

FACULTE DE MEDECINE
BESANCON - DIJON - LILLE - NANCY - REIMS - STRASBOURG

DEPARTEMENT ENSEIGNEMENT- FORMATION
HEMOBIOLOGIE – TRANSFUSION

Professeur Francine GARNACHE OTTOU

**Coordonnateur Inter-Régional
Alsace – Bourgogne Franche Comté – Lorraine Champagne – Nord de France**

**8 Rue du Docteur JFX Girod
25 030 BESANÇON Cedex**

HEMOBIOLOGIE TRANSFUSION SANGUINE

ENSEIGNEMENT ET FORMATION

LISTE DES MODULES ENSEIGNÉS

**ANNEE UNIVERSITAIRE
2016 – 2017**

Mise à jour : 04 novembre 2016

SOMMAIRE

1- LISTE DES MODULES ENSEIGNES	3
2- EQUIPE ENSEIGNANTE	4
2.1- Responsables des Enseignements	4
2.2 - Responsables des Formations Modulaires	5
3- OBJECTIFS DE LA FORMATION	6
4- ORIENTATION ET DIRECTION DE L'ENSEIGNEMENT ET DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE CONTINUE (FPC)	6
4.1- Formation Universitaire spécifique de la Transfusion Sanguine	6
4.2- Formation Professionnelle Continue (FPC)	7
5- DESCRIPTIFS DES MODULES ENSEIGNÉS	9
Module 1 : Généralités sur la Transfusion Sanguine	9
Module 2 : Prélèvement sanguin	10
Module 3 : Qualification Biologique du Don (QBD)	11
Module 4 : Produits Sanguins Labiles (PSL)	13
Module 5 : Immuno Hématologie Biologique et Clinique	14
Module 6 : Médecine Transfusionnelle	15
Module 7 : Assurance Qualité et Contrôle Qualité (AQCQ)	16
Module 8 : Vigilances et complications de la Transfusion Sanguine	17
Module 9 : HLA et thérapies cellulaires	18
6- ORGANISATION DES ENSEIGNEMENTS	19
6.1 - Capacité de médecine en Technologie Transfusionnelle	19
6.1.1 – Modalités d'enseignement de la CTT	21
6.1.2 – Contrôle des connaissances de la CTT	22
6.2 - Diplôme Inter Universitaire de Transfusion Sanguine et de Médecine du Don	24
6.2.1 – Modalités d'enseignement DIU de Transfusion Sanguine et de Médecine du Don	28
6.2.2 – Contrôle des connaissances DIU de Transfusion Sanguine et de Médecine du Don	29
6.3 - Diplôme Inter Universitaire de Biologie et de Sécurité Transfusionnelles	27
6.3.1 – Modalités d'enseignement DIU de Biologie et de Sécurité Transfusionnelles	28
6.3.2 – Contrôle des connaissances DIU de Biologie et de Sécurité Transfusionnelles	29
6.4 - Récapitulatif général des enseignements	30
6.5 - Diplôme Inter Universitaire d'Hémaphérèse Transfusionnelle et Thérapeutique Option médecin et infirmier	31
6.5.1 – Modalités d'enseignement DIU d'Hémaphérèse	32
Descriptif Module 10 : Transfusionnelle « Donneur »	32
Descriptif Module 11 : Thérapeutique	33
6.5.2 – Contrôle des connaissances DIU d'Hémaphérèse	34
6.6 - Formation Professionnelle Continue en Transfusion Sanguine des personnels de l'EFS	35
6.6.1 – Modalités d'enseignement de la FPC	36
7- ANNEXES	37
7.1 – Carnet de Stage de la Capacité de médecine en Technologie Transfusionnelle	38
7.2 – Fiche de Stage du DIU de Transfusion Sanguine et de Médecine du Don	44
7.3 – Fiche de Stage du DIU de Biologie et de Sécurité Transfusionnelles	45
7.4 - Fiche de Stage du DIU d'Hémaphérèse Transfusionnelle et Thérapeutique	46

1- LISTE DES MODULES ENSEIGNES

Module 1	Généralités sur la Transfusion Sanguine	Page 9
Module 2	Prélèvement Sanguin	Page 10
Module 3	Qualification Biologique du Don (QBD)	Page 11
Module 4	Produits Sanguins Labiles (PSL)	Page 13
Module 5	Immuno Hématologie Biologique et Clinique	Page 14
Module 6	Médecine Transfusionnelle	Page 15
Module 7	Assurance Qualité et Contrôle Qualité (AQCQ)	Page 16
Module 8	Vigilances et complications de la Transfusion Sanguine	Page 17
Module 9	HLA et thérapies cellulaires	Page 18

2- ÉQUIPE ENSEIGNANTE

2.1- RESPONSABLES DES ENSEIGNEMENTS

ALSACE	Docteur F. BIGEY Professeur conventionné C. GACHET Docteur C. HUMBRECHT Docteur D. KIENTZ Docteur I. MENDEL
BOURGOGNE FRANCHE- COMTE	Professeur J-N. BASTIE Docteur C. COFFE Professeur F. GARNACHE-OTTOU Docteur P. MOREL Docteur C. NAEGELEN Professeur P. TIBERGHIEEN
LORRAINE CHAMPAGNE	Docteur J. BROSEUS Professeur P. FEUGIER Docteur D. KIENTZ Docteur X. TINARD
NORD DE FRANCE	Docteur R. COURBIL Docteur E. RESCH Professeur S. SUSEN

2.2 - RESPONSABLES DES FORMATIONS MODULAIRES

Module 1	Docteur Daniel KIENTZ
Module 2	Docteur Frédéric BIGEY
Module 3	Docteur Céline NARBOUX
Module 4	Monsieur Dominique DERNIS
Module 5	Docteur Isabelle MENDEL
Module 6	Docteur Daniel KIENTZ
Module 7	Docteur Pascal MOREL
Module 8	Docteur Pascal MOREL
Module 9	Professeur Pierre TIBERGHIE

Les responsables des formations modulaires établissent le programme détaillé des enseignements, définissent le volume horaire de chaque cours et désignent les enseignants.

3- OBJECTIFS DE LA FORMATION

L'évolution constante de nos connaissances scientifiques dans de multiples disciplines comme l'hématologie, l'immunologie, la virologie... associée à une indispensable sécurité transfusionnelle ont conduit l'EFS à organiser avec les universités, une formation de ses personnels et de ceux des établissements de santé.

Les personnels concernés appartiennent à des corps de métiers différents et ont des niveaux de formation différents selon leur position au sein de l'établissement. Nous assurerons la formation de médecins, pharmaciens, scientifiques, cadres techniques et administratifs, de technicien(ne)s de laboratoires et infirmier(e)s ainsi que tous les autres personnels intervenant dans la chaîne transfusionnelle allant du Donneur au Receveur.

4- ORIENTATION ET DIRECTION DE L'ENSEIGNEMENT ET DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE CONTINUE (FPC)

4.1- FORMATION UNIVERSITAIRE SPECIFIQUE DE LA TRANSFUSION SANGUINE

- ▶ D.E.S.C. Hémostasiologie Transfusion
- ▶ Capacité de Médecine en Technologie Transfusionnelle (CTT)
- ▶ Diplôme Inter Universitaire de Transfusion Sanguine et de Médecine du Don (DIU TSMD)
- ▶ Diplôme Inter Universitaire de Biologie et de Sécurité Transfusionnelle (DIU BST)
- ▶ Diplôme Inter Universitaire d'Hémostase Transfusionnelle et Thérapeutique (DIU HTT)

4.2- FORMATION PROFESSIONNELLE CONTINUE (FPC)

Elle concerne de façon essentielle tous les personnels de l'Etablissement Français du Sang, mais également les personnels des établissements publics et privés de santé. Elle est financée par les établissements à hauteur de 1,2 % de la masse salariale globale. Elle sera dispensée sous forme de modules, en fonction des besoins exprimés par les agents et selon leur affectation. Cet enseignement sera réalisé dans le cadre du département de formation continue de la Faculté de Médecine de NANCY I, organisme de Formation agréé, ce qui permettra une validation de ces modules. Elle entrera dans le cadre du plan de formation annuel des établissements. Les volumes horaires figurant sur les fiches individuelles des modules comportent une heure supplémentaire destinée à l'évaluation des candidats au moyen de questions sous forme de mise en situation avant et après les enseignements.

Cette formation est dispensée sous le sceau du Département de Formation Permanente de l'Université Henri Poincaré Nancy 1, FACULTE DE MEDECINE DE NANCY, organisme de formation agréé :

Numéro d'agrément : 41/54P0043/54

L'Enseignement se déroule sous forme modulaire, selon les programmes définis dans le présent document et alternativement dans chacune des villes de faculté de l'Inter Région Nord Est. Il est sous la responsabilité des cadres hospitalo-universitaires, des attachés et chargés d'enseignement et des directeurs d'établissements. Chaque session d'enseignement pourra accueillir au maximum 50 auditeurs. En fonction du nombre de demandes, l'enseignement d'un ou de plusieurs modules pourra être dispensé plusieurs fois par an.

Les demandes d'inscriptions universitaires :

Elles ont fait l'objet d'une étude préalable par l'établissement demandeur, qui les a inscrites et budgétées dans son plan de formation professionnelle et continue.

Ces demandes d'inscription aux différents modules seront transmises par les Directeurs des EFS concernés au coordonnateur inter-régional , Professeur F. GARNACHE OTTOU, qui les enregistrera avant de les adresser au Département de Formation Permanente de la Faculté de Médecine de Nancy dans l'attente de la démarche des Directeurs d'EFS faite au Département de Formation Médicale continue de leur Faculté de Médecine qui leur permettra une inscription directe de leurs personnels, à moins qu'ils ne retiennent une autre solution.

