

# Master Biologie - Santé



Niveau d'étude  
visé  
BAC +5



Composante  
UFR Sciences et  
techniques, site  
de Besançon,  
UFR des  
Sciences de la  
santé, Institut  
supérieur  
d'ingénieurs de  
Franche-Comté

## Parcours proposés

- › Master Biologie - Santé
- › Master Biologie - Santé
- › Master Biologie - Santé Biomedical engineering
- › Master Biologie - Santé Biomedical engineering
- › Master Biologie - Santé Microbiologie, Antibiorésistance, Génomique et Epidémiologie (MAGE)
- › Master Biologie - Santé Physiologie, Neurosciences et Comportement
- › Master Biologie - Santé Signalisation cellulaire et moléculaire
- › Master Biologie - Santé Tronc commun

## Présentation

L'objectif premier de ce master est de former de futurs cadres des industries de Santé, experts en Système-Qualité Pharmaceutique et Amélioration Continue, capables de le faire évoluer à partir des fondamentaux scientifiques, dans le but de garantir une meilleure sécurité du patient.

## Objectifs

Il existe actuellement un grand nombre de référentiels réglementaires ou normatifs décrivant les systèmes Qualité à mettre en place dans les Industries de Santé ; bien que proches, ces systèmes se révèlent parfois différents sur des points essentiels et présentent un cadre réglementaire rigide. De fait, depuis une vingtaine d'années, les instances réglementaires tripartites (européennes, américaines et japonaises) communiquent sur les principes de Management de la Qualité aux travers des guides ICH (International Conference on Harmonization).

Les ICH consacrés à la Qualité (Q7 à Q11), et en particulier l'ICH Q10, ont pour objectif de définir les exigences d'un « Système Qualité Pharmaceutique » où l'étendue de l'harmonisation visée dépasse largement les référentiels pharmaceutiques habituels en prenant en compte les approches ISO de la qualité.

Ces guides, bien que de mise en place complexe parce qu'en perpétuelle évolution, doivent aider les industriels de Santé à instaurer un système de gestion de la qualité plus complet permettant une amélioration continue et une flexibilité réglementaire basées sur l'acquisition des connaissances scientifiques concernant les processus. Pour ces raisons, notre parcours intègre cette approche internationale harmonisée du « Système Qualité Pharmaceutique » tout au

long du cycle de vie du produit pour faciliter l'innovation, tendre vers une amélioration continue et faire une part plus importante au management des risques devenu indissociable de la démarche Qualité.

Ceci permettra à nos diplômés qualitatifs d'avoir la vision prospective d'un Système Qualité intégré et d'accéder au monde du travail de façon plus efficace, avec une approche scientifique et un savoir-faire adaptés à la mise en place des nouveaux Systèmes Qualité Pharmaceutique.

Par un apport conséquent de connaissances théoriques et pratiques, par leur mobilisation immédiate et systématique au travers de situations authentiques, par un stage à temps plein de 6 mois dans un service qualité avec des missions réelles d'envergure, la finalité de ce parcours est de permettre une intégration rapide à une fonction Qualité dans les entreprises de santé, quelque soit le domaine.

---

## Savoir-faire et compétences

En intégrant plus directement à l'enseignement les concepts développés dans les guides ICH, notre parcours a pour but et originalité d'apporter aux futurs cadres de l'Industrie, les connaissances scientifiques et réglementaires, les compétences techniques, les méthodes et la rigueur leur permettant de conduire et maîtriser « une démarche Qualité harmonisée » tout au long du cycle de vie du médicament, ce dernier constituant une base méthodologique de référence adaptable aux spécificités des autres produits de santé.

