



# Matières naturelles et industrielles

## المواد الطبيعية و المواد الصناعية

### 1. Définition :





- Une espèce chimique **naturelle** est une espèce qui existe dans la nature.

**Exemples :**

- Une espèce chimique **synthétique** est une espèce fabriquée par l'homme.

**Exemple :**

**On a deux types des espèces chimiques synthétiques :**

- **certaines espèces naturelles peuvent être synthétisées (l'homme reproduit une espèce présente dans la nature).**
- **Exemple : dioxygène. dioxyde de carbone .....**

**En revanche, certaines espèces ont été créés par synthèse, elles n'existent pas dans la nature : une telle espèce est dite artificielle.**

**Exemple** : plastique. Verre .....

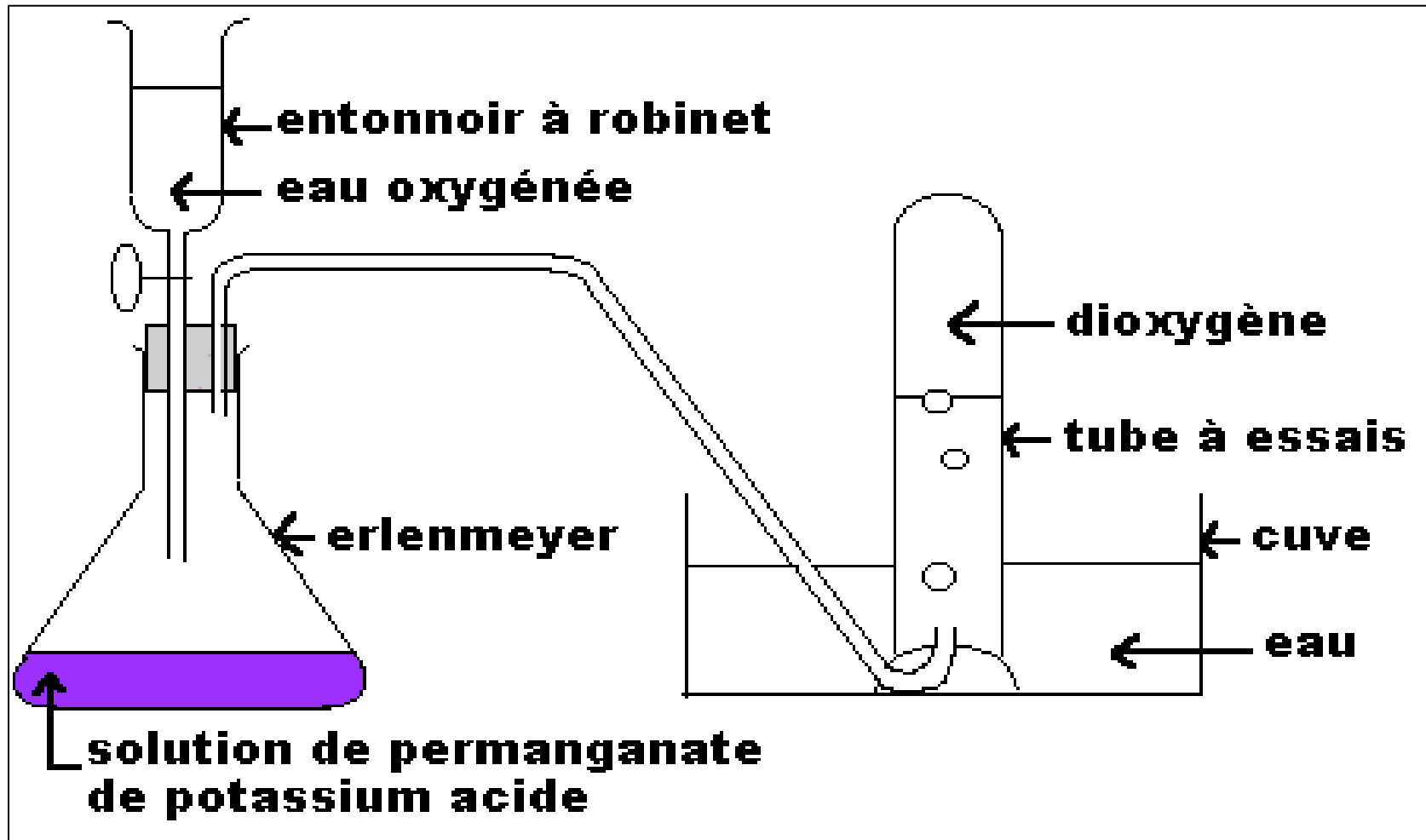






# 1. synthèse de dioxygène $O_2$

## a. Expérience :





## **b-observation :**

- **Inflammation de bulles de gaz à l'intérieur du tube à essais.**
- **Lorsqu'une allumette enflammée est arrondie à partir de tube à essais, nous remarquons qu'elle devient plus brillante.**

## c-Conclusion

- Le dioxyde peut être préparé par réaction chimique de l'eau oxygéné  $\text{H}_2\text{O}_2$  avec une solution de permanganate de potassium  $\text{KMnO}_4$ .
- $\text{O}_2$  possède les mêmes propriétés chimiques que son homologue naturel (dioxygène naturel.)

