

1000 CHOSES À SAVOIR

Apprendre comment naissent les étoiles, comprendre le phénomène des marées, l'effet de serre et l'impact humain sur la biodiversité. Découvrir les civilisations, partir à l'aventure avec les explorateurs et marcher dans les pas des inventeurs. Décrypter le fonctionnement d'Internet, le codage. Embarquer pour la Grande Muraille de Chine et le glacier Perito Moreno...

DESCRIPTION

- Ce livre présente plus de 1000 notions importantes pour enrichir ses connaissances et comprendre le monde qui nous entoure
- 12 chapitres et plus de 1000 illustrations et schémas

POINTS FORTS

- Une maquette moderne et très graphique, avec une mise en page dynamique des textes
- Un excellent rapport qualité/prix

Les chapitres :

- L'espace
- La Terre
- Le climat
- L'environnement
- Les animaux
- Le corps humain
- Les civilisations et les peuples
- Les inventions
- Les grandes découvertes
- Les nouvelles technologies
- Les monuments
- Les merveilles naturelles

ÂGE

8 ans et +

RAYON

Documentaires

CONCEPTION

L'Atelier Cloro

SPÉCIFICATIONS

- FORMAT : 215 x 285
- FAÇONNAGE : Relié
- NOMBRE DE PAGES : 288

PRIX

- PV : 16,95 €
- TVA : 5,5 %
- ISBN : 978-2-35990-954-8



Les conditions du vivant

Le vivant, c'est tout ce qui est capable de constituer sa propre matière, ainsi que de se reproduire. Les organismes vivants trouvent dans l'environnement ce qui est indispensable à leur survie.

Une planète accueillante

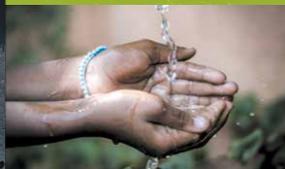
Sur notre planète, la vie s'épanouit dans des milieux différents : dans l'air, dans l'eau, sur terre et sous terre. Parmi les huit planètes du Système solaire, la Terre est la seule à héberger du vivant. Son atmosphère contient un haut pourcentage d'oxygène, gaz indispensable à la respiration de tout ce qui est vivant.

LE SOLEIL

C'est la lumière du Soleil qui fournit l'énergie indispensable à la vie. Notre planète est à 150 millions de km du Soleil, juste à la bonne distance pour une vie confortable. Plus loin, la Terre serait gelée et plus près, tout serait calciné.

L'EAU

L'eau recouvre 70 % de la surface de la Terre. Elle est indispensable au développement de tous les organismes vivants. La vie sur Terre a sans doute commencé dans l'eau, il y a quelque 3,8 milliards d'années. Les océans jouent également un rôle de régulation de la température terrestre.



La biosphère

C'est à la fois le vivant et les lieux de vie de notre planète, depuis les grands fonds sous-marins jusqu'à la basse atmosphère. En fait, la biosphère est minuscule. Elle ne représente que 0,1 % de la planète. Tout le reste est soit trop chaud (cœur incandescent), soit trop froid (couches atmosphériques supérieures), ou manque d'eau ou d'oxygène pour accueillir le vivant.



La biosphère est l'ensemble des écosystèmes de la Terre, partout où la vie est possible. Elle englobe l'atmosphère, l'hydrosphère et la lithosphère.

La pyramide de Khéops Le Caire, Égypte

Également appelée "la grande pyramide", c'est la plus grande des trois pyramides du site de Gizeh, en Égypte. Construite il y a plus de 4 500 ans, elle abrite le tombeau du pharaon Khéops.

Un tombeau pour le roi Khéops

La grande pyramide est située à Gizeh, à côté des pyramides des rois Khephren et Mykérinos. Elle fut construite vers 2600 avant J.-C. par le roi Khéops, pour lui servir de tombe après sa mort. Symbole de l'Égypte antique, c'est la construction la plus volumineuse de tous les temps. Elle mesurait 146 m initialement, mais à cause de l'érosion, due au vent et au sable, elle ne mesure plus que 136 m.

CARACTÉRISTIQUES

- Hauteur : 146 m
- Largeur base carrée : 230 m
- Poids : 4,7 millions de tonnes
- Périmètre : 922 m
- Surface : 53 056 m²
- Il a fallu environ 20 ans et plus de 100 000 hommes pour la construire
- Elle a nécessité environ 2,3 millions de blocs de pierre

KHEPHREN ET MYKÉRINOS

La deuxième pyramide est celle de Khephren, le fils de Khéops (dont elle porte le nom). Elle mesure 143 m de haut et se distingue par son "chapeau", une partie du revêtement calcaire au sommet qu'elle a conservé. Elle semble dominer Khéops car elle a été construite sur un plateau plus élevé.

La plus petite pyramide, Mykérinos, mesure 62 m de haut avec une base de 102 m. Elle a été construite par le fils et successeur de Khephren, dont elle porte le nom.

