

Université

de Strasbourg

DÉLIBÉRATION

Conseil d'administration

Séance du 5 novembre 2024

Délibération
n°180 -2024
Point 4.11.7

Point 4.11.7 de l'ordre du jour

Tarifs 2024-2025 et renouvellements des formations diplômantes de la Faculté de médecine, maïeutique et sciences de la santé proposées hors SFC (partie 3)

EXPOSE DES MOTIFS :

Les diplômes d'université sont créés en application de l'article L.613-2 du Code de l'éducation qui dispose que « *les établissements peuvent {...} organiser, sous leur responsabilité, des formations conduisant à des diplômes qui leurs sont propres ou préparant à des concours* ».

Ces diplômes doivent s'autofinancer et l'inscription aux formations correspondantes donne lieu au versement d'un droit déterminé par le Conseil d'administration de l'université après avis de la Commission de la formation et de la vie universitaire, en fonction du coût complet de ce diplôme.

Aux montants soumis à l'approbation du conseil, s'ajoute le droit national de scolarité fixé annuellement par arrêté du Ministre de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation. Selon le niveau auquel ces diplômes conduisent, le droit de scolarité national applicable est celui du niveau Licence ou du niveau Master.

Le DIU Pédagogie en sciences de la santé est remanié avec la création d'un nouveau parcours, « Superviseur en milieu clinique », et avec la modification des intitulés des deux autres parcours.

Aucune modification de tarifs n'est demandée par la composante.

Le 22 octobre 2024, la Commission de la formation et de la vie universitaire a approuvé, par 21 voix pour.

Délibération :

Le Conseil d'administration de l'Université de Strasbourg approuve les tarifs 2024-2025 et renouvellements des formations diplômantes de la Faculté de médecine, maïeutique et sciences de la santé proposées hors SFC (partie 3).

Résultat du vote :

Nombre de membres en exercice	37
Nombre de votants	28
Nombre de voix pour	27
Nombre de voix contre	0
Nombre d'abstentions	1
Ne participe pas au vote	0

Destinataires :

- Madame la Rectrice déléguée pour l'enseignement supérieur et de la recherche
- Direction générale des services
- Direction des finances
- Agence comptable

La présente délibération du Conseil d'administration et ses éventuelles annexes sont publiées sur le site internet de l'Université de Strasbourg.

Fait à Strasbourg, le 6 novembre 2024

La Directrice générale des services



Valérie GIBERT

Composante	Diplômes	Droits de base (L ou M)	Codes APOGEE				Tarifs 2023-2024		Tarifs 2024-2025		Remarques / Modifications
			Diplôme	version	Etape	version	FI droits spécifiques	FC	FI droits spécifiques	FC	
Médecine	DIU pédagogie en sciences de la santé										
Médecine	parcours formateur en simulation (ancien parcours: Pédagogie appliquée à la simulation)										
Médecine	Diplôme complet		MDLIU	231	MDT8U1	321	707	707	707	707	
Médecine	Mémoire		MDLIU	231	MDT8U2	321	droits premiers de licence	droits premiers de licence	droits premiers de licence	droits premiers de licence	
	parcours formateur ou enseignant en milieu académique (ancien parcours: Pédagogie générale)										
	Diplôme complet						707	707	707	707	
Médecine	Mémoire						droits premiers de licence	droits premiers de licence	droits premiers de licence	droits premiers de licence	
Médecine	parcours Superviseur en milieu clinique										Nouveau parcours ajouté pour 24/25
Médecine	Diplôme complet						707	707	707	707	
Médecine	Mémoire						droits premiers de licence	droits premiers de licence	droits premiers de licence	droits premiers de licence	
Médecine	DU Microchirurgie : formation sur modèle animal vivant										
Médecine	Formation initiale		MDLCU	211	MDLCU1	211	1950		1950		
Médecine	Mémoire		MDLCU	211	MDLCU2	211	175		175		
Médecine	DU Microchirurgie : formation sur simulateurs										
Médecine	Formation initiale		MDLCU	211	MDLCU1	211	850		850		
Médecine	Mémoire		MDLCU	211	MDLCU2	211	175		175		

Université			
		de Strasbourg	

Diplôme d'université | DU

Diplôme interuniversitaire | DIU

RENOUVELLEMENT DEMANDE POUR : **xxxx-xxxx**

RENOUVELLEMENT DE DU/DIU (non géré par le SFC)

SANS modification X AVEC modification

Composante : **Faculté de médecine, de maïeutique et sciences de la santé**

Dénomination du DU/DIU : **DIU Pédagogie en sciences de la santé - parcours « formateur ou enseignant en milieu académique »** Date d'approbation par le Conseil de composante : **Année d'approbation**

Responsable du DIU/DU à Strasbourg : **Pr Thierry PELACCIA**

En cas de modifications, les préciser ainsi que leur motifs (*obligatoire pour les changements de tarif ; en cas de changement de maquette joindre une version à jour*) :

Modification du nom du parcours et Ajout de 2,5 jours de séminaires :

- une demi-journée sur l'usage des outils numériques pour former
- une journée sur la supervision des étudiants en stage
- une journée sur le transfert des apprentissages

Universités partenaires :

/

Autres partenariats :

Dans le cas d'autres partenariats, le préciser et joindre une copie de la convention :

Effectif minimal non exonéré permettant l'équilibre budgétaire du diplôme : 15 (effectif minimal du DIU, tous parcours confondus)

Indiquer **si le diplôme est adossé à une Licence ou un Master ?** Oui Non

Si oui, indiquer la licence et /ou le master concerné(s) :

Indiquer **le volume d'enseignement d'UE non adossé(s) à une licence ou à un master :**

(ne pas confondre avec les heures du diplôme mutualisées vers une licence ou un master)

1. Bilan de l'année écoulée

Effectifs	Effectifs	Dont effectifs partiellement exonérés	Dont effectifs totalement exonérés
Formation Initiale			

Formation Continue	22		
--------------------	----	--	--

*rajouter des lignes si besoin

Taux horaire chargé (52€ à minima)	
------------------------------------	--

DEPENSES		RECETTES	
Coût d'enseignement (Volume d'enseignement * taux horaire chargé)	82,5 HETD + 10 % salariat I. SEBRI	Droits spécifiques: (ne pas prendre en compte les droits de base)	12961
Prélèvement 20% sur les droits spécifiques		Autres recettes *	
Autres dépenses*	Dépenses déplacement et hébergement des intervenants		
Total des dépenses		Total des recettes	
Résultat (dépenses - recettes)			

*A préciser :

Commentaire du résultat :

Suivi de cohortes et résultats de l'évaluation de la formation et des enseignements (indiquer les données de poursuites d'études, d'insertion professionnelle, de progression professionnelle des étudiants) :

	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023	2023/2024
Effectif	21	21	15	18	22

Commentaires

2. Budget prévisionnel

Le budget prévisionnel concerne le DIU dans son ensemble, et non spécifiquement le parcours

Effectifs prévisionnels	Effectifs	Droits spécifiques
Formation Initiale	2	
Formation Continue	18	
Exonération		

*rajouter des lignes si besoin

Taux horaire chargé (52€ à minima)	
------------------------------------	--

DEPENSES		RECETTES	
Coût d'enseignement (Volume d'enseignement * taux horaire chargé)	124 HETD + 5 % I. SEBRI	Droits spécifiques: (ne pas prendre en compte les droits de base)	
Prélèvement 20% sur les droits spécifiques		Autres recettes *	
Autres dépenses*	<ul style="list-style-type: none"> - Déplacement et hébergement intervenants (dont nouvel intervenant canadien Luc COTE) - Contrat de sous-traitance nouvel intervenant (N. POTEAUX) 		
Total des dépenses		Total des recettes	
Résultat (dépenses - recettes)			

*A préciser

3. Paramétrage des droits d'inscription

Droits de base du diplôme LICENCE MASTER

Droits spécifiques (décliner les années (1ère et/ou 2ème et/ou 3ème année) ou les variantes du diplôme en fonction des populations concernées (FI, FC, EAD) ; ajouter autant d'étapes que nécessaires). Le cas échéant, préciser si la formation est divisible en module, et le tarif de chaque module).