Ce département établira une convention en trois exemplaires, par candidat et par module, entre la Faculté et l'Établissement demandeur. La convention comportera au minimum la désignation du module, l'identité du candidat et le montant de la redevance fixé à 150 Euro plus frais administratifs par l'Université. La convention sera signée par le responsable du Département de Formation Permanente de la Faculté de Médecine de Nancy, le Coordonnateur Inter-Régional du Département Hémodiagnostic Transfusion, et le Directeur de l'ETS. Deux des trois exemplaires signés seront ré adressés au coordonnateur Inter-Régional qui se chargera de les transmettre à la Faculté.

Une réunion pédagogique sera organisée par le coordonnateur inter régional une fois par an. Elle définira d'un commun accord les modalités de l'enseignement. Un procès-verbal de cette réunion sera adressé aux responsables des enseignements dans chacune des villes universitaires de l'inter- région. Ils seront ainsi tenus informés des modules organisés par leur établissement et du nombre total des participants.

L'évaluation des candidats sera assurée par les enseignants du site où le module de formation est dispensé. L'assiduité à l'ensemble des cours, fiches de présence avec émargements ainsi que les résultats obtenus lors de l'évaluation seront transmis au coordonnateur Inter- Régional qui se chargera de faire délivrer une attestation de formation par l'Université de Nancy 1.

L'évaluation des candidats comportera une épreuve écrite de 60 minutes constituée d'une série de questions courtes proposées par les enseignants du module. Cette épreuve se déroulera immédiatement dès la fin du module. Elles feront l'objet d'une notation qui validera la formation si le candidat a obtenu une note moyenne supérieure ou égale à 10 sur 20 lors des épreuves organisées après l'enseignement. Une note moyenne inférieure à 10 invalidera la formation. Il n'y aura pas de note éliminatoire.

5- DESCRIPTIFS DES MODULES ENSEIGNÉS

MODULE 1 :

GENERALITES SUR LA TRANSFUSION SANGUINE

Responsable de l'enseignement :	Docteur Daniel KIENTZ
Durée de l'enseignement :	2 jours (12 heures plus 1 heure pour le contrôle des connaissances dans le cadre de la FPC à la fin du module)
Objectif :	Connaître l'organisation du système transfusionnel français ainsi que les bases de l'hématologie biologique
Personnes concernées :	Personnels de l'EFS et des Etablissements de Santé

PROGRAMME

Lundi 05 décembre 2016 à Strasbourg

Thème des interventions	Durée
Accueil	30'
La valorisation du don	30'
L'organisation du réseau : les donneurs de sang et la promotion du don	30'
Généralités : Règlementation et définitions Organisation de la transfusion sanguine en France - EFS / CTSA / LFB - Les organismes de « tutelle » - L'agrément et les schémas d'organisation de la transfusion sanguine	1h30
Les aspects éthiques du don de sang	30'
La Gestion administrative et financière - L'Établissement public et ses compétences - Les règles de la comptabilité publique - Les contrôles financiers internes et externes	2h

Mardi 06 décembre 2016 à Strasbourg

Le tissu sanguin et la physiologie des cellules sanguines - Cytologie ▪ Globules Rouges ▪ Plaquettes ▪ Globules Blancs ▪ Les Polynucléaires ▪ Le Lymphocyte et les cellules immunocompétentes	3h
Hémostase	3h
Visite QBD	1h30
Contrôle de connaissances : Seulement pour la Formation Professionnelle Continue	1h

MODULE 2 :

PRELEVEMENT SANGUIN

Responsable de l'enseignement :	Docteur Frédéric BIGEY
Durée de l'enseignement :	2 jours (14 heures plus 1 heure pour le contrôle des connaissances dans le cadre de la FPC à la fin du module)
Modalités de l'enseignement :	Théorique et Pratique
Objectif :	Connaître l'organisation et les modalités du prélèvement sanguin chez les donneurs de sang
Personnes concernées :	Médecins de prélèvement, Personnels infirmiers et techniques de l'EFS

PROGRAMME

Mercredi 07 décembre 2016 à Strasbourg

Thème des interventions	Durée
Accueil	30'
Rappel des principes éthiques et de la réglementation L'Organisation du don : <ul style="list-style-type: none"> - Les locaux - Le matériel - Le personnel - Les méthodes 	2h
L'hygiène au prélèvement	2h
Le prélèvement <ul style="list-style-type: none"> - Accueil du donneur - Information pré et post don - Les différents types de don - Les DMU et consommables - L'entretien médical et les CIM - L'HBPD - La collation 	2h
Le circuit des déchets et l'impact environnemental de l'activité	1h

Jeudi 08 décembre 2016 à Strasbourg

L'aphérèse <ul style="list-style-type: none"> - Les globules rouges - Le plasma - Les plaquettes - Les globules blancs 	2h
Les prélèvements de CSP Les dons autologues Les échanges plasmatiques Les techniques d'épargne sanguine	2h
L'épidémiologie du don du sang	1h
L'hémovigilance donneurs	1h
La prise en charge des événements indésirables donneurs	1h
Contrôle de connaissances : Seulement pour la Formation Professionnelle Continue	1h

MODULE 3 :

QUALIFICATION BIOLOGIQUE DU DON (QBD)

Responsable de l'enseignement :	Docteur Céline NARBOUX
Durée de l'enseignement :	2 jours (15 heures plus 1 heure pour le contrôle des connaissances dans le cadre de la FPC à la fin du module)
Modalités de l'enseignement :	Théorique et Pratique
Objectif :	Posséder les bases de la réglementation relative à la QBD, connaître les bases de l'immunohématologie et de la microbiologie transfusionnelle, la chaîne des contrôles allant du prélèvement au stockage du sang, l'automation et l'informatisation des différentes analyses biologiques. Gestion administrative d'un ETS.
Personnes concernées :	Médecins, pharmaciens, scientifiques, biologistes et personnels techniques de l'EFS

PROGRAMME

Lundi 09 janvier 2017 à Lille

Thème des interventions	Durée
Accueil (Dr C. NARBOUX)	10h00 – 10h15
Présentation de la qualification du don (Dr C. NARBOUX)	10h15- 11h00
Aspect théorique IH : Système ABO et associés systèmes Rh et Kell et autres systèmes, allo anticorps érythrocytaires Les techniques utilisées en IH (Dr L. ADJERAD)	11h00 – 13H00
Sérologie qualification Aspects techniques et spécificités (L. DELANOE)	14h00 – 16h00
Diagnostic génomique viral en QBD Base de biologie moléculaire, intérêt, méthode (C. RICARD)	16h00 – 17h30
Qualité en QBD : textes réglementaires, validation des techniques, des réactifs, contrôle de la qualité interne, externe, réactovigilance	17h30 – 18h30

Mardi 10 janvier 2017 à Lille

Visite des 4 secteurs du laboratoire et de la biothèque	9h00 – 12h00
Suivi des donneurs (Dr C. NARBOUX)	12h00 – 13h00
Virus majeurs et transfusion (L. DELANOE)	14h00 – 16h00
Technique IH en qualification du don et spécificité (Dr L. ADJERAD)	16h00 – 17h00
Risques émergents en transfusion (C. RICARD)	17h00 – 18h00
Contrôle de connaissances : seulement pour la Formation Professionnelle Continue	18h00 – 19h00

MODULE 4 :

PRODUITS SANGUINS LABILES (PSL)

Responsable de l'enseignement :	Docteur Dominique DERNIS
Durée de l'enseignement :	2 jours (14 heures plus 1 heure pour le contrôle des connaissances dans le cadre de la FPC à la fin du module)
Objectif :	Connaître la physiologie des cellules sanguines et du plasma, les produits sanguins de base homologues et autologues, les différentes qualifications et transformations, posséder le principe des techniques de sécurisation virale.
Personnes concernées :	Médecins, pharmaciens, scientifiques, biologistes et personnels techniques de laboratoires

PROGRAMME	
Thème des interventions	Durée
Mercredi 11 janvier 2017 à Lille	
Introduction/Généralités (D. DERNIS) <ul style="list-style-type: none"> - Le don de sang en France - Devenir du Don - Les acteurs de la transformation 	9h30 – 10h30
Les Produits Sanguins Labiles : Définition et caractéristiques des produits (D. DERNIS) <ul style="list-style-type: none"> - Introduction - Méthode de préparation - Les produits homologues (sang total, concentrés de plaquettes, les PFC, le plasma pour fractionnement, les granulocytes d'aphérèse) - Les produits autologues - Caractéristiques complémentaires des PSL 	10h30- 13h00 14h00 – 16h00
Inactivation des agents pathogènes (D. DERNIS)	16h00 – 18h00
Jeudi 12 janvier 2017 à Lille	
Visite pédagogique du service de préparation des PSL (points d'intérêts) <ul style="list-style-type: none"> - Traçabilité, flux, contrôles de conformité - Etiquetage - Distribution 	8h30 – 11h30
Du plasma pour fractionnement au produit sanguin stable (D. DERNIS)	11h30 – 12h30
Contrôle qualité des PSL (S. BOIVIN)	13h30 – 15h00
Les systèmes d'information (JP. BECQUART)	15h00 – 16h00
Contrôle de connaissances : seulement pour la Formation Professionnelle Continue	16h00 – 17h00