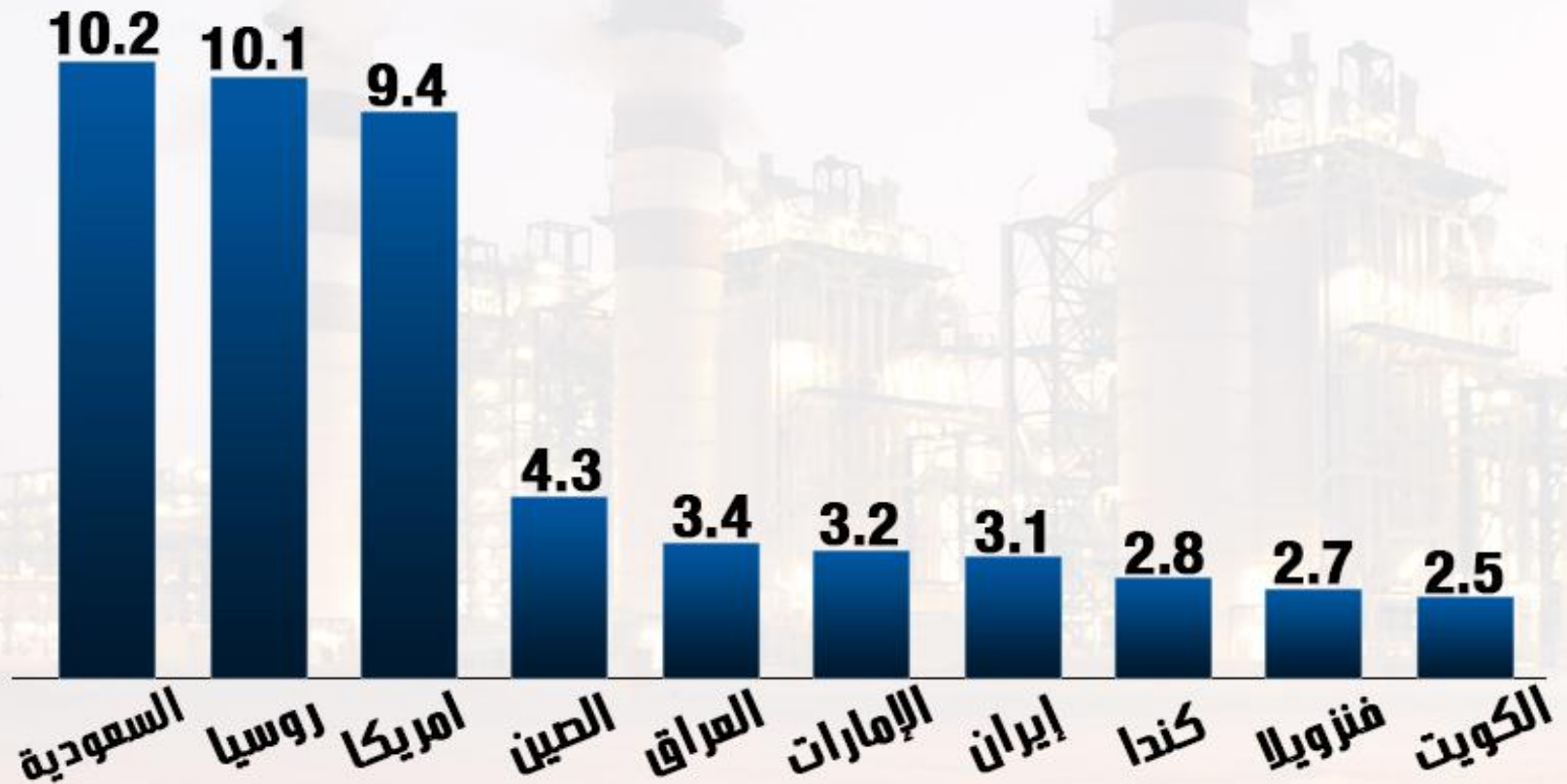
# 1. Pétrole et ses dérivés







# ترتيب أكبر 10 منتجين للنفط في العالم (مليون برميل يوميا)

