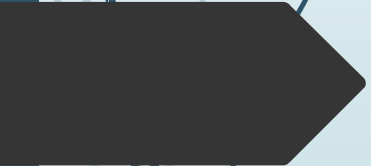




Exposé géologie SVT

- 
- 1) SEDIMENTATION ET FOSSILISATION
 - 2) LE GRANITE
 - 3) LE METAMORPHISME « DE CONTACT »

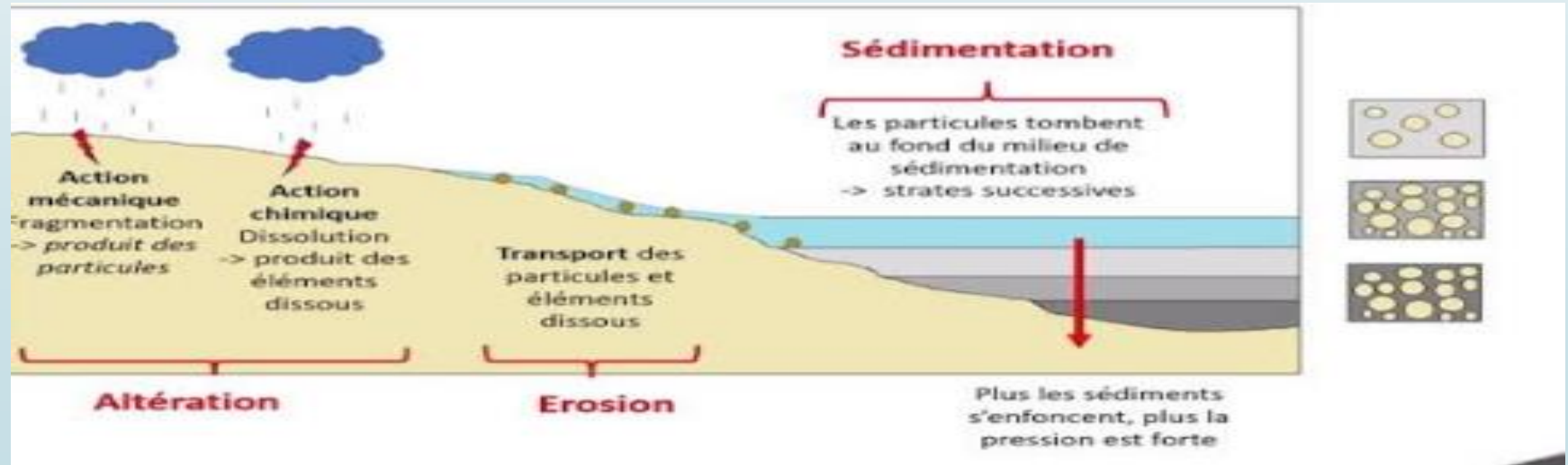
1) a) SEDIMENTATION

explication trop rapide

- La sédimentation est due suite à un phénomène d'altération puis d'érosion ce qui forme des sédiments qui sont des particules de matières qui se réunissent pour former une couche. Elle est causée suite à différents facteurs tels que la pluie, le vent ou encore la glace qui sont les agents d'érosion principaux à la formation de ce phénomène.

- Pour vous montrer cela nous allons utiliser un schéma :

attention déformé!

