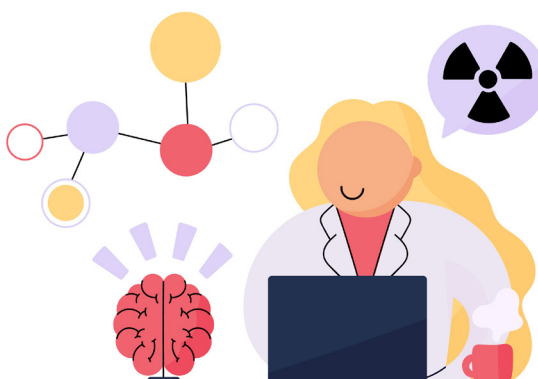




8 MOIS

DIU NEUROLOGIE NUCLÉAIRE DIAGNOSTIQUE ET THÉRAPEUTIQUE

DATES DE LA FORMATION
NOVEMBRE 2026 À JUIN 2027

TARIFS 2026/2027
1 570€ NET

Ce diplôme a pour but d'acquérir les techniques avancées de neurologie nucléaire et leurs indications mais également de savoir optimiser sur le plan pratique la pertinence des indications et de la réalisation (paramètres d'acquisition et de reconstruction) des examens de tomographie par émission de positons (TEP) et de tomographie par émission monophotonique (TEMP) ainsi que leur interprétation (cas cliniques) dans les domaines suivants : maladie d'Alzheimer et apparentées, neuro-oncologie, épilepsie, maladie de Parkinson et mouvements anormaux, pathologies psychiatriques, inflammatoires et infectieuses. Des connaissances sur les indications, les bénéfices et risques de la neuro-théranostique devront également être acquises.

OBJECTIFS

- Connaître les instrumentations et traitement des données en neurologie nucléaire,
- Connaître les radiopharmaceutiques et leur développement en neurologie nucléaire,
- Connaître les indications, acquisition, reconstruction et interprétation des examens de neurologie nucléaire dans la maladie d'Alzheimer et apparentées,
- Connaître les indications, acquisition, reconstruction et interprétation des examens de neurologie nucléaire en neurooncologie et connaître les indications et applications de la théranostique en neurooncologie,
- Connaître les indications, acquisition, reconstruction et interprétation des examens de neurologie nucléaire en épilepsie,
- Connaître les indications, acquisition, reconstruction et interprétation des examens de neurologie nucléaire pour la maladie de Parkinson et mouvements anormaux,
- Connaître les indications, acquisition, reconstruction et interprétation des examens de neurologie nucléaire pour les infections, inflammations, vasculaire et psychiatrie.

COMPÉTENCES VISÉES

- Maîtriser les radiopharmaceutiques et leur développement en neurologie nucléaire
- Maîtriser les Indications, acquisition, reconstruction et interprétation : des examens de neurologie nucléaire dans la maladie d'Alzheimer et apparentées ; des examens de neurologie nucléaire en neuro-oncologie et Indications, bénéfices et risques de la neuro-théranostique ; des examens de neurologie nucléaire en épilepsie ; des examens de neurologie nucléaire pour la maladie de Parkinson et mouvements anormaux ; des examens de neurologie nucléaire pour les infections, inflammation, vasculaire et psychiatrie
- Optimiser sur le plan pratique des examens de tomographie par émission de tomographie par émission monophotonique en neurologie nucléaire

PUBLICS VISÉS

- Médecins spécialistes en médecine nucléaire qui sont qualifiés dans leur pays d'origine après validation du conseil pédagogique.

MODALITÉS DE LA FORMATION

Formation en distanciel synchrone :

8 sessions de 2 jours.

Soit 94 heures au total

Capacité d'accueil : de 13 à 25 personnes

PRÉREQUIS

Formation initiale :

DES de médecine nucléaire (trois semestres validés).

Formation continue

Professionnels titulaires d'un DES de médecine nucléaire acquis en France ou dans un pays de l'UE,

MODALITÉS D'ACCÈS

Sur dossier de candidature accompagné d'une lettre de motivation, d'un CV et de la copie des diplômes.

Candidature en ligne
www.formation-continue.univ-tours.fr

MÉTHODES MOBILISÉES

- Enseignements théoriques en distanciel synchrone
- Cas cliniques

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Assiduité aux sessions,
- Epreuve écrite (QCM) à chaque session d'une durée d'une 1h30,
- Epreuve écrite terminale en présentiel (QCM) d'une durée d'une 1h30.

CONTACT

Cindy RAMOS
02.47.36.81.04
cindy.amos@univ-tours.fr

DIU NEUROLOGIE NUCLÉAIRE DIAGNOSTIQUE ET THÉRAPEUTIQUE

PROGRAMME

Session 1 : Instrumentation, traitement des données

- Instrumentation TEMP,
- Instrumentation TEP,
- Instrumentation IRM,
- Quantification et dosimétrie,
- Post-traitement des images : analyse par ROIs, carte de Z-scores, SPM, courbes, TAC, segmentation...
- Harmonisation des données,
- Principes de l'IA,
- Applications cliniques de l'IA en neurologie.

