

## Information générale

<b>Objectifs</b>	
<b>Responsable(s)</b>	LAMIRAULT GUILLAUME
<b>Mention(s) incluant ce parcours</b>	master Biologie-Santé
<b>Lieu d'enseignement</b>	
<b>Langues / mobilité internationale</b>	
<b>Stage / alternance</b>	
<b>Poursuite d'études /débouchés</b>	
<b>Autres renseignements</b>	
<b>Conditions d'obtention de l'année</b>	Pas de compensation entre S1 et S2 pour valider l'année.

# Programme

1 <sup>er</sup> SEMESTRE	Code	ECTS	CM	CI	TD	TP	Distanciel	Total
<b>Groupe d'UE : UEF (21 ECTS)</b>								
Approches et concepts émergents en recherche clinique et translationnelle ()	901 18 MA 3 UE 1774	4	27	0	0	0	3	30
Concevoir, mettre en œuvre et réaliser un projet de recherche clinique ()	901 18 MA 3 UE 1771	4	27	0	0	0	3	30
Biostatistique 1 (X3BB010)	913 18 MA 3 SV UE 658	2	8	0	0	0	2	10
Séminaires de spécialité ()	901 18 MA 3 UE 2009	1	5	0	0	0	5	10
Recueillir, analyser et valoriser des données de recherche cliniques ()	901 18 MA 3 UE 1773	4	27	0	0	0	3	30
Web sémantique (X3BC010)	913 18 MA 3 SV UE 851	3	6	0	6	6	2	20
Management de projet (X3BC040)	913 18 MA 3 SV UE 1474	3	18	0	0	0	12	30
<b>Groupe d'UE : Une UE de spécialité à choisir (9 ECTS)</b>								
Biothérapies de l'appareil locomoteur (X3BB200)	913 18 MA 3 SV UE 2262	9	57	0	0	0	0	57
Physiopathologie et thérapies géniques (X3BB203)	913 18 MA 3 SV EC 1627		20	0	0	0	0	20
Physiopathologie et thérapies cellulaires (X3BB202)	913 18 MA 3 SV EC 1628		20	0	0	0	0	20
Design et formulation de biomatériaux (X3BB201)	903 18 MA 3 SV EC 1630		17	0	0	0	0	17
Évaluation - Biothérapies de l'appareil locomoteur (X3BB211)	913 18 MA 3 SV EC 2268		0	0	0	0	0	0
Cardiovasculaire et Facteurs de Risque (X3BB300)	18 MA 3 MA UE 2263	9	58	0	0	0	2	60
Facteurs de risques et métabolisme (X3BB303)	913 18 MA 3 SV EC 1014		18	0	0	0	2	20
Cardiopathies et remodelage cardiaque (X3BB301)	913 18 MA 3 SV EC 1637		20	0	0	0	0	20
Biologie et physiopathologie vasculaire (X3BB302)	913 18 MA 3 SV EC 1639		20	0	0	0	0	20
Évaluation - Cardiovasculaire et Facteurs de Risque (X3BB311)	913 18 MA 3 SV EC 2269		0	0	0	0	0	0
Immuno-Intervention, Transplantation et Auto-Immunité (X3BB400)	913 18 MA 3 SV UE 2264	9	48	0	0	0	12	60
Concepts Innovants en Immuno-Greffe et Oncologie (X3BB403)	913 18 MA 3 SV EC 855		12	0	0	0	8	20
Immuno-pathologie et Auto-Immunité (X3BB402)	913 18 MA 3 SV EC 1007		18	0	0	0	2	20
Thérapie cellulaire et génique (X3BB401)	913 18 MA 3 SV EC 1008		18	0	0	0	2	20
Évaluation - Immuno-Intervention, Transplantation et Auto-Immunité (X3BB411)	913 18 MA 3 SV EC 2270		0	0	0	0	0	0
Immunologie-Cancérologie (X3BB500)	18 MA 3 MA UE 2265	9	52	0	0	0	8	60
Immunologie-Cancérologie (X3BB501)	913 18 MA 3 SV EC 852		20	0	0	0	0	20
Oncogénèse fondamentale (X3BB502)	913 18 MA 3 SV EC 853		20	0	0	0	0	20
Concepts Innovants en Immuno-Greffe et Oncologie (X3BB403)	913 18 MA 3 SV EC 855		12	0	0	0	8	20
Évaluation - Immunologie-Cancérologie (X3BB511)	913 18 MA 3 SV EC 2271		0	0	0	0	0	0
Maladies Infectieuses (X3BB600)	913 18 MA 3 SV UE 2266	9	56	0	0	0	4	60
Ciblage thérapeutique des microbiotes (X3BB603)	913 18 MA 3 SV EC 1017		20	0	0	0	0	20
Interactions Hôte-Pathogène (X3BB601)	913 18 MA 3 SV EC 1435		18	0	0	0	2	20
Pathogénie des Agents Infectieux (X3BB602)	913 18 MA 3 SV EC 1436		18	0	0	0	2	20
Évaluation - Maladies Infectieuses (X3BB611)	913 18 MA 3 SV EC 2272		0	0	0	0	0	0

Physiopathologies de l'Axe Cerveau-Intestin (X3BB700)	913 18 MA 3 SV UE 2267	9	58	0	0	0	2	60
Facteurs de risques et métabolisme (X3BB303)	913 18 MA 3 SV EC 1014		18	0	0	0	2	20
Physiopathologies de l'axe cerveau-intestin (X3BB701)	913 18 MA 3 SV EC 1015		20	0	0	0	0	20
Ciblage thérapeutique des microbiotes (X3BB603)	913 18 MA 3 SV EC 1017		20	0	0	0	0	20
Évaluation - Physiopathologies de l'Axe Cerveau-Intestin (X3BB711)	913 18 MA 3 SV EC 2273		0	0	0	0	0	0
<b>Groupe d'UE : UEL (0 ECTS)</b>								
English for Scientific Communication-Online Course (X3LA020)	913 18 MA 3 LA UE 1380	0	0	0	0	0	0	0
Préparation au toeic (X3LA010)	913 18 MA 3 LA UE 1950	0	0	0	0	0	0	0
Hygiène et Sécurité (X3BC020)	913 18 MA 3 SV UE 1458	0	4	0	0	0	6	10
	<b>Total</b>	30						

2 <sup>ème</sup> SEMESTRE	Code	ECTS	CM	CI	TD	TP	Distanciel	Total
<b>Groupe d'UE : UEF (30 ECTS)</b>								
Stage de recherche clinique ()	901 18 MA 4 UE 2008	30	0	0	0	0	0	0
	<b>Total</b>	30						

## Modalités d'évaluation

Approches et concepts émergents en recherche clinique et translationnelle	Nb d'ECTS	4							
			Contrôle continu			Examen			
<b>REGIME</b>	<b>Session</b>	<b>Ecrit</b>	<b>Pratique</b>	<b>Oral</b>	<b>Ecrit</b>	<b>Pratique</b>	<b>Oral</b>	<b>Total coef</b>	
<b>Ordinaire</b>	1	0.8	0	1.2	2	0	0	4	
	2	0.8	0	1.2	0	0	2	4	
<b>Dispensé d'assiduité</b>	1	0	0	0	4	0	0	4	
	2	0	0	0	0	0	4	4	

Concevoir, mettre en œuvre et réaliser un projet de recherche clinique	Nb d'ECTS	4							
			Contrôle continu			Examen			
<b>REGIME</b>	<b>Session</b>	<b>Ecrit</b>	<b>Pratique</b>	<b>Oral</b>	<b>Ecrit</b>	<b>Pratique</b>	<b>Oral</b>	<b>Total coef</b>	
<b>Ordinaire</b>	1	0	0	0	3	0	1	4	
	2	0	0	0	0	0	4	4	
<b>Dispensé d'assiduité</b>	1	0	0	0	3	0	1	4	
	2	0	0	0	0	0	4	4	

X3BB010 Biostatistique 1	Nb d'ECTS	2							
			Contrôle continu			Examen			
<b>REGIME</b>	<b>Session</b>	<b>Ecrit</b>	<b>Pratique</b>	<b>Oral</b>	<b>Ecrit</b>	<b>Pratique</b>	<b>Oral</b>	<b>Total coef</b>	
<b>Ordinaire</b>	1	2	0	0	0	0	0	2	
	2	0	0	0	2	0	0	2	
<b>Dispensé d'assiduité</b>	1	0	0	0	2	0	0	2	
	2	0	0	0	2	0	0	2	

Séminaires de spécialité	Nb d'ECTS	1							
			Contrôle continu			Examen			
<b>REGIME</b>	<b>Session</b>	<b>Ecrit</b>	<b>Pratique</b>	<b>Oral</b>	<b>Ecrit</b>	<b>Pratique</b>	<b>Oral</b>	<b>Total coef</b>	
<b>Ordinaire</b>	1	0	0	0	0	0	0	0	
	2	0	0	0	0	0	0	0	
<b>Dispensé d'assiduité</b>	1	0	0	0	0	0	0	0	
	2	0	0	0	0	0	0	0	

Aucune évaluation n'est associée à cette UE.  
Les étudiants devront intégrer dans leur rapport de stage un document attestant de leur participation aux 10 séminaires avec soit la copie de l'attestation de présence ou la signature de l'intervenant.  
Il est important que l'étudiant sélectionne avec pertinence les séminaires afin que les connaissances et les approches méthodologiques puissent compléter efficacement sa formation.

Recueillir, analyser et valoriser des données de recherche cliniques	Nb d'ECTS	4							
			Contrôle continu			Examen			
<b>REGIME</b>	<b>Session</b>	<b>Ecrit</b>	<b>Pratique</b>	<b>Oral</b>	<b>Ecrit</b>	<b>Pratique</b>	<b>Oral</b>	<b>Total coef</b>	
<b>Ordinaire</b>	1	0	0	0	3	0	1	4	
	2	0	0	0	0	0	4	4	
<b>Dispensé d'assiduité</b>	1	0	0	0	3	0	1	4	
	2	0	0	0	0	0	4	4	

X3BC010 Web sémantique	Nb d'ECTS	3							
			Contrôle continu			Examen			
<b>REGIME</b>	<b>Session</b>	<b>Ecrit</b>	<b>Pratique</b>	<b>Oral</b>	<b>Ecrit</b>	<b>Pratique</b>	<b>Oral</b>	<b>Total coef</b>	
<b>Ordinaire</b>	1	1.8	1.2	0	0	0	0	3	
	2	0	0.6	0	2.4	0	0	3	
<b>Dispensé d'assiduité</b>	1	0	0.6	0	2.4	0	0	3	
	2	0	0.6	0	2.4	0	0	3	

X3BC040 Management de projet	Nb d'ECTS	3							
			Contrôle continu			Examen			
<b>REGIME</b>	<b>Session</b>	<b>Ecrit</b>	<b>Pratique</b>	<b>Oral</b>	<b>Ecrit</b>	<b>Pratique</b>	<b>Oral</b>	<b>Total coef</b>	
<b>Ordinaire</b>	1	0	0	1.2	1.8	0	0	3	
	2	0	0	1.2	1.8	0	0	3	
<b>Dispensé d'assiduité</b>	1	0	0	0	3	0	0	3	
	2	0	0	0	3	0	0	3	

X3BB200 Biothérapies de l'appareil locomoteur	Nb d'ECTS	9
--	-----------	---

X3BB203  
Physiopathologie et thérapies géniques

REGIME	Session	Contrôle continu			Examen			Total coef
		Ecrit	Pratique	Oral	Ecrit	Pratique	Oral	
Ordinaire	1	0	0	0	0	0	0	0
	2	0	0	0	0	0	0	0
Dispensé d'assiduité	1	0	0	0	0	0	0	0
	2	0	0	0	0	0	0	0

L'évaluation de cette UE est commune aux deux autres UEs de cette option.

X3BB202  
Physiopathologie et thérapies cellulaires

REGIME	Session	Contrôle continu			Examen			Total coef
		Ecrit	Pratique	Oral	Ecrit	Pratique	Oral	
Ordinaire	1	0	0	0	0	0	0	0
	2	0	0	0	0	0	0	0
Dispensé d'assiduité	1	0	0	0	0	0	0	0
	2	0	0	0	0	0	0	0

L'évaluation de cette UE est commune aux deux autres UEs de cette option.

