



UFR des Sciences et Techniques  
Centre de Formation Continue  
Centre de Formation par Apprentissage

<http://www.univ-rouen.fr/ABISS/MasterBioinfo/>

**Contact :**  
Hélène Dauchel  
Resp. du Master de BioInforMatique

Faculté des Sciences et des Techniques  
Université de Rouen  
F 76821 Mont Saint Aignan CEDEX  
fax: (33).02.35.14.71.40 - tel: (33).02.35.14.63.89  
e-mail : [master.bioinfo@univ-rouen.fr](mailto:master.bioinfo@univ-rouen.fr)

## Master SCIENCES TECHNOLOGIE SANTE

### Mention Biologie Santé

### Spécialité BioInforMatique

### Admission en Master 2 Semestre 3 + 4

#### Pièces à fournir avec le dossier

1. Ce dossier de candidature, daté, signé et entièrement rempli
2. Une photo d'identité collée
3. Une lettre de motivation manuscrite
4. Un curriculum vitae
5. Les fiches d'appréciation jointes sous pli fermé (peuvent parvenir séparément) : au moins une par le responsable de votre dernière formation et une par un responsable d'une UE de spécialité du parcours.
6. Toute pièce permettant d'appuyer votre candidature (lettres de recommandation, lettre de proposition d'accueil pour le master, descriptif de la proposition de mission professionnelle...)
7. Les photocopies des diplômes, relevés de notes des deux dernières années d'études et les certifications de stages de formation professionnelle.

*Concernant la formation en cours, fournir le relevé de notes du premier semestre si disponible. Le relevé du deuxième semestre et l'attestation de diplôme ou de réussite seront fournis ultérieurement.*

8. Les candidats au titre de la formation continue sont invités à nous fournir des précisions sur leur situation, se renseigner sur leurs droits de congé pour formation, de rémunération auprès des services compétents : service de formation permanente de leur entreprise, ANPE, FONGECIF et se mettre en relation avec service de la formation continue de l'Université de Rouen.
9. 1 enveloppe kraft ½ format (22,9 × 16,2), timbrée, libellée à votre adresse personnelle valable jusqu'au 1<sup>er</sup> octobre.

**Remarque :** les étudiants ayant suivi le master 1 Bioinformatique à l'Université de rouen ne sont pas dispensés de ce dossier mais ils peuvent fournir un dossier allégé comprenant uniquement les pièces 1 à 4 et une appréciation de leur encadrant de stage de master 1.

#### Dossier à adresser à

Master BioInforMatique  
« candidature M2 »  
Département de Biologie  
UFR des Sciences et des Techniques  
Université de Rouen  
F 76821 Mont Saint Aignan cedex

#### Deux dates limites de dépôt du dossier

- première session : Le dossier est à retourner avant le **15 avril**. Les candidats seront informés du résultat de l'examen de leur dossier **fin avril**. Une liste principale partielle est constituée.
- deuxième session : Le dossier est à retourner avant le **30 juin**. Les candidats seront informés du résultat de l'examen de leur dossier **début juillet**. Une liste principale et une liste complémentaire sont constituées.

*Des dossiers partiellement constitués peuvent nous être adressés toute l'année pour avis et conseils.*

**Nom:**

**Prénom:**

**Formation actuelle :**

**Etablissement d'origine :**

Photographie  
d'identité

***DOSSIER pour une admission en***

**Master de BioInforMatique**

***Master 2***

***semestre 3 et semestre 4***

U.F.R. des Sciences et Techniques  
Centre de Formation par Apprentissage  
Centre de Formation Continue





## Parcours de Formation et Expériences

### Formation depuis le bac : diplômes obtenus ou formation en cours

Année	Etablissement	Diplôme obtenu (mention)
		<i>Baccalauréat série .....</i>

### Expériences de stages effectués dans le contexte de votre parcours

Année/durée	Etablissement	Validation: Diplôme, certificat, attestation.....

