

**PROPOSITION DE  
REFERENTIEL D'ENSEIGNEMENT  
DE LA TRANSFUSION SANGUINE  
POUR LES I.F.S.I.**

**VERSION Décembre 2008**

# PROPOSITION DE REFERENTIEL D'ENSEIGNEMENT DE LA TRANSFUSION SANGUINE POUR LES I.F.S.I.

*Le soin transfusionnel est sécurisé. Il ne sera sécuritaire que si chacun des acteurs de la chaîne transfusionnelle intègre la gestion du risque, analyse ses pratiques et met ses compétences individuelles au service des compétences collectives.  
C. FOURNIER-PRUD'HOMME, Cadre de santé formateur*

## Avant propos

L'enseignement de la transfusion sanguine s'inscrit dans le cadre réglementaire du programme de formation en soins infirmiers en vigueur et principalement dans le module « soins infirmiers aux urgences et en réanimation – transfusion sanguine »<sup>1</sup>. Toutefois, des apports tels que le sang, l'hémostase peuvent être rattachés au module d'anatomie – physiologie – pharmacologie et certains aspects techniques liés à la transfusion peuvent s'inscrire dans le cadre des techniques de soins du module de soins infirmiers n° 2.

L'enseignement de la transfusion sanguine et l'évaluation<sup>2</sup> des connaissances (ressources de compétences) et compétences<sup>3</sup> développées par l'étudiant peut ainsi s'étaler au cours des trois années de formation.

L'enseignement de la transfusion sanguine dans les IFSI prend corps et forme dans le projet d'enseignement de la transfusion sanguine, lui-même inscrit dans le projet pédagogique élaboré au sein de chaque institut de formation. Ce projet (visée et programmatique)<sup>4</sup> expose les valeurs qui animent l'équipe pédagogique, ses orientations pédagogiques et ses choix quant à la déclinaison du programme de formation ou la validation des acquis.

Bien qu'un nouveau programme de formation en soins infirmiers soit à l'ordre du jour, deux promotions vont encore bénéficier du programme de 1992. Et nous disposons d'ores et déjà d'arguments, veille pédagogique et sanitaire (hémovigilance), nous permettant de proposer des évolutions au référentiel élaboré en 2004.

Au regard :

- ✚ de l'évolution des techniques transfusionnelles et de soins,
- ✚ des données factuelles issues d'un système de vigilance organisé (analyse des pratiques transfusionnelles),
- ✚ de la connaissance d'un décalage entre soin prescrit et soin réel,
- ✚ du possible impact de l'alternance dans la résistance à la mise en œuvre des bonnes pratiques transfusionnelles connues, notamment par les étudiants en soins infirmiers,
- ✚ de facteurs humains influençant les dites pratiques, dans et hors champ d'apprentissage<sup>5</sup> (théorie de Reason)
- ✚ du contexte sociologique, juridique, économique et politique et de ses répercussions dans le monde du travail,
- ✚ de l'identification d'un besoin d'accompagnement des formateurs en soin transfusionnel<sup>6</sup>,

<sup>1</sup> Annexes à l'arrêté du 25 mars 1992 présentant le programme des études conduisant au diplôme d'Etat d'Infirmier

<sup>2</sup> Arrêté du 06/09/2001 relatif à l'évaluation continue des connaissances et des aptitudes acquises au cours des études conduisant au diplôme d'Etat d'Infirmier

<sup>3</sup> LE BOTERF (Guy) : « Savoir agir en action »

<sup>4</sup> BOUTINET (Jean-Pierre), 1990, **Anthropologie du projet**, PUF, 312 p.

<sup>5</sup> Théorie de Reason (1993) in Principes méthodologiques pour la gestion des risques en établissement de santé pp. 21-27

<sup>6</sup> [http://www.ints.fr/pdf/sfts/sfts\\_ifsi\\_synthese\\_enquete\\_2006.pdf](http://www.ints.fr/pdf/sfts/sfts_ifsi_synthese_enquete_2006.pdf) - 2001 : [http://www.ints.fr/pdf/enquete\\_ifsi.pdf](http://www.ints.fr/pdf/enquete_ifsi.pdf)

## PROPOSITION DE REFERENTIEL D'ENSEIGNEMENT DE LA TRANSFUSION SANGUINE POUR LES I.F.S.I.

Il nous paraît opportun et essentiel de proposer dès à présent une réactualisation de ce référentiel.

« Former de futurs infirmiers, c'est former une « population cible » en terme de gestion du risque transfusionnel. Cette mission est fondamentale, face à une discipline hautement technique, interdisciplinaire, en constante évolution réglementaire. Elle engage donc largement la responsabilité des acteurs de la formation initiale (et continue). Accompagner des formateurs, c'est répondre aux enjeux d'aujourd'hui et de demain : l'intégration des bonnes pratiques transfusionnelles par l'appropriation de savoirs, savoirs faire et savoirs conditionnels intégrant la gestion du risque. C'est adhérer à une démarche qualité sur le plan technique et pédagogique ... et la soumettre à évaluation ».<sup>7</sup>

Il nous apparaît dès lors essentiel de multiplier les « entrées », de varier les approches ou de les formaliser, mais surtout de rester constamment en « éveil » donc en veille, et, phase ultime de communiquer sur.

Parmi les contenus qui nous semblent indispensables aujourd'hui, et qui interfèrent avec d'autres enseignements, champs conceptuels ou problématiques, nous pourrions citer :

- ✚ l'identitovigilance qui, nous semble-t-il, doit être acquise dès le début de première année (module DROLE, soins infirmiers : prélèvements sanguins,...) ainsi qu'une approche de la gestion des risques<sup>8</sup> (ces données peuvent être croisées et donc renforcées par d'autres problématiques telles que celles de la gestion du risque infectieux nosocomial)
- ✚ la confrontation pratique pour chaque étudiant à l'étape 4, à minima, de l'acte transfusionnel. Cette confrontation peut avoir lieu sur le terrain, ou de façon systématique et plus réaliste, au cours de travaux pratiques. Ce TP devra permettre à l'étudiant d'être confronté et à l'épreuve de concordance, et à l'épreuve de compatibilité pour les CGR<sup>9</sup>, l'une et l'autre étant indissociables. Selon le projet pédagogique de l'institut, ce temps pourra faire l'objet d'une évaluation (formative ou normative).

Les démarches (inductive, déductive, dialectique, analogique) ou les méthodes (expositive, interrogative, active)<sup>10</sup> sont choisies en fonction du type d'apprentissage visé, du niveau de formation, de l'environnement (quota, salles, formateurs disponibles...).

De même une attention particulière est apportée au vocabulaire utilisé : l'épreuve de compatibilité (biologique) assurée à l'aide de dispositifs tel DIAGAST<sup>®</sup> n'est pas une épreuve de Beth-Vincent (réalisée au laboratoire suivant des procédures identifiées), le terme de culot (globulaire) doit être abandonné au profit du terme concentré globulaire, voire de Concentré de Globules Rouges (CGR).

<sup>7</sup> [http://www.ints.fr/pdf/sfts/sfts\\_20081114\\_1045\\_fournier.pdf](http://www.ints.fr/pdf/sfts/sfts_20081114_1045_fournier.pdf)

<sup>8</sup> L'assurance qualité (zéro défaut) a permis d'effectuer des progrès remarquables mais comporte des limites. LE BOTERF (Guy), 2007, **Professionaliser, Le modèle de la navigation professionnelle**, Paris, EYROLLES, Editions d'organisation, Coll. Gestion des ressources humaines, p.13 : « Dans les systèmes à risques (aviation, transports, chimie, nucléaire...), les courbes d'accidents progressent peu : les niveaux atteints de sécurité sont élevés mais de plus en plus difficiles à dépasser. L'excès de procédure paralyse la prise d'initiative, la multiplication des aides automatisées peut déresponsabiliser ou diminuer à terme la vigilance, la mise sous contrôle peut entraver la nécessaire adaptation à des environnements changeants. L'excès de précaution peut aboutir à l'excès de confiance. »

<sup>9</sup> Voir Circulaire du 15 décembre 2003 relative à l'acte transfusionnel

<sup>10</sup> RAYNAL F., RIEUNEIR A., 1984, **Pédagogie : dictionnaire des concepts clés** : Tableau des variables permettant de concevoir une stratégie pédagogique, p.348

## **PROPOSITION DE REFERENTIEL D'ENSEIGNEMENT DE LA TRANSFUSION SANGUINE POUR LES I.F.S.I.**

L'évolution des textes réglementaires fait prendre la mesure de l'importance de la gestion des dépôts de sang par le personnel infirmier et est un moyen de sensibiliser les personnes en apprentissage aux constantes évolutions du soin ou de son organisation. Le professionnel complétera sa formation en fonction du lieu d'exercice et des missions qui lui sont confiées.

Une veille sanitaire est donc indispensable et les références bibliographiques ou différentes sources de savoir doivent faire l'objet d'un regard critique. Les références bibliographiques ont fait l'objet d'un nouvel examen. Les références antérieures à 2000 ont été supprimées. Chaque formateur sera en mesure d'apprécier la pertinence ou non des sources documentaires.

La posture du formateur est en évolution et tend vers une professionnalisation. Selon Le Boterf<sup>11</sup>, l'enseignant. « ne se définit plus simplement par rapport à une simple diffusion de savoir, mais comme devant pouvoir gérer des situations d'apprentissages complexes : l'enseignant doit être un professionnel capable de prendre ses distances par rapport à ses pratiques<sup>12</sup>, de les formaliser, de résoudre des problèmes, de faire face à des situations inattendues, de choisir et d'élaborer des stratégies pédagogiques.»

Aujourd'hui et demain, il sera donc nécessaire de remettre « le travail sur la planche ». D'ores et déjà, l'approche par compétences anime les équipes pédagogiques en IFSI. Si les contenus peuvent évoluer (transfusion sanguine, vigilances, gestion des risques, responsabilité...), l'approche pédagogique et la posture du formateur change radicalement : l'étudiant devient acteur **de et dans** sa formation. En quoi ce déplacement modifie-t-il la responsabilité du formé et du formateur ? En quoi le nouveau programme modifie-t-il l'évaluation ? Comment évaluer les compétences et donc les pratiques en transfusion sanguine ? Faut-il évaluer les ressources de compétences : les savoirs ?

Ce document ne constitue qu'un outil, qu'un repère, qui permettra peut-être aux responsables de formation ou formateurs d'avoir une autre lecture du programme de formation, une déclinaison possible mais non unique, une source sur laquelle s'appuyer pour questionner, penser, élaborer, partager, faire évoluer le projet de formation de l'Institut avec les autres membres de l'équipe, les partenaires de terrain (tuteur de stage) ou intervenants extérieurs (infirmiers ou non).

Un guide référentiel centré sur la formation continue ou continuée est également disponible : [Référentiel FCTS \(version 2007\)](#).

A ce jour, le document législatif de référence en ce qui concerne les pratiques transfusionnelles « au lit du patient » est la **CIRCULAIRE DGS/DHOS/AFSSAPS N° 03/ 582 du 15 décembre 2003 relative à la réalisation de l'acte transfusionnel**<sup>13</sup>.

**<http://www.sante.gouv.fr/adm/dagpb/bo/2004/04-02/a0020109.htm>**

<sup>11</sup> LE BOTERF (Guy), 2007, **Professionnaliser, Le modèle de la navigation professionnelle**, Paris, EYROLLES, Editions d'organisation, Coll. Gestion des ressources humaines, p.17. Ses propos s'appuient sur le rapport Bancel (1989)

<sup>12</sup> Schön D. (1994), Barbier JM (2002), Blanchard-Laville C & Fablet D (2000), Perrenoud, Ph (2001), Le Boterf G. (1998, 2007), Vial M (2009)

<sup>13</sup> **Avertissement** : cette circulaire ne doit pas être confondue avec celle du 15 janvier 2003 dont le contenu est similaire et l'intitulé quasi identique : CIRCULAIRE DGS/DHOS/AFSSAPS N° 582 du 15 janvier 2003 relative à la réalisation de l'acte transfusionnel. Certains sites internet induisent l'erreur.

