

### 3- Descriptif détaillé du parcours

Université : Carthage	Etablissement : Faculté des Sciences de Bizerte	Licence		Tronc commun :- Physiologie cellulaire et moléculaire végétale. - Régulation fonctionnelle et moléculaire animale
		Mastère	Recherche	
Domaine de formation : Sciences et Technologies Mention : Biologie Moléculaire, Cellulaire & Biotechnologie (BMC-Biotech).		Parcours : Physiologie cellulaire et moléculaire végétale.		

#### **SEMESTRE 1 : Tronc Commun**

<b>Mastère Recherche Mention : Biologie Moléculaire, Cellulaire &amp; Biotechnologie (BMC-Biotech). M1-S1 : Tronc Commun.</b>								
N°	Unités d'Enseignement	ECUE	Horaire/semaine			Crédits	Coeff.	Évaluation
			Cours	TD	TP			
1	UT : Unité Transversale	Anglais scientifique		1h30		2	2	CC
		Bio-informatique & Modélisation Moléculaire		1h30		2	2	CC
		Biostatistique	1h30	0h30	0h30	2	2	CC
2	UF1 : Biologie Moléculaire & Génomique	Régulation de l'expression des gènes	1h30	0h30	0h30	3	3	RM
		Génomique fonctionnelle	1h30	0h30	0h30	3	3	RM
3	UF2 : Biologie cellulaire, Microbe & Immunité	Communication et transduction des signaux	1h30	0h30	0h45	2	2	RM
		Interactions hôte / Microorganismes	1h30		0h45	2	2	RM
		Immunologie Moléculaire & Cellulaire	1h30		0h45	2	2	RM
4	UF3 : Biotechnologie	Biotechnologie & Applications	1h30	0h45		3	3	RM
		Génie enzymatique et bioconversion	1h30		0h45	3	3	RM
5	UO : Unité Optionnelle*	Au choix de l'établissement				3	3	RM
		Au choix de l'établissement				3	3	RM

\* Deux Options pré-requises pour le Parcours "Physiologie Cellulaire et Moléculaire Végétale" : 1) Photobiologie végétale et 2) Métabolisme secondaire des plantes

## SEMESTRE 2 : Physiologie Cellulaire et Moléculaire Végétale

<b>Mastère Recherche Mention :</b> <b>Biologie Moléculaire, Cellulaire &amp; Biotechnologie (BMC-Biotech).</b> <b>M1-S2 : Parcours Physiologie Cellulaire et Moléculaire Végétale</b>								
N°	Unités d'Enseignement	ECUE	Horaire/semaine			Crédits	Coeff.	Évaluation
			Cours	TD	TP			
1	UT : Unité Transversale	Anglais scientifique		1h30		3	3	CC
		Biostatistique	1h30	0h30	0h30	3	3	CC
2	UF1 : Physiologie Cellulaire	Régulation et dynamique cellulaires	1h30	1h		3	3	RM
		Physiologie et technologie des semences	1h30	1h		3	3	RM
3	UF2 : Biodiversité Génétique	Biodiversité des plantes	1h30	0h30		3	3	RM
		Conservation des phytoressources	1h30	0h30		3	3	RM
4	UF3 : Physiologie Moléculaire	Mécanismes moléculaires des transports ioniques et hydriques	1h30	1h		3	3	RM
		Signalisation moléculaire chez les plantes	1h30	1h		3	3	RM
5	UO : Unité Optionnelle*	Au choix de l'établissement				3	3	RM
		Au choix de l'établissement				3	3	RM

\* Les étudiants choisiront 2 options parmi la liste d'unités optionnelles proposées et l'horaire peut être réparti entre TD/TP selon les programmes proposés.

## SEMESTRE 3 : Physiologie Cellulaire et Moléculaire Végétale

<p align="center"><b>Mastère Recherche Mention :</b>  <b>Biologie Moléculaire, Cellulaire &amp; Biotechnologie (BMC-Biotech).</b>  <b>M2-S3 : Parcours Physiologie Cellulaire et Moléculaire Végétale</b></p>								
N°	Unités d'Enseignement	ECUE	Horaire/semaine			Crédits	Coeff.	Évaluation
			Cours	TD	TP			
1	UT : Unité Transversale	Projet tutoré **		1h30		3	3	CC
		Rédaction scientifique	1h30	0h30		3	3	CC
2	UF1 : Biochimie Végétale	Substances naturelles végétales	1h30	0h30		3	3	RM
		Protéomique végétale	1h30	0h30		3	3	RM
3	UF2 : Chronobiologie & Contraintes Abiotiques et Biotiques	Chronobiologie végétale	1h30	0h30		2	2	RM
		Réponses des plantes aux contraintes abiotiques	1h30	0h30	0h30	2	2	RM
		Polymorphisme des phytopathogènes	1h	0h30		2	2	RM
4	UF3 : Plan d'expérience & Biologiques	Plan d'expérience et démarche scientifique	1h30	0h30		3	3	RM
		Biologiques		1h	0h30	3	3	RM
5	UO : Unité Optionnelle*	Au choix de l'établissement				3	3	RM
		Au choix de l'établissement				3	3	RM

\* Les étudiants choisiront 2 options parmi la liste d'unités optionnelles proposées et l'horaire peut être réparti entre TD/TP selon les programmes proposés.

\*\* Un mémoire bibliographique sera préparé et exposé à la fin du semestre (S3). Le travail est réalisé individuellement (01 étudiant) ou par binôme (02) sous la direction d'un enseignant-tuteur qui assurera, dans tous les cas, une charge horaire hebdomadaire équivalente à 1H30 de travaux dirigés (TD).