X3BB201  
Design et formulation de biomatériaux

REGIME	Session	Contrôle continu			Examen			Total coef
		Ecrit	Pratique	Oral	Ecrit	Pratique	Oral	
Ordinaire	1	0	0	0	0	0	0	0
	2	0	0	0	0	0	0	0
Dispensé d'assiduité	1	0	0	0	0	0	0	0
	2	0	0	0	0	0	0	0

L'évaluation de cette UE est commune aux deux autres UEs de cette option.

Un article, préalablement tronqué du titre, du résumé, de l'introduction, et de la discussion, en relation avec un thème abordée dans l'UE sera fourni à l'étudiant  
Lors de cet examen, l'étudiant devra proposer un titre, un résumé et une introduction à cet article.

X3BB211  
Évaluation - Biothérapies de l'appareil locomoteur

REGIME	Session	Contrôle continu			Examen			Total coef
		Ecrit	Pratique	Oral	Ecrit	Pratique	Oral	
Ordinaire	1	0	0	0	9	0	0	9
	2	0	0	0	9	0	0	9
Dispensé d'assiduité	1	0	0	0	9	0	0	9
	2	0	0	0	9	0	0	9

X3BB300 Cardiovasculaire et Facteurs de Risque	Nb d'ECTS	9
---	-----------	---

X3BB303  
Facteurs de risques et métabolisme

REGIME	Session	Contrôle continu			Examen			Total coef
		Ecrit	Pratique	Oral	Ecrit	Pratique	Oral	
Ordinaire	1	0	0	0	0	0	0	0
	2	0	0	0	0	0	0	0
Dispensé d'assiduité	1	0	0	0	0	0	0	0
	2	0	0	0	0	0	0	0

L'évaluation de cette UE est commune aux deux autres UEs de cette option.

X3BB301  
Cardiopathies et remodelage cardiaque

REGIME	Session	Contrôle continu			Examen			Total coef
		Ecrit	Pratique	Oral	Ecrit	Pratique	Oral	
Ordinaire	1	0	0	0	0	0	0	0
	2	0	0	0	0	0	0	0
Dispensé d'assiduité	1	0	0	0	0	0	0	0
	2	0	0	0	0	0	0	0

L'évaluation de cette UE est commune aux deux autres UEs de cette option.

Un article, préalablement tronqué du titre, du résumé, de l'introduction, et de la discussion, en relation avec un thème abordée dans l'UE sera fourni à l'étudiant  
Lors de cet examen, l'étudiant devra proposer un titre, un résumé et une introduction à cet article.

X3BB302  
Biologie et physiopathologie vasculaire

REGIME	Session	Contrôle continu			Examen			Total coef
		Ecrit	Pratique	Oral	Ecrit	Pratique	Oral	
Ordinaire	1	0	0	0	0	0	0	0
	2	0	0	0	0	0	0	0
Dispensé d'assiduité	1	0	0	0	0	0	0	0
	2	0	0	0	0	0	0	0

L'évaluation de cette UE est commune aux deux autres UEs de cette option.

X3BB311  
Évaluation - Cardiovasculaire et Facteurs de Risque

REGIME	Session	Contrôle continu			Examen			Total coef
		Ecrit	Pratique	Oral	Ecrit	Pratique	Oral	
Ordinaire	1	0	0	0	9	0	0	9
	2	0	0	0	9	0	0	9
Dispensé d'assiduité	1	0	0	0	9	0	0	9
	2	0	0	0	9	0	0	9

X3BB400  
Immuno-Intervention, Transplantation et Auto-Immunité

Nb d'ECTS 9

X3BB403  
Concepts Innovants en Immuno-Greffe et Oncologie

REGIME	Session	Contrôle continu			Examen			Total coef
		Ecrit	Pratique	Oral	Ecrit	Pratique	Oral	
Ordinaire	1	0	0	0	0	0	0	0
	2	0	0	0	0	0	0	0
Dispensé d'assiduité	1	0	0	0	0	0	0	0
	2	0	0	0	0	0	0	0

L'évaluation des cette UE est commune aux deux autres UEs de cette option.

X3BB402  
Immuno-pathologie et Auto-Immunité

REGIME	Session	Contrôle continu			Examen			Total coef
		Ecrit	Pratique	Oral	Ecrit	Pratique	Oral	
Ordinaire	1	0	0	0	0	0	0	0
	2	0	0	0	0	0	0	0
Dispensé d'assiduité	1	0	0	0	0	0	0	0
	2	0	0	0	0	0	0	0

L'évaluation de cette UE est commune aux deux autres UEs de cette option.

X3BB401  
Thérapie cellulaire et génique

REGIME	Session	Contrôle continu			Examen			Total coef
		Ecrit	Pratique	Oral	Ecrit	Pratique	Oral	
Ordinaire	1	0	0	0	0	0	0	0
	2	0	0	0	0	0	0	0
Dispensé d'assiduité	1	0	0	0	0	0	0	0
	2	0	0	0	0	0	0	0

L'évaluation de cette UE est commune aux deux autres UEs de cette option.

Un article, préalablement tronqué du titre, du résumé, de l'introduction, et de la discussion, en relation avec un thème abordée dans l'UE sera fourni à l'étudiant  
Lors de cet examen, l'étudiant devra proposer un titre, un résumé et une introduction à cet article.

X3BB411  
Évaluation - Immuno-Intervention , Transplantation et Auto-Immunité

REGIME	Session	Contrôle continu			Examen			Total coef
		Ecrit	Pratique	Oral	Ecrit	Pratique	Oral	
Ordinaire	1	0	0	0	9	0	0	9
	2	0	0	0	9	0	0	9
Dispensé d'assiduité	1	0	0	0	9	0	0	9
	2	0	0	0	9	0	0	9

X3BB500  
Immunologie-Cancérologie

Nb d'ECTS 9

X3BB501  
Immunologie-Cancérologie

REGIME	Session	Contrôle continu			Examen			Total coef
		Ecrit	Pratique	Oral	Ecrit	Pratique	Oral	
Ordinaire	1	0	0	0	0	0	0	0
	2	0	0	0	0	0	0	0
Dispensé d'assiduité	1	0	0	0	0	0	0	0
	2	0	0	0	0	0	0	0

L'évaluation de cette UE est commune aux deux autres UEs de cette option.

Un article, préalablement tronqué du titre, du résumé, de l'introduction, et de la discussion, en relation avec un thème abordée dans l'UE sera fourni à l'étudiant  
Lors de cet examen, l'étudiant devra proposer un titre, un résumé et une introduction à cet article.

X3BB502  
Oncogénèse fondamentale

REGIME	Session	Contrôle continu			Examen			Total coef
		Ecrit	Pratique	Oral	Ecrit	Pratique	Oral	
Ordinaire	1	0	0	0	0	0	0	0
	2	0	0	0	0	0	0	0
Dispensé d'assiduité	1	0	0	0	0	0	0	0
	2	0	0	0	0	0	0	0

L'évaluation des cette UE est commune aux deux autres UEs de cette option.

X3BB403  
Concepts Innovants en Immuno-Greffe et Oncologie

REGIME	Session	Contrôle continu			Examen			Total coef
		Ecrit	Pratique	Oral	Ecrit	Pratique	Oral	
Ordinaire	1	0	0	0	0	0	0	0
	2	0	0	0	0	0	0	0
Dispensé d'assiduité	1	0	0	0	0	0	0	0
	2	0	0	0	0	0	0	0

L'évaluation des cette UE est commune aux deux autres UEs de cette option.

X3BB511  
Évaluation - Immunologie-Cancérologie

REGIME	Session	Contrôle continu			Examen			Total coef
		Ecrit	Pratique	Oral	Ecrit	Pratique	Oral	
Ordinaire	1	0	0	0	9	0	0	9
	2	0	0	0	9	0	0	9
Dispensé d'assiduité	1	0	0	0	9	0	0	9
	2	0	0	0	9	0	0	9

X3BB600  
Maladies Infectieuses

Nb d'ECTS

9

X3BB603  
Ciblage thérapeutique des microbiotes

REGIME	Session	Contrôle continu			Examen			Total coef
		Ecrit	Pratique	Oral	Ecrit	Pratique	Oral	
Ordinaire	1	0	0	0	0	0	0	0
	2	0	0	0	0	0	0	0
Dispensé d'assiduité	1	0	0	0	0	0	0	0
	2	0	0	0	0	0	0	0

L'évaluation de cette UE est commune aux deux autres UEs de cette option.

X3BB601  
Interactions Hôte-Pathogène

REGIME	Session	Contrôle continu			Examen			Total coef
		Ecrit	Pratique	Oral	Ecrit	Pratique	Oral	
Ordinaire	1	0	0	0	0	0	0	0
	2	0	0	0	0	0	0	0
Dispensé d'assiduité	1	0	0	0	0	0	0	0
	2	0	0	0	0	0	0	0

L'évaluation de cette UE est commune aux deux autres UEs de cette option.

Un article, préalablement tronqué du titre, du résumé, de l'introduction, et de la discussion, en relation avec un thème abordée dans l'UE sera fourni à l'étudiant  
Lors de cet examen, l'étudiant devra proposer un titre, un résumé et une introduction à cet article.

X3BB602  
Pathogénie des Agents Infectieux

REGIME	Session	Contrôle continu			Examen			Total coef
		Ecrit	Pratique	Oral	Ecrit	Pratique	Oral	
Ordinaire	1	0	0	0	0	0	0	0
	2	0	0	0	0	0	0	0
Dispensé d'assiduité	1	0	0	0	0	0	0	0
	2	0	0	0	0	0	0	0

L'évaluation de cette UE est commune aux deux autres UEs de cette option.

X3BB611  
Évaluation - Maladies Infectieuses

REGIME	Session	Contrôle continu			Examen			Total coef
		Ecrit	Pratique	Oral	Ecrit	Pratique	Oral	
Ordinaire	1	0	0	0	9	0	0	9
	2	0	0	0	9	0	0	9
Dispensé d'assiduité	1	0	0	0	9	0	0	9
	2	0	0	0	9	0	0	9

X3BB700  
Physiopathologies de l'Axe Cerveau-Intestin

Nb d'ECTS

9

X3BB303  
Facteurs de risques et métabolisme

REGIME	Session	Contrôle continu			Examen			Total coef
		Ecrit	Pratique	Oral	Ecrit	Pratique	Oral	
Ordinaire	1	0	0	0	0	0	0	0
	2	0	0	0	0	0	0	0
Dispensé d'assiduité	1	0	0	0	0	0	0	0
	2	0	0	0	0	0	0	0

L'évaluation de cette UE est commune aux deux autres UEs de cette option.

**X3BB701**  
Physiopathologies de l'axe cerveau-intestin

REGIME	Session	Contrôle continu			Examen			Total coef
		Ecrit	Pratique	Oral	Ecrit	Pratique	Oral	
Ordinaire	1	0	0	0	0	0	0	0
	2	0	0	0	0	0	0	0
Dispensé d'assiduité	1	0	0	0	0	0	0	0
	2	0	0	0	0	0	0	0

L'évaluation de cette UE est commune aux deux autres UEs de cette option.

Un article, préalablement tronqué du titre, du résumé, de l'introduction, et de la discussion, en relation avec un thème abordée dans l'UE sera fourni à l'étudiant  
Lors de cet examen, l'étudiant devra proposer un titre, un résumé et une introduction à cet article.

**X3BB603**  
Ciblage thérapeutique des microbiotes

REGIME	Session	Contrôle continu			Examen			Total coef
		Ecrit	Pratique	Oral	Ecrit	Pratique	Oral	
Ordinaire	1	0	0	0	0	0	0	0
	2	0	0	0	0	0	0	0
Dispensé d'assiduité	1	0	0	0	0	0	0	0
	2	0	0	0	0	0	0	0

L'évaluation de cette UE est commune aux deux autres UEs de cette option.