# **PROPOSITION DE REFERENTIEL D'ENSEIGNEMENT DE LA TRANSFUSION SANGUINE POUR LES I.F.S.I.**

## **Historique**

La première édition est élaborée en 2001. Elle est le fruit d'une réflexion plurielle et interdisciplinaire. Réexaminé en 2004, ce référentiel fait l'objet d'une nouvelle relecture en 2008. Il s'enrichit de données centrées sur l'approche pratique de l'acte transfusionnel (TP transfusion sanguine : pédagogie directe et indirecte) ou sur l'évaluation (cas clinique de synthèse).

## **Remerciements**

L'ensemble des professionnels et/ou associations ayant participé à l'élaboration de ce référentiel ou de ses relectures sont remerciés pour ce travail collaboratif.

Au nom du groupe « Recherche et Démarche Qualité »  
Dr Jean-Jacques CABAUD, Coordonnateur du groupe  
Société Française de Transfusion Sanguine.

**PROPOSITION DE REFERENTIEL D'ENSEIGNEMENT  
DE LA TRANSFUSION SANGUINE POUR LES I.F.S.I.**

**Sommaire**

**Avant –propos**

**Historique**

**Remerciements**

**A : Les bases anatomiques et physiologiques**

**B : Les produits sanguins**

**C : La pratique de la transfusion**

**D : L'évaluation**

**E : Bibliographie et documents pédagogiques**

**PROPOSITION DE REFERENTIEL D'ENSEIGNEMENT  
DE LA TRANSFUSION SANGUINE POUR LES I.F.S.I.**

<i>Module« Urgences Réanimation – Transfusion »</i>	<i>Glossaire des fiches techniques</i>
<p>★ <i>A : Les bases anatomiques et physiologiques (4 h 30)</i></p> <p>★ <i>B : Les produits sanguins (4 h 30)</i></p> <p>★ <i>C : La pratique de la transfusion (10 h)</i></p> <p>★ <i>D : L'évaluation</i></p> <p>★ <i>E : Bibliographie et documents pédagogiques</i></p>	<p>Fiche A1 : Le sang, anatomie et physiologie (1 h)</p> <p>Fiche A2 : L'hémostase et la coagulation sanguine (1 h)</p> <p>Fiche A3 : Les systèmes de groupes sanguins érythrocytaires (2 h)</p> <p>Fiche A4 : Réaliser un prélèvement pour groupage, phénotype et R.A.I. (1/2 h)</p> <p>Fiche B1 : Missions et fonctionnement d'un ETS Le don de sang (1 h 30)</p> <p>Fiche B2 : Les produits sanguins labiles – préparation, qualification, stockage et distribution (1 h 30)</p> <p>Fiche B3 : Les médicaments dérivés du sang (1 h 30)</p> <p>Fiche C1 : Pourquoi transfuser ? (1 h)</p> <p>Fiche C2 : La sécurité dans la chaîne transfusionnelle (3 h)</p> <p>Fiche C3 : Les complications de la transfusion sanguine (1 h 30)</p> <p>Fiche C4 : L'hémovigilance (1 h 30)</p> <p>Fiche C5 : Responsabilité de l'IDE dans la sécurité transfusionnelle et dans la gestion des risques (3 h)</p> <p>Fiche C6 : Stages cliniques ou de santé publique</p> <p>Fiche C7 : Réflexion éthique en transfusion sanguine</p> <p>Fiche D1 : L'évaluation théorique</p> <p>Fiche D2 : L'évaluation clinique</p> <p>Fiche D3 : L'évaluation du travail de fin d'études</p>

## **FICHES TECHNIQUES A**

### **Les bases anatomiques et physiologiques**

- ✓ A0 : Synthèse**
  
- ✓ A1 : Le sang (1 h)**
  
- ✓ A2 : L'hémostase (1 h)**
  
- ✓ A3 : Les groupes sanguins (2 h)**
  
- ✓ A4 : Les prélèvements sanguins (1/2 h)**



**PROPOSITION DE REFERENTIEL D'ENSEIGNEMENT  
DE LA TRANSFUSION SANGUINE POUR LES I.F.S.I.**

<i>* Fiche de synthèse A0</i>	<i>Les bases anatomiques et physiologiques</i>
<b>Objectifs</b>	<b>Connaître</b> les composants du sang et leur activité fonctionnelle
<b>Pré-requis</b>	Aucun
<b>Contenu</b>	Les <u>globules rouges</u> Les <u>leucocytes</u> Les <u>plaquettes</u> Le <u>plasma</u> Les <u>protéines plasmatiques</u> La <u>numération formule sanguine</u>
<b>Moyens pédagogiques</b>	Cours magistral Travail personnel ou en groupes sur documents et intervention d'un enseignant
<b>Enseignant</b>	Cadre formateur, médecin, biologiste avec compétences spécifiques
<b>Année d'enseignement</b>	1 <sup>ère</sup> année
<b>Durée minimum</b>	4 h 30 à moduler en fonction des acquis dans un autre module d'enseignement
<b>Caractère</b>	Cours à présence obligatoire ou non selon les fiches techniques
<b>Evaluation</b>	Selon des questions types jointes en annexe A

**PROPOSITION DE REFERENTIEL D'ENSEIGNEMENT  
DE LA TRANSFUSION SANGUINE POUR LES I.F.S.I.**

<i>* Fiche A1</i>	<i>Le sang, anatomie et physiologie</i>
<b>Objectifs</b>	<b>Connaître</b> les composants du sang et leur rôle
<b>Pré-requis</b>	Aucun
<b>Contenu</b>	<p>La description, l'origine, la durée de vie in vivo, et les fonctions des :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• globules rouges</li> <li>• leucocytes, en différenciant les lymphocytes et les polynucléaires</li> <li>• plaquettes</li> </ul> <p>Le plasma : sa composition, son rôle dans le maintien des équilibres du milieu intérieur et dans la défense de l'organisme</p> <p>Les protéines plasmatiques et leurs fonctions : l'albumine, les facteurs de coagulation, les immunoglobulines</p> <p>Les principaux paramètres biologiques sanguins : la numération et la formule sanguine, l'ionogramme sanguin</p>
<b>Moyens pédagogiques</b>	Cours magistral Travail personnel ou en groupes sur documents avec l'intervention d'un enseignant
<b>Enseignant</b>	Cadre formateur, médecin, biologiste avec compétences spécifiques
<b>Année d'enseignement</b>	1 <sup>ère</sup> année
<b>Durée minimum</b>	1 heure, à moduler en fonction des acquis obtenus dans un autre module d'enseignement
<b>Caractère</b>	Cours à présence non obligatoire
<b>Évaluation</b>	Selon des questions types jointes en annexe A

**PROPOSITION DE REFERENTIEL D'ENSEIGNEMENT  
DE LA TRANSFUSION SANGUINE POUR LES I.F.S.I.**

<i>* Fiche A2</i>	<i>L'hémostase et la coagulation sanguine</i>
<b>Objectifs</b>	<b>Connaître</b> les mécanismes physiologiques qui assurent la prévention et l'arrêt du saignement
<b>Pré-requis</b>	Aucun
<b>Contenu</b>	<p><u>L'hémostase primaire</u> : temps vasculaire, temps plaquettaire</p> <p><u>La coagulation</u> : les facteurs de coagulation qui interviennent dans la transformation du fibrinogène en fibrine... le schéma de la coagulation</p> <p><u>Les facteurs régulateurs de la coagulation</u> les examens de diagnostic biologique : les contraintes liées aux dosages des facteurs de coagulation</p>
<b>Moyens pédagogiques</b>	Cours magistral Travail personnel ou en groupes sur documents avec l'intervention d'un enseignant
<b>Enseignant</b>	Cadre formateur, médecin, biologiste avec compétences spécifiques
<b>Année d'enseignement</b>	1 <sup>ère</sup> année
<b>Durée minimum</b>	1 heure, à moduler en fonction de ce qui a été vu dans le module hématologie
<b>Caractère</b>	Cours à présence obligatoire ou non
<b>Évaluation</b>	Selon des questions types jointes en annexe A

**PROPOSITION DE REFERENTIEL D'ENSEIGNEMENT  
DE LA TRANSFUSION SANGUINE POUR LES I.F.S.I.**

* Fiche A3	<i>Les systèmes de groupes sanguins</i>
<b>Objectifs</b>	<p><b>Savoir</b> définir un antigène et un anticorps  <b>Connaître</b> les principaux systèmes de groupes sanguins  <b>Comprendre</b> le rôle immunogène des antigènes des groupes sanguins et leurs conséquences dans la pratique transfusionnelle</p>
<b>Pré-requis</b>	Aucun
<b>Contenu</b>	<p>Définition d'un antigène            Définition d'un anticorps – les anticorps naturels et irréguliers            Les caractéristiques de la réponse immunitaire            Les groupes sanguins érythrocytaires : le système ABO et les raisons de son rôle majeur en transfusion            La technique du groupage ABO au laboratoire            Les systèmes Rhésus et Kell            Notion de phénotype Rhésus - Kell            Les autres systèmes : Duffy, Kidd, MNSs, Lewis ... et leur rôle immunogène            Notion de phénotype étendu            L'importance transfusionnelle de la recherche des anticorps irréguliers            Les systèmes de groupes sanguins leuco-plaquettaires : HLA, les antigènes spécifiques plaquettaires</p>
<b>Moyens pédagogiques</b>	<p>Cours magistral            Travail personnel ou en groupes sur documents            Intervention d'un enseignant</p>
<b>Enseignant</b>	Cadre formateur, médecin, biologiste avec compétences spécifiques
<b>Année d'enseignement</b>	1 <sup>ère</sup> année ou 2 <sup>ème</sup> année
<b>Durée minimum</b>	2 heures, et selon le projet pédagogique, travaux dirigés en 1 <sup>ère</sup> et/ou 2 <sup>ème</sup> année
<b>Caractère</b>	Obligatoire
<b>Évaluation</b>	Selon des questions types jointes en annexe A

**PROPOSITION DE REFERENTIEL D'ENSEIGNEMENT  
DE LA TRANSFUSION SANGUINE POUR LES I.F.S.I.**

<i>* Fiche A4</i>	<i>Prélèvement pour groupage, phénotype et RAI</i>
<i>Objectifs</i>	<b>Garantir</b> les règles de sécurité transfusionnelle en terme de prélèvement sanguin
<i>Pré-requis</i>	Généralités concernant les prélèvements sanguins
<i>Contenu</i>	La préparation du matériel Vérification de l'identité du malade Le prélèvement : les tubes nécessaires, les conditions de réalisation et de transport L'étiquetage au lit du malade des tubes, joints à la demande d'examen
<i>Moyens pédagogiques</i>	Travaux pratiques Travaux dirigés
<i>Enseignant</i>	Cadre formateur, biologiste ayant une bonne connaissance du GBEA
<i>Année d'enseignement</i>	1 <sup>ère</sup> année
<i>Durée minimum</i>	1/2 heure, et selon le projet pédagogique, travaux dirigés en 1 <sup>ère</sup> et/ou 2 <sup>ème</sup> année
<i>Caractère</i>	Obligatoire
<i>Évaluation</i>	Selon des questions types jointes en annexe A

## **PROPOSITION DE REFERENTIEL D'ENSEIGNEMENT DE LA TRANSFUSION SANGUINE POUR LES I.F.S.I.**

**ANNEXE A**  
**Fiches A1 et A2**

**EVALUATION :**  
**Proposition de questions à réponse ouverte et courte (QROC)**  
**(Liste non exhaustive)**

1. Citer la fonction essentielle des globules rouges
2. Citer la fonction essentielle des plaquettes
3. Chez l'homme, le taux d'hémoglobine normal est situé entre ...g/dl et ...
4. Chez la femme, le taux d'hémoglobine normal est situé entre ...g/dl et ...
5. Le chiffre normal des plaquettes est situé entre .../mm<sup>3</sup> et ...mm<sup>3</sup>
6. Le plasma contient de l'albumine, des immunoglobulines et ... ..
7. Quelle est la différence entre le plasma et le sérum ?
8. Quelles sont les fonctions thérapeutiques du plasma ?
9. Le chiffre normal des leucocytes chez l'adulte est situé entre ... /mm<sup>3</sup> et .../mm<sup>3</sup>
10. Faire un schéma simplifié de la coagulation
11. Sur quel type de tube doit être prélevé un TCA ? un dosage de facteurs de la coagulation ? (anti-coagulant ou non ? si oui, quel anticoagulant ?)
12. Citez les règles de bonne pratique pour la détermination de groupe sanguin ?
13. Le législateur a posé des règles de bonnes pratiques pour la détermination de groupe sanguin. Quelles sont-elles et comment argumenteriez-vous ces procédures auprès d'un(e) étudiant(e) de première année dont c'est le premier stage ?
14. Qu'entend-on par phénotype ?
15. Est-il important de connaître le statut « kell » d'une femme ? Argumentez votre réponse
16. Vous encadrez un(e) étudiant(e) de première année dont c'est le premier stage. Elle vous demande ce qu'est une « RAI ». Expliquez-lui
17. Quel est le temps de validité d'une RAI ?