Code diplôme : **CODE DIPLÔME CODE VET**

Etape	Montant du droit spécifique	Application de gestion (Apogee, DS2001, facture, SFC...)	
		Code Apogée	VET

PEDAGOGIE EN SCIENCES DE LA SANTE - PARCOURS FORMATEUR OU ENSEIGNANT EN MILIEU ACADEMIQUE	707 €	MDT7U1	320
PEDAGOGIE EN SCIENCES DE LA SANTE - PARCOURS FORMATEUR OU ENSEIGNANT EN MILIEU ACADEMIQUE - MEMOIRE	170 €	MDT7U2	320

Le diplôme ouvre-t-il droit à L’AFFILIATION A LA SECURITE SOCIALE : Oui ou Non

Observations complémentaires que vous souhaitez porter à la connaissance de la CFVU :

Université				
			de Strasbourg	

Diplôme d'université | DU

Diplôme interuniversitaire | DIU

RENOUVELLEMENT DEMANDE POUR : xxxx-xxxx

RENOUVELLEMENT DE DU/DIU (non géré par le SFC)

SANS modification X AVEC modification

Composante : **Faculté de médecine, de maïeutique et sciences de la santé**

Dénomination du DU/DIU : **DIU Pédagogie en sciences de la santé - parcours « superviseur en milieu clinique »** Date d'approbation par le Conseil de composante : **Année d'approbation**

Responsable du DIU/DU à Strasbourg : **Pr Thierry PELACCIA**

En cas de modifications, les préciser ainsi que leur motifs (*obligatoire pour les changements de tarif ; en cas de changement de maquette joindre une version à jour*) :

Ce parcours du DIU de pédagogie en sciences de la santé est une nouveauté pour l'année 2024/2025. Il s'adresse en particulier aux cliniciens de toutes professions qui ont des missions de supervision des étudiants en stage. Les étudiants suivront le tronc commun du DIU et bénéficieront spécifiquement d'un séminaire de quatre jours dédié à la thématique de la supervision.

Universités partenaires :

/

Autres partenariats :

Dans le cas d'autres partenariats, le préciser et joindre une copie de la convention :

Effectif minimal non exonéré permettant l'équilibre budgétaire du diplôme : 15 (effectif minimal du DIU, tous parcours confondus)

Indiquer **si le diplôme est adossé à une Licence ou un Master** ? Oui Non

Si oui, indiquer la licence et /ou le master concerné(s) :

Indiquer **le volume d'enseignement d'UE non adossé(s) à une licence ou à un master** :

(ne pas confondre avec les heures du diplôme mutualisées vers une licence ou un master)

1. Bilan de l'année écoulée

Ce parcours n'était pas ouvert l'an passé

2. Budget prévisionnel

Mutualisé à l'échelle du DIU

3. Paramétrage des droits d'inscription

Droits de base du diplôme LICENCE MASTER

Droits spécifiques (décliner les années (1ère et/ou 2ème et/ou 3ème année) ou les variantes du diplôme en fonction des populations concernées (FI, FC, EAD) ; ajouter autant d'étapes que nécessaires). Le cas échéant, préciser si la formation est divisible en module, et le tarif de chaque module).

Code diplôme : **CODE DIPLÔME CODE VET**

Etape	Montant du droit spécifique	Application de gestion (Apogee, DS2001, facture, SFC...)	
		Code Apogée	VET
PEDAGOGIE EN SCIENCES DE LA SANTE - PARCOURS SUPERVISEUR EN MILIEU CLINIQUE	707 €		
PEDAGOGIE EN SCIENCES DE LA SANTE - PARCOURS SUPERVISEUR EN MILIEU CLINIQUE - MEMOIRE	170 €		

Le diplôme ouvre-t-il droit à L'AFFILIATION A LA SECURITE SOCIALE : OUI ou NON

Observations complémentaires que vous souhaitez porter à la connaissance de la CFVU :

Université				
			de Strasbourg	

Diplôme d'université | DU

Diplôme interuniversitaire | DIU

RENOUVELLEMENT DEMANDE POUR : **xxxx-xxxx**

RENOUVELLEMENT DE DU/DIU (non géré par le SFC)

SANS modification X AVEC modification

Composante : **Faculté de médecine, de maïeutique et sciences de la santé**

Dénomination du DU/DIU : **DIU Pédagogie en sciences de la santé - parcours « formateur en simulation »**

Date d'approbation par le Conseil de composante : **Année d'approbation**

Responsable du DIU/DU à Strasbourg : **Pr Thierry PELACCIA**

En cas de modifications, les préciser ainsi que leur motifs (*obligatoire pour les changements de tarif ; en cas de changement de maquette joindre une version à jour*) :

Modification du nom du parcours et Ajout de 2,5 jours de séminaires :

- une demi-journée sur l'usage des outils numériques pour former
- une journée sur la supervision des étudiants en stage
- une journée sur le transfert des apprentissages

Universités partenaires :

/

Autres partenariats :

Dans le cas d'autres partenariats, le préciser et joindre une copie de la convention :

Effectif minimal non exonéré permettant l'équilibre budgétaire du diplôme : 15 (effectif minimal du DIU, tous parcours confondus)

Indiquer **si le diplôme est adossé à une Licence ou un Master ?** Oui Non

Si oui, indiquer la licence et /ou le master concerné(s) :

Indiquer **le volume d'enseignement d'UE non adossé(s) à une licence ou à un master :**

(ne pas confondre avec les heures du diplôme mutualisées vers une licence ou un master)

1. Bilan de l'année écoulée

Effectifs	Effectifs	Dont effectifs partiellement exonérés	Dont effectifs totalement exonérés
Formation Initiale	0		

Formation Continue	0		
--------------------	---	--	--

*rajouter des lignes si besoin

Taux horaire chargé (52€ à minima)	
------------------------------------	--

DEPENSES		RECETTES	
Coût d'enseignement (Volume d'enseignement * taux horaire chargé)	Mutualisé parcours pédagogie générale	Droits spécifiques: (ne pas prendre en compte les droits de base)	0
Prélèvement 20% sur les droits spécifiques		Autres recettes *	
Autres dépenses*			
Total des dépenses		Total des recettes	
Résultat (dépenses - recettes)			

*A préciser :

Commentaire du résultat :

Suivi de cohortes et résultats de l'évaluation de la formation et des enseignements (indiquer les données de poursuites d'études, d'insertion professionnelle, de progression professionnelle des étudiants) :

	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023	2023/2024
Effectif	4	4	1	1	0

Commentaires

2. Budget prévisionnel

Mutualisé à l'échelle du DIU

3. Paramétrage des droits d'inscription

Droits de base du diplôme LICENCE MASTER

Droits spécifiques (décliner les années (1ère et/ou 2ème et/ou 3ème année) ou les variantes du diplôme en fonction des populations concernées (FI, FC, EAD) ; ajouter autant d'étapes que nécessaires). Le cas échéant, préciser si la formation est divisible en module, et le tarif de chaque module).

Code diplôme : **CODE DIPLÔME CODE VET**

Etape	Montant du droit spécifique	Application de gestion (Apogee, DS2001, facture, SFC...)	
		Code Apogée	VET
PEDAGOGIE EN SCIENCES DE LA SANTE - PARCOURS FORMATEUR EN SIMULATION	707 €	MDT8U1	321
PEDAGOGIE EN SCIENCES DE LA SANTE - PARCOURS FORMATEUR EN SIMULATION - MEMOIRE	170 €	MDT8U2	321

Le diplôme ouvre-t-il droit à L'AFFILIATION A LA SECURITE SOCIALE : OUI OU NON

Observations complémentaires que vous souhaitez porter à la connaissance de la CFVU :

I. Intitulé :

DU de microchirurgie : formation sur modèle animal vivant (niveau 2)

S'agit-il : d'une création OU d'une modification/renouvellement de DU

Date d'approbation par le Conseil de composante : 20 mai 2019

II. Exposé des **motifs** de la création / modification

- Les objectifs du diplôme, de son environnement

Les objectifs de ce diplôme universitaire (DU) de microchirurgie de la Faculté de Médecine de Strasbourg sont les suivantes :

- proposer un enseignement des techniques microchirurgicales sur rats aux étudiants des Universités de Strasbourg voire de l'inter-région (Reims, Dijon, Besançon) sur le rat
- créer une formation axée sur la pratique, qui valide une véritable compétence technique en microchirurgie avec un contrôle continu des acquis techniques au lieu d'un contrôle final,
- dispenser un enseignement de microchirurgie complet destiné autant aux étudiants en chirurgie qu'aux chirurgiens séniors, quelque soit leur spécialités : Chirurgie de la Main, Chirurgie Plastique, Orthopédie, ORL, Chirurgie Infantile, Chirurgie Cardiaque, Chirurgie Ophtalmologique, Neurochirurgie, Urologie...
- ouvrir l'accès et les inscriptions de ce DU à d'autres professionnels de santé, comme aux étudiants en Odontologie, en Médecine vétérinaire, aux vétérinaires ou dentistes en exercice, ou des personnes travaillant dans des unités de recherche (doctorants, biologistes...),
- démarrer la réalisation d'anastomoses microchirurgicales sur modèle vivant qu'après avoir validé l'apprentissage sur simulateurs (niveau 1) ce qui permettra de respecter la règle des 3R (Réduire, Remplacer, Raffiner le modèle animal vivant).

- modifier les modalités de l'examen avec mise en place d'un examen continu par une évaluation des sutures nerveuses ou vasculaires à chaque séance de travaux dirigés (TD), et en fin d'année d'un contrôle écrit des connaissances théoriques portant sur l'histoire, et les techniques appliquées de la microchirurgie à chaque spécialité chirurgicale.

- La spécificité de la formation en niveaux

Le DU des techniques de microchirurgie a été créé en 2011-12 à l'Université de Strasbourg. La création de différents niveaux d'apprentissage (niveaux 1 et 2) correspond à une évolution nécessaire d'un point de vue éthique et législatif.

