

# Transfusions sanguines à l'urgence

- France Gauvin
- Pédiatre
- Mai 2022



# Plan de la présentation

---

Caractéristiques et indications  
des produits sanguins labiles

---

Tests pré-transfusionnels

---

Consentement éclairé à la  
transfusion

---

Réactions et complications  
transfusionnelles

---

Prescription des produits  
sanguins

# Cas clinique

- Vincent, 10 ans, méléna important
  - RC: diminution de l'état général
  - EP: RC 132/min, pâle, TA 92/53
  - FSC: Hb 66 g/L, plt 190 x 10<sup>9</sup>/L
- 
- Vous suspectez un saignement digestif haut. Quelle est votre prise en charge?

# Étapes pré-transfusionnelles

Se questionner sur la pertinence:

- Indications
- Alternatives

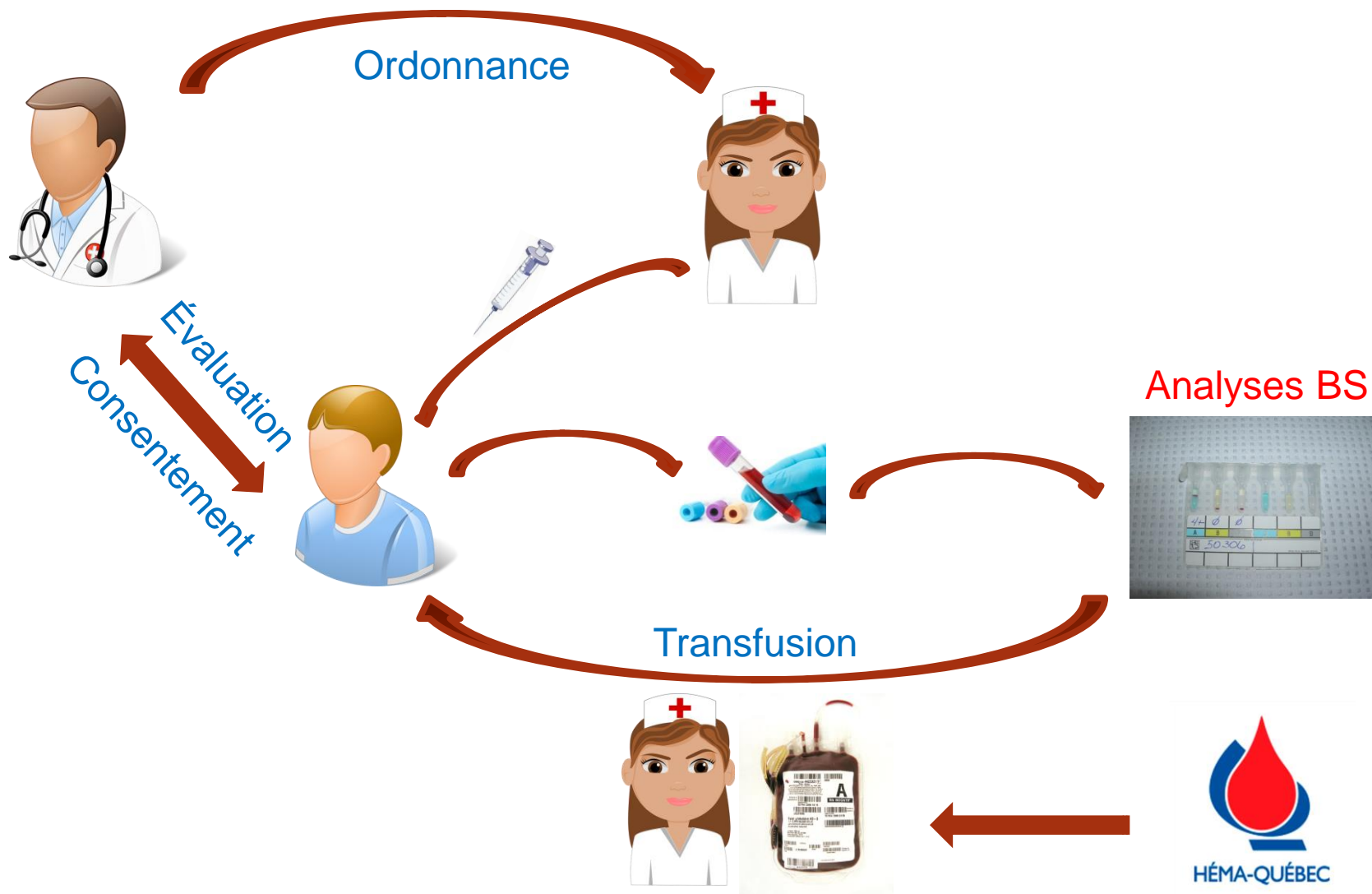
Obtenir un consentement éclairé

Procéder aux analyses pré-transfusionnelle

Prescription de la transfusion

Connaître les effets adverses possibles des transfusions sanguines

# Parcours d'une transfusion



# FOPR 1302

## CHU SAINTE-JUSTINE

3175, Côte-Ste-Catherine, Montréal, Qué. H3T 1C5  
Tél. : 514-345-4931

### ORDONNANCES MÉDICALES

Aucune allergie connue (à cocher obligatoirement si applicable) : [ ]

Allergies : \_\_\_\_\_

Intolérances : \_\_\_\_\_

Poids (kg) : \_\_\_\_\_ Taille (cm) : \_\_\_\_\_ Surf. corp. (m<sup>2</sup>) : \_\_\_\_\_

Âge gestationnel (sem) : \_\_\_\_\_ Poids à la naissance (kg) : \_\_\_\_\_

### Feuille d'ordonnance pré-rédigée (FOPR) FOPRI – 1302 – Transfusion de produits sanguins labiles (1 de 1)

Espace  
infirmier

Pour la néonatalogie, utiliser la FOPRI-1927-Transfusion de produits sanguins labiles en néonatalogie  
Voir l'annexe pour l'aide à la prescription

Code 50

#### Transfusion de culot globulaire

Non urgent (préciser délai) : \_\_\_\_\_  Urgence (< 1 heure)  Extrême urgence\*

Ordre de priorité si plusieurs produits sanguins prescrits (1 à 4) : \_\_\_\_\_

Indication : \_\_\_\_\_

Quantité : \_\_\_\_\_ mL ou \_\_\_\_\_ unité (ad 1 unité/transfusion)

Durée de transfusion :  3 heures (administration standard)  2 heures  1 heure  Autre (spécifier) : \_\_\_\_\_

Directives :  Irradié  Autre (spécifier) : \_\_\_\_\_

#### Transfusion de plaquettes

Non urgent (préciser délai) : \_\_\_\_\_  Urgence (< 1 heure)  Extrême urgence\*

Ordre de priorité si plusieurs produits sanguins prescrits (1 à 4) : \_\_\_\_\_

Indication : \_\_\_\_\_

Quantité : \_\_\_\_\_ mL (0-3 mois, ad 1 unité/transfusion) ou \_\_\_\_\_ unités (ad 5 unités/transfusion)

Durée de transfusion :  1 heure (administration standard)  Autre (spécifier) : \_\_\_\_\_

Directives :  Irradié  HLA compatible (consultation en hématologie)  Autre (spécifier) : \_\_\_\_\_

#### Transfusion de plasma congelé

Non urgent (préciser délai) : \_\_\_\_\_  Urgence (< 1 heure)  Extrême urgence\*

Ordre de priorité si plusieurs produits sanguins prescrits (1 à 4) : \_\_\_\_\_

Indication : \_\_\_\_\_

Quantité : \_\_\_\_\_ mL ou \_\_\_\_\_ unités (ad 4 unités/transfusion)

Durée de transfusion :  3 heures  2 heures (administration standard)  1 heure  Autre (spécifier) : \_\_\_\_\_

#### Transfusion de cryoprécipités

Non urgent (préciser délai) : \_\_\_\_\_  Urgence (< 1 heure)  Extrême urgence\*

Ordre de priorité si plusieurs produits sanguins prescrits (1 à 4) : \_\_\_\_\_

Indication : \_\_\_\_\_

Quantité : \_\_\_\_\_ unités (ad 6 unités/transfusion)

Durée de transfusion :  30 minutes (administration standard)  Autre (spécifier) : \_\_\_\_\_

\* **Extrême urgence** : unités remises sans épreuve/directive pré-transfusionnelle (nécessite confirmation verbale du médecin)

**Si hémorragie massive**, appeler directement la banque de sang (4640) et débiter le protocole d'hémorragie massive

Le consentement libre et éclairé d'un parent ou de son représentant légal doit être obtenu et consigné au dossier (sauf en cas d'urgence ou hémorragie massive)

Relevé et télécopié à la pharmacie  
par :

Signature du médecin/professionnel autorisé à prescrire et no de permis

Date et heure

Date : \_\_\_\_\_ Heure : \_\_\_\_\_

Ces ordonnances ne peuvent être exécutées qu'au département de pharmacie du CHU Ste-Justine. Les FOPR sont disponibles sur INTRANET pharmacie.

FOPRI-1302

Clientèle : **Hématologie**

Médecins responsables : Valérie Arsenault, France Gauvin

Pharmacien responsable : Jean-François Delisle

Infirmière responsable : Marie-Pierre Pelletier

Date/heure : 20211015-1430



## CHU SAINTE-JUSTINE

3175, Côte-Ste-Catherine, Montréal, Qué. H3T 1C5  
Tél. : 514-345-4931

### ORDONNANCES MÉDICALES

## ANNEXE

Associée à la **FOPRI – 1302 – Transfusion de produits sanguins labiles**  
Conserver cette feuille au dossier patient – Ne pas télécopier à la pharmacie

### Aide à la prescription pour transfusion de produits sanguins labiles

Cette aide est fournie à titre indicatif; les posologies et directives peuvent varier selon les patients et les situations cliniques.

#### Posologie suggérée (sauf si hémorragie ou instabilité)

Produits sanguins	0 – 3 mois	Pédiatrie/Adulte	Quantité (mL)/unité
Culot globulaire	15 mL/kg	15 mL/kg ad 1 unité	240 à 350 mL/1 unité
Plaquettes	10 mL/kg ad 1 unité	1 unité/10 kg, ad 5 unités	175 à 225 mL/5 unités (ou 1 thrombaphère)
Plasma congelé	10 à 20 mL/kg	10 à 20 mL/kg ad 4 unités	200 à 250 mL/1 unité
Cryoprécipités*	1 unité	1 unité/10 kg ad 6 unités	10 à 15 mL/1 unité

\* Chaque unité de cryoprécipité est reconstituée par la banque de sang avec 10 mL de NaCl 0,9%. La quantité totale contenue dans la seringue équivaut donc à 1 unité.

#### Directives médicales :

**CMV négatif** : Transfusion intra-utérine

Puisque tous les produits sont leucoréduits, ils sont très sécuritaires pour prévenir la transmission du CMV; ainsi une transfusion urgente ne devrait jamais être retardée si du sang CMV négatif n'est pas disponible.