A l'issue de la formation, nos étudiants Qualitatifs auront acquis, outre les connaissances scientifiques concernant l'ingénierie et la qualité des produits de santé dans une approche globale, la maîtrise :

- des différents guides, normes et référentiels
- des techniques de rédaction de la documentation : manuel qualité, procédures/modes opératoires, modèles d'enregistrements et mises à jour
- des techniques d'animation de démarches Qualité : planification des étapes de projet, animation des réunions d'information et de travail, mesures préventives et correctives, propositions d'amélioration possibles, suivi des plans d'action et vérification de leur pertinence,

- des méthodes de mesure et d'analyse de processus : mise en place des indicateurs et suivi des tableaux de bord qualité, vérification du traitement des non-conformités, suivi des actions préventives et correctives(CAPA), analyse des résultats des audits internes,
- des outils et méthodes Qualité : analyses de risque, analyses fonctionnelles, analyses de la valeur, outils d'optimisation de la performance ; interprétation et exploitation des informations et/ou des données techniques.

Par ailleurs, ils auront développé de multiples compétences transversales et en particulier, l'aptitude :

- au management pour animer, motiver et mobiliser une équipe d'opérateurs/collaborateurs
- à communiquer, lire et rédiger des documents techniques, des rapports, en français et en anglais
- à mettre en place et animer des ateliers de formation pour opérateurs/collaborateurs
- au travail en équipes pluridisciplinaires voire internationales- à la conception et l'animation de projets et/ou programmes Qualité
- à argumenter sur la politique d'Assurance Qualité et convaincre les services concernés
- à développer/entretenir des relations professionnelles avec les autorités administratives et de tutelle
- à la réflexion et la prise de décision et d'initiatives.

## Admission

---

### Conditions d'admission

 <https://admission.univ-fcomte.fr/admission-ufr-sante.php>

---

### Modalités d'inscription

 <https://admission.univ-fcomte.fr/admission-ufr-sante.php>

## Et après

---

### Insertion professionnelle


- Responsables A.Q (ou assistants A.Q. système) en service R&D, Achats, Production, Essais cliniques, Affaires réglementaires, Pharmacovigilance, formation, distribution ;
- Responsables Qualifications Validations ;
- Auditeurs (fournisseurs, sous-traitants) ;
- Coordonnateurs Qualité opérationnelle ;
- Consultants Qualité ;
- Chefs de projet AQ (ou assistants) ;
- Responsables Maintenance ;
- Responsables Système Qualité Pharmaceutique ;
- Responsable Contrôle Qualité ; etc.



## Infos pratiques

---

### Autres contacts

 [scolarite.ufr-st@univ-fcomte.fr](mailto:scolarite.ufr-st@univ-fcomte.fr)

 Master Physiologie, Neurosciences et Comportement:  
[master.neurosciences@univ-fcomte.fr](mailto:master.neurosciences@univ-fcomte.fr)

 Master Signalisation cellulaire et moléculaire:   
[master.scm@univ-fcomte.fr](mailto:master.scm@univ-fcomte.fr)

# Programme

## Organisation

Pour minimiser des déplacements d'étudiants et évoluer vers des formations limitant notre impact sur le changement climatique en accord avec le plan climat biodiversité du MESRI, des enseignements de M1 et M2 utiliseront les outils numériques de visioconférence entre les deux sites de l'UB et de l'UFC avec des salles dédiées dans les deux établissements.

### Master Biologie - Santé

#### Master Biologie-Santé, Tronc commun 1re année, UFR Santé

Semestre 1 Master SANTE

Semestre 2 Master SANTE

### Master Biologie - Santé

#### Master Biologie-Santé, parcours Interactions immunitaire et ingénierie cellulaire 2e année, UFR Santé

Semestre 9 M2 Relation Hôte Greffon

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
<b>M2 RHG UE1 modules transversaux</b>	Unité d'enseignement	30h	30h		6 crédits
Base de l'immunologie : remise a niveau	Elément constitutif	12h	2h		2 crédits
M2 RHG Hygiène et sécurité	Elément constitutif		5h		1 crédits
M2 RHG Outils communication scientifique et recherche docum	Elément constitutif	10h	10h		1 crédits
M2 RHG Séminaires anglophones et présentation en anglais	Elément constitutif	10h	10h		2 crédits
<b>M2 RHG UE2 Immuno, bio et nanobiotechnologies, cell. souches</b>	Unité d'enseignement	54h	6h		6 crédits