**X3BB711**  
Évaluation - Physiopathologies de l'Axe Cerveau-Intestin

REGIME	Session	Contrôle continu			Examen			Total coef
		Ecrit	Pratique	Oral	Ecrit	Pratique	Oral	
Ordinaire	1	0	0	0	9	0	0	9
	2	0	0	0	9	0	0	9
Dispensé d'assiduité	1	0	0	0	9	0	0	9
	2	0	0	0	9	0	0	9

X3LA020  
English for Scientific Communication-Online Course

Nb d'ECTS 0

REGIME	Session	Contrôle continu			Examen			Total coef
		Ecrit	Pratique	Oral	Ecrit	Pratique	Oral	
Ordinaire	1	0	0	0	0	0	0	0
	2	0	0	0	0	0	0	0
Dispensé d'assiduité	1	0	0	0	0	0	0	0
	2	0	0	0	0	0	0	0

X3LA010  
Préparation au toEIC

Nb d'ECTS 0

REGIME	Session	Contrôle continu			Examen			Total coef
		Ecrit	Pratique	Oral	Ecrit	Pratique	Oral	
Ordinaire	1	0	0	0	0	0	0	0
	2	0	0	0	0	0	0	0
Dispensé d'assiduité	1	0	0	0	0	0	0	0
	2	0	0	0	0	0	0	0

X3BC020  
Hygiène et Sécurité

Nb d'ECTS 0

REGIME	Session	Contrôle continu			Examen			Total coef
		Ecrit	Pratique	Oral	Ecrit	Pratique	Oral	
Ordinaire	1	0	0	0	0	0	0	0
	2	0	0	0	0	0	0	0
Dispensé d'assiduité	1	0	0	0	0	0	0	0
	2	0	0	0	0	0	0	0

A la fin de chaque module, un test comportant des questions aléatoires est proposé. Un minimum de 70% de bonnes réponses est nécessaire pour valider le module. Suite à la validation des tests portant sur chacun des modules, une attestation de formation sera délivrée par les responsables de formation. Les étudiants auront un délai de 2 mois pour valider l'ensemble des modules. Pour les apprenants n'ayant pas validé les quatre modules, une formation en présentiel sera mise en place.  
Pour les risques non abordés par la plateforme NEO, une évaluation sera réalisée via la plateforme Madoc

Stage de recherche clinique

Nb d'ECTS 30

REGIME	Session	Contrôle continu			Examen			Total coef
		Ecrit	Pratique	Oral	Ecrit	Pratique	Oral	
Ordinaire	1	0	0	0	12	0	18	30
	2	0	0	0	12	0	18	30
Dispensé d'assiduité	1	0	0	0	12	0	18	30
	2	0	0	0	12	0	18	30



## Description des UE

<b>901 18 MA 3 UE 1774</b>	<b>Approches et concepts émergents en recherche clinique et translationnelle ()</b>
<b>Information générale générales</b>	
Intitulé de l'unité d'enseignement	Approches et concepts émergents en recherche clinique et translationnelle ()
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	UFR Médecine
Niveau	master
Semestre	3
Responsable de l'unité d'enseignement	LAMIRAULT GUILLAUME
<b>Place de l'enseignement</b>	
Unité(s) d'enseignement pré-requise(s)	aucune
Parcours d'études comprenant l'unité d'enseignement	M2 Recherche Clinique
<b>Programme</b>	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	<p>Au terme des enseignements de cette UE, l'étudiant sera en mesure de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Connaître les évolutions majeures (en cours ou attendues) dans différents domaines de la santé et de recherche en santé</li> <li>- Maîtriser les bases de connaissance indispensables à la compréhension et réalisation d'un protocole de recherche clinique utilisant des concepts innovants dans les domaines du soin, de la recherche biomédicale, de la pratique de la recherche clinique</li> <li>- Intégrer de manière adaptée et pertinente des approches innovantes de recherche clinique dans un protocole en cours de conception</li> </ul>
Contenu	<p><b>Innovations du soin</b> : Médecine régénérative, Dispositifs médicaux, Nano-médecine, Vectorisation de médicaments, médecine nucléaire, Pharmacogénétique, Thérapie ciblée et tests compagnons, Ac thérapeutiques</p> <p><b>Innovations scientifiques</b> : Génétique, épigénétique, Génomique, transcriptomique, Microbiote</p> <p><b>Innovations organisationnelles</b> : Médecine 4P, Industrie pharmaceutique, modèles de développement du médicament, Aspects éthiques et juridiques</p> <p><b>Innovations de la pratique de la RC</b> : Patient-centered outcome, télémédecine, Design d'études innovant, Pharmaco-épidémiologie, Imagerie, CRF électronique et gestion des données, Big data, Monitoring des études à distance, Evaluation de la tolérance et de la toxicité</p>
Méthodes d'enseignement	<p>Cours, séminaires, ateliers en groupes restreints, e-learning....</p> <p>Présentiel, séminaires animés par les étudiants</p> <p>Distanciel: Préparation de cours/synthèse et rôle d'animateur pour mini-séminaires (mise en pratique de compétences d'organisation, synthèse de sujet scientifique, coordination, communication, réflexion)</p>
Volume horaire total	<b>TOTAL</b> : 27h Répartition : <b>CM</b> : 27h <b>TP</b> : 0h <b>TD</b> : 0h <b>CI</b> : 0h
Enseignement à distance	oui (3h)
Bibliographie	Une bibliographie mise à jour chaque année sera intégrée dans les supports de chaque intervenant

<b>901 18 MA 3 UE 1771</b>	<b>Concevoir, mettre en œuvre et réaliser un projet de recherche clinique ()</b>
<b>Information générale générales</b>	
Intitulé de l'unité d'enseignement	Concevoir, mettre en œuvre et réaliser un projet de recherche clinique ()
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	UFR Médecine
Niveau	master

Semestre	3
Responsable de l'unité d'enseignement	LAMIRAULT GUILLAUME
<b>Place de l'enseignement</b>	
Unité(s) d'enseignement pré-requis(e)	aucune
Parcours d'études comprenant l'unité d'enseignement	M2 Recherche Clinique
<b>Programme</b>	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	Au terme des enseignements de cette UE, l'étudiant sera en mesure de : - Maitriser le circuit de démarche scientifique pour la construction d'un essai clinique - Intégrer le respect réglementation dans la construction d'un essai clinique - Connaitre et maitriser les bonnes pratiques cliniques pour la réalisation d'un essai clinique
Contenu	<b>Introduction (Intérêts et bénéfices de la recherche clinique)</b>  <b>Outils indispensables de la recherche clinique</b> Approche technico-réglementaire Construction d'une bibliographie Bonnes pratiques cliniques: parcours intégral Formedea  <b>Elaboration d'un protocole de recherche clinique (en réponse à un appel d'offre)</b> Sources de financement d'un essai clinique Lettre d'intention (LOI) et protocole de recherche clinique Construction du protocole (formulation de la question posée, choix du plan expérimental, des critères d'évaluation, des analyses statistiques appropriées en fonction de l'objectif, des critères d'inclusion, de non inclusion, rédaction du flow chart) Savoir élaborer un budget d'étude  <b>Mise en œuvre et réalisation d'un essai clinique:</b> Evaluation et préparation Réalisation d'un essai clinique : Promotion Réalisation d'un essai clinique : Investigation
Méthodes d'enseignement	Cours, séminaires, ateliers en groupes restreints, e-learning
Volume horaire total	<b>TOTAL : 27h Répartition : CM : 27h TP : 0h TD : 0h CI : 0h</b>
Enseignement à distance	oui (3h)
Bibliographie	Une bibliographie mise à jour chaque année sera intégrée dans les supports de chaque intervenant

<b>913 18 MA 3 SV UE 658</b>	<b>Biostatistique 1 (X3BB010)</b>
<b>Information générale générales</b>	
Intitulé de l'unité d'enseignement	Biostatistique 1 (X3BB010)
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	Site santé
Niveau	master
Semestre	3
Responsable de l'unité d'enseignement	DANTAN ETIENNE
<b>Place de l'enseignement</b>	
Unité(s) d'enseignement pré-requis(e)	
Parcours d'études comprenant l'unité d'enseignement	M2 Biologie, Biotechnologie & Recherche Thérapeutique (BBRT), M2 Recherche Clinique
<b>Programme</b>	

Objectifs (résultats d'apprentissage)	Au terme des apprentissages de cette UE, l'étudiant : - Comprendra le concept d'échantillonnage - Maîtrisera les tests statistiques paramétriques usuels - Introduira les limites de ces tests, - Commencera à pouvoir critiquer les méthodes utilisées dans la littérature
Contenu	L'enseignement a pour objectif de fournir aux étudiants les notions de statistiques inférentielles les plus courantes. Le programme se décompose ainsi : - Introduction à la statistique (notions de fluctuations d'échantillonnage, notions de variables aléatoires), - Statistiques descriptives et intervalles de confiance - Introduction aux tests paramétriques d'inférence (test de Student, test de Chi2, etc.)
Méthodes d'enseignement	
Volume horaire total	<b>TOTAL : 8h Répartition : CM : 8h TP : 0h TD : 0h CI : 0h</b>
Enseignement à distance	oui (2h)
Bibliographie	Bouyer, J. (2009). Epidémiologie: principes et méthodes quantitatives. Lavoisier.

901 18 MA 3 UE 2009	Séminaires de spécialité ()
<b>Information générale générales</b>	
Intitulé de l'unité d'enseignement	Séminaires de spécialité ()
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	
Niveau	master
Semestre	3
Responsable de l'unité d'enseignement	LAMIRAULT GUILLAUME
<b>Place de l'enseignement</b>	
Unité(s) d'enseignement pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'unité d'enseignement	M2 Recherche Clinique
<b>Programme</b>	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	
Méthodes d'enseignement	
Volume horaire total	<b>TOTAL : 5h Répartition : CM : 5h TP : 0h TD : 0h CI : 0h</b>
Enseignement à distance	oui (5h)
Bibliographie	

901 18 MA 3 UE 1773	Recueillir, analyser et valoriser des données de recherche cliniques ()
<b>Information générale générales</b>	
Intitulé de l'unité d'enseignement	Recueillir, analyser et valoriser des données de recherche cliniques ()
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	UFR Médecine

Niveau	master
Semestre	3
Responsable de l'unité d'enseignement	LAMIRAULT GUILLAUME
<b>Place de l'enseignement</b>	
Unité(s) d'enseignement pré-requise(s)	UE Biostatistique 1 du M2RC
Parcours d'études comprenant l'unité d'enseignement	M2 Recherche Clinique
<b>Programme</b>	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	<p>Au terme des enseignements de cette UE, l'étudiant sera en mesure de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Savoir interpréter des résultats d'analyse statistique descriptive</li> <li>- Savoir interpréter des résultats de modélisation statistique</li> <li>- Savoir cibler les résultats importants dans un rapport d'analyse statistique</li> <li>- Savoir créer l'iconographie d'un article (tableaux, figures) et rédiger la partie résultats</li> <li>- Savoir énoncer les avantages et les limites des méthodologies statistiques utilisées en recherche clinique</li> </ul>
Contenu	<p><b>Recueillir l'information</b> Base de données, Data management, Review, Reconciliation</p> <p><b>Préparer les données</b> Données manquantes, Population(s) d'analyse</p> <p><b>Analyser les données, Interpréter les résultats</b> Design d'étude et analyse, Les analyses intermédiaires, Supériorité, Non infériorité et équivalence, L'analyse descriptive des résultats, Concordance, corrélation, causalité, association, La multiplicité des tests et la sélection des variables, Les modèles de régression (interprétation : ajustement et interaction), Les biais, Les données complexes : grande dimension, génétiques, imagerie, PRO...</p> <p><b>La valorisation des résultats</b> Points de vue médicaux, scientifiques, hospitaliers, administratifs, patients..., Ecrire et publier un article, Les communications en congrès, La propriété intellectuelle (brevets, valorisation commerciale), Retombées scientifiques et économiques</p>
Méthodes d'enseignement	Cours, séminaires, ateliers en groupes restreints, e-learning
Volume horaire total	<b>TOTAL</b> : 27h Répartition : <b>CM</b> : 27h <b>TP</b> : 0h <b>TD</b> : 0h <b>CI</b> : 0h
Enseignement à distance	oui (3h)
Bibliographie	Une bibliographie mise à jour chaque année sera intégrée dans les supports de chaque intervenant

<b>913 18 MA 3 SV UE 851</b>	<b>Web sémantique (X3BC010)</b>
<b>Information générale générales</b>	
Intitulé de l'unité d'enseignement	Web sémantique (X3BC010)
Langue d'enseignement	Anglais
Lieu d'enseignement	UFR Sciences & Techniques
Niveau	master
Semestre	3
Responsable de l'unité d'enseignement	MOLLI HALA
<b>Place de l'enseignement</b>	
Unité(s) d'enseignement pré-requise(s)	
Parcours d'études comprenant l'unité d'enseignement	M2 Biologie, Biotechnologie & Recherche Thérapeutique (BBRT), M2 Génétique, Génomique & Biologie des Systèmes (GGBS), M2 Recherche Clinique

