



# **CONTACT** **LE GÉNIE** **DANS VOTRE CLASSE**

## **Découvrir le génie chimique**

Vos élèves auront la chance d'explorer à fond le génie chimique. Ils auront accès au matériel de notre laboratoire usine pilote pour étudier le transfert thermique, le transfert de masse, le débit de fluide, les mesures et le bilan matière. Une présentation sur le génie chimique sera suivie de deux expériences en groupe pour donner aux élèves une démonstration pratique. Ne manquez pas cette introduction fascinante au génie chimique à la Faculté de génie de l'Université d'Ottawa.

### **Déroulement de la journée**

#### **9 h – 9 h 30 ARRIVÉE ET ACCUEIL**

#### **9 h 30 – 10 h Présentation d'introduction**

- La profession d'ingénieur chimique
- Déroulement de la journée
- Sécurité au laboratoire
- Division des équipes et assignation des expériences

#### **10 h – 11 h EXPÉRIENCE NO 1**

- Explications, démonstration et sécurité (15 minutes)
- Manipulations expérimentales (30 minutes)
- Transition (15 minutes)

#### **11 h – 12 h EXPÉRIENCE NO 2**

- Explications, démonstration et sécurité (15 minutes)
- Manipulations expérimentales (30 minutes)
- Transition (15 minutes)

#### **12- h – 13- h GOÛTER ET DISCUSSION AVEC LES DÉMONSTRATEURS**

#### **13 h – 14 h PRÉSENTATIONS DES RÉSUMÉS DES EXPÉRIENCES PAR LES DÉMONSTRATEURS**

#### **14 h – 14 h 30 MOT D'AU REVOIR ET DÉPART**

Le déroulement proposé peut être adapté selon les besoins



## Découvrir le génie chimique

### Description des expériences proposées

Les élèves seront répartis en groupes et on leur assignera deux expériences à réaliser parmi la sélection offerte lors de cette journée. Une description sommaire du type d'expériences offertes est fournie à titre indicatif, car les expériences pourraient être modifiées ou remplacées.

### ÉNERGIE ÉOLIENNE

Les élèves s'initieront aux concepts de l'énergie éolienne tels que le stockage d'électricité, l'énergie cinétique et les matériaux composites. Les participants pourront fabriquer leur propre éolienne avec laquelle ils pourront ensuite comparer la quantité d'électricité produite par une éolienne individuelle et par un circuit d'éoliennes.

### FLUIDISATION ET LITS FLUIDISÉS

Les élèves s'initieront aux concepts des régimes de bullage et des diverses phases associées à la fluidisation, en plus des concepts associés à la prise de mesures et à l'acquisition de données. Les participants pourront modifier les conditions expérimentales et apprécier l'effet de divers paramètres sur la fluidisation du lit de billes de verre à l'aide d'un gaz (air) et d'un liquide (eau) à l'intérieur d'une colonne transparente.

### RÉACTIONS CHIMIQUES ENDOTHERMIQUES ET EXOTHERMIQUES

Les élèves s'initieront aux concepts des réactions chimiques endothermiques et exothermiques ainsi qu'aux concepts de transfert de chaleur et de chaleur spécifique. Les participants pourront constater les effets de la dissolution de diverses concentrations de produits chimiques sur la température d'un mélange pour démontrer l'importance et l'ampleur du contrôle des réactions chimiques en industrie.