M2 RHG Biotechnologie appliquées à la transplantation	Elément constitutif	2 crédits
M2 RHG Cellules souches adultes et embryonnaires	Elément constitutif	2 crédits
M2 RHG Nanobiotechnologies	Elément constitutif	2 crédits
<b>M2 RHG UE3 Immuno spécifique, relation hôte tumeur, atelier</b>	<b>Unité 48h d'enseignement</b>	<b>6 crédits</b>
M2 RHG Atelier thématique, rejet chronique	Elément constitutif	2 crédits
M2 RHG Immunologie transp	Elément constitutif	2 crédits
M2 RHG Relation hôte tumeur	Elément constitutif	2 crédits
<b>M2 RHG UE4 Immunologie intervention, pharmaco-intervention,</b>	<b>Unité 48h d'enseignement</b>	<b>6 crédits</b>
M2 RHG Immuno-intervention	Elément constitutif	3 crédits
M2 RHG Pharmaco-intervention	Elément constitutif	3 crédits
<b>M2 RHG UE5 Projet tutoré</b>	<b>Unité 36h d'enseignement</b>	<b>6 crédits</b>
M2 RHG ELC 5.1 CC UE5	Elément constitutif	
M2 RHG ELC 5.2 EC UE5	Elément constitutif	
M2 RHG Analyse critique d'articles, présentation d'art scien	Elément constitutif	2 crédits
M2 RHG Atelier ischémie-reperfusion	Elément constitutif	2 crédits
M2 RHG Modèles expérimentaux in vivo	Elément constitutif	2 crédits

Semestre 10 M2 RHG

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
M2 RHG Stage en labo	Stage				30 crédits

## Master Biologie - Santé Biomedical engineering

### Master Biologie - Santé parcours Biomedical engineering 1re année, ISIFC

## Semestre 7

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE3-Biomedical Engineering	Unité d'enseignement				6 crédits
UE4-Management and International Marketing	Unité d'enseignement				5 crédits
UE5-Radioprotection	Unité d'enseignement				3 crédits
UE6-French Culture	Unité d'enseignement				4 crédits
UE7-Applied Mathematics	Unité d'enseignement				2 crédits
UE1 -Biology	Unité d'enseignement				5 crédits
UE2- Quality and regulatory affairs	Unité d'enseignement				5 crédits
UE Libre Semestre 7	Unité d'enseignement libre				

## Semestre 8

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE1-Anatomy	Unité d'enseignement				2 crédits
UE2-Engineering Sciences	Unité d'enseignement				4 crédits
UE3-e-Health	Unité d'enseignement				4 crédits
UE5-Modelization	Unité d'enseignement				4 crédits
UE6-Applied physics	Unité d'enseignement				5 crédits
UE7-Clinical investigation 1	Unité d'enseignement				3 crédits
UE8-Frugal Innovation	Unité d'enseignement				3 crédits
UE4-R&D project 1	Projet				5 crédits

UE Libre Semestre 8

Unité  
d'enseignement  
libre

## Master Biologie - Santé Biomedical engineering

Master Biologie - Santé, parcours Biomedical engineering 2e année, ISIFC

Semestre 9

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE1-R&D project 2	Unité d'enseignement				5 crédits
UE2-Clinical Investigation 2	Unité d'enseignement				4 crédits
UE3-Nanobiotechnology	Unité d'enseignement				3 crédits
UE4-Process Validation Reliability	Unité d'enseignement				4 crédits
UE5-How to apply? CV, motivation letter & Culture entreprise	Unité d'enseignement				2 crédits
UE6-Clinical Intership	Unité d'enseignement				12 crédits
UEL Semestre 9	Unité d'enseignement libre				

