



Direction régionale Taroudant  
collège Tifnout

*Deuxième année du cycle secondaire collégial parcours international*

*Matière : Physique et Chimie*

## Chapitre 7: Matières naturelles et synthétiques

Réalisé par :

*Lahcen SELLAK*

1 Matière naturelle et synthétique

2 Le pétrole et ses dérives

## Objectifs

### Objectifs

- Connaître les lois de conservation de la masse et des atomes au cours d'une transformation chimique ;
- Savoir distinguer la matière naturelle de la matière synthétique ;
- Savoir que les constituants du pétrole sont des matières naturelles ;
- Connaître la technique de séparation des constituants du pétrole ;
- Connaître certains dérivés naturels et synthétiques du pétrole et les domaines de leurs utilisations ;
- Connaître quelques matières synthétiques qui polluent l'air et l'eau.

## Situation de départ

### Situation de départ

De nombreuses substances existent dans la nature à l'état naturel. Cependant, on assiste actuellement à des grandes opérations de fabrication qui concernent un grand nombre de substances.

- Y-t-il une différence entre une matière naturelle et une matière synthétique ?

## Matière naturelle et synthétique

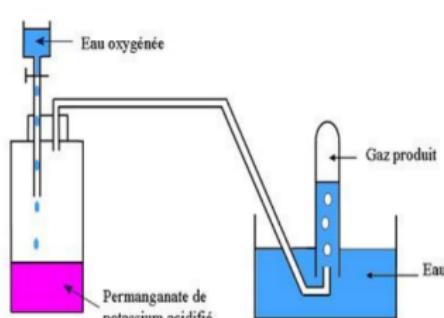
### Définition

- **Les substances naturelles** sont des substances qui existent dans la nature.
- **Les substances synthétiques** sont des substances qu'on peut fabriquer au laboratoire par des réactions chimiques, exemple le plastique, le verre, médicament...

# هذا الملف تم تحميله من موقع Synthèse de dioxygène O<sub>2</sub>

## Expérience

On fait tomber goutte à goutte de l'eau oxygénée H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> dans une solution de permanganate de potassium KMnO<sub>4</sub> acidifiée.



## Synthèse de dioxygène O<sub>2</sub>

### Observation

- La couleur violet de la solution de (KMnO<sub>4</sub> ) disparait ;
- On observe un dégagement des bulles gazeuses (du O<sub>2</sub> ) et si on rapproche une allumette du tube la flamme devient très vives.

### Conclusion

- On peut synthétiser le dioxygène par réaction chimique entre une solution de permanganate de potassium acidifiée et une solution d'eau oxygénée.
- Le dioxygène naturel et le dioxygène synthétisé ont des propriétés identiques.

# هذا الملف تم تحميله من موقع

## Le pétrole et ses dérives

### Définition

- Le pétrole est un liquide d'origine naturelle, une huile minérale composée d'une multitude de composés organiques, essentiellement des hydrocarbures, piégé dans des formations géologiques particulières.
- Le pétrole brut extrait des gisements naturels, il ne peut être utilisé sans traitement.

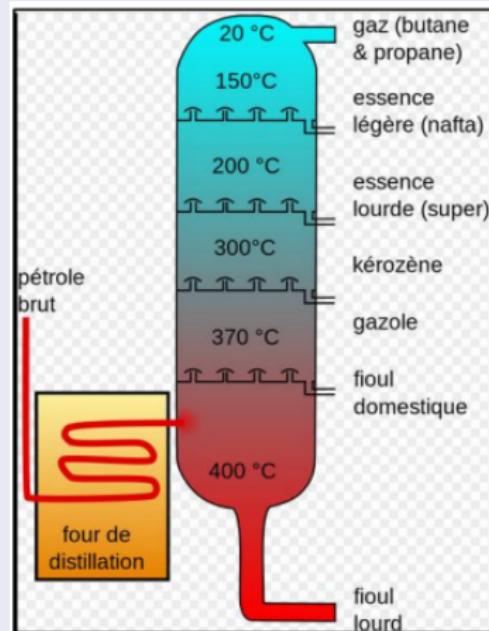
## Le pétrole et ses dérives

### Technique de distillation

- La séparation des constituants du pétrole se fait dans une tour de distillation.
- On chauffe le pétrole brut jusqu'à l'évaporation, ensuite les constituants les plus volatils se condensent dans les étages les plus haut qui correspondant à leurs température de condensation, et les constituants moins volatils sont recueilli dans des étages les plus bas correspondant à leurs température d'ébullition.

# Le pétrole et ses dérives

## Technique de distillation



# هذا الملف تم تحميله من موقع

## Le pétrole et ses dérives

### Dérivés du pétrole et domaine d'utilisation

Les produits dérivés du pétrole sont utilisés dans plusieurs domaines :

- **Le butane, propane** : domaine domestique et industriel
- **L'essence et benzène, kéroslène** : domaine de transport automobile, camion, avion . . .
- Huile et graisse, paraffine (bougie) ; vaseline, goudron . . .

## Dérivés du pétrole et domaine d'utilisation

### Remarque

Les dérivés du pétrole sont des matières naturelles, l'industrie utilise ses dérivés pour produire des substances synthétiques utilisées au quotidien tel que : plastique, médicament, tissu, les colorants de la peinture.