

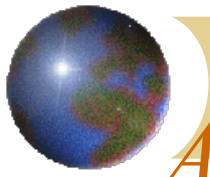
Avantages et inconvénients techniques des échanges érythrocytaires avec la méthode Amicus

Docteur Tarik KANOUNI

Unité d'Aphérèse Thérapeutique et
d'Hémovigilance,

- CHU SAINT ELOI MONTPELLIER

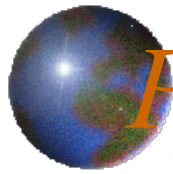
- SFH 09/11/2021



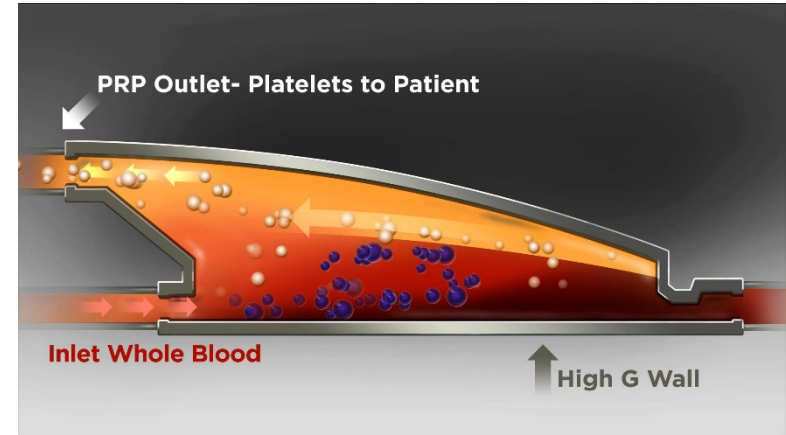
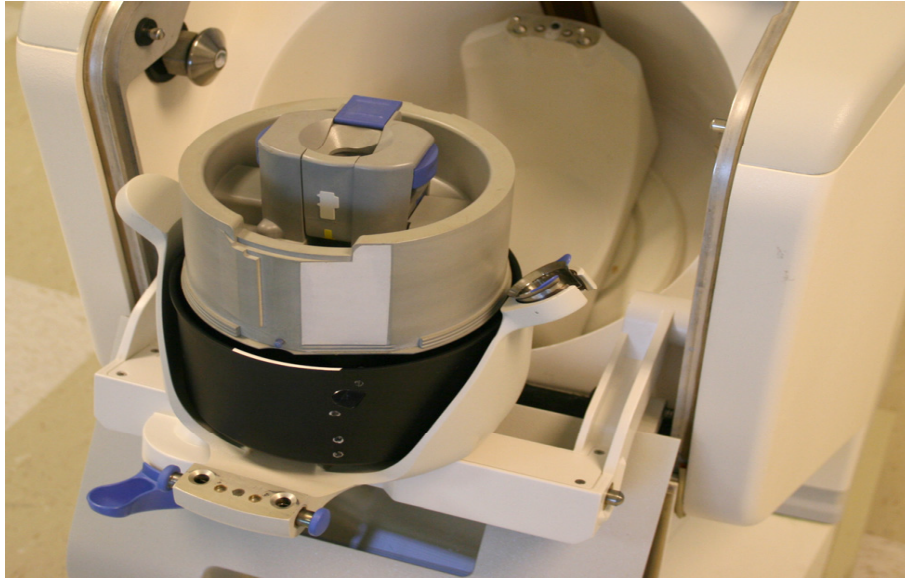
AMICUS Programme Déplétion Echange

- ⊕ Même kit que les plasmaphérèse
- ⊕ Possibilité de faire les 3 options d'échanges
 - ⊠ Echange
 - ⊠ Déplétion échange
 - ⊠ Déplétion
- ⊕ possibilité d'amorce partielle personnalisée automatisée pour les patients à faible volume sanguin et à faible hématoците
- ⊕ Peson permettent une commutation de fluide de
- ⊕ Faible volume extracorporel (≈ 160 ml)





Principe de la séparation AMICUS



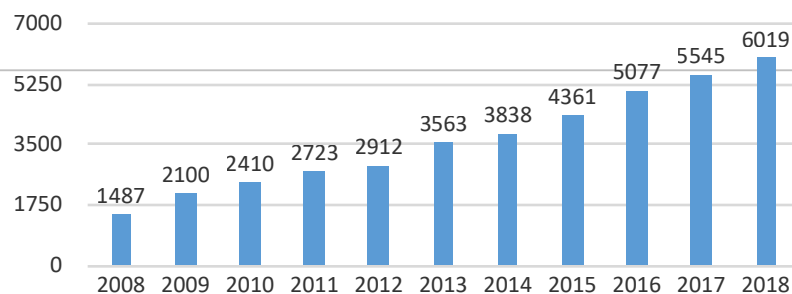


Données du PMSI national,

- ☉ L'érythraphérèse est en croissance constante comme tous les actes d'Aphérèse
- ☉ L'érythraphérèse représente 10 % de l'activité globale mais placé en 3^{ème} position