<b>Programme</b>	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	A l'issue de ce module, l'étudiant devra : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Connaître le langage de requêtes SPARQL ;</li> <li>- Connaître les langages des ontologies RDFS et OWL ;</li> <li>- Connaître les ontologies liées au domaine biologique ;</li> <li>- Pouvoir utiliser les outils pour modéliser une ontologie ;</li> <li>- Connaître les principes de données liées ;</li> <li>- Pouvoir lier différentes sources des données génomiques.</li> </ul>
Contenu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Modèle de données RDF</li> <li>- Langage de requête SPARQL</li> <li>- Langage des ontologies RDF et OWL</li> <li>- Principes des données liées</li> <li>- Ontologie du domaine biologique et médical</li> </ul>
Méthodes d'enseignement	
Volume horaire total	<b>TOTAL : 18h Répartition : CM : 6h TP : 6h TD : 6h CI : 0h</b>
Enseignement à distance	oui (2h)
Bibliographie	

<b>913 18 MA 3 SV UE 1474</b>	<b>Management de projet (X3BC040)</b>
<b>Information générale générales</b>	
Intitulé de l'unité d'enseignement	Management de projet (X3BC040)
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	site santé
Niveau	master
Semestre	3
Responsable de l'unité d'enseignement	GAUTHIER-ERFANIAN CHANTAL GUILLOUX YANNICK
<b>Place de l'enseignement</b>	
Unité(s) d'enseignement pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'unité d'enseignement	M2 Biologie, Biotechnologie & Recherche Thérapeutique (BBRT), M2 Génétique, Génomique & Biologie des Systèmes (GGBS), M2 Recherche Clinique
<b>Programme</b>	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	Au terme de cette UE, l'étudiant : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Appréhendera les bases du management des connaissances, des opérations et des ressources humaines;</li> <li>- Appliquera les outils du management pour structurer un projet de recherche simple;</li> <li>- Planifiera les actions à mener pour la réalisation de ce projet;</li> <li>- Mobilisera les personnes de son réseau pour construire son projet professionnel.</li> </ul>
Contenu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestion de projet : outils et méthodologie</li> <li>- Application à un projet de type ANR</li> <li>- Notion à la gestion d'équipe</li> <li>- Communication interpersonnelle</li> <li>- Projet professionnel</li> <li>- Bilan de compétences</li> </ul>
Méthodes d'enseignement	
Volume horaire total	<b>TOTAL : 18h Répartition : CM : 18h TP : 0h TD : 0h CI : 0h</b>
Enseignement à distance	oui (12h)
Bibliographie	

<b>913 18 MA 3 SV UE 2262</b>	<b>Biothérapies de l'appareil locomoteur (X3BB200)</b>
Intitulé de l'unité d'enseignement	Biothérapies de l'appareil locomoteur (X3BB200)
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	
Niveau	master
Semestre	3
Responsable de l'unité d'enseignement	
<b>Place de l'enseignement</b>	
Unité(s) d'enseignement pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'unité d'enseignement	M2 Recherche Clinique, M2 Biologie, Biotechnologie & Recherche Thérapeutique (BBRT)
<b>Programme</b>	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	
Méthodes d'enseignement	
Volume horaire total	<b>TOTAL : 0h Répartition : CM : 0h TP : 0h TD : 0h CI : 0h</b>
Enseignement à distance	non
Bibliographie	

<b>913 18 MA 3 SV EC 1627</b>	<b>Physiopathologie et thérapies géniques (X3BB203)</b>
<b>Information générale générales</b>	
Intitulé de l'unité d'enseignement	Physiopathologie et thérapies géniques (X3BB203)
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	site santé
Niveau	master
Semestre	3
Responsable de l'unité d'enseignement	GUEVEL LAETITIA TRICHET VALERIE
<b>Place de l'enseignement</b>	
Unité(s) d'enseignement pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'unité d'enseignement	M2 Recherche Clinique, M2 Biologie, Biotechnologie & Recherche Thérapeutique (BBRT)
<b>Programme</b>	

Objectifs (résultats d'apprentissage)	<p>Au terme des enseignements de cette UE, l'étudiant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Expliquera la physiologie cellulaire et moléculaire des tissus osseux, cartilagineux et musculaires squelettiques ;</li> <li>- Exposera les dysfonctionnements cellulaires et moléculaires de pathologies ostéoarticulaires d'origines inflammatoire, génétique ou tumorale ;</li> <li>- Exposera les dysfonctionnements cellulaires et moléculaires de pathologies musculaires d'origine génétique</li> <li>- Analysera des articles scientifiques afin de proposer des protocoles de thérapies moléculaires et génétiques adaptés;</li> <li>- Proposera une démarche expérimentale de recherche concernant ces pathologies.</li> <li>- Rédigera un résumé et une introduction d'article scientifique</li> </ul>
Contenu	<p>Les enseignements de cette UE aborderont les thèmes suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Connaissances approfondies en Physiopathologie de l'Appareil Locomoteur;</li> <li>- Bases fondamentales des Communications Cellulaires et Moléculaires dans l'os et de la Physiopathologie de la Minéralisation;</li> <li>- Ciblage Moléculaire (acides nucléiques vectorisés, virus);</li> <li>- Modèles Animaux des Pathologies Ostéoarticulaires et Neuro-Musculaires;</li> <li>- Stratégie d'évaluation des thérapies innovantes.</li> </ul>
Méthodes d'enseignement	
Volume horaire total	<b>TOTAL : 20h Répartition : CM : 20h TP : 0h TD : 0h CI : 0h</b>
Enseignement à distance	non
Bibliographie	Une bibliographie mise à jour chaque année sera intégrée dans les supports de chaque intervenant.

<b>913 18 MA 3 SV EC 1628</b>	<b>Physiopathologie et thérapies cellulaires (X3BB202)</b>
<b>Information générale générales</b>	
Intitulé de l'unité d'enseignement	Physiopathologie et thérapies cellulaires (X3BB202)
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	site santé
Niveau	master
Semestre	3
Responsable de l'unité d'enseignement	TRICHET VALERIE
<b>Place de l'enseignement</b>	
Unité(s) d'enseignement pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'unité d'enseignement	M2 Recherche Clinique, M2 Biologie, Biotechnologie & Recherche Thérapeutique (BBRT)
<b>Programme</b>	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	<p>Au terme des enseignements de cette UE, l'étudiant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Expliquera les techniques expérimentales de différenciation cellulaire pour la production de matrice osseuse et cartilagineuse ;</li> <li>- Exposera le potentiel thérapeutique des cellules souches/stromales mésenchymateuses et des iPS en thérapie régénératrice ;</li> <li>- Exposera les pathologies du squelette (ostéogenèse imparfaite ; pertes osseuses et cartilagineuses traumatiques) et des muscles (Dystrophie Musculaire de Duchenne ; pathologies neuromusculaires) pour lesquelles des greffes de cellules sont testées en clinique ;</li> <li>- Proposera une démarche de production de lots cliniques de cellules.</li> </ul>
Contenu	<p>Les contenus de cette UE s'articulent autour de 4 axes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bases fondamentales de la différenciation des cellules souches mésenchymateuses ;</li> <li>- Modèles animaux des pathologies neuro-musculaires ;</li> <li>- Stratégies de thérapies cellulaires ;</li> <li>- Législation de production de cellules à usage clinique.</li> </ul>
Méthodes d'enseignement	
Volume horaire total	<b>TOTAL : 20h Répartition : CM : 20h TP : 0h TD : 0h CI : 0h</b>

Enseignement à distance	non
Bibliographie	

903 18 MA 3 SV EC 1630	Design et formulation de biomatériaux (X3BB201)
<b>Information générale générales</b>	
Intitulé de l'unité d'enseignement	Design et formulation de biomatériaux (X3BB201)
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	site santé
Niveau	master
Semestre	3
Responsable de l'unité d'enseignement	BOULER JEAN-MICHEL VERRON ELISE
<b>Place de l'enseignement</b>	
Unité(s) d'enseignement pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'unité d'enseignement	M2 Recherche Clinique, M2 Biologie, Biotechnologie & Recherche Thérapeutique (BBRT)
<b>Programme</b>	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	Au terme des enseignements de cette UE, l'étudiant : - Expliquera les différentes stratégies de conception de biomatériaux pour la régénération tissulaire ; - Catégorisera ces stratégies ; - Appliquera ces stratégies à de nouveaux champs de recherche ; - Proposera une démarche expérimentale appropriée.
Contenu	Les enseignements de cette UE aborderont les thèmes suivants : - "Design by function" de différentes classes de systèmes implantables ; - Systèmes combinés matériaux/agents thérapeutiques pour la biothérapie ; - Minéralisation & biomimétisme, influence des ions métalliques ; - Conception in silico d'inhibiteurs peptidiques de l'ostéogenèse ; - Combinaison matrices-cellules pour la médecine régénérative.
Méthodes d'enseignement	
Volume horaire total	<b>TOTAL : 17h Répartition : CM : 17h TP : 0h TD : 0h CI : 0h</b>
Enseignement à distance	non
Bibliographie	

913 18 MA 3 SV EC 2268	Évaluation - Biothérapies de l'appareil locomoteur (X3BB211)
<b>Information générale générales</b>	
Intitulé de l'unité d'enseignement	Évaluation - Biothérapies de l'appareil locomoteur (X3BB211)
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	
Niveau	master
Semestre	3
Responsable de l'unité d'enseignement	



<b>Place de l'enseignement</b>	
Unité(s) d'enseignement pré-requise(s)	
Parcours d'études comprenant l'unité d'enseignement	M2 Recherche Clinique, M2 Biologie, Biotechnologie & Recherche Thérapeutique (BBRT)
<b>Programme</b>	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	
Méthodes d'enseignement	
Volume horaire total	<b>TOTAL : 0h Répartition : CM : 0h TP : 0h TD : 0h CI : 0h</b>
Enseignement à distance	non
Bibliographie	

<b>18 MA 3 MA UE 2263</b>	<b>Cardiovasculaire et Facteurs de Risque (X3BB300)</b>
Intitulé de l'unité d'enseignement	Cardiovasculaire et Facteurs de Risque (X3BB300)
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	
Niveau	master
Semestre	3
Responsable de l'unité d'enseignement	
<b>Place de l'enseignement</b>	
Unité(s) d'enseignement pré-requise(s)	
Parcours d'études comprenant l'unité d'enseignement	M2 Biologie, Biotechnologie & Recherche Thérapeutique (BBRT), M2 Recherche Clinique
<b>Programme</b>	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	
Méthodes d'enseignement	
Volume horaire total	<b>TOTAL : 0h Répartition : CM : 0h TP : 0h TD : 0h CI : 0h</b>
Enseignement à distance	non
Bibliographie	

<b>913 18 MA 3 SV EC 1014</b>	<b>Facteurs de risques et métabolisme (X3BB303)</b>
<b>Information générale générales</b>	
Intitulé de l'unité d'enseignement	Facteurs de risques et métabolisme (X3BB303)
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	site santé
Niveau	master

Semestre	3
Responsable de l'unité d'enseignement	PRIEUR XAVIER LAMIRAULT GUILLAUME
<b>Place de l'enseignement</b>	
Unité(s) d'enseignement pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'unité d'enseignement	M2 Biologie, Biotechnologie & Recherche Thérapeutique (BBRT), M2 Recherche Clinique
<b>Programme</b>	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	Au terme des enseignements de cette UE, l'étudiant : - Identifiera les différents facteurs de risques cardiovasculaires et leur impact sur le fonctionnement du système cardio-vasculaire ; - Intégrera la notion de cible thérapeutique dans le domaine des maladies métaboliques ; - Analysera les anomalies métaboliques dans une vision multi-organes ; - Proposera une démarche intellectuelle pour identifier de nouvelles cibles et stratégies thérapeutiques.
Contenu	Les enseignements de cette UE s'articuleront autour de quatre axes : <b>Métabolismes des lipides circulants</b> • Axe entéro-hépatique et contrôle du métabolisme • Dyslipidémies et athérosclérose • Génétique des dyslipidémies <b>Cardiométabolisme</b> • Bases fondamentales • Approches thérapeutiques de la cardiomyopathie diabétique • Hypertension et dysfonction vasculaire <b>Obésité et Diabète</b> • L'adipocyte, Lipotoxicité et insulino-résistance • Nouvelles cibles thérapeutiques • Chirurgie bariatrique : principe et effets métaboliques • Origine développementale des pathologies adultes • Epigénétique et pathologies métaboliques <b>Foie et métabolisme</b> • Etat nutritionnel et expression des gènes • Hépatopathie dysmétabolique • Contrôle circadien du métabolisme
Méthodes d'enseignement	
Volume horaire total	<b>TOTAL</b> : 18h Répartition : <b>CM</b> : 18h <b>TP</b> : 0h <b>TD</b> : 0h <b>CI</b> : 0h
Enseignement à distance	oui (2h)
Bibliographie	Biologie et pathologie du cœur et des vaisseaux (John Libbey EUROTEXT)

