
Programme de Formation

Analyse d'images sur QuPath : des bases aux méthodes avancées (Machine et Deep Learning) pour coupes histologiques, et autres larges images 2D



Organisation

Durée : 14 heures

Mode d'organisation : Présentiel

Contenu pédagogique



Public visé

Chercheurs, ingénieurs et techniciens du secteur de la biologie, de l'imagerie et de la santé.



Objectifs pédagogiques

- Maîtriser le logiciel QuPath afin de pouvoir visualiser et classifier différents types de données d'imagerie 2D (images multi-couleurs, immunohistochimie)
- Acquérir les bases permettant de traiter des images et de les analyser afin de générer des données quantifiables
- Appréhender l'analyse par intelligence artificielle (Machine et Deep Learning) grâce aux nouveaux outils (Stardist, Cellpose, Sam...)



Description

Jour 1 : Introduction au logiciel et analyse d'image

- Prise en main du logiciel : se familiariser avec l'interface, notion de projet
- Création et gestion des régions d'intérêts : annotations vs détectations
- Réaliser une segmentation : comprendre et appliquer un seuillage
- Introduction à l'intelligence artificielle : notions de Machine et Deep Learning

Jour 2 : Approfondissement dans l'utilisation du logiciel et automatisation

- Utilisation de nouveaux outils d'IA : Stardist, Cellpose, Sam...
- Exportation des mesures et des gestions des données de sortie
- Automatisation des tâches : pour appliquer l'analyse à un ensemble d'images
- Étude de cas concrets : à partir des images des participants



Prérequis



Avoir déjà des bases d'analyse d'images, quel que soit le logiciel ; avoir des bases de microscopie photonique ; langue française



Modalités pédagogiques

La formation associe des temps d'apports conceptuels et des séquences pratiques réalisées sur des cas concrets ou des équipements dédiés, afin de consolider les apprentissages tout au long de la formation.



Moyens et supports pédagogiques

Les participants devront amener leur propre ordinateur (avec souris si possible). L'installation du logiciel QuPath sera à faire en amont de la formation. Le procédé d'installation sera fourni par les organisateurs. Possibilité de le faire en visio.

A la fin de la formation, chaque participant repartira avec un support pédagogique reprenant les différents points de la formation.



Modalités d'évaluation et de suivi

Un suivi individualisé par des évaluations formatives est assuré. Une attestation de suivi est délivrée à la fin de la formation.



Informations sur l'admission

L'admission à cette formation ne fait l'objet d'aucun examen, test ou sélection préalable ; l'inscription est validée après réception du dossier complet et confirmation par l'organisme de formation.



Informations sur l'accessibilité

Notre organisme s'engage à garantir l'accessibilité de ses formations à distance et en présentiel aux personnes en situation de handicap. Un référent handicap est mobilisable afin d'analyser les besoins spécifiques et de mettre en place, lorsque cela est possible, les adaptations pédagogiques, techniques ou organisationnelles nécessaires.