

# Chapitre 5

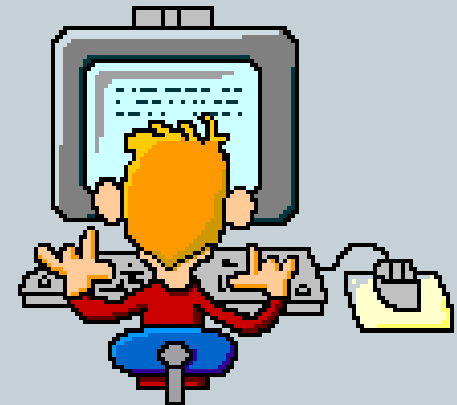
## Leçon 21



# LA VAPORISATION ET LA LIQUÉFACTION

Mouhamed Taher Ghannouchi

COLLEGE PILOTE GABES

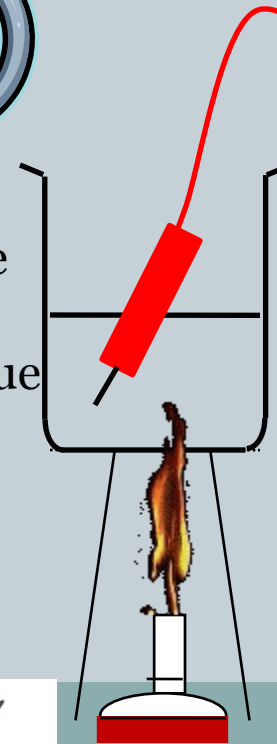
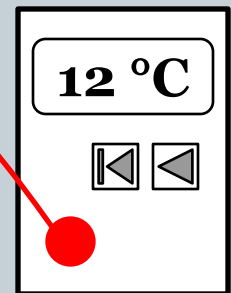


# I- La vaporisation de l'eau par ébullition

## 1- EXPERIENCE:

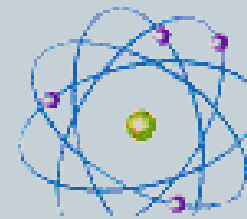


- 1/ Verse  $50 \text{ cm}^3$  d'eau dans un bécher.
- 2/ Place le thermomètre dans le bécher
- 3/ Mets le bécher à chauffer sur un bec bensen
- 4/ Relève les températures toutes les minutes et place les dans un tableau.
- 5/ Note le début de l'ébullition ainsi que l'état physique de l'eau. (liquide, gazeux ou les deux.)





temps t (mn)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Température (<math>\theta</math> °C)</b>	20	27	40	52	64	73	84	93	100	100
<b>Etat physique</b>	Etat liquide								Etat liquide +Gaz	

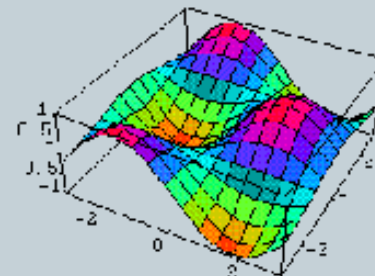


# I- La vaporisation de l'eau par ébullition

## 1- CONCLUSION:



- La vaporisation est la transformation d'un corps de l'état liquide à l'état gazeux suite à une ébullition.
- La température de vaporisation de l'eau pur reste constante à 100°C qu'on note :  $T_{\text{vaporisation}}(\text{eau pure}) = 100^{\circ}\text{C}$
- L'eau se trouve à l'état liquide tant que sa température est inférieure à 100°C et elle se trouve à l'état gazeux seulement si sa température est supérieure à 100°C. Elle se trouve à l'état liquide/vapeur si sa température est égale à 100°C.



# I- La vaporisation de l'eau par ébullition

## 3- COURBE:



Trace la courbe de la variation de la température de l'eau en fonction du temps ( $\theta = f(t)$ ) selon un échelle.