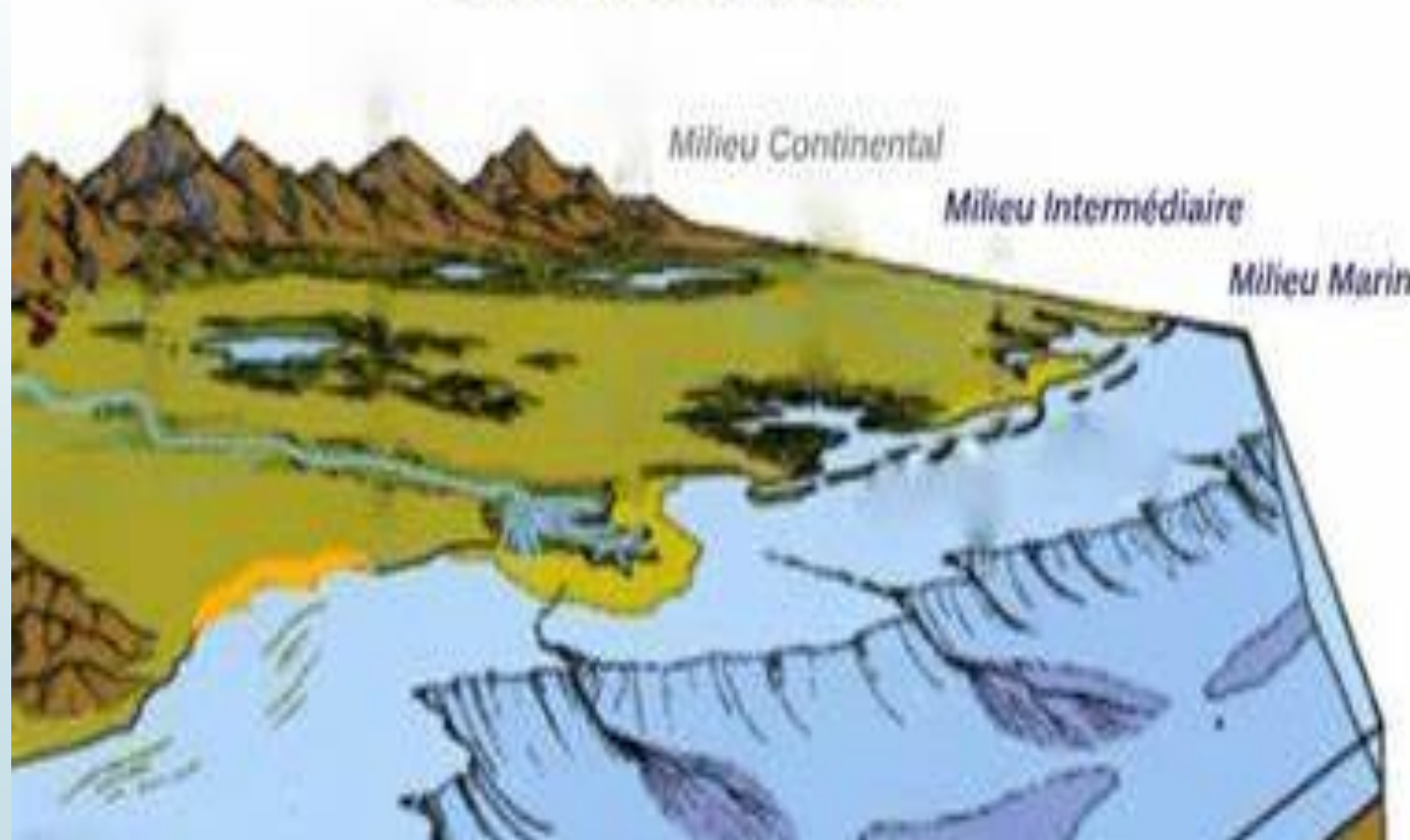


► Les différents milieux de sedimentations

- 1) les milieux continentaux : la surface des continents est soumise à des processus dont les glaciers , les vents , le desert , les fleuves et les lacs interviennent dans la modification de la structure et de la nature des roches . Les dépôts continentaux se forment également avec d'autres milieux :
 - le milieu aerien tels que les sols ls vallées torrentielles avec des alluvions (depot argileux ou sableux) ,les piedmonts , etc
 - le milieu aquatique tels que les riviere , les lacs et les marecages
- 2) les milieux marins : les sediments se deposent dans la mer ou dans le fonds des oceans , transportés par l'action des fleuves , des glaciers ou même du vent suite acela on distingue plusieurs types de sedimentations marines :
 - la sedimentation littorale avec les plages ou le sable est grossier aves des petits cailloux .
 - la sedimentation oceanique dans les bassins ou les fosses oceaniques pour laquelle les sediments detritiques sont ajoutés aux particules fines .
 - la sedimentation abyssale ou la production de particules minerales sont déposées en grande partie sur les fonds océaniques .