<b>913 18 MA 3 SV EC 1637</b>	<b>Cardiopathies et remodelage cardiaque (X3BB301)</b>
<b>Information générale générales</b>	
Intitulé de l'unité d'enseignement	Cardiopathies et remodelage cardiaque (X3BB301)
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	ComUE-UBL
Niveau	master
Semestre	3
Responsable de l'unité d'enseignement	GAUTHIER-ERFANIAN CHANTAL LAMIRAULT GUILLAUME
<b>Place de l'enseignement</b>	
Unité(s) d'enseignement pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'unité d'enseignement	M2 Biologie, Biotechnologie & Recherche Thérapeutique (BBRT), M2 Recherche Clinique

<b>Programme</b>	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	<p>Au terme des enseignements de cette UE, l'étudiant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analysera de façon pertinente la littérature portant sur les pathologies cardiaques ;</li> <li>- Identifiera des mécanismes moléculaires impliqués dans des mécanismes physiopathologiques cardiaques ;</li> <li>- Proposera un protocole adapté pour identifier de nouvelles cibles thérapeutiques ;</li> <li>- Identifiera des stratégies thérapeutiques ciblant des mécanismes physiopathologiques cardiaques ;</li> <li>- Connaîtra les spécificités de la recherche clinique en cardiovasculaire.</li> </ul>
Contenu	<p>Les enseignements relatifs à cette UE portent sur l'analyse des mécanismes physiopathologiques, l'identification de cibles thérapeutiques et les nouvelles thérapies dans différentes pathologies cardiaques en se basant sur des approches qui vont du gène jusqu'à la clinique.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Remodelage ventriculaire post-infarctus : Mécanismes cellulaires et génétiques, Physiopathologie, Imagerie IRM du remodelage (petit animal et homme), les pistes thérapeutiques</li> <li>• Insuffisance cardiaque à fraction d'éjection réduite et à fraction d'éjection préservée</li> <li>• Valvulopathies</li> <li>• Canalopathies</li> <li>• Nouvelles pistes thérapeutiques</li> </ul>
Méthodes d'enseignement	
Volume horaire total	<b>TOTAL : 20h Répartition : CM : 20h TP : 0h TD : 0h CI : 0h</b>
Enseignement à distance	non
Bibliographie	Biologie et pathologie du cœur et des vaisseaux (John Libbey EUROTEXT)

913 18 MA 3 SV EC 1639	Biologie et physiopathologie vasculaire (X3BB302)
<b>Information générale générales</b>	
Intitulé de l'unité d'enseignement	Biologie et physiopathologie vasculaire (X3BB302)
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	ComUE-UBL
Niveau	master
Semestre	3
Responsable de l'unité d'enseignement	PACAUD PIERRE LAMIRAULT GUILLAUME
<b>Place de l'enseignement</b>	
Unité(s) d'enseignement pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'unité d'enseignement	M2 Biologie, Biotechnologie & Recherche Thérapeutique (BBRT), M2 Recherche Clinique
<b>Programme</b>	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	<p>Au terme des enseignements de cette UE, l'étudiant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analysera de façon pertinente la littérature portant sur les pathologies vasculaires ;</li> <li>- Identifiera des mécanismes moléculaires impliqués dans des mécanismes physiopathologiques vasculaires ;</li> <li>- Proposera un protocole adapté pour identifier de nouvelles cibles thérapeutiques ;</li> <li>- Identifiera des stratégies thérapeutiques ciblant des mécanismes physiopathologiques vasculaires ;</li> <li>- Connaîtra les spécificités de la recherche clinique en cardiovasculaire.</li> </ul>
Contenu	<p>Les enseignements relatifs à cette UE portent sur l'analyse des mécanismes physiopathologiques, l'identification de cibles thérapeutiques et les nouvelles thérapies dans différentes pathologies vasculaires en se basant sur des approches qui vont du gène jusqu'à la clinique.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Signalisation vasculaire</li> <li>• Stress oxydant, dysfonction endothéliale et pathologies vasculaires</li> <li>• Vieillesse vasculaire</li> <li>• Maladies artérielles périphériques</li> <li>• Oestrogènes et système cardiovasculaire</li> <li>• Hypertensions artérielles.</li> </ul>

Méthodes d'enseignement	
Volume horaire total	<b>TOTAL : 20h Répartition : CM : 20h TP : 0h TD : 0h CI : 0h</b>
Enseignement à distance	non
Bibliographie	Biologie et pathologie du cœur et des vaisseaux (John Libbey EUROTEXT)

<b>913 18 MA 3 SV EC 2269</b>	<b>Évaluation - Cardiovasculaire et Facteurs de Risque (X3BB311)</b>
<b>Information générale générales</b>	
Intitulé de l'unité d'enseignement	Évaluation - Cardiovasculaire et Facteurs de Risque (X3BB311)
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	
Niveau	master
Semestre	3
Responsable de l'unité d'enseignement	
<b>Place de l'enseignement</b>	
Unité(s) d'enseignement pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'unité d'enseignement	M2 Biologie, Biotechnologie & Recherche Thérapeutique (BBRT), M2 Recherche Clinique
<b>Programme</b>	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	
Méthodes d'enseignement	
Volume horaire total	<b>TOTAL : 0h Répartition : CM : 0h TP : 0h TD : 0h CI : 0h</b>
Enseignement à distance	non
Bibliographie	

<b>913 18 MA 3 SV UE 2264</b>	<b>Immuno-Intervention, Transplantation et Auto-Immunité (X3BB400)</b>
Intitulé de l'unité d'enseignement	Immuno-Intervention, Transplantation et Auto-Immunité (X3BB400)
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	
Niveau	master
Semestre	3
Responsable de l'unité d'enseignement	
<b>Place de l'enseignement</b>	
Unité(s) d'enseignement pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'unité d'enseignement	M2 Recherche Clinique, M2 Biologie, Biotechnologie & Recherche Thérapeutique (BBRT)
<b>Programme</b>	

Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	
Méthodes d'enseignement	
Volume horaire total	<b>TOTAL</b> : 0h Répartition : <b>CM</b> : 0h <b>TP</b> : 0h <b>TD</b> : 0h <b>CI</b> : 0h
Enseignement à distance	non
Bibliographie	

<b>913 18 MA 3 SV EC 855</b>	<b>Concepts Innovants en Immuno-Greffe et Oncologie (X3BB403)</b>
<b>Information générale générales</b>	
Intitulé de l'unité d'enseignement	Concepts Innovants en Immuno-Greffe et Oncologie (X3BB403)
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	ComUE-UBL
Niveau	master
Semestre	3
Responsable de l'unité d'enseignement	CHIFFOLEAU ELISE GUILLOUX YANNICK
<b>Place de l'enseignement</b>	
Unité(s) d'enseignement pré-requise(s)	UE Recherche en Cancérologie et en Immunologie UE Immunopathologie UE Immunologie approfondie UE d'Oncologie
Parcours d'études comprenant l'unité d'enseignement	M2 Recherche Clinique, M2 Biologie, Biotechnologie & Recherche Thérapeutique (BBRT)
<b>Programme</b>	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	Au terme des enseignements de cette UE, l'étudiant : -Intégrera les développements récents en immunologie des greffes et des tumeurs et les approches technologiques, thérapeutiques expérimentales innovantes pour moduler les réponses immunes anti-tumorales et anti-greffes ; - Expliquera les différentes techniques/stratégies développées pour moduler les réponses immunes et leurs potentielles applications en clinique ; - Catégorisera ces stratégies ; - Appliquera ces stratégies à de nouveaux champs de recherche ; - Proposera une démarche expérimentale appropriée.
Contenu	Cette UE abordera des thèmes en plein développement traités sous forme d'articles. Des articles avec des résultats contradictoires pourront être utilisés afin de développer le sens critique des étudiants. Quelques exemples de thèmes abordés : - Chimérique Antigène Receptor (CAR) ; - Epigénétique ; - Nouvelles méthodes d'exploration biologique et clinique ; - Résultats biocliniques et cliniques actuels. Ces thèmes évolueront au cours du temps en fonction des avancées en recherche. Au cours de cette UE, une préparation à l'épreuve de l'examen sera prévue.
Méthodes d'enseignement	Cours et séminaires et une partie en distanciel
Volume horaire total	<b>TOTAL</b> : 12h Répartition : <b>CM</b> : 12h <b>TP</b> : 0h <b>TD</b> : 0h <b>CI</b> : 0h
Enseignement à distance	oui (8h)

Bibliographie	Immunologie Le cours de Janis Kubby (Dunod edition) Immunobiologie (De boeck superieur) The Biology of cancer Robert A. Weinberg Une bibliographie mise à jour chaque année sera intégrée dans les supports de chaque intervenant.
---------------	---

913 18 MA 3 SV EC 1007	Immuno-pathologie et Auto-Immunité (X3BB402)
<b>Information générale générales</b>	
Intitulé de l'unité d'enseignement	Immuno-pathologie et Auto-Immunité (X3BB402)
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	ComUE-UBL
Niveau	master
Semestre	3
Responsable de l'unité d'enseignement	JOSIEN REGIS
<b>Place de l'enseignement</b>	
Unité(s) d'enseignement pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'unité d'enseignement	M2 Recherche Clinique, M2 Biologie, Biotechnologie & Recherche Thérapeutique (BBRT)
<b>Programme</b>	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	Au terme des enseignements de cette UE, l'étudiant : - Intégrera les connaissances récentes et avancées majeures dans le domaine de l'Immunologie, immunopathologie, Immuno-intervention, Immuno-génétique, épigénétisme dans le champ des maladies immunes ; - Expliquera les différentes stratégies élaborées en immunologie pour combattre les maladies immunes ; - Catégorisera ces stratégies ; - Appliquera ces stratégies à de nouveaux champs de recherche ; - Proposera une démarche expérimentale appropriée.
Contenu	Les enseignements de cette UE portent sur : - Cellules B, T, innées ; Anticorps en Immunopathologie/Auto-immunité ; - Maladies auto-immunes, inflammatoires, chroniques ; - Immuno-intervention, thérapie cellulaire (cellules régulatrices) ; - Immunogénétique/epigénétisme normal et pathologique.
Méthodes d'enseignement	
Volume horaire total	<b>TOTAL</b> : 18h Répartition : <b>CM</b> : 18h <b>TP</b> : 0h <b>TD</b> : 0h <b>CI</b> : 0h
Enseignement à distance	oui (2h)
Bibliographie	

913 18 MA 3 SV EC 1008	Thérapie cellulaire et génique (X3BB401)
<b>Information générale générales</b>	
Intitulé de l'unité d'enseignement	Thérapie cellulaire et génique (X3BB401)
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	ComUE-UBL
Niveau	master
Semestre	3

Responsable de l'unité d'enseignement	ADJALI OUMEYA
<b>Place de l'enseignement</b>	
Unité(s) d'enseignement pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'unité d'enseignement	M2 Recherche Clinique, M2 Biologie, Biotechnologie & Recherche Thérapeutique (BBRT)
<b>Programme</b>	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	Au terme des enseignements de cette UE, l'étudiant : - Intégrera des connaissances dans le domaine de la thérapie génique et cellulaire avec le développement des vecteurs synthétiques, viraux, des cellules souches ; - Expliquera les différentes stratégies de thérapie génique et cellulaire et leurs potentielles applications thérapeutiques en clinique (Essais cliniques) ; - Catégorisera ces stratégies ; - Appliquera ces stratégies à de nouveaux champs de recherche ; - Proposera une démarche expérimentale appropriée.
Contenu	Cette UE abordera les thèmes suivants : - Développement, production, et application clinique dans diverses pathologies immunes des vecteurs synthétiques, viraux ; - Génération/potentielle application clinique des cellules souches induites.
Méthodes d'enseignement	
Volume horaire total	<b>TOTAL : 18h Répartition : CM : 18h TP : 0h TD : 0h CI : 0h</b>
Enseignement à distance	oui (2h)
Bibliographie	

