



# Matériaux inorganiques - Synthèse et caractérisation part 1



ECTS  
3 crédits



Composante  
Faculté des  
Sciences

## Présentation

### Description

Une première partie du module consistera à présenter les métaux et alliages au travers de la cristallographie (du solide cristallin "idéal" aux défauts et solutions solides), puis une deuxième partie sera consacrée à leur caractérisation par diffraction des rayons X et la dernière partie abordera leur synthèse par l'intermédiaire de leur diagramme binaire solide/liquide (description et construction) et les différentes transformations à l'état solide.

### Objectifs

Sur la partie diagrammes de phases, les objectifs seront de permettre aux étudiants de :

- \* savoir interpréter un diagramme binaire pour connaître les conditions d'obtention des phases souhaitées ou à l'inverse éviter la formation des phases indésirables et anticiper les propriétés et la stabilité des matériaux ;
- \* savoir reconnaître les grandes transformations :  
par diffusion : eutectique, péritectique, eutectoïde, péritectoïde ...

sans diffusion : transformation allotropique, martensitique

## Heures d'enseignement

Matériaux inorganiques - Synthèse et caractérisation part 1 - CM	Cours Magistral	15h
Matériaux inorganiques - Synthèse et caractérisation part 1 - TD	Travaux Dirigés	15h

## Pré-requis nécessaires

les étudiants inscrits dans ce module devront avoir préalablement suivi les cours de :

L2 Chimie, L2 PC ou niveau équivalent

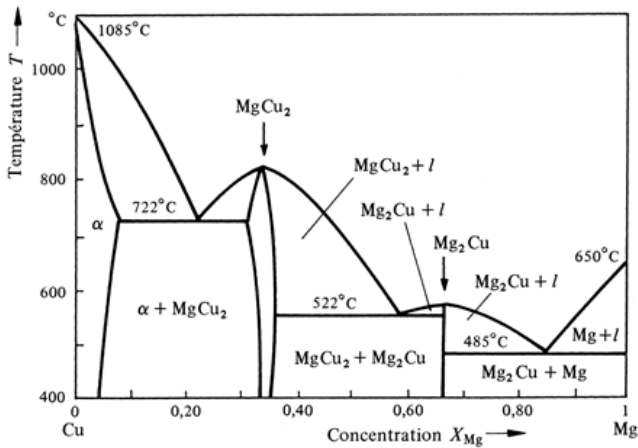
## Contrôle des connaissances

Examen terminal

## Syllabus

Généralités sur les métaux, alliages métalliques, diagrammes d'équilibre entre phases L/S, transformations à l'état solide, caractérisations.

## Bibliographie



## Contacts

Responsable pédagogique

Florence ROUESSAC

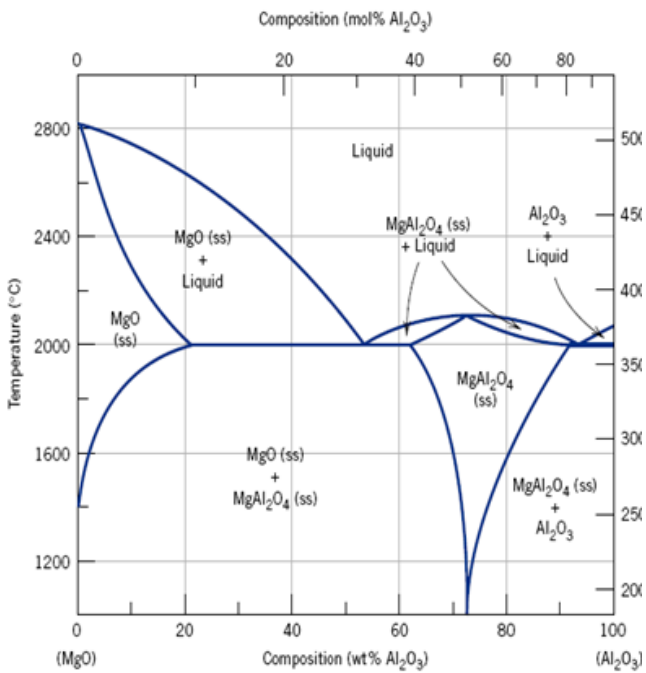
✉ [florence.rouessac@umontpellier.fr](mailto:florence.rouessac@umontpellier.fr)

Responsable pédagogique

Gilles Taillades

☎ +33 4 67 14 46 20

✉ [gilles.taillades@umontpellier.fr](mailto:gilles.taillades@umontpellier.fr)



## Infos pratiques

