

**ACCREDITATION 2024-2028**  
**MAQUETTE ET MODALITES DE CONTRÔLE DES CONNAISSANCES ET COMPETENCES**  
**Année Universitaire 2024-2025**



Régime d'inscription :  Formation initiale  
 Formation continue  
 Formation initiale en apprentissage  
 Formation continue en contrat de professionnalisation

Type de formation : **Master**  
 Intitulé de la mention (Spécialité pour les BUT) : **Biomécanique (BIOMECA)**  
 Intitulé du parcours (si existant) : **Biomécanique, Biomatériaux, Santé**  
 Année d'études : **1ère année**  
 Composante : **UFR Odontologie**  
 Site de formation : **Reims**

Semestre	Unité d'enseignement		Élément Constitutif (Enseignement)					Volumes horaires							1ère session			2nde chance**(hors CCI*)							
								Présentiel				Distanciel			Total horaire	Travail étudiant (Stage, Projet, Autonomie, etc.)	Contrôle continu intégral (CCI)	Contrôle continu (CC)	Contrôle terminal (CT)	Si CC <10 en 1ère session		Si CC >= 10 en 1ère session	Cas 100%CT en 1ère session		
								CM	TD	TP	Total présentiel	CM	TD	TP						Total distanciel	Sans TP en 1ère session			Avec TP en 1ère session	
U.E.	Intitulé de l'UE	E.C.	Intitulé de l'enseignement	Type d'enseignement	Compétence(s) mobilisée(s)	ECTS	CM	TD	TP	Total présentiel	CM	TD	TP	Total distanciel	Total horaire	Travail étudiant (Stage, Projet, Autonomie, etc.)	Contrôle continu intégral (CCI)	Contrôle continu (CC)	Contrôle terminal (CT)	Sans TP en 1ère session	Avec TP en 1ère session	Si CC >= 10 en 1ère session	Cas 100%CT en 1ère session		
S1	UE 1.1	Modélisation Biomécanique - Statistiques	EC 1	Modélisation Biomécanique	Disciplinaire	2A	3	15	6	9	30					30				DO (40%); ET 01h00 (60%)				OT (100%)	
			EC 2	Statistiques	Disciplinaire	2A	3	6	8	20	34					34				DO (40%); ET 01h00 (60%)				OT (100%)	
	UE 1.2	Biomécanique et Biomatériaux	EC 1	Biomécanique Humaine niveau 1	Disciplinaire	3A	3	10	3	7	20					20				DO (40%); ET 01h00 (60%)				DO (100%)	
			EC 2	Mécanique des Biomatériaux	Disciplinaire	2A	3	14	18	6	38					38				DO (40%); ET 01h00 (60%)				OT (100%)	
	UE 1.3	Approche ergonomique de l'ingénierie des équipements et développement durable	EC 1	Ingénierie, matériaux, biomatériaux, interface homme-machine, équipements adaptés à l'utilisateur - Niveau 1	Disciplinaire	2A	3	6		14	20					20		CC1 (33.33%); CC2 (33.33%); CC3 (33.34%)							
			EC 2	Modélisation, conception et réalisation de matériels et d'outils - Niveau 1	Disciplinaire	2A	3	4	6	10	20					20		CC1 (33.33%); CC2 (33.33%); CC3 (33.34%)							
	UE 1.4	UE Ingénierie tissulaire (Mutualisation des enseignements avec UE Médecine régénératrice SAN0702(Master BS))	EC 1	Réponses cellulaires et tissulaire aux Biomatériaux (SAN0702)	Disciplinaire	3A	6	20	20		40					40			CC1 (50%); CC2 (50%)		ET 01h30 (100%)				
	UE 1.5	Initiation à la recherche	EC 1	Initiation à la Recherche	Méthodologie	4A	3		13		13					13				OT (100%)				OT (100%)	
			EC 2	Anglais appliqué	Langue vivante	4A	3		20		20					20			CC 2 épreuve(s) (50%)		DO (50%)	OT (100%)		CC (50%)+ OT (50%)	
	<b>Total semestre S1</b>							<b>30</b>	<b>75</b>	<b>94</b>	<b>66</b>	<b>235</b>				<b>235</b>									
S2	UE 2.1	CFAO, Implant, Prothèse, Orthèse	EC 1	CAO-Fabrication additive	Disciplinaire	1A	3	8	9	20	37				37			CC1 (50%); CC2 (50%)				TP1 (50%)+ TP2 (50%)			
			EC 2	Modèle vibratoire	Disciplinaire	1A	3	6		10	16					16				DO (100%)					OT (100%)
	UE 2.2	Biomatériaux pour orthèse, prothèse, implant	EC 1	Interactions matériaux-environnement: corrosion	Disciplinaire	2A	2	4	4	4	12					12				ET 01h00 (100%)				OT (100%)	
			EC 2	Initiation au contrôle médical et industriel par thermographie infrarouge statique	Disciplinaire	2A	2	12	8		20					20				OT (100%)				OT (100%)	
			EC 3	Mécanique des Biomatériaux	Disciplinaire	2A	2	4	6	10	20					20				DO (100%)				DO (100%)	
	UE 2.3	Approche ergonomique de l'ingénierie des équipements et développement durable	EC 1	Ingénierie, matériaux, biomatériaux, interface homme-machine, équipements adaptés à l'utilisateur - Niveau 2	Disciplinaire	2A, 2B	3	4		12	16					16		CC1 (33.33%); CC2 (33.33%); CC3 (33.34%)							
			EC 2	Modélisation, conception et réalisation de matériels et d'outils - Niveau 2	Disciplinaire	2A, 2B	3	4		12	16					16		CC1 (33.33%); CC2 (33.33%); CC3 (33.34%)							
	UE 2.4	Physiologie et Motricité	EC 1	Physiologie et Motricité	Disciplinaire	3A	6	25	19	7	51					51			CC 1 épreuve(s) (40%)	ET 01h00 (60%)		TP1 (40%)+ ET 01h00 (60%)	CC (40%)+ ET 01h00 (60%)		
	UE 2.5	Stage Recherche ou Stage en entreprise	EC 1	stage	Stage	4A	6		20	10	30					30				DO (40%); ST (30%); ENT (30%)				DO (40%); ST (30%); ENT (30%)	
	<b>Total semestre S2</b>							<b>30</b>	<b>67</b>	<b>66</b>	<b>85</b>	<b>218</b>				<b>218</b>									