Semestre 10

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE-Final Intership	Unité d'enseignement				30 crédits
UE Libre Semestre 10	Unité d'enseignement libre				

## Master Biologie - Santé Microbiologie, Antibiorésistance, Génomique et Epidémiologie (MAGE)

Master Biologie - Santé, parcours Microbiologie, Antibiorésistance, Génomique et Epidémiologie 2e année, UFR Santé

### Semestre 9 Master

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
<b>Semestre 3 Master</b>	Parcours				30 crédits
UE1 : Connaissances transversales	Unité d'enseignement	30h	30h		6 crédits
UE2 : Risques environnementaux et sanitaires	Unité d'enseignement	60h			6 crédits
UE3 : Prévention de l'infection associée aux soins	Unité d'enseignement	50h	10h		6 crédits
UE4 : Thérapeutiques anti infectieuses	Unité d'enseignement	60h			6 crédits
UE5 : Projet tutoré	Unité d'enseignement		60h		6 crédits

### Semestre 10 Master recherche

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
<b>Semestre 4 Master recherche</b>	Parcours				30 crédits
Stage recherche	Unité d'enseignement				30 crédits

## Master Biologie - Santé Physiologie, Neurosciences et Comportement

Master Biologie-santé, parcours Physiologie, neurosciences et comportement 1re année, UFR ST

### Semestre 7 Master Biologie et Santé

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
<b>S7 Parcours Physiologie, neurosciences et comportement</b>	Parcours				30 crédits
Comportement animal : études en milieu naturel et en labo	Unité d'enseignement	18h	13h	27h	6 crédits
Management de projet, préparation à la vie pro, anglais	Unité d'enseignement				6 crédits



Anglais	Elément constitutif	20h			2 crédits
Management de projet, préparation à la vie professionnelle	Elément constitutif	16h	9h		4 crédits
Neurobiologie cellulaire	Unité d'enseignement	28h	18h	12h	6 crédits
Neurosciences intégratives et comportementales	Unité d'enseignement	26h	12h	20h	6 crédits
Outils d'investigation en biologie et biostatistiques	Unité d'enseignement				6 crédits
Biostatistiques	Elément constitutif	9h	9h		2 crédits
Outils d'investigation en biologie	Elément constitutif	25h	10h	21h	4 crédits

## Semestre 8 Master Biologie et Santé

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
<b>S8 Parcours Physiologie, neurosciences et comportement</b>	Parcours				<b>30 crédits</b>
Stage	Stage				6 crédits
Adaptations physiologiques animales	Unité d'enseignement	25h	13h	20h	6 crédits
Analyses sensorielles	Unité d'enseignement	16h	16h	26h	6 crédits
Enjeux en SV et communication scientifique en anglais	Unité d'enseignement				6 crédits
Anglais	Elément constitutif		20h		3 crédits
Conférences, analyses d'articles et posters	Elément constitutif	10h		20h	3 crédits
Neuropharmacologie et méthodologie en neurosciences	Unité d'enseignement	20h	13h	25h	6 crédits

## Master Biologie-santé parcours Physiologie, neurosciences et comportement 2e année, UFR ST

### Semestre 9 Master Biologie et santé

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
<b>S9 Parcours Physiologie, neurosciences et comportement</b>	Parcours				<b>30 crédits</b>
Approches pluridisciplinaires en neurosciences	Unité d'enseignement	25h	25h		6 crédits
Familiarisation à la recherche	Unité d'enseignement		25h		6 crédits

Méthodologies, outils et applications en neurosciences	Unité d'enseignement	25h	25h	6 crédits
Option libre	Unité d'enseignement			6 crédits
Valorisation, expression, communication scientifique	Unité d'enseignement		25h	6 crédits

## Semestre 10 Master Biologie et santé

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
S10 Parcours Physiologie, neurosciences et comportement	Parcours				30 crédits
Stage	Unité d'enseignement				30 crédits

