

Environnement scientifique  
et technique de la formation



**Transgénèse et archivage d'animaux modèles**

<http://transgenose.cnrs-orleans.fr>

**RESPONSABLES**

**Alain LE PAPE**

Directeur de recherche  
UPS 44

**Stéphanie LERONDEL**

Ingénieure de recherche  
UPS 44

**LIEU**

ORLEANS (45)

**ORGANISATION**

4 jours

Dîners-débats optionnels les mardi et mercredi

De 6 à 20 stagiaires

TP en sous-groupes de 4 stagiaires maximum avec 1 intervenant par sous-groupe

**COÛT PÉDAGOGIQUE**

1800 Euros

**À L'ISSUE DE LA FORMATION**

Evaluation de la formation par les stagiaires

Envoi d'une attestation de formation

**DATE DU STAGE**

Réf. 19 193 : du lundi 18/11/19 à 14:00  
au vendredi 22/11/19 à 12:00

Janvier	Février	Mars	Avril
Mai	Juin	Juillet	Août
Sept.	Oct.	<b>Nov. 19 193</b>	Déc.

## Imagerie du petit animal : évolution, potentiel, limites

**OBJECTIFS**

- Comprendre le potentiel et les principales limitations de différentes modalités d'imagerie du petit animal : imagerie biophotonique (bioluminescence, fluorescence 2D et 3D), imagerie X (scanner X), imagerie radioisotopique (TEMP et TEP) et échographique couplée à la photoacoustique
- Pouvoir sélectionner l'approche la plus pertinente pour un questionnement biologique donné (phénotypage, exploration fonctionnelle, recherche biopharmaceutique...)

**PUBLIC**

Praticiens de l'imagerie : techniciens supérieurs, ingénieurs et chercheurs

Afin d'adapter le contenu du stage aux attentes des stagiaires, un questionnaire téléchargeable sur notre site internet devra être complété et renvoyé au moment de l'inscription.

**PREREQUIS**

Aucun

**PROGRAMME**

- Introduction à l'imagerie numérique et à l'imagerie multimodalités
- Imagerie X et radioisotopique : caractéristiques du rayonnement X, interactions avec la matière, principes de détection, imagerie 2D et 3D, agents de contraste, acquisition et traitement des images, éléments de radioprotection / réglementation, principaux domaines d'application
- Bioluminescence et fluorescence : principes et différents systèmes bioluminescents, fluorescence 2D et 3D dans le proche infrarouge, modalités d'imagerie / couplage aux rayons X, approche quantitative, facteurs limitants, principaux domaines d'application
- Echographie et photoacoustique : ultrasons / échographie et Doppler, principe de la photoacoustique, les agents d'imagerie, les modalités d'imagerie, facteurs limitants, principaux domaines d'application
- Réflexion et retour d'expérience autour de l'imagerie. Evolution du concept de recherche translationnelle pour le management de projets : de la quantification des images à l'imagerie quantitative, chimie des imageries, confinement des animaux et décontamination des imageurs, gestion des données et systèmes PACS, implantation et management d'une plateforme d'imagerie
- Mises en situation : imagerie en conteneurs ou isolateurs et gestion de l'anesthésie, exploration du squelette, du tube digestif et système cardiovasculaire en 2D et 3D (imagerie X), induction de tumeurs bronchopulmonaires chez la souris sous imagerie interventionnelle, bioluminescence in vivo de foyers infectieux et tumoraux, fluorescence in vivo dans le proche infrarouge 2D et 3D, traitement d'images

**Alternance d'exposés théoriques (16 h), exemples d'application et mises en pratique en imagerie biophotonique (bioluminescence, fluorescence 2D et 3D), imagerie X (scanner X) et échographique couplée à la photoacoustique (12 h).**

Avertissement : il n'y aura pas de mise en œuvre pratique de radioisotopes pour des raisons réglementaires.

*Voir le site de la plateforme CIPA*

**En partenariat avec les infrastructures Phenomin et Celphedia**