MODULE 5 : IMMUNO HEMATOLOGIE BIOLOGIQUE ET CLINIQUE

Responsable de l'enseignement :	Docteur Isabelle MENDEL
Durée de l'enseignement :	2 jours (12 heures plus 1 heure pour le contrôle des connaissances dans le cadre de la FPC à la fin du module)
Objectif :	Connaître les bases immunologiques des groupes sanguins érythrocytaires, ainsi que les techniques de laboratoires destinées à assurer la sécurité transfusionnelle, le suivi de l'allo immunisation fœto-maternelle et des différentes pathologies du globule rouge d'étiologie immunologique.
Personnes concernées :	Médecins, pharmaciens, scientifiques, personnels techniques de laboratoire

PROGRAMME	
Lundi 06 février 2017 à Nancy	
Thème des interventions	Durée
Les groupes sanguins : 1ère partie : (Dr Odile Denjean) <ul style="list-style-type: none"> - ABO et associés : données génétiques et biochimiques - Système Rhésus Kell : données génétiques et biochimiques - Les autres systèmes érythrocytaires immunogènes : génétique et biochimie 	9h00-12h00
Les techniques en Immuno-hématologie (RAI et groupe sanguin) : (Dr Jean-Pierre Raidot)	13h30-15h00
Transfusion et anticorps anti-érythrocytaires : mécanisme des accidents hémolytiques transfusionnels et moyens de leur prévention (Dr Isabelle MENDEL)	15h15-17h00
Mardi 07 février 2017 à Nancy	
Les groupes sanguins : 2ème partie (Dr Odile Denjean)	9h00-12h
<ul style="list-style-type: none"> - La Maladie Hémolytique du Nouveau-Né (MHNN) : diagnostic, surveillance et thérapeutique - Les anémies hémolytiques auto-immunes (AHAI) : physiopathologie, diagnostic biologique, surveillance et aspects thérapeutiques 	13h30-16h30
<i>(Dr Véronique Piroux)</i>	
Contrôle de connaissances : seulement pour la Formation Professionnelle Continue	16h30 – 17h30

MODULE 6 :

MEDECINE TRANSFUSIONNELLE

Responsable de l'enseignement :	Docteur Daniel KIENTZ
Durée de l'enseignement :	2 jours (12 heures plus 1 heure pour le contrôle des connaissances dans le cadre de la FPC à la fin du module)
Objectif :	Connaître les principales indications thérapeutiques des produits sanguins labiles ainsi que la notion d'urgence transfusionnelle. Connaître l'organisation et le parcours d'un PSL depuis sa mise en stock jusqu'à sa distribution aux services prescripteurs
Personnes concernées :	Médecins, infirmiers(ères), techniciens(nes), personnels de distribution, gestion des stocks, gestion des sites transfusionnels et des dépôts de sang, toutes personnes impliquées dans les transports, expéditions et réceptions des produits

PROGRAMME	
Mercredi 08 et jeudi 09 février 2017 à Nancy	
Thème des interventions	Durée
<p>Distribution - Gestion des sites et des dépôts :</p> <ul style="list-style-type: none"> - modalités générales (E.F.S. vers Etablissements de Santé). - Procédures de conservation des PSL. <p><i>Dr Jean-Pierre Raidot, Médecin Biologiste, EFS-Alsace, Responsable du site de Colmar</i></p>	12h
<ul style="list-style-type: none"> - Indications dans les pathologies suivantes : anémie, granulopénie, thrombopénie, déficit en facteurs de la coagulation. - Indications en fonction des différentes qualifications et transformations des produits. - Indications pédiatriques, femme enceinte, en post-greffe. - L'urgence vitale. - Rédaction d'une ordonnance et prescription d'une analyse et des PSL. <p><i>Dr Isabelle Mendel, Médecin Biologiste, EFS-Alsace, Responsable du site de Haute pierre</i></p>	
<p>Structures de distribution.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Locaux (distribution, stockage). - Matériels (enceintes réfrigérées, autres). - Transports et emballage (conditionnement, contrôles). <p><i>Michel Laforêt, EFS-Alsace, Responsable Qualité</i> <i>Hervé Isola, EFS-Alsace, Responsable Préparation des PSL et Responsable des Transports</i></p>	
<p>Distribution.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Délivrance et Distribution des différents PSL. - Gestion des stocks (entrées, sorties, reprises), rôle de l'EFS Siège dans la gestion centralisée. - Approvisionnement des dépôts. - Rappel des produits en stock. - La traçabilité. <p><i>Dr Daniel Kientz, Médecin Responsable de la Distribution des PSL, EFS-Alsace</i> <i>Dr Sophie Somme, Médecin Correspondant HVG de l'EFS-Alsace</i></p>	

MODULE 7 :

ASSURANCE QUALITE ET CONTROLE QUALITE (AQCQ)

Responsable de l'enseignement :	Docteur Pascal MOREL
Durée de l'enseignement :	2 jours (12 heures plus 1 heure pour le contrôle des connaissances dans le cadre de la FPC à la fin du module)
Objectif :	Connaître les concepts de l'assurance et du contrôle de la qualité et leurs applications dans une démarche de qualité d'un établissement
Personnes concernées :	Médecins, pharmaciens, scientifiques, personnels techniques et administratifs

PROGRAMME	
Lundi 06 et Mardi 07 mars 2017 à Besançon	
Thème des interventions	Durée
Description et création d'un système de management de la qualité au sein de l'EFS	1h
Connaître les étapes de la démarche de qualité au sein d'une structure biologique de l'EFS	1h
Connaître les normes ISO 9001	1h
Les différents intervenants et leurs rôles dans la mise en place d'un système d'assurance qualité à l'EFS	1h30
Description des processus	1h
Description du système documentaire	2h
Expliquer les objectifs d'une certification et d'une accréditation	1h
Comment conduire un audit	1h
Principe et conduite de l'amélioration continue après obtention d'une certification ou d'une accréditation	1h
La qualification du matériel et la métrologie	1h30
Exemple : le contrôle de qualité au sein d'un service de production des PSL	

MODULE 8 :

VIGILANCES ET COMPLICATIONS DE LA TRANSFUSION SANGUINE

Responsable de l'enseignement :	Docteur Pascal MOREL
Durée de l'enseignement :	2 jours (13 heures plus 1 heure pour le contrôle des connaissances dans le cadre de la FPC à la fin du module)
Objectif :	Connaître les principales complications de l'acte transfusionnel ainsi que les règles et l'organisation de l'hémovigilance, biovigilance, matériovigilance et réactovigilance
Personnes concernées :	Médecins, pharmaciens, scientifiques, infirmiers(ères), techniciens(nes), personnels concernés des ES

PROGRAMME	
Mercredi 8 et jeudi 9 Mars 2017 à Besançon	
Thème des interventions	Durée
Les complications immunologiques et infectieuses de la Transfusion Sanguine	
▪ Complications immunologique	2h
▪ Complications infectieuses	1h30
▪ Autres complications	1h
Les vigilances	
▪ Vigilances - Réglementation et Organisation Française et Européenne - Interface et coordination de l'ensemble des vigilances	1h
▪ Hémovigilance - Fonctionnement du réseau français d'hémovigilance : Définition et champ d'application, les acteurs, surveillance et déclaration - Les différents types d'incidents (receveurs, donneurs avérés, émergents conséquence, prévention) - La traçabilité : définition et objectifs - La surveillance épidémiologique des donneurs de sang	4h
▪ Matériovigilance - Fonctionnement du réseau français de matériovigilance : Définition et champ d'application, les acteurs, surveillance et déclaration - Les différents types d'incidents : description et classification	1h30
▪ Biovigilance - Fonctionnement du réseau français de biovigilance : Définition et champ d'application, les acteurs, surveillance et déclaration - Interface Biovigilance /Hémovigilance /Matériovigilance	1h
▪ Réactovigilance - Fonctionnement du réseau français de réactovigilance : Définition et champ d'application, les acteurs, surveillance et déclaration - Les différents types d'incidents : description et classification	1h

MODULE 9 :

HLA ET THERAPIES CELLULAIRES

Responsable de l'enseignement :	Professeur Pierre TIBERGHIE
Durée de l'enseignement :	2 jours (16 heures plus 1 heure pour le contrôle des connaissances dans le cadre de la FPC à la fin du module)
Objectif :	Connaître les bases immunologiques du complexe majeur d'histocompatibilité et des greffes. Acquérir les principes et techniques des thérapies cellulaires et de la cryobiologie
Personnes concernées :	Médecins, pharmaciens, scientifiques, infirmiers(ères), techniciens(nes), personnels concernés des ETS et ES

PROGRAMME	
Jeudi 30 mars 2017 à Besançon	
Thème des interventions	Durée
Le Complexe Majeur d'Histocompatibilité (CMH) (G. DAUTIN)	(1h30)
Méthodes d'étude du polymorphisme du CMH (G. DAUTIN)	(1h30)
Ingénierie Cellulaire et Tissulaire (Pr P. TIBERGHIE) La greffe hématopoïétique : introduction, les donneurs, les greffons, les receveurs.	(2h)
Thérapie cellulaire / Thérapie tissulaire : revue générale	
Application en clinique : greffe d'organes (Pr J. BAMOULID)	(1h)
Application en clinique : transfusion (E. BOULANGER)	(1h)
Prise en charge transfusionnelle des patients Allo greffés (Dr P. JOUBAUD)	(1h)
Vendredi 31 mars 2017 à Besançon	
Recrutement et inscription sur le fichier d'un donneur, (Dr A. CARPI) de « moelle osseuse »	(1h)
Recherche d'un greffon de CSH HLA compatible (Dr A. DORMOY)	(1h45)
Mobilisation par G-CSF et prélèvement de cellules souches issues (Dr C. BARISIEN) du sang périphérique	(1h)
Préparation d'un greffon hématopoïétique, cryobiologie, (S. ROUX) prélèvement de sang placentaire	(2h)
Visite de l'AICT (EFS site de Besançon) (C. MALUGANI) Bonnes pratiques de préparation d'un produit de thérapie cellulaire à propos de la banque de sang placentaire	(1h)
Contrôle de connaissances : Seulement pour la Formation Professionnelle Continue	(1h)

6- ORGANISATION DES ENSEIGNEMENTS

6.1- CAPACITE DE MEDECINE EN TECHNOLOGIE TRANSFUSIONNELLE

Coordonnateur inter régional :
Professeur Francine GARNACHE-OTTOU

L'Enseignement de cette capacité se déroule sur 2 ans, il comporte :

- Première année : une partie théorique obligatoire de 120 heures :

Les cours théoriques seront dispensés sous forme de modules dans les différentes villes de l'inter région sous l'autorité du Directeur de l'ETS qui coordonnera l'enseignement dans sa région : préparation de l'emploi du temps et composition de l'équipe enseignante pour chacun des modules.

