



HÔPITALIER



Setting up a hemovigilance system in a hospital network

**XIV International
Hemovigilance Seminar**

April 2012



Hôpital Charles LeMoine

Centre affilié universitaire
et régional de la Montérégie



UNIVERSITÉ DE
SHERBROOKE

Ginette Labonté, RN

Anne-Marie Martel, RN

Clinical Transfusion Safety Officers



Following the 1997 report of the Krever Commission centered on the safety of blood products, the province of Quebec decided to reorganize the blood system.

Different committees were formed to optimize the security and quality of transfusion practice throughout the province. To improve transfusion practice, roles and responsibilities were established for all professionals involved in blood product management, from the donation to the recipient.

In 1999, TSO positions were formally created to coordinate transfusion practices from a technical and clinical point of view.





« Designated centers » :
Hospitals that were selected as per their transfusion volume and their own specialty

« Associated centers » :
Hospitals with a blood bank. They all are associated with the « Designated centers »

« Affiliated centers » :
Health centers or private medical office where blood products may be delivered and administered, but do not have a blood bank



Hôpital Charles LeMoynes

Centre affilié universitaire
et régional de la Montérégie



UNIVERSITÉ DE
SHERBROOKE



The team goal is to provide standardized high quality transfusion medicine services
The team works in collaboration with the hematologists, nurses and blood bank technicians in the “Designated center” and the “Associated centers”

Hematologist:

Coordination and supervision of transfusion practice

Revision of policies and procedures

Adverse transfusion reaction report approval

Continuing medical education in transfusion medicine

Participates in the transfusion committee (sometimes, can chair)



Clinical TSO

- Ensures the completion of trace-back, look-back and product recall
- Responsible for adverse transfusion reaction reporting
- Development and correction of policies and procedures
- Participates in the transfusion committee
- Educational sessions for health professionals
- Promotion of informed consent and notification of recipients
- Assists in implantation of the computer information system (SIIATH) on patient care units when required

Technical TSO

- Development and correction of policies and procedures
- Management of blood product inventory
- Participates in the transfusion committee
- Educational sessions for blood bank technicians
- Development of new techniques
- Coordinates the implantation and maintenance of the information system (SIIATH) in all centres



Signed contract between parties (designated and associated centers)

- Harmonization of policies and procedures in transfusion medicine
- Regulation of blood bank activities and management
- Establishment of professional responsibilities
- Optimization of human, material and financial resources
- Ensure accessibility and quality of transfusion services

Evaluation of clinical and laboratory services by the transfusion safety officers

Recommendation to harmonize policies and procedures with the “Designated center” as per the Canadian standards



Hôpital Charles LeMoine

Centre affilié universitaire
et régional de la Montérégie

 UNIVERSITÉ DE
SHERBROOKE



Clinical TSO responsibilities

Establish and coordinate the implementation of a quality assurance program to maintain and improve transfusion medicine practice

In collaboration with the technical TSO, ensure communication between health professionals and blood banks



Hôpital Charles LeMoine

Centre affilié universitaire
et régional de la Montérégie



UNIVERSITÉ DE
SHERBROOKE

Clinical TSO responsibilities

« Policies and Procedures »

Develop policies and procedures to improve and standardize clinical practice in transfusion medicine

Distribute and promote these policies and procedures in hospitals : « Designated center » and « Associated centers »

Verify adherence to policies and procedures



Hôpital Charles LeMoine

Centre affilié universitaire
et régional de la Montérégie



UNIVERSITÉ DE
SHERBROOKE

Clinical TSO responsibilities

«Evaluation and review of transfusion competency »

Retrospective audits to verify the compliance to implemented procedures

Instigate corrective actions in response to nonconformities identified during an internal audit

Ensure follow-up on these corrective actions

In collaboration with the regional transfusion medicine committee and the medical director, ensure the proper use of blood, blood products and blood components by nurses and physicians



Hôpital Charles LeMoine

Centre affilié universitaire
et régional de la Montérégie



UNIVERSITÉ DE
SHERBROOKE

Clinical TSO responsibilities

« Training and continuing education »

When a major change in procedure is suggested by the “Designated center” and approved by the hematologist responsible in the “Associated center”, the clinical TSO offers educational sessions for:

- **Nurses**
- **Respiratory therapists (in OR)**
- **May include physicians in some facilities**



Hôpital Charles LeMoine

Centre affilié universitaire
et régional de la Montérégie

 UNIVERSITÉ DE
SHERBROOKE



Clinical TSO responsibilities

« Training and continuing education »

Blood specimen identification

Transfusion administration (including verification and surveillance)

Adverse transfusion reactions (recognition, treatment and reporting)

Appropriate use of blood , blood products and blood components

Information on risks and benefits of blood transfusion including all the alternatives

RIAT (Quebec hemovigilance software)

SIIATH (Quebec blood bank computer system)



Hôpital Charles LeMoine

Centre affilié universitaire
et régional de la Montérégie



UNIVERSITÉ DE
SHERBROOKE

Clinical TSO responsibilities

« Training and continuing education »