#### Irradiation :

	Indications
Déficit immunitaire primaire sévère incluant la déléation 22q11.2 (syndrome de DiGeorge)	Receveur de greffe de cellules souches hématopoïétiques
Bébé < 6 mois ayant reçu une transfusion intra-utérine	Tumeurs solides traitées par chimiothérapie/radiothérapie
Transfusion intra-utérine	Leucémies et lymphomes
Nouveau-né ≤ 1200 g	Receveur de don dirigé
Anémie aplasique	Plaquettes HLA compatibles
Receveur de greffe d'organe solide ayant reçu de l'alemtuzumab	Donneur de cellules souches hématopoïétiques dans les 7 jours précédant la collecte

#### Prémédication :

Si prémédication nécessaire, se référer à la FOPRHO-244-Transfusion de produits sanguins labiles à la clinique d'hémo-oncologie

Pour information additionnelle et références, se référer à l'onglet de médecine transfusionnelle sur l'intranet à :

<https://intranet.chusj.org/fr/Nos-equipes/soins-et-services-transversaux/Medecine-transfusionnelle>

Les FOPR sont disponibles sur INTRANET pharmacie.

FOPRI-1302

Clientèle : **Hématologie**

Médecins responsables : Valérie Arsenault, France Gauvin

Pharmacien responsable : Jean-François Delisle

Infirmière responsable : Marie-Pierre Pelletier

Date/heure : 20211015-1430



Indication  
transfusionnelle?



# Seuils transfusionnels: culots globulaires en pédiatrie

HÉMOGLOBINE	RECOMMANDATION
>90 g/L	Transfusion rarement nécessaire.
70-90 g/L	Transfusion probablement utile si le patient présente des signes et symptômes d'ischémie (ex. : tachycardie, hypotension, ischémie cardiaque, syncope, présyncope).
<70 g/L	Transfusion probablement utile.
<60 g/L	Transfusion fortement recommandée. <sup>38</sup> <ul style="list-style-type: none"><li>◆ Les jeunes patients à faible risque d'ischémie cardiovasculaire peuvent parfois tolérer des niveaux d'anémie plus élevés.</li><li>◆ Les patients qui présentent une déficience en fer chronique sont souvent mieux traités avec des suppléments de fer par voie intraveineuse ou par voie orale. (Les suppléments de fer oraux sont très efficaces chez les enfants ayant une anémie ferriprive avec des niveaux d'hémoglobine aussi bas que de 30 g/L en l'absence de symptômes inquiétants d'anémie, et avec l'assurance qu'un suivi adéquat sera offert.)</li></ul>



# Plaquettes: indications de transfusion en pédiatrie

PLT ( $\times 10^9/L$ )	SITUATION CLINIQUE	CONDUIT SUGGÉRÉE
<10	Thrombocytopénie non immune	Transfuser un pool de plaquettes. <sup>45</sup>
<10	Thrombocytopénie non immune et allo-immunisation HLA	Transfuser une unité de plaquettes HLA compatibles obtenues par aphérèse. <sup>45</sup>
<20	Procédures non associées à des pertes sanguines importantes (ex. : pose d'un cathéter central)	Transfuser un pool de plaquettes. <sup>15</sup>
20-50	Procédures non associées à des pertes sanguines importantes	Garder un pool de plaquettes en réserve et ne transfuser qu'en présence d'hémorragie. <sup>38</sup>
<30	Patient sous anticoagulants qui ne devraient pas être cessés	Transfuser un pool de plaquettes.
<50	Anesthésie péridurale et ponction lombaire	Transfuser un pool de plaquettes juste avant la procédure. <sup>15,47</sup>
<50	Chirurgie majeure ou procédures associées à des pertes sanguines importantes (perte sanguine estimée à > 500 mL)	Transfuser un pool de plaquettes juste avant la procédure. <sup>38,48</sup>
<50	Thrombopénie immune	Transfuser des plaquettes seulement si le saignement met la vie du patient en péril. <sup>49</sup>
<100	Pré-neurochirurgie ou traumatisme crânien	Transfuser un pool de plaquettes. <sup>50,51</sup>
Quel que soit le nombre	Dysfonction plaquettaire et saignements importants (par exemple, à la suite d'un pontage aortocoronarien). <b>Exception :</b> La transfusion de plaquettes chez les patients sous médication antiplaquettaire présentant une hémorragie intracrânienne qui ne nécessite pas de chirurgie augmente la morbidité.	Transfuser un pool de plaquettes. <sup>38,52</sup>

Référence:  
Sang Difficulté 4

# Plasma: Indications

## INR/PT/PTT

## INDICATION (PATIENTS ADULTES ET PÉDIATRIQUES)

1,8 ou plus

Saignement persistant ou avant une intervention significative si le patient présente des déficits de plusieurs facteurs de coagulation si aucun concentré de facteur de coagulation ni aucune autre option n'est disponible.

Remarque – Chez les patients qui ont une maladie hépatique, la genèse de la thrombine est préservée malgré l'élévation du RIN; il est souvent inutile de corriger la situation avant de procéder.

Résultats encore inconnus (à venir)

Hémorragie microvasculaire ou transfusion massive ET état clinique du patient ne permettant pas d'attendre 30 à 45 minutes pour les résultats de l'INR/PT/PTT.

N'importe quelle valeur

Purpura thrombotique thrombocytopénique (PTT)

## CHOISIR AVEC SOIN

Ne pas transfuser de plasma dans les cas suivants:

- ◆ Saignement et RIN <1,8
- ◆ Procédure et RIN <1,8
- ◆ RIN élevé, mais pas de saignement notable
- ◆ Renversement de la warfarine
- ◆ Renversement de l'héparine/ HFPM
- ◆ Renversement des anticoagulants inhibiteurs du facteur Xa ou IIa
- ◆ aPTT élevée et RIN normal

# Cryoprécipités

- CONTENU:
  - Fibrinogène: minimum 150 mg/sac
  - Facteur VIII
  - Facteur XIII
  - Facteur von Willebrand
  - Fibronectine
- Chaque dose ↑ fibrinogène de 0,5 g/L
- Indications:
  - Saignement massif ou microvasculaire avec fibrinogène < 1 g/L

# Consentement



# Consentement éclairé

- Éléments d'un consentement éclairé:
  - Produit sanguin
  - Indication
  - Bénéfices
  - Effets adverses potentiels
  - Alternatives, s'il y a lieu
  - Réponses aux questions
  - Consentement ou refus du patient ou de son représentant légal



# Consentement éclairé

## **Obligation du prescripteur d'obtenir un consentement (sauf en urgence)**

Pour la première transfusion sanguine du séjour  
Si programme transfusionnel ou patient hémato:  
consentement pour 1 an

Non nécessaire avant une transfusion urgente,  
mais l'information doit être donnée par la suite  
et le consentement signé dès que possible

En cas de refus déraisonnable de la part du  
patient ou sa famille, celui-ci doit signer la case à  
cet effet; appeler l'avocat de l'hôpital si  
transfusion jugée nécessaire (nécessite un ordre  
de la Cour)

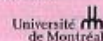
## **Politique du CHU Ste-Justine depuis juin 2009**

Consentement consigné au dossier via  
formulaire

Note au dossier au besoin (médico-légal)/endos  
du formulaire

Applicable aux produits labiles et stables

- Ex de produits stables : Winrho, IgIV, albumine, facteurs, colle de fibrine humaine



**CONSENTEMENT À L'ADMINISTRATION DE PRODUITS SANGUINS  
OU DE DÉRIVÉS DE PRODUITS SANGUINS**

**A) Hospitalisation/Épisode de soins**

Je consens à l'administration de produits sanguins labiles  oui  non et/ou de dérivés de produits sanguins  oui  non chez \_\_\_\_\_ Je reconnais avoir été informé(e) par Dr \_\_\_\_\_ des raisons justifiant la transfusion de produits sanguins labiles et/ ou de dérivés de produits sanguins. J'ai été informé(e) des avantages et des risques reliés à la transfusion de produits sanguins et, si applicable, des alternatives. J'ai obtenu des réponses satisfaisantes à mes questions. Le consentement peut être révoqué par le patient ou la personne autorisée en tout temps.

Date \_\_\_\_\_  
Année/ mois/ jour      Signataire : usager ou personne autorisée

Date \_\_\_\_\_  
Année/ mois/ jour      Contresignataire : médecin      No de pratique \_\_\_\_\_

**B) Administration chronique : 1 an**

Je consens à l'administration de produits sanguins labiles  oui  non et / ou de dérivés de produits sanguins  oui  non (spécifier le produit : \_\_\_\_\_) de façon chronique chez \_\_\_\_\_ pour l'indication suivante \_\_\_\_\_

Je reconnais avoir été informé(e) par Dr \_\_\_\_\_ des raisons justifiant la transfusion de produits sanguins labiles et/ou de dérivés de produits sanguins. J'ai été informé(e) des avantages et des risques reliés à la transfusion de produits sanguins et, si applicable, des alternatives. J'ai obtenu des réponses satisfaisantes à mes questions. Le consentement peut être révoqué par le patient ou la personne autorisée en tout temps.

Date \_\_\_\_\_  
Année/ mois/ jour      Signataire : usager ou personne autorisée

Date \_\_\_\_\_  
Année/ mois/ jour      Contresignataire : médecin      No de pratique \_\_\_\_\_

**En cas d'urgence**, où le consentement éclairé n'a pas pu être obtenu avant la transfusion sanguine, le médecin transfuseur doit mettre une note au dossier du patient à cet effet. L'article 13, alinéa 1 du Code civil du Québec décrit l'urgence comme une situation dans laquelle «la vie de la personne est en danger ou son intégrité menacée et que son consentement ne peut être obtenu en temps utile». Dans ces cas, le consentement de la personne n'est pas nécessaire pour lui prodiguer les soins requis.



HSJ-0060

Nom, prénom: \_\_\_\_\_

# Dossier: \_\_\_\_\_

**REFUS D'ADMINISTRATION DE PRODUITS SANGUINS OU DÉRIVÉS DE PRODUITS SANGUINS**

Je refuse l'administration du produit sanguin ou dérivé suivant : \_\_\_\_\_  
Ce traitement m'a été recommandé par Dr \_\_\_\_\_ Je reconnais avoir été informé(e) par Dr \_\_\_\_\_ des risques ou des conséquences que peut entraîner mon refus de subir le traitement qui m'a été recommandé.

Date \_\_\_\_\_  
Année/ mois/ jour      Signataire : usager ou personne autorisée

Date \_\_\_\_\_  
Année/ mois/ jour      Contresignataire : médecin      No de pratique \_\_\_\_\_

**N.B.** On doit s'assurer que les signataires de cette formule sont autorisés à le faire conformément aux textes législatifs en vigueur. Et le cas échéant, prière de mentionner à quel titre (tuteur ou titulaire de l'autorité parentale) la personne est autorisée à signer. Un nouveau consentement doit être obtenu si l'administration de produits sanguins et/ou dérivés est justifiée pour une nouvelle indication ou si les risques transfusionnels changent.

**En cas de refus injustifié** (déraisonnable) du patient de 14 ans ou plus ou du parent du patient de moins de 14 ans, voir la procédure interne applicable. Dans les rares cas où une autorisation judiciaire est requise, veuillez communiquer avec les avocats du CHU Sainte-Justine aux postes 5515, 6878 ou 7157 ou via leurs téléavertisseurs aux numéros (514) 415-7816, (514) 415-7905 ou (514) 415-8337 du lundi au vendredi. Les soirs, les samedis et les dimanches, veuillez communiquer avec la coordonnatrice des activités de soins, au poste 4772, qui communiquera avec le directeur de garde.