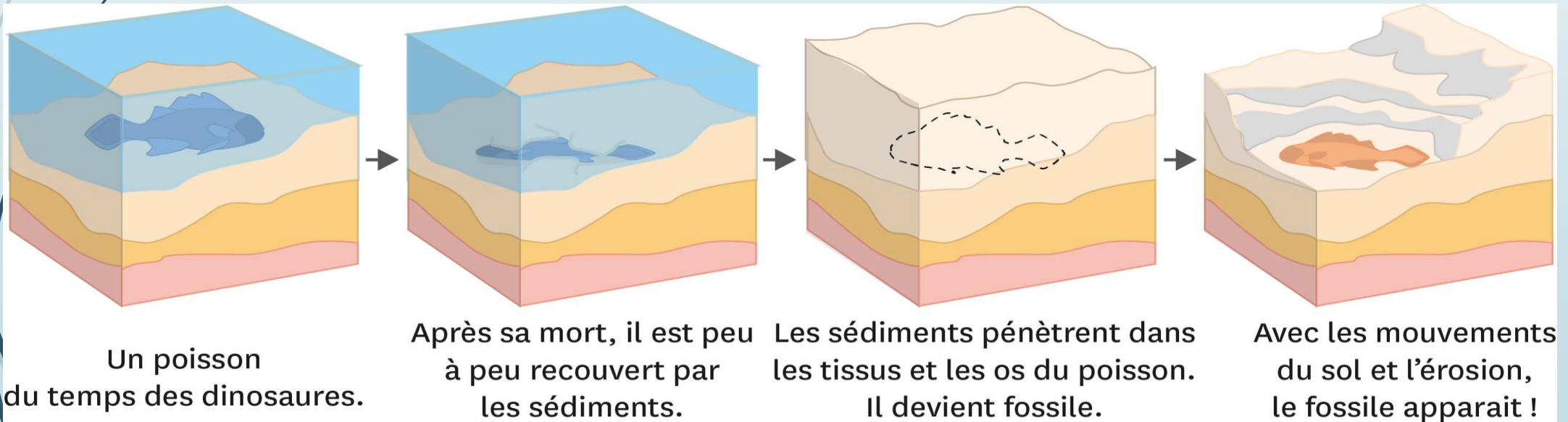
*copier - coller
bien long et
qui rentre dans
des details
peu utiles.*

Les milieux de sédimentation



1) LA FOSSILISATION

- La fossilisation est un processus par lequel des restes ou des traces d'organismes vivants sont préservés dans des sédiments ou des roches au fil du temps, se transformant ainsi en fossiles. La fossilisation est un processus qui peut prendre des millions d'années et implique des étapes telles que la minéralisation, où les matières organiques sont remplacées par des minéraux
- Pour vous montrer cela nous allons vous présenter un schéma :



➤ 1) Les différents processus de fossilisation

- Pétrification : c'est un processus où l'organisme est remplacé par de la pierre.
- Carbonisation : ce processus se produit généralement dans des environnements pauvres en oxygène, où la décomposition est ralentie. Au lieu de se décomposer complètement, l'organisme est transformé en charbon.
- Mommification : dans ce processus, le corps de l'organisme est séché et préservé par des conditions environnementales extrêmes, comme dans un désert ou un marais. Les tissus mous sont souvent préservés dans ce processus.
- Préservation dans l'ambre : l'ambre est de la résine d'arbre fossilisée. Les organismes, souvent de petits insectes, peuvent être piégés dans la résine collante et préservés lorsqu'elle durcit.
- Empreintes et moulages : parfois, au lieu de l'organisme lui-même, ce sont les empreintes ou les moulages de l'organisme qui sont préservés.
- Conservation dans la glace : dans ce cas, les organismes sont préservés dans la glace, souvent pendant des milliers d'années. C'est un type de fossilisation qui peut préserver les tissus mous, la peau, les poils et même le contenu de l'estomac.

Minéralisation



ammonite

La matière organique va progressivement se transformer en matière minérale.

Incrustation



Des eaux fortement chargées en carbonate de calcium vont créer une fine pellicule minérale sur l'organisme mort.

Carbonisation



pectopteris

Cela concerne davantage le monde végétal et consiste en une forte baisse des teneurs en oxygène et en azote de la plante au profit du carbone.

Momification



zore

La momification est le processus de fossilisation le plus rare. Elle autorise la conservation totale d'un organisme et nécessite un enfouissement très rapide

Image illustrant certains de ces processus :



➤ 2) Les conditions de la fossilisation

- Un enfouissement rapide : les restes d'un organisme doivent être enfouis rapidement après sa mort pour éviter la décomposition et il peut se produire dans des environnements tels que les lits de rivières, les deltas, les marais, les lacs et les océans
- Un manque d'oxygène : l'absence d'oxygène peut ralentir la décomposition et favoriser la préservation des restes d'organismes.
- La présence de minéraux : les minéraux peuvent remplacer les matières organiques des restes d'un organisme, créant ainsi une copie minérale durable.
- Une pression et une température : la pression et la température élevées peuvent favoriser la fossilisation en accélérant les réactions chimiques qui transforment les matières organiques en minéraux.
- une absence de perturbation : les restes d'organismes doivent rester en place et ne pas être perturbés par l'érosion, les mouvements de la croûte terrestre ou les activités humaines pour être préservés en tant que fossiles.

