## CHAPITRE

2



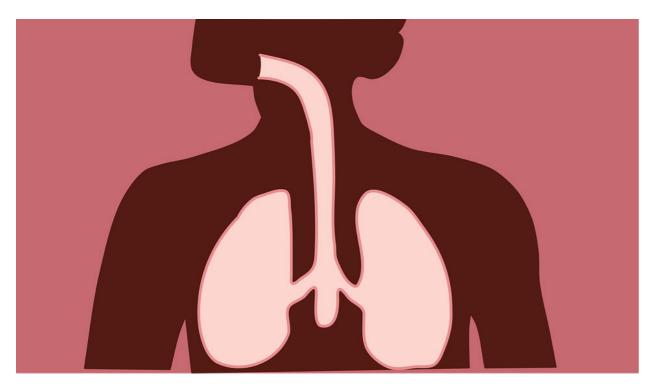
## LE FONCTIONNEMENT DE NOTRE CORPS



## 1. LE SYSTÈME RESPIRATOIRE



L'appareil respiratoire humain est l'ensemble des organes que l'homme utilise pour respirer.



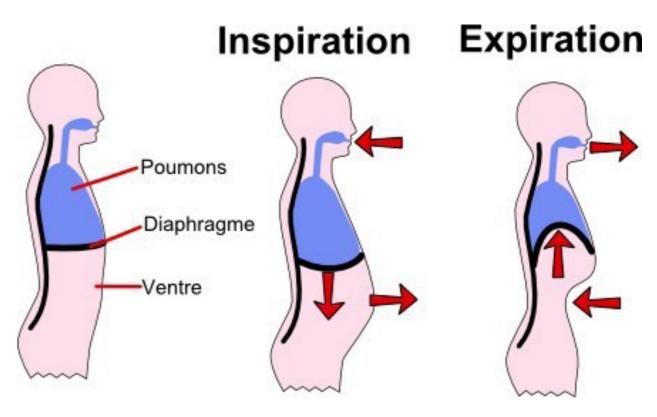
#### 1. Trajet de l'air dans l'appareil respiratoire

L'air inspiré pénètre dans les voies respiratoires supérieures (nez, bouche, trachée) puis dans les voies respiratoires inférieures (bronche, bronchioles...) jusqu'à arriver aux alvéoles où se produisent des échanges avec le sang : le dioxygène (l'O2) traverse la fine paroi alvéolaire et passe dans le sang. L'oxygène nous est absolument indispensable pour vivre.

Dans le sens inverse, le dioxyde de carbone (CO2) contenu dans le sang des veines traverse la paroi et pénètre dans les alvéoles. Après avoir remonté les voies

respiratoires, il est expulsé hors du corps humain (quand on expire) car il est toxique pour nous.

L'air riche en  $0^2$  qui est passé dans le sang est acheminé vers les muscles qui vont le consommer pour pouvoir se contracter. Si l'apport en oxygène n'est pas suffisant, les muscles ne peuvent pas bien fonctionner c'est pourquoi il est si important de penser à respirer à fond quand on fait du sport.



### 2. Détail de l'appareil respiratoire

 Nez et bouche
L'entrée de l'air dans le système respiratoire s'effectue par le nez et la bouche.

#### • Pharynx

Il se situe entre le nez et la trachée. Avec le larynx, il contrôle l'ouverture et la fermeture du tube respiratoire (trachée) et du tube digestif (œsophage).

## LES PETITS CAHIERS ZÉBRÉS

J'apprends à la maison avec Zabulon



la physique-chimie et la technologie

## CHAPITRE

1



ASTRONOMIE



# 1. VOCABULAIRE NÉCESSAIRE POUR PARLER DE L'ESPACE



Beaucoup de mots employés pour parler de ce qu'il y a dans l'espace, des gens et de la science qui étudient ces questions, commencent par ASTR... Pourquoi ? Que signifient-ils ? Beaucoup de mots employés pour parler de ce qu'il y a dans l'espace, des gens et de la science qui étudient ces questions, commencent par ASTR... Pourquoi ? Que signifient-ils ?

#### Autour du mot ASTRE

Qu'est-ce qu'un astre?

C'est un corps (au sens d'objet) céleste, c'est-à-dire se trouvant dans le ciel. Cela peut être une planète ou une étoile.

Le mot vient du grec **aster** : astre, étoile.

