

Journée thématique Plateformes Irradiations et Analyses

Introduction

Journée organisée par Catherine Salou

Amphithéâtre Joliot-Curie, IJCLab

17 novembre 2021

Irradiations et analyses... de quoi ?! → matériaux

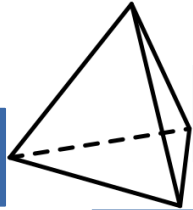
Science
 des matériaux

Performances

Elaboration
 Transformation

Structure
 Composition

Propriétés



Classes de matériaux

Selon nature liaison chimique

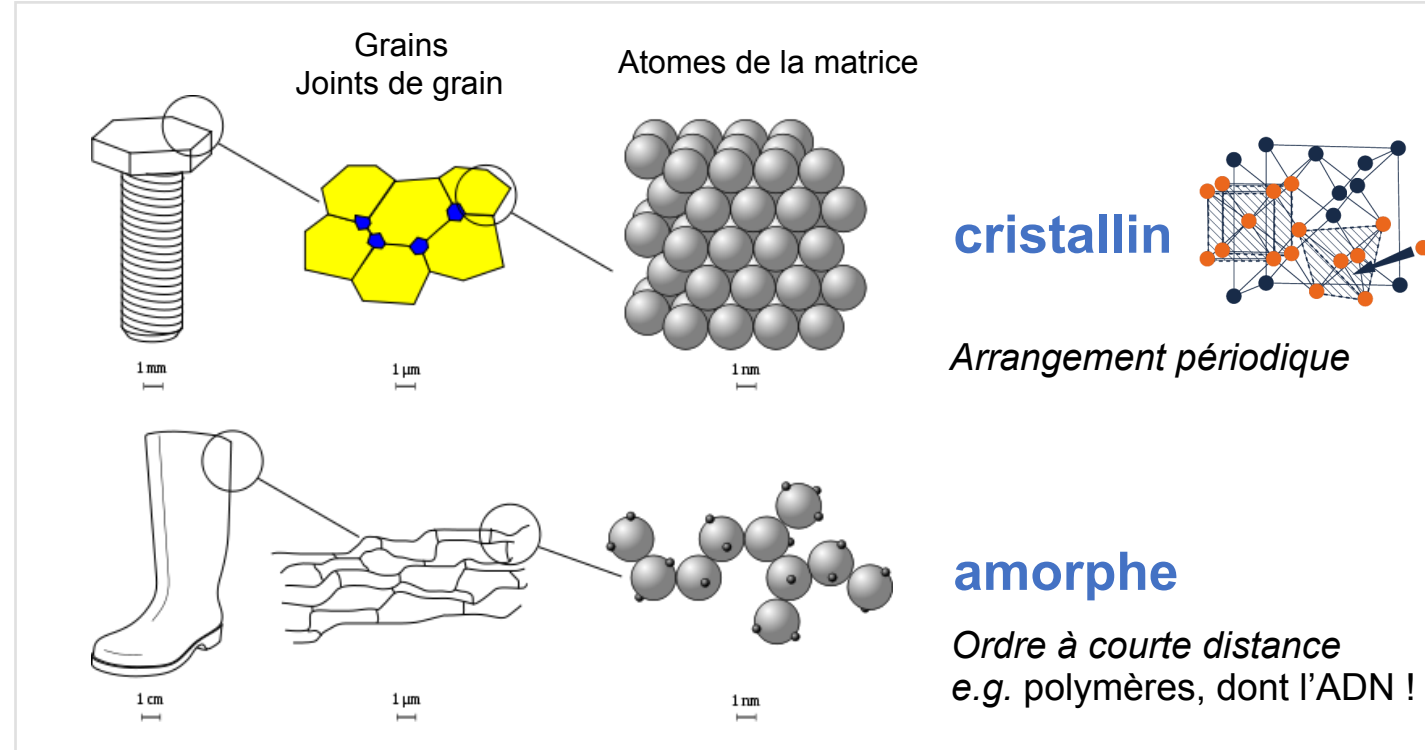
Métaux, alliages métalliques

Céramiques

Semiconducteurs

Polymères organiques

Différentes échelles



Irradiations

- Ions
- Molécules
- Neutrons
- Photons
- ...

Analyses / Caractérisations

- Analyses par faisceaux d'ions (RBS, RBS-C, PIXE, ERDA, SIMS, ToF-SIMS,...)
- Microscopies (MET, MEB, AFM, optique, confocal, ...)
- Diffraction de rayons X
- Spectroscopies (EELS, EDX, XPS, ...)
- Spectrométrie de masse par temps de vol
- ...

Energie ? Flux ? Fluence ?
Surface ? Température ?
Homogénéité ? ...etc
Nombreux paramètres !

Composition chimique, structure
cristallographique, déformation, épaisseur, taille,
défauts, homogénéité, diffusion,
Quelle(s) technique(s) pour quelle info ?

Qui est concerné ?

Plateformes

- ALTO
- Andromède
- JANNuS-SCALP
- Laserix
- Vide et surfaces (pôle Acc.)

Pôles

- Astroparticules, astrophysique et cosmologie
- Energie et Environnement
- Ingénierie (détecteurs, mécanique)
- Physique des accélérateurs
- Physique nucléaire
- Physique pour la santé
- (Physique des hautes énergies)

<https://indico.ijclab.in2p3.fr/event/7571/>

| | | | |
|---------------|---|--|--|
| 09:30 → 09:35 | Mot de la direction | | |
| 09:35 → 09:45 | Introduction Orateur: Aurélie Gentils | | |
| 09:45 → 11:00 | ALTO | | |
| 09:45 | Introduction Orateur: Jonathan Wilson et Abdelhakim Said | | |
| 10:00 | Irradiations pour industriels avec protons/ions lourds Orateur: Abdelhakim Said | | |
| 10:10 | Irradiations, recherche sur la radiothérapie/radiobiologie Orateur: Maria Pedrosa (LPSC Grenoble) | | |
| 10:25 | Irradiations avec neutrons Orateur: Jonathan Wilson | | |
| 10:35 | Questions | | |
| 11:00 → 11:15 | Pause | | |
| 11:15 → 11:45 | Vide et surfaces Présentation et Applications Orateur: Gaël Sattonnay et Bruno Mercier | | |
| 11:45 → 12:30 | Andromède : présentation et exemples Orateur: Serge Della Negra | | |
| 12:30 → 14:00 | Déjeuner | | |
| 14:00 → 15:00 | JANNuS-SCALP | | |
| 14:00 | Présentation générale de la plateforme JANNuS-SCALP, avec un focus sur les possibilités d'irradiation Orateur: Cyril Bachelet | | |
| 14:20 | Exemples d'analyses de matériaux par faisceaux d'ions Orateur: Fédérico Garrido | | |
| 14:30 | Exemples d'études de matériaux par microscopie Orateur: Stéphanie Jublot-Leclerc | | |
| 14:40 | Questions | | |
| 15:00 → 15:15 | Pause | | |
| 15:15 → 15:45 | Laserix : Irradiation avec les photons Orateur: Olivier Guilbaud | | |
| 15:45 → 16:25 | ThomX Orateur: Marie Jacquet | | |
| 16:25 → 16:35 | Conclusions Orateur: Aurélie Gentils | | |