Les contraintes européennes et françaises en vigueur sur l'expérimentation animale demandent que le moniteur présent lors du TD sur modèle animal vivant, soit titulaire d'un DU d'expérimentation animale de niveau 1 (pour l'instant seuls 3 moniteurs à Strasbourg en sont titulaires). Enfin, pour respecter la règle des 3R, les apprenants devront d'abord avoir validé un niveau 1 avant de s'inscrire au DU de microchirurgie de niveau 2. Un niveau plus avancé de perfectionnement des techniques de microchirurgie (niveau 3) pourra être envisagé l'année prochaine dans le cadre de la formation continue.

- La demande du milieu, le volume du bassin d'emploi

Depuis 2011, une véritable école de Microchirurgie Strasbourgeoise s'est constituée avec plus de 160 inscrits et de nombreuses publications (annexe 1). Il y a une augmentation continue des internes en chirurgie dans la région Est, qui doivent se former aux techniques de microchirurgie. Les demandes de d'étudiants en chirurgie ou de chirurgiens titulaires de toute l'Europe et d'Afrique ainsi qu'en arts vétérinaires augmentent chaque année.

Les techniques d'anastomoses microchirurgicales, sont utilisées principalement par les chirurgiens spécialisés en Chirurgie de la Main ou en Chirurgie Plastique et Reconstructrice. L'apprentissage des techniques microchirurgicales est nécessaire par exemple, pour la réalisation d'une réimplantation d'un membre ou d'un doigt amputé, pour la reconstruction des pertes de substances traumatiques (avec réalisation de lambeaux de couverture libres) ou les transferts d'orteil dans le traitement des anomalies congénitales du membre supérieur. Par ailleurs, les internes dans le cadre de leur formation en DES de Chirurgie orthopédique et traumatologique ou en DES de Chirurgie plastique, esthétique et reconstructrice qui auront validé un équivalent de niveau 1 sur simulateurs pendant leur formation pourront s'ils le souhaitent (après accord du responsable) s'inscrire au DU de microchirurgie de niveau 2.

- [L'articulation avec la recherche](#)

La recherche sur les techniques de microchirurgie a été à l'origine de nombreuses publications sur ces dernières années dans le cadre de travaux de recherche, soit pour la réalisation d'un mémoire soit au décours d'un stage de master 2R (cf liste non exhaustive des publications sur les 8 dernières années sur annexe 1).

Au sein du laboratoire Icube, CNRS, UMR 7357, dans l'équipe MMB, il existe un projet de recherche sur le développement de nouveaux simulateurs en collaboration avec la SATT, 2 autres équipes de recherche sur Lyon et Montpellier, et un industriel Créaplast. Le laboratoire de microchirurgie est aussi utilisé par les doctorants ou étudiants en master pour leurs travaux de recherche.

- [Les formations analogues ailleurs en France et /ou à l'étranger](#)

Cette formation (DU de microchirurgie sur animaux vivants) est dispensée en France dans plusieurs universités, comme celle de l'Université de Lorraine à l'Ecole de Chirurgie. Par contre, elle n'existe pas ni à Reims, Dijon, ou Besançon. Elle est unique au niveau européen et n'existe pas en Afrique d'où la moitié des étudiants inscrits à Strasbourg qui sont des étudiants étrangers.

- [La complémentarité avec des formations existantes au sein de l'Université de Strasbourg](#)

L'obtention de ce DU de microchirurgie (Niveau 1+ 2) permet avec le DIU de chirurgie de la main entre autre de demander un droit au titre de « chirurgien de la main » délivré par l'Ordre national des médecins.

III. Composante de rattachement :

A. Composantes ou services associées :

Faculté de Médecine de Strasbourg
Université de Strasbourg
4 rue Kirschleger
67000 Strasbourg

B. Universités partenaires

Aucune

C. Autres partenariats

Aucun

IV. Responsable de la formation pour l'Université de Strasbourg

Sybille FACCA
PU-PH
CNU 50-02
Hôpital de Hautepierre, 1 avenue Molière, 67098 Strasbourg cedex

Tél : 03 68 76 52 47

Email : sybille.facca@unistra.fr

V. Conditions d'admission et public concerné

A. Mode de recrutement / sélection

Admission de plein droit

Etudiant ayant validé un DU de microchirurgie sur simulateur de niveau 1 (ou équivalent) ou redoublant un DU de microchirurgie sur modèle animal vivant de niveau 2

- Etudiants français inscrits en 3^{ème} cycle des études médicales ou en odontologie
- Etudiants étrangers en formation équivalente (3^{ème} cycle des études médicales ou en odontologie)
- Docteurs en médecine
- Docteurs en chirurgie dentaire
- Docteurs en sciences, pharmacie ou art vétérinaire, ou étudiants de 3^{ème} cycle des mêmes disciplines
- Personnes intégrées à une équipe de recherche travaillant sur des modèles animaux expérimentaux
- Personnes intégrées à des laboratoires pharmaceutiques

Présentation des candidatures

Le candidat doit adresser un curriculum vitae, un DU de microchirurgie de niveau 1 (ou équivalent) et une lettre de motivation au responsable du DU par e-mail. Les candidatures seront examinées par le responsable du DU.

B. Effectifs prévisionnels

Le nombre minimum en dessous duquel la formation ne peut pas ouvrir est de 5 étudiants.

Le nombre envisagé est de 10.

Le nombre maximal que la formation peut accueillir est de 15 étudiants.

VI. Modalités d'évaluation des étudiants

- La nature des épreuves (total/100) :

Un contrôle continu noté sur 80 (coef 4), portant sur les 14 séances d'entraînement :

- une série de microanastomoses notées sur un total 60 (coef 3), selon une grille d'évaluation (cf annexe 2) ; les moniteurs notant chaque anastomose effectuée lors des TD

- comportement général en TD noté sur 20 (coef 1), évaluant l'assiduité, la vitesse d'exécution, le respect et le rangement du matériel...
- note éliminatoire 5/20
- pas de sessions de rattrapage

Une épreuve écrite notée sur 20 (coef 1), portant sur les connaissances théoriques :

- durée de 2 heures
- 2-3 questions rédactionnelles, séries de QRM et QRU
- note éliminatoire 5/20
- session de rattrapage de l'écrit 3 semaines plus tard

- **Les conditions de réussite au diplôme**

- obtention du diplôme : moyenne générale 50/100

- **La composition du jury**

Pr Sybille FACCA (Responsable du DU)

Pr Philippe LIVERNEAUX

Pr Philippe SCHULTZ

Dr Hélène CEBULA

Pr Frédéric BODIN

Dr Stéphanie GOUZOU

Pr Michel KINDO

Dr Laurent BALLONZOLI

Dr Cyril BOERI

Dr Isabelle TALON

Dr Naji KHAROUF

Dr Saïd CIFTI

Dr Juan-José HIDALGO-DIAZ

VII. Équipe pédagogique

En application de l'article L613-2, al.2, la liste des enseignants intervenants dans les diplômes d'université doit être publiée sur le site internet de l'établissement.

A. Enseignants universitaires

Nom et grade des enseignants-chercheurs, enseignants ou chercheurs		Section CNU (le cas échéant)	Composante ou établissement (si établissement extérieur)	Nombre d'heures assurées (HETD)	Enseignements dispensés
Nom	Grade				
FACCA	PU-PH	50	Strasbourg	80	TD et cours théoriques
LIVERNEAUX	PU-PH	50	Strasbourg	40	TD et cours théoriques
TALON	MCU-PH	54	Strasbourg	40	TD et cours théoriques
BODIN	PU-PH	50	Strasbourg	35	TD et cours théoriques
KINDO	PU-PH	51	Strasbourg	2	Cours théoriques
SCHULTZ	PU-PH	55	Strasbourg	35	TD et cours théoriques
CEBULA	PHU	49	Strasbourg	55	Cours théoriques

LAZARUS	CCU		Strasbourg	80	TD
BARTHEL	CCU		Strasbourg	80	TD
HENDRIKS	CCU		Strasbourg	12	TD
KLEIN	CCU		Strasbourg	8	TD
MAXENCE	CCU		Strasbourg	16	TD
RUFFENACH	CCU		Strasbourg	16	TD
CHOQUET	MCU		Strasbourg	2	Cours théoriques
MANCINO	AHU		Strasbourg	2	Cours théoriques

B. Professionnels

Nom et fonction des professionnels	Entreprise ou organisme d'origine	Nombre d'heures assurées (HETD)	Enseignements dispensés
GOUZOU (PH)	Hôpitaux Universitaires de Strasbourg	80	TD et cours théoriques
KAROUF (PhD)	Inserm, Faculté dentaire de Strasbourg	40	Cours et TD
CIFTI (PH)	Hôpitaux Universitaires de Strasbourg	25	TD
SANTIAGO BOTERO (PhD)	Icube, CNRS	25	TD et cours théoriques
SWAISI (PhD)	Icube, faculté de chirurgie dentaire	40	TD
TODESCHI (PH)	Hôpitaux Universitaires de Strasbourg	12	TD
WANERT (Vétérinaire)	IRCAD	40	TD et cours théoriques et TD

VIII. Enseignements

Si le diplôme comporte des spécialités, parcours ou options, vous pouvez dupliquer le tableau suivant autant de fois que nécessaire, en indiquant les UE communes/mutualisées aux différents cursus, par le biais d'un code couleur par exemple. Dans tous les cas, faire figurer en bleu les enseignements qui sont mutualisés avec une autre formation, et indiquez qui porte le cours en question.