**Note sur la discussion en vue de l'obtention du consentement libre et éclairé à la transfusion**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Signature : \_\_\_\_\_      Date : \_\_\_\_\_

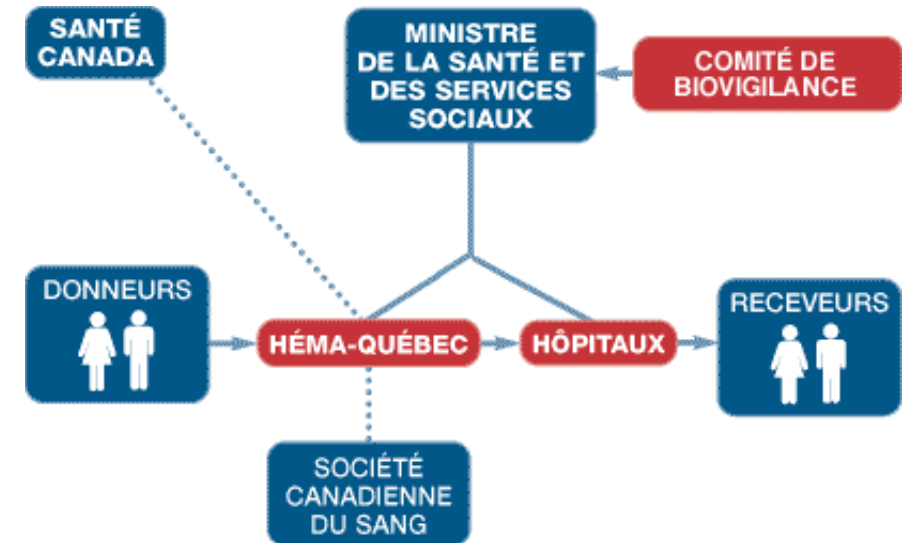
# Cas clinique (suite)

- La mère de Vincent s'interroge sur la sécurité de la transfusion. Elle aimerait savoir d'où vient le produit sanguin et s'il est sécuritaire. Elle veut savoir s'il va contracter une infection, s'il y a des risques d'autres effets néfastes. Elle veut savoir si elle peut donner son sang....
- Que lui répondez-vous?



# Gestion du sang au Québec

- **Héma-Québec** : responsable d'approvisionner les hôpitaux en produits sanguins sécuritaires et de qualité
- **Hôpitaux** : responsables de la qualité et de la sécurité de la transfusion sanguine.
- **Biovigilance** : responsable de la santé publique et de surveiller les risques liés à la transfusion sanguine



# Processus du don de sang

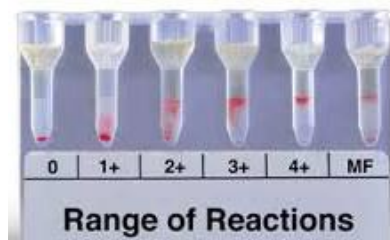
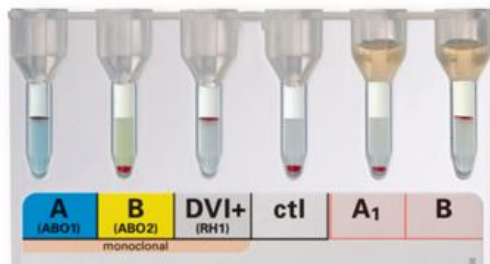
- Donneurs volontaires et non rémunérés
- Les donneurs doivent répondre à une série de critères de qualification
- Don de sang :
  - Allogénique environ 15 minutes
  - Aphérèse environ 45 minutes
- <https://youtu.be/Jpk6ROtkgz4>
- <https://youtu.be/YuB5HgfHx1I>



# Tests effectués sur les dons de sang à Héma-Québec

## TESTS HÉMATOLOGIQUES

- Groupe ABO
- Groupe Rh
- RAI: Recherche d'anticorps irréguliers



## DÉPISTAGE INFECTIEUX

- VIH
- Hépatite C
- Hépatite B
- HTLV I-II
- Syphilis
- VNO
- Hémocultures (plaquettes)
- CMV (certains dons)
- Trypanosoma cruzi (certains dons)

# Risques résiduels de transmission d'une maladie infectieuse au Québec

<b>VIH</b>	1/22 126 293
<b>VHC</b>	1/11 843 267
<b>VHB</b>	1/1 691 967
<b>HTLV</b>	1/12 500 638
<b>Réaction septique</b>	< 1/500 000
<b>VNO</b>	Variable selon les années

**FRÉQUENCE DES RISQUES NON ASSOCIÉS AUX TRANSFUSIONS SANGUINES  
COMPARAISON AVEC LES RISQUES DE COMPLICATIONS DES TRANSFUSIONS**

<b>FRÉQUENCE</b>	<b>RISQUE</b>
1 sur 10 <sup>78</sup>	Mourir d'un cancer du poumon après avoir fumé un paquet de cigarettes par jour pendant 30 ans
1 sur 60 <sup>79</sup>	Accident vasculaire cérébral dans les 30 jours suivant une chirurgie cardiaque
1 sur 100 <sup>80</sup>	Décès associé à une chirurgie de remplacement de la hanche
1 sur 10 000 <sup>81</sup>	Risque annuel de décès dans un accident de la route
1 sur 60 000 <sup>81</sup>	Risque annuel de décès par meurtre au Canada
1 sur 200 000 <sup>82</sup>	Décès à la suite d'une anesthésie chez les patients en bonne santé
1 sur 300 000 <sup>83</sup>	Décès associé à la prise de contraceptifs oraux chez les femmes < 20 ans
1 sur 1 000 000 <sup>81</sup>	Risque annuel de décès par électrocution accidentelle au Canada
1 sur 5 000 000 <sup>81</sup>	Risque annuel de décès par la foudre au Canada

Comparaison des risques

# Complications



FRÉQUENCE	COMPLICATION
1 sur 13	Développement d'anticorps dirigés contre les <b>globules rouges</b> susceptibles de nuire à une grossesse ou à une transfusion
1 sur 100	<b>Urticaire</b> (éruptions cutanées et démangeaisons)
1 sur 100	<b>Insuffisance cardiaque</b>
1 sur 300	Fièvre attribuable à la transfusion de culots globulaires
1 sur 7 000	<b>Hémolyse retardée</b> (L'hémolyse est la destruction des globules rouges.)
1 sur 10 000	<b>Lésion pulmonaire</b>
1 sur 10 000	<b>Septicémie bactérienne</b> symptomatique, par pool de plaquettes (Une septicémie est une infection dans le sang ou les tissus.)
1 sur 40 000	Mauvais groupe sanguin (ABO), par unité de globules rouges
1 sur 40 000	<b>Anaphylaxie</b> (hypersensibilité à un médicament ou à une substance — peut entraîner la mort)
1 sur 200 000	Décès par <b>septicémie bactérienne</b> , par pool de plaquettes
1 sur 250 000	<b>Septicémie bactérienne</b> symptomatique, par unité de globules rouges
1 sur 500 000	Décès par <b>septicémie bactérienne</b> , par unité de globules rouges
<1 sur 1 000 000	Transmission du <b>virus du Nil occidental</b>
1 sur 4 000,000	Transmission de la <b>maladie de Chagas</b> (La maladie de Chagas est un parasite transmissible par les transfusions sanguines.)
1 sur 7 500 000	Transmission du <b>virus de l'hépatite B (VHB)</b> par unité de composant
1 sur 7 600 000	Transmission du <b>virus T-lymphotrope humain (HTLV)</b> , par unité de composant (Le HTLV est un virus transmissible par l'exposition à du sang ou par contact sexuel ; il peut causer une forme de cancer du sang.)
1 sur 13 000 000	Transmission du <b>virus de l'hépatite C (VHC)</b> , par unité de composant
1 sur 21 000 000	Transmission du <b>virus d'immunodéficience humaine (VIH)</b> , par unité de composant

# Réactions transfusionnelles

- Réactions immédiates:
  - Réaction fébrile non-hémolytique
  - Réaction allergique et anaphylactique
  - Réaction hémolytique
  - Contamination bactérienne
  - Réaction hypotensive
  - TRALI (transfusion related acute lung injury)
  - Surcharge circulatoire
- Survenue pendant ou jusqu' à 6 heures après la fin de la transfusion



## Dyspnée



### Conduite immédiate :

1. **Arrêter la transfusion** et maintenir l'accès veineux avec un soluté physiologique NaCl 0,9 %.
2. Prendre les signes vitaux du patient.
3. Revérifier l'identité du patient et le produit sanguin.
4. Demander une évaluation par le médecin traitant.
5. Informer le service de médecine transfusionnelle (la banque de sang).
6. Retourner l'unité de sang ainsi que le dispositif de transfusion (tubulure clampée).



### Suspecter :

- **ATTEINTE PULMONAIRE AIGÛE LIÉE À LA TRANSFUSION (TRALI)**
- **SURCHARGE VOLÉMIQUE LIÉE À LA TRANSFUSION (TACO)**
- **ANAPHYLAXIE**
- Si un TRALI est suspecté, informer le service de médecine transfusionnelle de (l'hôpital (banque de sang) pour que des analyses spéciales soient effectuées chez le donneur et chez le receveur.
- Prescrire une radiographie pulmonaire immédiatement.
- Oxygène, diurèse et traitement de soutien selon l'état clinique du patient et le type de réaction.





## Réaction allergique

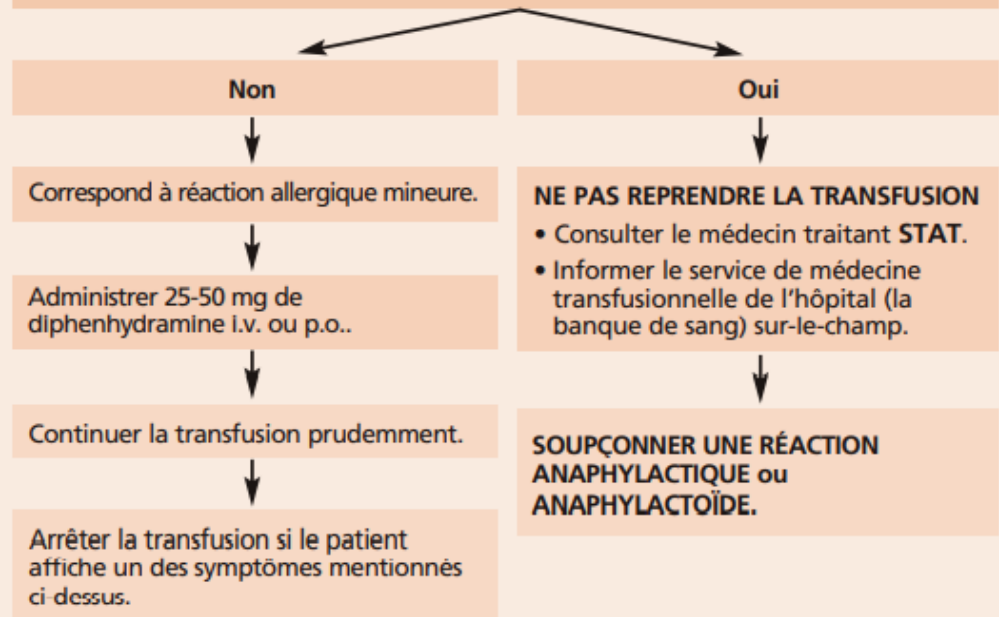
Une réaction transfusionnelle pouvant être associée à de l'urticaire, de l'oedème facial, de l'oedème des voies respiratoires, des symptômes respiratoires des voies respiratoires inférieures, de l'hypotension ou un état de choc.

