus grandes peuvent présenter 200 m entre deux crêtes successives et parcourir plus de 4000 km avant de venir se briser sur les côtes. Et même à quelques kilomètres de terre, certaines peuvent encore se déplacer perpendiculairement au rivage. En fait, "c'est seulement à quelques centaines de mètres du rivage que les vagues acquièrent cette

orientation parallèle à la plage qui donne l'impression qu'elles avancent vers elle", poursuit Richard Schopp. L'explication est simple : lorsque la profondeur de la mer devient inférieure à la demi-longueur d'onde de la vague, cette dernière atteint le fond marin et ralentit sa course. Ainsi, lorsqu'une vague arrive obliquement par rapport à la plage, la partie du côté où la profondeur marine est la plus grande ira plus vite que la partie qui se trouve le plus près de la plage. Ce qui fait progressivement tourner la vague jusqu'à ce que son front soit parallèle à celui de la côte. Inversement, le long d'une côte dont le fond descend abruptement, on peut voir les vagues frapper dans tous les sens ! K.B.



06 Qu'est-ce qui fait mousser l'eau de mer quand elle arrive sur la plage ?

L'écume de mer est due à la dissolution de matière organique issue de la dégradation de bactéries, micro-algues, zooplancton ou poissons morts. "Dans les turbulences provoquées par le vent ou les courants, cette matière organique gélatineuse, constituée de sucres, lipides et protéines, est agitée et des bulles d'oxygène s'y dispersent, explique Valérie Gentilhomme, biologiste marine à l'université de Lille. Résultat : il y a émulsion ! Comme des blancs d'œufs battus en neige." La plupart du temps, cette écume est peu épaisse et se disperse rapidement, de sorte qu'on ne la voit qu'au niveau des rouleaux s'échouant sur la plage, là où il y a le plus de turbulences. Mais au printemps, le long des côtes de la Manche ou de la mer du Nord, on observe des mousses persistantes, pouvant atteindre par endroits des dizaines de centimètres d'épaisseur ! "C'est le vert de mer", précise la chercheuse. Une mousse due à la dégradation d'une espèce de micro-algue, *Phaeocytis globosa*, qui forme des colonies de cellules agglutinées entre elles par un mucus gélatineux." Lorsque ces colonies meurent, elles libèrent de grandes quantités de mucus dans l'eau, qui se transforme en mousse grasse de couleur blanc cassé sous l'effet du vent et des courants, violents dans cette région. K.B.

07 D'où vient la mer qu'on entend dans les coquillages ?

En fait, dans les coquillages, on s'entend... soi-même ! "Le coquillage est une cavité qui joue le rôle de caisse de résonance : il amplifie les bruits produits par notre corps au voisinage de l'oreille", explique Marie-Annick Galland, professeur en acoustique à l'école centrale de Lyon. Selon sa géométrie, sa taille ou la manière dont on le porte à l'oreille, il amplifie différentes fréquences du bruit... ce qui explique, lorsque l'on éloigne puis rapproche la coquille de notre pavillon, cette variation sonore qui s'apparente au souffle d'une brise marine ou au va-et-vient des vagues. Une interprétation poétique qui ne doit pas être tout à fait étrangère au fait que lorsqu'on porte un coquillage à l'oreille, la mer n'est jamais loin ! K.B.

Le coquillage joue de rôle de caisse de résonance, qui amplifie les bruits alentour.