- Deuxième année : une partie pratique de 20 jours sous forme de 6 stages obligatoires à l'EFS de Besançon, de Dijon, de Lille, de Nancy, de Reims et/ou de Strasbourg dans les services de :

.Prélèvements (Hémaphérèse en site fixe et en collecte mobile)	5 jours
.Immuno Hématologie, Clinique transfusionnelle	5 jours
.PSL (Production, contrôle, distribution)	5 jours
.Plateau de qualification des dons	2 jours
.Sécurité transfusionnelle, hémovigilance	2 jours
.HLA	1 jour

Un des 3 stages obligatoires (Plateau de Qualification des dons / Sécurité Transfusionnelle, Hémovigilance / HLA) ci-dessus peut être remplacé par un stage clinique. Cette formation pratique sera encadrée et validée par les chefs de services concernés (cf. attestations de stages en annexe) :

A l'issue des deux années du cursus, les candidats présenteront un mémoire dont le sujet sera validé par le référent régional, ce mémoire sera soutenu devant un jury inter-régional de la Capacité de Médecine en Technologie Transfusionnelle.

Le carnet de stage doit impérativement être retourné pour le **VENDREDI 01 SEPTEMBRE 2017** à Madame le Pr Francine Garnache-Ottou
Coordonnateur Inter-Régional de la CTT et des DIUs de Transfusion Sanguine
EFS BFC, 8 rue du Dr JFX Girod 25020 BESANÇON Cedex

Les enseignements de la CTT seront dispensés dans chacune des villes de l'Inter-Région Nord-Est.

L'inscription Universitaire à la CTT sera conditionnée par :

- Une autorisation délivrée par le coordonnateur Inter Régional en accord avec le Directeur de l'ETS.
- La réussite à un examen probatoire obligatoire organisé (de 10h à 12h à la date indiquée ci-dessous) par le responsable de l'enseignement au sein de chaque région du Nord Est.
- Il comportera deux questions d'une heure choisies par le Conseil Pédagogique. Une note au moins égale à 10/20 sera exigée pour que l'étudiant puisse s'inscrire dans son Université et suivre l'enseignement de la Capacité de Médecine en Technologie Transfusionnelle.

Ouvrages de référence pour la préparation à l'examen probatoire :

- « **Produits sanguins labiles : Recommandations sur l'utilisation des produits sanguins labiles** » Agence Nationale de Sécurité des Médicaments et des Produits de Santé
- « **Transfusion en hématologie** » coordonné par Jean Jacques Lefrère et Jean-François Schved, John Libbey EuroText ;
- « **De vous à moi, donnez votre sang. Le don du sang, le sang du don** » de Bruno Danic/ Jean-Jacques Lefrère, Medi-text Editions ;
- « **Pratique nouvelle de la Transfusion sanguine** » de Jean-Jacques Lefrère et Philippe Rouget, collection Abrégés, Masson éditeur.
- « **Utilisation de produits sanguins** » de Jean-Yves Muller et de Jean-Jacques Lefrère, Médecine Sciences Publications, Édition Lavoisier.
- « **Le Conseil Transfusionnel** » de R. Courbil, P. Fabrigli, O. Garraud, Transfusion Clinique et Biologique, Volume 16, Issue 2, Pages 201-203

Une dispense pourra être accordée aux candidats ayant déjà acquis une expérience dans le domaine transfusionnel : candidats avec 3 années d'expérience ou le DIU de Transfusion Sanguine et Médecine du Don ou le Certificat de Médecine du Don (INTS)

Pour les candidats étrangers, un contrôle de la pratique de la langue française sera exigé. Chaque candidat passera un test oral devant un jury propre à chaque université.

L'examen probatoire pour l'année 2016-2017 est fixé au :

MARDI 15 NOVEMBRE 2016

Pour l'année Universitaire 2017-2018

L'examen probatoire est fixé au : VENDREDI 17 NOVEMBRE 2017.

6.1.1 - MODALITES DE L'ENSEIGNEMENT - CTT

ENSEIGNEMENT THEORIQUE MODULES	LIEUX	RESPONSABLES	DATES
1- TRANSFUSION SANGUINE : Une discipline médicale	STRASBOURG	Dr D. KIENTZ	05 – 06 DEC2016
2- PRELEVEMENT SANGUIN	STRASBOURG	Dr F. BIGEY	07 – 08 DEC 2016
3- QBD	LILLE	Dr C. NARBOUX	09 – 10 JANV 2017
4- PREPARATION PSL	LILLE	Mr D. DERNIS	11 – 12 JANV 2017
5- IHC	NANCY	Dr I. MENDEL	06 – 07 FEV 2017
6- MEDECINE TRANSFUSIONNELLE Prescription Distribution Transports Gestion des sites et dépôts	NANCY	Dr D. KIENTZ	08 – 09 FEV 2017
7- CQ AQ Accréditation Certification	BESANCON	Dr P. MOREL	06 – 07 MARS 2017
8- VIGILANCES ET COMPLICATIONS DE LA T.S.	BESANCON	Dr P. MOREL	08 – 09 MARS 2017
9- HLA et Thérapies cellulaires	BESANCON	Pr P. TIBERGHEN	30 – 31 MARS 2017

6.1.2 - CONTROLE DES CONNAISSANCES - CTT

UN EXAMEN INTER - REGIONAL DE CONTROLE

- ▶ Questions identiques
- ▶ Épreuves dans chaque ville
- ▶ Double correction centralisée pour l'Inter-Région Nord-Est.

1. Le contrôle théorique des connaissances à l'issue de la 1^{ère} année d'enseignement se tiendra en fin d'année universitaire (mai ou juin).
Les épreuves comportent 4 questions de 1 heure, réparties en 2 fois 2 heures (de 10h à 12h et de 14h à 16h).

L'examen écrit se déroulera le **MARDI 16 MAI 2017** dans des locaux définis par le responsable de l'enseignement. Il sera organisé par chaque Université, mais les questions posées seront uniques pour tous les candidats de l'inter-région Nord-Est. Une double correction sera effectuée par des enseignants dont les noms seront transmis à chaque Université. Les copies seront centralisées. Elles seront adressées le lendemain de l'examen à Madame le Professeur Francine GARNACHE OTTOU à l'adresse suivante :

EFS Bourgogne Franche-Comté
Madame le Professeur Francine GARNACHE OTTOU
8, Rue du Dr JFX Girod
25020 BESANCON Cedex

Une seconde session de rattrapage sera organisée le **LUNDI 4 SEPTEMBRE 2017**. Il est précisé aux étudiants que seules des raisons médicales ou professionnelles justifieront une absence à la 1^{ère} session du **16 MAI 2017**.

Le jury inter-régional se réunira le **JEUDI 05 OCTOBRE 2017** à **BESANÇON**

Au cours de la deuxième année d'enseignement, les candidats devront obligatoirement effectuer six stages aux laboratoires de l'EFS de Besançon, de Dijon, de Lille, de Nancy, de Reims et/ou de Strasbourg en effectuant trois stages de cinq jours dans les services suivants : Prélèvements ; d'Immunohématologie ; PSL (Production-Contrôle-Distribution) et d'un stage de 1 jour dans un des services HLA, d'un stage de 2 jours sur un des plateaux de qualification des dons et d'un stage de 2 jours dans un service de Sécurité Transfusionnelle-Hémovigilance. L'un de ces trois derniers peut être remplacé par un stage clinique. Les 6 stages obligatoires seront définis avec le référent régional et validés par les chefs de services concernés (cf. attestations de stages en annexe).

Les attestations de stages doivent impérativement être retournées pour le **VENDREDI 01 SEPTEMBRE 2017** à Madame le Pr Francine Garnache-Ottou
Coordonnateur Inter-Régional de la CTT et des DIUs de Transfusion Sanguine - EFS BFC, 8 rue du Dr JFX Girod 25020 BESANÇON Cedex

2. A l'issue des deux années de cursus, les candidats présenteront un mémoire dont le sujet sera validé par le référent régional et ce mémoire sera soutenu devant le jury Inter-Régional Nord-Est de la Capacité de Médecine en Technologie Transfusionnelle.