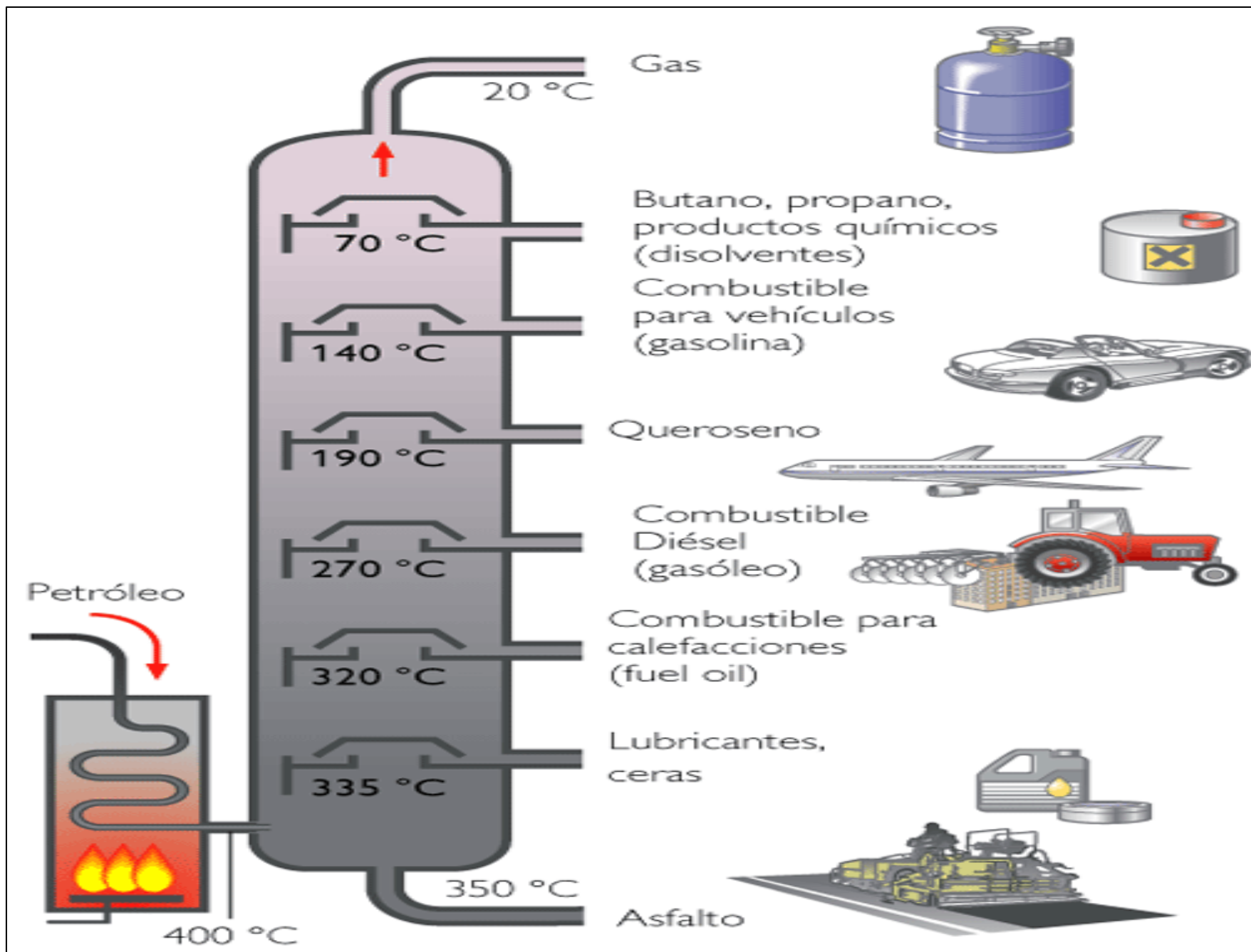


البرميل  
البرميل وحدة قياسية أمريكية في مجال  
استخراج النفط الخام، تبلغ كميتها  
158,98723 لترا أو 42 غالونا،