Année	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008
Plasma Aph	21 823	21 060	19 584	19 475	17 747	17 379	15 926	13 963	13 660	12 287	10 185
PCE	16 400	14 307	12 846	12 195	10 272	8 041	7 159	4 710	3 902	3 019	2 574
Erythra Aph	6 019	5 545	5 077	4 361	3 838	3 563	2 912	2 723	2 410	2 100	1 487
CSH Aph	5 634	5 618	5 250	5 005	4 760	4 506	4 333	4 365	4 596	4 413	4 343
Plasma DF	4 648	2 397	1 165	838	779	638	835	643	849	360	319
LDL Aph	3 539	4 095	3 804	3 529	3 316	3 098	2 889	2 762	2 574	2 181	1 722
Plasma IA	2 751	2 956	2 768	2 861	1 991	1 248	708	300	171	72	312
Erythra Dep	942	1 135	1 178	927	984	1 109	1 157	1 233	1 482	1 352	1 634
Ultrafiltration	401	472	352	530	459	183	141	20	38	28	52
Leuca Aph	315	480	343	212	243	315	388	385	339	355	238
CMN Aph	314	302	217	79	166	163	96	130	98	108	110
Thromba Aph	13	46	25	13	37	68	13	13	26	23	23
Total	62 799	58 413	52 609	50 025	44 592	40 311	36 557	31 247	30 145	26 298	22 999

Activité Erythraphérèse
base: PMSI national





Annuaire des centres d'APHERESE en France

- ☉ Renseigne les centres et leurs type d'activité
- ☉ Sur le Site de la SFH
 - ☒ Onglet annuaire
 - ☒ <http://annuaire.hemapherese.fr/>
- ☉ Déclaratif
- ☉ Créer en 2016 Assez exhaustif
- ☉ 76 centres déclarés
- ☉ 26 centres pour erythraphérèse
 - ☒ 21 hospitaliser
 - ☒ 5 EFS

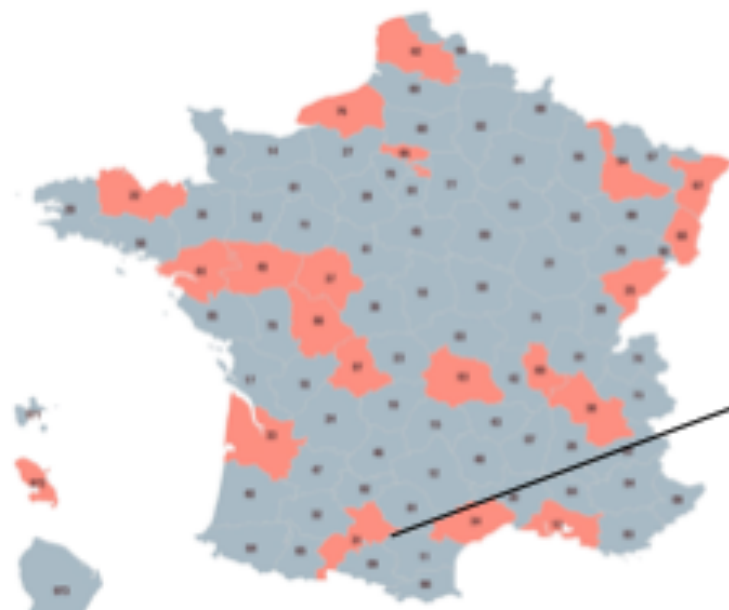
CENTRES FRANÇAIS D'APHÉRESE THÉRAPEUTIQUE

Rechercher un centre par région ou par département

Rechercher

Choisir un centre selon :

- ☐ Tous les centres
- ☐ Echange plasma/plaquettes par centrifugation
- ☐ Echange plasma/plaquettes par filtration
- ☐ Immunoadsorption
- ☐ CSE apheresis
- ☐ Echange erythrocytaire
- ☐ Erythrocytaphérèse
- ☐ Plasmaphérèse
- ☐ Plasmaphérèse
- ☐ Recueil des cellules souches périphériques
- ☐ Coagulation thérapeutique



HÉRAULT

34

CHU MONTPELLIER

ATH Aphérèse thérapeutique - Hémo-vigilance

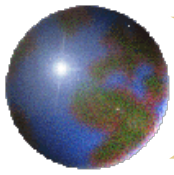
ADRESSE : 80 Avenue Augustin Fliche
Hopital Saint Eloi

TÉLÉPHONE : 04 67 33 83 78

E-MAIL : hemovi@chu-montpellier.fr

MÉDECIN 1 : TARIK KANOUNI
TÉLÉPHONE : 04 67 33 24 01
E-MAIL : t-kanouni@chu-montpellier.fr

CADRE : NADIA PRIADELLE
TÉLÉPHONE : 04 67 33 83 58
E-MAIL : n-pradelle@chu-montpellier.fr



Programme Déplétion échange AMICUS

- ✚ Le programme Erythra n'est pas natif sur AMICUS
 - ✚ Il a été développé et validé notamment par la FDA en 2015
 - ✚ Plusieurs publications ont montrés l'efficacité et la tolérance
 - ✚ Dans cet exposé nous parlerons essentiellement de données en vie réelle



Séparateur cellulaires polyvalents



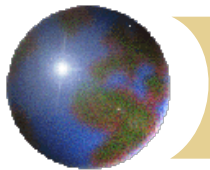
- ❖ OPTIA (TERUMO BCT)
- ❖ Séparateur le plus utilisé