Ce mémoire doit être visé par le Directeur du mémoire et le référent régional. Il comportera 20 pages avec au maximum 30 références bibliographiques. Chaque étudiant adressera une version électronique et une version papier de son mémoire à chacun des membres du jury de l'Inter-Région au plus tard pour le **LUNDI 14 SEPTEMBRE 2017**. Ce délai sera **impérativement** respecté.

3. Pour l'Inter-Région Nord-Est, la soutenance des mémoires et la réunion pédagogique régionale se tiendront à **BESANÇON** le **JEUDI 05 OCTOBRE 2017**. Un diaporama de 15 minutes sera présenté au moment de la soutenance de mémoire.
4. L'examen probatoire de cette Capacité pour l'année **2016-2017** aura lieu dans chaque ville de l'Inter-Région le **MARDI 15 NOVEMBRE 2016**
5. Chaque enseignant voudra bien adresser au Coordonnateur de la Capacité de Médecine en Technologie Transfusionnelle des questions susceptibles d'être posées aux examens écrits de fin de première année. Il a été convenu que pour la correction, l'enseignant dont la question aura été retenue pour les épreuves écrites sera chargé d'établir une grille détaillée qui facilitera et homogénéisera la tâche des correcteurs.

6.

JURY CTT 2ème année 2016-2017

TITRE	PRENOM	NOM	SITE	ADRESSE	CP	VILLE	TELEPH.	MAIL
Professeur	Francine	GARNACHE-OTTOU	EFS Bourgogne Franche Comte	8 Rue du Docteur JFX. Girod BP 1937	25020	BESANÇON CEDEX	03 81 61 56 41	francine.garnache@efs.sante.fr
Docteur Émérite	Christian	COFFE	EFS Bourgogne Franche Comte	8 Rue du Docteur JFX. Girod BP 1937	25020	BESANÇON CEDEX	03 81 61 56 41	ccluxeuil@gmail.com
Professeur	Jean-Noël	BASTIE	Sec Hémato Clinique CHU Le Bocage	10 Bd Maréchal de Lattre de Tassigny	21000	DIJON	03 80 29 50 41	jean-noel.bastie@chu-dijon.fr
Docteur	Pascal	MOREL	EFS Bourgogne Franche Comte	8 Rue du Docteur JFX. Girod BP 1937	25020	BESANÇON CEDEX	03 81 61 56 15	pascal.morel@efs.sante.fr
Professeur	Pierre	FEUGIER	Hôpitaux Brabois Service Hématologie - Biologie	Rue du Morvan	54511	VANDOEUVRE LES NANCY	03 83 85 10 15	p.feugier@chu-nancy.fr
Docteur	Xavier	TINARD	EFS LORRAINE CHAMPAGNE	Avenue de Bourgogne	54500	VANDOEUVRE LES NANCY	03 83 44 71 85	xavier.tinard@efs.sante.fr
Docteur	Julien	BROSEUS	EFS LORRAINE CHAMPAGNE	Avenue de Bourgogne	54500	VANDOEUVRE LES NANCY	03 83 44 71 04	Julien.broseus@efs.sante.fr
Docteur	Frédéric	BIGEY	EFS ALSACE Site de Strasbourg	10 Rue Spielmann	67065	STRASBOURG CEDEX	03 88 21 25 25	frederic.bigey@efs-alsace.fr
Professeur Conventionné	Christian	GACHET	EFS ALSACE Site de Strasbourg	10 Rue Spielmann	67065	STRASBOURG CEDEX	03 88 21 25 25	christian.gachet@efs.sante.fr
Docteur	Daniel	KIENTZ	EFS ALSACE Site de Strasbourg	11 Rue Spielmann	67066	STRASBOURG CEDEX	03 88 21 25 25	daniel.kientz@efs.sante.fr
Professeur	Eric	RESCH	EFS NORD DE France	96 Rue de Jemmapes BP 2018	59012	LILLE CEDEX	08 20 80 22 22	eric.resch@efs.sante.fr
Docteur	Sophie	SUSEN	CHRU Pôle Hématologie Transfusion Centre de biologie pathologie	Boulevard du Pr. Jules Leclerc	59037	LILLE CEDEX	03 20 44 59 37	s-susen@chru-lille.fr

6.2- DIPLOME INTER UNIVERSITAIRE DE TRANSFUSION SANGUINE ET DE MEDECINE DU DON

**Coordonnateur Inter Régional :
Professeur Francine GARNACHE-OTTOU**

Ce DIU est réservé aux Médecins qui s'orientent ou qui exercent déjà une activité dans un secteur de prélèvement au sein d'un ETS. Les textes réglementaires prévoient que ce diplôme est obligatoire pour exercer la médecine du don.

L'Enseignement de ce DIU se déroule sur 1 an, il comporte une partie théorique obligatoire de 92 heures sur 14 jours sous forme modulaire et une partie pratique sous forme de stages (15 demi-journées) d'initiation au prélèvement du sang total, du plasma, des cellules ainsi qu'à l'Hémaphérèse thérapeutique. Cette formation pratique sera encadrée, validée par les chefs de services concernés (cf. attestations de stages en annexe).

**Les attestations de stages doivent impérativement être retournées pour le VENDREDI 01 SEPTEMBRE 2017 à Madame le Pr Francine Garnache-Ottou -
Coordonnateur Inter-Régional de la CTT et des DIUs de Transfusion Sanguine
- EFS BFC, 8 rue du Dr JFX Girod 25020 BESANÇON Cedex**

Ces enseignements seront dispensés dans l'Inter-Région Nord Est

L'inscription Universitaire au DIU sera conditionnée par une autorisation délivrée par le coordonnateur Inter Régional en accord avec le Directeur de l'ETS. Sont admis à s'inscrire en vue de ce diplôme les Docteurs en Médecine (Français et CEE)

6.2.1 - MODALITES DE L'ENSEIGNEMENT DIU MEDECINE DU DON

ENSEIGNEMENT THEORIQUE MODULES	LIEUX	RESPONSABLES	DATES
2- PRELEVEMENT SANGUIN	STRASBOURG	Dr F. BIGEY	07 – 08 DEC 2016
3- QBD	LILLE	Dr C. NARBOUX	09 – 10 JANV 2017
4- PREPARATION PSL	LILLE	Mr D. DERNIS	11 – 12 JANV 2017
5- IHC	NANCY	Dr I. MENDEL	06 – 07 FEV 2017
6- MEDECINE TRANSFUSIONNELLE Prescription Distribution Transports Gestion des sites et dépôts	NANCY	Dr D. KIENTZ	08 – 09 FEV 2017
7- CQ AQ Accréditation Certification	BESANCON	Dr P. MOREL	06 – 07 MARS 2017
8- VIGILANCES ET COMPLICATIONS DE LA T.S.	BESANCON	Dr P. MOREL	08 – 09 MARS 2017

6.2.2 – CONTROLE DES CONNAISSANCES DIU DE MEDECINE DU DON

L'examen de fin d'année sera écrit. Il comprendra 3 séries de questions de 90 minutes portant sur l'enseignement dispensé lors de chacun des modules. (10h30 – 12h et 14h – 17h)

Les examens se dérouleront dans les mêmes conditions et selon les mêmes horaires dans toutes les villes de l'inter- région, dans des locaux définis par le responsable de l'enseignement.

Les questions écrites seront adressées à chacun des responsables de l'enseignement au moins 7 jours avant la date de l'examen.

Une commission pédagogique qui fera office de jury composée des universitaires de rang A et B et de praticiens ayant participé à l'enseignement se réunira pour valider les résultats des corrections effectuées par les enseignants ayant dispensé les cours correspondant aux questions posées. Ce jury sera composé de membres désignés par le Directeur de l'enseignement pour l'année en cours.

Pour être admis, chaque candidat devra obtenir une moyenne générale des 3 modules au moins égale à 30 sur 60 sans note éliminatoire inférieure à 6/20 à l'un des 3 modules. Si le candidat obtient une note globale inférieure à 30/60, il repassera l'ensemble des modules.

L'examen pour l'année **2016-2017** est fixé au **MARDI 16 MAI 2017**, avec une session de rattrapage le **LUNDI 4 SEPTEMBRE 2017**

Chaque enseignant voudra bien adresser au Coordonnateur du DIU, des questions susceptibles d'être posées aux examens écrits de fin d'année. Il a été convenu que pour la correction, l'enseignant dont la question aura été retenue pour les épreuves écrites sera chargé d'établir une grille détaillée qui facilitera et homogénéisera la tâche des correcteurs.

6.3- DIPLOME INTER UNIVERSITAIRE DE BIOLOGIE ET DE SECURITE TRANSFUSIONNELLES

**Coordonnateur Inter Régional :
Professeur Francine GARNACHE-OTTOU**

Ce DIU est réservé aux médecins, pharmaciens, scientifiques, ingénieurs et titulaires d'un diplôme de l'enseignement supérieur qui s'orientent ou qui exercent déjà une activité dans un laboratoire au sein d'un ETS.

L'Enseignement de ce DIU se déroule sur 1 an, il comporte une partie théorique obligatoire de 59 heures sur 10 jours sous forme modulaire et une partie pratique sous forme de stages (10 demi-journées) d'initiation à la biologie et à la médecine transfusionnelles. Cette formation pratique sera encadrée, validée par les chefs de services concernés (cf. attestations de stages en annexe).