**PROPOSITION DE REFERENTIEL D'ENSEIGNEMENT  
DE LA TRANSFUSION SANGUINE POUR LES I.F.S.I.**

**ANNEXE A**  
**Fiches A3**

**EVALUATION :**  
**Proposition de questions à réponse ouverte et courte (QROC)**  
**(Liste non exhaustive)**

1. Pourquoi le système ABO est-il le plus important en transfusion ?
2. Quelle est la règle concernant la compatibilité ABO lors de la transfusion de globules rouges ?
3. Quels sont les systèmes érythrocytaires qui jouent un rôle en transfusion ? Pourquoi ?
4. Qu'est-ce qu'un anticorps naturel ? et un anticorps immun ?
5. Quel examen biologique doit être pratiqué avant toute transfusion ? Pourquoi ? Sur quel type de tube doit être prélevé cet examen ?
6. Pourquoi les antigènes du système HLA sont-ils souvent responsables d'immunisation chez les malades transfusés ?
7. Quelles sont les conditions de validité d'une carte de groupe sanguin ?

## **FICHES TECHNIQUES B**

### **Les produits sanguins**

- ✓ B0 : Synthèse**
  
- ✓ B1 : Les missions et fonctionnement  
d'un E.T.S. – Le Don de sang (1 h 30)**
  
- ✓ B2 : Les produits sanguins labiles (1 h 30)**
  
- ✓ B3 : Les médicaments dérivés du sang (1 h 30)**



**PROPOSITION DE REFERENTIEL D'ENSEIGNEMENT  
DE LA TRANSFUSION SANGUINE POUR LES I.F.S.I.**

<i>* Fiche de synthèse B0</i>	<i>Les Produits Sanguins</i>
<b>Objectifs</b>	<p><b>1-</b> Avoir une connaissance suffisante sur le sang et ses composants comme agents thérapeutiques, en particulier sur leur mode de prélèvement, de préparation et de qualification</p> <p><b>2-</b> Connaître les différents PSL (produits sanguins labiles) et MDS (médicaments dérivés du sang), et leurs utilisations</p>
<b>Pré-requis</b>	Module A
<b>Contenu</b>	<p><b>L'Etablissement Français du Sang et ses activités</b></p> <p><b>Le Don de sang et de ses composants, et leurs Prélèvements</b></p> <p><b>La Qualification biologique du don, la Préparation des produits finis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Les PSL</b> (produits sanguins labiles)</li> <li>▪ <b>Les MDS</b> (médicaments dérivés du sang) ou module pharmacologie (pharmacovigilance)</li> </ul>
<b>Moyens pédagogiques</b>	<p>Cours magistral avec support audiovisuel éventuel, visite EFS</p> <p>Travail personnel ou en groupes sur documents et intervention d'un enseignant</p> <p>Visite EFS par groupe (site de préparation, site de distribution)</p>
<b>Enseignant</b>	Cadre formateur, praticien de l'EFS de préférence
<b>Année d'enseignement</b>	2 <sup>ème</sup> ou 3 <sup>ème</sup> année (4 h 30)
<b>Caractère</b>	Cours à présence obligatoire ou non selon les fiches techniques
<b>Evaluation</b>	Selon les questions types jointes en annexe B

**PROPOSITION DE REFERENTIEL D'ENSEIGNEMENT  
DE LA TRANSFUSION SANGUINE POUR LES I.F.S.I.**

* Fiche B1	<p align="center"><i>Missions et fonctionnement de l'EFS**</i> <i>Le don de sang</i></p>
<b>Objectifs</b>	<p><b>Connaître :</b>  <b>1</b> - l'organisation d'un site EFS* (appelé ETS**) depuis la collecte jusqu'à la délivrance des produits sanguins finis  <b>2</b> - les différents dons de sang ou de ses composants, et l'importance de la sélection du donneur comme élément de sécurité transfusionnelle</p>
<b>Pré-requis</b>	Aucun
<b>Contenu</b>	<p><b>Mission de l'E.F.S. :</b> autosuffisance nationale en produits sanguins les activités des sites EFS</p> <p><b>Le Don du Sang :</b> éthique du don conditions du don questionnaire pré don réglementation sélection clinique du donneur types de prélèvements :  - don de sang total  - don des composants sanguins par aphérèse transfusion autologue programmée</p>
<b>Moyens pédagogiques</b>	<p><b>Collectes fixes et mobiles</b></p> <p>Cours magistral avec support audio-visuel éventuel, visite d'un site de l'EFS</p>
<b>Enseignant</b>	Cadre formateur, praticien de l'EFS de préférence
<b>Année d'enseignement</b>	2 <sup>ème</sup> ou 3 <sup>ème</sup> année
<b>Durée minimum</b>	1 h 30
<b>Caractère</b>	Obligatoire
<b>Évaluation</b>	Selon des questions types jointes en annexe B
	<p>* EFS : Etablissement Français du Sang  ** ETS : Etablissement de Transfusion Sanguine = un des sites de l'EFS</p>

**PROPOSITION DE REFERENTIEL D'ENSEIGNEMENT  
DE LA TRANSFUSION SANGUINE POUR LES I.F.S.I.**

<p align="center">* <i>Fiche B2</i></p>	<p align="center"><b><i>Les produits sanguins labiles (PSL) - qualification, préparation, stockage et distribution</i></b></p>
<p><b><i>Objectifs</i></b></p>	<p><b>1-</b> Acquérir des notions sur les procédés permettant de fournir des PSL conformes à partir du don du sang ou de ses composants <b>2-</b> Connaître l'éventail des PSL disponibles pour la thérapeutique</p>
<p><b><i>Pré-requis</i></b></p>	<p>Missions et fonctionnement d'un ETS le don de sang (fiche B1)</p>
<p><b><i>Contenu</i></b></p>	<p><b>Qualification biologique du don :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Immuno-hématologie donneur</li> <li>- Maladies transmissibles et risque résiduel</li> </ul> <p><b>Préparation des PSL :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les étapes de production (centrifugation, séparation, soudure, connexion stérile)</li> <li>- Déleucocytation par filtration</li> <li>- Obtention : des Concentrés de Globules Rouges (CGR) des Concentrés Standards de Plaquettes du Plasma Frais Congelé (PFC)</li> <li>- Transformation : irradiation, congélation</li> <li>- Stockage, conditions de conservation des PSL</li> <li>- Distribution des PSL :             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Approvisionnement, attribution, délivrance</li> <li>▪ Dépôts des établissements de soins</li> <li>▪ Transport des PSL</li> <li>▪ Conseil transfusionnel</li> <li>▪ Traçabilité</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Les différents PSL :</b> caractéristiques, qualifications, transformations et indications</p>
<p><b><i>Moyens pédagogiques</i></b></p>	<p>Cours magistral avec support audio-visuel éventuel, visite de l'EFS</p>
<p><b><i>Enseignant</i></b></p>	<p>Cadre formateur ou praticien de l'EFS de préférence</p>
<p><b><i>Année d'enseignement</i></b></p>	<p>2<sup>ème</sup> année ou 3<sup>ème</sup> année, selon le projet pédagogique</p>
<p><b><i>Durée minimum</i></b></p>	<p>1 h 30</p>
<p><b><i>Caractère</i></b></p>	<p>Obligatoire</p>
<p><b><i>Evaluation</i></b></p>	<p>Selon des questions types jointes en annexe B</p>

**PROPOSITION DE REFERENTIEL D'ENSEIGNEMENT  
DE LA TRANSFUSION SANGUINE POUR LES I.F.S.I.**

<i>* Fiche B3</i>	<i>Les Médicaments Dérivés du Sang (MDS) (ou module pharmacologie)</i>
<i>Objectifs</i>	<p>1- Acquérir des notions de base sur la préparation industrielle et la sécurité des MDS</p> <p>2- Connaître les différents MDS et leurs utilisations</p>
<i>Pré-requis</i>	<p>Fiche A1 : Le sang, anatomie et physiologie</p> <p>Fiche A2 : L'hémostase et coagulation sanguine</p> <p>Fiche B1 : Le don de sang</p>
<i>Contenu</i>	<p><b>- MDS d'origine plasmatisque :</b></p> <p>1. <b>Obtention des MDS</b>            Décongélation du plasma (cryoprécipitation)            Isolement, purification (précipitation, chromatographie)            Inactivation virale (chauffage, agents chimiques) et risque résiduel</p> <p>2. <b>Catégorie de MDS</b>            Albumine            Immunoglobulines polyvalentes et spécifiques            Facteurs de coagulation</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Facteurs VII</li> <li>- PPSB</li> <li>- Facteurs VIII et IX antihémophiliques</li> <li>- Facteur Willebrand</li> <li>- Fibrinogène</li> <li>- Facteurs XI et XIII</li> </ul> <p><b>- MDS d'origine recombinante :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Facteur VII activé</li> <li>- Facteurs VIII et IX</li> </ul> <p><b>- Prescription, dispensation, administration, traçabilité et pharmacovigilance</b></p>
<i>Moyens pédagogiques</i>	Cours magistral avec support audio-visuel et travaux dirigés
<i>Enseignant</i>	Cadre formateur, médecin EFS, praticien ou pharmacien hospitalier
<i>Année d'enseignement</i>	2 <sup>ème</sup> ou 3 <sup>ème</sup> année, selon le projet pédagogique
<i>Durée minimum</i>	1 h 30
<i>Caractère</i>	Cours à présence non obligatoire
<i>Evaluation</i>	Selon des questions types jointes en annexe B

## PROPOSITION DE REFERENTIEL D'ENSEIGNEMENT DE LA TRANSFUSION SANGUINE POUR LES I.F.S.I.

### ANNEXE B

### EVALUATION : Proposition de questions (Liste non exhaustive)

#### Cocher la case convenable

**Vrai Faux**    **La transfusion sanguine est une activité :**  
r            r            de santé publique, à but lucratif

**Vrai Faux**    **LE DON de SANG est :**  
r            r            rétribué  
r            r            possible entre 16 et 60 ans  
r            r            provoque une séroconversion VHC chez 1 donneur sur 250 000  
r            r            possible 3 fois / an chez la femme et 5 fois / an chez l'homme  
r            r            anonyme et bénévole

**Vrai Faux**    **Parmi les textes réglementaires concernant la transfusion, il y a :**  
r            r            les bonnes pratiques de prélèvement  
r            r            les bonnes pratiques de préparation  
r            r            les bonnes pratiques du don dirigé

**Vrai Faux**    **La transfusion autologue programmée :**  
r            r            peut être demandée par le patient lui-même  
r            r            utilise des poches avec étiquetage identique à celui des poches homologues  
r            r            évite tous les risques infectieux de la transfusion

**Vrai Faux**    **LA PRODUCTION des PSL (Produits Sanguins Labiles) utilise les procédés de :**  
r            r            centrifugation et séparation  
r            r            connexion stérile de tubulure  
r            r            séparation sous hotte à flux laminaire  
**La déleucocytation des PSL :**  
r            r            évite la GVH (réaction de greffon contre l'hôte)  
r            r            évite la transmission de certains virus  
r            r            correspond à moins de 1 000 globules blancs résiduels dans le produit

**Vrai Faux**    **QUALIFICATION BIOLOGIQUE du DON**  
**Obligation de déterminer sur chaque don :**  
r            r            le groupe sanguin ABO-RH1  
r            r            le phénotype RH-KEL1  
r            r            le taux d'hématocrite (ou d'hémoglobine)  
r            r            la présence des anticorps anti-A et B immuns (hémolysines)  
r            r            la présence des anticorps irréguliers anti-érythrocytes

**Obligation de recherche sur chaque don :**  
r            r            des anticorps anti-VIH I et II  
r            r            des anticorps anti-CMV  
r            r            des anticorps anti-HBs  
r            r            des anticorps anti-VHC

.../...