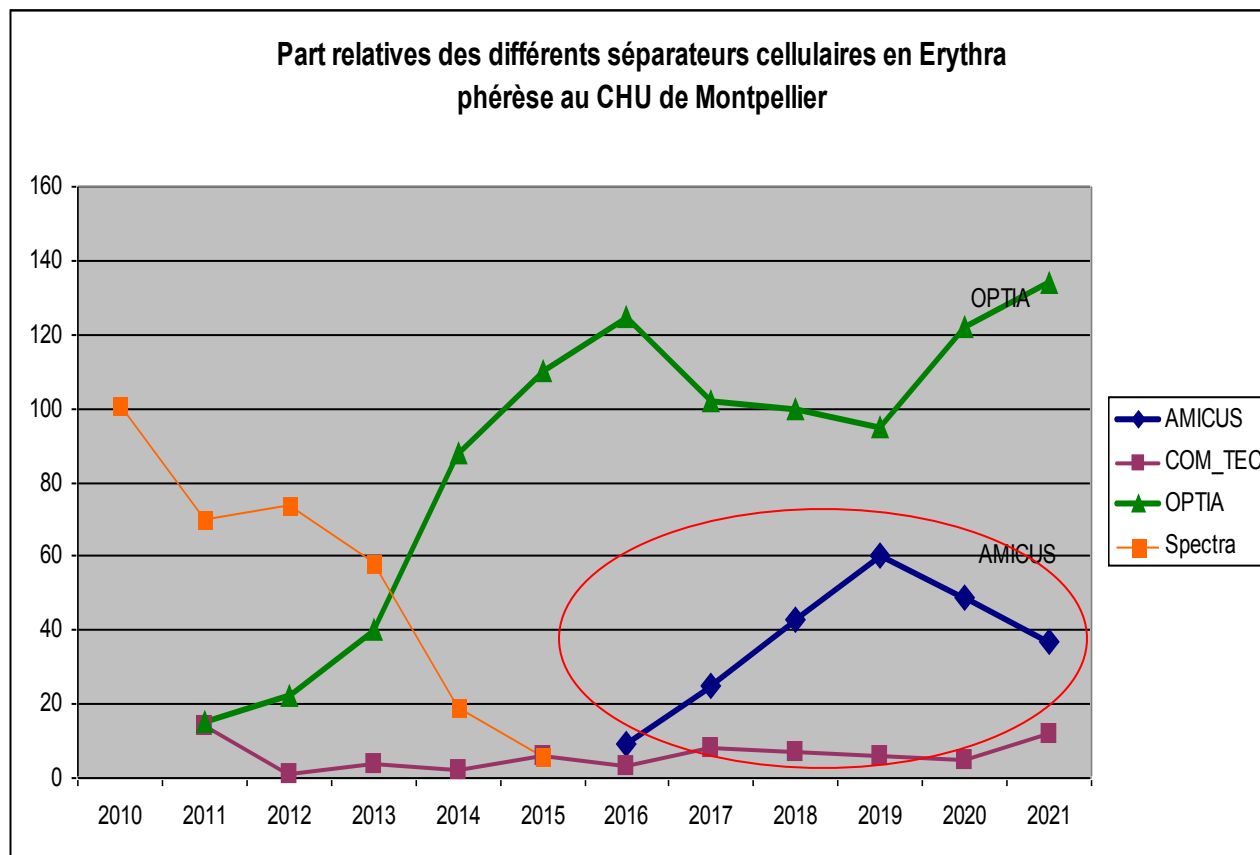
- ❖ COMTEC (Fresenius Vial)