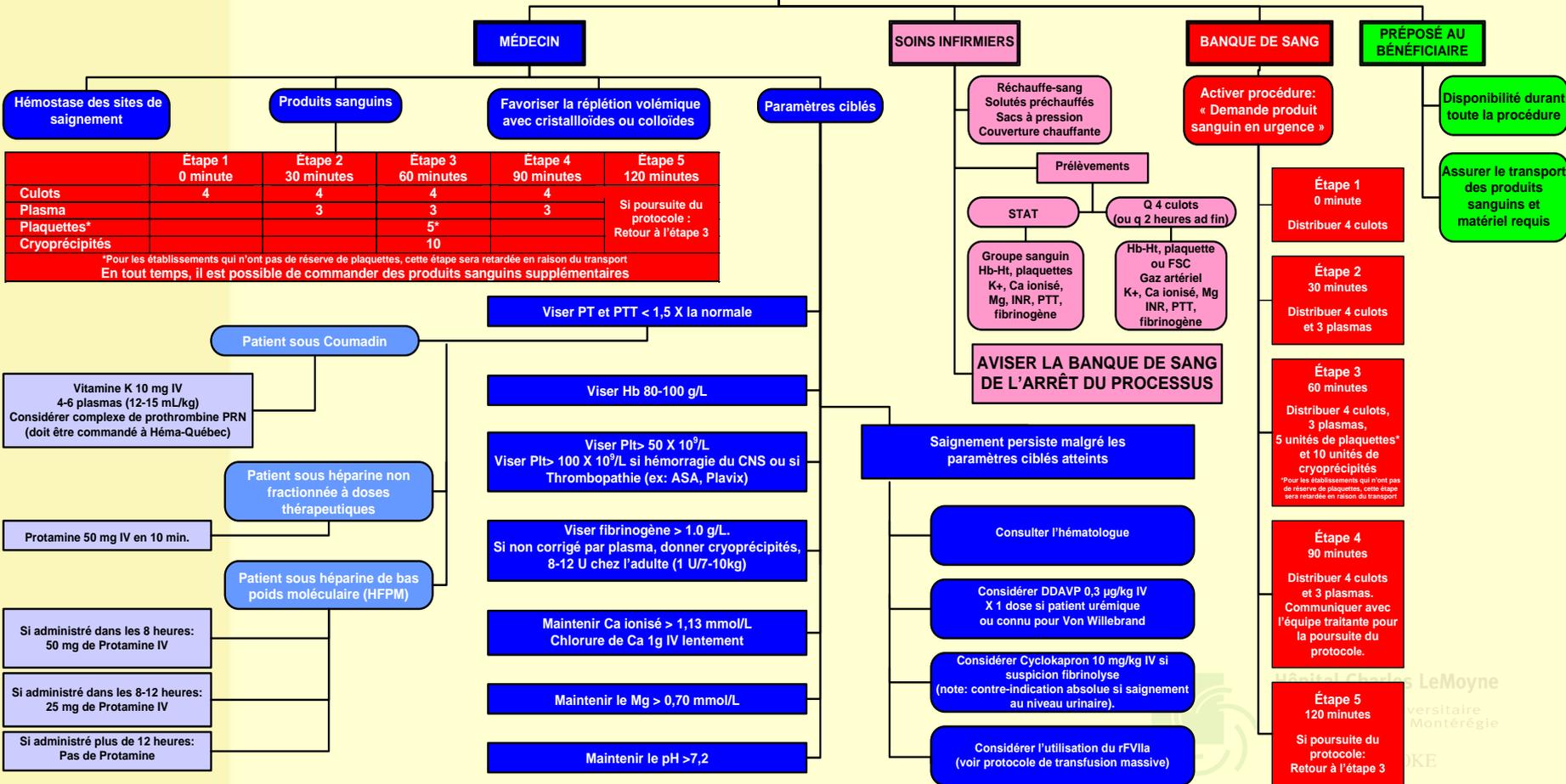


Dr Susan Fox
Dr Céline Devaux
Ginette Labonté
Anna-Maria Martel
Charal Robinson
Chargées de sécurité transfusionnelle

Algorithme sur la transfusion massive

Aviser banque de sang

2 accès veineux #14 ou Cordis



In our region

- Periodic information bulletin on various topics of interest in transfusion medicine



Clinical TSO responsibilities

« Training and continuing education »

Question de bon « sang »

Bulletin d'information de votre centre désigné des activités transfusionnelles de la Montérégie
Volume 33, Septembre 2008

Section clinique et technique: Déclaration des réactions transfusionnelles

Les réactions transfusionnelles, ce qu'il faut déclarer!

Mise au point

La déclaration des symptômes de réaction transfusionnelle est bien établie en Montérégie. Toutefois, certaines situations sont quelquefois ambiguës.



Saviez-vous que la déclaration acheminée par le personnel transfuseur contribue à la prévention d'effets indésirables et même au décès d'autres patients !

En effet, selon la situation, une chaîne de communication permettra la mise en quarantaine des produits correspondants au même don¹. De plus, un avis sera acheminé afin de s'assurer de l'état de santé des personnes qui auraient déjà reçu une de ces transfusions avant la mise en quarantaine.

Que dois-je déclarer?

	Tout événement clinique ou biologique qui apparaît pendant ou dans les 4 heures suivant la fin de transfusion doit être déclaré
	Tout événement clinique ou biologique qui apparaît hors du délai de 4 heures mais qui ne semble pas pouvoir être expliqué par une autre cause, doit être déclaré.
Mauvais patient transfusé	Toute erreur de transfusion doit être déclarée et le processus de réaction transfusionnelle doit être initié même en l'absence de symptômes
Choc avant la transfusion	Si le patient est transfusé car il est déjà en choc et décède par la suite, ne pas déclarer à la banque de sang
Décès sans détérioration notable avant la transfusion	Si la détérioration du patient entraînant le décès survient lors de la transfusion ou dans les 24 heures suivantes, déclarer à la banque de sang.
Décès après réaction transfusionnelle déjà déclarée	Si vous avez déjà déclaré une réaction transfusionnelle à la banque de sang et que le patient décède dans les 24 heures, aviser la banque de sang
Autres décès	Si le patient décède dans les 7 jours ou plus suivant la transfusion et que l'on présume qu'il peut y avoir un lien avec celle-ci, aviser la banque de sang

En cas de doute, il vaut mieux déclarer



¹ Volume 6, octobre 2002



Clinical TSO responsibilities

« Investigations »

- Ensure blood, blood product and blood component traceability :
 - Trace Back
 - Public Health Agency
 - Hema-Quebec
 - RAMQ (Quebec's Health Insurance)
 - Look Back
 - Hema-Quebec
 - Product recall
 - Investigate patient's file if the product has been transfused before the recall from Hema-Quebec to make sure that it did not cause any health problem to the recipient



Hôpital Charles LeMoine

Centre affilié universitaire
et régional de la Montérégie



UNIVERSITÉ DE
SHERBROOKE

On a 3 year cycle, every facility in the province of Quebec must go through the accreditation process