## PROPOSITION DE REFERENTIEL D'ENSEIGNEMENT DE LA TRANSFUSION SANGUINE POUR LES I.F.S.I.

### Cocher la case convenable

#### *Vrai Faux* Les **PRODUITS SANGUINS**

##### **Les concentrés de globules rouges (CGR) :**

- r     r     peuvent être déplasmatisés
- r     r     peuvent être conservés 45 jours après addition d'une solution de conservation
- r     r     apportent environ 1.5 g/dl d'hémoglobine par CGR

##### **Les concentrés de plaquettes (MCP et CPA) :**

- r     r     doivent présenter un aspect moiré
- r     r     doivent être conservés 5 jours au maximum, à 20 °C et sous agitation
- r     r     ne doivent jamais être conservés à + 4 °C
- r     r     peuvent être irradiés
- r     r     contiennent du plasma

##### **Le plasma frais congelé (PFC) peut être :**

- r     r     conservé plus de 1 an à une température inférieure ou égale à - 30 °C
- r     r     obtenu par aphérèse d'un seul donneur et sécurisé par quarantaine

#### *Vrai Faux* **INDICATIONS des PSL**

##### **Les CGR**

- r     r     phénotypés sont indiqués chez le sujet féminin en âge de procréer et le polytransfusé
- r     r     peuvent provoquer l'apparition d'anticorps anti-érythrocytes

##### **Les concentrés de plaquettes**

- r     r     peuvent être prescrits sans tenir compte du groupe ABO-RH1 du patient
- r     r     peuvent être compatibilisés au laboratoire avec le sérum du patient

##### **Le PFC**

- r     r     est indiqué pour remonter le taux d'albumine
- r     r     peut être utilisé en remplacement d'un facteur de coagulation non disponible

#### *Vrai Faux* **Les MDS**

##### **(médicaments dérivés du sang)**

- r     r     Les procédés de chauffage, agents chimiques et filtration, permettent leur inactivation virale
- r     r     Ils peuvent être injectés sans tenir compte du groupe sanguin ABO-RH1 du patient
- r     r     Le Facteur IX, l'Immunoglobuline anti-rabique et le fibrinogène sont des MSD

#### *Vrai Faux* **La DISTRIBUTION des PSL, peut être effectuée**

- r     r     avec une carte de groupe sanguin du patient établie sur une seule détermination
- r     r     avec une prescription signée de l'infirmière
- r     r     par une infirmière d'un service de soins choisissant elle-même les PSL dans le dépôt de l'établissement de soins

- r     r     **La TRACABILITE** est obligatoire pour les PSL et les MDS

## PROPOSITION DE REFERENTIEL D'ENSEIGNEMENT DE LA TRANSFUSION SANGUINE POUR LES I.F.S.I.

### *ANNEXE B*

### *EVALUATION*

*Proposition de questions à réponse ouverte et courte (QROC)  
(Liste non exhaustive)*

- 1- Citer les principales missions de l'EFS
- 2- Les Concentrés de Globules Rouges peuvent se conserver :
  - a) 15 jours
  - b) 25 jours
  - c) 1 mois
  - d) 42 jours
  - e) 2 mois
- 3- Quelle est la température optimale de conservation :  
des concentrés érythrocytaires ?  
des concentrés plaquettaires ?
- 4- A partir d'un don de sang total, quels sont les principaux produits thérapeutiques obtenus ?  
*Plusieurs réponses possibles*
  - a) un Plasma Frais Congelé
  - b) un Concentré de Globules Rouges
  - c) de l'Albumine
  - d) un Concentré Standard de Plaquettes
  - e) des Immunoglobulines
  - f) un Concentré de Globules Blancs
- 5- Qu'appelle-t-on Plasma Sécurisé ?
  - a) du plasma frais congelé stérilisé
  - b) du plasma frais congelé prélevé 4 mois avant, dont tous les tests sont négatifs
  - c) du plasma frais congelé conservé dans une chambre froide fermée
- 6- Sur quels dons les contrôles virologiques sont-ils effectués ?
  - a) uniquement sur le premier don
  - b) tous les cinq dons
  - c) sur tous les dons
- 7- Que représente la traçabilité des Produits Sanguins Labiles ?

## **FICHES TECHNIQUES C**

### **La pratique de la transfusion**

- ✓ **C0: Synthèse**
- ✓ **C1: Pourquoi transfuser ? (1 h)**
- ✓ **C2 : La sécurité dans la chaîne transfusionnelle (3 h)**
- ✓ **C3: Les complications de la transfusion sanguine (1 h 30)**
- ✓ **C4 : L'hémovigilance (1 h 30)**
- ✓ **C5 : Responsabilité de l'I.D.E. dans la sécurité transfusionnelle et dans la gestion des risques (3 h)**
- ✓ **C6 : Stages cliniques ou de santé publique**
- ✓ **C7 : Réflexion éthique en transfusion sanguine**



**PROPOSITION DE REFERENTIEL D'ENSEIGNEMENT  
DE LA TRANSFUSION SANGUINE POUR LES I.F.S.I.**

<i>* Fiche de synthèse C0</i>	<i>La pratique de la transfusion</i>
<i>Objectifs</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Connaître l'acte transfusionnel</li> <li>2. Connaître les points critiques et savoir mettre en œuvre chacune des 5 étapes de l'acte transfusionnel en situation (adaptation à la situation et argumentation de sa pratique)</li> <li>3. Maîtriser et maintenir la qualité de sa pratique professionnelle</li> <li>4. Organiser la transmission du savoir</li> <li>5. Accompagner le développement des compétences et les évaluer</li> </ol>
<i>Pré-requis</i>	Fiches A et B
<i>Contenu</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Définir l'acte transfusionnel en 5 étapes : cf. circulaire du 15 décembre 2003</li> <li>2. Mettre en œuvre les différentes étapes</li> <li>3. S'auto et/ou se co-contrôler, analyser les pratiques professionnelles</li> <li>4. Vérifier la bonne compréhension et l'intégration des connaissances</li> <li>5. Évaluer les compétences (savoirs en action)</li> </ol>
<i>Calendrier</i>	En transversal à partir de la deuxième année

**PROPOSITION DE REFERENTIEL D'ENSEIGNEMENT  
DE LA TRANSFUSION SANGUINE POUR LES I.F.S.I.**

<i>* Fiche C1</i>	<i>La pratique de la transfusion : Pourquoi transfuser ?</i>
<i>Objectifs</i>	<b>Connaître</b> l'intérêt thérapeutique des différents composants du sang <b>Connaître</b> les déficits pathologiques qui vont nécessiter la transfusion de globules rouges, de plaquettes, de plasma frais congelé
<i>Pré-requis</i>	Fiches A et B
<i>Contenu</i>	Anémies d'origine centrale Anémies par hémorragie Thrombopénies centrales Déficits globaux et spécifiques en facteurs de coagulation
<i>Moyens pédagogiques</i>	Cours magistral Travail personnel ou en groupes sur documents et intervention d'un enseignant
<i>Enseignant</i>	Praticien ayant une expérience en transfusion et en hémovigilance
<i>Année d'enseignement</i>	2 <sup>ème</sup> Année
<i>Durée minimum</i>	1 h
<i>Caractère</i>	Obligatoire
<i>Evaluation</i>	Selon des questions types jointes en annexe C

**PROPOSITION DE REFERENTIEL D'ENSEIGNEMENT  
DE LA TRANSFUSION SANGUINE POUR LES I.F.S.I.**

<b>* Fiche C2</b>	<b><i>La pratique de la transfusion : La sécurité dans la chaîne transfusionnelle</i></b>
<b><i>Objectifs</i></b>	<b>Connaître</b> les étapes de la chaîne transfusionnelle, au niveau de l'EFS puis de l'EFS à l'ES, et dans l'ES <b>Connaître</b> les étapes de l'acte transfusionnel et leurs verrous de sécurité incontournables, depuis la prescription jusqu'à la pose de la transfusion et le suivi post-transfusionnel
<b><i>Pré-requis</i></b>	Fiches A et B
<b><i>Contenu</i></b>	Documents nécessaires à la commande de PSL : la carte de groupe sanguin, le résultat de la RAI, l'ordonnance de prescription médicale La réception des PSL, les contrôles, les conditions de conservation L'information du patient Les vérifications pré-transfusionnelles Le contrôle ultime au lit du malade La pose de la transfusion et la surveillance du patient transfusé La surveillance post-transfusionnelle La traçabilité, le dossier transfusionnel La conduite à tenir en cas d'un incident transfusionnel
<b><i>Moyens pédagogiques</i></b>	Enseignement théorique avec support audio visuel Stages cliniques dans les unités de soins Travaux dirigés sur le contrôle ultime au lit du malade
<b><i>Enseignant</i></b>	Cadre infirmier avec connaissances spécifiques Médecin hémovigilant de l'ES ou de l'EFS
<b><i>Année d'enseignement</i></b>	2 <sup>ème</sup> et/ou 3 <sup>ème</sup> année, et selon le projet pédagogique Ateliers pratiques en 2 <sup>ème</sup> et/ou 3 <sup>ème</sup> année (de 1 h 30 à 2 h) Stages cliniques
<b><i>Durée minimum</i></b>	3 h
<b><i>Caractère</i></b>	Obligatoire
<b><i>Évaluation</i></b>	Selon des questions types jointes en annexe C

**Il est important de s'assurer que pendant son cursus chaque étudiant ait réalisé au moins un acte transfusionnel évalué et validé par un cadre enseignant.** Si l'étudiant n'a pu réaliser cet objectif dans le cadre de ses stages cliniques ou d'un temps de travaux pratiques, il devra effectuer ou proposer d'effectuer (acteur **de** et **dans** sa formation) un stage de 1 ou 2 jours dans un service gros transfuseur.

**PROPOSITION DE REFERENTIEL D'ENSEIGNEMENT  
DE LA TRANSFUSION SANGUINE POUR LES I.F.S.I.**

<b>* Fiche C3</b>	<b><i>La pratique de la transfusion : Les complications de la transfusion sanguine</i></b>
<b><i>Objectifs</i></b>	<b>Connaître</b> les manifestations cliniques indésirables qui peuvent se produire au cours, au décours ou à distance d'une transfusion <b>Connaître</b> la conduite à tenir devant un événement inattendu et indésirable se produisant au cours ou au décours d'une transfusion
<b><i>Pré-requis</i></b>	Fiches C1 - C2 : La sécurité dans la chaîne transfusionnelle
<b><i>Contenu</i></b>	Les principaux symptômes des manifestations indésirables immédiates : frissons, hyperthermie, céphalées, douleurs lombaires, troubles digestifs, éruption... et des manifestations retardées : ictère... Le traitement symptomatique. La surveillance clinique Les bilans biologiques étiologiques
<b><i>Moyens pédagogiques</i></b>	Cours magistral Travail personnel ou en groupes sur documents Travaux dirigés et intervention d'un enseignant
<b><i>Enseignant</i></b>	Médecin hémovigilant de l'ES ou de l'EFS
<b><i>Année d'enseignement</i></b>	2 <sup>ème</sup> ou 3 <sup>ème</sup> année, selon le projet pédagogique
<b><i>Durée minimum</i></b>	1 h 30
<b><i>Caractère</i></b>	Obligatoire
<b><i>Évaluation</i></b>	Selon des questions types jointes en annexe C

**PROPOSITION DE REFERENTIEL D'ENSEIGNEMENT  
DE LA TRANSFUSION SANGUINE POUR LES I.F.S.I.**

<i>* Fiche C4</i>	<i>La pratique de la transfusion : L'hémovigilance</i>
<i>Objectifs</i>	<b>Connaître</b> les aspects réglementaires de l'hémovigilance, le signalement des effets inattendus ou indésirables liés ou susceptibles d'être liés à l'utilisation d'un PSL, la traçabilité
<i>Pré-requis</i>	Aucun
<i>Contenu</i>	Le réseau d'hémovigilance, les SCSTH (sous commission de sécurité transfusionnelle et d'hémovigilance), la Coordination Régionale Le rôle des correspondants d'hémovigilance de l'ES et de l'EFS Les outils de l'hémovigilance : la traçabilité, la déclaration des incidents transfusionnels (FEIR), la déclaration d'incident grave (FIG) ... Les procédures d'information du patient et du suivi post transfusionnel Le but de l'hémovigilance : renforcer la sécurité transfusionnelle
<i>Moyens pédagogiques</i>	Cours magistral Travail personnel ou en groupes sur documents, et intervention d'un enseignant
<i>Enseignant</i>	Correspondant d'hémovigilance de l'ES ou de l'EFS ou membre de la cellule d'hémovigilance de l'ES ou personnel qualifié de l'EFS
<i>Année d'enseignement</i>	2 <sup>ème</sup> ou 3 <sup>ème</sup> année, selon le projet pédagogique
<i>Durée minimum</i>	1 h 30
<i>Caractère</i>	Obligatoire
<i>Évaluation</i>	Selon des questions types jointes en annexe C

