



UN LIVRE TRÈS COMPLET,  
POUR PETITS ET  
GRANDS CURIEUX,  
À PARTIR DE 7 ANS.

## LE MONDE EXPLIQUÉ AUX ENFANTS

Ce livre est un superbe voyage à partager en famille pour découvrir la planète Terre, comprendre notre histoire, déchiffrer les lois de la physique, connaître les peuples et leur culture, naviguer dans le monde d'aujourd'hui et de demain.

### DESCRIPTION

- Un beau livre cartonné de 268 pages
- Une couverture mate avec vernis sélectif
- Plus de 1 000 sujets abordés
- Plus de 600 photographies et schémas

### POINTS FORTS

- Une maquette très graphique avec une mise en avant dynamique des textes
- Des textes courts pour stimuler l'envie de lire
- Des illustrations pour l'animation graphique
- Un glossaire et un index à la fin du livre
- Un excellent rapport qualité/prix

### ÂGE

- 7 ans et +

### RAYON

- Documentaires

### AUTEUR

- Florian Lucas

### CONCEPTION

- L'Atelier Cloro

### SPÉCIFICATIONS

- FORMAT : 235 x 290
- FAÇONNAGE : Relié
- NOMBRE DE PAGES : 268

### PRIX

- PV : 16,95 €
- TVA : 5,5 %
- ISBN : 978-2-38453-016-8



9 782384 530168

Plus de 1 000 sujets abordés

600 photographies et schémas

### SOMMAIRE

- L'Univers et la Terre
- Les plantes et les animaux
- La physique
- Le corps humain
- Notre histoire
- Les inventions
- Les peuples
- Les religions
- L'art
- Le monde de demain
- Les jeunes changent le monde

Les plantes & les animaux

# À L'ORIGINE DE LA VIE

La planète Terre possède les éléments indispensables à l'apparition de la vie : le carbone, l'azote et l'eau.



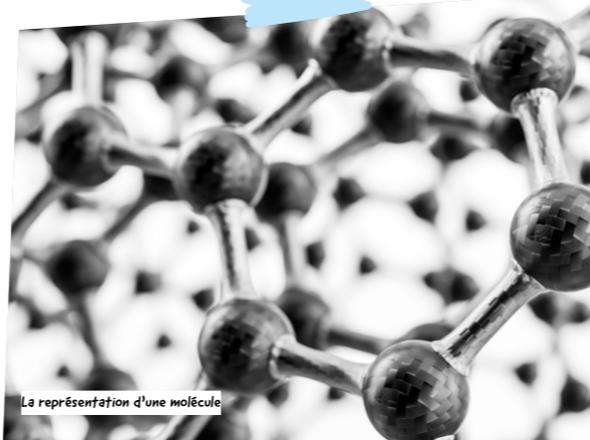
De jeunes pousses de soja

## C'EST QUOI LA VIE ?

Les êtres vivants ont besoin de trouver de l'énergie dans leur environnement pour survivre. Ils puisent des nutriments dans la nature et rejettent des déchets. Les êtres vivants évoluent, se reproduisent et s'adaptent à leur environnement.

### À LA BASE : LE CARBONE

Cet élément essentiel à la vie est présent en abondance sur Terre. Le carbone est le seul atome capable de former des molécules complexes comme l'ADN. Il sert à produire des hormones, les vitamines, les glucides... sans carbone, la vie serait impossible.



La représentation d'une molécule



### DES CONDITIONS IDÉALES

Il y a 4 milliards d'années, l'atmosphère terrestre était composée de gaz carbonique, d'azote et de vapeur d'eau. Avec la chaleur des rayons du Soleil, il y a eu des réactions chimiques et des molécules se sont formées. Puis, il y a environ 3,8 milliards d'années, certaines molécules sont devenues des cellules vivantes.

À l'époque, la Terre était très chaude et instable.