\* dans le cas du Cci, la seconde chance se traduit par la non prise en compte dans le calcul de la note finale de la moins bonne des notes de Cci obtenues dans l'enseignement concerné.

\*\* Les étudiant.e.s conservent en session 2 leur note globale de CC de la session 1, si la note est supérieure ou égale à 10/20, avec le même pourcentage qu'en session 1. Pour les CC portant spécifiquement sur les TP, la conservation de la note de TP est automatique, quelle qu'en soit la valeur et au même pourcentage en session 1.

\*\*\* Les choix d'EC dans le cas d'EC à choix restreint ou libre doivent être différents au sein d'un même semestre

<b>Total Heures maquette :</b>	142	160	151	453						453														
<b>Total Travail étudiant :</b>											<b>453</b>													
<b>Total heures étudiants :</b>											453													
<b>Total mention/parcours :</b>											771													

Responsable de mention : MILLET Pierre

Adopté en conseil de composante le : 14/11/2023



**ACCREDITATION 2024-2028**  
**MAQUETTE ET MODALITES DE CONTRÔLE DES CONNAISSANCES ET COMPETENCES**  
**Année Universitaire 2024-2025**

Régime d'inscription :  Formation initiale  
 Formation continue  
 Formation initiale en apprentissage  
 Formation continue en contrat de professionnalisation

Type de formation : **Master**  
Intitulé de la mention (Spécialité pour les BUT) : **Biomécanique (BIOMECA)**  
Intitulé du parcours (si existant) : **Biomécanique, Biomatériaux, Santé**  
Année d'études : **1ère année**  
Composante : UFR Odontologie  
Site de formation : Reims

Semestre	Unité d'enseignement		Elément Constitutif (Enseignement)											Volumes horaires			1ère session			2nde chance** (hors CCI')				
	U.E.	Intitulé de l'UE	E.C.	Intitulé de l'enseignement	Type d'enseignement	Compétence(s) mobilisée(s)	ECTS	Présentiel				Distanciel				Total horaire	Travail étudiant (Stage, Projet, Autonomie, etc.)	Contrôle continu intégral (CCI)	Contrôle continu (CC)	Contrôle terminal (CT)	Si CC <10 en 1ère session		Si CC >= 10 en 1ère session	Cas 100%CT en 1ère session
								CM	TD	TP	Total présentiel	CM	TD	TP	Total distanciel						Sans TP en 1ère session	Avec TP en 1ère session		
	Responsable de parcours (si existant) :		BEN MAROUANE Abdelilah											Adopté en CFVU le :			28/11/2023							

