



Situation problème:

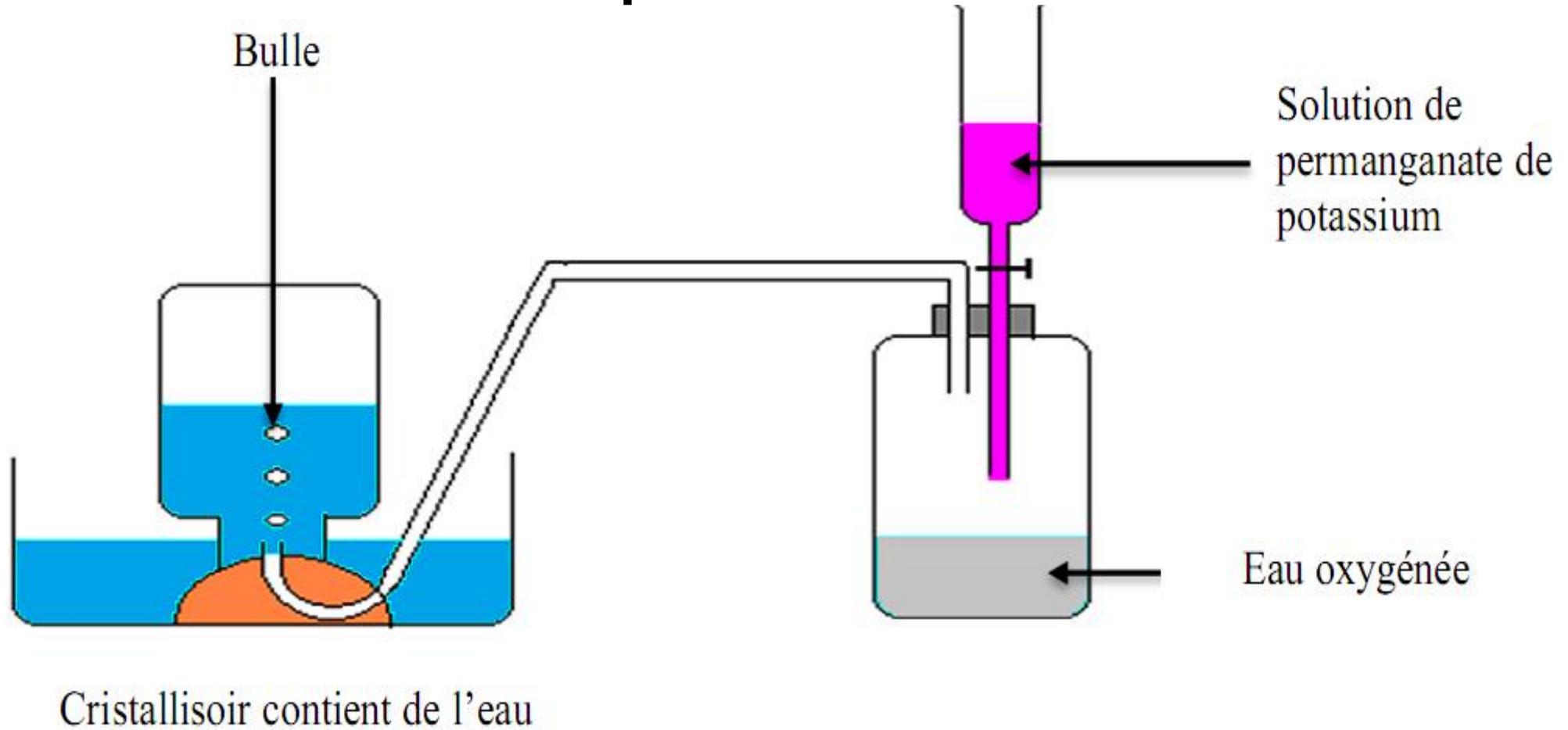
On trouve dans notre environnement plusieurs substances qui constituent des corps solides , liquides ou gazeux, comme l'huile d'olive, le sel ,le plastique ,les substances médicales....

Ces substances sont d'origine naturelle ou industrielle.

Quelle est la différence entre les matières naturelles et les matières industrielles?

Activité 1 :

On réalise la manipulation suivante:



Questions:

- 1) Qu'est-ce que tu observes ?*
- 2) Comment peut-on identifier le gaz préparé ?*
- 3) Ce gaz a-t-il les mêmes propriétés chimiques que son homologue naturel (dioxygène naturel.)*

Bilan de l'activité 1 : Matière naturelle et synthétique

- on observe une décoloration du permanganate de potassium avec un dégagement d'un gaz recueilli par déplacement dans un tube à essai; ce qui montre l'existence d'une réaction chimique entre les deux solutions.*
- Pour identifier le gaz préparé on rapproche une allumette du tube. La flamme devient très vive.*
- Le dioxygène synthétique permet la combustion, il a donc les mêmes propriétés que le dioxygène naturel que l'on respire.*

Conclusion

La matière naturelle est une matière se trouvant dans la nature. Exemples : bois, dioxygène...

La matière synthétique est une matière produite au laboratoire par des réactions chimiques, exemple le plastique, le verre, le médicament...

Activité 2 :

En te basant sur tes connaissances et tes recherches, réponds aux questions suivantes :

Questions:

1) comment peut-on séparer les composants pétroliers?

2) Quelle sont les dérivés de pétrole et ses utilisations ?