**PROPOSITION DE REFERENTIEL D'ENSEIGNEMENT  
DE LA TRANSFUSION SANGUINE POUR LES I.F.S.I.**

<p align="center"><i>* Fiche C5</i></p>	<p align="center"><i>La pratique de la transfusion : Responsabilité de l'IDE dans la sécurité transfusionnelle : prévention, gestion des risques</i></p>
<p><i>Postulat</i></p>	<p><i>Si je n'applique pas les bonnes pratiques, quels risques fais-je courir :</i></p>
<p><i>Objectifs</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>au malade ?</i></li> <li>• <i>à l'institution ?</i></li> <li>• <i>à moi-même ?</i></li> </ul>
<p><i>Pré-requis</i></p>	<p>Intégration du concept de responsabilité et de risque (humain, sanitaire, juridique) :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prévenir             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Connaitre son cadre de référence professionnel (CSP)*</li> <li>1.2. Connaitre la théorie de Reason **</li> <li>1.3. Interroger ses pratiques et les pratiques professionnelles : identifier les points critiques et maîtriser les étapes de contrôle</li> </ol> </li> <li>2. Gérer             <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Participer à la procédure de signalement des incidents et accidents</li> <li>2.2. Intégrer dans la pratique des mesures correctives individuelles et collectives</li> <li>2.3. Mesurer l'impact de l'erreur pour le malade, l'établissement et l'IDE</li> </ol> </li> </ol>
<p><i>Moyens pédagogiques</i></p>	<p>Fiches A, B et C</p>
<p><i>Enseignant</i></p>	<p>Analyse de pratique à partir des incidents critiques Formation – actions :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Intervenir quelle que soit l'étape du processus de l'acte transfusionnel</li> <li>2. Mettre en place les verrous de sécurité : contrôle, rétro-contrôle</li> <li>3. Détecter, décrire et analyser les événements indésirables</li> <li>4. Appliquer les mesures correctives</li> </ol>
<p><i>Année d'enseignement</i></p>	<p>Correspondant d'hémovigilance d'ES et d'EFS Personnel auxiliaire de santé des unités d'hémovigilance Formateurs experts en analyse de pratique ou en formation - action Experts juridiques</p>
<p><i>Durée minimum</i></p>	<p>1<sup>ère</sup> année, selon le projet pédagogique (notamment identitovigilance) Et en transversal à partir de la fin de la 1<sup>ère</sup> année</p>
<p><i>Caractère</i></p>	<p>3 h</p>
<p><i>Évaluation</i></p>	<p>Obligatoire</p>
<p><i>Évaluation</i></p>	<p>Selon des questions types jointes en annexe C</p>

\*CSP : Code de la santé publique : textes législatifs relatifs à l'exercice de la profession d'infirmier ou d'infirmière (L.4311-1 à L.4311-15) et textes réglementaires (R.4311-1 à R.4311-15 R.4311-34 à R.4311-41, R.4312-1 à R.4312-49)

\*\* Théorie de Reason (1993) in gestion des risques en établissement de santé HAS, Janvier 2003

**PROPOSITION DE REFERENTIEL D'ENSEIGNEMENT  
DE LA TRANSFUSION SANGUINE POUR LES I.F.S.I.**

<p align="center">* Fiche C6 a</p>	<p align="center"><i>Stage clinique ou de santé publique – projet pédagogique</i></p> <p align="center"><i>Établissement de santé :</i></p> <p align="center"><i>Service de soins cellule d'hémovigilance dépôt de produits sanguins laboratoire d'immuno hématologie clinique</i></p>
<p><i>Objectifs</i></p> <p><i>Pré-requis</i></p> <p><i>Contenu</i></p> <p><i>Encadrement</i></p> <p><i>Année d'enseignement</i></p> <p><i>Durée minimum</i></p> <p><i>Évaluation</i></p>	<p><i>Avoir</i> une approche de la transfusion sanguine en service de soins ou en unité d'hémovigilance d'un Établissement de Santé</p> <p><i>Participer</i> à l'amélioration de la qualité du soin transfusionnel au niveau de la structure de soins et mesurer l'efficacité des actions et système mis en place</p> <p>Fiches C</p> <p>Enquête Épidémiologie Hémovigilance Responsabilité Gestion du risque Qualité Bonnes pratiques du soin transfusionnel Formation</p> <p>Médecin ou cadre de santé ou IDE d'hémovigilance de l'Établissement de Santé Tutorat par un référent</p> <p>2<sup>ème</sup> année pour le stage optionnel 2<sup>ème</sup> ou 3<sup>ème</sup> année pour le stage obligatoire de santé publique</p> <p>3 semaines à 6 semaines selon le projet pédagogique</p> <p>Rapport de stage sur la thématique choisie</p>

**PROPOSITION DE REFERENTIEL D'ENSEIGNEMENT  
DE LA TRANSFUSION SANGUINE POUR LES I.F.S.I.**

<b>* Fiche C6 b</b>	<b>Stage de santé publique – projet pédagogique EFS – Médecine Transfusionnelle</b>
<b>Objectifs</b>	Découvrir le fonctionnement d'un Etablissement de Transfusion Sanguine dans le cadre d'une intégration dans un service de l'Etablissement de Transfusion Sanguine (collecte, service de médecine du don, laboratoires, distribution)
<b>Pré-requis</b>	Fiches techniques B1, 2, 3 – C1, 2, 3
<b>Contenu</b>	Don du sang Sensibilisation et information de la population Collecte de sang Entretien médical pré don Suivi médical des donneurs Dépistages biologiques Laboratoire IHC et distribution, relations interservices ETS/ES Bonnes pratiques transfusionnelles
<b>Encadrement</b>	Médecin de l'Etablissement de Transfusion Sanguine, responsable de collecte, tutorat par une IDE référente du service Médecin de l'Etablissement de Transfusion Sanguine, responsable de laboratoire et/ou de distribution, tutorat par un technicien du service
<b>Année d'enseignement</b>	2 <sup>ème</sup> année pour le stage optionnel 2 <sup>ème</sup> ou 3 <sup>ème</sup> année pour le stage obligatoire de santé publique
<b>Durée</b>	4 semaines en 2 <sup>ème</sup> année (stage optionnel) 4 semaines en 3 <sup>ème</sup> année (stage obligatoire en santé publique)
<b>Evaluation</b>	Rapport de stage sur la thématique choisie



**PROPOSITION DE REFERENTIEL D'ENSEIGNEMENT  
DE LA TRANSFUSION SANGUINE POUR LES I.F.S.I.**

<i>* Fiche C7</i>	<i>Stage de santé publique – projet pédagogique Réflexion éthique en transfusion sanguine</i>
<b>Objectifs</b>	<p><b>Comprendre</b> l'évolution du questionnement éthique en lien avec les découvertes scientifiques et technologiques, les textes législatifs réglementaires et les enjeux économiques (triade : découverte/problématique/solution)</p> <p><b>Repérer</b> les responsabilités spécifiques du prescripteur, du fournisseur et de l'utilisateur (IDE)</p> <p><b>Permettre</b> à l'infirmière de se positionner dans un débat éthique (contexte de la situation, choix négocié)</p>
<b>Pré-requis</b>	<p>Appropriation de la démarche éthique (dilemme, repères (4), principes (10))</p> <p>Appropriation de la circulaire du 15 décembre 2003</p> <p>Appropriation des textes réglementaires de la profession infirmière</p>
<b>Contenu</b>	<p>Législation relative au sang</p> <p>Symbolique du sang (<a href="http://www.ints.fr/pdf/sfts_051206_1430_MABIT.pdf">http://www.ints.fr/pdf/sfts_051206_1430_MABIT.pdf</a>)</p> <p>Les nouvelles problématiques de l'éthique du Don du Sang</p>
<b>Mots clefs</b>	<p>Le Don du Sang, Éthique, Responsabilité, Lois Bioéthiques, Dilemmes éthiques, Consentement éclairé, Symbolique du Don du Sang, Contexte de la situation (culturel et religieux)</p>
<b>Moyens pédagogiques</b>	<p>Cours magistral + interactions avec le groupe</p> <p>Débat éthique sous forme de table ronde (groupe de 15 à 20 personnes) à partir de situations cliniques rencontrées par les étudiants ou de films</p> <p>En stage de santé publique ES/ETS</p>
<b>Intervenants</b>	<p>Médecin EFS, Cadre formateur, Cadre soignant, Expert en éthique, Médecin de l'Etablissement de Santé, Correspondant d'hémovigilance</p>
<b>Année d'enseignement</b>	<p>2<sup>ème</sup> ou 3<sup>ème</sup> année selon le projet pédagogique en stage de santé publique ES/ETS</p>
<b>Durée</b>	<p>4 heures en 3 semaines en 3<sup>ème</sup> année</p>
<b>Caractère</b>	<p>Obligatoire ou non selon le projet pédagogique</p>
<b>Sources documentaires</b>	<p>Textes législatifs du 4 janvier 1993 relatif à la réforme du système transfusionnel français</p> <p>Loi n°2004-800 du 6 août 2004 relative à la bioéthique</p> <p>Loi du 1<sup>er</sup> juillet 1998 relative au renforcement de la veille sanitaire et du contrôle de la sécurité sanitaire des produits dérivés à l'homme</p>

## PROPOSITION DE REFERENTIEL D'ENSEIGNEMENT DE LA TRANSFUSION SANGUINE POUR LES I.F.S.I.

*ANNEXE C*

***EVALUATION :***

***Proposition de questions concernant l'acte transfusionnel  
(Liste non exhaustive)***

1) Mlle D., 27 ans, hospitalisée pour récurrence d'une leucémie aigue lymphoblastique, est transférée depuis l'unité stérile de soins intensifs du département d'oncologie médicale vers l'unité de réanimation médicale pour pneumopathie hypoxémiant dans un contexte d'aplasie médullaire avec neutropénie fébrile, diarrhée, mucite stade 3, fatigue, anémie. Le médecin prescrit 2 CGR et 1 CPA.

- a) Citer les 5 étapes de l'acte transfusionnel
- b) Citer les épreuves du contrôle ultime pré-transfusionnel (CUPT)
- dans le cadre de l'administration d'un Concentré de Globules Rouges,
  - dans le cadre de l'administration d'un Concentré Plaquettaire
- c) Contrôle Ultime Pré-Transfusionnel : **administration d'un 1er CGR**. En vous référant aux documents à votre disposition (ordonnance de Produits Sanguins Labiles, carte de groupe sanguin, résultat RAI, photocopie des 2 CGR, photocopie du CPA, Fiche de délivrance)
- Validez-vous l'épreuve de concordance pour l'administration du CGR ?  
 oui  non
  - Complétez la carte de contrôle de compatibilité ABO pour le CGR (*photocopie attachée à la copie anonyme*):
    - Simulez, la présence d'une réaction d'agglutination par des +++, ou son absence en laissant la zone de réaction vide. Vous vous appelez Claude LAPECHE (*Attention, la carte à votre disposition est vierge de toute réaction. Une zone noircie sur votre photocopie dans l'un des puits correspondrait à un artefact lié à la couleur de l'anticorps présent*).
    - Argumentez votre interprétation à partir de la présence ou non d'une réaction antigènes-anticorps
    - Lequel des 2 CGR avez-vous choisi ?  
 n° 6607207878 2  n°6607209795 1
    - Pourquoi ?  
 hasard  autre Si coché, précisez :

# PROPOSITION DE REFERENTIEL D'ENSEIGNEMENT DE LA TRANSFUSION SANGUINE POUR LES I.F.S.I.

- Complétez la fiche de délivrance à votre disposition (*photocopie attachée à la copie anonyme*)

Patient : Nom & Prénom ENR.N° : M22792

Nom de jeune fille : Culot Globulaire N° :

Date de naissance :

### CARTE POUR LE CONTROLE PRETRANSFUSIONNEL ULTIME

- 1 Déposer 1 de sang du patient et 1 de sang du culot globulaire
- 2 Déposer 1 de sérum physiologique dans les 4 puits
- 3 Transférer le sang dans chaque cupule de la même colonne, puis mélanger
- 4 Lire (dans les 3 min) et interpréter.