### Précisez vos connaissances et compétences : avez- vous acquis une formation ou une expérience en ...?

*(préciser Cours/TP ou stage et l'année )*

<input type="checkbox"/> génétique moléculaire/génomique/transcriptomique	
<input type="checkbox"/> biochimie/biologie cellulaire	
<input type="checkbox"/> biologie structurale/modélisation moléculaire	
<input type="checkbox"/> spectrométrie de masse/analyse protéomique	
<input type="checkbox"/> précisez éventuellement votre domaine de spécialisation (microbiologie/végétal/animal/humain) ?	
<input type="checkbox"/> utilisation des données et outils pour l'analyse bioinformatique (bioanalyse)	
<input type="checkbox"/> informatique (en général <u>et</u> en bioinformatique)	
<input type="checkbox"/> mathématiques et statistiques (en général <u>et</u> pour la génomique)	



UFR des Sciences et Techniques  
Centre de Formation Continue  
Centre de Formation par Apprentissage

<http://www.univ-rouen.fr/ABISS/MasterBioinfo/>

**Contact :**  
Hélène Dauchel  
Resp. du Master professionnel de BioInforMatique

Faculté des Sciences et des Techniques  
Université de Rouen  
F 76821 Mont Saint Aignan CEDEX  
fax: (33).02.35.14.71.40 - tel: (33).02.35.14.63.89  
e-mail : [master.bioinfo@univ-rouen.fr](mailto:master.bioinfo@univ-rouen.fr)

## Candidature au Master de BioInforMatique - master 2

### FICHE D'APPRECIATION

**Concernant : PRENOM:** .....**NOM:** .....

Nom du responsable ayant établi la fiche : .....  
Fonction/resp. UE : .....  
Etablissement: .....  
.....  
Tél: .....Mél: .....

- Vous connaissez le candidat depuis: .....  
- Votre appréciation porte sur :  
 l'année de..... un semestre       l'UE ..... l'ensemble des UE

- moyenne du candidat: .....      classement du candidat: .....

- profil de la promotion du candidat pour

nombre d'étudiants : .....      moyenne de la promotion .....  
note supérieure : .....      note inférieure : .....

**Apprentissage de notions nouvelles - Adaptation**

**Motivation et aptitude pour les outils et méthodes informatique/statistiques**

**Organisation du travail**

**Initiative et dynamisme**

**Réalisation et rigueur dans le travail**

**Ouverture d'esprit**

**Participation -Intégration**

**Avis général:**

**date et signature du responsable :**



UFR des Sciences et Techniques  
Centre de Formation Continue  
Centre de Formation par Apprentissage

<http://www.univ-rouen.fr/ABISS/MasterBioinfo/>

**Contact :**

Hélène Dauchel  
Resp. du Master professionnel de BioInforMatique

Faculté des Sciences et des Techniques  
Université de Rouen  
F 76821 Mont Saint Aignan CEDEX  
fax: (33).02.35.14.71.40 - tel: (33).02.35.14.63.89  
e-mail : [master.bioinfo@univ-rouen.fr](mailto:master.bioinfo@univ-rouen.fr)

**Candidature au Master de BioInforMatique – master 2**

**Proposition résumée de mission professionnelle pour les  
deux années en alternance**

**Nom de l'entreprise ou du laboratoire :**

**Descriptif du projet proposé**

**Contexte scientifique du projet et résumé du projet :**

Outils et méthodes informatiques statistiques à mettre en œuvre :

**Nature du contrat ou statut proposé pour l'alternance :** (1<sup>er</sup> sept. 1<sup>ère</sup> année -31 juillet 2<sup>ème</sup> année) :

contrat d'apprentissage                       contrat de professionnalisation

CDD     convention stage avec indemnités/vacations

salarié en CDI en plan de formation entreprise

autre : .....

**Contact :**

- Nom: .....

- Statut (Ing, chercheur, DR, MCF, Pr, autre) : .....

- Coordonnées (mél, tél) : .....