« Accreditation Canada is the organization responsible to routinely assess and review the accreditation program to ensure it addresses the specialized needs of the ever-changing health care environment »

- Canadian Standards Association**
- Canadian Society for Transfusion Medicine**





Dossier usager

N° Dossier	610160	Poids (kg)		<input checked="" type="checkbox"/> Polytransfus Directive(s)	Bpos
N°RAMQ	LEMC66032615	Taille (cm)		<input type="checkbox"/> Éligible à une Phenotype...	
Nom	LE MOYNE			1 ère déter K-	
Prénom	CHARLES				
Né(e) le	1966-03-26				
Conjoint					
Nom de la mère	ST-HUBERT				
N° Séjour	1	Sexe	<input checked="" type="radio"/> Tous		
Dossier médical #			<input checked="" type="radio"/> Masculin		
No Trace Line	1000000274		<input type="radio"/> Féminin		
		Anticorps	Anti-D Anti-K Ac.ident.ant		
		Dernière RAI	Date	Négat	2008-12-23
		Dernière RAI +:	Date		2008-11-24 14:10
		Dernière transfusion:			2006-09-19 15:00
		Date de dernière MAJ			2009-03-18 13:46
		Date de dernière administration Ig Anti-D			

Administratif Séjours Analyses Données méd. Directives/Observations Requêtes Historique Médecins Administratif z

Sexe
 Masculin Féminin Inconnu

Usager inconnu Haut risque Foetus

Nom	LE MOYNE	N° Dossier	610160	I*de séjour	1
Prénom	CHARLES	Rue et numéro	3120 bl Taschereau		
Conjoint		Ville et province	Greenfield Park		
Né(e) le	1966-03-26 à	Code Postal	Québec		
Décédé(e) <input type="checkbox"/> le		Adresse			
Nom du père	LEMOYNE	Dom.	450-466-5000		
Prénom du père	CHARLOT	Prof.			
Nom de la mère	ST-HUBERT	Temporairement SS <input type="checkbox"/>	N°RAMQ	LEMC66032615	
Prénom de la mère	CHARLINE	Centre RAMQ			
Numero Progesa		Valide jusqu'au			
Date envoi du dernier courrier	2009-03-18 14:32	Taux remb.	%		

Imprimer un courrier

Créer
Modifier
Supprimer
Imprimer Fiche
Enfant / Foetus
Rechercher
Imprimer étiquettes
Annuler
Valider
Fermer





Dossier usager

N° Dossier: 610160
 N°RAMQ: LEMC66032615
 Nom: LE MOYNE
 Prénom: CHARLES
 Né(e) le: 1966-03-26
 Conjoint:
 Nom de la mère: ST-HUBERT
 N° Séjour: 1
 Dossier médical #:
 No Trace Line: 1000000274

Poids (kg):
 Taille (cm):
 Sexe:
 Tous
 Masculin
 Féminin

Polytransfusé
 Directive(s)
 Éligible à une
 Phénotype:
 1 ère déter K-
 Dernière RAI:
 Date: Négat 2008-12-23
 Dernière RAI +:
 Date: 2008-11-24 14:10
 Dernière transfusion: 2006-09-19 15:00
 Date de dernière MAJ: 2009-03-18 13:46
 Date de dernière administration Ig Anti-D:
 Anticorps:
 Anti-D Anti-K
 Ac.ident.ant

Bpos

- Transfusion
- Distribution
- Administration
- Requêtes Analyses
- Traçabilité produits labiles
- Traçabilité produits stables

ST

- Administratif
- Séjours
- Analyses
- Données méd.
- Directives/Observations**
- Requêtes
- Historique**
- Médecins
- Administratif

Directives courantes: Historique du protocole

Directives: SANG D nég
 Badge: LAFLAMME DAVE
 Date et heure de prise d'effet: 2006-07-13 13:27
 Date d'expiration:
 Indication:
 Ajouter
 Modifier
 Supprimer

Code	Directive	Badge	Date et heure de p	Date d'expiration	Motif
016	SANG D nég	LAFLAMME DAVE	2006-07-13 13:27		
022	SANG K nég	LAFLAMME DAVE	2006-09-19 10:32		

Observations
 Modifier
 Annuler
 Valider

- Créer
- Supprimer
- Imprimer Fiche
- Enfant / Foetus
- Rechercher
- Imprimer étiquettes
- Annuler
- Valider
- Fermer



Dossier usager

N° Dossier: 610160
 N°RAMQ: LEMC66032615
 Nom: LE MOYNE
 Prénom: CHARLES
 Né(e) le: 1966-03-26
 Conjoint:
 Nom de la mère: ST-HUBERT
 N° Séjour: 1
 Dossier médical #:
 No Trace Line: 1000000274

Sexe:
 Tous
 Masculin
 Féminin

Poids (kg):
 Taille (cm):
 Anticorps:
 Anti-D Anti-K
 Ac.ident.ant

Polytransfusé
 Directive(s)
 Éligible à une Phénotypage
 1 ère déter K-
 Dernière RAI Date: Négat 2008-12-23
 Dernière RAI +: Date: 2008-11-24 14:10
 Dernière transfusion: 2006-09-19 15:00
 Date de dernière MAJ: 2009-03-18 13:46
 Date de dernière administration Ig Anti-D:
 Bpos

- Transfusion
- Distribution
- Administration
- Requêtes Analyses
- Traçabilité produits labiles
- Traçabilité produits stables

ST

- Administratif
- Séjours
- Analyses
- Données méd.
- Directives/Observations
- Requêtes
- Historique
- Médecins
- Administratif