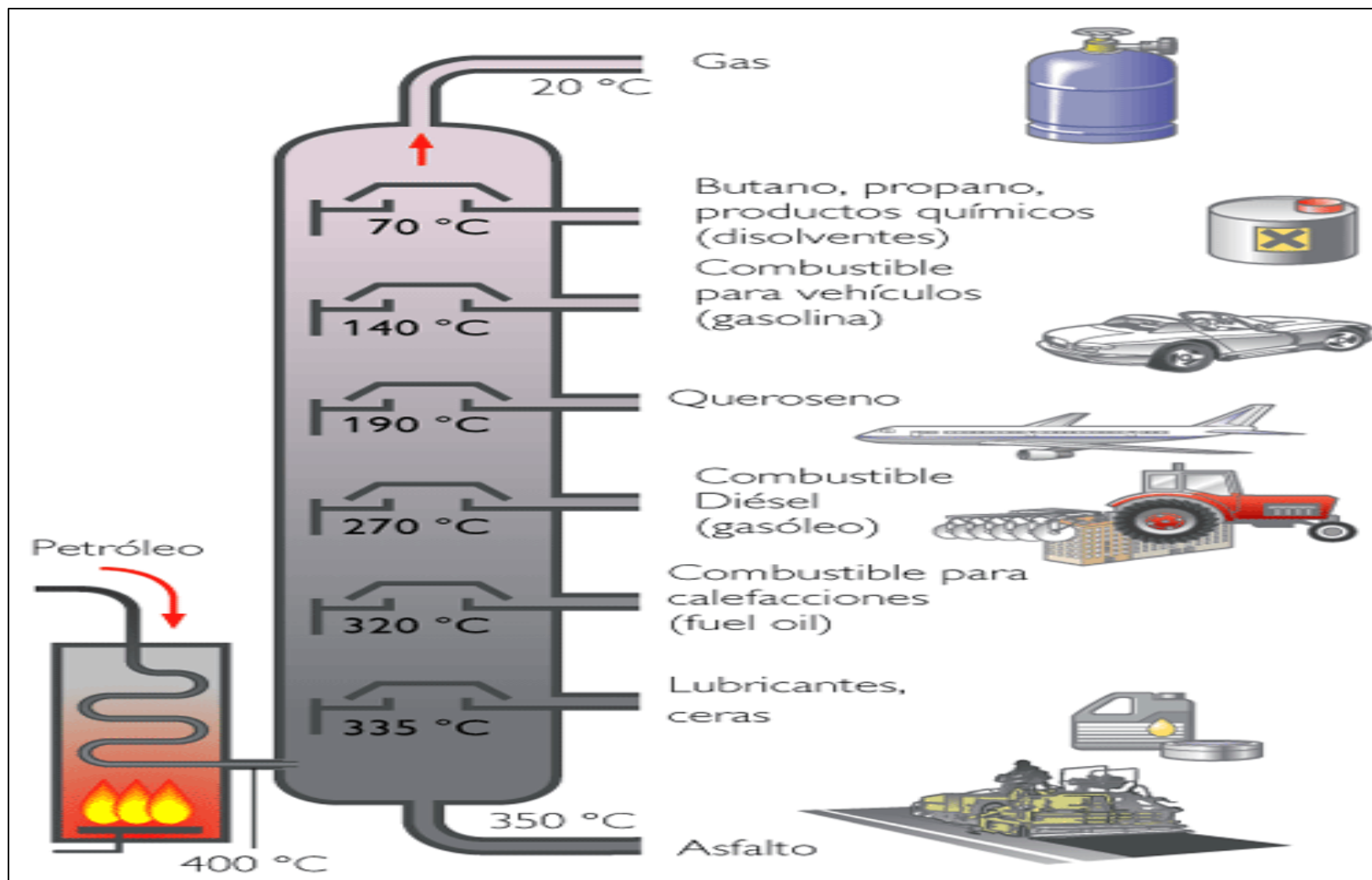


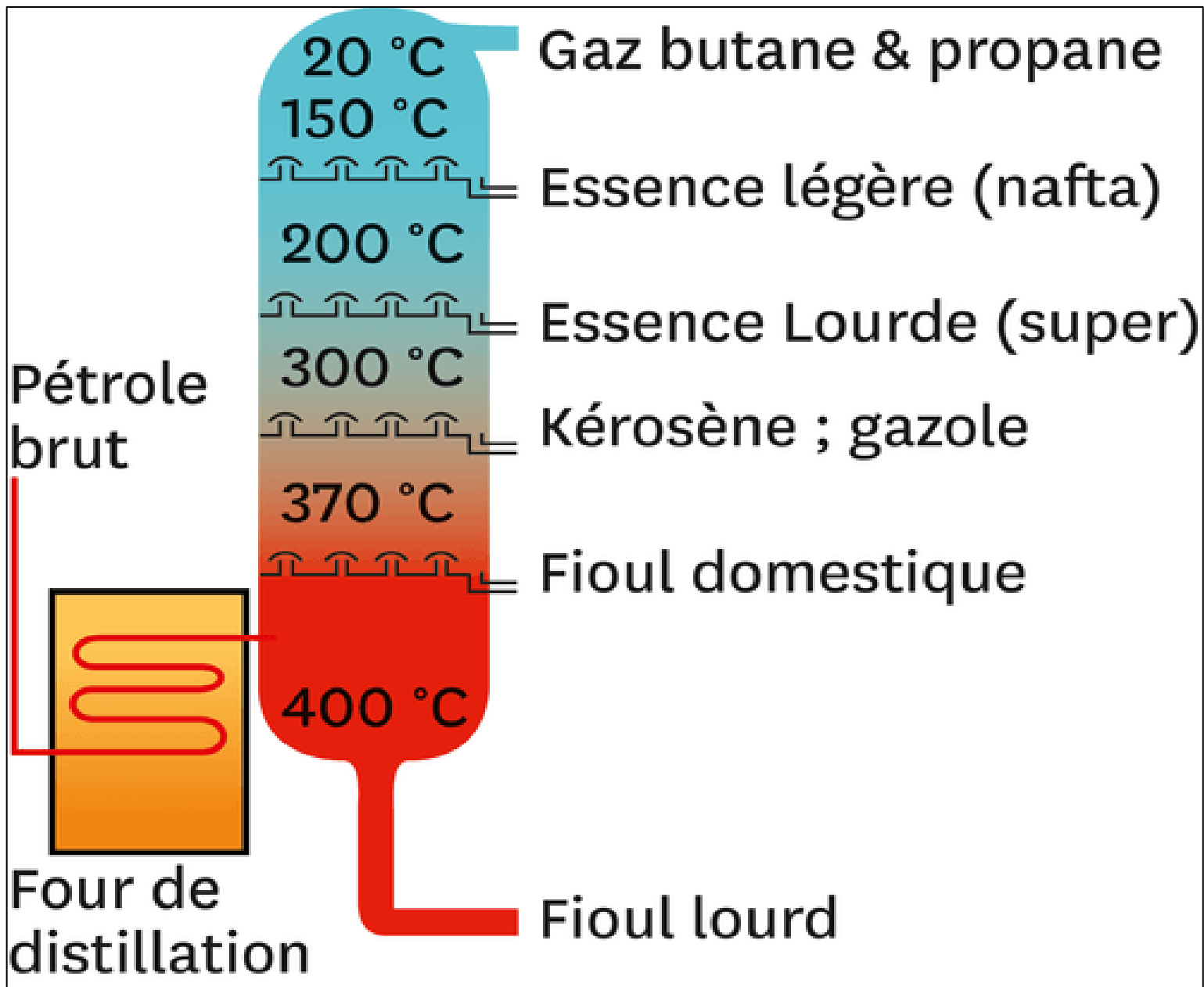


- **Le Pétrole** Un mélange naturel est un liquide visqueux سائل لزج, extrait de champs situés dans le sous-sol, à la fois sur terre et en mer,
- **Le pétrole** composé de plusieurs hydrocarbures (composés principalement de carbone C et d'hydrogène H).

- **Les composants pétroliers sont séparés par distillation التقطير dans la tour de distillation برج التقطير (raffinerie de pétrole تكرير البترول)**
- **Le pétrole est chauffée pour être convertie en différents gaz et liquides, séparés par le degré de condensation dans la couche appropriée de la tour de raffinerie.**

# ❖ Les dérivés de pétrole et ses utilisations :





**Après le processus de distillation de pétrole, plusieurs dérivés sont utilisés dans plusieurs domaines, notamment:**

- **gaz butane et propane** : utilisée dans les maisons et les usines.
- **Carburant liquide**: utilisé comme carburant pour les voitures et les avions tels que l'essence, le kérosène et le gasoil.



- **Huiles lourdes:** extraites de la paraffine utilisée dans la fabrication de bougies et d'isolants électriques.
- **Bitume:** C'est l'asphalte utilisé pour le pavage des routes.

### Remarque :

- Les produits dérivés de pétrole sont des matériaux naturels car ils sont obtenus par transformation physique (la distillation) Et pas de réaction chimique.

# **Certains matériaux sont fabriqués à partir de dérivés du pétrole :**

- **L'industrie chimique convertit certains produits pétroliers en divers matériaux utilisés au quotidien, notamment les plastiques, la peinture, le caoutchouc  
.....**

## **Exercice d'application :**

**Classer les matériaux suivants en matières naturelles et industrielles:**

- **Essence- gasoil – plastique – butane – air – sang –Verre**

<b>matières naturelles</b>	<b>matières industrielles</b>