### Conduite immédiate :

1. **Interrompre la transfusion** et maintenir un accès veineux.
2. Prendre les signes vitaux du patient.
3. Revérifier le nom du patient et le nom sur l'étiquette du produit sanguin.
4. Demander une évaluation par le médecin traitant.
5. Informer le service de médecine transfusionnelle de l'hôpital (la banque de sang) même si vous avez repris la transfusion ou qu'elle est terminée.

### Erreur cléricale, anaphylaxie ou symptômes graves

1. Hypotension
2. Dyspnée ou toux
3. Tachycardie
4. Rougeurs généralisées ou anxiété
5. Nausées ou vomissements
6. Éruptions cutanées étendues sur  $> 2/3$  de la surface corporelle



## Fièvre (et/ou frissons)

Augmentation de la température >1 °C

ET température >38 °C pendant la transfusion ou dans les 4 heures suivant celle-ci

### Mesure immédiate :

1. Interrompre la transfusion et maintenir un accès veineux.
2. Prendre les signes vitaux du patient.
3. Revérifier l'identification du patient et du produit sanguin.
4. Demander une évaluation par le médecin traitant.
5. Informer le service de médecine transfusionnelle de l'hôpital (banque de sang) même si la transfusion est reprise ou terminée.

### Erreur cléricale ou symptômes sérieux ?

Température  $\geq 39$  °C, hypotension artérielle ou état de choc, tachycardie, frissons, anxiété, dyspnée, douleurs thoraciques ou lombaires, hémoglobinurie ou oligurie, saignements des sites de perfusion intraveineuse, nausées ou vomissements.

Non

Administer 325-650 mg d'acétaminophène

Continuer prudemment la transfusion sous surveillance étroite ; il s'agit probablement d'une RFNH

Arrêter la transfusion si le patient affiche un des symptômes mentionnés ci-dessus

Oui

**NE PAS REPRENDRE LA TRANSFUSION**

**SUSPECTER LA PRÉSENCE**  
**1. d'une réaction hémolytique immédiate;**  
**OU**  
**2. d'une contamination bactérienne**

- Prélever des échantillons de sang pour revérifier le groupe ABO.
- Pincer la tubulure de transfusion et retourner l'unité de sang et les solutions i.v. à la banque de sang pour cultures bactériennes et coloration de Gram.
- Prélever le premier échantillon d'urine post-transfusionnel.
- Prélever des hémocultures en des sites différents.



## Hypotension

Chute de la pression artérielle systolique ou diastolique  $> 30$  mm Hg\*

### Conduite immédiate :

1. Interrompre la transfusion et maintenir un accès veineux.
2. Prendre les signes vitaux du patient.
3. Revérifier l'identité du patient et le produit sanguin.
4. Envisager un diagnostic différentiel.
5. Demander une évaluation par le médecin traitant.

### Soupçonner :

1. Réaction hémolytique immédiate
2. Septicémie bactérienne
3. Réaction fébrile non hémolytique sévère
4. Hypotension causée par la bradykinine
5. Atteinte pulmonaire aigüe liée à la transfusion (TRALI)
6. Anaphylaxie

Non

Pas en lien avec la transfusion

Possibilité de reprendre la transfusion après réévaluation

Oui

Ne pas reprendre la transfusion.  
Se référer aux sections appropriées du guide.



# Déclaration de réaction transfusionnelle

- Investigation par la banque de sang, par la chargée clinique de sécurité transfusionnelle et le directeur de Banque de sang
- Héma-Québec impliqué PRN selon le type de réaction
- Comité de biovigilance (rapport annuel)

**RAPPORT D'ÉVÉNEMENT INDÉSIRABLE ASSOCIÉ À LA TRANSFUSION**

N° de l'événement : \_\_\_\_\_ N° de formulaire : \_\_\_\_\_

DT9260

**Section 1 – Identification de la personne touchée**  
 Aucune (si oui, passez à la section 2)  
 Date de naissance : \_\_\_\_\_ N° de dossier : \_\_\_\_\_  
 Sexe :  M  F  
 Nom et prénom à la naissance : \_\_\_\_\_  
 Adresse : \_\_\_\_\_  
 Code postal : \_\_\_\_\_ Tel. (g) : \_\_\_\_\_ Téléphone : \_\_\_\_\_  
 N° d'assurance maladie : \_\_\_\_\_ Nom du médecin traitant : \_\_\_\_\_

**Section 2 – Date, heure, lieu de l'événement**  
 Date : Année \_\_\_\_\_ Mois \_\_\_\_\_ Jour \_\_\_\_\_ Heure \_\_\_\_\_ Min \_\_\_\_\_  
 Événement :  tout  étendu  indéterminé  
 Constat :  Identique à celui de l'événement  
 Lieu où s'est produit l'événement : (Précisez le site, le service, l'unité ou le lieu) \_\_\_\_\_

**Section 3 – Produit(s) transfusé(s)**  
 Produit(s) transfusé(s) :  Oui  Non  Indéterminé  Erreur de procédure transfusionnelle ou dérogation aux normes  Réaction transfusionnelle  

Type/Code de produit	Numéro de don (ou numéro de lot)	ADC RH	Quantité administrée	Début de la transfusion	Fin de la transfusion
			l/4/1/2/3/4/4/4 ml	Date : _____ Heure : _____	Date : _____ Heure : _____

 Autres produits sanguins reçus dans les 6 heures précédant la réaction?  Oui  Non

**Section 4 – Erreur de procédure transfusionnelle ou dérogation aux normes associée à/au (Cochez la case et précisez plus bas)**  
 au prélèvement  à l'émision de produit  à la gestion du produit (banque de sang)  à la cuvette du produit  
 à l'analyse  à la requête  à la réception de la requête  à la transfusion (unité de soins)  
 Préciser l'erreur et la décrire : \_\_\_\_\_ Nouveau prélèvement demandé :  Oui  Non

**Section 5 – Réaction transfusionnelle**  
 Utilisation d'équipement :  Filtre  Pompe à débit  Réchauffe-sang  Autre, précisez : \_\_\_\_\_  
 Prémédication :  Antipyrétique  Antihistaminique  Corticostéroïde  Diurétique  
 Signes vitaux (à remplir dans tous les cas)  

	T°	Silo (prise de T°)				TA	Saturation	FR	FC
		Pré	°C	Buccal	Auxiliaire				
Post	°C	<input type="checkbox"/> Buccal	<input type="checkbox"/> Auxiliaire	<input type="checkbox"/> Rectal	<input type="checkbox"/> Indéterminé	/	%		

 Fièvre  Frissons  Hypotension  Hypertension  Choc  Tachycardie  Nausée  Vomissements  Ictère  
 Sibilances  Dyspnée  Tachypnée  Hémoglobinaurie (sans rougeurs)  Saignement diffus  Autre : \_\_\_\_\_  
 Anémie (Hb pré : \_\_\_\_\_ g/L, Hb post : \_\_\_\_\_ g/L)  Développement d'anticorps, précisez : \_\_\_\_\_  
 Douleur  Urticaire  Prurit  Érythème  Œdème Préciser la localisation : \_\_\_\_\_

**Section 6 – Mesures prises**  
 Médecin avisé  
 Aucune  Antibiotique  Corticostéroïde  Oxygène supplémentaire  Hémo-culture  Soins intensifs requis  
 Arrêt de la transfusion  Antihistaminique  Diurétique  Analgésique  Radiographie pulmonaire  
 Reprise de la transfusion  Antipyrétique  Vasopresseur  Antihypertenseur  Autres analyses : \_\_\_\_\_  
 Autre, précisez : \_\_\_\_\_

**Personnes avisées de l'événement**  
 Responsable de service Nom et prénom : \_\_\_\_\_ Date (année, mois, jour) : \_\_\_\_\_ Heure : \_\_\_\_\_  
 Usager Si représentant de l'usager, précisez nom et prénom : \_\_\_\_\_ Date (année, mois, jour) : \_\_\_\_\_ Heure : \_\_\_\_\_  
 Déclarant Nom et prénom : \_\_\_\_\_ Signature : \_\_\_\_\_ Date (année, mois, jour) : \_\_\_\_\_ Heure : \_\_\_\_\_

**Section 7 – Réserve à la banque de sang**  
 Héma-Québec avisé :  Oui  Non Numéro RT : \_\_\_\_\_ Date (année, mois, jour) : \_\_\_\_\_ Heure : \_\_\_\_\_  
 Culture du produit :  Oui  Non Signature du technologiste : \_\_\_\_\_

AN 520 DT9260 (p. 2017-01) **RAPPORT D'ÉVÉNEMENT INDÉSIRABLE ASSOCIÉ À LA TRANSFUSION**  Dossier de l'usager  Banque de sang

# Dons dirigés

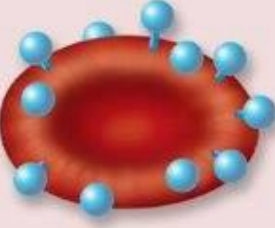

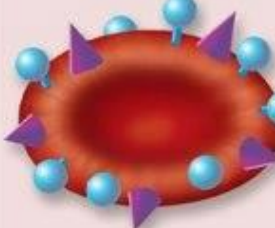




- Culots donnés par famille ou amis du receveur
- Collecte de sang faite à Héma-Québec
- Culots doivent être irradiés pour éviter GVH
- Aucune donnée pour prouver que les dons dirigés sont plus sécuritaires
  - Le risque infectieux est plus élevé lors d'un premier don que chez un donneur régulier
- Programme plus compliqué et plus dispendieux
- CHUSJ: non encouragé; membres de la famille seulement
- Minimum de 4 jours ouvrable pour avoir le sang

# Cas clinique (suite)

- Les parents ont accepté la transfusion et signé le formulaire de consentement.
- Demandez-vous des analyses particulières avant la transfusion?

# Groupe ABO

Copyright © The McGraw-Hill Companies, Inc. Permission required for reproduction or display.

