

Cours en ligne sur *Les Fondamentaux de la Cristallisation et de la Précipitation*, un lien recherche / enseignement



**une équipe
d'enseignants - chercheurs**

École des Mines d'Albi-Carmaux

Fabienne Espitalier
René David
Jacques Schwartzentruber

École des Mines de Paris

Alain Gaunand

École des Mines de Saint-Étienne

Frédéric Gruy
Michel Cournil
Ana Cameirão

Une expérience en Enseignement
(Génie des Procédés, Thermodynamique, Chimie)
et une **expérience en Recherche** dans le domaine
de la cristallisation et de la précipitation

un travail constructif
en binôme ou trinôme

Un contenu pédagogique
des exemples concrets
des illustrations industrielles

un support de
formation en ligne

des ressources
d'illustration

une réflexion
pédagogique

Un réseau de cellules
" **Nouvelles Technologies Éducatives** "
du Groupe des Écoles des Mines :

ingénieurs en multimédia,
en pédagogie
et en conceptions numériques

Illustrations, animations et exercices simples
afin de faciliter la compréhension

Cristal Gemme

<http://nte.enstimac.fr/CristalGemme/>

notions fondamentales
de **cristallisation**
et de la **précipitation**

une vingtaine d'heures en " **présentiel** "
pour des élèves de **niveau Master 1**

équilibre liquide-solide
hydrodynamique des suspensions
nucléation
croissance
bilan de population
agglomération

évolutions du modèle pédagogique
selon les besoins des enseignants

nomenclatures et glossaire scientifiques
approche par questionnaire
exercices par cheminement méthodologique

