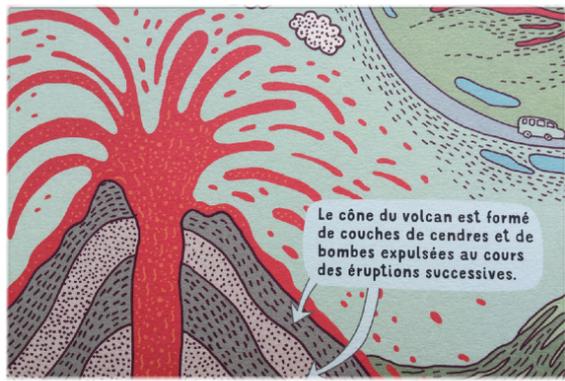


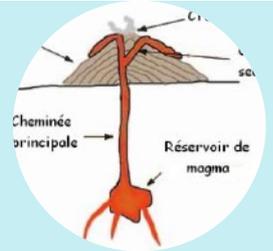
# Les volcans

**Nous ne sommes toujours pas certains de la manière dont la vie est apparue sur la Terre.**



Un volcan est généralement en forme de **cône**, formé à la surface de la Terre, là où un point de sortie appelé **cratère**, permet au **magma** (mélange de **matières minérales** et de **roche en fusion**) de s'échapper de

l'intérieur du globe terrestre et de rejoindre la surface.



## Le magma

Il se forme par la fusion d'une roche entre 150 et 500 kilomètres de profondeur.



## La lave

Une fois en surface et libéré de ses gaz, le magma prend le nom de lave.



La lave est le magma qui sort du cratère, débarrassé de ses gaz. Elle peut être fluide, ou plus pâteuse : les morceaux alors projetés s'appellent des « bombes ».

La lave qui s'écoule peut atteindre plus de 1 000 °C. En refroidissant, elle se transforme en roche.

Le cône du volcan est formé de couches de cendres et de bombes expulsées au cours des éruptions successives.



Il y a des milliers de volcans sur la Terre.

Certains sont **éteints** comme le Puy-de-Dôme. D'autres sont **actifs** comme l'Etna.

Au cours d'une éruption, un volcan peut cracher **une fontaine de lave** et **des morceaux de roches** à des centaines de mètres de hauteur. Le nuage de fumée qu'il expulse également peut monter à des dizaines de kilomètres. Ce type de phénomène est capable de détruire une ville entière.

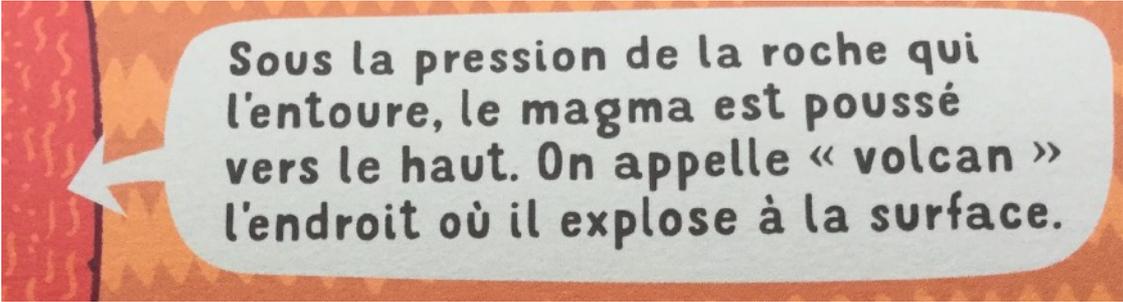
Mais les volcans ne sont pas seulement porteurs de destruction.  
Sans eux, notre planète ne serait pas ce qu'elle est.

Il y a des milliards d'années, tandis que la Terre commençait à se former, de nombreux volcans étaient **en activité**. Ils ont ainsi fait remonter à la surface de notre planète, la chaleur qu'elle renfermait, de l'eau, ainsi que de fortes quantités de **dioxyde de carbone** et d'autres gaz qui ont contribué à la formation de notre **atmosphère**.