## Master Biologie - Santé Signalisation cellulaire et moléculaire

### Master Biologie-santé parcours Signalisation cellulaire et moléculaire 2e année, UFR ST

## Semestre 9 Master Biologie et santé

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
S9 Parcours Signalisation cellulaire et moléculaire	Parcours				30 crédits
Choix 1	Groupe UE				3 crédits
Cancérologie	Unité d'enseignement	20h	6h		3 crédits
Lipides et risques physiopathologiques	Unité d'enseignement	24h			3 crédits
Neurosignalisation	Unité d'enseignement		36h		3 crédits
Signalisation des interactions plantes/environnement	Unité d'enseignement	30h	6h	14h	3 crédits
Choix 2	Groupe UE				3 crédits
Cancérologie	Unité d'enseignement	20h	6h		3 crédits
Lipides et risques physiopathologiques	Unité d'enseignement	24h			3 crédits
Neurosignalisation	Unité d'enseignement		36h		3 crédits
Signalisation des interactions plantes/environnement	Unité d'enseignement	30h	6h	14h	3 crédits
Approche méthodologique d'un projet de recherche	Unité d'enseignement	30h			6 crédits

Communication scientifique	Unité d'enseignement	10h	25h	4 crédits
Immunologie	Unité d'enseignement	16h	12h	3 crédits
Projet tuteuré	Unité d'enseignement		20h	5 crédits
Signalisation cellulaire et moléculaire	Unité d'enseignement	30h		6 crédits

## Semestre 10 Master Biologie et santé

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
S10 Parcours Signalisation cellulaire et moléculaire	Parcours				30 crédits
Stage	Stage				30 crédits

## Master Biologie - Santé Tronc commun

### Master Biologie-santé, Tronc commun 1re année, UFR ST

## Semestre 7 Master Biologie et santé

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
S7 Parcours Général	Parcours				30 crédits
Culture cellulaire et toxicologie	Unité d'enseignement	25h	9h	26h	6 crédits
De l'épigénétique aux modifications post-traductionnelles	Unité d'enseignement	22h	12h	16h	6 crédits
Immunologie	Unité d'enseignement	29h	9h	20h	6 crédits
Management de projet, préparation à la vie pro, anglais	Unité d'enseignement				6 crédits
Anglais	Elément constitutif		20h		2 crédits
Management de projet, préparation à la vie professionnelle	Elément constitutif	16h		9h	4 crédits
Outils d'investigation en biologie et biostatistiques	Unité d'enseignement				6 crédits
Biostatistiques	Elément constitutif	9h		9h	2 crédits
Outils d'investigation en biologie	Elément constitutif	25h	10h	21h	4 crédits

## Semestre 8 Master Biologie et santé

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
<b>S8 Parcours Général</b>	Parcours				30 crédits
Option	Groupe UE				6 crédits
Bactériologie virologie	Unité d'enseignement	36h	13h	10h	6 crédits
Immunologie et immunothérapies	Unité d'enseignement	29,5h	19h		6 crédits
Mécanismes et thérapeutiques des cancers	Unité d'enseignement	22h	12h	16h	6 crédits
Mécanismes moléculaires des maladies génétiques	Unité d'enseignement	26h	14h	18h	6 crédits
Médicaments et biothérapies innovantes	Unité d'enseignement	24h	16h	8h	6 crédits
Physiologie des maladies transmissibles	Unité d'enseignement	25h	17h	15h	6 crédits
Option 2	Groupe UE				6 crédits
Bactériologie virologie	Unité d'enseignement	36h	13h	10h	6 crédits
Immunologie et immunothérapies	Unité d'enseignement	29,5h	19h		6 crédits
Mécanismes et thérapeutiques des cancers	Unité d'enseignement	22h	12h	16h	6 crédits
Mécanismes moléculaires des maladies génétiques	Unité d'enseignement	26h	14h	18h	6 crédits
Médicaments et biothérapies innovantes	Unité d'enseignement	24h	16h	8h	6 crédits
Physiologie des maladies transmissibles	Unité d'enseignement	25h	17h	15h	6 crédits
Stage	Stage				6 crédits
Enjeux en SV et communication scientifique en anglais	Unité d'enseignement				6 crédits
Anglais	Élément constitutif		20h		3 crédits
Conférences, analyses d'articles et posters	Élément constitutif	10h		20h	3 crédits
Réparation, cycle cellulaire et apoptose	Unité d'enseignement	22h	12h	16h	6 crédits

