

Objectifs

→ Savoir réaliser une filtration sous vide

1. Intérêt

• La filtration et l'essorage sont des techniques utilisées en chimie organique pour séparer une phase solide et une phase liquide. La filtration peut s'effectuer simplement par gravité en utilisant un entonnoir muni d'un papier filtre plissé.

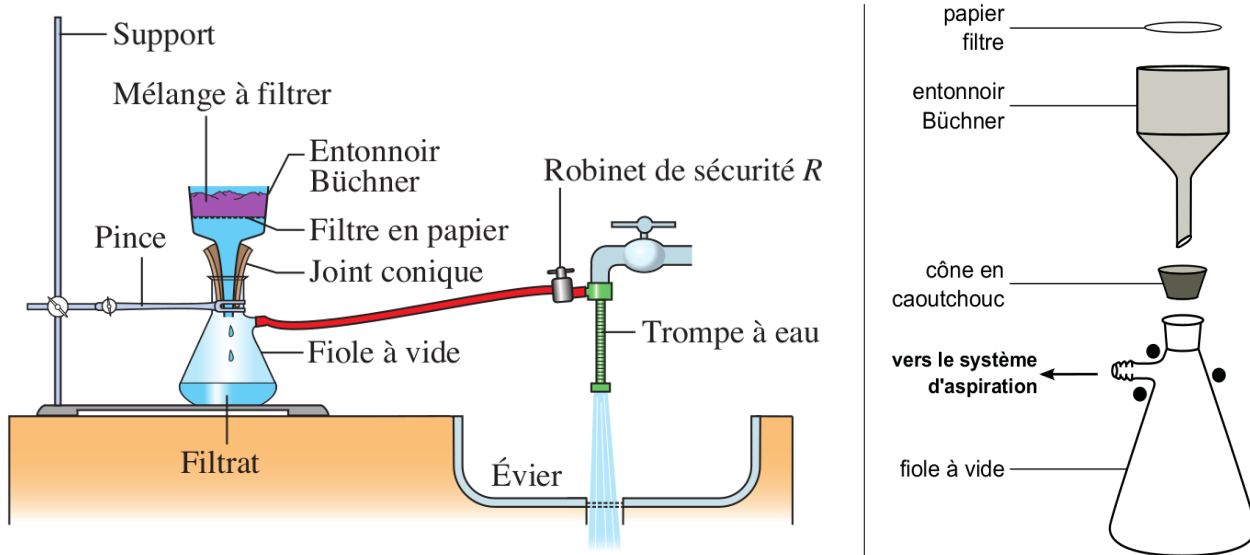
Mais cette méthode est généralement lente et ne permet pas une séparation optimale du solide et du liquide. Pour pallier ces inconvénients, une filtration sous vide est souvent utilisée.

2. Principe

• L'aspiration du liquide est assurée par une trompe à eau ou par une pompe : on parle alors de filtration sous vide ou filtration sur Büchner.

- ↳ Si on cherche à récupérer le solide, cette opération est appelée essorage du solide.
- ↳ Si c'est le liquide qui doit être récupéré, on parle de filtration.

3. Montage



- La fiole à vide doit être fixée au bâti de la paillasse à l'aide d'une pince trois-doigts.
- Humidifier le papier filtre avec le solvant de la réaction (ou le solvant de lavage le cas échéant) Ajouter le mélange à filtrer dans le Büchner puis ouvrir le robinet de la trompe à eau.
- Lorsque tout le liquide est passé dans la fiole à vide, casser le vide en décollant le Büchner de la fiole (ou en retirant le tuyau de la fiole) puis fermer le robinet de la trompe à eau. On peut ensuite récupérer le solide (ou le liquide, selon la phase qui nous intéresse)

4. Lavage

- Pour améliorer la séparation et obtenir un solide plus pur, on peut réaliser un lavage. Pour cela, on utilise un solvant dans lequel le solide n'est pas soluble. Après un premier essorage, on casse le vide, puis on ajoute le solvant de lavage (bien froid de préférence, pour minimiser la solubilité du produit)
- On triture le solide à l'aide d'un agitateur en verre (sans gratter le papier filtre) puis on refait le vide. On peut répéter l'opération plusieurs fois.
- Cette étape permet d'éliminer certaines impuretés emprisonnées dans le solide.