Attention, les crédits européens ne peuvent concerner que des diplômes habilités, accrédités ou octroyant le grade de licence ou master. Pour tous les autres, les crédits ne seront pas reconnus au niveau européen et devront faire l'objet d'une reconnaissance formelle par les partenaires éventuels, nationaux ou internationaux.

Intitulé de l'UE	Crédits	Coef.	Compétences attendues	Matières	CM	CI	TD	T P	TE	Total (HETD)
Connaissances théoriques en microchirurgie Enseignement en e-learning sur la plateforme moodle de l'université de strasbourg			Acquisition principes théoriques	-Réglementation sur l'expérimentation animale (5 h) -Modèle animal d'enseignement de la microchirurgie (1 h) -Evolution des nouveaux systèmes de grossissement optique (1 h) -Colle biologique et laser (1 h) -Sutures automatiques et autres techniques (1 h) -Principes de la Super-Microchirurgie (1 h) -Principes de la Robotique (1 h) - transferts d'orteils sur malformations (1 h) -Microchirurgie avancée en chirurgie Plastique et Maxillo-facial et ORL (3 h) -Microchirurgie et neurochirurgie (1 h) -Microchirurgie en endodontie (1 h) -Lambeaux de couverture (1 h) -Tubes de réparation nerveuse (1 h) -Principes de régénération nerveuse (1 h) -Films sur techniques (3 h) -Biomatériaux en microchirurgie (1 h)	36H					
Connaissances pratiques en techniques microchirurgicales sur modèle animal vivant			Apprentissage pratique sous supervision d'un moniteur de microchirurgien ayant un DU de microchirurgie				64H			
CM = cours magistraux CI = cours intégrés TD = travaux dirigés TP = travaux pratiques TE = travail étudiant hors cours, TD et TP					Total					100

Liste des UE disciplinaires enseignées en langues étrangères : aucune

Si la formation inclut un stage pratique d'application, préciser la durée : 0

IX. Dispositifs de suivi de la formation

- **Évaluation des formations :** Oui (X) Non () – Evaluation anonyme de la qualité des cours théoriques (EEE) et des TD (Matériel, temps, grille d'évaluation adaptée) sur une échelle de 0 à 5 pour chaque item
- **Évaluation des enseignements :** Oui (X) Non () –Analyse des évaluations et rendu lors du conseil de perfectionnement

- **Conseil de perfectionnement :**

composition : les membres du jury (Pr Sybille FACCA, Pr Philippe LIVERNEAUX, Pr Philippe SCHULTZ, Dr Hélène CEBULA, Pr Frédéric BODIN, Dr Stéphanie GOUZOU, Dr Isabelle TALON, Dr Naji KHAROUF, Dr Saïd CIFTI) et 2 étudiants de l'année universitaires en cours

- mode de fonctionnement : réunion 1 fois/an, CR rédigé par le responsable de la formation et mis en ligne sur la plateforme moodle 3 de l'Université de Strasbourg

- **Autres dispositifs, le cas échéant :**

X. Budget prévisionnel

A. Financement à coût constant

VIA SFC : ne pas renseigner la rubrique. Par définition, les diplômes gérés par le SFC sont autofinancés. En effet, la gestion budgétaire et financière des actions de formation continue proposées par le SFC est conforme aux obligations du Code du travail et fait, à ce titre, l'objet d'une déclaration annuelle auprès des services de la DIRECCTE.

HORS SFC : détailler les modalités de financement de la formation, en tenant compte des heures accomplies dans le service des enseignants, les heures complémentaires éventuellement nécessaires au paiement des heures hors-service et des intervenants extérieurs, ainsi que du nombre de groupes d'étudiants.

Rappel : dans le cas des DU, les droits spécifiques minorés de 20% pour les frais de gestion, doivent pouvoir abonder les frais en question.

Si la création ou la modification implique la création d'heures d'enseignement, indiquer en parallèle les suppressions ou les financements ad hoc couvrant le surcoût ainsi demandé.

Dépenses	€	Recettes	€
Volume d'enseignement en HETD x taux horaire chargé (tous les enseignants non universitaires = HetD x 59,35)	0*	Droits d'inscription (minimal) 1 950 € (10 étudiants)	19 500, 00
Prélèvement pour frais de gestion et infrastructure (20 % des droits spécifiques du DU)	3 900,00		
Fils de microchirurgie	1 250,00		
Instruments microchirurgie	1 500,00		
Clamps microchirurgie AREX	3 500,00		
Rats	3 000,00		
Petit matériel (seringues, compresses, cathlons, ampoules, fusibles, héparine, gants...)	250,00		
Location IRCAD	700,00		
Frais vétérinaires (médicaments, mise à mort)	1 500,00		
Total	19 350,00		19 500,00

*aucun enseignant ne souhaite se faire rémunérer ses heures (sinon le DU ne serait pas viable)

B. Paramétrage des droits d'inscription

1. Droits de base du diplôme

LICENCE () OU MASTER (X)

Cocher ce qui convient

2. Droits spécifiques

Décliner les années (1ère et/ou 2ème et/ou 3ème année) ou les variantes du diplôme d'après les populations concernées (FI, FC, EAD); ajouter autant d'étapes que nécessaires). Le cas échéant, préciser si la formation est divisible en module, et le prix de chaque module.

Etape	Montant du droit spécifique	Application de gestion (Apogee, DS2001, facture, SFC...)
FORMATION CONTINUE	1 950,00 euros	
REDOUBLEMENT	1 950,00 euros	

CAS EVENTUELS D'EXONERATION : aucun

En tenir compte dans le budget prévisionnel et le bilan

Le diplôme ouvre-t-il droit à L'AFFILIATION A LA SECURITE SOCIALE : OUI () ou NON (X)

Cocher ce qui convient

XI. Annexes

A. Annexe 1 : liste non exhaustive des publications recherche sur la microchirurgie à l'Université de Strasbourg depuis 2010