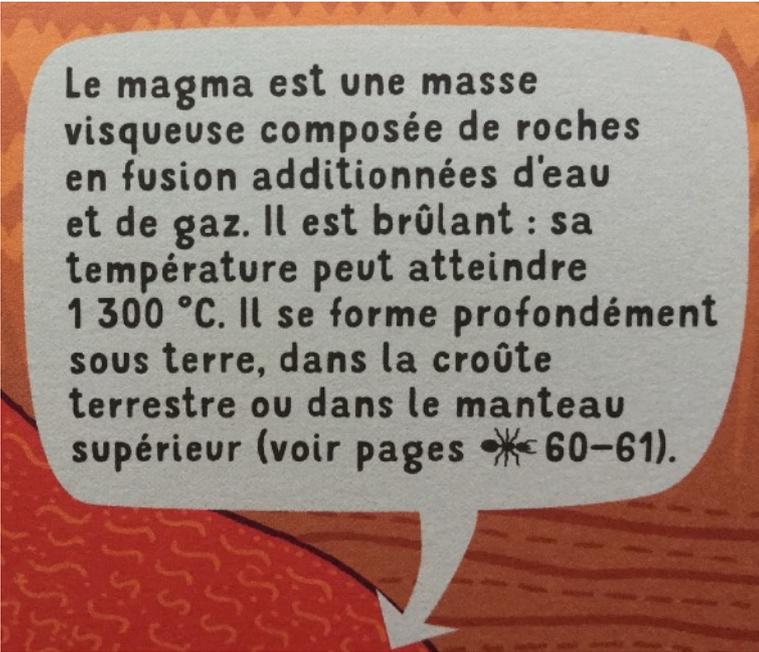
Nous ne sommes toujours pas certains de la manière dont la vie est apparue sur la Terre. Selon une théorie, le gaz expulsé par les volcans serait à l'origine de l'apparition **des premiers acides aminés**. Ces composés chimiques sont les principaux constituants des **protéines**, à la base de tous les êtres vivants.

La vie qui foisonne sur terre a sans nul doute tiré profit des substances vivifiantes expulsées par les volcans. Grâce à la **cendre volcanique** riche en **phosphore**, en **potassium** et en **magnésium**, les terres autour des volcans sont parmi les plus fertiles au monde.

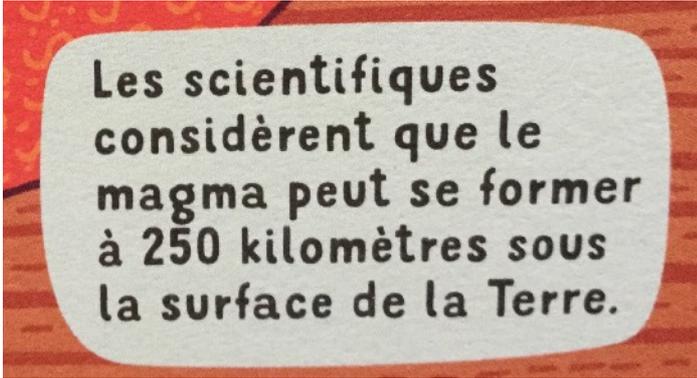
On doit également aux volcans la formation de nouvelles terres. *L'archipel d'Hawaï, l'Islande* ou *les Galapagos* constituent des exemples d'îles issues de lave crachée par les volcans sous-marins, puis refroidie.



Sous la pression de la roche qui l'entoure, le magma est poussé vers le haut. On appelle « volcan » l'endroit où il explose à la surface.



Le magma est une masse visqueuse composée de roches en fusion additionnées d'eau et de gaz. Il est brûlant : sa température peut atteindre 1 300 °C. Il se forme profondément sous terre, dans la croûte terrestre ou dans le manteau supérieur (voir pages \* 60-61).



Les scientifiques considèrent que le magma peut se former à 250 kilomètres sous la surface de la Terre.

Les volcans se divisent en trois catégories : **actifs, endormis et éteints**. Mais tout le monde ne s'accorde pas sur la définition de ces trois notions.

D'après certains, un volcan est dit .....s'il est entré **en éruption** au moins une fois au cours des 5 000 dernières années. Une partie des scientifiques élargisse cette période à 10 000 ans. Selon la définition choisie, il existe donc sur la Terre entre 500 et 1 500 volcans actifs.

Un volcan dit ..... n'a pas montré de **signes d'activité** depuis plusieurs milliers d'années. Mais il reste possible encore qu'il se réveille et entre en éruption.

On considère qu'un volcan est ..... lorsqu'il n'y a plus de **réserve de magma** sous lui. Il est donc très probable qu'il n'entre plus jamais en éruption.

On estime souvent qu'un volcan est ..... ou ..... en regardant uniquement **la date de sa dernière éruption**.

Or cette méthode n'est pas toujours fiable puisque des millions d'années peuvent s'écouler entre deux éruptions. Il est arrivé que des volcans considérés comme éteints se soient réveillés.