- ❖ AMICUS (Fresenius Vial)
- ❖ Validé en 2016



Expérience au CHU de Montpellier

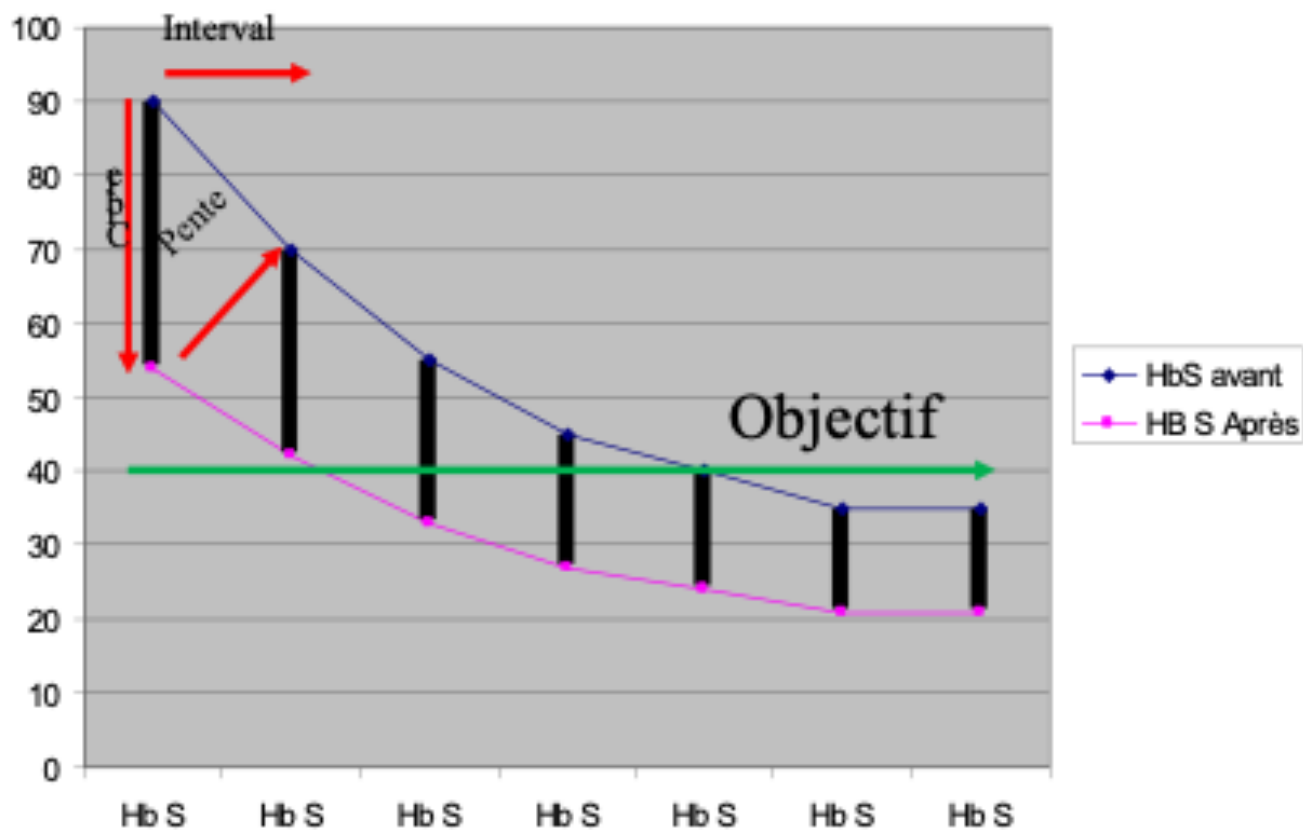


- Expérience cumulée de 223 procédures
- Entre 20 et 35 % de l'activité Erythra
- Début en 2016 pour l'étude FRESENIUS KABI sur de la validation du programme RBC Rxchange (réalisé en tandem avec l'équipe de Marseille)
- Depuis 2018 en vie réelle



Modélisation EH

Modélisation de l'efficacité d'une série Echange Erythrocytaire

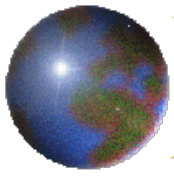


Objectif ou cible

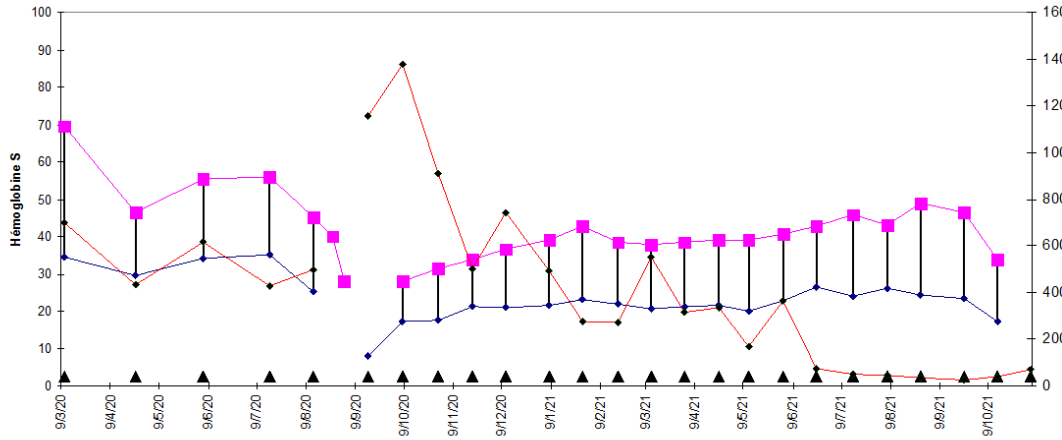
- ▣ Dépend de l'indication

Moyen

- ▣ 1/ Pourcentage de baisse de l'HbS => Cible de l'échange
 - Nb de culots, limité par la recirculation
 - Technique d'optimisation
 - Rendement
- ▣ 2/ Intervalle entre échange
- ▣ 3/ Pente de renouvellement de l'Hb S
 - Patient dépendant
 - Taux d'hémolyse
 - Age des CGR transfusés



