

Claire de Nomazy

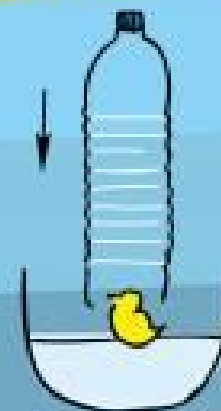
Cécile Gouy

COMPRENDRE LA MER EN XX EXPÉRIENCES ET JEUX

Guide à l'attention du jeune navigateur



Y A-T-IL DE L'EAU
DANS L'AIR ?



47°23.313'N/ 3°15.113'O ...
C'EST OÙ ?



BON PLEIN
OU VENT DE TRAVERS ?



Vagnon

QU'EST-CE QUE LE VENT ?

L'EXPERIENCE

C'est très simple : agite un éventail, un morceau de carton ou un livre près de ton visage.



Qu'est-ce que le vent ?

Lorsque le vent est très fort, et plus tu agites fort, plus le vent se fait ressentir !



CONCEPTIONS

Tout autour de toi, il y a de l'air. Quand tu ne bouges pas et que rien ne bouge autour de toi, l'air reste immobile. Mais quand tu te déplaces, ou quand tu fais bouger un objet, par exemple l'éventail, le carton ou le livre que tu as agité, l'air qui est autour de toi se met à bouger car tu le pousse et tu le déplaces. Et dès qu'il se met à bouger, l'air devient... du vent !

Mesurer la vitesse du vent

Les distances sur la terre se mesurent en kilomètres.
Mais sur la mer, elles se mesurent en **milles marins**.

$$1 \text{ mille} = 1,852 \text{ km}$$

La vitesse d'une voiture sur la terre se mesure
en kilomètres par heure, que l'on écrit km/h.

Tandis que la vitesse du vent ou d'un bateau
sur la mer se mesure en mille par heure.
C'est-à-dire en **nœuds**. L'abréviation pour nœud est nt.

$$1 \text{ nœud} = 1 \text{ mille marin/h} = 1,852 \text{ km/h}$$

Par exemple, un bateau qui avance à une vitesse
de 10 nœuds fait 18,52 km/h.

$$10 \text{ nœuds} = 10 \text{ mille marin/h}$$

$$10 \times 1,852 \text{ km/h} = 18,52 \text{ km/h}$$

Un vent de 10 nœuds est une petite brise,
15 nœuds une bonne brise et 25 nœuds un vent fort.
Au-delà de 50 nœds, on parle de tempête.

À présent que l'on a bien compris que le vent
est de l'air qui se déplace, il faut comprendre...
ce qu'est l'air !



Force 0-2

0 à 6 nœuds
Calme à légère brise



Force 3

7 à 10 nœuds
Petite brise



Force 4

11 à 16 nœuds
Petite brise



Force 5

17 à 21 nœuds
Bonne brise



Force 6

22 à 27 nœuds
Vent fort



Force 7-8

28 à 40 nœuds
Grand fort coup de vent



Force 9-10

41 à 64 nœuds
Fort coup de vent
tempête à ouragan

QU'EST-CE QUE L'AIR ?

L'EXPERIENCE

MATÉRIEL : un sac en plastique, un saladier plein d'eau, une éponge ou un objet poreux.

1. Prends un sac en plastique, avertis-le bien grand avec tes deux mains. Fais-le tourner rapidement autour de toi afin de le gonfler puis ferme-le le plus vite possible et fais un nœud pour que l'air qui est rentré ne s'échappe pas.



Qu'observes-tu, et que comprends-tu ?
Si tu essaies d'écraser le sac, que se passe-t-il ? Tu ne peux pas ! Tu peux sentir que l'air est bien présent à l'intérieur, en ! **ressant** !

2. Range ton sac toujours bien fermé en griffe dans un saladier plein d'eau. Puis, fais des petits trous avec une éponge ou un objet poreux.



Qu'observes-tu, et que comprends-tu ?
Que va-t-il sortir ? Des bulles d'air !
Tu peux donc **voir** l'air qui était à l'intérieur du sac.

ENCORE UNE EXPERIENCE :

MATÉRIEL : un récipient plein d'eau, un saladier à fond plat ou une baignoire, 2 verres.

1. Remple l'un des verres, plonge-le sous l'eau, puis retourne-le sous l'eau.

2. Plonge le deuxième verre, vide, directement à l'envers. Comme ton verre est à l'envers, il ne peut pas se remplir d'eau quand tu le plonges dans le saladier, et il garde son air.
Ainsi tu as sous l'eau : un verre plein d'eau et un verre plein d'air !



Si, dans le verre de l'eau, souève ton verre plein d'eau. Une bulle va s'échapper. C'est une bulle d'air. Amassez-les avec ton verre plein d'eau !



Qu'est-ce que tu es parvenu à comprendre ?

Tu as vu la bulle passer d'un verre à l'autre.

Tu vois donc que l'air peut se **déplacer** d'un endroit à un autre !



Une énigme !

L'air l'entoure partout où tu vas. Mais en général tu ne le vois pas, car il n'a pas de couleur, et tu ne le sens pas avec ton nez, car il n'a pas d'odeur. Et pourtant tes expériences l'ont bien prouvé qu'il existe, qu'il se déplace et que dans certaines circonstances, on peut l'observer !

Moyens à présent des expériences qui vont te permettre de répondre à cette question : l'air, le protecteur de notre terre, peut-il exercer une force ou même déplacer des objets ?

À SAVOIR

L'air est composé d'un mélange de gaz qui enveloppent et qui protègent notre planète, notamment contre les rayons trop forts du soleil. Cette enveloppe s'appelle l'atmosphère. Les deux principaux gaz de l'air s'appellent l'azote (N_2) et l'oxygène (O_2).