Mise en place d'un granite

- Le granite est une roche magmatique, d'origine plutonique, très répandue dans la croûte terrestre. Il est formé par le refroidissement et la solidification lente d'un magma.
- Il peut provenir directement de la fusion partielle de la croûte continentale suivie de la différenciation du magma. De plus le granite se forme en profondeur à de fortes températures et de fortes pressions.

*il y a des termes
à expliquer !*

- Granite:
- Roche magmatique

■ Principalement composé de trois minéraux:

- Le feldspath
- Le quartz
- Le mica

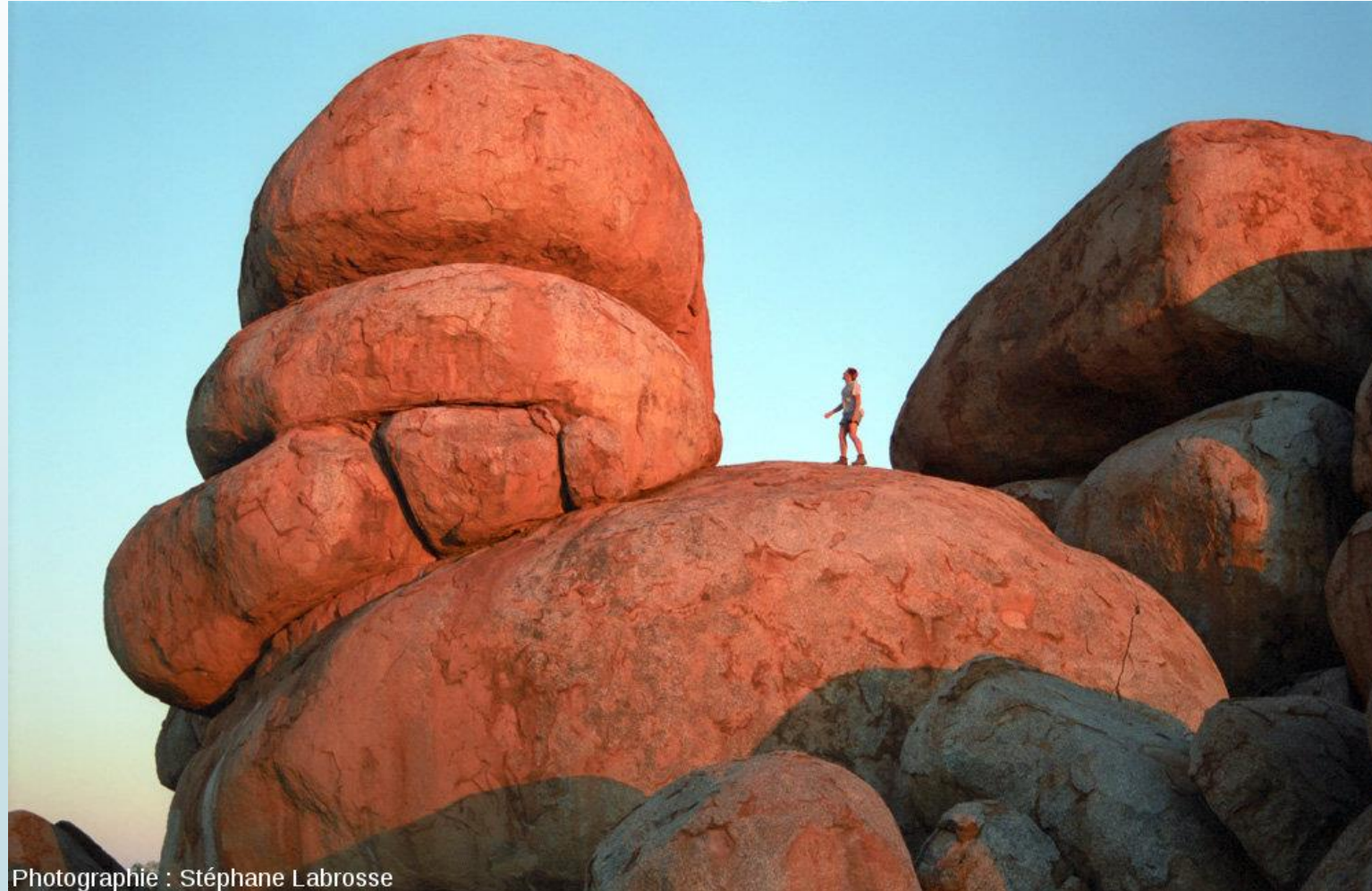
■ Texture: grenue

ou?