- Labiles
- Produits stables
- Réactions

Date	Etat	No Don	Produit	Fabricant	No s	Numéro B	Groupe	Hôpital	Services	Prescripte	Annulée:
2006-08-09	STOCK	3652673	18211 PLAS	0561 HQ-QC	2	20060803	Bneg	FORM H	BANQUE D		
2006-07-12	STOCK	1265856	04730 CULC	0560 HQ-MTL	1	2	Bneg	FORM H	BANQUE D		ANNULÉ
2005-12-07	STOCK	--000000032	12710 POOL	1112 HOPITA	1		Bneg	FORM H	BANQUE D		
2005-12-06	STOCK	6474540	04730 CULC	0560 HQ-MTL	1	222222	Opos	FORM H	BANQUE D		ANNULÉ
2008-12-09	DISTD	C000408769	E5325V00 P	C0004 HÉMA	1	00000832	Apos	FORM H	ONCOLOGI	FOX, SUS	
2007-03-01	DISTD	3333333	04730 CULC	0560 HQ-MTL	2	00000745	Oneg	FORM H	URGENCE	BARIL, BF	
2006-09-19	TRANS	5698652	04730 CULC	0560 HQ-MTL	1	00000669	Bneg	FORM H	URGENCE	DOCTEUR	
2006-07-12	TRANS	--000000042	12710 POOL	1112 HOPITA	1	00000618	Opos	FORM H	4 SUD-ONC	FOX, SUS	
2004-11-30	TRANS	6216503	62016 PLAQ	0561 HQ-QC	1	00000110	Bneg	FORM H	SOP (BLOC	DOCTEUR	

Imprimer Historique Voir détails Dossier transfusionnel

Créer

Modifier

Supprimer

Imprimer Fiche

Enfant / Foetus

Rechercher

Imprimer étiquettes

Annuler

Valider

Fermer

« Sommaire transfusionnel »

HDN - Sommaire transfusionnel

Prénom, Nom: PERE NOEL S: M NAM: NOEP0012250 Né(e) le: 2000/12/25 Prénom de la mère, nom: NOEL MERE

Sommaire des analyses

Produit(s) labile(s)

Produit(s) stable(s)

Centre de soins : CSSS RICHELIEU-YAMASKA Dossier numéro : 230335

Date	ABO/Rh	RAI	Anticorps	Phénotype(s)	Réac.tr.	IgAnti-D
2004/07/06	A Rh positif	Positif		C+ c+ E+ e+ Fyb+ Jka- Jkb+ K- S+ s+	OUI	
Directive(s) VOIR OBSERVATIONS , SANG K nég , SANG Jka nég						

Centre de soins : CSSS PIERRE-BOUCHER Dossier numéro : 531022

Date	ABO/Rh	RAI	Anticorps	Phénotype(s)	Réac.tr.	IgAnti-D
2004/06/23	A Rh positif	Négatif			NON	
Directive(s) VOIR OBSERVATIONS , SANG Jka nég						

- 1
- 2
- 3

4

5

HDN - Sommaire transfusionnel

Prénom, Nom: PERE NOEL S: M NAM: NOEP00122501 Né(e) le: 2000/12/25 Prénom de la mère, nom: NOEL MERE

Sommaire des analyses

Produit(s) labile(s)

Produit(s) stable(s)

Centre de soins : CSSS RICHELIEU-YAMASKA Dossier numéro : 230335

Date	Nom du produit	ABO/Rh	No de don	Phénotype(s)
2004/07/02	CULOT globulaire AS-3 déleucocyté	A Rh positif	5901734	Jka- K-
Particularité(s) Réaction(s) transfusionnelle(s)				
2004/07/02	CULOT globulaire AS-3 déleucocyté	A Rh positif	0901746	Jka- K-
Particularité(s) Réaction(s) transfusionnelle(s)				
2004/07/01	PLASMA congelé CP2D déleucocyté	A Rh positif	0776290	
Particularité(s) DÉCONGELÉ Réaction(s) transfusionnelle(s)				
2004/06/30	CULOT globulaire AS-3 déleucocyté	A Rh positif	9802156	Jka- K-
Particularité(s) Réaction(s) transfusionnelle(s)				
2004/06/30	CULOT globulaire AS-3 déleucocyté	A Rh positif	2903708	Jka- K-

Notification of transfusion

Dossier usager

N° Dossier: 610160
N°RAMQ: LEMC66032615
Nom: LE MOYNE
Prénom: CHARLES
Né(e) le: 1966-03-26
Conjoint:
Nom de la mère: ST-HUBERT
N° Séjour: 1
Dossier médical #:
No Trace Line: 1000000274

Sexe
 Tous
 Masculin
 Féminin

Poids (kg):
Taille (cm):

Polytransfusé
 Directive(s)
 Éligible à une
Phénotypage

Bpos

1 ère déter K-

Dernière RAI Date Négat 2008-12-23

Dernière RAI +: Date 2008-11-24 14:10

Dernière transfusion: 2006-09-19 15:00

Date de dernière MAJ: 2009-03-18 13:46

Date de dernière administration Ig Anti-D

Anticorps

Anti-D Anti-K
Ac.ident.ant

- Transfusion
- Distribution
- Administration
- Requêtes Analyses
- Traçabilité produits labiles
- Traçabilité produits stables

ST

Administratif | Séjours | Analyses | Données méd. | **Directives/Observations** | Requêtes | **Historique** | Médecins | Administratif

Sexe
 Masculin Féminin Inconnu

Usager inconnu Haut risque Foetus

Nom: LE MOYNE
Prénom: CHARLES
Conjoint:
Né(e) le: 1966-03-26 à
Décédé(e) le
Nom du père: LEMOYNE
Prénom du père: CHARLOT
Nom de la mère: ST-HUBERT
Prénom de la mère: CHARLINE
N° de Progesa:
Date envoi du dernier courrier: 2009-03-18 14:32

N° Dossier: 610160 I° de séjour: 1
Rue et numéro: 3120 bl Taschereau
Ville et province: Greenfield Park
Code Postal: Québec
Adresse:
Dom. 450-466-5000
Prof.:
Temporairement SS N°RAMQ: LEMC66032615
Centre RAMQ:
Valide jusqu'au: Taux remb. %

Imprimer un courrier

Créer

Modifier

Supprimer

Imprimer Fiche

Enfant / Foetus

Rechercher

Imprimer étiquettes

Annuler

Valider

Fermer



In the province of Quebec, there is a computer system which enables the TSOs to document and report adverse events related to transfusion

RIAT (Rapport d'Incidents Accidents Transfusionnels) is the notification system.