ABO Blood Types				
	Antigen A	Antigen B	Antigens A and B	Neither antigen A nor B
Erythrocytes				
Plasma	Anti-B antibodies 	Anti-A antibodies 	Neither anti-A nor anti-B antibodies	Both anti-A and anti-B antibodies 
Blood type	<b>Type A</b> Erythrocytes with type A surface antigens and plasma with anti-B antibodies	<b>Type B</b> Erythrocytes with type B surface antigens and plasma with anti-A antibodies	<b>Type AB</b> Erythrocytes with both type A and type B surface antigens, and plasma with neither anti-A nor anti-B antibodies	<b>Type O</b> Erythrocytes with neither type A nor type B surface antigens, but plasma with both anti-A and anti-B antibodies

(a)

# Groupe Rh

- Plus de 40 antigènes dans le groupe Rh mais l'Ag D est le plus immunogénique et significatif
- Présence d'Ag D sur GR de patient = Rh+
  - 85% chez caucasiens
- 80% des patients Rh- qui sont exposés à produits Rh+ développeront Ac anti-Rh(D) qui persisteront toute leur vie
- Ces Ac peuvent provoquer une réaction hémolytique ou traverser le placenta (maladie hémolytique nouveau-né)



# Compatibilité

Groupe sanguin receveur	Culots compatibles	Culots incompatibles
O	O	A, B, AB
A	A, O	B, AB
B	B, O	A, AB
AB	AB, A, B, O	-

Rh + : culots Rh + et Rh – compatibles

Rh - : culots Rh – compatibles **MAIS** Rh+ peuvent être utilisés dans certaines situations

Groupe sanguin receveur	Plasmas compatibles	Plasmas incompatibles
O	O, A, B, AB	-
A	A, AB	B, O
B	B, AB	A, O
AB	AB	A, B, O

La compatibilité Rh n'est pas considérée

# Quel test demander?

- Code 50: si transfusion est envisagée/possible
  - Tests faits et produits sanguins disponibles rapidement au besoin
  - Inclut Groupe ABO et Rh, recherche d'Ac irréguliers (RAI)
  - Épreuve de compatibilité (crossmatch) seulement si RAI+
  - Prescription de "crossmatch" non adéquate
  - Aucun produit sanguin mis en réserve
- Produits en réserve: si transfusion est très probable
  - Tests faits incluant épreuves de compatibilité et produits sanguins prêts pour le patient
  - Spécifier produit et nombre d'unités à mettre en réserve (culots, plasma, plaquettes)

## Analyses prétransfusionnelles de routine

ANALYSE	TEMPS D'EXÉCUTION (MIN)	RENSEIGNEMENTS
Groupe ABO	5	On teste les globules rouges pour les antigènes A et B.
Groupe Rh (D)	5	On teste les globules rouges pour l'antigène D.
Recherche d'anti-corps irréguliers	45	On procède au dépistage d'alloanticorps de globules rouges présents dans le sérum en raison d'une transfusion antérieure ou d'une grossesse.
Compatibilité à l'antiglobuline	45	Étape obligatoire en présence d'alloanticorps. Implique l'incubation des globules rouges du donneur et du plasma ou sérum du receveur en présence d'un réactif anti-IgG.
Compatibilité immédiate	5	L'analyse consiste à examiner la réactivité d'un mélange composé de globules rouges du donneur et de plasma ou sérum du receveur. Ce test simple et rapide permet de déterminer seulement la compatibilité ABO.*
Compatibilité électronique	2	Procédé informatique permettant de choisir les unités de sang à transfuser (les unités du donneur doivent avoir été analysées une seconde fois pour vérification du groupe ABO, et l'échantillon du receveur doit avoir été testé à deux reprises).*

- Sang difficulté 4

# Prélèvement

---

Requête identifiée au nom du patient

---

Identification du patient avec témoin

---

Identification des tubes au chevet

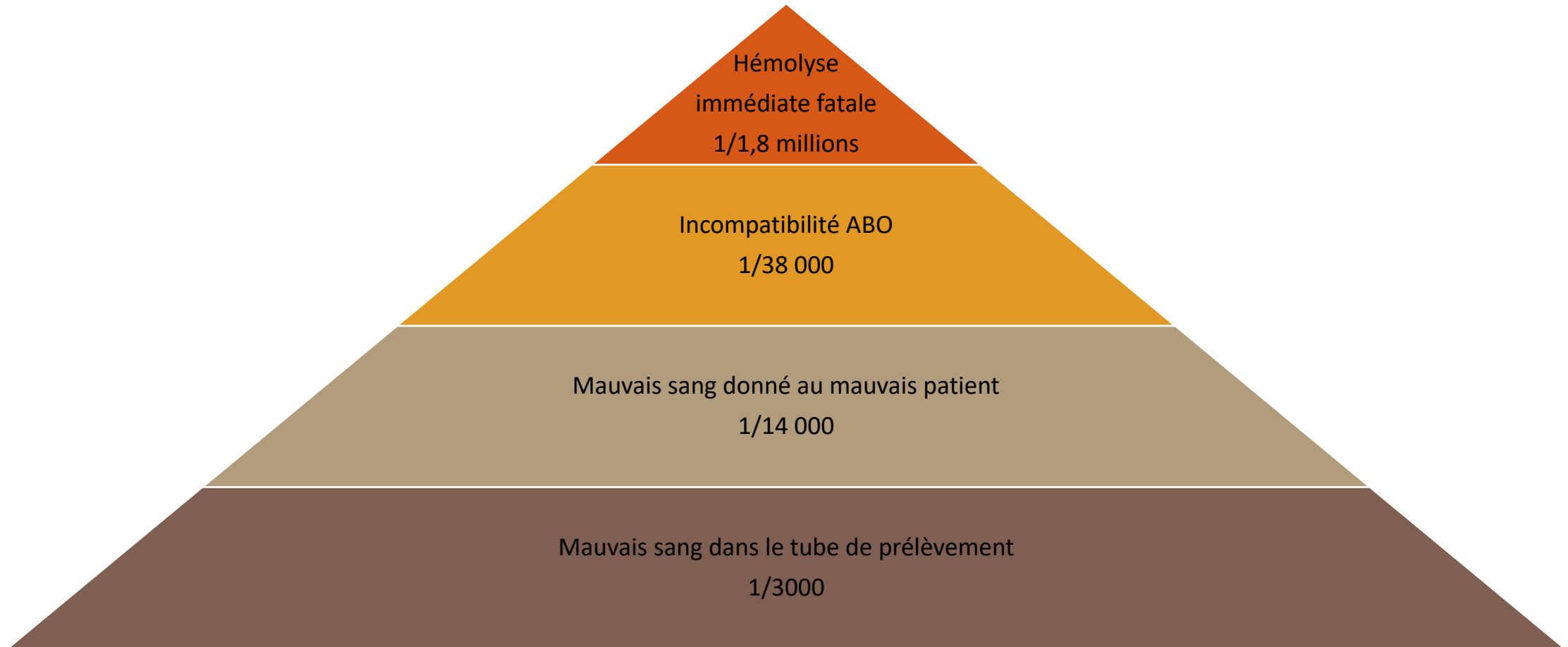
---

Double signature (protocole local)

---

**TOUT PRÉLÈVEMENT DONT L'IDENTIFICATION EST NON CONFORME SERA REJETÉ!!!**

# Importance de l'identification des tubes



# Politiques CHUSJ

- Double validation du groupe ABO
  - Groupe sanguin doit être connu 2X à **des moments différents** avant qu'on distribue du sang isogroupe (sinon groupe O)
- Code 50 est valide 96h
- Double vérification
  - Au chevet du patient!!!
  - Risque d'erreur et de réaction hémolytique



# Compatibilité: culots globulaires

## Situation urgente:

- Groupe O Rh négatif (donneur universel)
- Groupe O Rh positif si homme ou femme non en âge de procréer (si culot O négatif non disponible)

## Situation non-urgente:

- Épreuve de compatibilité complète: 60 minutes (plus long si présence d'Ac irréguliers)

## Administration de culot incompatible:

- Ex: anémie hémolytique auto-immune (décision de l'hématologiste)
- Surveillance étroite pour Sx réaction hémolytique

# Cas clinique (suite)

- Vous décidez d'administrer la transfusion maintenant
- Comment prescrivez-vous la transfusion?



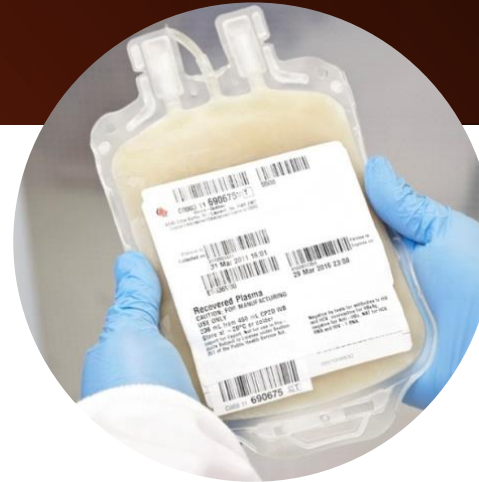
# Les produits sanguins labiles



Culots globulaires



Plaquettes



Plasmas congelés



Cryoprécipités

# Sang complet

- Le sang complet n'est plus utilisé et donc n'est plus disponible
- Héma-Québec sépare le produit prélevé en composantes (ex: culot globulaire)
- Sang reconstitué: culot + plasma
  - Utilisé pour transfusion d'échange chez nouveau-nés
- Désavantages du sang complet:
  - Gaspillage des sous-produits
  - Perte de fonction des plaquettes après 24h
  - Perte de fonction des facteurs de coagulation V et VIII après 24h
  - Accumulation de cytokines due à présence de leucocytes

# Composantes du sang

## Produits du sang préparés par séparation physique des composantes du sang total

- Concentré de globules rouges (culot globulaire)
- Plaquettes
- Plasma congelé
- Cryoprécipité

## Produits d'aphérèse – prélève un élément sanguin et retourne les autres éléments au donneur

- Plasma
- Plaquettes
- Globules rouges
- Granulocytes

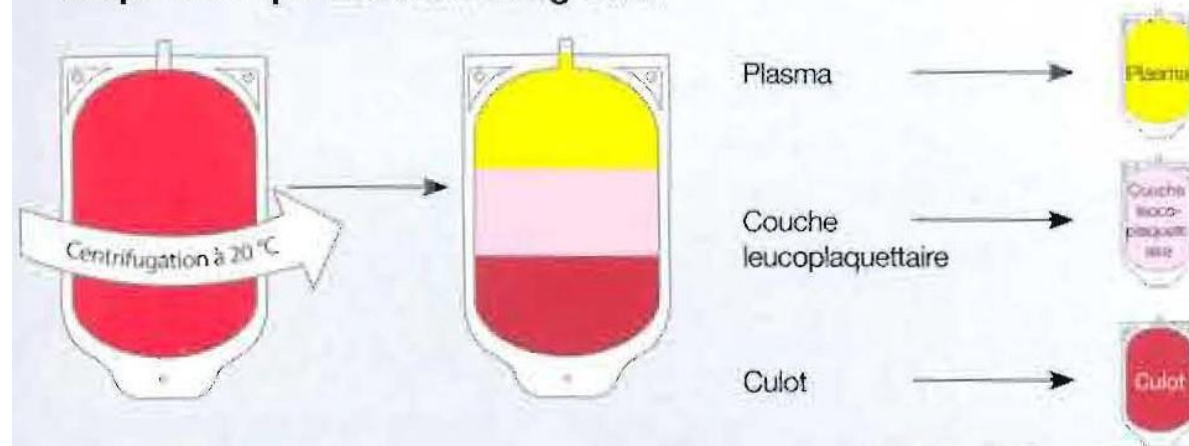
## Produits dérivés du plasma de multiples donneurs (produits de fractionnement)