1. Apprentissage de l'anastomose vasculaire supermicrochirurgicale: simulateur de procédure MicroChirSim[®] versus simulateur de procédure Anastomosis Training Kit[®]. Galmiche C, Hidalgo J Diaz, Vernet P, Facca S, Menu G, Liverneaux P. *Chirurgie de la main Rehabil*. 2018 févr; 37 (1): 20-23.
2. Current limitations of surgical robotics in reconstructive plastic microsurgery Tan YPA, Liverneaux P, Wong JKF. *Front Surg*. 2018 Mar 22;5:22. doi: 10.3389/fsurg.2018.00022.
3. Caractérisation mécanique des nerfs collatéraux numériques: une étude cadavérique. Salazar Botero S, Moreno Elizondo JD, Séverac F, Bahlouli N, Jmal H, Liverneaux PA, Facca S. *Méthodes de calcul Biomech Biomed Engin*. 2017 oct. 20 (sup1): 183-184.
4. Le nerf interosseux postérieur à la branche superficielle du nerf ulnaire passe au tiers distal de l'avant-bras par une seule voie antérieure: étude de faisabilité anatomique. Menu G, Hidalgo JJ Diaz, Pire E, P Clavert, Facca S, Liverneaux P. *Chirurgie de la main Rehabil*. 2017 octobre; 36 (5): 330-332.
5. Analyse des modifications du signal IRM du plexus brachial des rats: étude comparative avant et après congélation / décongélation. Perruisseau-Carrier A, N Bahlouli, Po C, Vernet P, Facca S, Liverneaux P. *Ann Chir Plast Esthet*. 2017 août; 62 (4): 322-326.
6. Technical feasibility of robot-assisted minimally-invasive neurolysis of the lateral cutaneous nerve of thigh: About a case. Bruyere A, Hidalgo Diaz JJ, Vernet P, Salazar Botero S, Facca S, Liverneaux PA. *Ann Chir Plast Esthet*. 2016;61(6):872-876.
7. Robot-assisted C7 nerve root transfer from the contralateral healthy side: A preliminary cadaver study. Jiang S, Ichihara S, Prunières G, Peterson B, Facca S, Xu WD, Liverneaux P. *Hand Surg Rehabil*. 2016;35(2):95-99.
8. Robotically assisted harvest of the latissimus dorsi muscle: A cadaver feasibility study and clinical test case. Ichihara S, Bodin F, Pedersen JC, Porto de Melo P, Garcia JC Jr, Facca S, Liverneaux PA. *Hand Surg Rehabil*. 2016;35(2):81-84.
9. Robotic Intercostal Nerve Harvest: A Feasibility Study In A Pig Model. Miyamoto H, Serradori T, Mikami Y, Selber J, Santelmo N, Facca S, Liverneaux P. *J Neurosurg*. 2016;124(1):264-268.
10. Mechanical Properties Of A Bioabsorbable Nerve Guide Tube For Long Nerve Defects. Ichihara S, Facca S, Liverneaux P, Inada Y, Takigawa T, Kaneko K, Nakamura T. *Chir Main*. 2015;34(4):186-192.
11. Evaluation of A new elearning platform for distance teaching of microsurgery. Messaoudi T, Bodin F, Hidalgo Diaz JJ, Ichihara S, Fikry T, Lacreuse I, Liverneaux P, Facca S. *Chir Main*. 2015;34(3):109-112.
12. The Abdominal Drop Flap. Bodin F, Liverneaux P, Seigle-Murandi F, Facca S, Bruant-Rodier C, Dissaux C, Chaput B. *Ann Chir Plast Esthet*. 2015;60(4):313-315.
13. Venous Coupler Use For Free-Flap Breast Reconstructions: Specific Analyses Of TMG And DIEP Flaps. Bodin F, Brunetti S, Dissaux C, Erik AS, Facca S, Bruant-Rodier C, Liverneaux P. *Microsurgery*. 2015;35(4):295-299.
14. Multiple Adjustable Vascular Clamp Prototype: Feasibility Study On An Experimental Model Of End-To-Side Microsurgical Vascular Anastomosis. Pereira A, Ichihara S, Collon S, Bodin F, Gay A, Facca S, Liverneaux P. *Chir Main*. 2014;33(6):379-383.
15. Interest Of Telemicrosurgery In Peripheral Nerve Tumors: About A Series Of Seven Cases. Tigan L, Miyamoto H, Hendriks S, Facca S, Liverneaux P. *Chir Main*. 2014;33(1):13-16.
16. Robotic Phrenic Nerve Harvest: A Feasibility Study In A Pig Model. Porto De Melo P, Miyamoto H, Serradori T, Ruggiero Mantovani G, Selber J, Facca S, Xu WD, Santelmo N, Liverneaux P. *Chir Main*. 2014;33(5):356-360.
17. Pull Out Stent: A Trick To Improve The Intravascular Stenting Technique. Koutsomanis A, Hendriks S, Schohn T, Zemirline A, Liverneaux PA, Facca S. *Chir Main*. 2014;33(4):251-255.
18. Robot-Assisted Surgery Of The Shoulder Girdle And Brachial Plexus. Facca S, Hendriks S, Mantovani G, Selber JC, Liverneaux P. *Semin Plast Surg*. 2014 Feb;28(1):39-44.
19. Courses In Microsurgical Techniques In France And Abroad. Alzakri A, Al-Rajeh M, Liverneaux PA, Facca S. *Chir Main*. 2014;33(3):219-223.
20. Use Of The Konnyaku Shirataki Noodle As A Low Fidelity Simulation Training Model For Microvascular Surgery In The Operating Theatre. Prunières GJ, Taleb C, Hendriks S, Miyamoto H, Kuroshima N, Liverneaux PA, Facca S. *Chir Main*. 2014;33(2):106-111.
21. Feasibility Of An Endoscopic Approach To The Axillary Nerve And The Nerve To The Long Head Of The Triceps Brachii With The Help Of The Da Vinci Robot. Porto De Melo PM, Garcia JC, Montero EF, Atik T, Robert EG, Facca S, Liverneaux PA. *Chir Main*. 2013;32(4):206-209.
22. Vascular Microanastomosis Through An Endoscopic Approach: Feasibility Study On Two Cadaver Forearms. Robert E, Facca S, Atik T, Bodin F, Bruant-Rodier C, Liverneaux P. *Chir Main*. 2013;32(3):136-140.
23. Ulnar Nerve Transposition Using A Mini-Invasive Approach: Case Series Of 30 Patients. Lequent T, Naito K, Awada T, Facca S, Liverneaux P. *J Hand Surg Eur Vol*. 2013;38(5):468-473.
24. Robot-Assisted Free Toe Pulp Transfer: Feasibility Study. Maire N, Naito K, Lequent T, Facca S, Berner S, Liverneaux P. *J Reconstr Microsurg*. 2012;28(7):481-484.
25. Mini-Invasive Robot-Assisted Surgery Of The Brachial Plexus: A Case Of Intraneural Perineurioma. Lequent T, Naito K, Chaigne D, Facca S, Liverneaux P. *J Reconstr Microsurg*. 2012;28(7):473-476.
26. Techniques Of Peripheral Nerves Repair: Evolution Of The Literature From 1950 To 2010. Abbou R, Beck M, Zemirline A, Facca S,

Liverneaux P. Chir Main. 2011 Dec;30(6):363-367.

27. A Trick To Improve The Technique Of The Intravascular Stent (Ivas): "Clip Stent". Schohn T, Lequint T, Naito K, Ramdhian R, Facca S, Liverneaux P. Ann Chir Plast Esthet. 2011;56(6):512-517.
28. Experience Of Using The Bioresorbable Copolyester Poly(DL-Lactide-E-Caprolactone) Nerve Conduit Guide Neurolac™ For Nerve Repair In Peripheral Nerve Defects: Report On A Series Of 28 Lesions. Chiriac S, Facca S, Diaconu M, Gouzou S, Liverneaux P. J Hand Surg Eur Vol. 2012;37(4):342-349.
29. Should We Keep Using The Heating Lamp In Microsurgery?. Matheron AS, Lequint T, Facca S, Liverneaux P. Chir Main. 2011;30(5):323-326.
30. Are Pedicled Flaps Feasible In Robotic Surgery? Report Of An Anatomical Study Of The Kite Flap In Conventional Surgery Versus Robotic Surgery. Huat A, Facca S, Lebailly F, Garcia JC, Liverneaux PA. Surg Innov. 2012;19(1):89-92.
31. Microsurgery And Telemicrosurgery Training: A Comparative Study. Ramdhian RM, Bednar M, Mantovani GR, Facca SA, Liverneaux PA. J Reconstr Microsurg. 2011;27(9):537-542.
32. Robotic Assisted Microsurgery In Hypothenar Hammer Syndrome: A Case Report. Facca S, Liverneaux P. Comput Aided Surg. 2010;15(4-6):110-114.

B. Annexe 2 :

Chronologie	date	date	Date	Test micromontre en secondes	Points
Anastomose TT Artère queue	/10	/10	/10		/10
Anastomose TT Artère fémorale	/10	/10	/10		/10
Anastomose TT Artère carotide	/10	/10	/10		/10
Anastomose TT Veine carotide	/10	/10	/10		/10
Anastomose TT Veine jugulaire	/10	/10	/10		/10
Nerf sciatique	/10	/10	/10		/ 10
Bonus	Terminolatérales /10	Pontages /10			/10
					Total /60

I. Intitulé :

DU de microchirurgie : formation sur simulateurs (niveau 1)

S'agit-il : d'une création OU d'une modification/renouvellement de DU

Date d'approbation par le Conseil de composante : 20 mai 2019

II. Exposé des **motifs** de la création / modification

- Les objectifs du diplôme, de son environnement

Les objectifs de ce diplôme universitaire (DU) de microchirurgie de la Faculté de Médecine de Strasbourg sont les suivantes :

- proposer un enseignement innovant, à la fois théorique et pratique des techniques de base microchirurgicales aux étudiants des Universités de Strasbourg voire de l'inter-région (Reims, Dijon, Besançon)
- créer une formation plus axée sur la pratique, qui valide une véritable compétence technique en microchirurgie avec un contrôle continu des acquis techniques,
- dispenser un enseignement de microchirurgie complet destiné autant aux étudiants en chirurgie qu'aux chirurgiens séniors, quelque soit leur spécialités : Chirurgie de la Main, Chirurgie Plastique, Orthopédie, ORL, Chirurgie Infantile, Chirurgie Cardiaque, Chirurgie Ophtalmologique, Neurochirurgie, Urologie...
- ouvrir l'accès et les inscriptions de ce DU à d'autres professionnels de santé, comme aux étudiants en Odontologie, en Médecine vétérinaire, aux vétérinaires ou dentistes en exercice, ou des personnes travaillant dans des unités de recherche (doctorants, biologistes...),
- initier les apprenants à la pratique des diverses techniques microchirurgicales sur simulateurs. La mise en place et la validation d'un niveau 1 (exclusivement sur simulateurs) permettra lors de

l'entraînement sur rats (niveau 2) de respecter la règle des 3R (Réduire, Remplacer, Raffiner) concernant les animaux utilisés. En outre, tous les étudiants notamment en chirurgie dentaire, en ophtalmologie, ne nécessitent pas d'entraînement spécifiques sur artères ou veines de rats, un apprentissage sur simulateurs est suffisant.

- La spécificité de la formation en niveaux

Le DU des techniques de microchirurgie a été créé en 2011-12 à l'Université de Strasbourg. La création de différents niveaux d'apprentissage (niveaux 1 et 2) correspond à une progression nécessaire d'un point de vue pédagogique pour plusieurs raisons.