Incident: Any error during the process (“near miss”), which could result in an adverse transfusion reaction if not detected prior to transfusion.

Accident: All adverse transfusion reactions or errors associated with transfusion.

The system was set up in 1999 and has evolved since.

Most of the hospitals in Quebec are connected to the software



**Investigation of patient files related
to adverse transfusion reactions**

**Resource person for RIAT in
« Associated centers »**

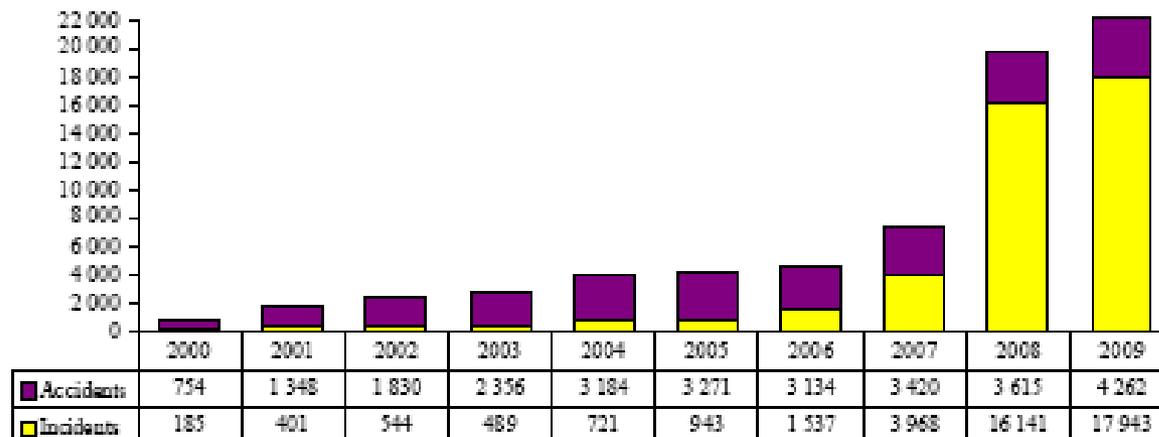
**Review and approval of RIAT for
« Associated centers »**



Evolution in adverse transfusion reactions' reporting

Rapport 2010 du Comité d'hémovigilance du Québec

Figure 1 – Nombre d'incidents et d'accidents survenus entre 2000 et 2009 selon l'année où ils se sont produits