- Albumine
- Immunoglobulines
- Facteurs de coagulation
- Colle de fibrine

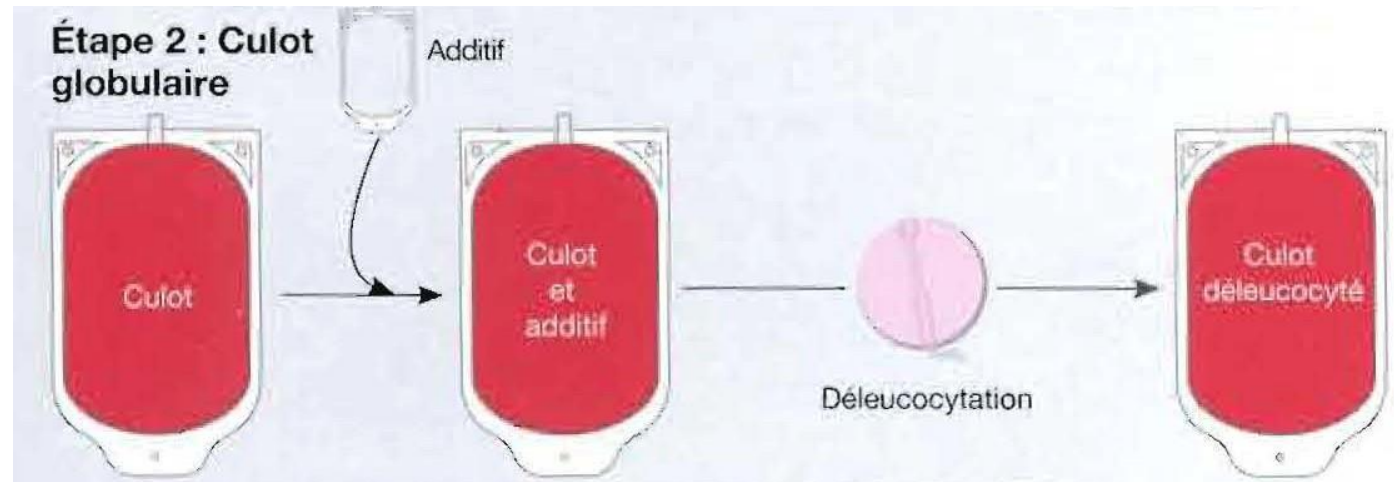
# Préparation de culot globulaire

## Processus de séparation des produits sanguins à partir des unités prélevées

### Étape 1 : Séparation du sang total

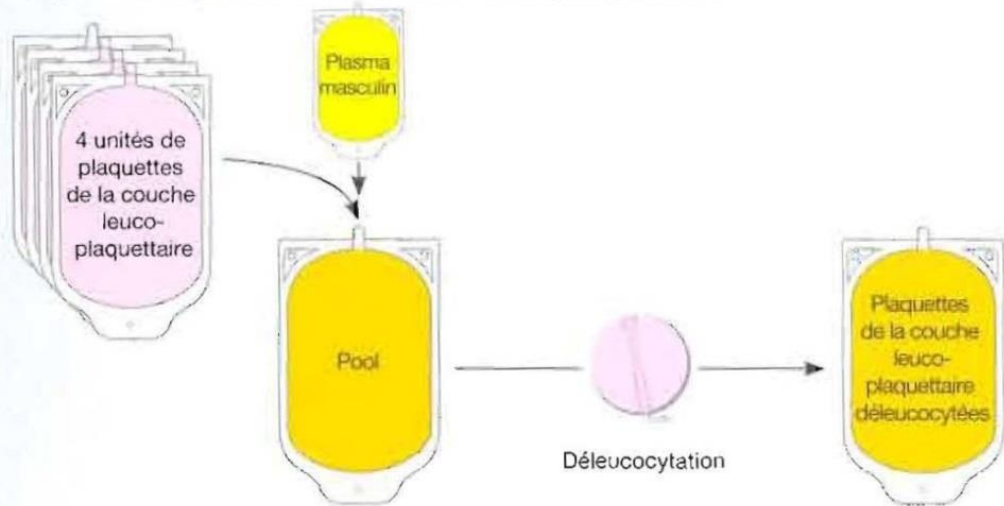


### Étape 2 : Culot globulaire



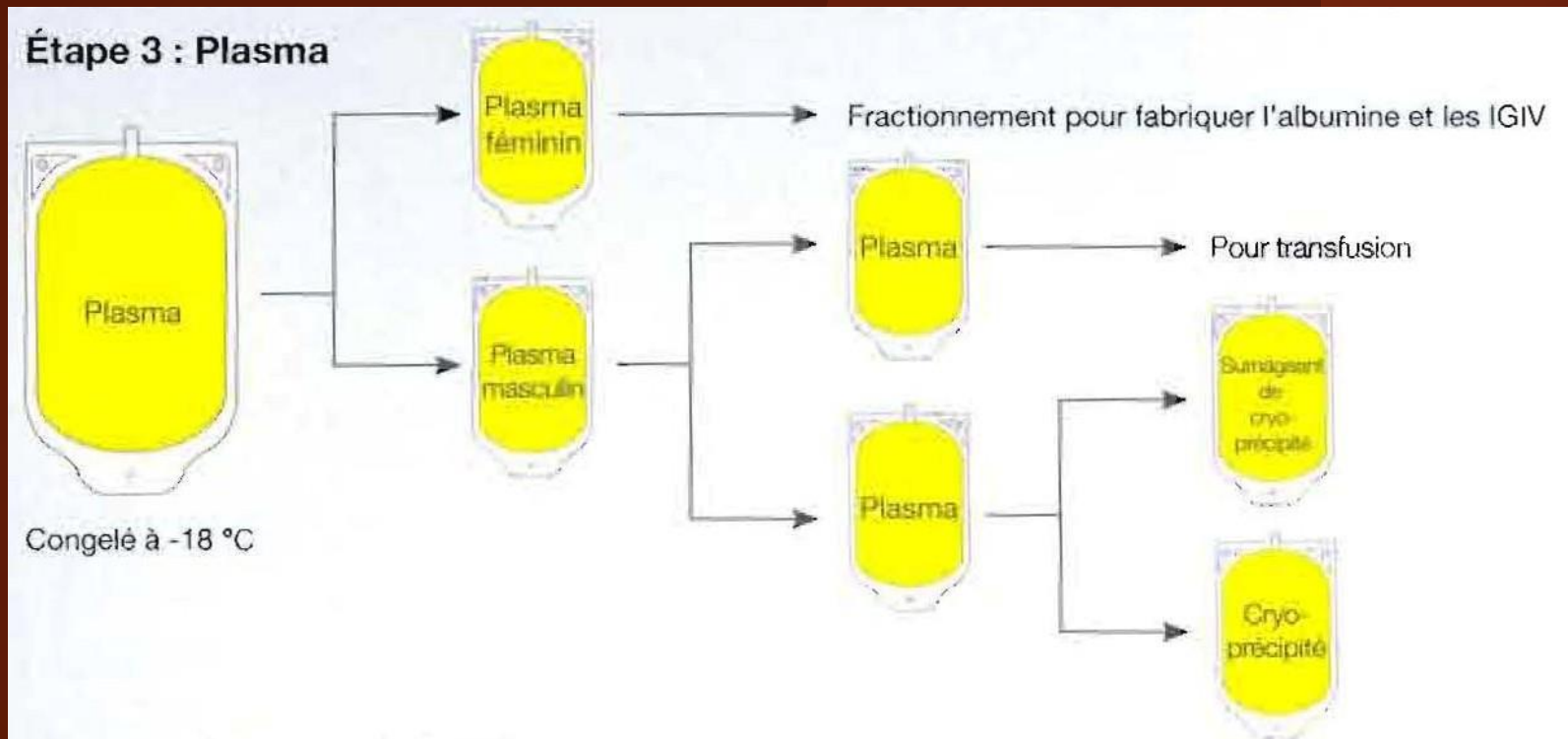
# Préparation de plaquettes « buffy coat » (couche leucoplaquettaire)

Étape 4 : Plaquettes de la couche leucoplaquettaire



## Plaquettes d'aphérèse

- Préparé à partir d'un seul donneur
  - Procédure = 1-2 heures
- Avantages
  - Exposition à moins de donneurs
  - Plaquettes HLA-compatibles disponibles sur demande pour les patients réfractaires aux plaquettes
- Disponibilité: 80-85% des plaquettes distribuées par Héma-Québec sont des plaquettes d'aphérèse



# Préparation du plasma

# Plasma: types

## Plasma congelé: le plus utilisé

- Fait à partir de sang complet d'un seul donneur
- Volume = 250 ml
- Congelé en-dedans de 24h après le don
- Contient les facteurs de coagulation, mais les facteurs V et VIII sont en quantité réduite

## Plasma d'aphérèse frais congelé

- Obtenu par plasmaphérèse d'un seul donneur
- Volume = 500 ml
- Congelé en-dedans de 8h après le don
- Contient tous les facteurs de coagulation

## Plasma transformé: produit de fractionnement

- Albumine
- Immunoglobuline intraveineuse (IVIg) ou sous-cutanées
- Concentrés de facteurs de coagulation
- Colle de fibrine

# Cryoprécipités

- Produit à partir de plasma congelé
  - 1 unité de cryoprécipité provient d'une unité de plasma congelé = 1 donneur
  - Décongélation à 1-6° C et collection des protéines précipitées
  - Recongelé à -18°C
  - Volume: 5 à 15 ml
  - Une unité contient un minimum de 150 mg de fibrinogène
  - Contient : FVIII, fibrinogène, vWF, FXIII, fibronectine
- Rôle: Traitement des saignements associés à une coagulopathie



# Entreposage et volume des produits sanguins

	Volume approximatif	Composant	T° entreposage	Remarques
Culot globulaire	250 à 350 ml	42 jours	1 à 6°C	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anticoagulant: CP2D</li> <li>• Solution nutritive: AS-3 ou SAGM</li> <li>• Hct entre 0,5 et 0,6</li> </ul>
Plaquettes aphérèse	220 à 280 ml	7 jours	20 à 24°C	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agitation constante</li> <li>• Contenu: <math>&gt;2,4 \times 10^{11}/L</math></li> </ul>
Plaquettes « Buffy coat » (pool)	Ad 350 ml	7 jours	20 à 24°C	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agitation constante</li> <li>• Contenu: <math>&gt;2,4 \times 10^{11}/L</math></li> </ul>
Plasma congelé	200 à 250 ml	1 an congelé 4h décongelé 5 jours	$\leq -18^{\circ}C$ T° pièce 1 à 6°C	
Cryoprécipités	5 à 10 ml	1 an	$\leq -18^{\circ}C$	<i>Pas besoin d'être ABO compatible</i>

# Transfusion de produits sanguins

- Éléments de la prescription:
  - Compatibilité
  - Délai de distribution
  - Type de produits sanguins
  - Quantité
  - Vitesse d'administration/durée
  - Ordre de transfusion
  - Directives médicales particulières
- Aide-mémoire à la transfusion (verso de FOPR)

# FOPR transfusion sanguine

CHU Sainte-Justine

3175, Côte Ste-Catherine, Montréal, Qué. H3T 1C5

Tél. : 514-345-4931

ORDONNANCES MÉDICALES

Aucune allergie connue (à cocher obligatoirement si applicable) : [ ]

Allergies : \_\_\_\_\_

Intolérances : \_\_\_\_\_

Poids (kg) : \_\_\_\_\_ Taille (cm) : \_\_\_\_\_ Surf. corp. (m<sup>2</sup>) : \_\_\_\_\_