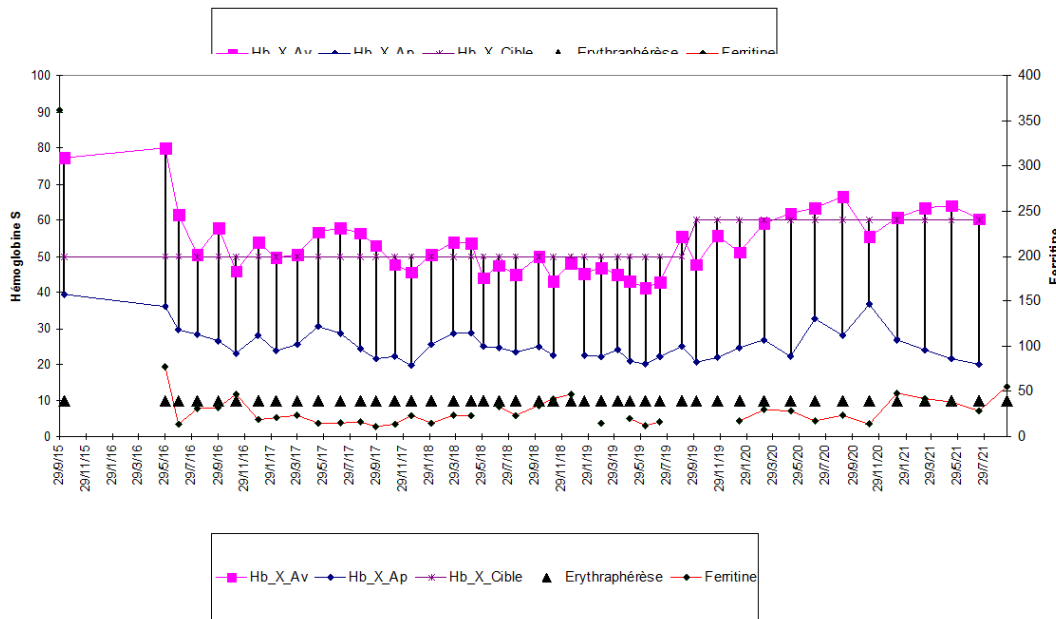
Baisse de l'hémoglobine S



☒ C'est l'indicateur clé du suivi des patients avec erythraphèrese

☒ Si plusieurs séparateurs dans une unité on doit être vérifié et être équivalent quelque soit la technique.

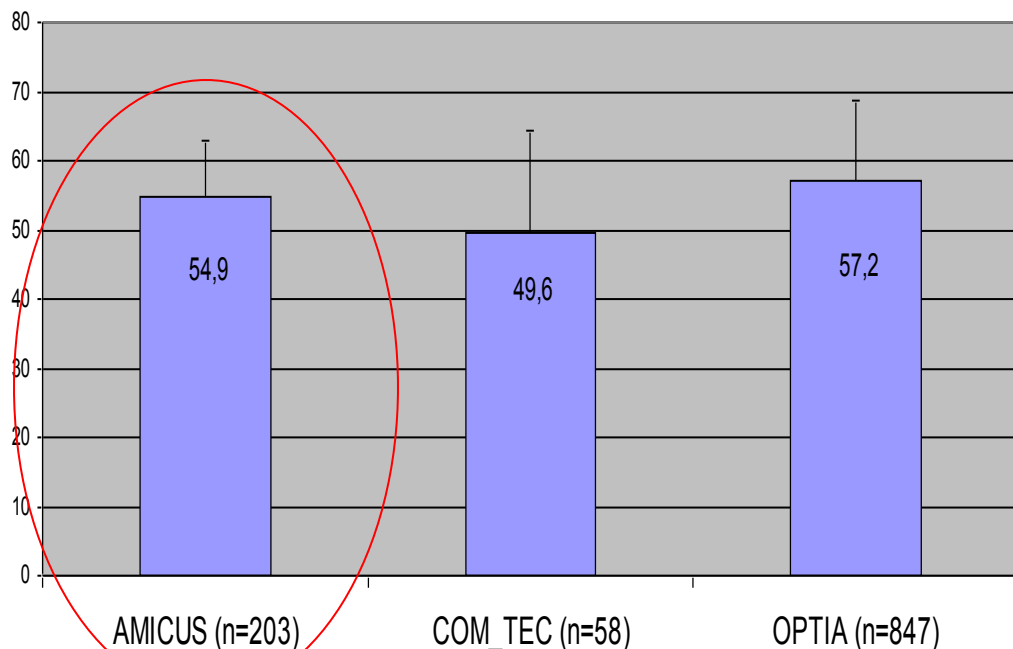
☒ C'est une évaluation de base dans la qualification d'un appareil dans un système qualité





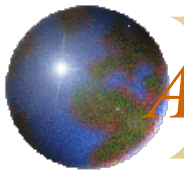
Evaluation de la baisse de l'hémoglobine

Pourcentage de baisse du taux d'hémoglobine S en fonction du séparateur cellulaire



- ➊ Analyse comparative globale de la baisse du taux d'hémoglobine
- ➋ Résultat similaire
- ➌ Limite analyse est faite sur une cohorte globale
- ➍ Variabilité intra individuelle qui ne sont pas pris en compte dans cette analyse