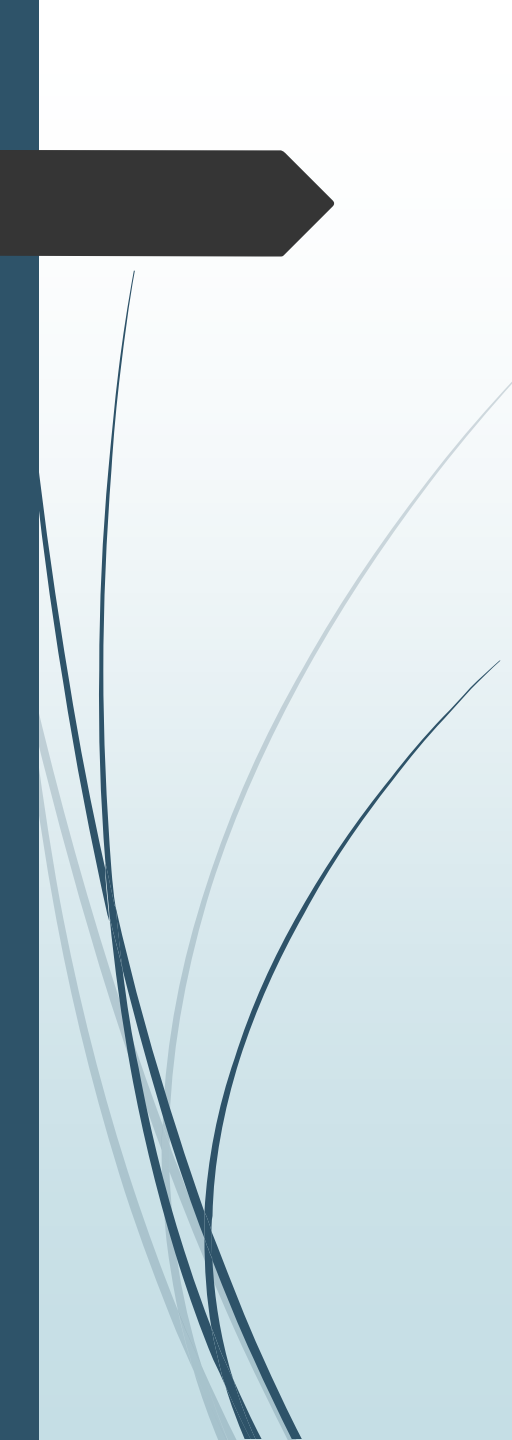
cad?



Le granite forme des paysages typiques comme les massifs montagneux ou les chaos granitiques