Âge gestationnel (sem) : \_\_\_\_\_ Poids à la naissance (kg) : \_\_\_\_\_

Feuille d'ordonnance pré-rédigée (FOPR)  
**FOPRI – 1302 – Transfusion de produits sanguins labiles (1 de 1)**

Espace infirmier

Pour la néonatalogie, utiliser la FOPRI-1927-Transfusion de produits sanguins labiles en néonatalogie Voir l'annexe pour l'aide à la prescription

Code 50

**Transfusion de culot globulaire**  
 Non urgent (préciser délai) : \_\_\_\_\_  Urgence (< 1 heure)  Extrême urgence\*  
 Ordre de priorité si plusieurs produits sanguins prescrits (1 à 4) : \_\_\_\_\_  
 Indication : \_\_\_\_\_  
 Quantité : \_\_\_\_\_ mL ou \_\_\_\_\_ unité (ad 1 unité/transfusion)  
 Durée de transfusion :  3 heures (administration standard)  2 heures  1 heure  Autre (spécifier) : \_\_\_\_\_  
 Directives :  Irradié  Autre (spécifier) : \_\_\_\_\_

**Transfusion de plaquettes**  
 Non urgent (préciser délai) : \_\_\_\_\_  Urgence (< 1 heure)  Extrême urgence\*  
 Ordre de priorité si plusieurs produits sanguins prescrits (1 à 4) : \_\_\_\_\_  
 Indication : \_\_\_\_\_  
 Quantité : \_\_\_\_\_ mL (0-3 mois, ad 1 unité/transfusion) ou \_\_\_\_\_ unités (ad 5 unités/transfusion)  
 Durée de transfusion :  1 heure (administration standard)  Autre (spécifier) : \_\_\_\_\_  
 Directives :  Irradié  HLA compatible (consultation en hématologie)  Autre (spécifier) : \_\_\_\_\_

**Transfusion de plasma congelé**  
 Non urgent (préciser délai) : \_\_\_\_\_  Urgence (< 1 heure)  Extrême urgence\*  
 Ordre de priorité si plusieurs produits sanguins prescrits (1 à 4) : \_\_\_\_\_  
 Indication : \_\_\_\_\_  
 Quantité : \_\_\_\_\_ mL ou \_\_\_\_\_ unités (ad 4 unités/transfusion)  
 Durée de transfusion :  3 heures  2 heures (administration standard)  1 heure  Autre (spécifier) : \_\_\_\_\_

**Transfusion de cryoprécipités**  
 Non urgent (préciser délai) : \_\_\_\_\_  Urgence (< 1 heure)  Extrême urgence\*  
 Ordre de priorité si plusieurs produits sanguins prescrits (1 à 4) : \_\_\_\_\_  
 Indication : \_\_\_\_\_  
 Quantité : \_\_\_\_\_ unités (ad 6 unités/transfusion)  
 Durée de transfusion :  30 minutes (administration standard)  Autre (spécifier) : \_\_\_\_\_

\* **Extrême urgence** : unités remises sans épreuve/directive pré-transfusionnelle (nécessite confirmation verbale du médecin)

**Si hémorragie massive**, appeler directement la banque de sang (4640) et débiter le protocole d'hémorragie massive

Le consentement libre et éclairé d'un parent ou de son représentant légal doit être obtenu et consigné au dossier (sauf en cas d'urgence ou hémorragie massive)

Relié et télécopié à la pharmacie par : \_\_\_\_\_ Signature du médecin/professionnel autorisé à prescrire et no de permis \_\_\_\_\_ Date et heure \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_\_ Heure : \_\_\_\_\_

Ces ordonnances ne peuvent être exécutées qu'au département de pharmacie du CHU Ste-Justine. Les FOPR sont disponibles sur INTRANET pharmacie.

FOPRI-1302  
 Clientèle : **Hématologie**  
 Médecins responsables : Valérie Arsenault, France Gauvin  
 Pharmacien responsable : Jean-François Delisle

Infirmière responsable : Marie-Pierre Pelletier

Date/heure : 20211015-1430



CHU Sainte-Justine

3175, Côte Ste-Catherine, Montréal, Qué. H3T 1C5

Tél. : 514-345-4931

ORDONNANCES MÉDICALES

**ANNEXE**

Associée à la **FOPRI – 1302 – Transfusion de produits sanguins labiles**  
 Conserver cette feuille au dossier patient – Ne pas télécopier à la pharmacie

**Aide à la prescription pour transfusion de produits sanguins labiles**

Cette aide est fournie à titre indicatif; les posologies et directives peuvent varier selon les patients et les situations cliniques.

**Posologie suggérée** (sauf si hémorragie ou instabilité)

Produits sanguins	0 – 3 mois	Pédiatrie/Adulte	Quantité (mL)/unité
Culot globulaire	15 mL/kg	15 mL/kg ad 1 unité	240 à 350 mL/1 unité
Plaquettes	10 mL/kg ad 1 unité	1 unité/10 kg, ad 5 unités	175 à 225 mL/5 unités (ou 1 thrombaphérèse)
Plasma congelé	10 à 20 mL/kg	10 à 20 mL/kg ad 4 unités	200 à 250 mL/1 unité
Cryoprécipités*	1 unité	1 unité/10 kg ad 6 unités	10 à 15 mL/ 1 unité

\* Chaque unité de cryoprécipité est reconstituée par la banque de sang avec 10 mL de NaCl 0,9%. La quantité totale contenue dans la seringue équivaut donc à 1 unité.

**Directives médicales :**

**CMV négatif** : Transfusion intra-utérine

Puisque tous les produits sont leucoréduits, ils sont très sécuritaires pour prévenir la transmission du CMV; ainsi une transfusion urgente ne devrait jamais être retardée si du sang CMV négatif n'est pas disponible.

**Irradiation :**

	Indications
Déficit immunitaire primaire sévère incluant la délétion 22q11.2 (syndrome de DiGeorge)	Receveur de greffe de cellules souches hématopoïétiques
Bébé < 6 mois ayant reçu une transfusion intra-utérine	Tumeurs solides traitées par chimiothérapie/radiothérapie
Transfusion intra-utérine	Leucémies et lymphomes
Nouveau-né ≤ 1200 g	Receveur de don dirigé
Anémie aplasique	Plaquettes HLA compatibles
Receveur de greffe d'organe solide ayant reçu de l'alemtuzumab	Donneur de cellules souches hématopoïétiques dans les 7 jours précédant la collecte

**Prémédication :**

Si prémédication nécessaire, se référer à la FOPRHO-244-Transfusion de produits sanguins labiles à la clinique d'hémo-oncologie

**Pour information additionnelle et références, se référer à l'onglet de médecine transfusionnelle sur l'intranet à :**

<https://intranet.chusj.org/fr/Nos-equipes/soins-et-services-transversaux/Medecine-transfusionnelle>

Les FOPR sont disponibles sur INTRANET pharmacie.

FOPRI-1302  
 Clientèle : **Hématologie**  
 Médecins responsables : Valérie Arsenault, France Gauvin  
 Pharmacien responsable : Jean-François Delisle

Infirmière responsable : Marie-Pierre Pelletier

Date/heure : 20211015-1430



Age gestationnel (sem) : \_\_\_\_\_ Poids à la naissance (kg): \_\_\_\_\_

*Feuille d'ordonnance pré-rédigée (FOPR)*

## **FOPRI – 1302 – Transfusion de produits sanguins labiles (1 de 1)**

Espace  
infirmier

Pour la néonatalogie, utiliser la FOPRI-1927-Transfusion de produits sanguins labiles en néonatalogie  
Voir l'annexe pour l'aide à la prescription

Code 50

**Transfusion de culot globulaire**

Non urgent (préciser délai) : \_\_\_\_\_  Urgence (< 1 heure)  Extrême urgence\*

Code 50

Age gestationnel (sem) : \_\_\_\_\_ Poids à la naissance (kg): \_\_\_\_\_

Feuille d'ordonnance pré-rédigée (FOPR)

## FOPRI – 1302 – Transfusion de produits sanguins labiles (1 de 1)

Espace  
infirmier

Pour la néonatalogie, utiliser la FOPRI-1927-Transfusion de produits sanguins labiles en néonatalogie  
Voir l'annexe pour l'aide à la prescription

Code 50

**Transfusion de culot globulaire**

Non urgent (préciser délai) : \_\_\_\_\_  Urgence (< 1 heure)  Extrême urgence\*

Unités de transfusion :  30 minutes (administration standard)  Autre (spécifier) : \_\_\_\_\_

\* **Extrême urgence** : unités remises sans épreuve/directive pré-transfusionnelle (nécessite confirmation verbale du médecin)

**Si hémorragie massive**, appeler directement la banque de sang (4640) et débiter le protocole d'hémorragie massive

# Délai de distribution

# Produit en extrême urgence

- Aucune directive pré-transfusionnelle
  - Irradiation
  - Division de culot
  - Retrait de surnageant
  - Épreuves de compatibilité
- Confirmation médicale nécessaire!!

Si certaines directives sont nécessaires,  
discuter avec la banque de sang!

# Transformations et préparation

Transformation	Temps	Commentaires
Culots globulaires	1hre minimum	Si présence d'anticorps, ajouter 1hre <b>minimum</b>
Décongélation PC	20 min	Décongélation et distribution urgentes
« Pooling » cryos	15 min	Inclut décongélation et pooling
Irradiation	3.35 min	Durée dans l'irradiateur
Division PSL (pédipacks)	5-10 min	Indiquer le # ml
Retrait surnageant	10 min	Culot divisé: 10 min Culot entier: 8 min
Retrait et remplacement NS	20 min	
<b>TEMPS ADDITIONNEL SELON LE NOMBRE DE PATIENTS ET LE NOMBRE D'APPELS!!!</b>		

# Administration de produits sanguins

- Si patient stable: débit de transfusion 1ml/kg/heure, max 50 ml/h durant les 15 premières minutes (pour évaluer réaction hémolytique)
- Utiliser un filtre à macroaggrégats de 170 à 260 microns
- Cathéter le plus gros possible pour éviter hémolyse
- Réchauffe-sang pour patients recevant multiples transfusions
- Aucun médicament ou soluté contenant calcium ou glucose avec transfusion ou dans la même tubulure - COMPATIBLE AVEC NaCl 0.9%
- Ne transfuser qu'un produit à la fois et réévaluer la clinique ainsi que test de laboratoire
- Un produit non transfusé doit être retourné à la banque de sang dans les 30 minutes suivant son émission, sinon il doit être périmé



# Quantités et durées de perfusion pour les transfusions simples

COMPOSANT	PÉDIATRIE	NÉONATOLOGIE	Durée de perfusion (standard)
<b>Culot globulaire</b>	15 ml/kg	10 à 15 ml/kg	3 heures
<b>Plaquettes</b>	1 U/10 kg ad 5 U	10-15 ml/kg ad 1 U	1 heure
<b>Plasma congelé</b>	10 à 20 ml/kg *	10 à 20 ml/kg *	1-2 heures
<b>Cryoprécipités</b>	1 unité/10 kg	1 unité	30-60 minutes

Cette aide est fournie à titre indicatif; les posologies et directives peuvent varier selon les patients et les situations cliniques.