De nombreux simulateurs en microchirurgie se sont développés depuis 2011, dont au moins 6 modèles différents utilisables pour l'apprentissage de la microchirurgie (Konnyaku, Microchirstim de Créaplast...). Ils ont permis de faire passer le taux de réussite du DU de 60% en 2011 à 85% en 2017 et 2018.

En fonction des spécialités chirurgicales (dentaire, ophtalmo), l'apprentissage sur simulateurs (maniement des grossissements et des micro-instruments, gestes de sutures, dissection sous microscopes) est suffisant.

Les contraintes européennes et françaises en vigueur sur l'expérimentation animale demandent que le moniteur présent lors du TD sur modèles vivants, soit titulaire d'un DU d'expérimentation animale de niveau 1, en plus, du nombre d'animaux utilisés (250 en 2018-19) et du coût financier (achat, hébergement et élimination des animaux). Enfin, dans le respect de la règle des 3R, la mise en place de ce premier niveau est nécessaire.

- La demande du milieu, le volume du bassin d'emploi

Depuis 2011, une véritable école de Microchirurgie Strasbourgeoise s'est constituée avec plus de 160 inscrits et de nombreuses publications (annexe 1). Il y a une augmentation continue des internes en chirurgie dans la région Est, qui doivent se former aux techniques de microchirurgie. Plus de la moitié des étudiants inscrits ne sont pas de internes en 3^e cycle des études médicales français. Le nombre de demande d'inscriptions augmente ainsi tous les ans, avec depuis 2 ans, 25 inscrits au lieu de 20 et une liste d'attente de 15-20 étudiants pour l'inscription universitaire en 2019-2020.

Les techniques d'anastomoses microchirurgicales, sont utilisées principalement par les chirurgiens spécialisés en Chirurgie de la Main ou en Chirurgie Plastique et Reconstructrice. L'apprentissage des techniques microchirurgicales est nécessaire par exemple, pour la réalisation d'une réimplantation d'un membre ou d'un doigt amputé, pour la reconstruction des pertes de substances traumatiques

(avec réalisation de lambeaux de couverture libres) ou les transferts d'orteil dans le traitement des anomalies congénitales du membre supérieur. Mais d'autres praticiens spécialistes en neurochirurgie, chirurgie pédiatrique, chirurgie vétérinaire, ophtalmologie, chirurgie endodontique... sont amenés aussi à opérer avec des microinstruments et à disséquer sous microscopes, les étudiants pourront s'entraîner lors de la partie pratique de cet enseignement proposé sur simulateurs (niveau 1) et n'auront pas besoin de faire le niveau 2.

Par ailleurs, dans le cadre de leur formation en DES de Chirurgie orthopédique et traumatologique ou en DES de Chirurgie plastique, esthétique et reconstructrice, les internes auront validé un équivalent de niveau 1 en microchirurgie sur simulateurs.

- [L'articulation avec la recherche](#)

La recherche sur les techniques de microchirurgie a été à l'origine de nombreuses publications sur ces dernières années dans le cadre de travaux de recherche, soit pour la réalisation d'un mémoire soit au décours d'un stage de master 2R (cf liste non exhaustive des publications sur les 8 dernières années sur annexe 1).

Au sein du laboratoire Icube, CNRS, UMR 7357, dans l'équipe MMB, il existe un projet de recherche sur le développement de nouveaux simulateurs en collaboration avec la SATT, 2 autres équipes de recherche sur Lyon et Montpellier, et un industriel Créaplast. Le laboratoire de microchirurgie est aussi utilisé par les doctorants ou étudiants en master pour leurs travaux de recherche.

- [Les formations analogues ailleurs en France et /ou à l'étranger](#)

Cette formation de microchirurgie dispensée sur simulateurs sera une première en France et en Europe.

- [La complémentarité avec des formations existantes au sein de l'Université de Strasbourg](#)

L'obtention de ce DU de microchirurgie de niveau 1 plus du niveau 2 qui permet avec le DIU de chirurgie de la main entre autre de demander un droit au titre de « chirurgien de la main » délivré par l'Ordre national des médecins.

III. Composante de rattachement :

A. Composantes ou services associées :

Faculté de Médecine de Strasbourg
Université de Strasbourg
4 rue Kirschlger
67000 Strasbourg

B. Universités partenaires

Aucune

C. Autres partenariats

Aucun

IV. Responsable de la formation pour l'Université de Strasbourg

Sybille FACCA
PU-PH
CNU 50-02
Hôpital de Hautepierre, 1 avenue Molière, 67098 Strasbourg cedex

Tél : 03 68 76 52 47

Email : sybille.facca@unistra.fr

V. Conditions d'admission et public concerné

A. Mode de recrutement / sélection

Admission de plein droit

- Etudiants français inscrits en 3^{ème} cycle des études médicales ou en odontologie
- Etudiants étrangers en formation équivalente (3^{ème} cycle des études médicales ou en odontologie)
- Docteurs en médecine
- Docteurs en chirurgie dentaire
- Docteurs en sciences, pharmacie ou art vétérinaire, ou étudiants de 3^{ème} cycle des mêmes disciplines
- Personnes intégrées à une équipe de recherche travaillant sur des modèles animaux expérimentaux
- Personnes intégrées à des laboratoires pharmaceutiques

Présentation des candidatures

Le candidat doit adresser un curriculum vitae et une lettre de motivation au responsable du DU par e-mail. Les candidatures seront examinées par le responsable du DU.

B. Effectifs prévisionnels

Le nombre minimum en dessous duquel la formation ne peut pas ouvrir est de 10 étudiants.

Le nombre envisagé est de 20.

Le nombre maximal que la formation peut accueillir est de 25 étudiants.

- Modalités d'évaluation des étudiants
 - [La nature des épreuves \(total/100\)](#) :

Un contrôle continu noté sur 80 (coef 4), portant sur les 14 séances d'entraînement :

- une série d'anastomoses notées sur un total 60 (coef 3), selon une grille d'évaluation (cf annexe 2) ; les moniteurs notant chaque anastomose effectuée lors des TD
- comportement général en TD noté sur 20 (coef 1), évaluant l'assiduité, la vitesse d'exécution, le respect et le rangement du matériel...
- note éliminatoire 5/20
- pas de session de rattrapage

Une épreuve écrite notée sur 20 (coef 1), portant sur les connaissances théoriques :

- durée de 2 heures
- 2-3 questions rédactionnelles, séries de QRM et QRU
- note éliminatoire 5/20
- session de rattrapage de l'écrit 3 semaines plus tard

- **Les conditions de réussite au diplôme**

- obtention du diplôme : moyenne générale 50/100

- **La composition du jury**

Pr Sybille FACCA (Responsable du DU)

Pr Philippe LIVERNEAUX

Pr Philippe SCHULTZ

Dr Hélène CEBULA

Pr Frédéric BODIN

Dr Stéphanie GOUZOU

Pr Michel KINDO

Dr Laurent BALLONZOLI

Dr Cyril BOERI

Dr Isabelle TALON

Dr Najj KHAROUF

Dr Saïd CIFTI

Dr Juan-José HIDALGO-DIAZ

VI. Équipe pédagogique

En application de l'article L613-2, al.2, la liste des enseignants intervenants dans les diplômes d'université doit être publiée sur le site internet de l'établissement.

A. Enseignants universitaires

Nom et grade des enseignants-chercheurs, enseignants ou chercheurs		Section CNU (le cas échéant)	Composante ou établissement (si établissement extérieur)	Nombre d'heures assurées (HETD)	Enseignements dispensés
Nom	Grade				
FACCA	PU-PH	50	Strasbourg	80	TD et cours théoriques
LIVERNEAUX	PU-PH	50	Strasbourg	40	TD et cours théoriques
TALON	MCU-PH	54	Strasbourg	40	TD et cours théoriques
BODIN	PU-PH	50	Strasbourg	35	TD et cours théoriques
KINDO	PU-PH	51	Strasbourg	2	Cours théoriques
SCHULTZ	PU-PH	55	Strasbourg	35	TD et cours théoriques

CEBULA	PHU	49	Strasbourg	55	Cours théoriques
LAZARUS	CCU		Strasbourg	80	TD
BARTHEL	CCU		Strasbourg	80	TD
HENDRIKS	CCU		Strasbourg	12	TD
KLEIN	CCU		Strasbourg	8	TD
MAXENCE	CCU		Strasbourg	16	TD
RUFFENACH	CCU		Strasbourg	16	TD
SOUIKI	Professeur Assistant		Médecine - Fès	1,5	Cours théoriques
MANCINO	AHU		Strasbourg	8	Td et cours théoriques