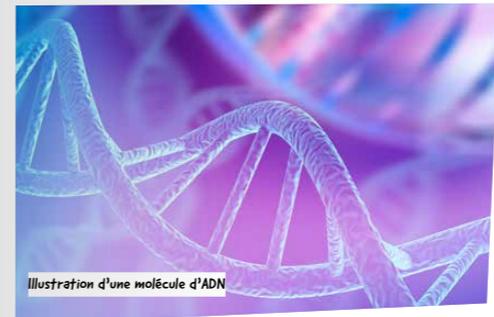


Illustration d'une molécule d'ADN

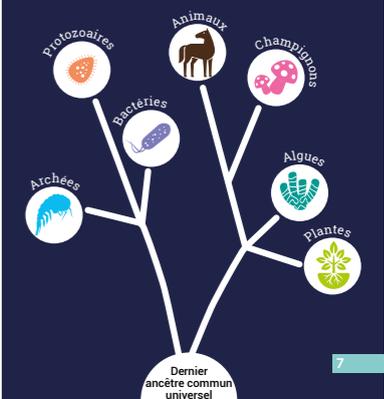
### L'ADN

L'ADN (acide désoxyribonucléique) est une grosse molécule qui se trouve dans presque toutes les cellules. Elle contient toutes les informations génétiques qui permettent aux êtres vivants de vivre, de se développer et de se reproduire. Pour protéger les premières cellules vivantes, une enveloppe s'est formée autour d'elles.

### LES PREMIERS ÊTRES VIVANTS

Ce sont des êtres unicellulaires, composés d'une seule cellule. Ils se sont développés près de sources chaudes, probablement dans les océans. Le tout premier être vivant est appelé LUCA, ce qui veut dire "dernier ancêtre commun universel" en anglais.

**Zoom** Même si tous les êtres vivants sont très différents, tous ont des caractéristiques communes au niveau des cellules.



Protozoaires, Animaux, Champignons, Bactéries, Algues, Plantes, Archées, Dernier ancêtre commun universel

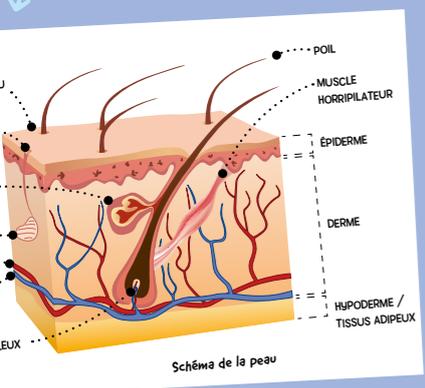
Des textes courts pour stimuler l'envie de lire.

16,95 €  
Un excellent rapport qualité/prix



# ENVELOPPE CORPORELLE

La peau, les poils, les cheveux, les ongles : notre enveloppe corporelle protège notre corps du monde extérieur.

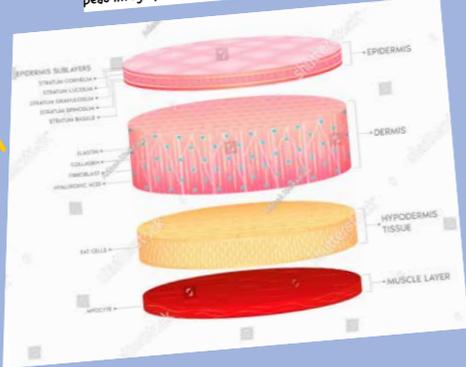


## LA PEAU

La peau recouvre tout le corps et l'isole des agressions extérieures. Elle est étanche : elle ne laisse pas sortir les cellules et ne laisse pas rentrer l'eau et les microbes. Elle nous protège du froid et des rayons du soleil, amortit les chocs et nous avertit en cas de brûlure. La peau permet d'évacuer les déchets produits par notre corps grâce à la transpiration (les toxines). C'est aussi un moyen de réguler la température du corps à 37 °C.

La peau est l'organe le plus volumineux, puisqu'il recouvre tout notre corps.

Couche de la peau de l'anatomie humaine, Dermis épiderme couches adipeuses, tissu hypodermique, cellules graisseuses et muscle. Schéma médical du concept de soins de santé de la peau infographie biologique. Image vectorielle 3D isolée.



La couche profonde de la peau s'appelle le derme et est protégée par l'épiderme. Dans le derme se trouvent les racines des poils et les glandes sudoripares, qui produisent la sueur. La transpiration évacue les toxines produites par notre corps et régule sa température lorsqu'elle augmente sous l'effet de l'effort.