**Posologie suggérée** (sauf si hémorragie ou instabilité)

<b>Produits sanguins</b>	<b>0 – 3 mois</b>	<b>Pédiatrie/Adulte</b>	<b>Quantité (mL)/unité</b>
Culot globulaire	15 mL/kg	15 mL/kg ad 1 unité	240 à 350 mL/1 unité
Plaquettes	10 mL/kg ad 1 unité	1 unité/10 kg, ad 5 unités	175 à 225 mL/5 unités (ou 1 thrombaphèrese)
Plasma congelé	10 à 20 mL/kg	10 à 20 mL/kg ad 4 unités	200 à 250 mL/1 unité
Cryoprécipités*	1 unité	1 unité/10 kg ad 6 unités	10 à 15 mL/ 1 unité

\* Chaque unité de cryoprécipité est reconstituée par la banque de sang avec 10 mL de NaCl 0,9%. La quantité totale contenue dans la seringue équivaut donc à 1 unité.

FOPR Aide-mémoire: posologie

**Transfusion de culot globulaire**

Non urgent (préciser délai) : \_\_\_\_\_  Urgence (< 1 heure)  Extrême urgence\*

Ordre de priorité si plusieurs produits sanguins prescrits (1 à 4) : \_\_\_\_\_

Indication : \_\_\_\_\_

Quantité : \_\_\_\_\_ mL ou \_\_\_\_\_ unité (ad 1 unité/transfusion)

Durée de transfusion :  3 heures (administration standard)  2 heures  1 heure  Autre (spécifier) : \_\_\_\_\_

Directives :  Irradié  Autre (spécifier) : \_\_\_\_\_

**Transfusion de plaquettes**

Non urgent (préciser délai) : \_\_\_\_\_  Urgence (< 1 heure)  Extrême urgence\*

Ordre de priorité si plusieurs produits sanguins prescrits (1 à 4) : \_\_\_\_\_

Indication : \_\_\_\_\_

Quantité : \_\_\_\_\_ mL (0-3 mois, ad 1 unité/transfusion) ou \_\_\_\_\_ unités (ad 5 unités/transfusion)

Durée de transfusion :  1 heure (administration standard)  Autre (spécifier) : \_\_\_\_\_

Directives :  Irradié  HLA compatible (consultation en hématologie)  Autre (spécifier) : \_\_\_\_\_

Prescription de culot globulaire et plaquettes

**Transfusion de plasma congelé**

Non urgent (préciser délai) : \_\_\_\_\_  Urgence (< 1 heure)  Extrême urgence\*

Ordre de priorité si plusieurs produits sanguins prescrits (1 à 4) : \_\_\_\_\_

Indication : \_\_\_\_\_

Quantité : \_\_\_\_\_ mL ou \_\_\_\_\_ unités (ad 4 unités/transfusion)

Durée de transfusion :  3 heures  2 heures (administration standard)  1 heure  Autre (spécifier) : \_\_\_\_\_

**Transfusion de cryoprécipités**

Non urgent (préciser délai) : \_\_\_\_\_  Urgence (< 1 heure)  Extrême urgence\*

Ordre de priorité si plusieurs produits sanguins prescrits (1 à 4) : \_\_\_\_\_

Indication : \_\_\_\_\_

Quantité : \_\_\_\_\_ unités (ad 6 unités/transfusion)

Durée de transfusion :  30 minutes (administration standard)  Autre (spécifier) : \_\_\_\_\_

Prescription de plasma et cryoprécipités

Directives  
transfusionnelles

Irradiation

CMV-négatif

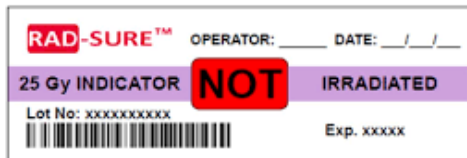
# Maladie du greffon contre l'hôte reliée à la transfusion (TA-GVHD)

- Lymphocytes du donneur qui ont la capacité de proliférer chez un hôte immunocompromis ou immunocompétent
- Signes et symptômes :
  - Fièvre
  - Diarrhée aqueuse sévère
  - Ictère, hépatite
  - Rash cutané
  - Douleur abdominale
  - Pancytopénie (aplasie médullaire)
- Survient 8-10 jours post transfusion; rapidement progressif
- Mortalité dans 90% des cas environ 1-3 semaines post présentation (due à hémorragie ou infection)

# Maladie du greffon contre l'hôte reliée à la transfusion (TA-GVHD) : Prévention



- Irradiation des produits sanguins cellulaires pour les patients à risque
  - Empêche les lymphocytes T de proliférer et de se greffer
- Dose: rayon gamma de 25 Gy
- Disponible pour culots, plaquettes, granulocytes
- Effet adverse: élévation de potassium dans culot
  - Durée de vie: 28 jours après l'irradiation



# Qui nécessitent des produits sanguins irradiés?

Don dirigé (membres de la famille)

Produits sanguins HLA compatibles  
Transfusion de granulocytes (globules blancs)

Immunodéficiences congénitales

Transfusions intra-utérines  
Prématurés < 1200 g  
Transfusions d'échange néonatale

Transplantation de cellules souches hématopoïétiques

Leucémies, lymphomes, anémies aplasiques

Tumeur solide tx avec radiothérapie ou chimiothérapie

Certains médicaments (chimiothérapie et immunosuppresseurs)



**Irradiation :**

<b>Indications</b>	
Déficit immunitaire primaire sévère incluant la délétion 22q11.2 (syndrome de DiGeorge)	Receveur de greffe de cellules souches hématopoïétiques
Bébé < 6 mois ayant reçu une transfusion intra-utérine	Tumeurs solides traitées par chimiothérapie/radiothérapie
Transfusion intra-utérine	Leucémies et lymphomes
Nouveau-né ≤ 1200 g	Receveur de don dirigé
Anémie aplasique	Plaquettes HLA compatibles
Receveur de greffe d'organe solide ayant reçu de l'alemtuzumab	Donneur de cellules souches hématopoïétiques dans les 7 jours précédant la collecte

FOPR Aide mémoire: Irradiation

# Transmission du CMV par la transfusion

- 40-60% population Nord-Américaine CMV+
  - Produits CMV- limités
- CMV transmis par les produits non congelés
  - Culots, plaquettes et granulocytes
  - Risque de transmission similaire avec produits leucoréduits vs ceux provenant de donneurs séronégatifs (1%)
- Selon études, pas de bénéfice additionnel de fournir des produits CMV négatifs, en plus de la leucoréduction
- Politique du CHU Ste-Justine/CCNMT pour les produits CMV- en plus de leucoréduits:
  - **Transfusions intra-utérines seulement**

# Leucoréduction pré-entreposage

- Leucoréduction universelle par filtration depuis 1998
  - Culots globulaires
  - Produits plaquettaires
- Décompte GB  $< 5 \times 10^6/L$
- Avantages de la leucoréduction:
  - ↓ réactions fébriles non-hémolytiques
  - ↓ risque de transmission du CMV
  - Prévention de l'alloimmunisation HLA



**Directives médicales :**

**CMV négatif** : Transfusion intra-utérine

*Puisque tous les produits sont leucoréduits, ils sont très sécuritaires pour prévenir la transmission du CMV; ainsi une transfusion urgente ne devrait jamais être retardée si du sang CMV négatif n'est pas disponible.*

FOPR Aide-mémoire: CMV négatif

# Produits lavés

- Indications: Réaction allergique sévère récurrente; patient avec déficit en IgA (produits IgA-négatifs non disponibles)
- Méthode: Lavage dans 1-2 litres de salin pour réduire la quantité de protéines plasmatiques, leucocytes, anticorps, cytokines, microaggrégats
- Disponible pour culots et plaquettes
- Perte de 10-20% des éléments cellulaires
- Durée de vie:
  - Culot: 24 heures ou 7 jours (selon méthode de préparation)
  - Plaquettes: 1-2 heures

L'administration de produits lavés doit se faire avec l'accord du directeur médical de la banque de sang

**Prémédication :**

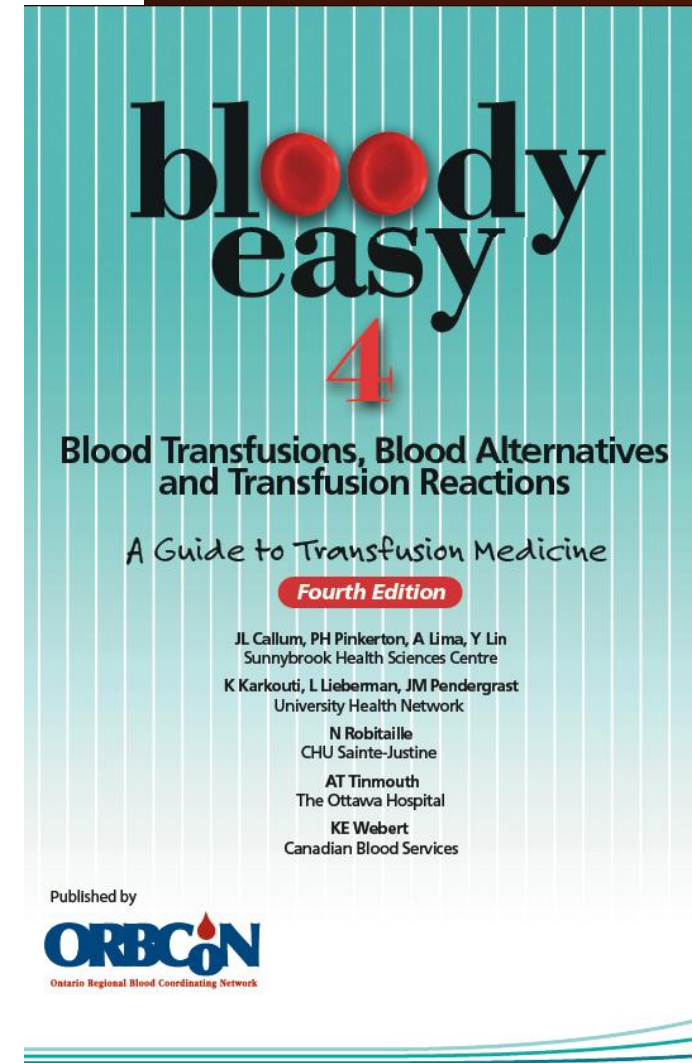
Si prémédication nécessaire, se référer à la FOPRHO-244-Transfusion de produits sanguins labiles à la clinique d'héματο-oncologie

**Pour information additionnelle et références, se référer à l'onglet de médecine transfusionnelle sur l'intranet à :**

**<https://intranet.chusj.org/fr/Nos-equipes/soins-et-services-transversaux/Medecine-transfusionnelle>**

# Quelques outils utiles

- Équipe de la banque de sang
- Onglet médecine transfusionnel dans l'intranet
  - Nos équipes > Soins et services transversaux > médecine transfusionnelle
- Disponible sur internet/intranet
  - Notice d'accompagnement d'Héma-Québec
  - Livre « Sang difficulté 4»
  - Consentement à la transfusion sanguine, guide destiné aux médecins
  - Document de certification
- Sites internet:
  - [www.hema-quebec.qc.ca](http://www.hema-quebec.qc.ca)
  - [www.medecinetransfusionnelle.ca](http://www.medecinetransfusionnelle.ca)



Questions?  
Commentaires

Merci de votre attention!