B. Professionnels

Nom et fonction des professionnels	Entreprise ou organisme d'origine	Nombre d'heures assurées (HETD)	Enseignements dispensés
GOUZOU (PH)	Hôpitaux Universitaires de Strasbourg	80	TD et cours théoriques
MATTER-PARRAT (AS)	Hôpitaux Universitaires de Strasbourg	16	TD
HONECKER (AS)	Hôpitaux Universitaires de Strasbourg	16	TD
HIDALGO-DIAZ (AS)	Hôpitaux Universitaires de Strasbourg	50	TD
CHIBBARU (PH)	Hôpitaux Universitaires de Strasbourg	20	TD
DISSAUX (PH)	Hôpitaux Universitaires de Strasbourg	16	TD
BALLONZOLI (PH)	Hôpitaux Universitaires de Strasbourg	1	Cours théoriques
PEREIRA (PH)	CHR de Mulhouse	8	TD
BRUNETTI (PH)	CHR de Mulhouse	8	TD
VERNET (AS)	CHR de Mulhouse	12	TD
TALEB (PH)	CHR de Mulhouse	8	TD
BOERI (PH)	Hôpitaux Universitaires de Strasbourg	8	Cours théoriques et TD
NAROURA (PH)	CHR de Haguenau	30	TD
KAROUF (PhD)	Inserm, Faculté dentaire de Strasbourg	40	Cours théoriques et TD
CIFTI (PH)	Hôpitaux Universitaires de Strasbourg	25	TD
SANTIAGO BOTERO (PhD)	Icube, CNRS	25	Cours théoriques et TD
SWAISI (PhD)	Icube, Faculté de chirurgie dentaire	40	TD
TODESCHI (PH)	Hôpitaux Universitaires de Strasbourg	12	TD
TUNI (AS)	Hôpitaux Universitaires de Strasbourg	12	TD

VII. Enseignements

Si le diplôme comporte des spécialités, parcours ou options, vous pouvez dupliquer le tableau suivant autant de fois que nécessaire, en indiquant les UE communes/mutualisées aux différents cursus, par le biais d'un code couleur par exemple. Dans tous les cas, faire figurer en bleu les enseignements qui sont mutualisés avec une autre formation, et indiquez qui porte le cours en question.

Attention, les crédits européens ne peuvent concerner que des diplômes habilités, accrédités ou octroyant le grade de licence ou master. Pour tous les autres, les crédits ne seront pas reconnus au niveau européen et devront faire l'objet d'une reconnaissance formelle par les partenaires éventuels, nationaux ou internationaux.

Intitulé de l'UE	Crédits	Coef.	Compétences attendues	Matières	CM	CI	TD	TP	TE	Total (HETD)
<p>Connaissances théoriques en microchirurgie =</p> <p>(UE libre pour master biologie-Santé, parcours « Biomatériaux pour la santé », 3 ECTS)</p> <p>Enseignement en e-learning</p> <p>Cours et films mis en ligne sur la plateforme moodle de l'université de strasbourg</p>	3 ECTS	1	Acquisition	<ul style="list-style-type: none"> -Histoire de la Microchirurgie (1 h) -Modèles d'enseignement de la microchirurgie (1h) -Installation et systèmes de grossissement optique (2 h) -Instruments de microchirurgie & fils de suture (1 h) -Colle biologique et laser (1 h) -Sutures automatiques, autres techniques (1 h) -Microchirurgie vasculaire (1 h) -Microchirurgie viscérale (1h) -Microchirurgie nerveuse (1 h) -Généralités sur lambeaux de couverture (2 h) -Réimplantations digitales et transferts d'orteils (1 h) -Généralités sur les transplantations : face et mains (1 h) -Microchirurgie et ORL (1 h) -Microchirurgie et Endodontie (1 h) -Microchirurgie et Ophtalmologie (1 h) -Microchirurgie des nerfs périphériques (1 h) -Microchirurgie et Urologie (1 h) -Microchirurgie de l'enfant (1 h) -Microchirurgie et neurochirurgie (1 h) -Microchirurgie cardiaque (1h) -Films sur différentes techniques (4 h) -Lambeaux de couverture des membres inférieurs (1h) 	25					
<p>Connaissances pratiques en techniques microchirurgicales de base sur simulateurs</p>			Apprentissage pratique sous supervision d'un moniteur de microchirurgien ayant un DU de microchirurgie	<ul style="list-style-type: none"> -maniement des divers systèmes grossissants et auxiliaires (4h) -maniement des instruments et fils (4h) -apprentissage des techniques de microanastomoses (6 h) -entraînement sur plusieurs types de simulateurs (36 h) -découverte des techniques innovantes (10 h) -révisions (10 h) 			61H			
<p>CM = cours magistraux CI = cours intégrés TD = travaux dirigés TP = travaux pratiques TE = travail étudiant hors cours, TD et TP</p>					Total					100

Liste des UE disciplinaires enseignées en langues étrangères : aucune

Si la formation inclut un stage pratique d'application, préciser la durée : 0

VIII. Dispositifs de suivi de la formation

- **Évaluation des formations :** Oui (X) Non () – Evaluation anonyme de la qualité des cours théoriques (EEE) et des TD (Matériel, temps, grille d'évaluation adaptée) sur une échelle de 0 à 5 pour chaque item
- **Évaluation des enseignements :** Oui (X) Non () –Analyse des évaluations et rendu lors du conseil de perfectionnement
- **Conseil de perfectionnement :**
 - composition : les membres du jury (Pr Sybille FACCA, Pr Philippe LIVERNEAUX, Pr Philippe SCHULTZ, Dr Hélène CEBULA, Pr Frédéric BODIN, Dr Stéphanie GOUZOU, Pr Michel KINDO, Dr Laurent BALLONZOLI, Dr Cyril BOERI
Dr Isabelle TALON, Dr Naji KHAROUF, Dr Saïd CIFTI, Dr Juan-José HIDALGO-DIAZ) et 2 étudiants de l'année universitaires en cours
 - mode de fonctionnement : réunion 1 fois/an, CR rédigé par le responsable de la formation et mis en ligne sur la plateforme moodle 3 de l'Université de Strasbourg
- **Autres dispositifs, le cas échéant :**

IX. Budget prévisionnel

A. Financement à coût constant

VIA SFC : ne pas renseigner la rubrique. Par définition, les diplômes gérés par le SFC sont autofinancés. En effet, la gestion budgétaire et financière des actions de formation continue proposées par le SFC est conforme aux obligations du Code du travail et fait, à ce titre, l'objet d'une déclaration annuelle auprès des services de la DIRECCTE.

HORS SFC : détailler les modalités de financement de la formation, en tenant compte des heures accomplies dans le service des enseignants, les heures complémentaires éventuellement nécessaires au paiement des heures hors-service et des intervenants extérieurs, ainsi que du nombre de groupes d'étudiants.

Rappel : dans le cas des DU, les droits spécifiques minorés de 20% pour les frais de gestion, doivent pouvoir abonder les frais en question.

Si la création ou la modification implique la création d'heures d'enseignement, indiquer en parallèle les suppressions ou les financements ad hoc couvrant le surcoût ainsi demandé.

Dépenses	€	Recettes	€
Volume d'enseignement en HETD x taux horaire chargé (tous les enseignants non universitaires = HetD x 59,35)	0*	Droits d'inscription (minimal) 850 € (25 étudiants)	21 250,00
Prélèvement pour frais de gestion et infrastructure (20 % des droits spécifiques du DU)	4 250,00		
Fils de microchirurgie	2 500,00		
Instruments microchirurgie	3 000,00		
Simulateurs et tubes (Venus, Créaplast...)	2 500,00		
Petit matériel (colorant, seringue, ampoules, fusibles, gants...)	200,00		
Location IRCAD (490 €/mois)	1 225,00		
Transport, hébergement congrès GAM	800,00		
Maintenance des microscopes	1 000,00		
Participation à l'achat d'un microscope d'enseignement type ZEISS ou LEICA (investissement sur 3 ans)	5 000,00		
Total	21 175,00		21 250,00

*aucun enseignant ne souhaite se faire rémunérer ses heures (sinon le DU ne serait pas viable)

B. Paramétrage des droits d'inscription

1. Droits de base du diplôme

LICENCE () ou MASTER (X)

Cocher ce qui convient

2. Droits spécifiques

Décliner les années (1ère et/ou 2ème et/ou 3ème année) ou les variantes du diplôme d'après les populations concernées (FI, FC, EAD); ajouter autant d'étapes que nécessaires). Le cas échéant, préciser si la formation est divisible en module, et le prix de chaque module.