**Les attestations de stages doivent impérativement être retournées pour le
VENDREDI 01 SEPTEMBRE 2017 à Madame le Pr Francine Garnache-Ottou
Coordonnateur Inter-Régional de la CTT et des DIUs de Transfusion Sanguine
EFS BFC, 8 rue du Dr JFX Girod 25020 BESANÇON Cedex**

Ces enseignements seront dispensés dans l'Inter-Région Nord-Est

L'inscription Universitaire au DIU sera conditionnée par une autorisation délivrée par le coordonnateur Inter-Régional en accord avec le Directeur de l'ETS. Sont admis à s'inscrire en vue de ce diplôme les médecins, pharmaciens, scientifiques, ingénieurs et titulaires d'un diplôme de l'enseignement supérieur.

6.3.1 - MODALITES DE L'ENSEIGNEMENT DU DIU DE BIOLOGIE ET SÉCURITÉ TRANSFUSIONNELLE

ENSEIGNEMENT THEORIQUE MODULES	LIEUX	RESPONSABLES	DATES
3- QBD	LILLE	Dr C. NARBOUX	09 – 10 JANV 2017
4- PREPARATION PSL	LILLE	Mr D. DERNIS	11 – 12 JANV 2017
5- IHC	NANCY	Dr I. MENDEL	06 – 07 FEV 2017
6- MEDECINE TRANSFUSIONNELLE Prescription Distribution Transports Gestion des sites et dépôts	NANCY	Dr D. KIENTZ	08 – 09 FEV 2017
7- CQ AQ Accréditation Certification	BESANCON	Dr P. MOREL	06 – 07 MARS 2017
8- VIGILANCES ET COMPLICATIONS DE LA T.S.	BESANCON	Dr P. MOREL	08 – 09 MARS 2017
9- HLA et Thérapies cellulaires	BESANCON	Pr P. TIBERGHIE	30 – 31 MARS 2017

6.3.2 – CONTROLE DES CONNAISSANCES DIU BIOLOGIE ET SÉCURITÉ TRANSFUSIONNELLE

L'examen de contrôles des connaissances sera organisé à l'issue d'un cycle complet de formation par la faculté ayant centralisé l'enseignement et cela pour toutes les facultés de l'inter région dans lesquelles les étudiants composeront.

Les examens se dérouleront dans les mêmes conditions et aux mêmes horaires dans toutes les villes de l'inter région, dans des locaux définis par le responsable de l'enseignement. Les questions écrites seront adressées à chacun des responsables de l'enseignement au moins 7 jours avant la date de l'examen.

Conditions requises pour se présenter à l'examen : assiduité aux cours.

L'examen écrit de fin d'année comprend deux séries de questions de 90 minutes, chacune portant sur l'enseignement dispensé lors des modules.

L'examen pour l'année **2016-2017** est fixé au **MARDI 16 MAI 2017**, avec une session de rattrapage le **LUNDI 4 SEPTEMBRE 2017**

Pour être admis, chaque candidat devra obtenir une moyenne générale de 20 sur 40 pour les modules sans note éliminatoire inférieure à 6 sur 20 à l'un des modules. Une seconde session de rattrapage sera organisée selon les mêmes modalités au cours des mois de septembre ou octobre de la même année. Si le candidat obtient à la première session, une moyenne générale inférieure à 20 sur 40, il repassera l'ensemble des épreuves concernant les modules. Il en sera de même s'il obtient une note éliminatoire inférieure à 6 sur 20 à l'un des modules et validation des stages pratiques contrôlés par une fiche de présence gérée par l'enseignant responsable sur le site de l'enseignement pratique.

Le jury, composé des universitaires de rang A et B et de praticiens ayant participé à l'enseignement, se réunira pour valider les résultats des corrections effectuées par les enseignants ayant dispensé l'enseignement correspondant aux questions posées. Ce jury sera composé de membres proposés par le Directeur de l'enseignement pour le cycle en cours.

6.4 – RÉCAPITULATIF GÉNÉRAL DES ENSEIGNEMENTS 2016-2017

Coordonnateur Inter Régional :
Professeur Francine GARNACHE-OTTOU

MODULES	CTT	DIU Médecine du don	DIU Biologie Sécurité Transfu- sionnelles	FPC	DUREE	DATES ET LIEUX DES COURS
1- TRANSFUSION SANGUINE : Une discipline médicale	O	N	N	O	12 heures (2 Jours)	05 – 06 DEC 2016 STRASBOURG
2- PRELEVEMENT SANGUIN	O	O	N	O	14 heures (2 Jours)	07– 08 DEC 2016 STRASBOURG
3- QBD	O	O	O	O	15 heures (2 Jours)	09 – 10 JANV 2017 LILLE
4- PREPARATION PSL	O	O	O	O	14 heures (2 Jours)	11 – 12 JANV 2017 LILLE
5- IHC	O	O	O	O	12 heures (2 Jours)	06 – 07 FEV 2017 NANCY
6- MEDECINE TRANSFUSIONNELLE Prescription Distribution Transports Gestion des sites et dépôts	O	O	O	O	12 heures (2 Jours)	08 – 09 FEV 2017 NANCY
7- CQ AQ Accréditation Certification	O	O	O	O	12 heures (2 Jours)	06 – 07 MARS 2017 BESANCON
8- VIGILANCES ET COMPLICATIONS DE LA T.S.	O	O	O	O	13 heures (2 Jours)	08 – 09 MARS 2017 BESANCON
9- HLA et Thérapies cellulaires	O	N	O	O	16 heures (2 Jours)	30 – 31 MARS 2017 BESANCON
TOTAL	120 H 18 Jours	92 H 14 Jours	94 H 14 Jours	120 H 18 Jours	120 H 18 Jours	

O = OUI

N = NON

FPC = Formation Professionnelle Continue

6.5- DIPLOME INTER UNIVERSITAIRE D'HEMAPHERESE TRANSFUSIONNELLE ET THERAPEUTIQUE OPTION MEDECIN ET INFIRMIER

**Coordonnateur Inter Régional :
Professeur Francine GARNACHE-OTTOU**

Ce DIU est réservé, sous réserve de l'autorisation écrite du directeur de l'enseignement et de l'acceptation par le conseil pédagogique :

1. Pour l'option médecin : aux titulaires d'un diplôme de docteur en médecine (Français et autres pays de la CEE) et aux médecins étrangers se destinant à l'hémaphérèse dans leur pays d'origine, à condition qu'ils aient une bonne maîtrise de la langue française.
2. Pour l'option infirmier : aux titulaires d'un diplôme d'état d'infirmier (Français et autres pays de la CEE) et aux infirmiers étrangers se destinant à l'hémaphérèse dans leur pays d'origine, à condition qu'ils aient une bonne maîtrise de la langue française.

L'Enseignement de ce DIU se déroule sur 1 an, il comporte une partie théorique obligatoire de 40 heures sur 6 ou 7 jours sous forme modulaire et une partie pratique sous forme de stages (40 heures au sein d'un ou plusieurs services d'hémaphérèse agréés – 20 heures en transfusion et 20 heures en thérapeutique) d'initiation au prélèvement du sang total, du plasma, des cellules ainsi qu'à l'hémaphérèse thérapeutique. Cette formation pratique sera encadrée, validée par les chefs de services concernés (cf. attestations de stages en annexe).

Les attestations de stages doivent impérativement être retournées pour le **VENDREDI 1 SEPTEMBRE 2017** à Madame le Pr Francine Garnache-Ottou -
Coordonnateur Inter-Régional de la CTT et des DIUs de Transfusion Sanguine
- EFS BFC, 8 rue du Dr JFX Girod 25020 BESANÇON Cedex

Ces enseignements seront dispensés dans l'Inter Région Nord Est

L'inscription Universitaire au DIU sera conditionnée par une autorisation délivrée par le coordonnateur Inter Régional en accord avec le Directeur de l'ETS.

L'examen pour l'année **2016-2017** est fixé au **MARDI 6 JUIN 2017**, avec une session de rattrapage le **LUNDI 4 SEPTEMBRE 2017**

6.5.1 - MODALITES D'ENSEIGNEMENT DU DIU D'HÉMAPHÉRÈSE TRANSFUSIONNELLE ET THÉRAPEUTIQUE

MODULE 10 : TRANSFUSIONNELLE « Donneur » Option Médecin et Infirmier

Responsable(s) de l'enseignement :	Dr Christophe Barisien / Dr Frédéric Bigey / Dr Christian Coffe
Durée de l'enseignement :	3 jours (12 heures plus 1 heure pour le contrôle des connaissances dans le cadre de la FPC à la fin du module)
Objectif :	Option Médecin : organiser, prendre en charge, surveiller et assurer le suivi des dons en hémaphérèse transfusionnelle, acquérir les compétences techniques et en connaître les risques Option Infirmier : acquérir les compétences techniques nécessaires au bon déroulement d'une séance d'hémaphérèse transfusionnelle
Personnes concernées :	Médecins, infirmiers(ères)

PROGRAMME	
Lundi 13 mars 2017 à Besançon	
Thème de l'intervention	Durée
- Historique de l'Hémaphérèse, () - Rappel physiologique sur les éléments figurés du sang et la constitution du plasma, - Conséquence physiologique de l'aphérèse, - Hémostase et interaction sang/surfaces artificielles, - Technique de séparation des différents éléments sanguins : densité, dimensions physiques	(2h)
- Accès veineux et sa gestion, - Gestion des non conformités (Odile Striby)	(2h)
- Qualité appliquée à une unité d'Hémaphérèse : Matéiovigilance, qualification des automates et contrôle qualité (Nadine Marpaux)	(1h)
- Principes généraux des automates d'aphérèse, des DMU, - Les solutés ()	(1h)
Mardi 14 mars 2017 à Besançon	
- Accompagnement du donneur,	(30')
- Apherèse plasmatisque,	(1h)
- Apherèse de granulocytes et de lymphocytes, (Christophe Barisien)	(1h)
- Entretien de l'automate (Marc Hurtard)	(30')
- Gestion des produits, des tubes et des documents,	(30')
- Apherèse cellulaire (combinée), ()	(1h)
- Les produits prélevés et leur utilisation,	(1h)
- Complications de l'aphérèse : Risques et conduite à tenir (Frédéric Bigey)	(1h)
- Vigilances sanitaires (bio, hemo, EID et EIGD,..) (Emmanuelle Boulanger / Maud Marcandetti)	(1h15)
Contrôle de connaissance : pour la Formation Professionnelle Continue	
Mercredi 15 mars 2017 à Besançon	
Rencontres avec les fournisseurs : Points essentiels à retenir sur les principaux séparateurs (Haemonetics : Sonia Dijoux / FRENESUS : Yann Woehling / Terumo : Stéphane Bottoni)	(4h30)

