



Diplôme Inter-Université

Innovations en biotechnologies pour la santé

Les biotechnologies représentent un vaste champ disciplinaire qui consiste en l'exploration et l'exploitation du vivant en vue de la production de connaissances, de biens et de services. Aujourd'hui, le secteur Santé bénéficie d'avancées sans précédent permettant d'envisager le développement de méthodes alternatives et durables de production de biomédicaments (anticancéreux, immunosuppresseurs, vaccins, enzymes thérapeutiques, hormones...), la mise au point de nouvelles stratégies de thérapie génique, l'implémentation de méthodes diagnostiques innovantes et l'optimisation des outils technologiques dédiés à l'ingénierie tissulaire. Cette formation permettra aux apprenants de pouvoir appréhender l'ensemble de ces avancées avec la perspective de potentiellement participer au développement de telles approches dans le cadre de leur recherche ou de leur activité professionnelle.

Objectifs

- Consolider les fondamentaux en biologie moléculaire, cellulaire, métabolisme, signalisation, régulation des génomes et immunologie,
- Connaître les différentes classes de biomédicaments et leurs procédés actuels de bioproduction,
- Appréhender les dernières avancées de la thérapie génique,
- Acquérir de solides connaissances des différentes applications biotechnologiques dans le développement d'outils diagnostiques,
- Découvrir les innovations réalisées au cours des dernières années dans le domaine de l'ingénierie tissulaire,
- Prendre conscience de l'ensemble des aspects légaux, réglementaires et éthiques encadrant toutes activités liées aux innovations biotechnologiques dans le secteur santé.

Compétences attendues

- Développer un projet innovant à bioproduire un produit naturel d'intérêt,
- Concevoir une demande de thérapie génique,

- Mettre au point de nouveaux outils de diagnostics,
- Implémenter des approches culturelles en vue d'ingénierie tissulaire.

Publics visés

Le public doit avoir acquis les bases théoriques en biologie moléculaire et cellulaire, biochimie et génétique et avoir une bonne connaissance de la langue anglaise.

Formation initiale

- Diplômes de Pharmacie ou de Médecine en cours,
- Doctorat en cours en sciences.

Formation continue

- Professionnels titulaires d'un diplôme d'état de médecine ou de pharmacie,
- Professionnels de l'industrie médicale titulaires d'un master 2 Santé, Biologie, Biotechnologies, Bioproduits.

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

106 heures d'enseignement en distanciel synchrone réparties en 11 sessions de 1 à 2 jours (3 à 4 jours par mois)

2 heures d'évaluation en présentiel

Soit au total 108 heures

Groupe : 4 à 8 à Tours

Lieu de formation :

UFR de Médecine d'Angers (examens en présentiel)

Formation de janvier 2026 à mai 2026

Renseignements et inscriptions : Carole SAINTOT - 02 47 36 63 85 - carole.saintot@univ-tours.fr

Tarif 2025/2026 : 2025 €

Programme

Un QCM sera organisé à la fin de chaque session afin de vérifier la présence en visioconférences mais dont le résultat ne sera pas pris en compte dans l'évaluation finale.

► Fondamentaux en ingénierie moléculaire - 10h

- Structure et signalisation cellulaires,
- Régulation du génome,
- Métabolisme cellulaire,
- Introduction à l'immunologie,
- Technologies multi-omique.

► Biomédicaments - 34h

- Médicaments d'origines bactérienne, fongique, végétale et marine,
- Hormones, enzymes, produits sanguins,
- Vaccins et anticorps monoclonaux thérapeutiques,
- Acides nucléiques thérapeutiques,
- Vectorisation.

► Thérapies géniques - 12h

- Définition et objectifs,
- Chronologie et thérapie génique actuellement autorisées,
- Développement de vecteurs viraux pour la thérapie génique,
- Différents types de thérapie génique,
- Essais cliniques en cours.

► Outils diagnostiques - 24h

- Laboratoire sur puce (Lab-on-a-chip),
- Microfluidique sur carte (Paper-based microfluidics),
- Biosenseurs.

► Tissue engineering - 12h

- Introduction,
- Concepts,
- Applications.

► Applications industrielles - Grands témoignages - 6h

► Ethique et législation en biotechnologie santé - 8h

- Ethique
- Législation

Méthodes mobilisées

- Cours magistraux
- Échanges de pratiques

Modalités d'évaluation

- Assiduité aux sessions
- Épreuve écrite (QROC et QCM) d'une durée d'une heure en présentiel,
- Soutenance d'un mini-projet de développement sur un des 4 items majeurs de la formation (biomédicaments, diagnostic, ingénierie tissulaire, thérapie génétique) d'une durée d'une heure en présentiel

INTERVENANTS

Responsables pédagogiques :

- Vincent COURDAVAULT, Professeur à l'université de Tours
- Nicolas PAPON, Professeur à l'université d'Angers
- Aurore CARUSO, Maître de Conférences à Le Mans Université

Intervenants :

- Nathalie GUIVAR'CH, Professeur à l'université de Tours
- Isabelle DIMIER-POISSON, Professeur à l'université de Tours
- Valérie GROUILLEUX : Maître de Conférences à l'université de Tours, Praticien Hospitalier au CHRU de Tours

Service de Formation Continue

60 rue du Plat d'Étain - BP 12050
37020 TOURS Cedex 1

formation-continue@univ-tours.fr

Tél : 02 47 36 81 31

Informations mises à jour le 26 mai 2025 4:32 et susceptibles d'évolutions.
Les tarifs s'appliquent à l'année universitaire en cours. Vous pouvez consulter les Conditions Générales de Vente sur le site Internet de la formation continue.
Formation accessible aux personnes en situation de handicap.

www.formation-continue.univ-tours.fr