## Master Biologie-santé, Tronc commun 1re année, UFR ST

### Semestre 7 Master Biologie et santé

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
<b>S7 Parcours Général</b>	Parcours				30 crédits

Culture cellulaire et toxicologie	Unité d'enseignement	25h	9h	26h	6 crédits
De l'épigénétique aux modifications post-traductionnelles	Unité d'enseignement	22h	12h	16h	6 crédits
Immunologie	Unité d'enseignement	29h	9h	20h	6 crédits
Management de projet, préparation à la vie pro, anglais	Unité d'enseignement				6 crédits
Anglais	Élément constitutif		20h		2 crédits
Management de projet, préparation à la vie professionnelle	Élément constitutif	16h		9h	4 crédits
Outils d'investigation en biologie et biostatistiques	Unité d'enseignement				6 crédits
Biostatistiques	Élément constitutif	9h		9h	2 crédits
Outils d'investigation en biologie	Élément constitutif	25h	10h	21h	4 crédits

## Semestre 8 Master Biologie et santé

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
<b>S8 Parcours Général</b>	<b>Parcours</b>				<b>30 crédits</b>
Option	Groupe UE				6 crédits
Bactériologie virologie	Unité d'enseignement	36h	13h	10h	6 crédits
Immunologie et immunothérapies	Unité d'enseignement	29,5h	19h		6 crédits
Mécanismes et thérapeutiques des cancers	Unité d'enseignement	22h	12h	16h	6 crédits
Mécanismes moléculaires des maladies génétiques	Unité d'enseignement	26h	14h	18h	6 crédits
Médicaments et biothérapies innovantes	Unité d'enseignement	24h	16h	8h	6 crédits
Physiologie des maladies transmissibles	Unité d'enseignement	25h	17h	15h	6 crédits
Option 2	Groupe UE				6 crédits
Bactériologie virologie	Unité d'enseignement	36h	13h	10h	6 crédits
Immunologie et immunothérapies	Unité d'enseignement	29,5h	19h		6 crédits
Mécanismes et thérapeutiques des cancers	Unité d'enseignement	22h	12h	16h	6 crédits
Mécanismes moléculaires des maladies génétiques	Unité d'enseignement	26h	14h	18h	6 crédits

Médicaments et biothérapies innovantes	Unité d'enseignement	24h	16h	8h	6 crédits
Physiologie des maladies transmissibles	Unité d'enseignement	25h	17h	15h	6 crédits
Stage	Stage				6 crédits
Enjeux en SV et communication scientifique en anglais	Unité d'enseignement				6 crédits
Anglais	Elément constitutif		20h		3 crédits
Conférences, analyses d'articles et posters	Elément constitutif	10h		20h	3 crédits
Réparation, cycle cellulaire et apoptose	Unité d'enseignement	22h	12h	16h	6 crédits

## Master Biologie-santé, Tronc commun 1re année, UFR ST

### Semestre 7 Master Biologie et santé

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
<b>S7 Parcours Général</b>	Parcours				<b>30 crédits</b>
Culture cellulaire et toxicologie	Unité d'enseignement	25h	9h	26h	6 crédits
De l'épigénétique aux modifications post-traductionnelles	Unité d'enseignement	22h	12h	16h	6 crédits
Immunologie	Unité d'enseignement	29h	9h	20h	6 crédits
Management de projet, préparation à la vie pro, anglais	Unité d'enseignement				6 crédits
Anglais	Elément constitutif		20h		2 crédits
Management de projet, préparation à la vie professionnelle	Elément constitutif	16h		9h	4 crédits
Outils d'investigation en biologie et biostatistiques	Unité d'enseignement				6 crédits
Biostatistiques	Elément constitutif	9h		9h	2 crédits
Outils d'investigation en biologie	Elément constitutif	25h	10h	21h	4 crédits

