



## Purification d'un solide : recristallisation

---



Le montage d'une recristallisation

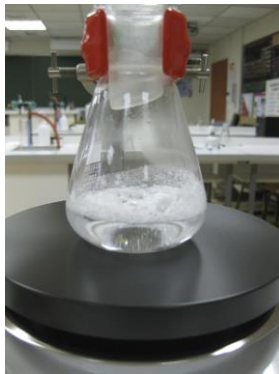
Une **recristallisation** consiste à purifier un produit brut obtenu lors d'une synthèse.

Pour cela, il faut trouver un solvant dans lequel ce produit pourra cristalliser seul et où des impuretés seront solubilisées : **le solide ne devra donc pas être soluble à froid dans le solvant choisi**, alors que **les impuretés devront l'être** pour être éliminées avec le solvant.

Cette opération commence par une mise à ébullition du solvant (ou du mélange de solvants) choisi avec le produit à purifier, et se termine par une filtration à froid, ou à chaud puis à froid, selon les cas.

## Protocole de la recristallisation -----

- Placer le solide dans un **ballon** monocol ou **bicol** (chauffage = chauffe-ballon) ou dans un **erlenmeyer rôdé** (chauffage = plaque chauffante), équipé d'une **ampoule de coulée** éventuellement) et introduire du solvant -froid- de façon à **recouvrir à peine** le solide.
- Assembler le ballon et le **réfrigérant**, l'alimenter en eau et porter à **ébullition**.



Mise en solution du solide à purifier (léger, il flotte ici)



Le solide est presque dissous...



Le solide est entièrement dissous, on laisse refroidir quelques minutes à température ambiante.

- Deux situations :

\* **Tout le solide se dissout** : dans ce cas, cela signifie qu'il y avait assez de solvant.

Soit il reste du solide qui, manifestement, ne passe pas entièrement en solution, alors, ajouter soit par le haut du réfrigérant (méthode conseillée pour les solvants peu inflammables ou l'eau) ou par l'ampoule de coulée (méthode conseillée pour les solvants volatils) **la plus petite quantité de solvant possible** de façon à dissoudre tout le solide.

- Laisser refroidir à l'air (température ambiante) quelques minutes.



Les cristaux se redéposent

Des cristaux –souvent magnifiques- de solide purifié apparaissent progressivement...

- Faire refroidir ensuite dans un **bain d'eau** puis dans un **bain de glace** pour achever de cristalliser le produit à purifier.
- Essorer sur Büchner (on utilisera le filtrat pour laver le solide ou un peu de solvant refroidi).



Le solide purifié est recueilli sur Büchner