Etape	Montant du droit spécifique	Application de gestion (Apogee, DS2001, facture, SFC...)
FORMATION INITIALE OU CONTINUE	850 euros	
REDOUBLEMENT	850 euros	

CAS EVENTUELS D'EXONERATION : aucun

En tenir compte dans le budget prévisionnel et le bilan

Le diplôme ouvre-t-il droit à L'AFFILIATION A LA SECURITE SOCIALE : Oui () ou Non (X)

Cocher ce qui convient

X. Annexes

A. Annexe 1 : liste non exhaustive des publications recherche sur la microchirurgie à l'Université de Strasbourg depuis 2010

1. Apprentissage de l'anastomose vasculaire supermicrochirurgicale: simulateur de procédure MicroChirSim[®] versus simulateur de procédure Anastomosis Training Kit[®]. Galmiche C, Hidalgo J Diaz, Vernet P, Facca S, Menu G, Liverneaux P. *Chirurgie de la main Rehabil*. 2018 févr; 37 (1): 20-23.
2. Current limitations of surgical robotics in reconstructive plastic microsurgery Tan YPA, Liverneaux P, Wong JKF. *Front Surg*. 2018 Mar 22;5:22. doi: 10.3389/fsurg.2018.00022.
3. Caractérisation mécanique des nerfs collatéraux numériques: une étude cadavérique. Salazar Botero S, Moreno Elizondo JD, Séverac F, Bahlouli N, Jmal H, Liverneaux PA, Facca S. *Méthodes de calcul Biomech Biomed Engin*. 2017 oct. 20 (sup1): 183-184.
4. Le nerf interosseux postérieur à la branche superficielle du nerf ulnaire passe au tiers distal de l'avant-bras par une seule voie antérieure: étude de faisabilité anatomique. Menu G, Hidalgo JJ Diaz, Pire E, P Clavert, Facca S, Liverneaux P. *Chirurgie de la main Rehabil*. 2017 octobre; 36 (5): 330-332.
5. Analyse des modifications du signal IRM du plexus brachial des rats: étude comparative avant et après congélation / décongélation. Perruisseau-Carrier A, N Bahlouli, Po C, Vernet P, Facca S, Liverneaux P. *Ann Chir Plast Esthet*. 2017 août; 62 (4): 322-326.
6. Technical feasibility of robot-assisted minimally-invasive neurolysis of the lateral cutaneous nerve of thigh: About a case. Bruyere A, Hidalgo Diaz JJ, Vernet P, Salazar Botero S, Facca S, Liverneaux PA. *Ann Chir Plast Esthet*. 2016;61(6):872-876.
7. Robot-assisted C7 nerve root transfer from the contralateral healthy side: A preliminary cadaver study. Jiang S, Ichihara S, Prunières G, Peterson B, Facca S, Xu WD, Liverneaux P. *Hand Surg Rehabil*. 2016;35(2):95-99.
8. Robotically assisted harvest of the latissimus dorsi muscle: A cadaver feasibility study and clinical test case. Ichihara S, Bodin F, Pedersen JC, Porto de Melo P, Garcia JC Jr, Facca S, Liverneaux PA. *Hand Surg Rehabil*. 2016;35(2):81-84.
9. Robotic Intercostal Nerve Harvest: A Feasibility Study In A Pig Model. Miyamoto H, Serradori T, Mikami Y, Selber J, Santelmo N, Facca S, Liverneaux P. *J Neurosurg*. 2016;124(1):264-268.
10. Mechanical Properties Of A Bioabsorbable Nerve Guide Tube For Long Nerve Defects. Ichihara S, Facca S, Liverneaux P, Inada Y, Takigawa T, Kaneko K, Nakamura T. *Chir Main*. 2015;34(4):186-192.
11. Evaluation of A new elearning platform for distance teaching of microsurgery. Messaoudi T, Bodin F, Hidalgo Diaz JJ, Ichihara S, Fikry T, Lacreuse I, Liverneaux P, Facca S. *Chir Main*. 2015;34(3):109-112.
12. The Abdominal Drop Flap. Bodin F, Liverneaux P, Seigle-Murandi F, Facca S, Bruant-Rodier C, Dissaux C, Chaput B. *Ann Chir Plast Esthet*. 2015;60(4):313-315.
13. Venous Coupler Use For Free-Flap Breast Reconstructions: Specific Analyses Of TMG And DIEP Flaps. Bodin F, Brunetti S, Dissaux C, Erik AS, Facca S, Bruant-Rodier C, Liverneaux P. *Microsurgery*. 2015;35(4):295-299.
14. Multiple Adjustable Vascular Clamp Prototype: Feasibility Study On An Experimental Model Of End-To-Side Microsurgical Vascular Anastomosis. Pereira A, Ichihara S, Collon S, Bodin F, Gay A, Facca S, Liverneaux P. *Chir Main*. 2014;33(6):379-383.
15. Interest Of Telemicrosurgery In Peripheral Nerve Tumors: About A Series Of Seven Cases. Tigan L, Miyamoto H, Hendriks S, Facca S, Liverneaux P. *Chir Main*. 2014;33(1):13-16.
16. Robotic Phrenic Nerve Harvest: A Feasibility Study In A Pig Model. Porto De Melo P, Miyamoto H, Serradori T, Ruggiero Mantovani G, Selber J, Facca S, Xu WD, Santelmo N, Liverneaux P. *Chir Main*. 2014;33(5):356-360.
17. Pull Out Stent: A Trick To Improve The Intravascular Stenting Technique. Koutsomanis A, Hendriks S, Schohn T, Zemirline A, Liverneaux PA, Facca S. *Chir Main*. 2014;33(4):251-255.
18. Robot-Assisted Surgery Of The Shoulder Girdle And Brachial Plexus. Facca S, Hendriks S, Mantovani G, Selber JC, Liverneaux P. *Semin Plast Surg*. 2014 Feb;28(1):39-44.
19. Courses In Microsurgical Techniques In France And Abroad. Alzakri A, Al-Rajeh M, Liverneaux PA, Facca S. *Chir Main*. 2014;33(3):219-223.
20. Use Of The Konnyaku Shirataki Noodle As A Low Fidelity Simulation Training Model For Microvascular Surgery In The Operating Theatre. Prunières GJ, Taleb C, Hendriks S, Miyamoto H, Kuroshima N, Liverneaux PA, Facca S. *Chir Main*. 2014;33(2):106-111.
21. Feasibility Of An Endoscopic Approach To The Axillary Nerve And The Nerve To The Long Head Of The Triceps Brachii With The Help Of The Da Vinci Robot. Porto De Melo PM, Garcia JC, Montero EF, Atik T, Robert EG, Facca S, Liverneaux PA. *Chir Main*. 2013;32(4):206-209.
22. Vascular Microanastomosis Through An Endoscopic Approach: Feasibility Study On Two Cadaver Forearms. Robert E, Facca S, Atik T, Bodin F, Bruant-Rodier C, Liverneaux P. *Chir Main*. 2013;32(3):136-140.
23. Ulnar Nerve Transposition Using A Mini-Invasive Approach: Case Series Of 30 Patients. Lequent T, Naito K, Awada T, Facca S, Liverneaux P. *J Hand Surg Eur Vol*. 2013;38(5):468-473.
24. Robot-Assisted Free Toe Pulp Transfer: Feasibility Study. Maire N, Naito K, Lequent T, Facca S, Berner S, Liverneaux P. *J Reconstr Microsurg*. 2012;28(7):481-484.
25. Mini-Invasive Robot-Assisted Surgery Of The Brachial Plexus: A Case Of Intraneural Perineurioma. Lequent T, Naito K, Chaigne D, Facca S, Liverneaux P. *J Reconstr Microsurg*. 2012;28(7):473-476.
26. Techniques Of Peripheral Nerves Repair: Evolution Of The Literature From 1950 To 2010. Abbou R, Beck M, Zemirline A, Facca S,

Liverneaux P. Chir Main. 2011 Dec;30(6):363-367.

27. A Trick To Improve The Technique Of The Intravascular Stent (Ivas): "Clip Stent". Schohn T, Lequint T, Naito K, Ramdhian R, Facca S, Liverneaux P. Ann Chir Plast Esthet. 2011;56(6):512-517.
28. Experience Of Using The Bioresorbable Copolyester Poly(DL-Lactide-E-Caprolactone) Nerve Conduit Guide Neurolac™ For Nerve Repair In Peripheral Nerve Defects: Report On A Series Of 28 Lesions. Chiriac S, Facca S, Diaconu M, Gouzou S, Liverneaux P. J Hand Surg Eur Vol. 2012;37(4):342-349.
29. Should We Keep Using The Heating Lamp In Microsurgery?. Matheron AS, Lequint T, Facca S, Liverneaux P. Chir Main. 2011;30(5):323-326.
30. Are Pedicled Flaps Feasible In Robotic Surgery? Report Of An Anatomical Study Of The Kite Flap In Conventional Surgery Versus Robotic Surgery. Huart A, Facca S, Lebailly F, Garcia JC, Liverneaux PA. Surg Innov. 2012;19(1):89-92.
31. Microsurgery And Telemicrosurgery Training: A Comparative Study. Ramdhian RM, Bednar M, Mantovani GR, Facca SA, Liverneaux PA. J Reconstr Microsurg. 2011;27(9):537-542.
32. Robotic Assisted Microsurgery In Hypothenar Hammer Syndrome: A Case Report. Facca S, Liverneaux P. Comput Aided Surg. 2010;15(4-6):110-114.

B. Annexe 2 :

Grille d'évaluation du contrôle continu

Chronologie	date	Date	Test micromontre en secondes	Points
Maniement des grossissements	Loupes /5	Microscopes /5		/10
Tubes plastiques creux	/1	/1		/2
Tubes plastiques Pleins	/1	/1		/2
Créaplast Microchristim	/5	/5		/10
Venus 1	/2	/2		/4
Konnyaku pleins	/5	/5		/10
Konnyaku vides	/5	/5		/ 10
Venus 2	/2	/2		/4
Autres simulateurs	/2	/2		/4
Autres	Terminolaterales /2 Greffes/2	Test < 180 sec /1		/4
				Total /60