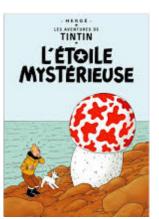
Les <u>astronomes</u> sont les scientifiques qui étudient les astres (astêr, astre ; nomos, loi, science). Les astronomes existent depuis l'Antiquité et pas seulement en Europe :



Portrait de Chicasei Goyô (Wu Yong) (1827–1830), astronome chinois du XIXème siècle

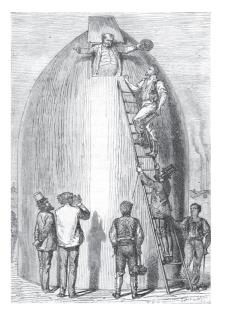
Dans l'étoile mystérieuse, d'Hergé, on voit Tintin se rendre à l'observatoire et discuter avec des astronomes. Et dans l'album Un poulailler dans les étoiles, de Jolibois et Heinrich, on voit aussi un astronome célèbre, Galilée, que l'auteur a mis en scène dans son histoire.

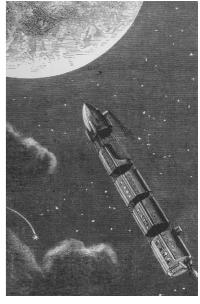




Les astronautes sont ceux qui explorent l'espace en s'y déplaçant. C'est possible depuis la seconde moitié du XXème siècle seulement, du temps de tes grands-parents, car avant, l'homme ne savait pas quels engins inventer pour aller dans l'espace et ils devaient se contenter d'observer et de réfléchir depuis la terre, sans aller dans l'espace puisque cela n'était pas possible même si cela les faisait rêver (comme dans le roman de Jules Verne, par exemple, au XIXème siècle : De la terre à la lune).

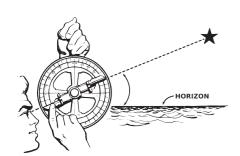






CHAPITRE 1 : ASTRONOMIE CHAPITRE 1 : ASTRONOMIE

Un astrolabe est un instrument servant à prendre la hauteur des astres (astêr, astre ; labein, prendre).





<u>L'astrologie</u> est l'art prétendu ou réel de prédire l'avenir par l'inspection des astres (astêr, astre ; logos, traité). Dans Harry Potter, à l'école de sorcellerie Poudlard, il y a des professeurs d'astrologie.

Voici les costumes de ces professeurs dans le film adapté du livre.



Exposition Harry Potter, Cité Du Cinéma, Paris Saint-Denis

## 2. Quelle est la différence entre les planètes et les étoiles, qui sont toutes des astres ?

- Qu'est-ce qu'une planète?

C'est un corps céleste, dur (rocheux) ou gazeux, qui n'émet pas de lumière tout seul et qui tourne autour d'une étoile.

- Qu'est-ce qu'une étoile ?

C'est un corps céleste qui produit et émet de l'énergie. Ce sont d'énormes boules de gaz, si chaudes qu'elles fabriquent de la lumière. Elles se sont formées il y a des millions d'années.





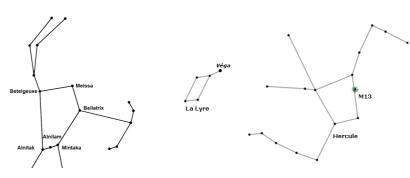
Une planète (la Terre)

Des étoiles

#### - Qu'est-ce qu'une constellation?

C'est un groupe d'étoiles que les astronomes (les hommes qui étudient les astres) de l'Antiquité ont reliées entre elles pour se repérer dans le ciel. Sur la photo du dessus, on remarque 6 étoiles plus grosses et plus lumineuses que les autres : elles forment le dessin d'une casserole, ou d'un charriot. Il s'agit de la constellation de la Grande Ourse, une des plus connues et une des plus faciles à repérer dans l'hémisphère nord, en été comme en hiver.

Voici le dessin d'autres constellations célèbres :



Les constellations ont parfois un nom d'animal (ourse, taureau...) et souvent des noms empruntés à la mythologie grecque. Pour connaître l'histoire des personnages nommés dans les constellations, on peut lire ou se faire lire des épisodes de la mythologie dans un ouvrage adapté en fonction de l'âge.



## RÉPONDS AUX QUESTIONS

 $\cdot$  Que veut dire ASTER en grec ?

Cela veut	oire		

· La fleur ci-dessous s'appelle des asters. A ton avis, pourquoi?



C'est parce que

· Cite plusieurs mots français qui viennent de la racine grecque ASTER.

On neut citer	



#### ORTHOGRAPHE

Copie 2 fois les mots :		
Astronaute		
Astronome		
Astrolabe		
Planète		
Constellation		