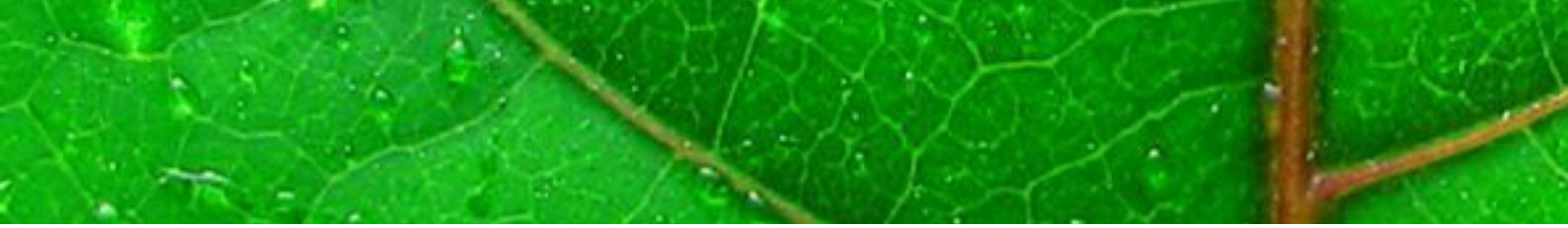


Imagerie par tomographie à rayons X : aspects fondamentaux

Imagerie non-destructive

Objectifs

Permettre aux stagiaires de mieux cerner les avantages et les limites de la technique.

Bénéficiaires

Ce cours s'adresse à des stagiaires qui souhaitent découvrir une technique d'imagerie 3D non-destructive à haute résolution, applicable à des matériaux d'origine organique, minéralogique, métallique ou synthétique. La technique trouve des applications dans les domaines variés tels que les géosciences, la science des matériaux, le génie civil, ou encore l'agro-alimentaire et le biomédical, voir même l'électronique.

Organisation

Le stage comporte un volet théorique et un volet pratique. Les exercices pratiques seront
effectués sur un (micro-) tomographe à rayons X (Zeiss Xradia Versa 5xx ou Tescan UniTOM XL).

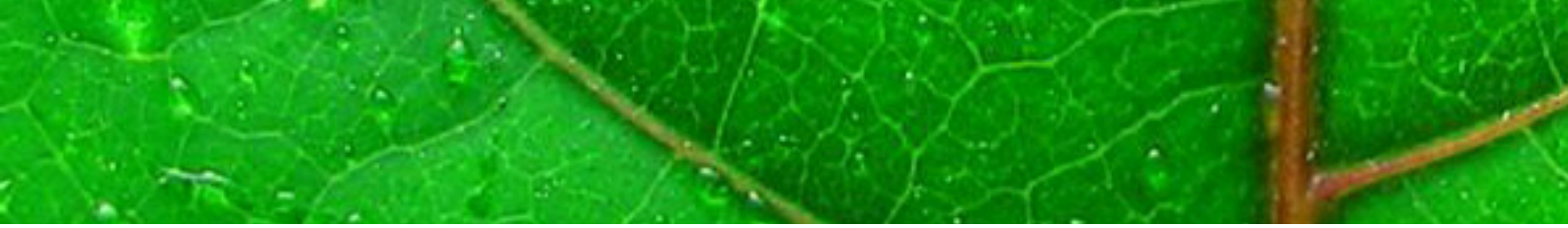
Formation adaptée aux personnes en situation de handicap : notre référent peut répondre à vos interrogations

Prérequis

Notions de spectroscopie.

Inscription

L'inscription peut être réalisée en ligne.



Date :

13
mars

1
jour
-
7
heures

Lieu :

Pau
(64)

Tarif :

590
€
HT
(708
€
TTC)

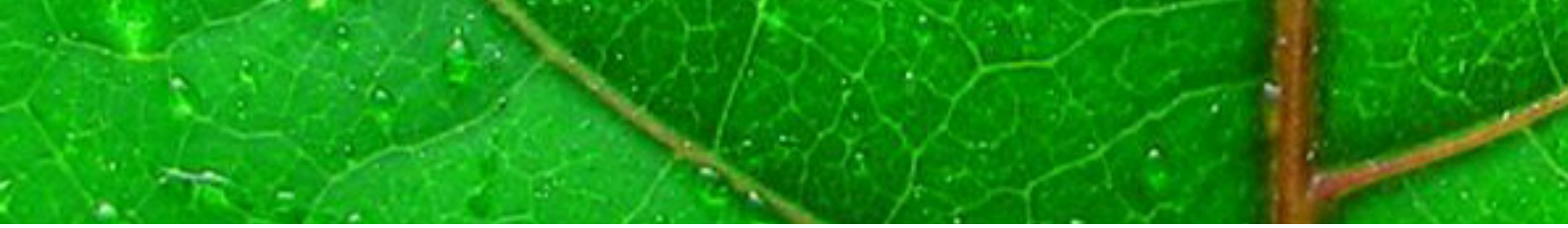
Coordination :
P.
MOONEN
DMEX
UAR
3360
Plateforme
UPPA
Tech
DMEX

Programme

Cours théoriques

* Principes de la méthode (rayons X, loi de Beer-Lambert, radiographie, tomographie)
* Étapes clés de l'imagerie à rayons X : acquisition, reconstruction, segmentation et recalage des données
* Paramétrage d'une acquisition et leurs impacts sur les données acquises : choix du grandissement, du contraste et du temps d'acquisition
* Obligation réglementaire à la détention et à l'utilisation d'appareils électriques générant des rayons X ; risques et mesures à prendre

Démonstrations et travaux pratiques



* Préparation des échantillons
* Paramétrage des acquisitions
* Reconstruction automatique et manuelle
* Visualisation des données