### Semestre 8 Master Biologie et santé

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
<b>S8 Parcours Général</b>	Parcours				<b>30 crédits</b>
Option	Groupe UE				6 crédits

Bactériologie virologie	Unité d'enseignement	36h	13h	10h	6 crédits
Immunologie et immunothérapies	Unité d'enseignement	29,5h	19h		6 crédits
Mécanismes et thérapeutiques des cancers	Unité d'enseignement	22h	12h	16h	6 crédits
Mécanismes moléculaires des maladies génétiques	Unité d'enseignement	26h	14h	18h	6 crédits
Médicaments et biothérapies innovantes	Unité d'enseignement	24h	16h	8h	6 crédits
Physiologie des maladies transmissibles	Unité d'enseignement	25h	17h	15h	6 crédits
Option 2	Groupe UE				6 crédits
Bactériologie virologie	Unité d'enseignement	36h	13h	10h	6 crédits
Immunologie et immunothérapies	Unité d'enseignement	29,5h	19h		6 crédits
Mécanismes et thérapeutiques des cancers	Unité d'enseignement	22h	12h	16h	6 crédits
Mécanismes moléculaires des maladies génétiques	Unité d'enseignement	26h	14h	18h	6 crédits
Médicaments et biothérapies innovantes	Unité d'enseignement	24h	16h	8h	6 crédits
Physiologie des maladies transmissibles	Unité d'enseignement	25h	17h	15h	6 crédits
Stage	Stage				6 crédits
Enjeux en SV et communication scientifique en anglais	Unité d'enseignement				6 crédits
Anglais	Élément constitutif		20h		3 crédits
Conférences, analyses d'articles et posters	Élément constitutif	10h		20h	3 crédits
Réparation, cycle cellulaire et apoptose	Unité d'enseignement	22h	12h	16h	6 crédits

## Master Biologie-santé, Tronc commun 1re année, UFR ST

### Semestre 7 Master Biologie et santé

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
<b>S7 Parcours Général</b>	Parcours				<b>30 crédits</b>
Culture cellulaire et toxicologie	Unité d'enseignement	25h	9h	26h	6 crédits
De l'épigénétique aux modifications post-traductionnelles	Unité d'enseignement	22h	12h	16h	6 crédits

Immunologie	Unité d'enseignement	29h	9h	20h	6 crédits
Management de projet, préparation à la vie pro, anglais	Unité d'enseignement				6 crédits
Anglais	Elément constitutif		20h		2 crédits
Management de projet, préparation à la vie professionnelle	Elément constitutif	16h		9h	4 crédits
Outils d'investigation en biologie et biostatistiques	Unité d'enseignement				6 crédits
Biostatistiques	Elément constitutif	9h		9h	2 crédits
Outils d'investigation en biologie	Elément constitutif	25h	10h	21h	4 crédits

## Semestre 8 Master Biologie et santé

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
<b>S8 Parcours Général</b>	<b>Parcours</b>				<b>30 crédits</b>
Option	Groupe UE				6 crédits
Bactériologie virologie	Unité d'enseignement	36h	13h	10h	6 crédits
Immunologie et immunothérapies	Unité d'enseignement	29,5h	19h		6 crédits
Mécanismes et thérapeutiques des cancers	Unité d'enseignement	22h	12h	16h	6 crédits
Mécanismes moléculaires des maladies génétiques	Unité d'enseignement	26h	14h	18h	6 crédits
Médicaments et biothérapies innovantes	Unité d'enseignement	24h	16h	8h	6 crédits
Physiologie des maladies transmissibles	Unité d'enseignement	25h	17h	15h	6 crédits
Option 2	Groupe UE				6 crédits
Bactériologie virologie	Unité d'enseignement	36h	13h	10h	6 crédits
Immunologie et immunothérapies	Unité d'enseignement	29,5h	19h		6 crédits
Mécanismes et thérapeutiques des cancers	Unité d'enseignement	22h	12h	16h	6 crédits
Mécanismes moléculaires des maladies génétiques	Unité d'enseignement	26h	14h	18h	6 crédits
Médicaments et biothérapies innovantes	Unité d'enseignement	24h	16h	8h	6 crédits
Physiologie des maladies transmissibles	Unité d'enseignement	25h	17h	15h	6 crédits
Stage	Stage				6 crédits