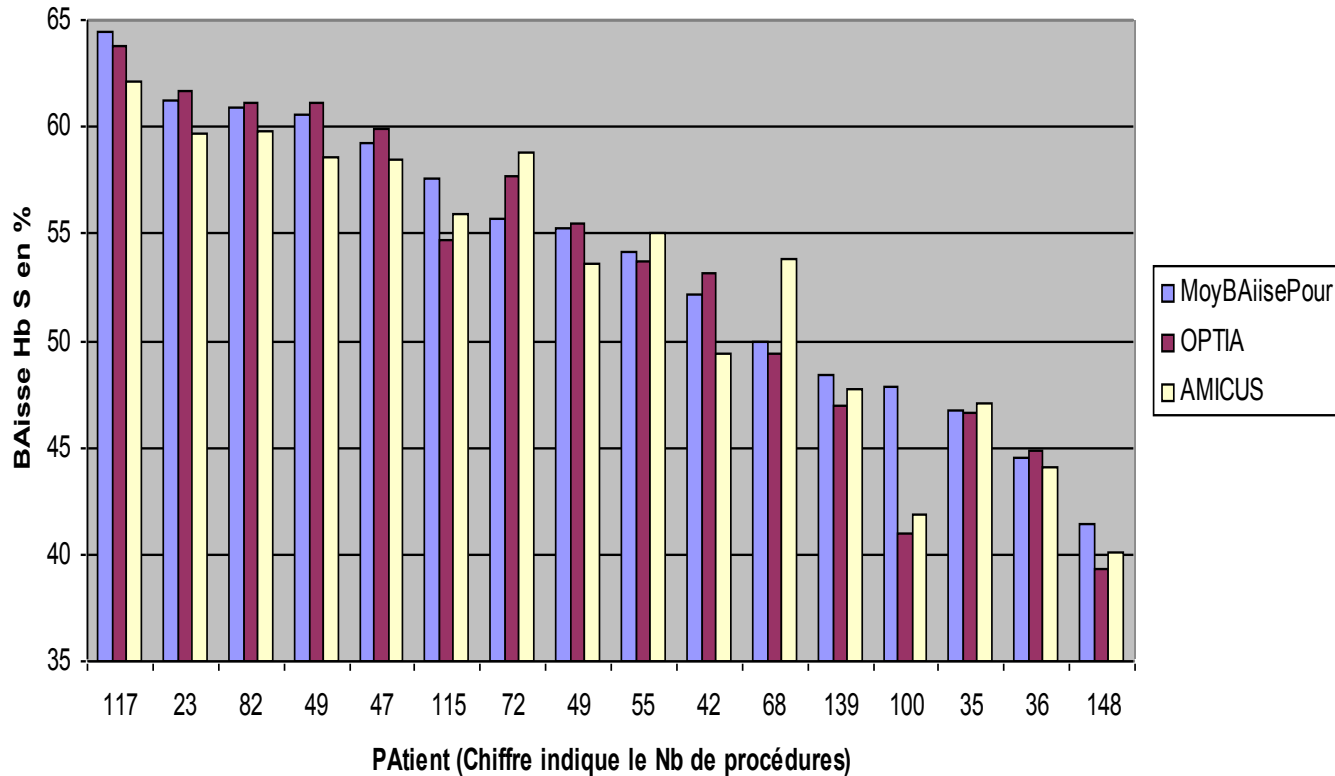
Nb seances	T4	Moyenne de baisse	rt Type de bai
203	AMICUS (n=203)	54,9	8,1
847	OPTIA (n=847)	57,2	11,6
58	COM_TEC (n=58)	49,6	14,7

