Diplôme universitaire

Les agents infectieux à l'ère de la génomique

de la PCR aux applications du séquençage nouvelle génération (NGS)

L'objectif de ce diplôme est de former les apprenants aux techniques génomiques disponibles pour le diagnostic et l'épidémiologie des maladies infectieuses (bactériennes, virales, fongiques et parasitaires) afin de faciliter leur implémentation dans les laboratoires de biologie médicale et le montage de projets de recherche.

Public

- Médecins ou pharmaciens biologistes en vue d'une qualification supplémentaire, infectiologues
- Internes et Docteurs juniors des disciplines biologiques et en maladies infectieuses
- Ingénieurs du domaine de la santé

Pré-requis

- Être titulaire : d'un D.E.S de biologie médicale (ou en cours de formation) / d'un D.E.S maladies infectieuses et tropicales (ou en cours de formation) / d'un D.E.S de Docteur en médecine
- Être titulaire : d'un Master 2 Ingénierie pharmaceutique / d'un Master 2 Recherche clinique

Compétences visées

À l'issue de cette formation, les apprenants seront capables de :

- Proposer un diagnostic moléculaire en infectiologie et savoir en interpréter les résultats
- Mettre en place une PCR à visée diagnostique
- Analyser des séquences nucléotidiques afin, par exemple, d'identifier un agent infectieux, des facteurs de virulence ou des mutations associées à un phénotype de résistance aux anti-infectieux
- Mettre en place une méthode de génotypage et en interpréter les résultats
- Connaître les principes du NGS et ses applications en infectiologie (identification, étude des facteur de virulence, épidémiologie, étude des microbiotes....)
- Assembler un génome procaryote et eucaryote à partir d'un jeu de données NGS & rechercher des variants

Équipe pédagogique

- Responsable pédagogique

Pr Florent MORIO

Professeur des Universités, Praticien Hospitalier en parasitologie et mycologie médicale, Nantes Université - CHU de Nantes

- Coordinateur pédagogique

Pr Stéphane CORVEC

Professeur des Universités, Praticien Hospitalier en bactériologie, Nantes Université - CHU de Nantes

- Intervenants experts

Nantes Université : Audrey BIHOUÉE, Céline BRESSOLLETTE, Guillaume CHAPELET, Stéphane CORVEC, Lise CRÉMET, Elisabeth GARNIER, Berthe-Marie IMBERT, Rose-Anne LAVERGNE, Sarah MARCHAND, Lenha MOBUCHON, Emmanuel MONTASSIER, Florent MORIO, Audrey RODALLEC

Hors Nantes Université : Alexandre ALANIO, Cécile ANGEBAULT, Alexandra AUBRY, Frédéric BARBUT, Antoine BERRY, Philippe BIAGINI, Françoise BOTTEREL, Marie-Elisabeth BOUGNOUX, Anthony BRETAUDEAU, Sylvain BRISSE, Vincent CATTOIR, Damien COSTA, Frédéric DALLE, Laurence DELHAES, Sarah DELLIÈRE, Marie DESNOS-OLLIVIER, Élodie DUBUS, Catherine DUNYACH-REMY, Vanessa ESCURET, Arnaud FEKKAR, Pierre-Edouard FOURNIER, Dea GARCIA-HERMOSO, Geneviève HERY-ARNAUD, Sandrine HOUZE, Hervé JACQUIER, Sophie JARRAUD, Laurence JOSSET, Solene LE GAL, Jérôme LE GOFF, Quentin LE HINGRAT, Laurence MILLON, Jean Luc PRETET, Jacques RAVEL, Stéphanie ROBIN, Christophe RODRIGUEZ, Étienne RUPPE, Maud SALMONA, Yvon STERKERS, Muhamed-Kheir TAHA, Thierry WIRTH

univ-nantes.fr/fc-sante

Pôle Santé
Nantes Université

Mise à jour juin 2025 - Document non contractuel • Conception graphique : © Formation Continue Pôle Santé - Nantes Université • Crédits photos : © adobe stock / Freepik

Contenu de la formation

La formation est composée des 5 modules suivants

- Module 1
  Socle de connaissances générales (PCR, extraction et séquençage Sanger) : principes, difficultés et enjeux
- Module 2
  Diagnostic moléculaire des agents infectieux : éventail des techniques disponibles
- Module 3
  Séquençage nouvelle génération (NGS) : principes, étapes et applications
- Module 4
  Épidémiologie moléculaire des agents infectieux
- Module 5
  Métagénomique en infectiologie

Pour voir les thématiques abordées dans chacun des modules, consultez la page en ligne

Les + de la formation

- L'intervention de nombreux spécialistes, experts référents dans leur domaine (maladies infectieuses bactériennes, fongiques, virales ou parasitaires)
- Des modes d'apprentissage variés : enseignements théoriques, travaux dirigés de mises en pratique des connaissances acquises, conférences, temps d'échange, visite de laboratoire, escape game

Moyens pédagogiques

- Alternance d'apports théoriques, de mises en pratique et de conférences
- Mise à disposition de ressources pédagogiques sur la plateforme numérique de Nantes Université

Modalités d'évaluation

Un diplôme universitaire sera délivré après validation des épreuves suivantes :

- Contrôle continu à la fin de chaque module
- Rédaction d'un mémoire court + soutenance orale

Suite de parcours

Consulter notre offre de formation continue sur notre site www.univ-nantes.fr/fc-sante

Rythme

Durée totale de la formation : 97,25 heures

5 sessions de 3 jours consécutifs entre janvier et juin

- **Formation en présentiel : 97,25 h** (dont 13,5 h en visioconférence - stagiaires en présentiel / enseignant à distance)

Lieu de formation

Nantes Université - Campus Centre-Loire

Accessibilité

Ce diplôme est accessible aux personnes en situation de handicap. Renseignements auprès du Relais Handicap : ww.univ-nantes.fr/sepanouir-sur-les-campus/accompagnement-du-handicap

Tarif de la formation

2 900 € frais d'inscripton inclus

Abattement pour les internes > nous consulter

Conditions d'accès

- Sur dossier de candidature accompagné d'une lettre de motivation, d'un CV et de la copie des diplômes requis
- Sur entretien si la commission de recrutement l'estime nécessaire
- Consulter le calendrier de dépôt des andidatures et candidater en ligne sur

candidature.sante.univ-nantes.fr/fc

Renseignements

du.agents-infectieux@univ-nantes.fr

En savoir plus

Voir la page d'information en ligne

Chiffres clés 2024

20 places disponibles

100% de réussite

100% de satisfaction

Pôle Santé
Nantes Université

Service Formation Continue - Pôle Santé
10 rue Bias - BP 61112 - 44035 Nantes Cedex 1
Tél. +33 (0)2 53 48 47 47 - fc.sante@univ-nantes.fr

Organisme de formation enregistré sous le numéro 52440958244.
Cet enregistrement ne vaut pas agrément de l'État

Mise à jour juin 2025- Document non contractuel • Conception graphique : © Formation Continue Pôle Santé - Nantes Université • Crédits photos : © adobe stock / Freepik