

# BACCALURÉAT ÈS SCIENCES - BIOLOGIE – RÉGIME COOPÉRATIF

## COMPÉTENCES DES STAGIAIRES EN BIOLOGIE

Stages	Spécialisation en biologie		Majeure en biologie**	
	Formation-type	Compétences-types	Formation-type	Compétences-types
<b>STAGE 1</b> 2 <sup>e</sup> année de complétée Travail sous supervision et entraînement initial	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bases de biologie végétale* et animale* (Invertébrés et Vertébrés), de biologie cellulaire ou de génétique</li> <li>▪ Statistiques de base en biologie*</li> <li>▪ Base de chimie organique* et de biochimie*</li> <li>▪ Rédaction de rapports</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Manipulation et identification d'animaux : Vertébrés et Invertébrés*</li> <li>▪ Connaissance des structures des plantes vasculaires*</li> <li>▪ Techniques de dissection et montage de spécimens</li> <li>▪ Techniques d'observations au microscope et au stéréomicroscope*</li> <li>▪ Techniques de laboratoire simples en chimie*</li> <li>▪ Compétences informatiques : traitement de texte et chiffrier*, courriel, navigation WWW</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Base de biologie végétale et animale (Vertébrés), de génétique/biologie cellulaire</li> <li>▪ Statistiques de base en biologie</li> <li>▪ Base de chimie organique</li> <li>▪ Rédaction de rapports</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Manipulation et identification de Vertébrés</li> <li>▪ Connaissance des structures des plantes vasculaires</li> <li>▪ Techniques d'observation au microscope et au stéréomicroscope</li> <li>▪ Techniques simples de laboratoire en chimie</li> <li>▪ Compétences informatiques : traitement de texte et chiffrier, courriel, navigation WWW</li> </ul>
<b>STAGE 2</b> 3 <sup>e</sup> année de complétée Travail sous supervision périodique	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bases en écologie*, systématique des plantes, aquaculture, limnologie, microbiologie*, parasitologie, histologie, ornithologie, entomologie, ichtyologie et biométrie*</li> <li>▪ Bases en structure des protéines* et enzymes</li> <li>▪ Expérience pratique de laboratoire et de terrain</li> </ul>	En plus des compétences précédemment acquises <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Techniques d'observation et de capture d'insectes, d'oiseaux, de poissons, de mammifères</li> <li>▪ Techniques d'identification d'animaux et de plantes</li> <li>▪ Techniques de préservation et montage de collections scientifiques</li> <li>▪ Techniques d'analyses physico-chimiques de l'eau</li> <li>▪ Techniques microbiologiques de base* et biochimiques élémentaires*</li> <li>▪ Application des statistiques à la résolution de problèmes biologiques*</li> <li>▪ Techniques histologiques de base</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Base en écologie et en microbiologie</li> <li>▪ Cours intermédiaires de biologie</li> <li>▪ Cours de la mineure (sciences ou humanités)</li> </ul>	Aux compétences acquises s'ajoutent les : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Techniques d'observation et de capture d'insectes, d'oiseaux, de poissons ou de mammifères</li> <li>▪ Techniques d'identification d'animaux ou de plantes selon les cours choisis</li> <li>▪ Techniques microbiologiques de base</li> <li>▪ Techniques biochimiques de base selon les cours choisis</li> </ul> Les compétences théoriques et expérimentales varient selon les cours choisis
<b>STAGE 3</b> 4 <sup>e</sup> année de complétée Travail autonome sous supervision ponctuelle	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bases en écologie végétale, des microorganismes et des insectes; en océanographie et biologie marine, en conservation des écosystèmes et en aménagement des zones côtières</li> <li>▪ Développement des habiletés en présentation écrite et orale de rapports théoriques et de résultats expérimentaux</li> <li>▪ Préparation et réalisation d'un protocole expérimental</li> <li>▪ Planification de la collecte de données et de leur analyse initiale</li> </ul>	En plus des compétences précédemment acquises <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Détermination des grandes associations et successions végétales, relevés de végétation, dendrométrie</li> <li>▪ Techniques d'échantillonnage en milieu marin</li> <li>▪ Cartographie et technique d'aménagement</li> <li>• Intégration des notions théoriques acquises et application à la résolution de cas pratiques</li> <li>• Analyse de données et présentation de résultats expérimentaux</li> </ul>		

