

Tableau I. Critère de sévérité de l'hémorragie, d'après le collège américain de chirurgie.

Critères de sévérité de l'hémorragie	Classe I	Classe II	Classe III	Classe IV
Pertes sanguines (ml)	< 750	750-1500	1500-2000	> 2000
Fréquence cardiaque (batt/min)	< 100	> 100	> 120	> 140
Pression artérielle (mmHg)	Normale	Normale	Diminuée	Diminuée
Fréquence respiratoire (/min)	14-20	20-30	30-40	> 40

Tableau II. Débit maximal obtenu pour les cathéters veineux courts (Insyte-W[®], BD) en fonction de leur diamètre d'après les données fournisseurs.

Diamètre (Gauges)	Diamètre interne (mm)	Longueur (mm)	Débit maximal (ml/min)
24	0.52	19	24
22	0.65	25	36
20	0.80	30	55
18	0.98	30	105
16	1.35	45	215
14	1.74	45	330

Tableau III. Débit maximal obtenu pour les cathéters veineux centraux (Arrow[®], Teleflex), d'après les données fournisseurs.

Type de cathéter	Longueur (mm)		Diamètre interne (Gauges)	Débit maximal (ml/min)
Mono-lumière	160		16	62*
Mono-lumière	200		14	82*
Tri-lumières	160	Distale	16	87*
		Médiale	14	173*
		Proximale	16	68*
Cathéter d'hémodialyse	160	Distale	12	60**
		Médiale	12	250**
		Proximale	16	270**

* Débit approximatif, mesuré avec une solution saline, à température ambiante, à une hauteur de 100cm

** Débit mesuré avec une solution analogue au sang, avec une simulation in vitro de variation de pression veineuse de 100 à 200 mmHg.

Tableau IV. Données techniques des équipements utilisés pour une transfusion accélérée au déchochage, d'après les données fournisseurs (mars 2011).

<i>EQUIPEMENT ET DISPOSITIFS MEDICAUX STERILES</i>	<i>DONNEES FOURNISSEURS</i>								
	Référence Fabricant	Débit	Pression sur poche (mmHg)	Caractéristique des tubulures	Consommable	Taille du filtre à sang (μ m)	Réchauffe ment	Piège détection et purge des bulles d'air	Coût approximatif (HT)
<u>Blood pump®</u>	4643-A21 Hospira	NR (20 compressions = 500 ml)	0	Longueur=213 cm Diamètre= NR	Usage unique	170	Non	Piège (chambre compte- gouttes)	6 €
<u>Manchon de pression à gonflage manuel</u>	M20085 Dessillons et dutrillaux	-	-	-	Usage multiple	-	-	-	45 €
<u>Transfuseur par gravité</u>	VH 22- EGA Sendal	Minimal* = 0.2 ml/min Maximal* = 100 ml/min	0 à 300	Diamètre int : 3 mm	Usage unique	200	Non	Piège (chambre compte- gouttes)	0.30 €
<u>Accélérateur/ réchauffeur</u>	Level One™ Smiths médical H-1025 Tubulure :DI150	950 ml/min **	0 à 300	Longueur= 200 cm Diamètre= NR	Patient unique A changer toutes les 3 h	170	circuit fermé d'eau chaude	Piège (débulleur)	Appareil ≈ 7000€ Tubulure = 70€
	Fluido™ Sebag Tubulure : TA 500	500 ml/min***	0 à 300	Longueur= 150 cm Diamètre= NR	Patient unique A changer toutes les 24 h	200	réchauffeur infrarouge	Piège (débulleur) + détecteur à ultrason	Appareil ≈ 9000€ Tubulure = 50€

NR : Non Renseigné, les données n'ont pas été communiquées par le fournisseur au 31/03/2011

* avec de l'eau distillée,

** avec : cristalloïde, pression 300 mmHg, cathéter de 8.5 Fr,

*** avec : sang, pression : 300 mmHg sans cathéter

Tableau V. Evaluation pratique des méthodes d'accélération de la transfusion par les utilisateurs.

La pondération choisie est la suivante : (-) non satisfaisant, (+) assez satisfaisant (++) satisfaisant (+++) très satisfaisant

	Facilité de manipulation	Durée de montage	Détection des bulles d'air	Réchauffement	Sécurisation du réglage du débit	Maintenance
Blood pump™	(-)	(+++)	(-)	(-)	(-)	-
Manchon de pression	(+)	(+++)	(-)	(-)	(-)	-
Accélérateur-réchauffeur Level One™	(+++)	(+) / (++)	(++)	(++)	(++)	(-)
Accélérateur-réchauffeur Fluido™	(++)	(+)	(+++)	(+++)	(+++)	(++)

Tableau VI. Proposition d'indication du matériel d'accélération en transfusion massive.

Matériel d'accélération	Prise en charge au déhocage	Indication
Blood pump®	Non	En pré-hospitalier
Manchon de pression	Oui	Limité aux hémorragies de classe I ou dans l'urgence, en attente du montage de l'accélérateur-réchauffeur
Accélérateur-réchauffeur	Oui	Tous types d'hémorragies : classe I à IV