- Expertise en :

biologie/génomique    chimie de la post-génomique    informatique

bioinformatique    statistiques

## Au sujet de la mission professionnelle de M2...

### ►► Cadrage de la mission professionnelle

Le projet confié à l'étudiant(e)-apprenti(e) doit être celui d'un ingénieur bioinformaticien, à l'interface des sciences du vivant, de l'informatique et des mathématiques. La mission professionnelle doit les conduire à utiliser, à concevoir et à développer des outils, des méthodes, des modèles informatiques et mathématiques destinés à la gestion des expériences et des données, à l'analyse des données ou à la modélisation des systèmes biologiques. Le projet comprend idéalement un travail de bioanalyse \*. Pour tous, le projet exclut un travail de paillasser. Selon le principe de l'alternance et de l'apprentissage, le projet proposé doit être conçu de façon progressive en plusieurs phases, avec une difficulté et une autonomie croissante. L'encadrement : Les compétences en informatique, bioinformatique et statistiques nécessaires au développement du projet doivent exister préalablement dans la structure d'accueil ou au travers de ses proches collaborations. Les tâches d'administration système ne relèvent pas ou peu a priori des attributions de l'étudiant, elles devront rester exceptionnelles. \* En informatique : Algorithmique, programmation impérative et objet, modélisation des systèmes d'information, bases de données, programmation client/serveur sur Internet, développement logiciel, technologies de grille de calcul...; en statistiques : modèles, analyse et fouille de données (R, Bioconductor), modèles mathématiques en biologie systémique... Analyses bioinformatiques : annotations, génomique comparative, analyses en transcriptomique, protéomique, métabolomique, modélisation moléculaire...

### ►► Démarches pour obtenir une mission

Les étudiants prennent en charge les démarches pour l'obtention de cette mission soit avant la sélection, soit après dans la limite de la date fixée chaque année. La majorité des missions est arrangée par l'équipe pédagogique grâce à son réseau de partenaires locaux ou nationaux. Une liste de propositions est fournie aux étudiants retenus. Mais nous soutenons également toutes les démarches personnelles pour trouver sa propre mission en fonction des souhaits scientifiques ou géographiques des étudiants. La structure d'accueil peut être de type privé ou public, au sein de l'Université de Rouen, de la région Haute Normandie ou partout ailleurs en France, notamment au sein du Réseau National des Génopoles françaises, Cancérologies, plate-formes technologiques...Les missions en pays frontaliers sont également possibles.

La proposition de mission est transmise au responsable de la spécialité sous la forme d'une fiche résumée du projet dans un premier temps. Elle est évaluée par les trois co-responsables. Dans un second temps un "descriptif de la mission professionnelle" plus complet est demandé. Un contrat d'apprentissage est établi couvrant la période des semestre 3 + semestre 4 soit les 2 années de formation de master 2.

### ►► Suivi de mission

L'étudiant-apprenti est suivi pendant sa mission professionnelle par un enseignant-chercheur de l'équipe pédagogique (tuteur universitaire). Le suivi régulier à l'Université de Rouen à chaque regroupement vise à évaluer les conditions et la progression du travail et si possible une visite par an dans l'entreprise ou un contact téléphonique. Le tuteur universitaire est aussi le rapporteur lors de l'évaluation, en fonction du sujet un deuxième rapporteur peut être sollicité en semestre 3. En semestre 4, le doublet de co-rapporteurs est obligatoire.

### ►► Evaluation de la mission

1. Un premier exposé en début de formation (février) permet une première prise de parole sur le projet/le poste confié. Sa préparation aura permis de clarifier, préciser avec le maître d'apprentissage la mission et les échéances. Il permet à tous les étudiants de confronter leur différente mission. Pour les tuteurs universitaires, c'est l'occasion éventuellement de déceler des écueils, formuler des conseils. Cet exposé ne fait pas l'objet d'une évaluation.

2. L'évaluation de la mission professionnelle se fait conjointement par le cadre de l'entreprise ou maître d'apprentissage et le tuteur universitaire de l'étudiant. La mission professionnelle complète représente 22 ECTS sur les 60 ECTS des semestre 3 + semestre 4, elle est exclue de la compensation. En "semestre 3", la mission allant de septembre à septembre, fait l'objet d'un rapport, d'une soutenance et d'une évaluation par le maître d'apprentissage selon une grille pré-établie de critères. En "semestre 4", la mission allant de septembre à juin (juillet), fait l'objet d'un rapport en juin, d'une soutenance et d'une évaluation par le maître d'apprentissage selon une grille pré-établie de critères.