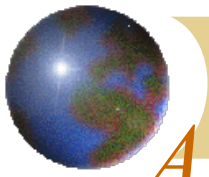


Analyse de la baisse de l'hémoglobine S au niveau individuel

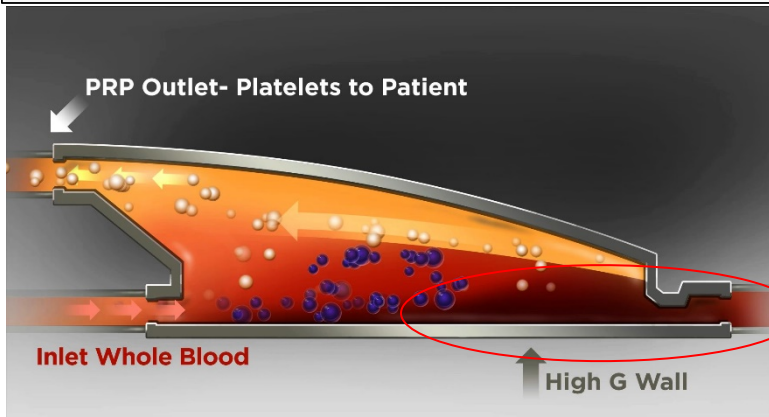
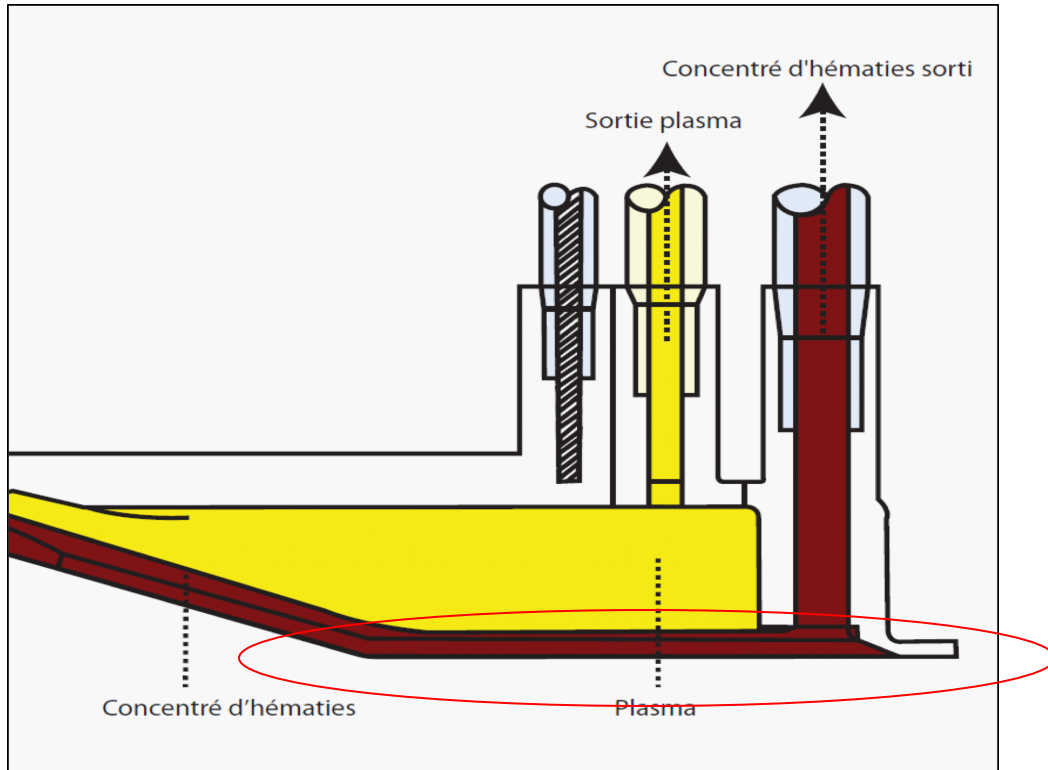
- ⊕ Chaque patient est son propre témoin
- ⊕ Baisse est homogène d'un patient à l'autre
- ⊕ Facteur intra individuelle
 - ⊗ Poids
 - ⊗ Volume de CGR est une discret et non continu (li aux poche de CGR)
- ⊕ Analyse fait le comparaison des techniques OPTIA et Amicus par patient
- ⊕ On retrouve une équivalence entre les techniques

moyenne de baisse del'hémoglobien S 17 pateitns ayant eu plus de 20 erythraphérèse

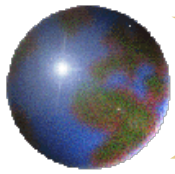




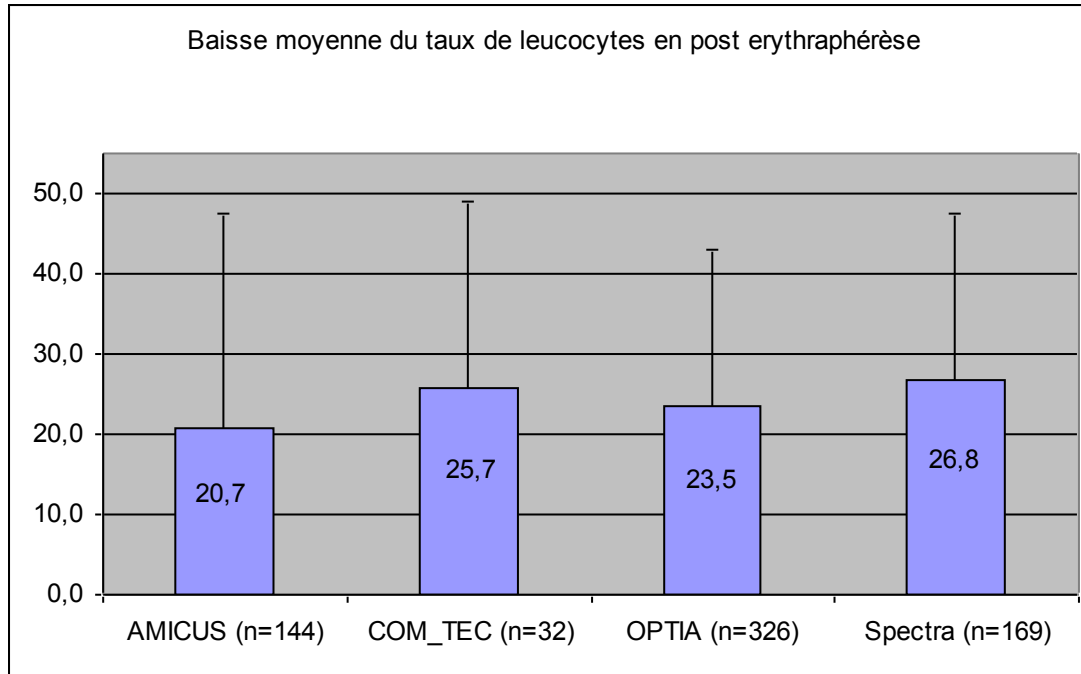
Analyse de la déplétion en GB et Plaq



- ⊕ Le prélèvement des CGR sur OPTIA se fait sur la limite de la couche leuco plaquettaire
- ⊕ Il y a de facto une déplétion des leuco et plaquettes
- ⊕ Pas d'impact clinique sur la population drépanocytaire
- ⊕ Qu'en est-il de l'AMICUS??