La Grande Muraille Chine

Cet ensemble de fortifications militaires s'étend sur plus de 6 000 km le long de la frontière nord de la Chine. C'est la plus longue construction humaine au monde. Elle a débuté au III^e siècle avant J.-C., sous la dynastie des Qin, et s'est achevée au XVII^e siècle après J.-C., sous la dynastie des Ming.

À l'origine, avec les montagnes et les rivières, la Grande Muraille faisait 21 000 km de long.

Son histoire

La dynastie des Qin fut la première dynastie chinoise. L'empereur unifia les différents royaumes pour créer la Chine. En 221 avant J.-C., il décida de relier les murailles créées par les royaumes pour ériger une immense fortification. En 133 avant J.-C., l'empereur Wudi relança sa construction pour favoriser le commerce et développer la route de la soie. C'est sous la dynastie des Ming que la muraille de Chine prit sa forme actuelle. Elle fut ensuite laissée à l'abandon jusqu'à sa restauration pour le tourisme.

CARACTÉRISTIQUES

- Mur fortifié avec des tours de guet
- Longueur : 6 700 km
- Largeur : 5 à 7 m
- Hauteur : 5 à 17 m (selon les tronçons)
- Hauteur tours de guet : 15 m
- Distance entre 2 tours de guet : 75 m
- Matériaux : terre, pierres, bois et tuiles

Une construction titanesque

La Grande Muraille est le monument qui a demandé le plus de temps, de main-d'œuvre et de matériaux. Elle a d'ailleurs la réputation d'être le plus grand cimetière du monde. Plus de 10 millions d'ouvriers sont morts pendant les travaux et sont enterrés à proximité.

Le réseau informatique

Les ordinateurs peuvent communiquer entre eux parce qu'ils sont reliés au sein de réseaux informatiques.

Réseau local ou étendu

Quand le réseau informatique se trouve dans un même lieu (une maison, une école, une entreprise...), on parle de réseau local, appelé aussi Intranet. Quand des ordinateurs peuvent communiquer tout en étant distants de plusieurs kilomètres, on parle de réseau étendu.

Les "clouds" sont d'immenses serveurs très puissants réservés au stockage de données.



SERVEURS ET CLIENTS

Pour relier deux ordinateurs, il suffit d'utiliser un câble qui transporte les données. Pour relier des milliers d'ordinateurs entre eux, il faudrait des millions de câbles, ce qui est techniquement impossible. Alors, on a imaginé des ordinateurs centraux sans écran, qui stockent et transmettent les informations. Ce sont les serveurs. Les ordinateurs qui communiquent avec les serveurs sont appelés "clients". Un site Internet, par exemple, est stocké sur un serveur. Lorsque l'on y accède, notre ordinateur, le client, télécharge les données stockées sur le serveur. Un serveur est connecté 24/24 heures à Internet pour répondre aux requêtes qu'il reçoit de ses clients.



Adresse IP

Pour pouvoir communiquer entre eux, les ordinateurs ont besoin d'une adresse. Pour le téléphone, un numéro unique est attribué à chaque téléphone. De la même façon, chaque ordinateur est identifié par une adresse IP (Internet Protocol) unique. L'adresse IPv4 se présente sous la forme de 4 nombres entre 0 et 255 séparés par un point (ex : 193.170.11.240). Avec toutes les combinaisons possibles, on peut obtenir 4 milliards d'adresses de ce type. Internet suscitant une telle demande, il a fallu créer des adresses IPv6 de 8 nombres compris entre 0 et 65535.

Internet

C'est un immense réseau qui relie entre eux les ordinateurs du monde entier, selon le principe d'une toile d'araignée. Son nom vient de l'anglais "interconnected" network (réseau interconnecté).

Comment ça fonctionne ?

C'est un peu comme un réseau routier, où les petites routes sont reliées aux plus grandes par des carrefours. Chaque route et chaque carrefour a un nom. On accède à certaines routes par des péages.

INTERNET À QUOI ÇA SERT ?

- Le courrier électronique : pour échanger des messages et des fichiers grâce à une adresse e-mail.
- La messagerie instantanée : appelée "chat" pour dialoguer de façon interactive.
- Le Web (World Wide Web) : pour consulter des sites.
- Le partage de fichiers : musiques, livres, vidéos...

Pour communiquer, les ordinateurs doivent utiliser le même langage : c'est le protocole.

ENVOI



Les carrefours sont appelés nœuds de routage : ce sont les ordinateurs, les serveurs, les modems (routeurs)...

Pour plus de rapidité, les données sont découpées au départ en paquets qui voyagent séparément pour être regroupés à l'arrivée.

Les routes sont appelées liaisons. Ce sont les accès à Internet : des câbles ou du Wi-Fi.

RECEPTION



Les 3,8 milliards d'utilisateurs d'Internet sur la planète s'appellent les internautes.