*Il doit y avoir concordance de réactions entre le patient et le culot globulaire.*

*En cas de non concordance, contacter le médecin responsable de la transfusion.*

Patient    Culot globulaire

Noter avec une croix X l'agglutination sinon noter O

Concordant : OUI - NON

**Conclusion : transfuser OUI - NON**

LOT /

126000

Oct 2010

Réalisé au lit du patient par : NOM : (médecin ou infirmière)

Date : Signature :

79 054

## PROPOSITION DE REFERENTIEL D'ENSEIGNEMENT DE LA TRANSFUSION SANGUINE POUR LES I.F.S.I.

2) Madame V. 63 ans, ménopausée depuis l'âge de 54 ans, consulte le gynécologue pour métrorragies abondantes

Une hystérogaphie et hystérocopie confirment le diagnostic de cancer de l'endomètre

Le bilan d'extension permet de classer le cancer stade I





Le schéma thérapeutique est le suivant :

- Hystérectomie totale
- Curiethérapie par source scellée
- Radiothérapie externe transcutanée

Le bilan pré opératoire en vue de l'hystérectomie montre une anémie de 8 g / dl

Le chirurgien prescrit une transfusion avant l'acte opératoire





Vous réalisez le contrôle ultime pré transfusionnel du sang de Madame V. Ayant validé l'épreuve de concordance, vous réalisez l'épreuve de compatibilité et obtenez les réactions suivantes :

Goutte de sang	Madame V	Sang du CGR
Sérum test anti A		
Sérum test anti B		

 Pas d'agglutination                       Agglutination

- a- **Sont-ils iso groupes ?**
- b- **Sont-ils compatibles ?**
- c- **Argumentez** votre réponse

3) Vous devez réaliser la transfusion d'un concentré globulaire à Madame Y. Vous réalisez le contrôle ultime pré transfusionnel. Ayant validé l'épreuve de concordance, vous réalisez l'épreuve de compatibilité et obtenez les réactions suivantes

	Sang de Madame Y	Sang du CGR à tester
Sérum test anti A		
Sérum test anti B		

 Pas d'agglutination                       Agglutination

## **PROPOSITION DE REFERENTIEL D'ENSEIGNEMENT DE LA TRANSFUSION SANGUINE POUR LES I.F.S.I.**

Parmi les propositions suivantes, cochez celles qui sont vraies :

- Le sang du donneur est compatible avec celui de Mme Y.
- Le sang du donneur et celui de Mme Y. ne sont pas du même groupe sanguin
- La transfusion est possible
- La transfusion est impossible
- Pour réaliser ce contrôle ultime on utilise des antigènes connus
- On cherche à déterminer les antigènes présents sur les hématies du patient
- On cherche à déterminer les antigènes présents sur les hématies du concentré globulaire





- 4) Quelques minutes après la pose d'un concentré globulaire, quels sont les signes cliniques qui évoquent un accident transfusionnel par incompatibilité ABO ?
- 5) A quelles conditions réglementaires formulées dans le Code de la Santé Publique (Livre III Auxiliaires médicaux – Titre 1<sup>er</sup> Profession d'infirmier ou d'infirmière- Section 1 : Actes professionnels), l'infirmier peut-il effectuer une transfusion de Concentrés de Globules Rouges (CGR) ?
- 6) Monsieur A. Némie de groupe sanguin AB, dans le système ABO, doit recevoir un Concentré de Globules Rouges (CGR) de groupe A
- a- Établissez le tableau représentant le contrôle ultime effectué au lit de Monsieur A. Némie
  - b- Peut-on transfuser Monsieur A. Némie avec le Concentré de Globules Rouges (CGR) ? Justifiez votre réponse.

## PROPOSITION DE REFERENTIEL D'ENSEIGNEMENT DE LA TRANSFUSION SANGUINE POUR LES I.F.S.I.

- 7) En vous appuyant sur les règles de compatibilité définies par LANDSTEINER **complétez** le tableau suivant :

	Antigène(s) présent(s) sur le globule	Anticorps présent(s) dans le sérum
Groupe A		
Groupe AB		
Groupe B		
Groupe O		

- 8) Vous réalisez un contrôle ultime au lit du patient que vous devez transfuser et vous obtenez le tableau suivant :

	Sang du patient	Sang du CGR
Sérum test anti A		
Sérum test anti B		



Pas d'agglutination



Agglutination

- a- **Pouvez-vous transfuser le** Concentrés de Globules Rouges (CGR) **au patient ? Argumentez** votre réponse.

## PROPOSITION DE REFERENTIEL D'ENSEIGNEMENT DE LA TRANSFUSION SANGUINE POUR LES I.F.S.I.

10) Quels renseignements doivent impérativement et réglementairement figurer sur la feuille de demande accompagnant un tube pour groupe ABO-RH1 ? (entourer les bonnes réponses)

- A Nom et prénom du patient, nom de jeune fille
- B Date de naissance du patient
- C Antécédents transfusionnels
- D Identité et signature du préleveur
- E Diagnostic

11) Quels résultats d'examen concernant le patient doivent être disponibles lors d'une distribution de CGR à une patiente âgée de 30 ans qui n'a jamais été transfusée auparavant ? (entourer les bonnes réponses)

- A 1 détermination de groupe ABO-RH1
- B 2 déterminations de groupe ABO-RH1
- C RAI de moins de 3 jours
- D Recherche d'anticorps anti HLA
- E Phénotype Rh Kell

12) Chez un patient sans antécédent transfusionnel, quelles sont les situations à risque élevé de conflit immuno-hémolytique ? (répondre par oui ou par non)

Groupe du patient	Nature et groupe du PSL	Risque de conflit immuno-hémolytique Oui / non
A Rh +	CGR O Rh négatif Sans hémolysines	
A Rh négatif	CGR A Rh + Sans hémolysines	
A Rh +	CGR AB Rh nég	
O Rh +	Concentré plaquettaire AB Rh +	
AB Rh +	Concentré plaquettaire O Rh + avec hémolysines	

## PROPOSITION DE REFERENTIEL D'ENSEIGNEMENT DE LA TRANSFUSION SANGUINE POUR LES I.F.S.I.

13) Testez-vous :

A. Le groupage sanguin ABO-Rhésus est valide lorsqu'il comporte

	<b>Vrai</b>	<b>Faux</b>
▪ une détermination	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
▪ 2 déterminations	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
▪ 3 déterminations	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

B. Le bon de commande de PSL doit être impérativement signé par le médecin

C. La validité de la RAI pré-transfusionnelle est de 3 jours

14) Autres types de questions

- a) Citer les pièces nécessaires à la commande d'un produit sanguin labile
- b) La carte de groupe sanguin doit comporter ..... déterminations
- c) Quelles sont les deux épreuves du contrôle ultime pré-transfusionnel (CUPT) lors de l'administration d'un CGR (Concentré de Globules Rouges) ?
- d) Pourquoi les vérifications ultimes avant transfusion doivent-elles être impérativement réalisées au lit du malade ?
- e) Le plasma frais congelé est distribué par l'EFS après décongélation, combien de temps peut-il être conservé au poste de soins avant d'être transfusé ?
- f) Après la pose de la transfusion, quelle doit être la surveillance du patient ?
- g) Quels sont les signes cliniques évocateurs d'un accident hémolytique grave ?
- h) Que devez-vous faire face à un patient en cours de transfusion qui présente des signes évocateurs d'un incident transfusionnel ?
- i) Après la transfusion, quels documents doivent être complétés ?



## **FICHES TECHNIQUES D**

### **L'évaluation**

- ✓ Théorique**
  
- ✓ Pratique**
  
- ✓ Clinique**
  
- ✓ Travail de fin d'études**

**PROPOSITION DE REFERENTIEL D'ENSEIGNEMENT  
DE LA TRANSFUSION SANGUINE POUR LES I.F.S.I.**

<i>* Fiche D</i>	<i>L'évaluation de l'enseignement de la transfusion sanguine</i>
<i>Textes réglementaires</i>	<p><i>Annexe à l'arrêté du 25 mars 1992 présentant le programme des études conduisant au diplôme d'Etat d'Infirmier</i>  <i>Arrêté du 06/09/2001 relatif à l'évaluation continue des connaissances et des aptitudes acquises au cours des études conduisant au diplôme d'Etat d'Infirmier</i></p> <p>L'enseignement de la transfusion sanguine peut s'étaler au cours des trois années de formation. Il est possible d'effectuer, en tenant compte des apports dispensés, une évaluation des connaissances et des aptitudes des étudiants tout au long de leur formation tant au niveau théorique que clinique</p>
<i>Objectifs</i>	<p style="text-align: center;"><b><u>L'évaluation théorique</u></b></p> <p><i>Tester</i> chez l'étudiant l'acquisition des connaissances (le sang, l'hémostase, les groupes sanguins, ...)  <i>Tester</i> la capacité de l'étudiant à mobiliser ses connaissances pour analyser une situation de soins à partir d'un cas clinique de patient nécessitant une transfusion sanguine  <i>Tester</i> la capacité de l'étudiant à donner des garanties en matière de sécurité transfusionnelle (respect de la procédure transfusionnelle)</p>
<i>Modes d'évaluation</i>	<p>Questions à choix multiple, questions à réponse ouverte et courte, questions de connaissance, étude de cas clinique, travaux pratiques en salle de TP</p>
<i>Durée de l'évaluation</i>	<p>La durée dépend du mode d'évaluation choisi. De plus, l'évaluation de la transfusion sanguine peut être incluse dans des évaluations plus vastes touchant d'autres domaines d'enseignement</p>
<i>Notation</i>	<p>La notation tient compte du type de questions posées et, de ce fait, des connaissances évaluées. Si le critère de « mise en jeu du pronostic vital » est posé, la valeur de la note attribuée à la question (ou aux questions) de transfusion sanguine, dans une évaluation plus globale, doit être importante et la note « zéro » envisagée, pour la partie « transfusion sanguine », en cas de non réponse ou de réponse erronée</p>
<i>Correction</i>	<p>Elle est assurée par un enseignant de l'IFSI ou tout autre personne ayant participé à l'enseignement de la « transfusion sanguine » : cadre de santé, médecin ETS/ES, pharmacien.</p>

**PROPOSITION DE REFERENTIEL D'ENSEIGNEMENT  
DE LA TRANSFUSION SANGUINE POUR LES I.F.S.I.**

<b>* Fiche D</b>	<b><i>L'évaluation de l'enseignement de la transfusion sanguine</i></b>
<b><i>Objectifs</i></b>	<b><u>L'évaluation pratique</u></b> Mettre l'étudiant en soins infirmiers en situation lors d'une ou plusieurs étapes de l'acte transfusionnel.
<b><i>Modes d'évaluation</i></b>	Observation de l'étudiant (ex: épreuve de réception des PSL (étape 3 de l'acte transfusionnel), épreuve de concordance et de compatibilité (étape 4 de l'acte transfusionnel), Evaluation des compétences techniques et organisationnelles de l'étudiant Evaluation des connaissances de l'étudiant (oral et/ou écrite) : questions, questions à choix multiple, questions à réponse ouverte et courte à partir d'une mise en situation simulée
<b><i>Durée de l'évaluation</i></b>	La durée de l'évaluation dépend du contenu et des moyens à disposition. Il est nécessaire de différencier le temps étudiant des temps formateurs.  Exemple d'ingénierie : 160 étudiants sur 1 heure pour un temps formateur de 20 h (hors pédagogie indirecte), 5 formateurs responsables d'un groupe de 8 étudiants travaillant de façon concomitante dans une même salle. Les groupes de 40 étudiants étant renouvelé 1fois / heure, l'ensemble d'une promotion peut-être évaluée (normatif ou formatif) sur une matinée.  D'autres ingénieries prévoient une évaluation de 30 minutes par étudiant à 2 formateurs ce qui majore les temps formateurs.
<b><i>Notation</i></b>	Le niveau de maîtrise attendu est celui d'un savoir-faire applicatif par rapport à une pratique courante : <ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Maitriser la technique de base du domaine, avec un contrôle</li> <li>✚ Discerner et agir en tenant compte des conditions d'application, du savoir faire dans la situation donnée (procédures, norme de qualité, sécurité, règles et bonnes pratiques)</li> </ul> La compétence suppose l'appropriation des connaissances de bases minimales face à l'acte transfusionnel (cf. circulaire du 15 décembre 2003).

