

MASTER BIOINFORMATIQUE (2019-2020)
Parcours APPRENTISSAGE ISDD-Macromolécules
ISDD-Modélisation des Macromolécules

SEMESTRE 1 - Université Paris Diderot (30 ECTS)

Remise à niveau (G. Moroy)

BQAAY000 Bases de Unix et R (Mise à niveau) (G. Moroy)

Fondamentaux en biochimie et biostatistique (7 ECTS) (C. Etchebest)

BQAAY010 Biochimie (C. Etchebest, N. Caulet, F. Rodrigues-Lima) (4 ECTS)

BQAAY020 Biostatistique et programmation R (L. Regad) (3 ECTS)

Ou selon niveau

BQAAY030 Projet tutoré en biostatistique et R (A-C Camproux & A. Badel) (3 ECTS)

Programmation et outils mathématiques (9 ECTS) (J.C Gelly & A. Badel) (3 EC selon niveau)

BQ2AY040 Mathématiques I (A-C Camproux) (3 ECTS) OU

BQAAY060 Optimisation et apprentissage en biologie (D. Flatters, F. Guyon) (3 ECTS)

BQAAY070 Programmation python 1 ou **BQAAY080** Programmation python 2 (P. Fuchs & P. Poulain) (3 ECTS)

BQAAY090 Algorithmique 1 (C. Delporte, H. Fauconnier) (3 ECTS)

UE BQ2AC060 Liste UE à choix parcours M1 IPFB-BIB (à choisir dans le parcours M1 IPFB-BIB) (3 ECTS)

Pratique et Approfondissement (8 ECTS)(V. Gruber) (*recommandé)

BQAAT160 Stage 1 (V. Gruber, G. Moroy) (3 ECTS)

BQAAT170 Stage 2 (C. Etchebest) (3 ECTS)

BQ2AE140 ADME/chemométrie * (O. Taboureau) (2 ECTS),

+ option facultatif (**UE BQ2AU150** Anglais (N. Kubler) (2 ECTS))

Orientation thématique en chimie et chémoinformatique (6 ECTS)
(O. Taboureau & D. Flatters)

BQ2AE160 Chémoinformatique (K. Audouze) (3 ECTS)

BQ2AE170 Chimie: chiralité - liaisons non covalentes (F. Maurel, O. Taboureau) (3 ECTS)

+ **BQ2AY180** Option pour le Drug Design (O. Taboureau) (3 ECTS)

SEMESTRE 2 - Université Paris Diderot (30 ECTS)

Fondamentaux Avancés (6 ECTS) (A-C Camproux)

BQABY010 Analyse de données massives (A-C. Camproux, A. Badel) (3 ECTS)

BQABY020 Biophysiques des interactions (V. Gruber & W. Majeran) (3 ECTS)

Orientation thématique en Modélisation des Macromolécules (18 ECTS)
(G. Moroy & O. Taboureau)

BQ2BY030 Protein-Protein Docking (cours en anglais) (A-C. Camproux, O. Taboureau) (3 ECTS)

BQ2BY040 Initiation au Drug Design In Silico (G. Moroy) (3 ECTS)

BQABY050 Dynamique des macromolécules (D. Flatters, P. Fuchs) (3 ECTS)

BQ2BY060 Bioinformatique structurale en Toxicologie (D. Flatters, G. Moroy, O. Taboureau) (3 ECTS)

BM0Y250 Réactivité et synthèse organique (F. Chau) (3 ECTS)

UE BQ2BU120 EC **BQABT170** Stage 3 (D. Flatters, C. Etchebest) (3 ECTS)

Stage professionnalisation 4 (6 ECTS) (G. Moroy, V. Gruber, O. Taboureau)

UE BQ2BU130 EC **BQABT180** Stage 4 (G. Moroy, V. Gruber, O. Taboureau) (6 ECTS)

SEMESTRE 3 - Université Paris Diderot (60 ECTS)

Remise à niveau (A-C. Camproux)
BQAAY000 Bases de Unix et R (Mise à niveau) (G. Moroy)
BQ2CY020 Mise à niveau Toxicologie-biochimie-chimie (A-C Camproux)
BQ2CT200 Stage 1 (1 à 2 semaines) (1 ECTS) (A-C. Camproux & S. Murail)
Data analysis in drug design (8 ECTS) (A-C. Camproux)
BQ2CY030 Projet python 1 ou BQAAY080 Projet python 2 (selon niveau) (P. Fuchs & P. Poulain) (3 ECTS)
BQ2CY050 Analyses de données en Drug Design (A-C Camproux & L. Regad) (3 ECTS)
BQ2CY060 Application en Drug Design & QSAR (O. Taboureau & L. Regad) (1 ECTS)
BQ2CY070 Séminaires et R&D (A-C Camproux) (1 ECTS)
Analyse et dynamique moléculaire en drug design (7 ECTS) (D. Flatters)
BQ2CY090 Exploration structurale des protéines (L. Regad) (3 ECTS)
BQ2CY100 Analyse dynamique des cibles I ou BQ2CY110 I Analyse dynamique des cibles II (D. Flatters) (2 ECTS) selon niveau
BQ2CY080 Modélisation structurale et dynamique (G. Moroy & D. Flatters) (2 ECTS)
BQ2CY210 Stage 2 et 2bis (2 mois) (7 ECTS) (A-C. Camproux)
Criblage haut-débit : structure & ligand-based (5 ECTS) (G. Moroy)
BQ2CY120 Structure-based (G. Moroy) (3 ECTS)
BQ2CY130 Ligand-based (O. Taboureau) (1 ECTS)
BQ2CY140 Hits to lead (O. Taboureau) (1 ECTS)
Projet de criblage haut débit
BQ2CY190 Application de criblage haut-débit (G. Moroy) (2 ECTS)

SEMESTRE 4 (autour du 25 janvier)

BQ2DT030 Stage 3 (2 ECTS) (A-C. Camproux & S. Murail)
Projets (A-C. Camproux)
BQ4DY010 Conception et gestion d'un projet de recherche (3 ECTS)
Ou BQ2DC040 Liste UE à choix Parcours M1 BIB-IPFB-ISDD (3 ECTS)
BQ2DE060 Bilan et perspective stage recherche et projet Drug design (6 ECTS) (A-C. Camproux) - Projets en Drug design - Bilan d'un projet de recherche
BQ2DT070 Stage 4 (mai-août) (19 ECTS) (A-C Camproux)

Les périodes de stage en entreprise ont lieu durant toute l'année, voir le planning de l'alternance