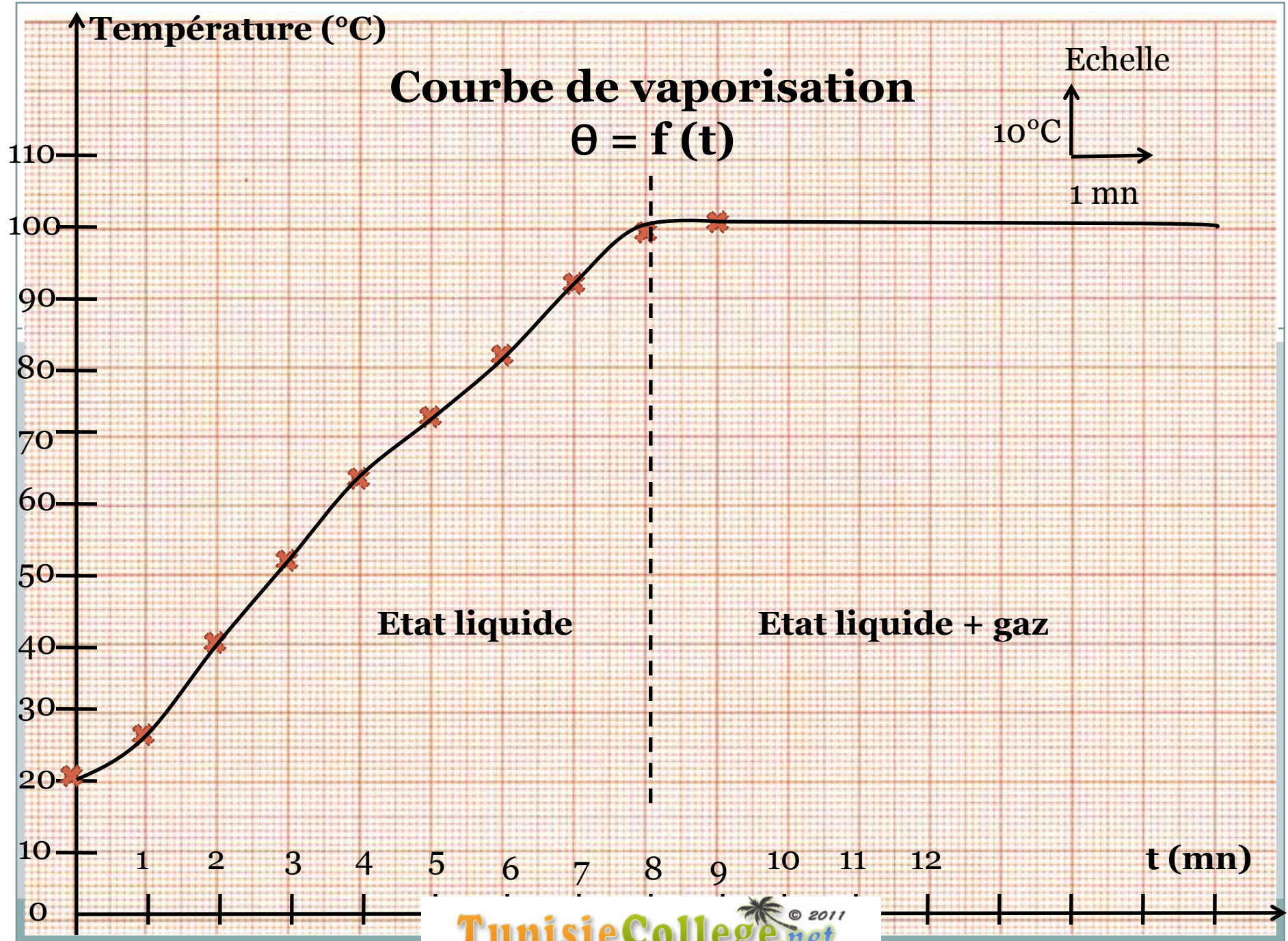
\* Echelle possible: Abscisses : 1 cm représente 1 mn

Ordonnées: 1 cm représente 10°C

Donne un nom à ta courbe.

Indique dessus les différentes étapes de la vaporisation de l'eau.



