

IMAGERIE EN AGRONOMIE ET EN AGRO-ALIMENTAIRE - Niveau 1

Au cœur de l'observation et de la mesure, **l'imagerie joue un rôle essentiel**. En amont du traitement des données, la qualité de **l'acquisition des images conditionne absolument la bonne exploitation des informations récoltées**.

La maîtrise des fondamentaux en physique (particulièrement en optique), en traitement et en analyse d'images est donc un préalable à toute bonne pratique dans le domaine. L'agronomie et l'agroalimentaire n'échappent pas à la règle, que ce soit pour **traiter du contrôle qualité** ou du **phénotypage des plantes**.

PUBLIC

La formation s'adresse à un **public souhaitant améliorer sa pratique par une meilleure connaissance des principes physiques et une meilleure exploitation des équipements technologiques qui conditionnent l'optimisation de l'acquisition d'images** : chercheurs, ingénieurs, techniciens de laboratoire (département R&D, centre de recherche, institut technique), industriels, étudiants.

MODALITÉS PÉDAGOGIQUES

Le parcours de formation combine des apports théoriques et leur mise en pratique via :

- Accès à une **plateforme en ligne** (ressources pédagogiques, suivi de projet...).
- **Salle informatique équipée** de caméras et d'ordinateurs
- Utilisation de **logiciels spécialisés dans l'acquisition et le traitement d'images**
- Exploitation des **études de cas** proposées par chaque participant
- Visite des **plateformes d'imagerie ou utilisant l'imagerie** : Plateforme de Phénotypage Haut Débit 4PMI (UMR Agroécologie), Plateforme DImaCell de l'Université de Bourgogne Europe, Plateforme PimRob du laboratoire ImViA, Université Bourgogne Europe

OBJECTIFS DE FORMATION

A l'issue de cette formation, les stagiaires seront capables :

- D'optimiser leur pratique d'acquisition d'images
- D'exploiter efficacement les capacités des appareils d'acquisition d'images
- D'identifier les éléments nécessaires à une bonne acquisition en fonction de leurs applications
- D'utiliser un logiciel d'acquisition et de traitement d'images



Tarif : 1 270€ HT
Effectif : 12 personnes
Lieu : A l'Institut Agro Dijon

3 JOURNÉES EN PRÉSENTIEL

06 AU 08 OCTOBRE 2026
INSCRIPTION JUSQU'AU 21 SEPTEMBRE 2026

En application de l'article 261-4-4 du Code général des impôts, les différents tarifs sont exonérés de TVA.

Offre détaillée sur
institut-agro-dijon.fr



Valérie BERTHELOT
Assistante module formation
continue
valerie.berthelot@institut-agro.fr
03 80 77 26 89

Emmanuelle HÉRAIL
Chargée de gestion administrative
emmanuelle.herail@institut-agro.fr
03 80 77 26 83



Philippe CAYOT
Référént Handicap
philippe.cayot@agrosupdijon.fr
03 80 77 40 31

CONTENU DE FORMATION

JOUR 1

Matin

- Bases des principes physiques pour l'acquisition des images et exemples de traitements basiques :
- Qu'est-ce qu'une image (résolution, réglages optiques, éclairage, bruit...)
- Les notions de base (luminance, contraste, couleur, acuité, uniformité...)
- La calibration des caméras
- Les opérateurs de traitement d'images, les filtres....
- Applications au phénotypage + autres exemples

Après-midi

- Manipulation de caméras
- Tests d'acquisition dans différentes conditions d'illumination
- Visites de plateformes d'imagerie

JOUR 2

Matin

- Les différents types d'imagerie (anatomique, fonctionnelle, fluorescence, thermique...) et leur utilisation en fonction de leur application potentielle
- Présentation des projets individuels
- Prise en main logiciel/langage de programmation (ImageJ, Matlab, Python ...)
- Traitement haut-niveau et bas-niveau des images

Après-midi

- Mise à l'épreuve des connaissances théoriques (séance 1) : Travail en binôme à partir du matériau apporté par les stagiaires.

JOUR 3

Matin

- Mise à l'épreuve des connaissances théoriques (séance 2) : Travail en binôme à partir du matériau apporté par les stagiaires.

Après-midi

- Mise à l'épreuve des connaissances théoriques (séance 3) : Restitution au groupe du travail réalisé en binôme.

LES +

Cette formation complète allant de l'acquisition (essentielle) aux traitements bénéficiera des matériels de la plateforme d'imagerie (possiblement Atelier du Faire à L'Institut Agro Dijon) listés ci-dessous :

- Caméras thermiques, rapides, noir et blanc, couleur, multispectrales, microscopes, associées à différents objectifs
- Scanner 3D associé à une imprimante 3D
- Banc didactique de simulation de ligne de production pour tester le couplage capteurs d'images/systèmes automatisés.

ENCADREMENT PÉDAGOGIQUE ET INTERVENANTS

- **Frédéric COINTAULT**, Professeur à l'Institut Agro Dijon.
- Intervenant extérieur : **David ROUSSEAU**, Professeur à l'Université d'Angers.
- Avec la participation envisagée de **Pascale WINCKLER** (DlmaCell), **Mickaël LAMBOEUF** (4PMI, INRAe), **Julien DUBOIS** et **Hermine CHATOUX** (Université de Bourgogne Europe, Laboratoire ImVia=A).
- Industriels utilisant l'imagerie dans leurs entreprises.



A l'issue du parcours les stagiaires évaluent la formation via un questionnaire en ligne.
Une attestation individuelle de suivi de formation est délivrée à l'issue du parcours.