Session 2 : Radiopharmaceutiques

- Identification de la cible moléculaire,
- Caractérisation in vitro d'un radioligand,
- Caractérisation ex vivo et in vivo d'un médicament radiopharmaceutique (MRP),
- Validation clinique PK, PD et dosimétrie,
- Essais cliniques et réglementation.

Session 3 : Maladie d'Alzheimer et maladies apparentées

- Rappels de neuro-anatomie fonctionnelle,
- Biomarqueurs (PL, IRM, TEMP et TEP),
- Démarche diagnostique devant des troubles cognitifs,
- Principaux syndromes cliniques et classification nosologique des démences,
- Prise en charge médicamenteuse et non médicamenteuse en 2023,
- Présentations typiques et atypiques de la MA,
- Diagnostic des troubles mnésiques non MA (LATE, démence vasculaire, encéphalite limbique ...),
- Dégénérescences lobaires fronto-temporales,
- Maladies neurodégénératives à expression motrice et cognitive (MCL, DCB, PSP),
- Stratégies d'utilisation des nouveaux biomarqueurs de la MA : quelles évolutions à moyen terme ?
- Cas cliniques.

Session 4 : Neurooncologie

- Neurooncologie généralités et apport imagerie,
- Neurooncologie et neuroradiologie,
- Traceurs en neurooncologie, généralités en MN,
- Imagerie avancée en neurooncologie (dynamiques, radiomiques, deep learning),
- Gliomes, Méningiomes, Métastases cérébrales, Lymphome
- Théranostique, introduction concept,
- Prise en charge des méningiomes,
- RTIV des méningiomes,

- RTIV autres tumeurs,

Session 5 : Epilepsie

- Rappels de neuro-anatomie fonctionnelle adaptés à l'épilepsie,
- Epilepsies et prise en charge pharmacologique,
- Le bilan préchirurgical,
- La chirurgie,
- IRM (séquences morphologiques et avancées),
- SPECT,
- TEP FDG et nouveaux traceurs,
- Analyses avancées,
- Les particularités en pédiatrie,
- Cas cliniques,
- Lien des troubles cognitifs avec la TEP.

Session 6 : Parkinson et mouvements anormaux

- Synapse dopaminergique et MRP (Datscan, DOPA, PE2I, MIBG, FDG etc...)
- SPECT : protocoles acquisition, reconstruction, quantification
- PET : protocole acquisition, reconstruction, quantification
- Maladie de Parkinson : Aspects neurologiques et Résultats de médecine nucléaire
- Syndromes parkinsoniens atypiques : Aspects neurologiques et Résultats de médecine nucléaire
- Place de l'imagerie radiologique
- Cas cliniques

Session 7 : Infection, inflammation, vasculaire et psychiatrie

- Encéphalite dysimmunitaire
- Autres pathologies inflammatoires du SNC (neurolupus, vascularite, granulomateuse, MCJ)
- Imagerie TEP des encéphalites
- Imagerie TEP des autres pathologies inflammatoires du SNC
- Imagerie de la SEP
- Imagerie TEP du COVID long et des syndromes post infectieux
- Imagerie TEP/TEMP des autres pathologies neuro-infectieuses
- «Pathologies neuro-vasculaires Imagerie TEP/TEMP en pathologie neurovasculaire»
- Classification des maladies psychiatriques et Biomarqueurs
- Trauma crânien et PTSD
- Imagerie TEP/TEMP en psychiatrie

Session 8 : Cas cliniques

INTERVENANTS

Responsables pédagogiques :

Université de Tours :

Maria-Joao SANTIAGO-RIBEIRO, Professeure en biophysique et médecine nucléaire à l'université de Tours, Praticienne Hospitalière au CHRU de Tours

Université d'Aix-Marseille :

Éric GUEDJ, Professeur en biophysique et médecine nucléaire à Aix-Marseille Université, Praticien Hospitalier à l'AFHM Timone

Université de Lorraine (Nancy) :

Antoine VERGER, Maître de conférences en médecine nucléaire à l'université de Lorraine (Nancy), Praticien Hospitalier au CHRU de Nancy

Intervenants :

Johnny VERCOUILLIE, Maître de conférences en radiochimie à l'université de Tours, Praticien Hospitalier au CHRU de Tours

Anne-Claire DUPONT, Praticienne Hospitalière au CHRU de Tours

Katia DESPLOBAIN, Cheffe de projet au CIC1415 au CHRU de Tours

Caroline PRUNIER-AESH, Médecin spécialiste de la médecine nucléaire au Centre d'Imagerie Médicale (Médecine Nucléaire Tourangelle)

Bernadette MARTINS, Présidente du Comité d'Éthique de la Recherche de l'université Paris-Saclay, appartenant au CPP IDF 8