

# Stage court

## MODULE 3 :

# STOCKAGE ET ECOULEMENT DES POUDRES DANS LES SILOS

### Dates :

Session 1 : mars

Session 2 : octobre

### Public :

Ingénieurs  
Pharmaciens  
Techniciens supérieurs

### Durée :

2 jours

### Prix du stage

1550 € HT  
(3000 € HT pour les  
modules 2 et 3 sur la  
même session)

### Lieu

UTC  
Compiègne

### Responsable Pédagogique :

Prof. Khashayar Saleh  
Tel. 03.44.23.52.74  
[khashayar.saleh@utc.fr](mailto:khashayar.saleh@utc.fr)

L'Université de Technologie de Compiègne met en place une formation de trois jours sur :

- **Module 3 :**  
**Stockage et écoulement des poudres dans les silos**

Session printemps : mars

Session automne : octobre

### OBJECTIF

Le stockage des solides divisés est une opération courante dans de nombreuses industries. Toutefois, de nombreuses difficultés sont rencontrées lors du stockage et/ou de la vidange des silos industriels générant des arrêts intempestifs de production et nécessitant des interventions fréquentes de maintenance. A cela, il faut ajouter des accidents autrement plus drastiques comme les incendies et les explosions de silos.

L'objectif de ce stage est de permettre aux participants de comprendre les principes physiques de l'écoulement des poudres dans les silos. Il s'agit également d'exposer les problématiques posées lors de l'écoulement ainsi que les outils existants, calculatoires et technologiques, permettant de les éviter et de les résoudre.

### Contact Administratif :

[christine.leheutre@utc.fr](mailto:christine.leheutre@utc.fr)

Uteam groupe UTC

CS 10154 - 60201 Compiègne cedex

Tel : 03 44 23 45 30 – Fax 03 44 76 86 71

Site : [www.utc.fr](http://www.utc.fr)

## Stage court de Formation Continue

## à l'Université de Technologie de Compiègne

# STOCKAGE ET ECOULEMENT DES POUDRES DANS LES SILOS

## Programme

|               |               |   |             |  |
|---------------|---------------|---|-------------|--|
| <b>Jour 1</b> | 08h30         | Accueil   | 14h30       | Ateliers :   |
|               | 9h00 à 9h15   | Présentation du stage   | à           | Compressibilité  |
|               | 9h15 à 10h15  | Généralités sur l'écoulement des silos<br>( <i>P. Guigon</i> )                          |             | Fonction d'écoulement                                    |
|               |               | <i>Pause</i>  | 17h30       | Lieu d'écoulement poudre-paroi                           |
|               | 10h30 à 12h30 | Caractérisation de la coulabilité des poudres sous consolidation<br>( <i>K. Saleh</i> ) |             | Débit de vidange, DTS                                    |
|               |               |   | 20h         | <b>Dîner</b> pris en commun inclus dans le prix du stage |
| <b>Jour 2</b> | 9h à 10h00    | Dimensionnement et calcul des silos<br>( <i>K. Saleh</i> )                              | 14h à 16h   | Ateliers :<br>Calcul et dimensionnement des silos        |
|               | 10h00 à 11h00 | Systèmes industriels d'aide à l'écoulement<br>( <i>K. Saleh</i> )                       |             |  |
|               |               | <i>Pause</i>  | 16h à 16h30 | Bilan - Fin de stage                                     |
|               | 11h15 à 12h15 | Risques associés aux silos<br>( <i>Ch. Proust</i> )                                     |             |  |