



S3: Synthèse d'espèces chimiques.

I. La chimie de synthèse

1. Définition

On appelle synthèse d'une espèce chimique une transformation au cours de laquelle les réactifs mis en jeu conduisent à un produit dont l'espèce chimique est recherchée.

2. Utilité de la chimie de synthèse

Certaines molécules naturelles présentent des inconvénients (effets secondaires). La chimie de synthèse fabrique des espèces ayant les propriétés recherchées mais pas les désavantages.

Grace à la synthèse chimique, il est possible:

- de reproduire pour des raisons écologiques ou économiques des molécules qui existent en trop petite quantité dans la nature (principes actifs de médicaments, arômes etc...).
- de créer de nouvelles molécules (plastiques, colorants, médicaments etc...).

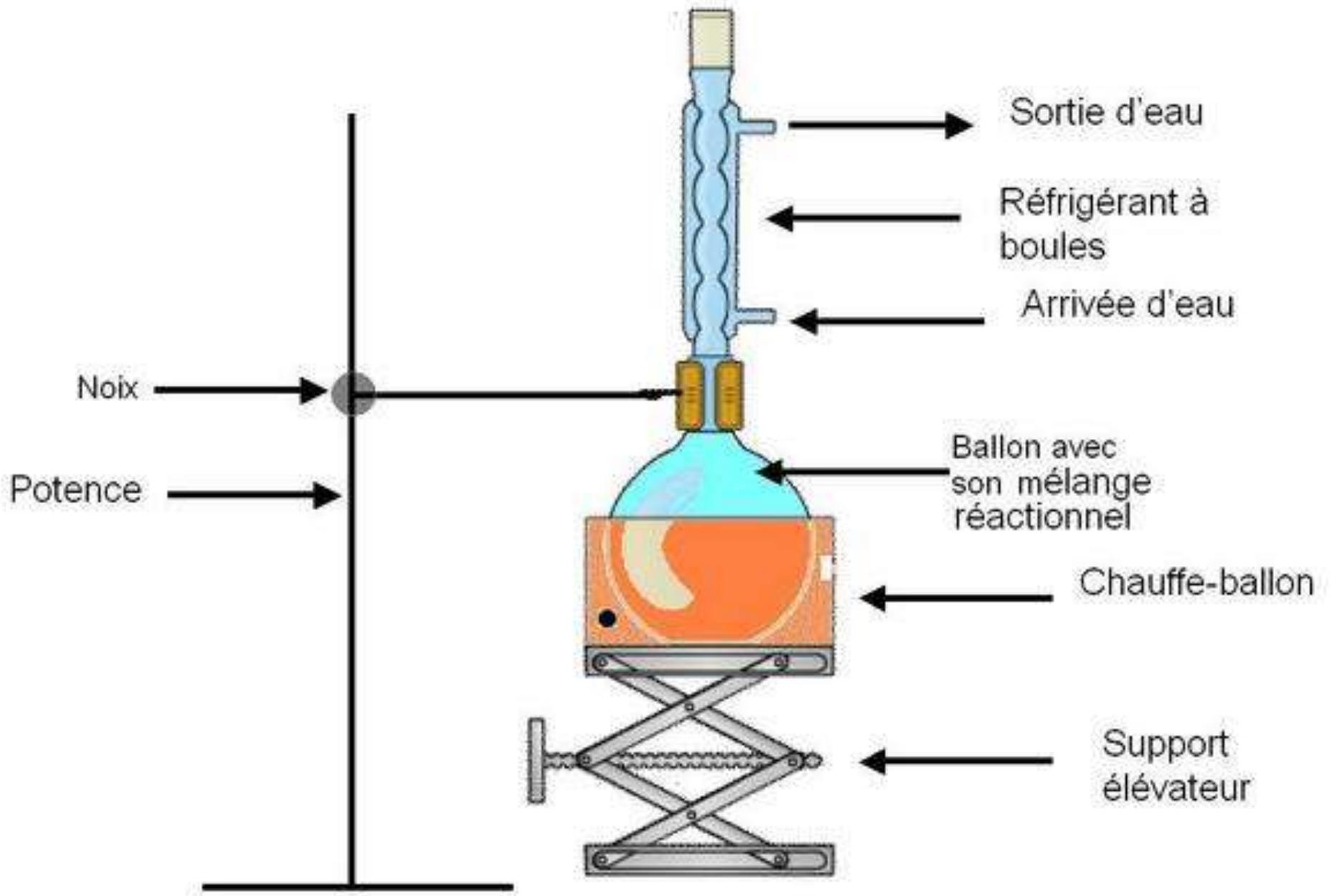
II. Les étapes d'une synthèse

1. La transformation (protocole opératoire).

Le protocole opératoire, sorte de «recette» de la synthèse, précise:

- la nature et les quantités des réactifs et solvants utilisés;
- les règles de sécurité à respecter lors des manipulations des espèces chimiques;
- le montage réactionnel à utiliser (bien souvent un chauffage à reflux, qui évite les pertes de matière);

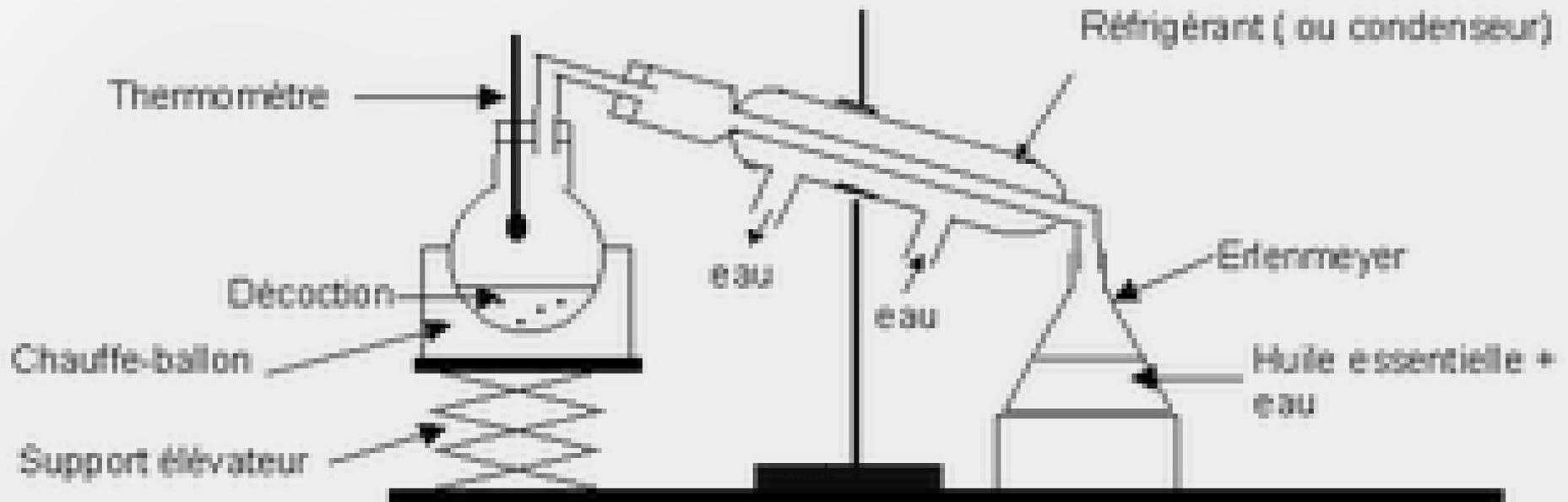




2. Le traitement.

Le produit obtenu en fin de synthèse se trouve dans le ballon mélangé avec d'autres espèces chimiques. Il est nécessaire d'isoler le produit en réalisant une extraction. Pour cela, on utilise différentes techniques:

- Le lavage
- La décantation
- L'extraction par solvant
- L'hydrodistillation
- La distillation



3. L'identification de l'espèce chimique.

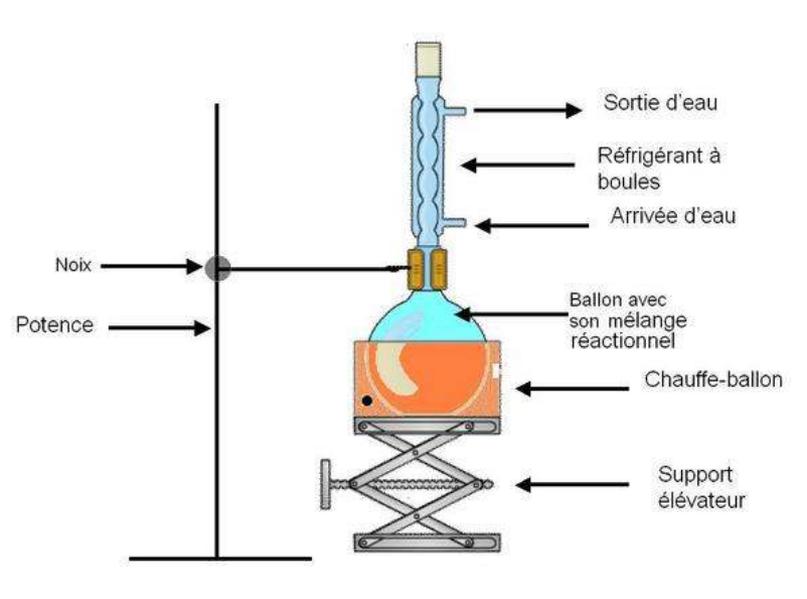
Une étape de vérification de la nature de la molécule isolée.

Aspect,
Température de fusion,
Température d'ébullition,
Densité,
Solubilité,
CCM.



seconde





FIN
S
3

seconde