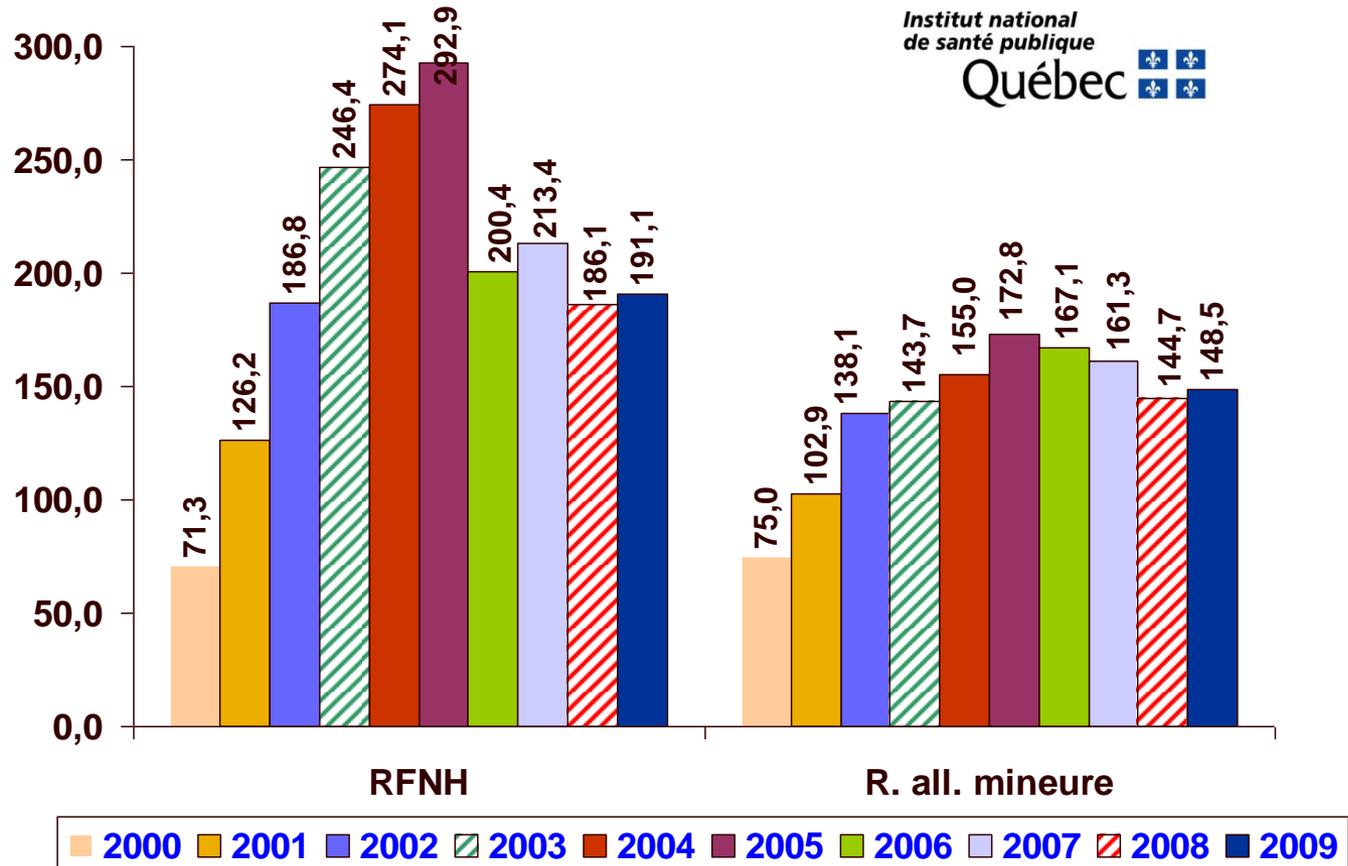
Hôpital Charles LeMoynes

Centre affilié universitaire
et régional de la Montérégie



UNIVERSITÉ DE
SHERBROOKE

NHFR and minor allergic reaction



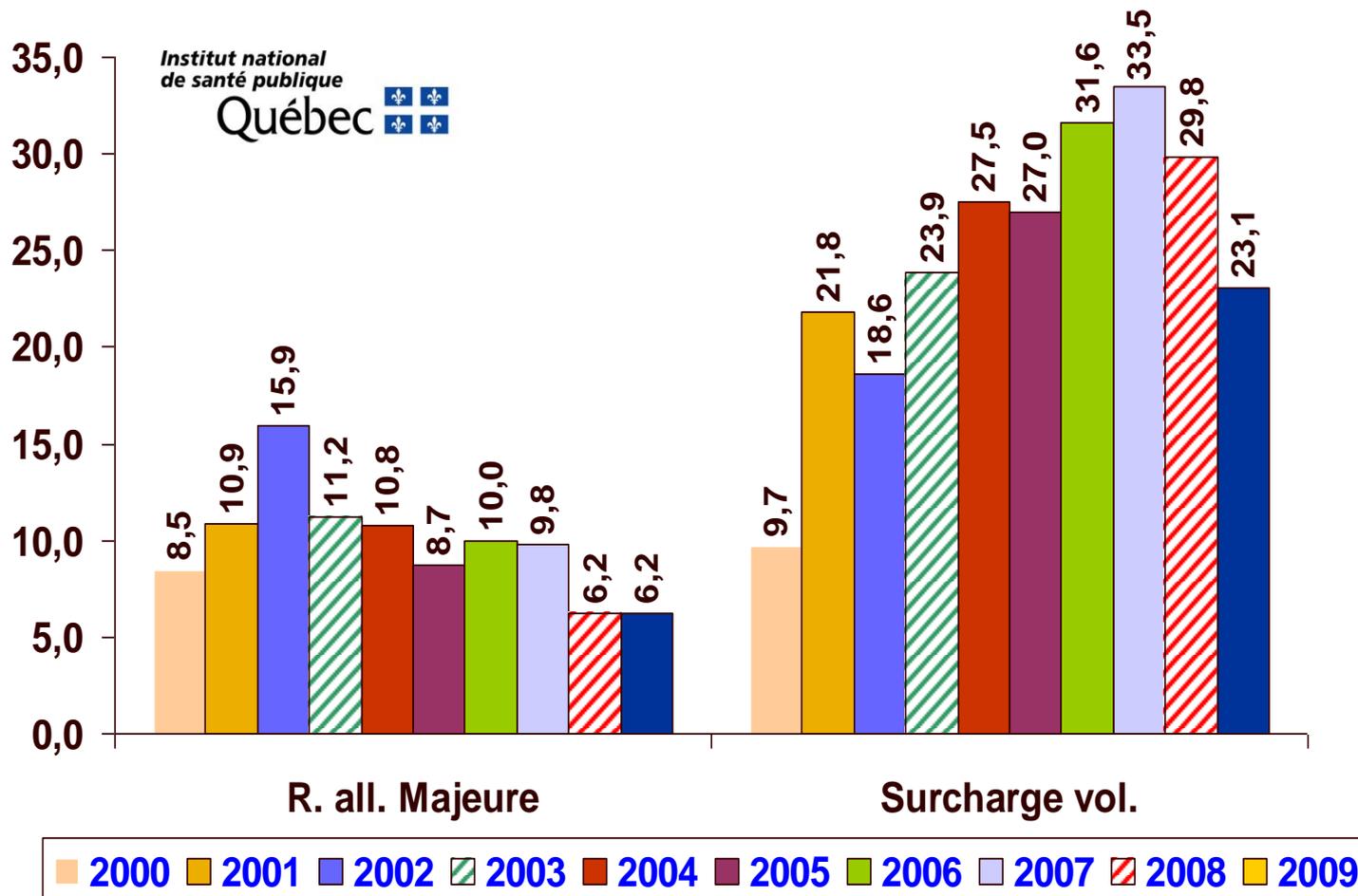
Hôpital Charles LeMoynes

Centre affilié universitaire
et régional de la Montérégie

UNIVERSITÉ DE
SHERBROOKE



Major allergic reaction and fluid overload

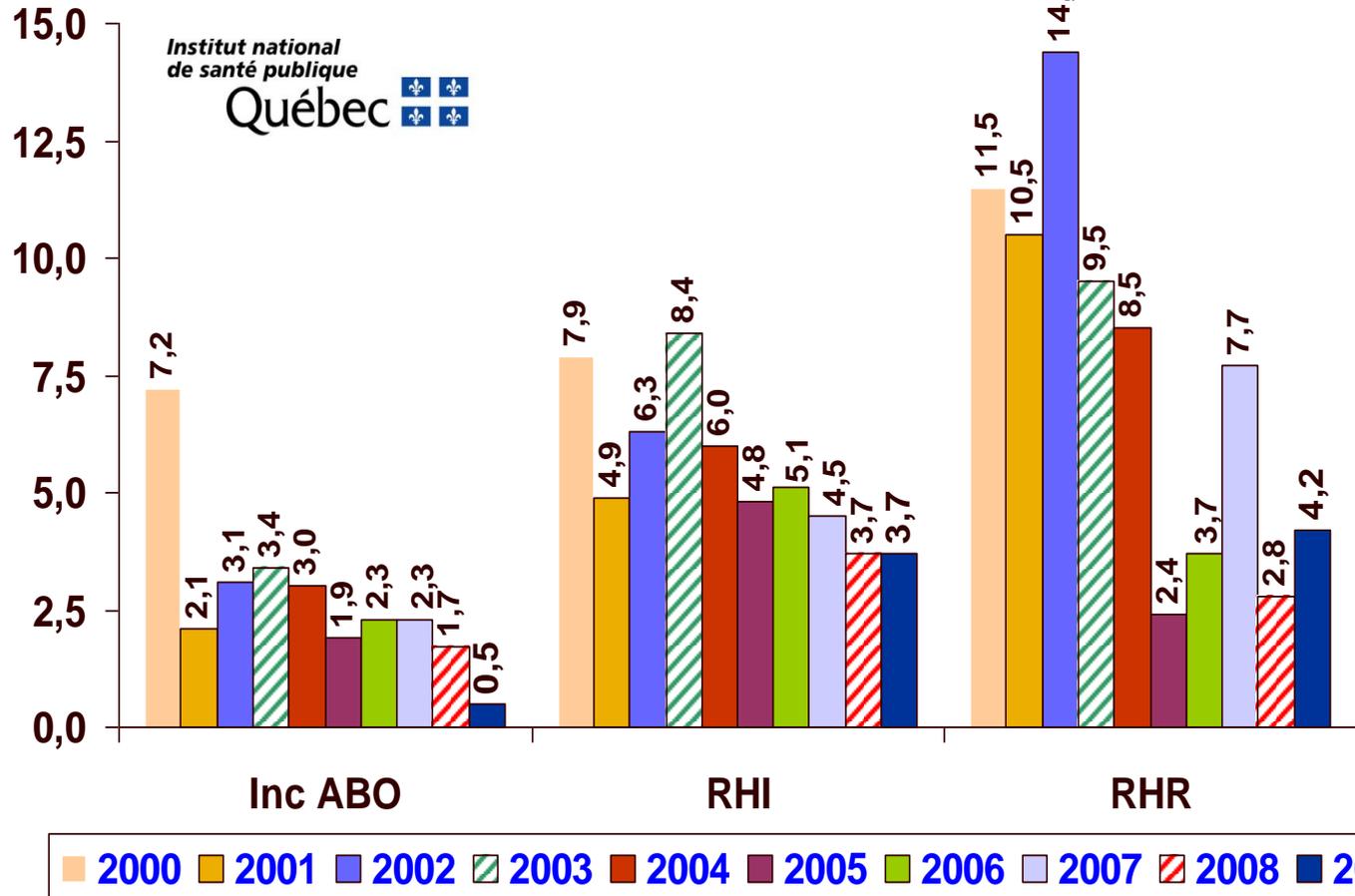


Hôpital Charles LeMoynes

Centre affilié universitaire
et régional de la Montérégie

UNIVERSITÉ DE
SHERBROOKE

Taux



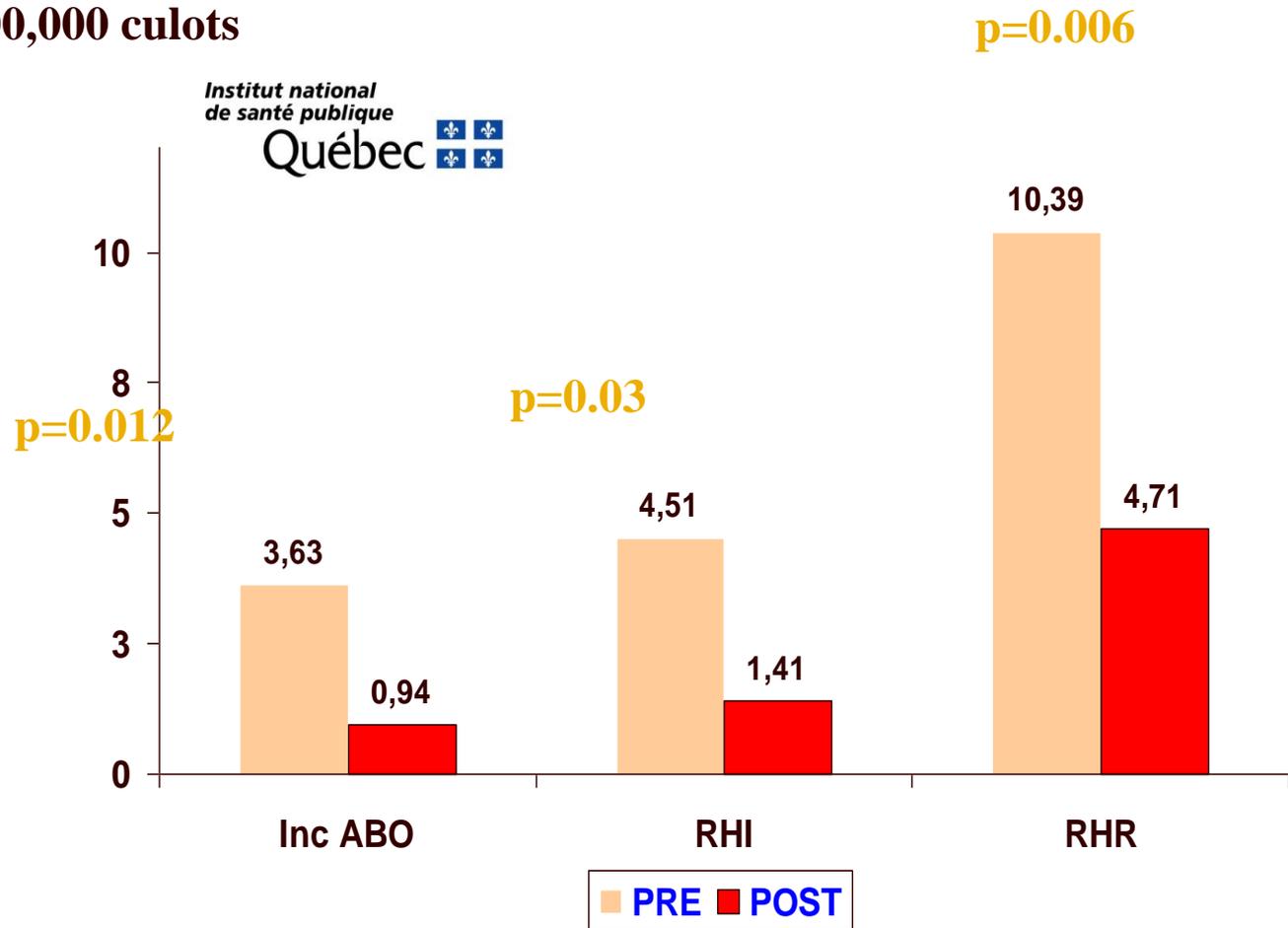
Hôpital Charles LeMoynes

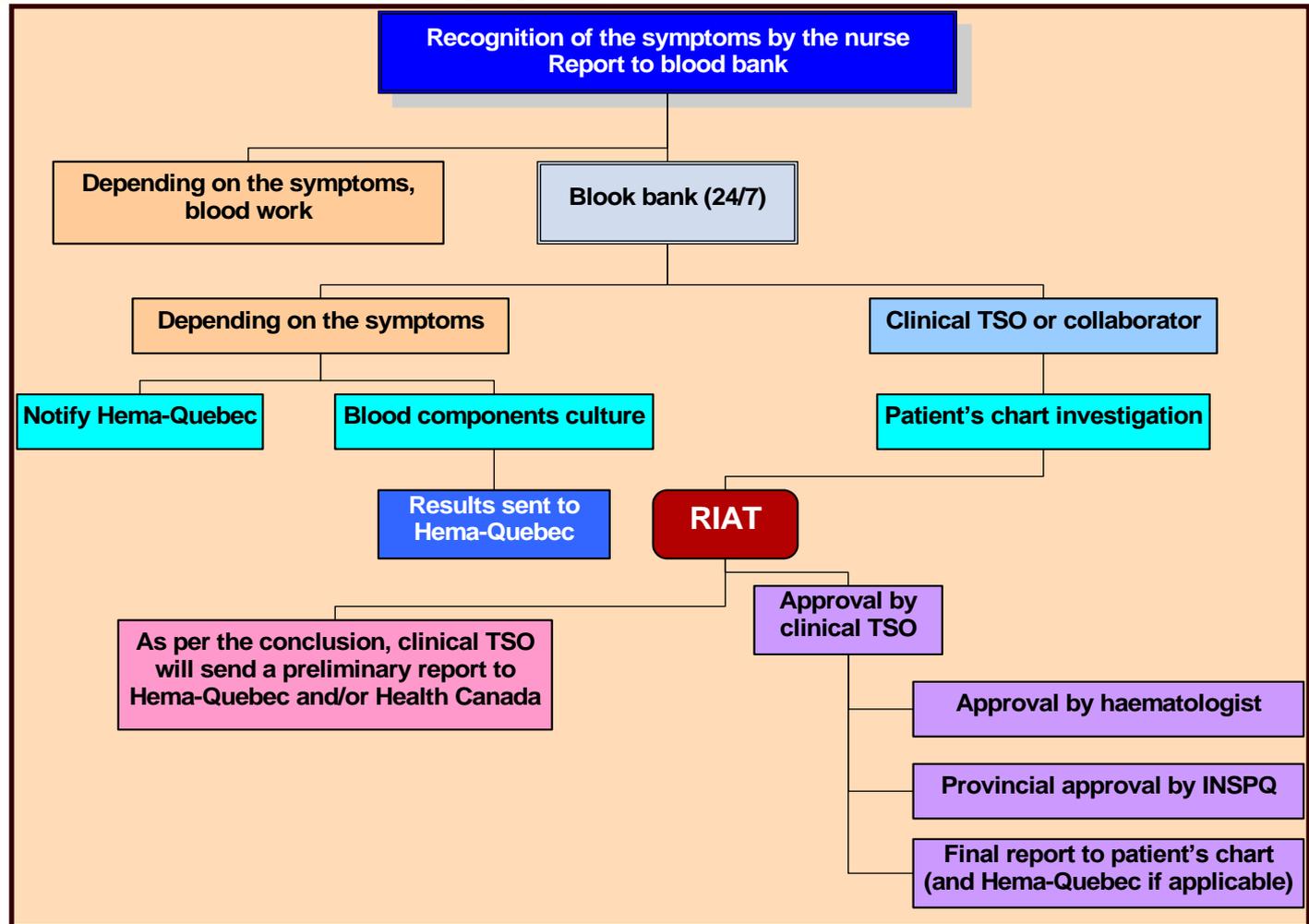
Centre affilié universitaire
et régional de la Montérégie



UNIVERSITÉ DE
SHERBROOKE

Ratio par
100,000 culots





■ Regional and provincial collaboration

■ Exchange of information