<b>913 18 MA 3 SV EC 2270</b>	<b>Évaluation - Immuno-Intervention , Transplantation et Auto-Immunité (X3BB411)</b>
<b>Information générale générales</b>	
Intitulé de l'unité d'enseignement	Évaluation - Immuno-Intervention , Transplantation et Auto-Immunité (X3BB411)
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	
Niveau	master
Semestre	3
Responsable de l'unité d'enseignement	
<b>Place de l'enseignement</b>	
Unité(s) d'enseignement pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'unité d'enseignement	M2 Recherche Clinique, M2 Biologie, Biotechnologie & Recherche Thérapeutique (BBRT)
<b>Programme</b>	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	
Méthodes d'enseignement	
Volume horaire total	<b>TOTAL : 0h Répartition : CM : 0h TP : 0h TD : 0h CI : 0h</b>
Enseignement à distance	non
Bibliographie	

18 MA 3 MA UE 2265	Immunologie-Cancérologie (X3BB500)
Intitulé de l'unité d'enseignement	Immunologie-Cancérologie (X3BB500)
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	
Niveau	master
Semestre	3
Responsable de l'unité d'enseignement	
<b>Place de l'enseignement</b>	
Unité(s) d'enseignement pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'unité d'enseignement	M2 Biologie, Biotechnologie & Recherche Thérapeutique (BBRT), M2 Recherche Clinique
<b>Programme</b>	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	
Méthodes d'enseignement	
Volume horaire total	<b>TOTAL : 0h Répartition : CM : 0h TP : 0h TD : 0h CI : 0h</b>
Enseignement à distance	non
Bibliographie	

913 18 MA 3 SV EC 852	Immunologie-Cancérologie (X3BB501)
<b>Information générale générales</b>	
Intitulé de l'unité d'enseignement	Immunologie-Cancérologie (X3BB501)
Langue d'enseignement	Mixte
Lieu d'enseignement	ComUE-UBL
Niveau	master
Semestre	3
Responsable de l'unité d'enseignement	GUILLOUX YANNICK CHEREL MICHEL
<b>Place de l'enseignement</b>	
Unité(s) d'enseignement pré-requis(s)	- Recherche en Cancérologie et en Immunologie - Immunologie - Immunopathologie
Parcours d'études comprenant l'unité d'enseignement	M2 Biologie, Biotechnologie & Recherche Thérapeutique (BBRT), M2 Recherche Clinique
<b>Programme</b>	



Objectifs (résultats d'apprentissage)	<p>Au terme des enseignements de cette UE, l'étudiant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Expliquera les différentes stratégies élaborées en immunologie pour combattre le cancer ;</li> <li>- Catégorisera ces stratégies ;</li> <li>- Appliquera ces stratégies à de nouveaux champs de recherche ;</li> <li>- Intégrera les avancées majeures dans le domaine de l'Immunologie en relation avec la Cancérologie ;</li> <li>- Proposera une démarche expérimentale appropriée.</li> </ul>
Contenu	<p>Cette UE abordera les principales avancées en Immunologie en relation avec la cancerologie en s'appuyant sur les travaux les plus récents sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mécanismes de contrôle du développement tumoral.</li> <li>- Echappement tumoral</li> <li>- Réponse anti-tumorale innée/adaptative</li> <li>- Stroma /microenvironnement tumoral</li> <li>- Matrice extracellulaire</li> <li>- Rôle de l'immunomodulation dans la progression tumorale</li> <li>- Vaccinothérapie anti-tumorale</li> <li>- Thérapie cellulaire adoptive</li> <li>- Thérapie par anticorps</li> <li>- Outils d'immuno-intervention en cancérologie.</li> </ul>
Méthodes d'enseignement	Cours et séminaires
Volume horaire total	<b>TOTAL</b> : 20h Répartition : <b>CM</b> : 20h <b>TP</b> : 0h <b>TD</b> : 0h <b>CI</b> : 0h
Enseignement à distance	non
Bibliographie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Immunologie Le cours de Janis Kubby (Dunod edition)</li> <li>- Immunobiologie (De boeck supérieur)</li> </ul> <p>Une bibliographie mise à jour chaque année sera intégrée dans les supports de chaque intervenant</p>

<b>913 18 MA 3 SV EC 853</b>	<b>Oncogénèse fondamentale (X3BB502)</b>
<b>Information générale générales</b>	
Intitulé de l'unité d'enseignement	Oncogénèse fondamentale (X3BB502)
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	ComUE-UBL
Niveau	master
Semestre	3
Responsable de l'unité d'enseignement	GUILLOUX YANNICK CHEREL MICHEL
<b>Place de l'enseignement</b>	
Unité(s) d'enseignement pré-requis(s)	UE Recherche en Cancérologie et en Immunologie UE d'Oncologie
Parcours d'études comprenant l'unité d'enseignement	M2 Biologie, Biotechnologie & Recherche Thérapeutique (BBRT), M2 Recherche Clinique
<b>Programme</b>	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	<p>Au terme des enseignements de cette UE l'étudiant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Expliquera les stratégies élaborées en oncologie pour combattre le cancer ;</li> <li>- Catégorisera ces stratégies ;</li> <li>- Appliquera ces stratégies à de nouveaux champs de recherche ;</li> <li>- Intégrera les avancées majeures dans le domaine de l'Oncologie ;</li> <li>- Proposera une démarche expérimentale.</li> </ul>

Contenu	Cette UE abordera les mécanismes fondamentaux de l'oncogenèse en s'appuyant sur les travaux les plus récents sur : <ul style="list-style-type: none"> <li>- cellules souches tumorales,</li> <li>- régulation du cycle cellulaire et les kinases mitotiques,</li> <li>- régulations épigénétiques,</li> <li>- miRNA, lncRNA et leur régulation,</li> <li>- mort cellulaire,</li> <li>- angiogenèse et sa signalisation,</li> <li>- mécanismes de l'invasion métastatique.</li> </ul>
Méthodes d'enseignement	Cours séminaire
Volume horaire total	<b>TOTAL</b> : 20h Répartition : <b>CM</b> : 20h <b>TP</b> : 0h <b>TD</b> : 0h <b>CI</b> : 0h
Enseignement à distance	non
Bibliographie	The Biology of cancer Robert A. Weinberg Une bibliographie mise à jour chaque année sera intégrée dans les supports de chaque intervenant

<b>913 18 MA 3 SV EC 855</b>	<b>Concepts Innovants en Immuno-Greffe et Oncologie (X3BB403)</b>
<b>Information générale générales</b>	
Intitulé de l'unité d'enseignement	Concepts Innovants en Immuno-Greffe et Oncologie (X3BB403)
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	ComUE-UBL
Niveau	master
Semestre	3
Responsable de l'unité d'enseignement	CHIFFOLEAU ELISE GUILLOUX YANNICK
<b>Place de l'enseignement</b>	
Unité(s) d'enseignement pré-requis(s)	UE Recherche en Cancérologie et en Immunologie UE Immunopathologie UE Immunologie approfondie UE d'Oncologie
Parcours d'études comprenant l'unité d'enseignement	M2 Biologie, Biotechnologie & Recherche Thérapeutique (BBRT), M2 Recherche Clinique
<b>Programme</b>	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	Au terme des enseignements de cette UE, l'étudiant : <ul style="list-style-type: none"> <li>-Intégrera les développements récents en immunologie des greffes et des tumeurs et les approches technologiques, thérapeutiques expérimentales innovantes pour moduler les réponses immunes anti-tumorales et anti-greffes ;</li> <li>- Expliquera les différentes techniques/stratégies développées pour moduler les réponses immunes et leurs potentielles applications en clinique ;</li> <li>- Catégorisera ces stratégies ;</li> <li>- Appliquera ces stratégies à de nouveaux champs de recherche ;</li> <li>- Proposera une démarche expérimentale appropriée.</li> </ul>
Contenu	Cette UE abordera des thèmes en plein développement traités sous forme d'articles. Des articles avec des résultats contradictoires pourront être utilisés afin de développer le sens critique des étudiants. Quelques exemples de thèmes abordés : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chimérique Antigène Receptor (CAR) ;</li> <li>- Epigénétique ;</li> <li>- Nouvelles méthodes d'exploration biologique et clinique ;</li> <li>- Résultats biocliniques et cliniques actuels.</li> </ul> Ces thèmes évolueront au cours du temps en fonction des avancées en recherche. Au cours de cette UE, une préparation à l'épreuve de l'examen sera prévue.
Méthodes d'enseignement	Cours et séminaires et une partie en distanciel

Volume horaire total	<b>TOTAL : 12h Répartition : CM : 12h TP : 0h TD : 0h CI : 0h</b>
Enseignement à distance	oui (8h)
Bibliographie	Immunologie Le cours de Janis Kubby (Dunod edition) Immunobiologie (De boeck supérieur) The Biology of cancer Robert A. Weinberg Une bibliographie mise à jour chaque année sera intégrée dans les supports de chaque intervenant.

<b>913 18 MA 3 SV EC 2271</b>	<b>Évaluation - Immunologie-Cancérologie (X3BB511)</b>
<b>Information générale générales</b>	
Intitulé de l'unité d'enseignement	Évaluation - Immunologie-Cancérologie (X3BB511)
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	
Niveau	master
Semestre	3
Responsable de l'unité d'enseignement	
<b>Place de l'enseignement</b>	
Unité(s) d'enseignement pré-requise(s)	
Parcours d'études comprenant l'unité d'enseignement	M2 Biologie, Biotechnologie & Recherche Thérapeutique (BBRT), M2 Recherche Clinique
<b>Programme</b>	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	
Méthodes d'enseignement	
Volume horaire total	<b>TOTAL : 0h Répartition : CM : 0h TP : 0h TD : 0h CI : 0h</b>
Enseignement à distance	non
Bibliographie	

<b>913 18 MA 3 SV UE 2266</b>	<b>Maladies Infectieuses (X3BB600)</b>
Intitulé de l'unité d'enseignement	Maladies Infectieuses (X3BB600)
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	
Niveau	master
Semestre	3
Responsable de l'unité d'enseignement	
<b>Place de l'enseignement</b>	
Unité(s) d'enseignement pré-requise(s)	
Parcours d'études comprenant l'unité d'enseignement	M2 Recherche Clinique, M2 Biologie, Biotechnologie & Recherche Thérapeutique (BBRT)

<b>Programme</b>	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	
Méthodes d'enseignement	
Volume horaire total	<b>TOTAL</b> : 0h Répartition : <b>CM</b> : 0h <b>TP</b> : 0h <b>TD</b> : 0h <b>CI</b> : 0h
Enseignement à distance	non
Bibliographie	

913 18 MA 3 SV EC 1017	Ciblage thérapeutique des microbiotes (X3BB603)
<b>Information générale générales</b>	
Intitulé de l'unité d'enseignement	Ciblage thérapeutique des microbiotes (X3BB603)
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	site santé
Niveau	master
Semestre	3
Responsable de l'unité d'enseignement	LEDREAN GWENOLA
<b>Place de l'enseignement</b>	
Unité(s) d'enseignement pré-requise(s)	
Parcours d'études comprenant l'unité d'enseignement	M2 Recherche Clinique, M2 Biologie, Biotechnologie & Recherche Thérapeutique (BBRT)
<b>Programme</b>	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	<p>Au terme des enseignements de cette UE, l'étudiant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Connaîtra les microbiotes digestifs et leurs outils d'étude ;</li> <li>- Identifiera le rôle des microbiotes dans les pathologies (digestives, inflammatoires, comportementales, métaboliques...) ;</li> <li>- Intégrera les avancées majeures dans les concepts innovants utilisant les microbiotes comme cibles thérapeutiques ;</li> <li>- Appliquera des stratégies de recherche dans ces domaines ;</li> <li>- Proposera une démarche expérimentale appropriée.</li> </ul>
Contenu	<p>Les enseignements de cette UE porteront sur les thèmes suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Présentation des microbiotes digestifs et outils d'étude ;</li> <li>- Microbiotes et pathologies de l'axe intestin-cerveau ;</li> <li>- Microbiotes et pathologies métaboliques ;</li> <li>- Ciblage thérapeutique des microbiotes : modulation, transplantation, essais cliniques.</li> </ul>
Méthodes d'enseignement	
Volume horaire total	<b>TOTAL</b> : 20h Répartition : <b>CM</b> : 20h <b>TP</b> : 0h <b>TD</b> : 0h <b>CI</b> : 0h
Enseignement à distance	non
Bibliographie	