**PROPOSITION DE REFERENTIEL D'ENSEIGNEMENT  
DE LA TRANSFUSION SANGUINE POUR LES I.F.S.I.**

<b>* Fiche D</b>	<b><i>L'évaluation de l'enseignement de la transfusion sanguine</i></b>
<b><i>Objectifs</i></b>	<p align="center"><b><u>L'évaluation clinique</u></b></p> <p>1) Chaque année de formation, deux mises en situation professionnelle sont destinées à évaluer les capacités de l'étudiant, compte tenu du stade de la formation auquel il est parvenu, à élaborer une ou des démarches de soins pour une personne ou un groupe de personnes, et à réaliser des soins ou des actions de santé publique (arrêté du 6 septembre 2001)</p> <p>L'évaluation clinique d'une « démarche transfusionnelle » va dépendre de plusieurs facteurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Exigence de la pratique d'un acte transfusionnel dans le projet pédagogique de l'IFSI, du niveau d'apprentissage de l'étudiant, de l'opportunité de la situation de soin</li> <li>➤ Capacité à organiser son travail de façon rationnelle (priorités) et organisationnelles (collaboration/gestion), capacité à réaliser des soins en respectant les critères de sécurité, confort, efficacité, adaptation, capacités relationnelles, capacité à transmettre, capacité à évaluer les actions mises en place</li> </ul>
<b><i>Notation</i></b>	<p>Chaque mise en situation professionnelle est notée sur 20 points (10 points pour la présentation des démarches de soins et 10 points pour l'organisation et la réalisation des soins). La transfusion sanguine fait partie des soins évalués si d'une part, la situation en donne la possibilité, c'est-à-dire si l'un des patients doit avoir une transfusion sanguine et si d'autre part, le niveau de scolarité de l'étudiant le permet</p> <p>Un seul soin potentiellement dangereux pour le malade entraîne une note égale à « zéro » à l'organisation et à la réalisation des soins. C'est pourquoi, l'étudiant qui, lors de la procédure de transfusion sanguine est sur le point de faire une erreur potentiellement dangereuse, doit être arrêté et se voit attribuer la note « zéro » à la « partie soin » de la mise en situation professionnelle</p>

**PROPOSITION DE REFERENTIEL D'ENSEIGNEMENT  
DE LA TRANSFUSION SANGUINE POUR LES I.F.S.I.**

* <i>Fiche D</i>	<i>L'évaluation de l'enseignement de la transfusion sanguine</i>
<i>Correction / régulation</i>	<p>Elle est assurée par un formateur de l'IFSI dont relève l'étudiant et par la personne responsable de l'étudiant en stage</p> <p><b>2) Au cours du stage</b></p> <p>Lors des stages l'opportunité « transfusionnelle » peut se présenter. Dans ce cas, il est souhaitable que l'étudiant puisse réaliser la transfusion sanguine en bénéficiant d'un accompagnement adapté au regard de ses acquis sous forme d'évaluation formative de la part de la personne responsable de son encadrement</p> <p><b>3) La mise en situation professionnelle du diplôme d'Etat d'Infirmier</b></p> <p>De la même manière que lors des mises en situation professionnelle en cours de scolarité, la transfusion sanguine fait partie des soins évalués lors des épreuves du diplôme d'Etat si la situation donne l'opportunité. Le niveau de scolarité de l'étudiant ne joue plus puisqu'il s'agit de l'examen final</p> <p>L'étudiant qui, lors de la procédure de transfusion sanguine est sur le point de faire une erreur potentiellement dangereuse, doit être arrêté et se voit attribuer la note « zéro » à l'organisation et à la réalisation des soins de la mise en situation professionnelle, ce qui a pour effet d'entraîner la non obtention de son diplôme d'Etat pour la session en cours</p> <p align="center"><b><u>Le travail de fin d'études</u></b></p> <p>L'épreuve écrite de diplôme d'Etat d'infirmier consiste en un travail de fin d'études, écrit et personnel, de quinze à vingt pages sur un thème d'intérêt professionnel choisi par l'étudiant en accord avec l'équipe enseignante. La transfusion sanguine peut être à l'origine d'un thème choisi</p>

## PROPOSITION DE REFERENTIEL D'ENSEIGNEMENT DE LA TRANSFUSION SANGUINE POUR LES I.F.S.I.

*ANNEXE D*

***EVALUATION :***

***Proposition de questions : description de l'acte transfusionnel depuis la prescription jusqu'à la pose de la transfusion et le suivi du patient***

***Modalité pédagogique : travaux en groupes, pré-requis exigés***

### 1) Anémie secondaire à une hémorragie

Monsieur M. 57 ans, entre ce jour à 13 h, par les urgences, dans le service d'Hépatogastro-entérologie, pour une hématomérose de moyenne abondance sur rupture de varices œsophagiennes dues à une cirrhose hépatique. L'hémorragie a commencé il y a 24 h.

Il est pâle, dyspnéique, tachycarde. Le résultat de la numération globulaire demandée en urgence est le suivant : 8000 leucocytes/ $\mu$ l, hémoglobine : 7 g/dl, hématocrite : 25 %, plaquettes : 220000/ $\mu$ l

L'ionogramme est normal. Les résultats du bilan hépatique sont les suivants : Phosphatases alcalines : 110, Gamma GT : 150, SGPT : 80, SGOT : 150

Le médecin vous demande de commander 2 concentrés de globules rouges.

Le patient a une carte de groupe avec une détermination : A positif.

- Sur quel élément de la numération sanguine le médecin décide-t-il qu'il faut transfuser ?
- Argumentez les signes cliniques liés à l'anémie
- Pourquoi est-il prescrit de transfuser ce patient ? Quel est le rôle de la transfusion de globules rouges ? Combien d'hémoglobine apporte la transfusion d'un concentré de globules rouges chez un patient adulte de poids moyen ?
- Quels sont les principes éthiques attachés au don du sang ?
- Citez 2 critères d'exclusion au don de sang

L'infirmière va porter l'ordonnance de prescription au médecin et lui demander si le malade a été informé.

Celui-ci lui demande si le malade est groupé, si une Recherche d'Agglutinines Irrégulières (RAI) a été faite et lui dit qu'il n'est pas nécessaire de prescrire du sang phénotypé

- Quels sont les éléments incontournables pour faire une commande de sang ?
- Quelles sont les règles de compatibilité à respecter pour le groupage sanguin ?
- Qu'est-ce qu'une RAI ? Quel est le délai de validité ?
- Quelle est la définition du terme « phénotypé » ? Citez une situation transfusionnelle requérant un sang phénotypé ?
- Justifiez la recommandation de transfuser du sang iso groupe
- Qui doit informer le malade ? Quelle information doit lui être donnée ?

Les concentrés de globules rouges sont apportés au poste de soins à 15 h

Ce patient est transfusé pour la première fois, vous ouvrez un dossier transfusionnel. Vous préparez le matériel nécessaire pour transfuser ce patient. Puis vous allez dans la chambre du malade pour poser la transfusion.

Le patient semble inquiet.

## **PROPOSITION DE REFERENTIEL D'ENSEIGNEMENT DE LA TRANSFUSION SANGUINE POUR LES I.F.S.I.**

A la réception des poches de concentré de globules rouges, quelles sont les vérifications que doit effectuer l'infirmière ?

- A quoi sert le dossier transfusionnel ? Que doit-il comporter ? Où le ranger après la transfusion ?
- Quels sont les documents qui doivent être en votre possession avant de transfuser ? Quel matériel doit être préparé ?
- Quelles mesures (nommées « unité ») de sécurité transfusionnelle doivent être prises avant toute transfusion ?
- Pourquoi fait-on un contrôle ultime au lit du malade ? En quoi consiste-t-il ?
- Pourquoi fait-on un bilan biologique pré-transfusionnel ? Quels sont les examens demandés dans ce bilan ? Quels sont les risques actuels de la transfusion ?

### **La transfusion est commencée**

- Vous devez savoir à quelle vitesse Monsieur M. devra être transfusé. Pourquoi la vitesse de transfusion peut être différente selon les situations cliniques ?
- Comment doit être assurée la surveillance de la transfusion ?

### **La transfusion est terminée, vous allez ranger le matériel qui est dans la chambre**

- Qu'allez-vous faire des poches de sang vides ?
- Que faire des divers documents qui ont été remplis ?

## **2) Anémie par défaut de production**

Madame G. 45 ans est hospitalisée dans le secteur stérile du service d'hématologie. Elle est en aplasie post-chimiothérapie et est transfusée régulièrement en concentrés de globules rouges et de plaquettes. Elle ne présente pas de syndrome infectieux et elle est dans un état clinique stable.

Le résultat de la numération globulaire faite systématiquement ce matin est le suivant : leucocytes 500/mm<sup>3</sup>, 7,5 g d'hémoglobine, 30000 plaquettes. Le médecin lors de la contre-visite prescrit la transfusion de 2 concentrés de globules rouges. Il est 18 h. La dernière RAI a été faite lors de la dernière transfusion de globules rouges il y a 6 jours.

Vous allez dire au médecin qu'il est nécessaire de faire une RAI et qu'il faudra, dans le meilleur cas, 2 h pour obtenir les poches de sang. Vous lui demandez si la transfusion est urgente et si elle peut attendre le lendemain matin.

- Pourquoi faut-il faire une RAI ?
- Quels sont vos arguments pour souhaiter reporter la transfusion au lendemain si l'état de la malade le permet ?

La transfusion est reportée au lendemain matin. Lorsque les poches de sang arrivent dans le service, il est 11 h 30 et la patiente est en train de déjeuner. La transfusion sera posée à 13 h.

Au milieu de la transfusion du deuxième concentré de globules rouges, la patiente appelle parce qu'elle ne se sent pas bien, elle a très chaud, elle frissonne, sa température est à 39°, le pouls à 100, la TA est stable avec 13/8.

- Pendant combien de temps pouvez-vous conserver les concentrés de globules rouges avant de les transfuser et dans quelles conditions ?
- Quelles sont les conditions de conservation des différents produits sanguins labiles (PSL) ?
- Quelle surveillance devez-vous assurer avant et pendant la transfusion d'un patient ?
- Quelle doit être votre attitude devant une réaction inattendue lors de la transfusion ?

**PROPOSITION DE REFERENTIEL D'ENSEIGNEMENT  
DE LA TRANSFUSION SANGUINE POUR LES I.F.S.I.**

**FICHES TECHNIQUES E**

✓ **Bibliographie**

✓ **Documents pédagogiques**

**Avertissement**

**S'appuyer sur les références valides et récentes. A défaut, croiser les données ou les faire valider par un/des professionnel(s) « à jour de ses connaissances »**



# PROPOSITION DE REFERENTIEL D'ENSEIGNEMENT DE LA TRANSFUSION SANGUINE POUR LES I.F.S.I.

✱ *Fiche E*

*Bibliographie – Documents pédagogiques  
(liste non exhaustive)*

## TEXTES DE REFERENCE

Arrêté du 12 janvier 2009 fixant les critères de sélection des donneurs de sang

Décision du 7 mai 2007 fixant la forme, le contenu et les modalités de transmission de la fiche d'incident grave

Circulaire du 5 janvier 2007 fixant la forme, le contenu et les modalités de transmission de la fiche de déclaration d'effet indésirable survenu chez un receveur de PSL

Liste et caractéristiques des PSL. Site du Ministère de la Santé et des sports « Sécurité sanitaire des établissements de santé » : réglementation applicable

Décret n° 2006-99 du 1er février 2006 relatif à l'EFS et l'hémovigilance

Décision du 6 novembre 2006 définissant les principes de bonnes pratiques transfusionnelles prévus à l'article L1223-3 du CSP

Décret n° 2007-1324 du 7 septembre 2007 relatif aux dépôts de sang

Exercice de la profession d'infirmier ou d'infirmière : Code de la Santé Publique :

✱ Textes législatifs: Art. L4311-1 à L.4311-29

✱ Textes réglementaires :

- Actes professionnels (Art. R.4311-1 à R.4311-15)
- Exercice de la profession par des ressortissants d'un Etat membre de la Communauté européenne ou partie à l'accord sur l'Espace économique européen (Art. R4311-34 à R.4311-41)
- Règles professionnelles (Art. R.4312-1 à R.4312-49)

(cf. Décret n° 2004-802 du 29 juillet 2004 relatif aux parties IV et V (dispositions réglementaires) du code de la santé publique et modifiant certaines dispositions de ce code)

Circulaire N°DGS/DHOS/SD3/2006 du 11 janvier 2006 abrogeant la circulaire DGS / DH n° 609 du 1<sup>er</sup> octobre 1996 relative aux analyses et tests pratiqués sur des receveurs de produits sanguins labiles.

