

## A- THE WATER CYCLE IN 3 PHASES (EN)

-1-

### \*Evaporation

Under the effect of solar heat the water of the oceans; Seas, lakes, rivers, wetlands and evapo-transpiration, The water evaporates and rises.



-2-

### \*Condensation

The steam in contact with a cold front condenses.

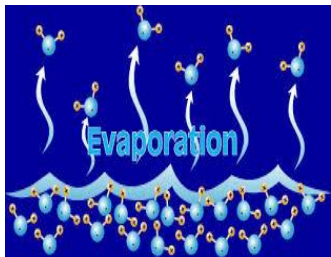
-3-

### \*Rain

By acquiring a certain weight, the droplets formed fall into the form of rain.



## B- THE WATER CYCLE IN 7 PHASES (EN)



-1-

Water molecules (water in the gaseous state) are lighter than air, they rise (rise in height or in altitude).

[www.google.dz/search?q=photolysis](http://www.google.dz/search?q=photolysis)

<http://www.u-helmich.de/bio/lexikon/P/photolyse-wasser.html>

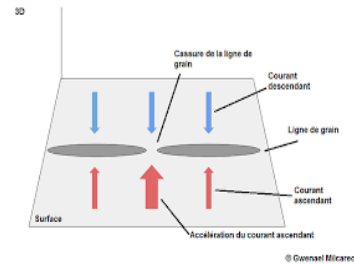
When the humidity reaches 100%, it represents only 4% of the air.



-2-

During their ascent, the molecules of vapour are decomposed:  
 $(h\nu + H_2O \rightarrow \kappa H_2 + O \nearrow \text{free})$   
 \* Hydrogen H will be placed at the top, the lightest of H<sub>2</sub> gases ( $2/29 = 0.068$ )  
 \* Oxygen O will be placed below, relatively heavier ( $16/29 = 0.551$ ) than hydrogen.

The density of the air being  $29/29 = 1$   
<http://biologiedelapeau.fr/spip.php?mot162>



-3-

The upward air currents and the descending air currents constitute two opposing mechanical forces, inevitably there is a compression of the air from which hydrogen and oxygen (2 layers) are brought together.



-4-

Under the effect of compression, the 2 gases H and O are ionized by agitation, friction and by solar radiation (all ionizing agents).

\*  $(2H^+) + 2e^-$  we call a positive cloud.

\*  $(O + 2e^-) \rightarrow$  we call negative cloud.

Compression having reached a favourable rate, the two layers H and O are brought into contact and it is the explosion (synthesis of the water in atmosphere).

$(O + 2e^-) + (2H^+) \rightarrow H_2O + \text{lightning} + \text{thunder}$  in one operation (The cloud is born).



-5-

There are 30,240,000,000 flashes in 24 H.  
<http://www.astrosurf.com/luxorion/meteo-orages3eclairs.htm>  
 Each flash is the index of the formation of water. You can imagine how much water is forming.



-6- And -7-

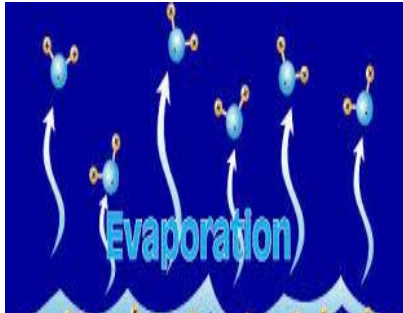
It is only after the birth of water that the condensation intervenes, a large quantity in the form of clouds is carried by the winds to areas where it will rain without lightning or thunder. The water vapour that constitutes the cloud does not rise as such (H<sub>2</sub>O).

## A- LE CYCLE DE L'EAU EN 3 PHASES (FR)

-1-

### \*Evaporation

Sous l'effet de la chaleur solaire l'eau des océans ; des mers, des lacs, fleuves, rivières, sol mouillé et évapo-transpiration, l'eau s'évapore et monte.



-2-

### \*Condensation

La vapeur en contact d'un front froid se condense.

-3-

### \*Pluie

En acquérant un certain poids, les gouttelettes formées tombent sous forme de pluie



## B- LE CYCLE DE L'EAU EN 7 PHASES (FR)



-1-

Les molécules d'eau (eau à l'état gazeux) sont plus légères que l'air, elles s'élèvent (montent en hauteur ou en altitude).

<https://en.wikipedia.org/wiki/Photolysis>

[www.google.dz/search?q=photolysis](http://www.u-helmich.de/bio/lexikon/P/photolyse-wasser.html)

<http://www.u-helmich.de/bio/lexikon/P/photolyse-wasser.html>

Quand l'humidité atteint 100%, elle ne représente que 4% de l'air.



-2-

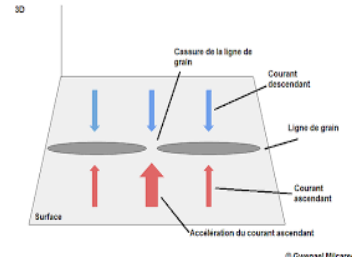
Pendant leur ascension, les molécules de vapeur sont décomposées :  $(h\nu + H_2O \rightarrow \text{H}_2 + O_2)$  (libres).

\*L'hydrogène H se placera en haut, le plus léger des gaz  $H_2$  ( $2/29 = 0,068$ )

\*L'oxygène O se placera en dessous, relativement plus lourd  $16/29 = 0,551$ ) que l'hydrogène.

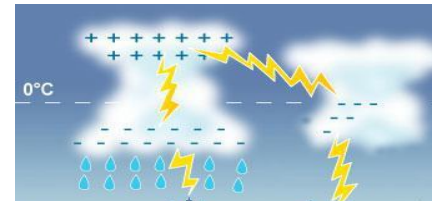
La densité de l'air étant  $29/29=1$

<http://biologiedelapeau.fr/pip.php?mot162>



-3-

Les courants d'air ascendants et les courants d'air descendants constituent 2 forces mécaniques opposées, on assiste inévitablement à une compression de l'air d'où rapprochement de l'hydrogène et de l'oxygène (2couches).



-4-

Sous l'effet de la compression les 2 gaz H et O s'ionisent par agitation, frottements ainsi que par rayonnement solaire (tous agents ionisants).

\* $(2H^+) + 2e^-$ ) ce qu'on appellera nuage positif.

\* $(O+2e^-) \rightarrow$  ce qu'on appelle nuage négatif.

La compression ayant atteint un taux favorable, les 2 couches H et O sont mises en contact et c'est l'explosion (synthèse de l'eau en atmosphère).

$(O+2e^-) + (2H^+) \rightarrow H_2O + \text{éclair} + \text{tonnerre}$  en une seule opération (Le nuage naît).



-5-

Il se produit 30.240.000.000 éclairs en 24 H. <http://www.astro surf.com/luxorion /meteo-orages3 eclairs.htm>

Chaque éclair est l'indice de la formation de l'eau. Vous pouvez vous imaginer la quantité d'eau qui se forme.



-6- et -7-

Ce n'est qu'après la naissance de l'eau que la condensation intervient, une grande quantité sous forme de nuages est entraînée par les vents vers des zones où il pleuvra sans éclair ni tonnerre. La vapeur d'eau qui constitue le nuage ne monte pas en tant que tel ( $H_2O$ ).