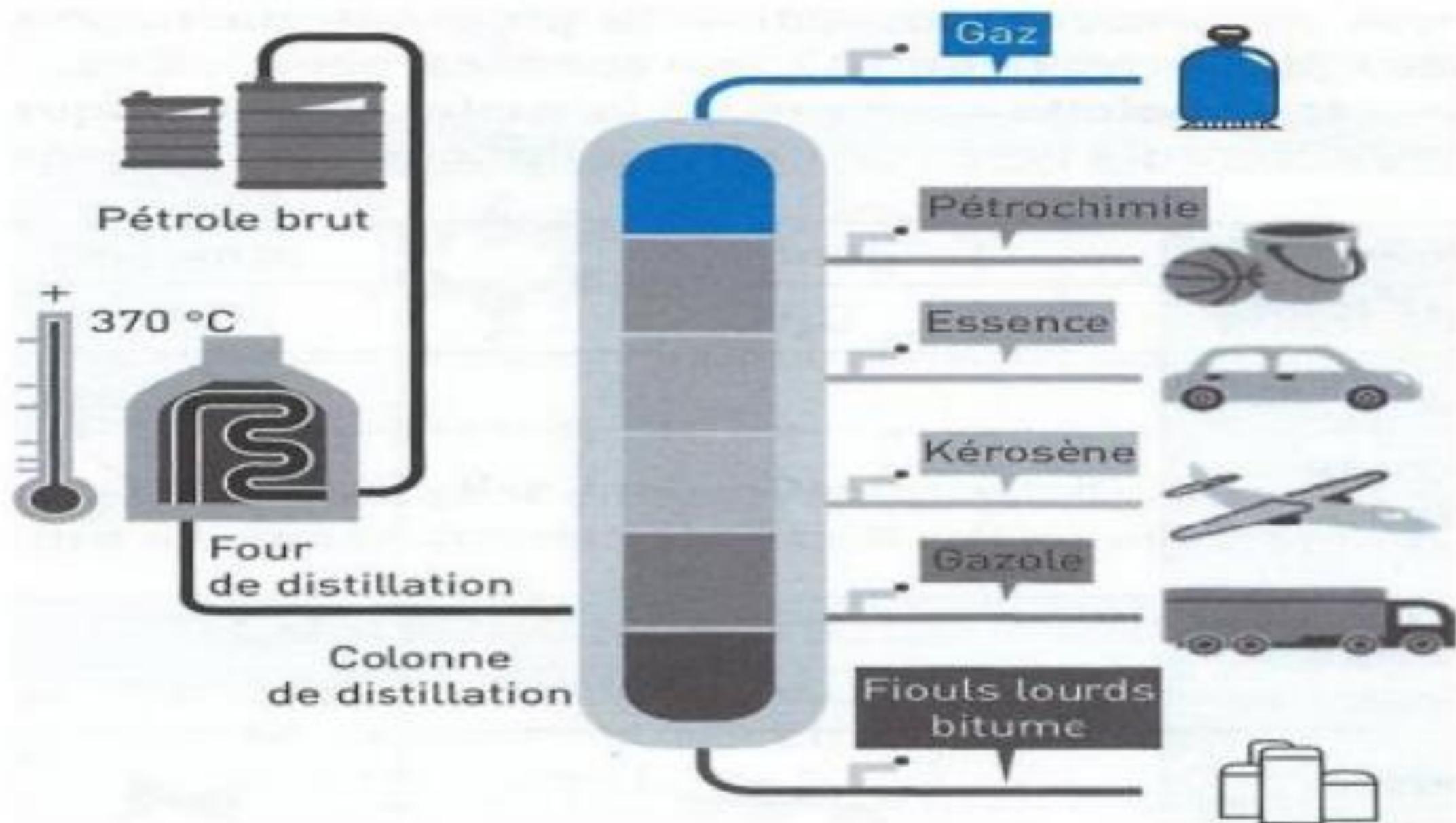
3) Les produits dérivés de pétrole sont-ils des matériaux naturels ?

Bilan de l'activité 2 : Pétrole et ses dérivés

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

- *Les produits dérivés du pétrole sont utilisés dans plusieurs domaines :*
 - Le butane et le propane : domaine domestique et industriel*
 - L'essence , le benzène et le kérosène : domaine de transport automobile, camion, avion ...*
 - Huile , graisse et paraffine (bougie) ; vaseline, bitume*

□ *Les dérivés du pétrole sont des matières naturelles car ils sont obtenus par transformation physique (la distillation) et non pas par réaction chimique. L'industrie utilise ses dérivés pour produire des substances synthétiques utilisées au quotidien tels que : le plastique, les médicaments ,le tissu, les colorants de peinture...*



Bilan d'apprentissage

Un produit de synthèse est une matière obtenue à partir de réactions chimiques réalisées dans les laboratoires. Parmi les substances de synthèse on distingue deux catégories:

- ✕ les matières identiques à celles que l'on trouve dans la nature.**
- ✕ les matières artificielles qui n'existent pas dans la nature.**

Matières naturelles et industrielles

Situation problème:

On trouve dans notre environnement plusieurs substances qui constituent des corps solides , liquides ou gazeux, comme l'huile d'olive, le sel ,le plastique ,les substances médicales.... Ces substances sont d'origine naturelle ou industrielle.

Quelle la différence entre les matières naturelles et les matières industrielles?

Évaluation :

Classer les matériaux suivants en matières naturelles et industrielles:
Essence- gasoil – plastique – butane – air –peinture

Matières naturelles	Matières industrielles

Matières naturelles

Essence – gasoil – butane - air

Matières industrielles

Plastique - peinture