



# Adoucissement par précipitation

---

## Objectifs

À la fin de l'activité, l'étudiant devra être capable de

- prédire le comportement d'un procédé de précipitation
- reconnaître réactifs et produits dans une équation chimique
- balancer une équation chimique par la méthode de la conservation du nombre de moles de chaque type d'atome lors de la réaction
- interpréter les coefficients de l'équation chimique pour calculer les quantités de réactifs nécessaires et/ou prédire la quantité de produits obtenue lors de la réaction
- identifier le réactif limitant d'un procédé chimique par la comparaison des quantités fournies de réactifs
- calculer le % d'excès des autres réactifs, ou calculer la quantité à fournir pour obtenir un % d'excès donné
- calculer et interpréter la conversion du réactif limitant

## Consignes

Les manipulations de laboratoire prévues au plan de cours sont réalisées selon l'horaire prévu par votre enseignante ou enseignant.

Les manipulations du laboratoire durent environ 1 heure. L'équipe effectue les manipulations de façon autonome en utilisant les protocoles de laboratoire que l'on trouve sur le site du cours **CHM131- cours commun, sur [ena.etsmtl.ca](http://ena.etsmtl.ca)**, sous l'onglet laboratoire. Il faut imprimer et lire le protocole avant de se présenter au B-1656 à l'heure fixée. Les équipes qui n'auront pas le protocole se verront refuser l'accès au laboratoire. La présence au laboratoire de tous les équipiers est obligatoire et sera prise en note. La remise d'un rapport d'expérience pour lequel vous n'avez pas participé aux manipulations n'est acceptée sous aucune considération et entraînera automatiquement la note "zéro".

**Avant de vous présenter au labo, vous devez avoir compléter le test en ligne** dans la section « laboratoires » du site CHM131-cours commun. Le test dure 20 minutes et peut être tenté un maximum de deux fois (la meilleure note est retenue). Le test est **individuel, avec calculatrice et documentation. La note obtenue vaut 10% de la note du laboratoire.** Vous pouvez faire le test aussitôt qu'il devient disponible en ligne.

Le site retient la date et l'heure de votre test : votre enseignant pourra vérifier qu'il a été fait avant et non après la manipulation. Un test fait après la manipulation n'est pas valide et l'enseignant pourra vous attribuer la note « zéro » pour le test.

Les laboratoires sont supervisés par M. Hugo Bélisle, ou l'un de ses assistants. Leur rôle principal est de s'assurer que le matériel nécessaire est disponible et en bon état de fonctionnement et que tout se déroule de façon sécuritaire; bien qu'ils puissent répondre à certaines questions et vous dépanner à l'occasion, ils ne vous montreront pas comment réaliser l'expérience : vous devez être autonomes et suivre les directives du protocole que vous devez avoir préparé adéquatement.

Le calendrier doit être respecté. Aucun rapport ne sera accepté après la date de remise. Les équipiers sont conjointement et solidairement responsables de la remise du rapport. Soyez particulièrement attentifs au respect des règlements de l'école concernant le plagiat.

Remise du rapport : selon les directives de votre enseignante ou enseignant.