## **PROPOSITION DE REFERENTIEL D'ENSEIGNEMENT DE LA TRANSFUSION SANGUINE POUR LES I.F.S.I.**

Circulaire du 29 mars 2004 relative aux recommandations pour la mise en place d'un programme de gestion des risques dans les ES

Circulaire DGS/DHOS/AFSSAPS N° 03/ 582 du 15 décembre 2003 relative à la réalisation de l'acte transfusionnel

Directive européenne 2202/98 du 27 janvier 2003 établissant des normes de qualité et de sécurité pour la collecte, le contrôle, la transformation, la conservation et la distribution du sang humain et des composants sanguins

Arrêté du 10 septembre 2003 portant homologation du règlement de l'Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé définissant les principes de bonnes pratiques dont doivent se doter les établissements de transfusion sanguine

Arrêté du 24 avril 2002 portant homologation du règlement relatif aux bonnes pratiques de transport des prélèvements, produits et échantillons issus du sang humain

Arrêté du 26 avril 2002 modifiant l'arrêté du 26 novembre 1999 relatif à la bonne exécution des analyses de biologie médicale (annexe générale : cas particulier des bonnes pratiques de laboratoire en immunohématologie érythrocytaire

Loi du 4 mars 2002 de modernisation sociale relative au droit des malades et à la qualité du système de santé

Décret du 1<sup>er</sup> février 2002 relatif aux actes professionnels et à l'exercice de la profession d'infirmier

Loi du 1<sup>er</sup> juillet 1998 relative au renforcement de la veille sanitaire et du contrôle de la sécurité sanitaire des produits destinés à l'homme, instituant une Agence de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé et créant l'Etablissement Français du Sang

Décret n°95-566 du 6 mai 1995 relatif à la pharmacovigilance exercée sur les médicaments dérivés du sang humain et modifiant le code de la santé publique (deuxième partie : Décrets en Conseil d'Etat (fiches techniques du LFB et des laboratoires des produits recombinants)

Décret no 94-68 du 24 janvier 1994 relatif aux règles d'hémovigilance pris pour application de l'article L. 666-12 du code de la santé publique et modifiant ce code (deuxième partie: Décrets en Conseil d'Etat)

# PROPOSITION DE REFERENTIEL D'ENSEIGNEMENT DE LA TRANSFUSION SANGUINE POUR LES I.F.S.I.

## LIVRES

L. JINQ-MAALEM. Transfusion. Paris, France : ESTEM, 2006, 96p. (Modulotests)°

COLLECTIF. Transfusion. Paris, France : ESTEM, 2001, 160p. (Modulopratique)

COLLECTIF. Transfusion sanguine, Paris, France : ESTEM, 2006, 76p. (Réussir son éval en...)

Documents de l'O.M.S. <http://www.who.int/fr/>

PAUBEL P, SAUVAGEON-MARTRE H, WALLET P. Les médicaments dérivés du sang. Paris, France Arnette, 1999, 440p.

CARPENTIER J-P. Urgences et Réanimation, Transfusion sanguine, Soins Infirmiers. Paris, France : Masson, 2005, 368p. (Nouveaux cahiers de l'infirmière)-

BETBEZE V.; Contrôle ultime pré transfusionnel. Guide de formation continue. Paris, France : Glyphe Ed., 2003, 31p. (Transfusion)

BEZIAT D., COURBIL R., FAVRE C., MEUDEC J.M. La thérapeutique transfusionnelle, comprendre pour réussir. Paris, France : Heures De France, 1996, 226p. (IFSI)

SIGOGNEAU C., DASSIER P., MASSONEL-CASTEL S. Abrégé théorique et pratique de la transfusion sanguine, Vincennes, France : Éditions hospitalières, 1999, 141p. (Monographie)

DROUET N., LELUT B. Pour une bonne pratique transfusionnelle. Paris, France : Glyphe éd, 2002,

LEFRERE JJ., ROUGER P., COLLECTIF. Transfusion sanguine : une approche sécuritaire. Montrouge, France John Libbey Eurotext, 2000, 450p. (médecine - sciences sélection) ;

LEFRERE JJ., ROUGER P., COLLECTIF. Pratique nouvelle de la transfusion sanguine, 2<sup>ème</sup> éd. Paris, France : Masson, 2009, 158p.

MESHAKA B. Aide mémoire de transfusion. Paris, France : Pradel, 1997, 114p.

QUARANTA JF. Sécurité transfusionnelle et Hémovigilance, Paris, France : PUF, 1996, 127p. (Que sais-je ?)

PAUBEL P., SAUVAGEON-MARTRE H., WALLET P. Les Médicaments dérivés du sang. Paris, France : Lavoisier, 2000, 320p. (Pharmacopie)

RAME A., NACCACHE P., Mémo Transfusion sanguine, Paris, France : Lamarre, 2009, 114p.

ROUGER P. La Transfusion Sanguine. Paris, France : PUF, 2001, 128p. (Que sais-je ?)

SIEBERT C., LABOUSSET-PIQUET H. S'entraîner en urgences-réanimation transfusion. Paris, France : Masson, 2006, 112 p. (Evaluation en IFSI)

MAROLLA, M. LEFRERE F., TRAINEAU R. Hématologie, transfusion sanguine, et soins infirmiers. . Paris, France : Lamarre, 2008, 200p.

## **PROPOSITION DE REFERENTIEL D'ENSEIGNEMENT DE LA TRANSFUSION SANGUINE POUR LES I.F.S.I.**

### Communications en congrès ayant fait l'objet d'une publication complète dans les livres des congrès :

DAMAIS-CEPITELLI A. TETEREL P. **Les produits sanguins labiles, les examens immuno-hématologiques indispensables, les textes réglementaires ; In** XXèmes journées de la Société de réanimation de langue française, janvier 2001, Paris, France, pages 87-91 du rapport du congrès, Paris,

TETEREL P. - **Le système français d'hémovigilance. In :** 43<sup>ème</sup> Congrès de la Société Française d'Anesthésie Réanimation, 6<sup>ème</sup> Congrès National des Infirmiers Anesthésistes Diplômés d'Etat, septembre 2001, Paris, France pages 151-157 du rapport du congrès, Paris, Septembre 2001

## PROPOSITION DE REFERENTIEL D'ENSEIGNEMENT DE LA TRANSFUSION SANGUINE POUR LES I.F.S.I.

### REVUES

Membres du Groupe Qualité Transfusion, ARH-DRASS-Picardie. Aide Mémoire, outil d'auto-évaluation « les 10 points à connaître... », Gazette de la Transfusion, 2002 n° 174

CABAUD JJ & co, SFTS, Groupe Recherche et Démarche Qualité, Enquête sur l'enseignement de la transfusion sanguine dans les IFSI, Gazette de la Transfusion, 2002, n° 174

F. Ferrer Le Cœur et le groupe des CRH. Erreurs d'attribution de CGR/ABO non identiques, identification des défaillances, Communication au XX<sup>e</sup> Congrès de la SFTS, juin 2000

Les bonnes pratiques transfusionnelles - Transfusion Clinique et Biologique, 1999,

La transfusion des produits sanguins labiles - Infirmière magazine, 2001, n° 160, pp. VIII-XII

BOUCHON B. Sécurité transfusionnelle et personnels infirmiers, Objectifs soins, 2000, n° 88, pp 31-33

CAZIN C. L'acte transfusionnel, Infirmière magazine, 1999, n° 134, pp. XI –XII

DAMAIS-CEPITELLI A. TETEREL P. Programme d'assurance qualité en transfusion, l'expérience du Groupe Hospitalier du Havre, Gazette de la transfusion, 1998, n° 144, pp 29-38

DAMAIS-CEPITELLI A., TETEREL P. Sécurité transfusionnelle au Centre Hospitalier du Havre. Objectifs soins, 1998, n° 631, pp 30-32.

DROUET N. L'information au malade transfusé ou risquant de l'être. L'Aide soignante, 1998, n° 5, pp 22-25.

HERRERA MP. Démarche qualité et sécurité transfusionnelle au centre hospitalier de Bordeaux. Revue de l'Infirmière, 2001, n° 6, pp.34 –35.

LAGNEAUX MC. L'hémovigilance et la prévention des risques. Soins, 2000, n° 642, pp 41-43.

PELLISSIER E. - L'Établissement Français du Sang, opérateur unique de la transfusion sanguine en France, Revue de l'Infirmière, 2000, n° 65, pp 40 – 45.

PITTOIS M. Sécurité transfusionnelle : les règles à respecter. Revue de l'Infirmière, 2000, n° 64, pp. 19-39.

PITTOIS M. Sécurité transfusionnelle : L'Établissement Français du Sang : opérateur unique, Revue de l'Infirmière, 2000, n° 65, pp. 40-41.

SIMON O. Le livret conduite à tenir en transfusion, un outil d'hémovigilance. Objectif Soins, 2000, n° 88, pp 27-30.

TROPHILME C. & co. Contrôle ultime pré-transfusionnel. Infirmière magazine, 2008, Cahier N°II, n°240, pp. 14-15.

# PROPOSITION DE REFERENTIEL D'ENSEIGNEMENT DE LA TRANSFUSION SANGUINE POUR LES I.F.S.I.

## SUPPORTS PEDAGOGIQUES ET AUDIOVISUELS

Cassette vidéo « Sécurité Immunologique des transfusions de globules rouges » réalisée par le CH du Havre

Cassette vidéo « Vive la Vie » réalisée l'EFS - Nord de France, Lille

Cassette vidéo « Le sang, c'est la Vie » Novimages - Ch. HUGUES, Lyon

Cassette vidéo « Primum non nocere, parole donneur » ADOSEN, Paris

Cassette vidéo « Don et Transfusion, de la solidarité à la sécurité » réalisée l'EFS de Bretagne - Rennes

Cassette vidéo « Don du sang, HémoVigilance » réalisée par l'EFS de Rhône-Alpes

Cassette vidéo sur le fractionnement, réalisée par le L.F.F.B. - Lille

CD Rom « HémoVigilance », réalisé par DAURAT G, CRH-DRASS - Languedoc Roussillon  
site internet : [perso.wanadoo.fr/gerald.daurat](http://perso.wanadoo.fr/gerald.daurat)

Diaporama, réalisé par l'Établissement de Transfusion Sanguine de Clermont-Ferrand

FUENTES AM. LASSALE B. LEGRAND D. : Diaporama destiné à la formation des personnels de santé en Sécurité Transfusionnelle, [en ligne]. Disponible sur : <http://www.vigilances.ap-hm.fr>

ADHET : Fiches pédagogiques transfusionnelles, [en ligne]. Disponible sur : <http://www.adhet.org>

Guide transfusionnel des IDE de l'Établissement de Santé, de rattachement de l'IFSI, validé par la DSSI et le CSTH

Mallette pédagogique sur le contrôle ultime pré transfusionnel, proposé par le Ministère de la Santé – DHOS

ANAES : Manuel d'accréditation, référentiel « vigilances sanitaires et sécurité transfusionnelle », [en ligne]. Disponible sur : <http://www.has-sante.fr>

Comité de coordination de l'évaluation clinique et de la qualité en Aquitaine : Sécurité transfusionnelle et personnel infirmier, [en ligne]. Disponible sur : <http://www.ccecqa.asso.fr>

Institut National de la Transfusion Sanguine, centre de documentation : Références et Bibliographie Thématique de la Transfusion Sanguine, [en ligne]. Disponible sur : <http://www.ints.fr>

Société Française de Transfusion sanguine, site internet [www.sfts.asso.fr](http://www.sfts.asso.fr)

Société Française de Vigilance et de Thérapeutique Transfusionnelle, site internet [www.sfvtt.org](http://www.sfvtt.org)

Conférence Nationale des Coordonnateurs Régionaux d'HémoVigilance, site internet [www.hemovigilance-cncrh.fr](http://www.hemovigilance-cncrh.fr)