MODULE 11 : THÉRAPEUTIQUE

Option Médecin et Infirmier

Responsable(s) de l'enseignement :	Docteur Christophe Barisien / Docteur Christian Coffe
Durée de l'enseignement :	3 jours (12 heures plus 1 heure pour le contrôle des connaissances dans le cadre de la FPC à la fin du module)
Objectif :	Option Médecin : organiser, prendre en charge, surveiller et assurer le suivi des dons en hémaphérese thérapeutique, acquérir les compétences techniques et en connaître les risques Option Infirmier : acquérir les compétences techniques nécessaires au bon déroulement d'une séance d'hémaphérese thérapeutique
Personnes concernées :	Médecins, infirmiers(ères)

Lundi 03 Avril à Besançon	
Thème de l'intervention	Durée
- Généralités ()	(1h)
- Hyperferritinémie et saignées thérapeutiques,	(1h30)
- Stimulation en vue d'un recueil de CSP (Christophe Barisien)	(1h)
- Réglementation, préparation, congélation d'un greffon (Fabienne Pouthier)	(1h)
- Donneur volontaire de moelle osseuse (Odile Striby)	(30')
- Globules blancs et pathologies (Anne Roggy)	(1h30)
- Programmation d'un échange érythrocytaire ()	(30')
Mardi 04 Avril à Besançon	
- Drépanocytose : physiopathologie, conséquences, prise en charge thérapeutique (Anna Berceanu)	(1h30)
- Immuno adsorption et épuration du Cholestérol,	(1h)
- Anticoagulation en aphérese thérapeutique,	(1h)
- Échanges plasmatiques	(1h15)
- Photochimiothérapie extra corporelle (Farhad Heshmati)	(1h)
- Auto et Allo greffes (Eric Deconinck)	(2h)
- Contrôle de connaissance : pour la Formation Professionnelle Continue	
Mercredi 05 Avril à Besançon	
Rencontres avec les fournisseurs : Points essentiels à retenir sur les principaux séparateurs (Haemonetics : Sonia Dijoux / FRENESUS : Yann Woehling / Terumo : Stéphane Bottoni)	(4h30)

6.5.2 – CONTROLE DES CONNAISSANCES DIU D'HÉMAPHÉRÈSE TRANSFUSIONNELLE ET THÉRAPEUTIQUE

L'examen de fin d'année sera écrit, différent pour les médecins et les infirmiers. Chaque module (transfusionnel et thérapeutique) fera l'objet d'une série de questions de 90 minutes pour chaque série. (10h30-12h et 14h-15h30)

Les examens se dérouleront dans les mêmes conditions et selon les mêmes horaires dans toutes les villes de l'Inter-Région, dans des locaux définis par le responsable de l'enseignement.

Les questions écrites seront adressées à chacun des responsables de l'enseignement au moins 7 jours avant la date de l'examen.

Une commission pédagogique qui fera office de jury composée des universitaires de rang A et B et de praticiens ayant participé à l'enseignement se réunira pour valider les résultats des corrections effectuées par les enseignants ayant dispensé les cours correspondant aux questions posées. Ce jury sera composé de membres désignés par le Directeur de l'enseignement pour l'année en cours.

Pour l'option médecin : Pour être admis, chaque candidat devra obtenir la moyenne générale de 30/60 sans note éliminatoire inférieure à 6/20 à l'un des 3 modules. Si le candidat obtient une note globale inférieure à 30/60, il repassera l'ensemble des modules.

Pour l'option infirmier : Les candidats composeront sur une série spéciale de questions selon les mêmes modalités que l'option médecin.

L'examen pour l'année **2016-2017** est fixé au **MARDI 6 JUIN 2017**, avec une session de rattrapage le **LUNDI 4 SEPTEMBRE 2017**

Chaque enseignant voudra bien adresser au Coordonnateur du DIU, des questions susceptibles d'être posées aux examens écrits de fin d'année. Il a été convenu que pour la correction, l'enseignant dont la question aura été retenue pour les épreuves écrites sera chargé d'établir une grille détaillée qui facilitera et homogénéisera la tâche des correcteurs.

6.6 - FORMATION PROFESSIONNELLE CONTINUE EN TRANSFUSION SANGUINE DES PERSONNELS DE L'EFS

**Coordonnateur Inter Régional :
Professeur Francine GARNACHE-OTTOU**

Cette formation est dispensée sous le sceau du Département de Formation Permanente et Continue de la Faculté de Médecine de Nancy, organisme de formation agréé (Université Nancy I). Elle est réservée à l'ensemble des personnels qui exercent une activité au sein d'un ETS ou d'un établissement de santé.

L'enseignement se déroule sous forme modulaire, selon les programmes définis à la page 35 du présent document et alternativement dans chacune des villes de faculté de l'Inter-Région Nord-Est. Il est sous la responsabilité des cadres hospitalo-universitaires, des attachés et chargés d'enseignement et des directeurs d'établissements.

Le contrôle des connaissances s'effectuera à la fin du module de formation.

6.6.1 - MODALITES D'ENSEIGNEMENT DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE CONTINUE (FPC)

ENSEIGNEMENTS THEORIQUES MODULES CTT / DIU BST et DIU TS MD	LIEUX	RESPONSABLES	DATES
1- TRANSFUSION SANGUINE : Une discipline médicale	STRASBOURG	Dr D. KIENTZ	05 – 06 DEC 2016
2- PRELEVEMENT SANGUIN	STRASBOURG	Dr F. BIGEY	07 – 08 DEC 2016
3- QBD	LILLE	Dr C. NARBOUX	09 – 10 JANV 2017
4- PREPARATION PSL	LILLE	Mr D. DERNIS	11 – 12 JANV 2017
5- IHC	NANCY	Dr I. MENDEL	06 – 07 FEV 2017
6- MEDECINE TRANSFUSIONNELLE Prescription Distribution Transports Gestion des sites et dépôts	NANCY	Dr D. KIENTZ	08 – 09 FEV 2017
7- CQ AQ Accréditation Certification	BESANCON	Dr P. MOREL	06 – 07 MARS 2017
8- VIGILANCES ET COMPLICATIONS DE LA T.S.	BESANCON	Dr P. MOREL	08 – 09 MARS 2017
9- HLA et Thérapies cellulaires	BESANCON	Pr P. TIBERGHIE	30 – 31 MARS 2017
ENSEIGNEMENTS THEORIQUES MODULES DIU HEMAPHERESE	LIEUX	RESPONSABLES	DATES
10- DONNEUR Généralités en hémaphérèse Applications en transfusion Bonnes pratiques/Qualité/ Complications/Risques/Vigilances Journée pratique Fournisseurs	BESANÇON	Dr C. COFFE Dr C. BARISIEN Dr F. BIGEY Haemonetics Terumo Fresenius	13 – 14 MARS 2017 15 MARS 2017
11 - THERAPEUTIQUE Applications en thérapeutique Journée pratique Fournisseurs	BESANÇON	Dr C. COFFE Dr C. BARISIEN Haemonetics Terumo Fresenius	03 – 04 AVRIL 2017 05 AVRIL 2017

7- ANNEXES

7.1- CARNET DE STAGES CTT

**7.2 - FICHE DE STAGES
DIU
TRANSFUSION SANGUINE ET MEDECINE DU DON**

**7.3 - FICHE DE STAGES
DIU
BIOLOGIE ET SECURITE TRANSFUSIONNELLE**

**7.4 - FICHE DE STAGES
DIU
HÉMAPHÉRÈSE TRANSFUSIONNELLE ET
THÉRAPEUTIQUE**

CAPACITE DE MEDECINE EN TECHNOLOGIE TRANSFUSIONNELLE

FORMATION PRATIQUE – 2^{ème} Année CTT - **ANNEE 2016-2017**

LIEU DE STAGE au choix : BESANCON - DIJON - LILLE - NANCY - REIMS - STRASBOURG

IMMUNO-HEMATOLOGIE

5 jours (stage obligatoire)

NOM - Prénom et adresse de l'étudiant :

Faculté d'inscription :

A retourner impérativement pour le 01 septembre 2017 au Pr Francine GARNACHE-OTTOU (cf. adresse indiquée ci-dessous)

STAGE	LIEU DU STAGE	DATE DU STAGE	RESPONSABLE DU STAGE	SIGNATURE
IMMUNOLOGIE- HEMATOLOGIE				
CLINIQUE TRANSFUSIONNELLE				

Avis du Responsable du Service :

CAPACITE DE MEDECINE EN TECHNOLOGIE TRANSFUSIONNELLE

FORMATION PRATIQUE – 2^{ème} Année CTT - ANNEE 2016-2017

LIEU DE STAGE au choix : BESANCON - DIJON - LILLE - NANCY - REIMS - STRASBOURG

PRELEVEMENT (HEMAPHERESE EN SITE FIXE ET EN COLLECTE MOBILE)