DO : Dossier; EEP : Ecrit et/ou examen pratique; EM : Ecrit sur machine; ET : Ecrit terminal; ENT : Evaluation de l'entreprise; EP - Examen pratique;  
OET : Oral et/ou écrit terminaux; OT : Oral terminal; ST : Soutenance; SDO : Soutenance sur dossier; TM : Travail sur machine; V-ARS : Validation par le directeur de la composante sur avis de responsable de la structure d'accueil; VMA+FR : Validation par le maître d'apprentissage et le formateur référent; VMA-VCA : Validation par le maître d'apprentissage et le formateur référent du CFA. CCI : Note globale de CC de première session conservée. TPr : Note globale de TP de première session conservée.



**ACCREDITATION 2024-2028**  
**MAQUETTE ET MODALITES DE CONTRÔLE DES CONNAISSANCES ET COMPETENCES**  
**Année Universitaire 2024-2025**

Régime d'inscription :  Formation initiale  
 Formation continue  
 Formation initiale en apprentissage  
 Formation continue en contrat de professionnalisation

Type de formation : **Master**  
 Intitulé de la mention (Spécialité pour les BUT) : **Biomécanique (BIOMECA)**  
 Intitulé du parcours (si existant) : **Biomécanique, Biomatériaux, Santé**  
 Année d'études : **2ème année**  
 Composante : **UFR Odontologie**  
 Site de formation : **Reims**

Semestre	Unité d'enseignement		Elément Constitutif (Enseignement)					Volumes horaires					1ère session			2nde chance**(hors CCI')									
	U.E.	Intitulé de l'UE	E.C.	Intitulé de l'enseignement	Type d'enseignement	Compétence(s) mobilisée(s)	ECTS	Présentiel				Distanciel			Total horaire	Travail étudiant (Stage, Projet, Autonomie, etc.)	Contrôle continu intégral (CCI)	Contrôle continu (CC)	Contrôle terminal (CT)	Si CC <10 en 1ère session		Si CC >= 10 en 1ère session	Cas 100%CT en 1ère session		
								CM	TD	TP	Total présentiel	CM	TD	TP						Total distanciel	Sans TP en 1ère session			Avec TP en 1ère session	
S3	UE 3.1	Techniques expérimentales de caractérisation des biomatériaux	EC 1	Initiation au contrôle médical et industriel par thermographie infrarouge stimulée.	Disciplinaire	2A	3	26	2		28								OT (40%); ET 01h00 (60%)				OT (100%)		
			EC 2	Analyse dynamique de la corrosion in vivo	Disciplinaire	2A	3	4	4	2	10									ET 00h30 (100%)				OT (100%)	
	UE 3.2	Biocomposites, matériaux intelligents et modélisation numérique	EC 1	Biocomposites	Disciplinaire	2A	2												ET 00h30 (100%)				OT (100%)		
			EC 2	Matériaux intelligents	Disciplinaire	2A	2	8	4		12									ET 00h30 (100%)				OT (100%)	
			EC 3	Modélisation numérique	Disciplinaire	2A	2	22	25		47									DO (40%); ET 01h30 (60%)				ET 01h30 (100%)	
	UE 3.3	Analyse du mouvement et traitement du signal	EC 1	Capteurs électroniques	Disciplinaire	2A	3	15	12		27								CC1 (50%); CC2 (50%)	DO (100%)					
			EC 2	Biomécanique	Disciplinaire	3A	3	7	10	3	20									DO (100%)				DO (100%)	
	UE 3.4	Imagerie scientifique	EC 1	Imagerie scientifique	Disciplinaire	2A	6	26	27	9	62								CC 2 épreuve(s) (40%)	ET 02h00 (60%)		TPr (100%)	CC (40%)+ DO (60%)		
	UE 3.5	Préparation à la recherche	EC 1	Préparation à la Recherche	Disciplinaire	4A	2		21		21									OT (100%)				OT (100%)	
			EC 2	Anglais appliqué	Langue vivante	4A	3		20		20									CC1 (50%); CC2 (50%)	OT (100%)				
			EC 3	Cycle de conférences	Ouverture	4A	1	3	18		21									DO (100%)				DO (100%)	
	<b>Total semestre S3</b>							<b>30</b>	<b>111</b>	<b>143</b>	<b>14</b>	<b>268</b>													
	S4	UE 4.1	Stage	EC 1	Projet Tutoré et Stage	Disciplinaire	4A	27		10	10	20					20	720			DO (40%); ST (40%); ENT (20%)				DO (40%); ST (40%); ENT (20%)
				EC 2	Article en anglais	Disciplinaire	4A	3		30		30									DO (100%)				DO (100%)
		<b>Total semestre S4</b>							<b>30</b>		<b>40</b>	<b>10</b>	<b>50</b>				<b>50</b>	<b>720</b>							

\* dans le cas du Cci, la seconde chance se traduit par la non prise en compte dans le calcul de la note finale de la moins bonne des notes de Cci obtenues dans l'enseignement concerné.