►► **Qui suit et évalue ce stage ?** Les tuteurs universitaires, encadrants de mission professionnelle en alternance

Support administratif pour l'établissement des contrats d'apprentissages et la gestion des absences : [le Centre de Formation par Apprentissage de l'Université de Rouen](#)



**Master SCIENCES TECHNOLOGIE SANTE**  
**Mention Biologie Santé**  
**Spécialité BioInforMatique**

	Unités d'enseignement	Volume horaire (h) C/TD/TP	CE		Unités d'enseignement	Volume horaire (h) C/TD/TP	CE	
<b>Semestre 1</b>	<b>4 UE obligatoires à dominante génétique et génomique</b>			<b>Semestre 3</b>	UE 1 Système, algorithmique et programmation	75 (33/16/26)	3	
	UE 1 Biostatistiques/Anglais	50 (0/50/0)	5		UE 2 Statistiques avec R et Bioconductor	40 (10/15/15)	2	
	UE 13 Contrôle de l'Expression Génique et Transcriptome	70 (56/8/6)	7		UE 3 Bases de données et Technologies Web	45 (20/10/15)	2	
	UE 14 Evolution des génomes et phylogénie	30 (14/8/8)	3		UE4 Conception et Programmation Orientée Objet	40 (10/15/15)	2	
	UE 20 Polymorphismes et génétique des caractères complexes	30 (16/6/8)	3		UE 5 Algorithmique avancée	55 (17/17/21)	2	
	<b>1 parcours obligatoire au choix parmi deux</b>				UE 6 Modèles statistiques et fouille de données pour l'analyse des séquences	45 (15/15/15)	2	
	<b>Parcours dominante physiologie moléculaire</b>				UE 7 Génomique comparative (1) Algorithmes et statistiques des alignements de séquences	40 (16/12/12)	2	
	UE 4 Endocrinologie et neuroendocrinologie	30 (20/10/0)	3		UE 8 Annotation des génomes et des protéomes : analyses bioinformatiques	70 (26/21/23)	3	
	UE 6 Physiologie de la neurotransmission	35 (23/12/0)	3		UE 9 Environnement professionnel (1) stratégies d'innovation, anglais, gestion de projet	50 (13/33/4)	2	
	UE 9 Physiopathologie moléculaire	30 (20/10/0)	3		<b>UE 10 Mission professionnelle (1) en alternance</b>	<b>36 sem.</b>	<b>10</b>	
	<b>Parcours dominante biologie structurale et cellulaire</b>				<b>Semestre 4</b>	UE1 Programmation et technologies Web avancées	65 (19/23/23)	3
	UE 11 Biologie structurale	50 (36/10/9)	5			UE2 Gestion d'un projet de développement logiciel ou d'applications	20 (4/16/0) +100h/étu	4
	UE 17 Cycle cellulaire, cytosquelette, matrice extracellulaire	40 (40/0/0)	4			UE3 Génomique comparative (2) Algorithmes de comparaison de génomes complets Méthodes de reconstruction phylogénétique Modèles pour la Dynamique et Génétique des populations	55 (20/19/16)	2
	<b>1 UE obligatoire au choix parmi trois</b>					UE4 Transcriptomique et protéomique : analyses statistiques et bioinformatiques	75 (24/9/42)	3
UE 19 Métabolome, Protéome, Flux cellulaires	20 (15/10/0)	3	UE5 Modélisation, simulation et systèmes de représentation des connaissances Modélisation et simulation en biologie systémique Fouille de textes et ontologies en génomique	50 (28/5/17)		2		
UE 10 Introduction aux biothérapies (UE 9 requise)	30 (20/10/0)	3	UE6 Modélisation, prédiction de structures et chémogénomique	45 (25/10/10)		2		
UE 18 Microbiologie	30 (24/6/0)	3	UE7 Environnement professionnel (2) stratégies d'innovation, anglais, préparation insertion	30 (10/20/0)	2			
<b>Semestre 2</b>	UE 1 Bioinformatique et Biostatistiques en génomique	48 (16/16/16)	6	<b>UE8 Mission professionnelle (2) en alternance</b>	<b>34 sem.</b>	<b>12</b>		
	<b>UE 2 Stage</b>	<b>4 mois</b>	<b>24</b>					