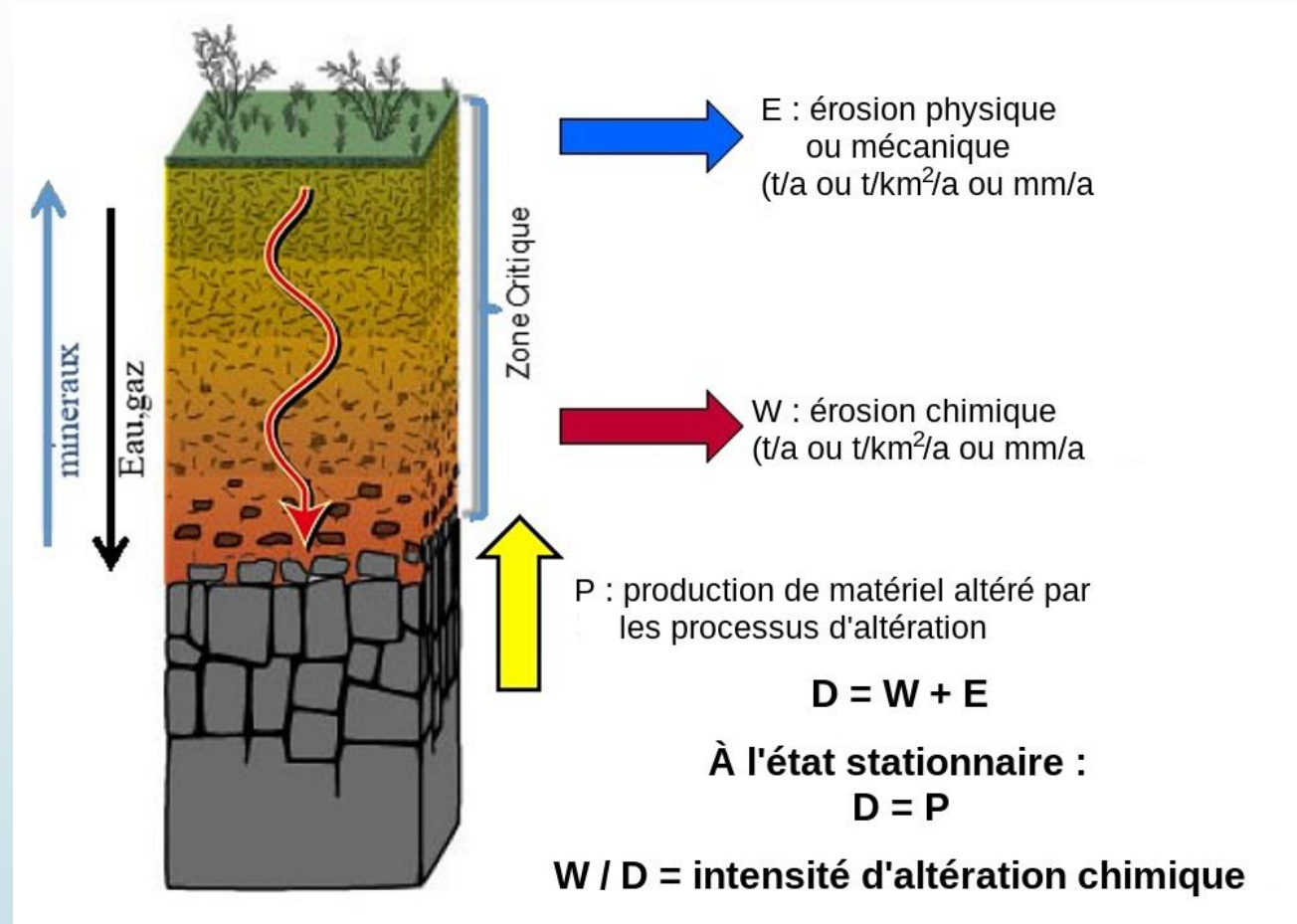
Photographie : Stéphane Labrosse



Altération du granite

- L'altération chimique d'une roche correspond à sa désagrégation par des réactions chimiques impliquant l'eau.
- Le granite s'altère sous l'action de l'eau qui ruisselle et s'infiltre dans les fissures, les minéraux les plus tendres s'altèrent (micas et feldspath), cependant le quartz lui n'est pas altéré.
- En gelant, l'eau augmente en volume ce qui fait éclater la roche.
- Les principaux acteurs de l'altération:
 1. L'eau par hydratation et hydrolyse
 2. Les végétaux qui ont pu s'implanter à la surface du massif

- L'altération désigne l'ensemble de deux processus:
1. La fragmentation mécanique d'une roche sans transformation chimique
 2. La transformation avec une modification de sa composition chimique



- L'altération d'un granite entraîne la formation de sable (grains de quartz), l'apparition de sols (sols riches en argile) et des paysages caractéristiques: chaos granitiques, boules granitiques

photos ?

GRANITE SAIN (quartz + feldspaths + micas)



GRANITE ALTÉRÉ (quartz + feldspaths altérés + micas altérés + argiles)