913 18 MA 3 SV EC 1435	Interactions Hote-Pathogène (X3BB601)
<b>Information générale générales</b>	
Intitulé de l'unité d'enseignement	Interactions Hote-Pathogène (X3BB601)

Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	ComUE-UBL
Niveau	master
Semestre	3
Responsable de l'unité d'enseignement	CAILLON JOCELYNE
<b>Place de l'enseignement</b>	
Unité(s) d'enseignement pré-requis(e)	
Parcours d'études comprenant l'unité d'enseignement	M2 Recherche Clinique, M2 Biologie, Biotechnologie & Recherche Thérapeutique (BBRT)
<b>Programme</b>	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	<p>Au terme des enseignements de cette UE, l'étudiant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aura une connaissance approfondie des différentes stratégies élaborées par les micro-organismes pour contrer le système immunitaire</li> <li>- Utilisera ces stratégies à de nouveaux champs de recherche ;</li> <li>- Utilisera les avancées majeures dans le domaine de l'Immunité en relation avec la microbiologie et l'infection ;</li> <li>- Initiera une démarche expérimentale, analyse critique et synthèse des résultats.</li> </ul>
Contenu	<p>Les enseignements de cette UE aborderont les thèmes suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Introduction aux réponses de l'hôte face aux agents pathogènes</li> <li>- Réponse immunitaire anti-virale</li> <li>- Récepteurs cellulaires des Norovirus, barrière d'espèce</li> <li>- Mécanisme de persistance et de résistance aux anti-fongiques</li> <li>- Helminthes et immunomodulation</li> <li>- Réponse immunitaire anti-helminthe</li> <li>- Babesia et hématies</li> <li>- <i>Pseudomonas aeruginosa</i></li> <li>- Staphylocoque doré</li> <li>- <i>Toxoplasma gondii</i>, invasion cellulaire et interactions Hôte- parasite</li> <li>- Chlamydia/porc</li> <li>- Vaccination à ADN vétérinaire (porc et volaille)</li> <li>- Systèmes anti-oxydants de défense chez les agents de mycoses humaines</li> <li>- Infection à Cytomégalovirus</li> <li>- Polyomavirus humains</li> <li>- Leishmanies</li> <li>- VHC et échappement à la réponse cellulaire</li> <li>- Borrelia</li> <li>- Salmonelle</li> </ul>
Méthodes d'enseignement	
Volume horaire total	<b>TOTAL : 18h Répartition : CM : 18h TP : 0h TD : 0h CI : 0h</b>
Enseignement à distance	oui (2h)
Bibliographie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Microbiologie (de boeck)</li> <li>- Immunobiologie (de boeck supérieur)</li> </ul> <p>Une bibliographie mise à jour chaque année sera intégrée dans les supports de chaque intervenant.</p>

<b>913 18 MA 3 SV EC 1436</b>	<b>Pathogénie des Agents Infectieux (X3BB602)</b>
<b>Information générale générales</b>	
Intitulé de l'unité d'enseignement	Pathogénie des Agents Infectieux (X3BB602)
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	ComUE-UBL
Niveau	master
Semestre	3
Responsable de l'unité d'enseignement	CAILLON JOCELYNE

Place de l'enseignement	
Unité(s) d'enseignement pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'unité d'enseignement	M2 Recherche Clinique, M2 Biologie, Biotechnologie & Recherche Thérapeutique (BBRT)
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	<p>Au terme de cette UE, l'étudiant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aura une connaissance approfondie de la microbiologie moderne et une bonne perception de ses enjeux à venir ;</li> <li>- Maîtrisera des mécanismes de la pathogénie des agents infectieux ainsi que les techniques récentes de biologie appliquée au domaine de la microbiologie fondamentale ;</li> <li>- Identifiera une question scientifique originale en regard de l'état des connaissances ;</li> <li>- Mettra en œuvre les moyens les plus pertinents pour s'investir dans la lutte contre les micro-organismes pathogènes.</li> </ul>
Contenu	<p>Les enseignements de cette UE s'articule autour de trois axes :</p> <p><b>Stratégies et mécanismes de la pathogénie chez les bactéries et procaryotes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rôles des ARN régulateurs bactériens</li> <li>• Mécanismes faisant intervenir les toxines bactériennes</li> <li>• Relation entre plasticité génomique et virulence</li> <li>• Mécanismes permettant aux bactéries de traverser la barrière épithéliale in vivo</li> <li>• Facteurs sécrétés et influence sur la virulence</li> <li>• Gestion de la perméabilité membranaire</li> <li>• Régulation des facteurs de virulence</li> <li>• Résistance et opportuniste bactériens</li> <li>• Bactériocines</li> <li>• Antigènes bactériens</li> </ul> <p><b>Stratégies et mécanismes de l'infection par les parasites eucaryotes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bases moléculaires de la pathogénie de <i>Candida</i></li> </ul> <p><b>Stratégies et mécanismes de l'infection par les agents transmissibles viraux et non conventionnels</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Virus des hépatites de la pathogénie à la résistance aux antiviraux</li> <li>• Réplication du virus de l'immunodéficience humaine</li> <li>• Papillomavirus et cancérisation</li> </ul> <p>Réassortiments génétiques et <i>influenzaviridae</i></p>
Méthodes d'enseignement	
Volume horaire total	<b>TOTAL</b> : 18h Répartition : <b>CM</b> : 18h <b>TP</b> : 0h <b>TD</b> : 0h <b>CI</b> : 0h
Enseignement à distance	oui (2h)
Bibliographie	Microbiologie (de boeck)

913 18 MA 3 SV EC 2272	Évaluation - Maladies Infectieuses (X3BB611)
Information générale générales	
Intitulé de l'unité d'enseignement	Évaluation - Maladies Infectieuses (X3BB611)
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	
Niveau	master
Semestre	3
Responsable de l'unité d'enseignement	
Place de l'enseignement	
Unité(s) d'enseignement pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'unité d'enseignement	M2 Recherche Clinique, M2 Biologie, Biotechnologie & Recherche Thérapeutique (BBRT)
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	

Contenu	
Méthodes d'enseignement	
Volume horaire total	<b>TOTAL</b> : 0h Répartition : <b>CM</b> : 0h <b>TP</b> : 0h <b>TD</b> : 0h <b>CI</b> : 0h
Enseignement à distance	non
Bibliographie	

<b>913 18 MA 3 SV UE 2267</b>	<b>Physiopathologies de l'Axe Cerveau-Intestin (X3BB700)</b>
Intitulé de l'unité d'enseignement	Physiopathologies de l'Axe Cerveau-Intestin (X3BB700)
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	
Niveau	master
Semestre	3
Responsable de l'unité d'enseignement	
<b>Place de l'enseignement</b>	
Unité(s) d'enseignement pré-requise(s)	
Parcours d'études comprenant l'unité d'enseignement	M2 Biologie, Biotechnologie & Recherche Thérapeutique (BBRT), M2 Recherche Clinique
<b>Programme</b>	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	
Méthodes d'enseignement	
Volume horaire total	<b>TOTAL</b> : 0h Répartition : <b>CM</b> : 0h <b>TP</b> : 0h <b>TD</b> : 0h <b>CI</b> : 0h
Enseignement à distance	non
Bibliographie	

<b>913 18 MA 3 SV EC 1014</b>	<b>Facteurs de risques et métabolisme (X3BB303)</b>
<b>Information générale générales</b>	
Intitulé de l'unité d'enseignement	Facteurs de risques et métabolisme (X3BB303)
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	site santé
Niveau	master
Semestre	3
Responsable de l'unité d'enseignement	PRIEUR XAVIER LAMIRAULT GUILLAUME
<b>Place de l'enseignement</b>	
Unité(s) d'enseignement pré-requise(s)	

Parcours d'études comprenant l'unité d'enseignement	M2 Biologie, Biotechnologie & Recherche Thérapeutique (BBRT), M2 Recherche Clinique
<b>Programme</b>	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	Au terme des enseignements de cette UE, l'étudiant : - Identifiera les différents facteurs de risques cardiovasculaires et leur impact sur le fonctionnement du système cardio-vasculaire ; - Intégrera la notion de cible thérapeutique dans le domaine des maladies métaboliques ; - Analysera les anomalies métaboliques dans une vision multi-organes ; - Proposera une démarche intellectuelle pour identifier de nouvelles cibles et stratégies thérapeutiques.
Contenu	Les enseignements de cette UE s'articuleront autour de quatre axes : <b>Métabolismes des lipides circulants</b> • Axe entéro-hépatique et contrôle du métabolisme • Dyslipidémies et athérosclérose • Génétique des dyslipidémies <b>Cardiométabolisme</b> • Bases fondamentales • Approches thérapeutiques de la cardiomyopathie diabétique • Hypertension et dysfonction vasculaire <b>Obésité et Diabète</b> • L'adipocyte, Lipotoxicité et insulino-résistance • Nouvelles cibles thérapeutiques • Chirurgie bariatrique : principe et effets métaboliques • Origine développementale des pathologies adultes • Epigénétique et pathologies métaboliques <b>Foie et métabolisme</b> • Etat nutritionnel et expression des gènes • Hépatopathie dysmétabolique • Contrôle circadien du métabolisme
Méthodes d'enseignement	
Volume horaire total	<b>TOTAL</b> : 18h Répartition : <b>CM</b> : 18h <b>TP</b> : 0h <b>TD</b> : 0h <b>CI</b> : 0h
Enseignement à distance	oui (2h)
Bibliographie	Biologie et pathologie du cœur et des vaisseaux (John Libbey EUROTEXT)

<b>913 18 MA 3 SV EC 1015</b>	<b>Physiopathologies de l'axe cerveau-intestin (X3BB701)</b>
<b>Information générale générales</b>	
Intitulé de l'unité d'enseignement	Physiopathologies de l'axe cerveau-intestin (X3BB701)
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	ComUE-UBL
Niveau	master
Semestre	3
Responsable de l'unité d'enseignement	LEDREAN GWENOLA NEUNLIST MICHEL
<b>Place de l'enseignement</b>	
Unité(s) d'enseignement pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'unité d'enseignement	M2 Biologie, Biotechnologie & Recherche Thérapeutique (BBRT), M2 Recherche Clinique
<b>Programme</b>	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	Au terme des enseignements de cette UE, l'étudiant : - Identifiera les composantes de l'axe intestin-cerveau et les pathologies associées ; - Intégrera les avancées majeures dans les domaines de la neurogastroentérologie (aspects fondamentaux et cliniques) ; - Appliquera des stratégies de recherche dans ce domaine ; - Proposera une démarche expérimentale appropriée.



Contenu	Les enseignements de cette UE s'articuleront autour des trois axes suivants : - Présentation de l'axe intestin-cerveau : acteurs (incluant le microbiote), fonctions, mécanismes de régulation, outils d'étude ; - Dysfonctionnement de l'axe intestin-cerveau : troubles du transit, maladies neurodégénératives, maladies inflammatoires chroniques, syndrome métabolique ; - Innovations en thérapie des dysfonctions digestives.
Méthodes d'enseignement	
Volume horaire total	<b>TOTAL</b> : 20h Répartition : <b>CM</b> : 20h <b>TP</b> : 0h <b>TD</b> : 0h <b>CI</b> : 0h
Enseignement à distance	non
Bibliographie	

<b>913 18 MA 3 SV EC 1017</b>	<b>Ciblage thérapeutique des microbiotes (X3BB603)</b>
<b>Information générale générales</b>	
Intitulé de l'unité d'enseignement	Ciblage thérapeutique des microbiotes (X3BB603)
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	site santé
Niveau	master
Semestre	3
Responsable de l'unité d'enseignement	LEDREAN GWENOLA
<b>Place de l'enseignement</b>	
Unité(s) d'enseignement pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'unité d'enseignement	M2 Biologie, Biotechnologie & Recherche Thérapeutique (BBRT), M2 Recherche Clinique
<b>Programme</b>	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	Au terme des enseignements de cette UE, l'étudiant : - Connaîtra les microbiotes digestifs et leurs outils d'étude ; - Identifiera le rôle des microbiotes dans les pathologies (digestives, inflammatoires, comportementales, métaboliques...) ; - Intégrera les avancées majeures dans les concepts innovants utilisant les microbiotes comme cibles thérapeutiques ; - Appliquera des stratégies de recherche dans ces domaines ; - Proposera une démarche expérimentale appropriée.
Contenu	Les enseignements de cette UE porteront sur les thèmes suivants : - Présentation des microbiotes digestifs et outils d'étude ; - Microbiotes et pathologies de l'axe intestin-cerveau ; - Microbiotes et pathologies métaboliques ; - Ciblage thérapeutique des microbiotes : modulation, transplantation, essais cliniques.
Méthodes d'enseignement	
Volume horaire total	<b>TOTAL</b> : 20h Répartition : <b>CM</b> : 20h <b>TP</b> : 0h <b>TD</b> : 0h <b>CI</b> : 0h
Enseignement à distance	non
Bibliographie	