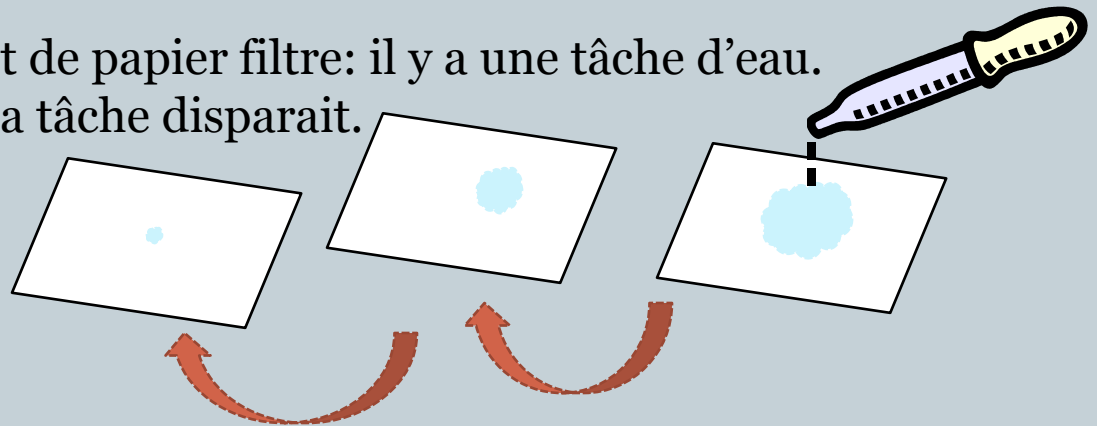


# II- Evaporisation de l'eau à la température ambiante:

## 1- EXPERIENCE:



- 1/ Verse un peu d'eau sur bout de papier filtre: il y a une tache d'eau.
- 2/ Après un certain moment, la tache disparaît.

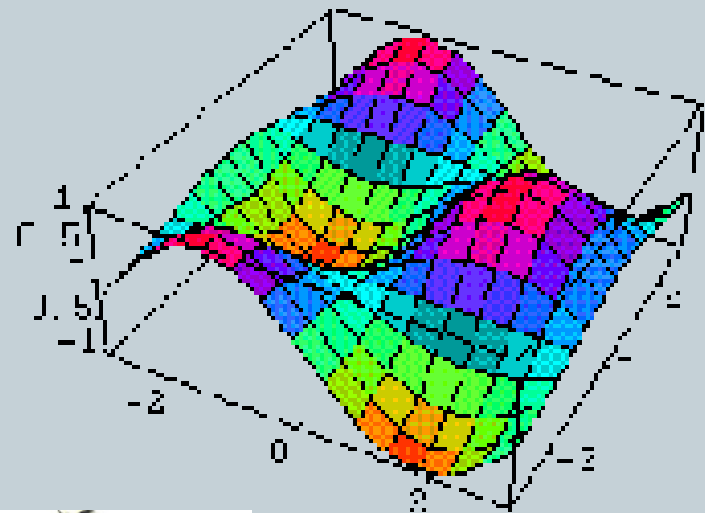


# III- La liquéfaction de l'eau sous pression atmosphérique:

## 2- CONCLUSION:



- Exposée à l'air, l'eau se transforme lentement en passant de l'état liquide à l'état vapeur, à la température ambiante. Cette transformation est appelée « **Evaporation** »





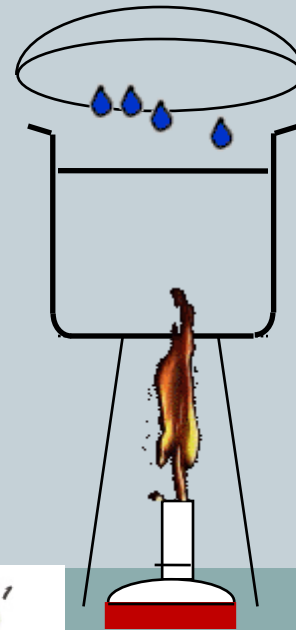
# III- La liquéfaction de l'eau sous pression atmosphérique:

## 1- EXPERIENCE:



- 1/ Verse dans un bécher une certaine quantité d'eau.
- 2/ Mets le bécher à chauffer sur un bec bensen.
- 3/ Mets un verre de montre au dessus de la vapeur d'eau au cours de l'ébullition.

On observe des gouttelette d'eau.



# II- Evaporisation de l'eau à la température ambiante:

## 2- CONCLUSION:



- La vapeur d'eau se transforme à l'état liquide suite à une baisse de sa température. Le passage de l'état gazeux à l'état liquide s'appelle **liquéfaction** ou **condensation**.
- La vaporisation et la liquéfaction sont deux transformations inverses.