\*\* Les étudiant.e.s conservent en session 2 leur note globale de CC de la session 1, si la note est supérieure ou égale à 10/20, avec le même pourcentage qu'en session 1. Pour les CC portant spécifiquement sur les TP, la conservation de la note de TP est automatique, quelle qu'en soit la valeur et au même pourcentage en session 1.

\*\*\* Les choix d'EC dans le cas d'EC à choix restreint ou libre doivent être différent au sein d'un même semestre

<b>Total Heures maquette :</b>	<b>111</b>	<b>183</b>	<b>24</b>	<b>318</b>										<b>318</b>	<b>720</b>								
<b>Total Travail étudiant :</b>															<b>318</b>	<b>720</b>							
<b>Total heures étudiants :</b>															<b>1038</b>								
<b>Total mention/parcours :</b>															<b>771</b>	<b>720</b>							

Responsable de mention :

MILLET Pierre

Adopté en conseil de composante le :

14/11/2023

Responsable de parcours (si existant) :

BEN MAROUANE Abdellilah

Adopté en CFVU le :

28/11/2023

DO : Dossier; EEP : Ecrit et/ou examen pratique; EM : Ecrit sur machine; ET : Ecrit terminal; ENT : Evaluation de l'entreprise; EP : Examen pratique; OET : Oral et/ou écrit terminal; OT : Oral terminal; ST : Soutenance; SDO : Soutenance sur dossier; TM : Travail sur machine; V-ARS : Validation par le directeur de la composante sur avis de responsable de la structure d'accueil; VMA+FR : Validation par le maître d'apprentissage et le formateur référent; VMA-VCFA : Validation par le maître d'apprentissage et le formateur référent du CFA. CCR : Note globale de CC de première session conservée. TPr : Note globale de TP de première session conservée.



**ACCREDITATION 2024-2028**  
**RÉFÉRENTIEL DE COMPÉTENCES**  
**Année Universitaire 2024-2025**

**Type de formation : Master**

**Intitulé de la mention (Spécialité pour les BUT) : Biomécanique (BIOMECA)**

**Intitulé du parcours (si existant) : Biomécanique, Biomatériaux, Santé**

**Composante : UFR Odontologie**

**Site de formation : Reims**

**Conception et fabrication (Conception assistée par ordinateur, Méthodes de fabrication assistée par ordinateur, Méthodes d'imagerie numérique BC 1 RX tridimensionnelle).**

**1A** Conception et fabrication (Conception assistée par ordinateur, Méthodes de fabrication assistée par ordinateur, Méthodes d'imagerie numérique RX tridimensionnelle).

**Caractérisation et contrôle (Biomatériaux et comportement mécanique des matériaux, Biomatériaux innovants et leurs applications sur l'homme, BC 2 Méthodes de caractérisation des biomatériaux).**

**2A** Caractérisation et contrôle (Biomatériaux et comportement mécanique des matériaux, Biomatériaux innovants et leurs applications sur l'homme, Méthodes de caractérisation des biomatériaux).

**Interaction biomécanique (Comprendre la biomécanique humaine, Comprendre les interactions entre homme et objet, Interactions réciproques BC 3 entre tissu vivant et matériaux, Acquisition de notions théoriques et pratiques de la thérapie cellulaire et tissulaire).**

**3A** Interaction biomécanique (Comprendre la biomécanique humaine, Comprendre les interactions entre homme et objet, Interactions réciproques entre tissu vivant et matériaux, Acquisition de notions théoriques et pratiques de la thérapie cellulaire et tissulaire).

**Conception d'un projet et démarche de recherche (Maîtriser les outils de la recherche, Développer un projet de recherche, Intégrer une équipe de BC 4 recherche, Finaliser un projet de recherche, Présenter les résultats et préparer la publication.).**

**4A** Conception d'un projet et démarche de recherche (Maîtriser les outils de la recherche, Développer un projet de recherche, Intégrer une équipe de recherche, Finaliser un projet de recherche, Présenter les résultats et préparer la publication.).