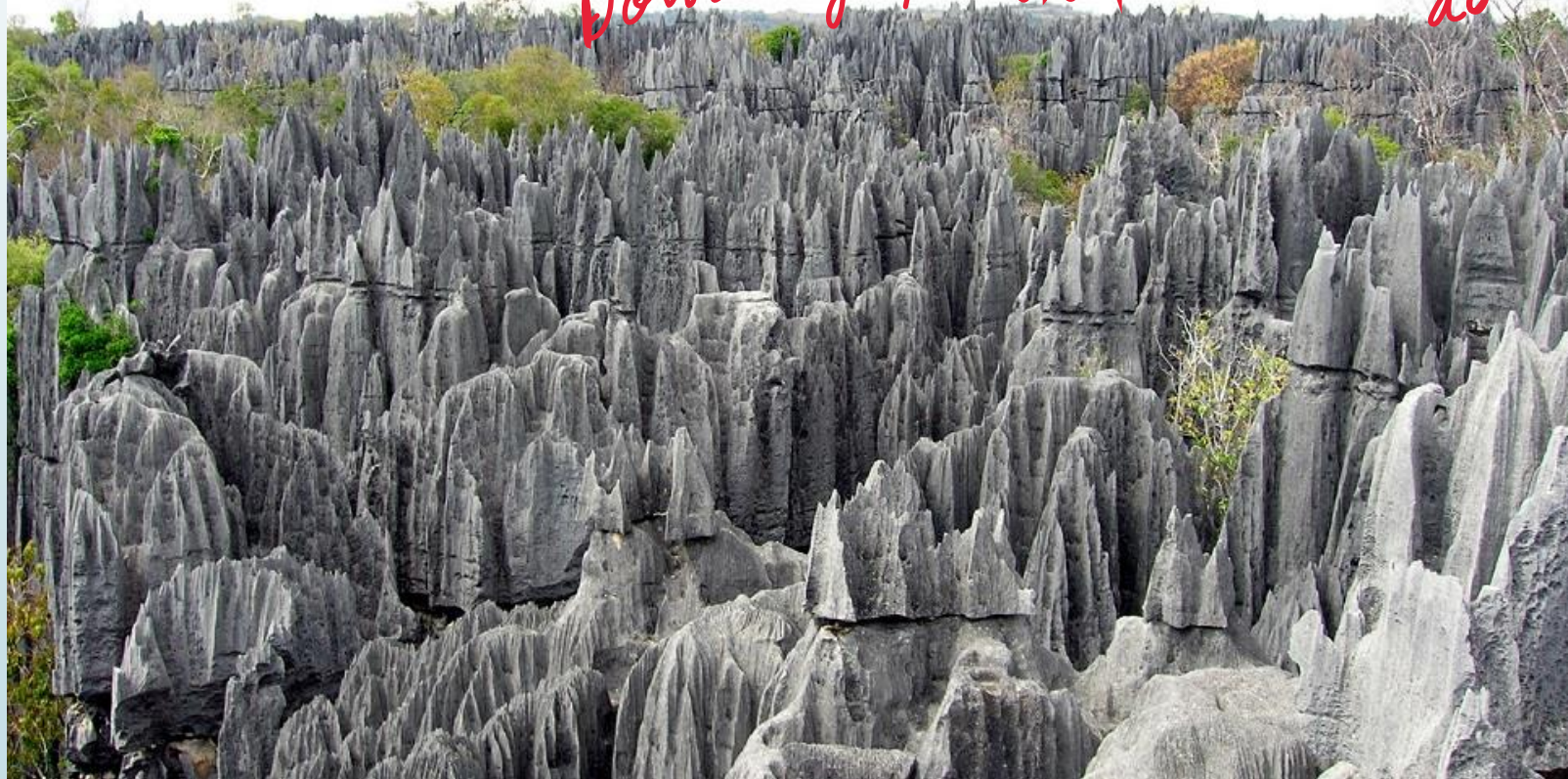
ARÈNE GRANITIQUE (quartz + argiles + oxyde de fer + ions dissous)

Ce paysage est un exemple d'altération granitique
(les Tsingy de Madagascar)

Madagascar !

ah non !