5 jours (stage obligatoire)

NOM - Prénom et adresse de l'étudiant :

Faculté d'inscription :

A retourner impérativement pour le 01 Septembre 2017 au Pr Francine GARNACHE-OTTOU (cf. adresse indiquée ci-dessous)

STAGE	LIEU DU STAGE	DATE DU STAGE	RESPONSABLE DU STAGE	SIGNATURE
HEMAPHERESE EN SITE FIXE				
HEMAPHERESE EN COLLECTE MOBILE				

Avis du Responsable du Service :

CAPACITE DE MEDECINE EN TECHNOLOGIE TRANSFUSIONNELLE

FORMATION PRATIQUE – 2^{ème} Année CTT - **ANNEE 2016-2017**

LIEU DE STAGE au choix : BESANCON - DIJON - LILLE - NANCY - REIMS - STRASBOURG

PRODUCTION - CONTRÔLE - DISTRIBUTION

5 jours (stage obligatoire)

NOM - Prénom et adresse de l'étudiant :

Faculté d'inscription :

A retourner impérativement pour le 01 Septembre 2017 au Pr Francine GARNACHE-OTTOU (cf. adresse indiquée ci-dessous)

STAGE	LIEU DU STAGE	DATE DU STAGE	RESPONSABLE DU STAGE	SIGNATURE
PRODUCTION				
CONTROLE				
DISTRIBUTION				

Se conformer aux bonnes pratiques transfusionnelles de production, de contrôle, de stockage et de distribution.

2 jours sur la médecine transfusionnelle, c'est-à-dire la médicalisation de la distribution (enseignement pratique qui s'intègre avec des visites à l'hôpital)

Avis du Responsable du Service :

CAPACITE DE MEDECINE EN TECHNOLOGIE TRANSFUSIONNELLE

FORMATION PRATIQUE – 2^{ème} Année CTT - **ANNEE 2016-2017**

LIEU DE STAGE au choix : BESANCON - DIJON - LILLE - NANCY - REIMS - STRASBOURG

H.L.A.

1 jour (stage obligatoire pouvant être remplacé par un stage clinique : attention 1 seul stage parmi HLA – Plateau de Qualification ou Sécurité Transfusionnelle et Hémovigilance peut être remplacé)

NOM - Prénom et adresse de l'étudiant :

Faculté d'inscription :

A retourner impérativement pour le 01 septembre 2017 au Pr Francine GARNACHE-OTTOU (cf. adresse indiquée ci-dessous)

STAGE	LIEU DU STAGE	DATE DU STAGE	RESPONSABLE DU STAGE	SIGNATURE
H.L.A				

Avis du Responsable du Service :

CAPACITE DE MEDECINE EN TECHNOLOGIE TRANSFUSIONNELLE

FORMATION PRATIQUE – 2^{ème} Année CTT - ANNEE 2016-2017

LIEU DE STAGE au choix : BESANCON - DIJON - LILLE - NANCY - REIMS - STRASBOURG

PLATEAU DE QUALIFICATION DES DONS

2 jours (stage obligatoire pouvant être remplacé par un stage clinique : attention 1 seul stage parmi HLA – Plateau de Qualification ou Sécurité Transfusionnelle et Hémovigilance peut être remplacé)

NOM - Prénom et adresse de l'étudiant :

Faculté d'inscription :

A retourner impérativement pour le 01 Septembre 2017 au Pr Francine GARNACHE-OTTOU (cf. adresse indiquée ci-dessous)

STAGE	LIEU DU STAGE	DATE DU STAGE	RESPONSABLE DU STAGE	SIGNATURE
PLATEAU DE QUALIFICATION DES DONS				

Avis du Responsable du Service :

CAPACITE DE MEDECINE EN TECHNOLOGIE TRANSFUSIONNELLE

FORMATION PRATIQUE – 2^{ème} Année CTT - ANNEE 2016-2017

LIEU DE STAGE au choix : BESANCON - DIJON - LILLE - NANCY - REIMS - STRASBOURG

SECURITE TRANSFUSIONNELLE - HEMOVIGILANCE

2 jours (stage obligatoire pouvant être remplacé par un stage clinique : attention 1 seul stage parmi HLA – Plateau de Qualification ou Sécurité Transfusionnelle et Hémovigilance peut être remplacé)

NOM - Prénom et adresse de l'étudiant :

Faculté d'inscription :

A retourner impérativement pour le 01 Septembre 2017 au Pr Francine GARNACHE-OTTOU (cf. adresse indiquée ci-dessous)

STAGE	LIEU DU STAGE	DATE DU STAGE	RESPONSABLE DU STAGE	SIGNATURE
SECURITE TRANSFUSIONNELLE				
HEMOVIGILANCE				

Avis du Responsable du Service :

DIPLOME INTER-UNIVERSITAIRE DE TRANSFUSION SANGUINE ET MEDECINE DU DON

STAGES PRATIQUES – ANNEE 2016-2017

Nom, Prénom et adresse de l'étudiant :

Date et signature :

Faculté d'inscription :

A retourner impérativement pour le 01 Septembre 2017 au Pr Francine GARNACHE-OTTOU (cf. adresse indiquée ci-dessous)

	STAGE	LIEU STAGE	DATE STAGE	DUREE (15x3h)	RESPONSABLE STAGE	SIGNATURE
N° 1	SANG TOTAL - SITE FIXE			3h		
N° 2	SANG TOTAL - SITE FIXE			3h		
N° 3	SANG TOTAL - SITE FIXE			3h		
N° 4	SANG TOTAL - EQUIPES MOBILES			3h		
N° 5	SANG TOTAL - EQUIPES MOBILES			3h		
N° 6	SANG TOTAL - EQUIPES MOBILES			3h		
N° 7	PLASMAPHERESE - SITE FIXE			3h		
N° 8	PLASMAPHERESE - SITE FIXE			3h		
N° 9	PLASMAPHERESE - SITE FIXE			3h		
N° 10	CYTAPHERESE - SITE FIXE			3h		
N° 11	CYTAPHERESE - SITE FIXE			3h		
N° 12	CYTAPHERESE - SITE FIXE			3h		
N° 13	HEMAPHERESE THERAPEUTIQUE			3h		
N° 14	HEMAPHERESE THERAPEUTIQUE			3h		
N° 15	HEMAPHERESE THERAPEUTIQUE			3h		

POLE INTER-REGIONAL D'ENSEIGNEMENT DELIVRE PAR LES UNIVERSITES DE BESANCON, DIJON, LILLE, NANCY, REIMS ET STRASBOURG

DIPLOME INTER-UNIVERSITAIRE DE BIOLOGIE ET SECURITE TRANSFUSIONNELLES

STAGES PRATIQUES – ANNEE 2016-2017

Nom, Prénom et adresse de l'étudiant :
Faculté d'inscription :

Date et signature :

A retourner impérativement pour le 01 Septembre 2017 au Pr Francine GARNACHE-OTTOU (cf. adresse indiquée ci-dessous)

	STAGE	LIEU STAGE	DATE STAGE	DUREE (10x3h)	RESPONSABLE STAGE	SIGNATURE
N° 1	PREPARATION DES PSL			3h		
N° 2	PREPARATION DES PSL			3h		
N° 3	CONTROLE QUALITE DES PSL			3h		
N° 4	IMMUNO HEMATOLOGIE CLINIQUE INDICATIONS et PRESCRIPTION des PSL			3h		
N° 5	IMMUNO HEMATOLOGIE BIOLOGIQUE Tests de laboratoire permettant d'assurer la Sécurité Transfusionnelle			3h		
N° 6	IMMUNO HEMATOLOGIE BIOLOGIQUE Tests de laboratoire permettant d'assurer la Sécurité Transfusionnelle			3h		
N° 7	HEMOVIGILANCE - REACTOVIGILANCE - MATERIOVIGILANCE			3h		
N° 8	HEMOVIGILANCE - REACTOVIGILANCE - MATERIOVIGILANCE			3h		
N° 9	DISTRIBUTION - TRANSPORT - DEPOTS de SANG			3h		
N°10	DISTRIBUTION - TRANSPORT - DEPOTS de SANG			3h		

POLE INTER-REGIONAL D'ENSEIGNEMENT DELIVRE PAR LES UNIVERSITES DE BESANCON, DIJON, LILLE, NANCY, REIMS ET STRASBOURG

DIPLOME INTER-UNIVERSITAIRE D'HÉMAPHERÈSE TRANSFUSIONNELLE ET THÉRAPEUTIQUE

STAGE PRATIQUE – ANNEE 2016-2017

Nom, Prénom et adresse de l'étudiant :

Faculté d'inscription :

Option Médecin

Option Infirmier

Date et signature :

A retourner impérativement pour le 01 Septembre 2017 au Pr Francine GARNACHE-OTTOU (cf. adresse indiquée ci-dessous)

	STAGE	LIEU STAGE	DATE STAGE	DUREE (40h)	RESPONSABLE STAGE	SIGNATURE
N° 1	APHERESE PLASMATIQUE			10h		
N° 2	APHERESE CELLULAIRE SIMPLE			2h		
N° 3	APHERESE COMBINEE			8h		
N° 4	HEMAPHERESE THERAPEUTIQUE : DÉPLÉTIONS ET ÉCHANGES			10h		
N° 5	CELLULES SOUCHES – PHOTO CHIMIOTHÉRAPIE			10h		