## LA MÉLANINE

Ce pigment brun est produit par la peau et lui donne sa couleur. Selon nos origines, sa quantité est plus ou moins importante, ce qui explique les différences de couleur de peau. La mélanine protège la peau des rayons ultraviolets du soleil qui sont nocifs, tandis que le soleil favorise la production de mélanine, c'est pourquoi on bronze en été.

### Zoom

C'est aussi la mélanine qui donne leur couleur aux cheveux.



Portrait de gros plan printanier de somptueuse jeune femme afro-américaine souriante, fleur de rose fraîche aux cheveux bouclés, isolée sur fond gris. Beauté naturelle des femmes africaines



Portrait d'homme moderne et ancien caucasien, d'un grand-père mâle, barbe dans sa maison le jour, portant un chandail jaune, un portrait d'espace plein de confiance

## LES POILS

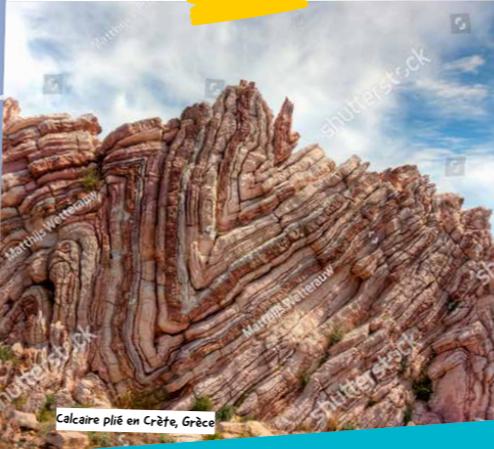
Ils naissent et poussent dans le follicule pileux, une petite cavité située sous l'épiderme. Les hommes préhistoriques étaient beaucoup plus poilus que nous, car leurs poils les protégeaient du froid et du soleil. Aujourd'hui on porte des vêtements, les poils ont donc perdu de leur utilité et leur nombre a diminué.

## LES CHEVEUX

Ils protègent notre crâne et notre cerveau de la chaleur et du froid, car le cerveau est à la fois l'organe le plus sensible et le plus exposé aux variations climatiques. Quand il fait très chaud ou très froid, nos cheveux ne suffisent pas : il faut porter un bonnet ou un chapeau.

# UNE PLANÈTE EN MOUVEMENT

La Terre est en perpétuel mouvement. Elle est agitée par des séismes, des volcans et des tsunamis. Elle est vivante.



Calcaire plié en Crète, Grèce

## LES PLAQUES TECTONIQUES

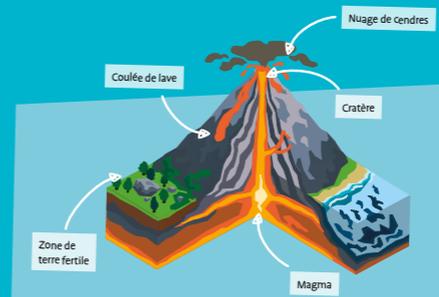
La croûte terrestre est divisée en morceaux, les plaques tectoniques. Ces plaques sont posées sur le manteau externe, qui n'est pas fixe, mais en léger mouvement. Donc les plaques bougent et s'entrechoquent, ce qui peut provoquer des séismes et des tsunamis.

### Zoom

Une plaque tectonique se déplace de quelques centimètres par an. Il faut donc très longtemps pour qu'une montagne se forme !

## LES VOLCANS

Un volcan se forme lorsque de la roche en fusion, la lave, jaillit des profondeurs de la Terre. Certains volcans se trouvent sous les océans, à l'endroit où deux plaques tectoniques s'écartent et laissent s'écouler le magma. Une plaque peut aussi glisser sous une autre et fondre sous l'effet de la chaleur pour créer un volcan. D'autres volcans sont simplement situés au-dessus d'un point chaud du manteau terrestre.



Mont Blanc, France

## LES MONTAGNES

Lorsque deux plaques tectoniques peuvent se soulever, les montagnes se forment. Elles sont en mouvement, bougent, l'érosion agit sur les montagnes généralement pendant des millions d'années.

## SÉISMES ET TSUNAMIS

Quand deux plaques avancent l'une contre l'autre, de l'énergie s'accumule, jusqu'à ce qu'elles bougent d'un coup. C'est ce qui provoque les séismes. S'il se produit sous l'eau, le séisme peut être à l'origine d'un tsunami.