■ Communication between facilities

Health professional

Blood bank technician

Blood supplier

Etc...





Canadian collaboration

- In Canada, the creation of a Website and a mailing list enables interaction between all the TSOs of the country

www.transfusionsafety.ca



Hôpital Charles LeMoine

Centre affilié universitaire
et régional de la Montérégie



UNIVERSITÉ DE
SHERBROOKE



TSOs play a significant key role in the improvement of transfusion practice safety

However, safe transfusion practice cannot only be the responsibility of health professionals. The system requires up-to-date tools and technology.

In fact, despite the efforts of the hematologists in charge of blood banks and the TSOs, many of reported incidents associated with human errors could be prevented by electronic identification of transfusion recipients





HÔPITAL HOSPITALIER

A work in progress

- **Provincial standardization of policies and procedures in transfusion medicine**
- **Electronic identification**
- **Certification program for health professionals involved in transfusion medicine**



HÔPITAL HOSPITALIER



THANKS

Dr Susan Fox

Anne-Marie Martel



Hôpital Charles LeMoine

Centre affilié universitaire
et régional de la Montérégie



UNIVERSITÉ DE
SHERBROOKE

- **Comité d'hémovigilance du Québec. *Rapports 2010*, MSSS**
- **Accreditation Canada <http://www.accreditation-canada.ca/default.aspx>**
- **Complications transfusionnelles au Québec, INSPQ, 2010**
- **Comité d'hémovigilance du Québec, <http://www.msss.gouv.qc.ca/hemovigilance/>**
- **Standards For Hospital Transfusion Services, CSTM, Version 2, September 2011**
- **CSA Standard, CAN/CSA-Z902-04, Blood and blood components, November 2010**



