
Programme de Formation

Structure et biophysique de l'ARN



Organisation

Durée : 28 heures

Mode d'organisation : Présentiel

Contenu pédagogique

Public visé

Chercheurs, ingénieurs en R&D pharmaceutique, académiques ou secteur privé

Objectifs pédagogiques

- Connaître la structure et la dynamique des ARN
- Connaître les stratégies permettant de comprendre les mécanismes d'action mis en jeu par les ARN et leurs interactions
- Être capable d'interpréter les structures d'ARN
- Savoir comment préparer un échantillon d'ARN pour une analyse biophysique ou structurale
- Connaître les méthodes biophysiques et structurales d'analyse des ARN, seuls ou en complexe avec les protéines, identifier leurs apports et leurs limites

Description

- **Structure des ARN**
 - Structure chimique des bases naturelles, appariements, importance des bases modifiées, des mismatch, structure 2D
 - Structure 3D, conformation des riboses, hélices, pseudonoeuds, G4 et autres structures particulières
 - Solvation des ARN : rôle de l'eau et des ions
 - Dynamique des ARN
- **Etudes des interactions ARN - ligand**
 - Ligands des ARN : protéines, ARN, petites molécules, types d'interactions mises en jeu
 - Approches biochimiques : PAGE, SHAPE, chemical & enzymatic probing
 - Approches biophysiques : fluorescence, SPR, switchSENSE, ITC



- kinITC
- **Stabilité des ARN** : sels, ions, température, T_m , processus monomoléculaire, bimoléculaire
- **Régulation par ARN** : régulation thermodynamique vs cinétique
- **Biologie structurale des ARN**
 - Cristallographie par rayons X
 - RMN



Prérequis

Niveau doctorat en biologie, avec des connaissances de base en biophysique et/ou en biologie structurale



Modalités pédagogiques

Cours interactifs



Moyens et supports pédagogiques

Un ordinateur de visualisation 3D sera mis à disposition pendant la formation.

Il est recommandé au participant de venir avec son propre ordinateur portable pour la prise de notes.

Un support papier et un fichier au format PDF seront mis à disposition du participant.



Modalités d'évaluation et de suivi

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



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.