\*Cours obligatoires

\*\* Ces étudiant.e.s font une mineure dans une autre discipline, généralement en sciences; leur formation est plus variée ( multidisciplinaire)

# BIOLOGY (HONOURS & MAJOR) – CO-OP PROGRAM

Skills acquired by biology students during their studies				
Work term	Honours in biology		Major in biology *	
	Typical formation	Typical skills	Typical formation	Typical skills
Work term I 2 <sup>nd</sup> year completed Initial training Work under supervision	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Basic knowledge in Botany* and Animal Science* (Invertebrates and Vertebrates), and in Genetics*</li> <li>▪ Basic Statistics*</li> <li>▪ Basic Organic Chemistry* and Biochemistry*</li> <li>▪ Report writing</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Animal identification and handling : Invertebrates* and Vertebrates*</li> <li>▪ Knowledge of vascular plant structures*</li> <li>▪ Dissecting techniques and specimen preparation</li> <li>▪ Microscope and Stereomicroscope* observation techniques</li> <li>▪ Basic chemistry laboratory techniques*</li> <li>▪ Computer skills : Word and data processing*, e-mail and Web surfing</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Basic knowledge in Botany and Animal Science (Vertebrates), Genetics, Cell Biology</li> <li>▪ Statistics</li> <li>▪ Basic knowledge in Organic Chemistry</li> <li>▪ Report writing</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Animal identification and handling (Vertebrates or Invertebrates)</li> <li>▪ Knowledge of vascular plant structures</li> <li>▪ Microscope and Stereomicroscope observation techniques</li> <li>▪ Basic chemistry laboratory techniques</li> <li>▪ Computer skills : Word and data processing, e-mail, Web surfing</li> </ul>
<b>Work term II</b> 3 <sup>rd</sup> year completed Work under periodic supervision	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Basics in Ecology*, Plant Systematics, Aquaculture, Limnology, Parasitology, Mammalogy, Ornithology, Entomology, Ichthyology, Biometry*, Plant Physiology</li> <li>▪ Basics in cellular biology, microbiology, and histology.</li> <li>▪ Practical field and laboratory experience</li> </ul>	Skills previously acquired plus : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mammal, bird, fish and insect observation and capture techniques</li> <li>▪ Plant and Animal identification techniques</li> <li>▪ Scientific collection mounting and preservation techniques</li> <li>▪ Water analyses (physical and chemical) techniques</li> <li>▪ Basic microbiological and biochemical techniques*</li> <li>▪ Application of statistics to solving biological problems*</li> <li>▪ Basic histological techniques</li> <li>▪ Scientific report writing</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Basics in Ecology and Microbiology</li> <li>▪ Intermediary level Biology courses</li> <li>▪ Minor concentration courses (Sciences or Humanities)</li> </ul>	Skills previously acquired plus : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mammal, bird, fish and insect observation and capture techniques</li> <li>▪ Plant and/or Animal identification techniques according to courses taken</li> <li>▪ Basic microbiological techniques</li> <li>▪ Basic biochemical techniques according to courses taken</li> <li>▪ Theoretical and laboratory skills vary with courses taken</li> </ul>
<b>Work term III</b> 4 <sup>th</sup> year completed Autonomous Work under minimal supervision	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Basics in Microorganism, Plant and Insect Ecology, in Oceanography and Marine Biology, in Ecosystems Conservation and Coastal Management</li> <li>▪ Skill development in written and oral presentation of theoretical and experimental reports</li> <li>▪ Research protocol preparation</li> <li>▪ Data collecting and analysis</li> </ul>	Skills previously acquired plus : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Plant associations and successions determination, dendrometry, vegetation sampling</li> <li>▪ Marine habitat sampling techniques</li> <li>▪ Forestry map analysis and management techniques</li> <li>▪ Conservation strategies development and application</li> <li>• Scientific report writing</li> <li>• Application of integrated theoretical knowledge to problem solving</li> <li>• Data analysis and experimental results presentation</li> </ul>		

\* Compulsory courses

\*\* B. Sc. Major students take a minor in another subject, generally in science; their background varies.