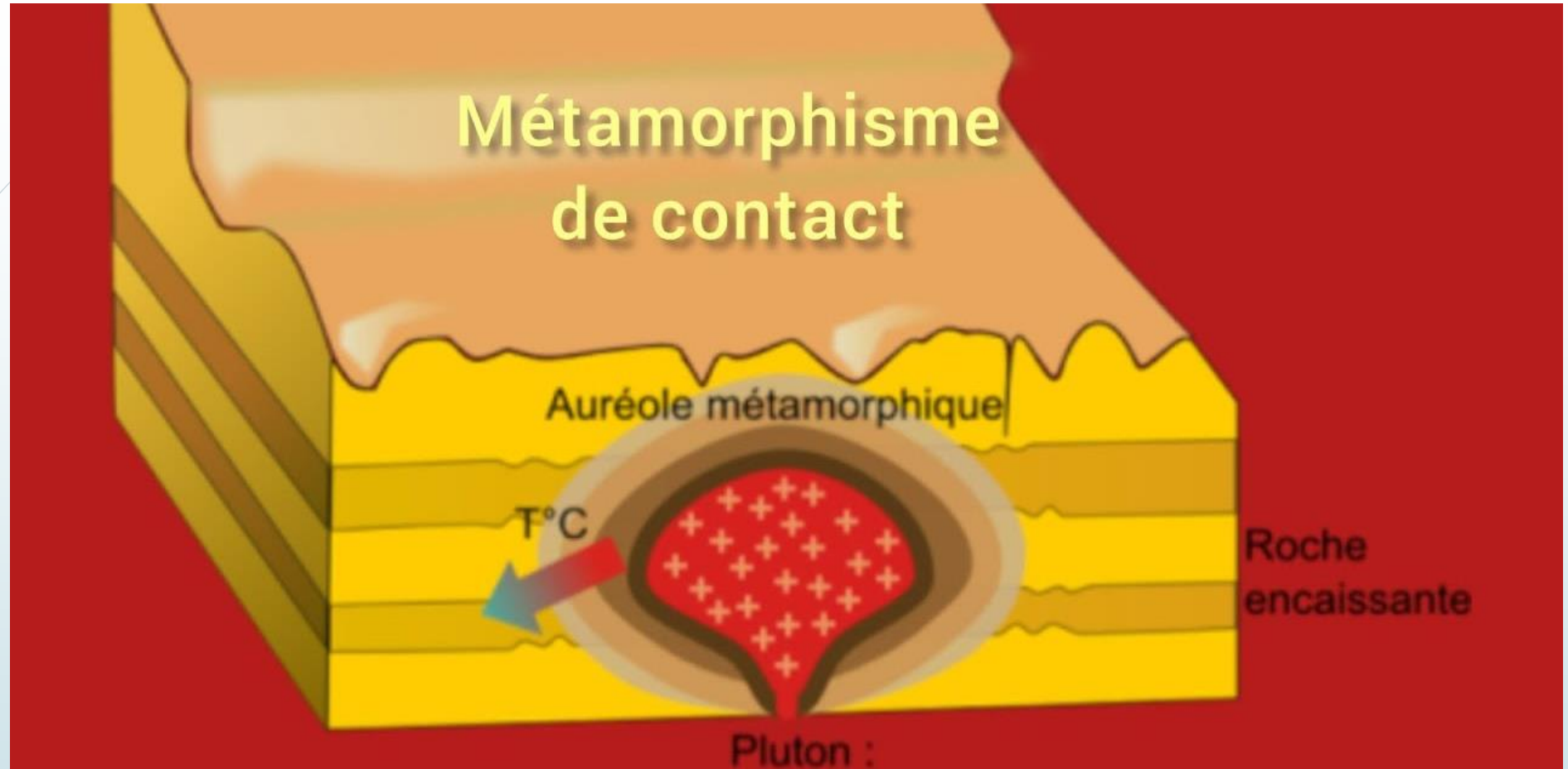
Domage, c'était une bonne idée de donner un exemple. c'est du calcaire !





LE METAMORPHISME « DE CONTACT »

- Le métamorphisme est la transformation d'une roche à l'état solide, sans modification de sa composition chimique globale, sous l'influence d'une élévation de température et/ou de pression.
- Facteurs du metamorphisme sont la temperature, la pression , le temps et la composition chimique .
- Lemetamorphisme de contact quant a lui Il s'agit de transformations qui se produisent quand du magma s'introduit dans des roches déjà présentes. Ce processus est surtout lié à la chaleur, et non à la pression. En général, la roche ne se déforme pas beaucoup, à part peut-être une légère fissuration due à la poussée du magma. Ce phénomène entraîne principalement un changement dans la structure minérale de la roche, sans qu'il y ait de nouveaux éléments venant d'ailleurs. C'est ce qu'on appelle un métamorphisme isochimique. Les modifications se produisent sur de petites surfaces, allant de quelques mètres carrés à plusieurs kilomètres carrés, selon l'étendue de l'intrusion du magma.



SCHEMA ILLUSTRANT LE METAMORPHISME DE
CONTACT :

*ok mais cela manque
d'exemple !*