Enjeux en SV et communication scientifique en anglais	Unité d'enseignement				6 crédits
Anglais	Elément constitutif	20h			3 crédits
Conférences, analyses d'articles et posters	Elément constitutif	10h	20h		3 crédits
Réparation, cycle cellulaire et apoptose	Unité d'enseignement	22h	12h	16h	6 crédits

## Master Biologie-santé, Tronc commun 1re année, UFR ST

### Semestre 7 Master Biologie et santé

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
<b>S7 Parcours Général</b>	<b>Parcours</b>				<b>30 crédits</b>
Culture cellulaire et toxicologie	Unité d'enseignement	25h	9h	26h	6 crédits
De l'épigénétique aux modifications post-traductionnelles	Unité d'enseignement	22h	12h	16h	6 crédits
Immunologie	Unité d'enseignement	29h	9h	20h	6 crédits
Management de projet, préparation à la vie pro, anglais	Unité d'enseignement				6 crédits
Anglais	Elément constitutif		20h		2 crédits
Management de projet, préparation à la vie professionnelle	Elément constitutif	16h		9h	4 crédits
Outils d'investigation en biologie et biostatistiques	Unité d'enseignement				6 crédits
Biostatistiques	Elément constitutif	9h		9h	2 crédits
Outils d'investigation en biologie	Elément constitutif	25h	10h	21h	4 crédits

### Semestre 8 Master Biologie et santé

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
<b>S8 Parcours Général</b>	<b>Parcours</b>				<b>30 crédits</b>
Option	Groupe UE				6 crédits
Bactériologie virologie	Unité d'enseignement	36h	13h	10h	6 crédits
Immunologie et immunothérapies	Unité d'enseignement	29,5h	19h		6 crédits
Mécanismes et thérapeutiques des cancers	Unité d'enseignement	22h	12h	16h	6 crédits

Mécanismes moléculaires des maladies génétiques	Unité	26h	14h	18h	6 crédits
	d'enseignement				
Médicaments et biothérapies innovantes	Unité	24h	16h	8h	6 crédits
	d'enseignement				
Physiologie des maladies transmissibles	Unité	25h	17h	15h	6 crédits
	d'enseignement				
Option 2	Groupe UE				6 crédits
Bactériologie virologie	Unité	36h	13h	10h	6 crédits
	d'enseignement				
Immunologie et immunothérapies	Unité	29,5h	19h		6 crédits
	d'enseignement				
Mécanismes et thérapeutiques des cancers	Unité	22h	12h	16h	6 crédits
	d'enseignement				
Mécanismes moléculaires des maladies génétiques	Unité	26h	14h	18h	6 crédits
	d'enseignement				
Médicaments et biothérapies innovantes	Unité	24h	16h	8h	6 crédits
	d'enseignement				
Physiologie des maladies transmissibles	Unité	25h	17h	15h	6 crédits
	d'enseignement				
Stage	Stage				6 crédits
Enjeux en SV et communication scientifique en anglais	Unité				6 crédits
	d'enseignement				
Anglais	Elément		20h		3 crédits
	constitutif				
Conférences, analyses d'articles et posters	Elément	10h		20h	3 crédits
	constitutif				
Réparation, cycle cellulaire et apoptose	Unité	22h	12h	16h	6 crédits
	d'enseignement				