<b>913 18 MA 3 SV EC 2273</b>	<b>Évaluation - Physiopathologies de l'Axe Cerveau-Intestin (X3BB711)</b>
<b>Information générale générales</b>	
Intitulé de l'unité d'enseignement	Évaluation - Physiopathologies de l'Axe Cerveau-Intestin (X3BB711)

Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	
Niveau	master
Semestre	3
Responsable de l'unité d'enseignement	
<b>Place de l'enseignement</b>	
Unité(s) d'enseignement pré-requis(e)	
Parcours d'études comprenant l'unité d'enseignement	M2 Biologie, Biotechnologie & Recherche Thérapeutique (BBRT), M2 Recherche Clinique
<b>Programme</b>	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	
Méthodes d'enseignement	
Volume horaire total	<b>TOTAL : 0h Répartition : CM : 0h TP : 0h TD : 0h CI : 0h</b>
Enseignement à distance	non
Bibliographie	

<b>913 18 MA 3 LA UE 1380</b>	<b>English for Scientific Communication-Online Course (X3LA020)</b>
<b>Information générale générales</b>	
Intitulé de l'unité d'enseignement	English for Scientific Communication-Online Course (X3LA020)
Langue d'enseignement	Anglais
Lieu d'enseignement	Distanciel
Niveau	master
Semestre	3
Responsable de l'unité d'enseignement	KERVISION SYLVIE TOWNEND ALICE
<b>Place de l'enseignement</b>	
Unité(s) d'enseignement pré-requis(e)	Aucune
Parcours d'études comprenant l'unité d'enseignement	M2 Écosystèmes et Bioproduction Marine, M2 Biologie, Biotechnologie & Recherche Thérapeutique (BBRT), M2 Recherche Clinique, M2 Cartographie et Gestion de l'Environnement, M2 Terre et Planètes, M2 Modélisation en Pharmacologie Clinique et Epidémiologie (MPCE), M2 Génétique, Génomique & Biologie des Systèmes (GGBS)
<b>Programme</b>	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	<p>Au terme du module 'English for Scientific Communication-Online Course' les étudiants devront être capables de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consulter efficacement et évaluer une publication scientifique dans leur domaine de spécialité</li> <li>• Concevoir et tenir à jour une banque lexicale des verbes et expressions utiles lors de la rédaction d'une publication scientifique</li> <li>• S'être familiarisés avec des situations linguistiques courantes en recherche : traduction, rédaction d'abstracts et d'articles, peer-reviewing, présentation orale</li> <li>• Communiquer efficacement à l'écrit comme à l'oral dans un contexte scientifique et institutionnel</li> </ul>

Contenu	<p><b>PROGRAMME</b></p> <p>Au terme du module 'English for Scientific Communication-Online Course' les étudiants devront être capables de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consulter efficacement et évaluer une publication scientifique dans leur domaine de spécialité</li> <li>• Concevoir et tenir à jour une banque lexicale des verbes et expressions utiles lors de la rédaction d'une publication scientifique</li> <li>• S'être familiarisés avec des situations linguistiques courantes en recherche : traduction, rédaction d'abstracts et d'articles, <i>peer-reviewing</i>, présentation orale</li> <li>• Communiquer efficacement à l'écrit comme à l'oral dans un contexte scientifique et institutionnel</li> </ul> <p><b>CONTENU</b></p> <p>Articles et publications de recherche Anglais technique (recherche) Traduction et édition d'articles</p>
Méthodes d'enseignement	Distanciel
Volume horaire total	<b>TOTAL</b> : 0h Répartition : <b>CM</b> : 0h <b>TP</b> : 0h <b>TD</b> : 0h <b>CI</b> : 0h
Enseignement à distance	non
Bibliographie	<p>Glasman-Deal, Hilary. <i>Science Research Writing for Non-Native Speakers of English</i>. Imperial College Press, 2009.</p> <p>Goodson, Patricia. <i>Becoming an Academic Writer. 50 Exercises for Paced, Productive, and Powerful Writing</i>. Sage Publications, 2012.</p> <p>Wallwork, Adrian. <i>English for Writing Research Papers</i>. Springer US, 2011</p>

<b>913 18 MA 3 LA UE 1950</b>	<b>Préparation au toeic (X3LA010)</b>
<b>Information générale générales</b>	
Intitulé de l'unité d'enseignement	Préparation au toeic (X3LA010)
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	FST-Lombarderie
Niveau	master
Semestre	3
Responsable de l'unité d'enseignement	KERVISION SYLVIE
<b>Place de l'enseignement</b>	
Unité(s) d'enseignement pré-requise(s)	
Parcours d'études comprenant l'unité d'enseignement	<p>M2 Chimie Moléculaire et Thérapeutique (CMT),M2 Mathématiques Fondamentales et Appliquées - Algèbre et Géométrie (MFA-AG),M2 Ingénierie Statistique (IS),M2 CMI-IS,M2 Modélisation, Analyse numérique et Calcul Scientifique (MACS),M2 Ingénierie des Systèmes d'Information (ISI),M2 Mécanique et Fiabilité des Structures,M2 Sciences et techniques aux époques moderne et contemporaine,M2 Génétique, Génomique &amp; Biologie des Systèmes (GGBS),M2 Biologie, Biotechnologie &amp; Recherche Thérapeutique (BBRT),M2 Recherche Clinique,M2 Capteurs Intelligents et Qualité des Systèmes Electroniques,M2 Pilotage des Systèmes d'Information (PSI),M2 Génétique, Génomique &amp; Biologie des Systèmes (GGBS),M2 CMI-ICM,M2 Gestion des Risques, Santé, Sécurité, Environnement (GRISSE),M2 Modélisation en Pharmacologie Clinique et Epidémiologie (MPCE),M2 Biologie, Biotechnologie &amp; Recherche Thérapeutique (BBRT),M2 Rayonnements Ionisants et Applications médicales (RIA),M2 Démantèlement et Modélisation Nucléaires (DMN),M2 Recherche en Physique Subatomique (RPS),M2 CMI-INA,M2 Préparation Supérieure à l'Enseignement (PSE),M2 Mathématiques Fondamentales et Appliquées - Analyse et Probabilités (MFA-AP),M2 Nanosciences, Nanomatériaux, Nanotechnologies (CNano),M2 Energies Nouvelles et Renouvelables (ENR) - option Gestion de l'énergie,M2 Energies Nouvelles et Renouvelables (ENR) - option Dispositifs pour l'énergie,M2 Analyse, Molécules, Matériaux, Médicaments (A3M) - option IEA,M2 Analyse, Molécules, Matériaux, Médicaments (A3M) - option ACBPI,M2 Analyse, Molécules, Matériaux, Médicaments (A3M) - option 3R,M2 Analyse, Molécules, Matériaux, Médicaments (A3M) - option 3B,M2 Histoire culturelle des sciences et techniques, humanités numériques et médiations,M2 Conception et Réalisation des Bâtiments,M2 Travaux Publics et Maintenance,M2 Travaux publics et Maritimes,M2 Chimie Moléculaire et Thérapeutique (CMT) par alternance,M2 Reliability based structural MAintenance for marine REnewable ENERGY (MAREENE)</p>
<b>Programme</b>	

Objectifs (résultats d'apprentissage)	<p>A l'issue de cet enseignement, les étudiants seront capables de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconnaître et anticiper les formats de certifications en anglais.</li> <li>• Compléter les réponses exigées par les tests de certifications.</li> <li>• Pouvoir optimiser leurs résultats aux certifications grâce à une méthodologie de travail appliquée lors des séances d'entraînement.</li> </ul> <p>At the end of this course, students will be able to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recognize and anticipate certification formats in English.</li> <li>• Complete the answers required by the certification tests.</li> <li>• To be able to optimize their results to certifications thanks to an applied work methodology during training sessions.</li> </ul>
Contenu	<p><i>Se préparer pour obtenir une certification en anglais (objectif B2 et +)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Présentation des formats</li> <li>• Exercices d'entraînement</li> <li>• Conseils pour optimiser son score</li> </ul> <p><i>Prepare to obtain certification in English (objective B2 and +)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentation of formats</li> <li>• Training exercises</li> <li>• Tips to optimize your score</li> </ul>
Méthodes d'enseignement	Distanciel
Volume horaire total	<b>TOTAL</b> : 0h Répartition : <b>CM</b> : 0h <b>TP</b> : 0h <b>TD</b> : 0h <b>CI</b> : 0h
Enseignement à distance	non
Bibliographie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 200% TOEIC 2017 Listening &amp; Reading (2 août 2016, de Michael Byrne et Michelle Dickinson)</li> <li>• TOEIC® La Méthode Réussite (20 janvier 2011, de David Mayer et Serena Murdoch Stern)</li> <li>• Tactics for TOEIC® Listening and Reading Test (13 septembre 2007, de Grant Trew)</li> <li>• Cambridge Grammar and Vocabulary for the TOEIC Test (11 novembre 2010, de Jolene Gear et Robert Gear)</li> </ul>

<b>913 18 MA 3 SV UE 1458</b>	<b>Hygiène et Sécurité (X3BC020)</b>
<b>Information générale générales</b>	
Intitulé de l'unité d'enseignement	Hygiène et Sécurité (X3BC020)
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	site santé
Niveau	master
Semestre	3
Responsable de l'unité d'enseignement	GAUTHIER-ERFANIAN CHANTAL GUILLOUX YANNICK
<b>Place de l'enseignement</b>	
Unité(s) d'enseignement pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'unité d'enseignement	M2 Biologie, Biotechnologie & Recherche Thérapeutique (BBRT), M2 Génétique, Génomique & Biologie des Systèmes (GGBS), M2 Recherche Clinique
<b>Programme</b>	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	<p>A l'issue de cet enseignement, l'étudiant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifiera les risques présents dans son milieu professionnel ;</li> <li>- Analysera les risques liés à son environnement professionnel ;</li> <li>- Mettra en œuvre les démarches hygiène et sécurité appropriées.</li> </ul>

Contenu	<p>Cette formation est dispensée par le biais d'une plateforme pédagogique "NEO" créée par l'INSERM (<a href="https://neo.inserm.fr">https://neo.inserm.fr</a>). Les étudiants devront s'inscrire pour pouvoir y accéder afin d'obtenir l'autorisation d'accès par les responsables de formation.</p> <p>L'objectif de cette UE est de former aux différents aspects de la sécurité des nouveaux entrants dans les laboratoires. Cette formation se décline en quatre modules portant sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la Prévention,</li> <li>- le Risque Incendie,</li> <li>- le Risque Biologique,</li> <li>- le Risque Chimique.</li> </ul> <p>Des cours porteront sur des risques non traités par la plateforme "NEO" :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le risque en radioactivité,</li> <li>- le risque lié à l'utilisation des animaux,</li> <li>- ...</li> </ul>
Méthodes d'enseignement	
Volume horaire total	<b>TOTAL</b> : 4h Répartition : <b>CM</b> : 4h <b>TP</b> : 0h <b>TD</b> : 0h <b>CI</b> : 0h
Enseignement à distance	oui (6h)
Bibliographie	

<b>901 18 MA 4 UE 2008</b>	<b>Stage de recherche clinique ()</b>
<b>Information générale générales</b>	
Intitulé de l'unité d'enseignement	Stage de recherche clinique ()
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	
Niveau	master
Semestre	4
Responsable de l'unité d'enseignement	LAMIRAULT GUILLAUME
<b>Place de l'enseignement</b>	
Unité(s) d'enseignement pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'unité d'enseignement	M2 Recherche Clinique
<b>Programme</b>	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	L'étudiant effectuera un stage de 6 mois dans une structure publique ou privée impliquée dans un ou des aspects de la recherche clinique. Les possibilités sont nombreuses mais le terrain de stage devra être validé avec l'équipe de formation du M2RC
Méthodes d'enseignement	
Volume horaire total	<b>TOTAL</b> : 0h Répartition : <b>CM</b> : 0h <b>TP</b> : 0h <b>TD</b> : 0h <b>CI</b> : 0h
Enseignement à distance	non
Bibliographie	