Déplétion en Leucocyte post Echange



📍 Analyse de 672 Erythraphérèse pour lesquelles nous disposons de valeurs pré et post Aphérèse

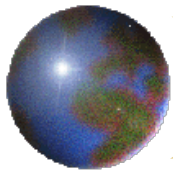
📍 AMICUS	144
📍 COM_TEC	32
📍 OPTIA	326
📍 Spectra	169



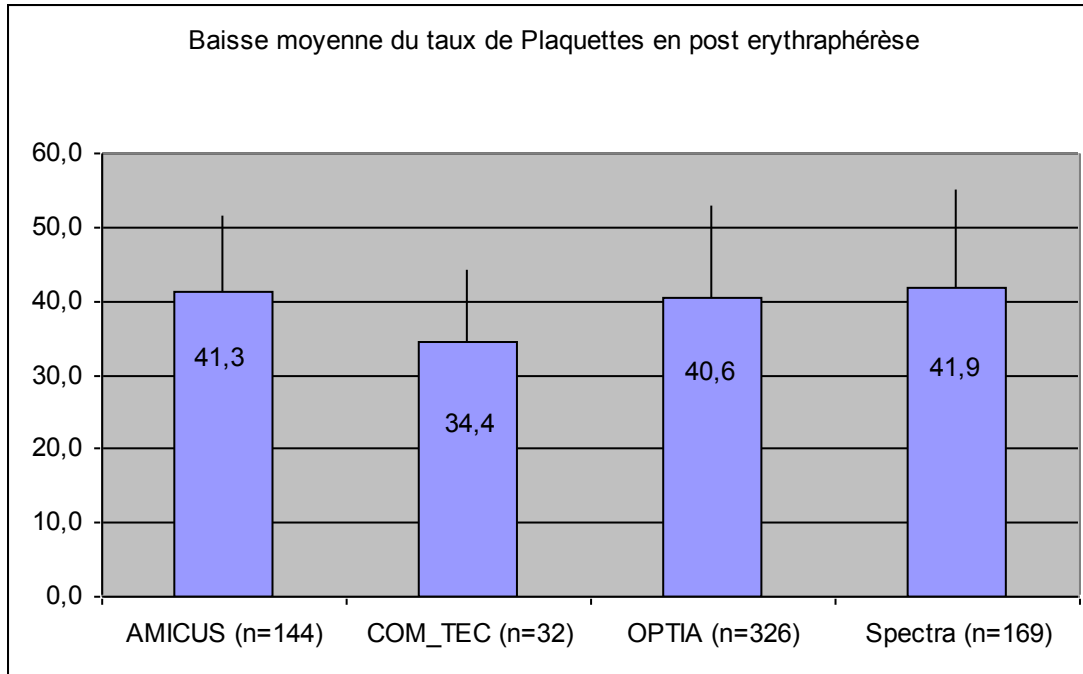
📍 Baisse constante et équivalente entre séparateur autour de 20% du taux de leucocytes en post echange



A pondérer avec la dilution qui est de 10% en moyenne



Déplétion en Plaquette post Echange



📍 Analyse de 672 Erythraphérèse pour lesquelles nous disposons de valeurs pré et post Aphérèse

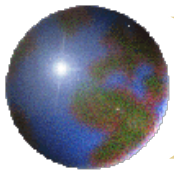
📍 AMICUS	144
📍 COM_TEC	32
📍 OPTIA	326
📍 Spectra	169



📍 Baisse constante et équivalente entre séparateur, autour de 40 % du taux de Plaquettes en post échange



Ces analyses montrent que même si le principe de séparation est différent entre AMICUS/OPTIA/COMTC le résultat est similaire sur les 3 paramètres CGR/PLAQ/GB



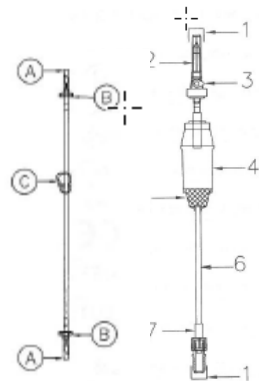
Avantages et inconvénients

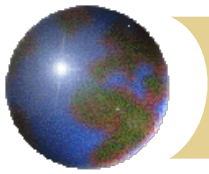
☒ Avantages

- Bascule de la poche automatique grâce au peson
- Dans la phase de déplétion très explicite et ne permet pas de poser à l'avance une poche de CGR, On est invité à poser la poche de CGR en retirant le ringer

☒ Inconvénients

- Kit non dédié Kit Echange auquel il faut ajouter les filtres cellulaire et un tubulure de transfert quiévac
- Ecran peu intuitif 2 pages a remplir





Conclusion

- ✚ L'AMICUS est intégrée en tout point
 - ✚ Polyvalence (Généraliste + PCE)
 - ✚ Résultat convaincants et équivalents aux autres séparateurs cellulaires
 - ✚ Acceptabilité par l'équipe et notamment les IDE