

XIV^e CONGRÈS NATIONAL
DE LA SOCIÉTÉ FRANÇAISE
DE VIGILANCE ET DE THÉRAPEUTIQUE
TRANSFUSIONNELLE

Du 23 au 25 novembre 2022
Le Corum - Palais des Congrès

Montpellier

SFVTT

Société Française de Vigilance
et de Thérapeutique Transfusée

Déclaration des liens d'intérêts

Pr Pascal Paubel

PU-PH, Faculté de pharmacie de Paris, Université Paris Cité, chef de service « Evaluations pharmaceutiques et bon usage », AGEPS (Agence générale des équipements et des produits de santé), AP-HP

Compte tenu des fonctions exercées, contacts réguliers ou ponctuels avec tous les laboratoires pharmaceutiques, les entreprises de dispositifs médicaux et les prestations de service dans le domaine de la santé.

Dans le cadre de cette intervention, je m'exprime à titre personnel. Les propos et opinions présentés n'engagent pas les institutions où je travaille.

XIV^e CONGRÈS NATIONAL
DE LA SOCIÉTÉ FRANÇAISE
DE VIGILANCE ET DE THÉRAPEUTIQUE
TRANSFUSIONNELLE

Du 23 au 25 novembre 2022
Le Corum - Palais des Congrès

Montpellier

SFVTT

Société Française de Vigilance
et de Thérapie en Transfusion

Patient Blood Management,
une source d'économie
inexploitée à l'hôpital

Illustration avec une analyse d'impact
budgétaire du PBM en France

Résultats issus d'un article en cours de soumission à *Transfusion* : Lasocki S, et al.,
avec l'appui de la société VIFOR



Patient Blood Management, une source d'économie inexploitée à l'hôpital

- Contexte
- Objectif
- Méthodologie
- Résultats
- Discussion
- Conclusion



Patient Blood Management, une source d'économie inexploitée à l'hôpital

• Contexte

- Objectif
- Méthodologie
- Résultats
- Discussion
- Conclusion

Impacts générés à l'étranger par l'implémentation du PBM

Auteurs	Pays	Δ transfusion/unités	Δ €
Leahy MF, et al. 2017	Australie	-41% d'unités transfusées (CGR, PFC, plaquettes)	-18 millions AU \$ pour l'Etat d'Australie-Occidentale
Mehra T, et al. 2015	Suisse	-27% de transfusions -24% d'unités CGR	-2 millions CHF pour l'hôpital de Zurich
Spahn DR, et al. 2012	UK	-15% de transfusions PTH -8% de transfusions PTG	-160 000 £ pour un hôpital du Yorkshire

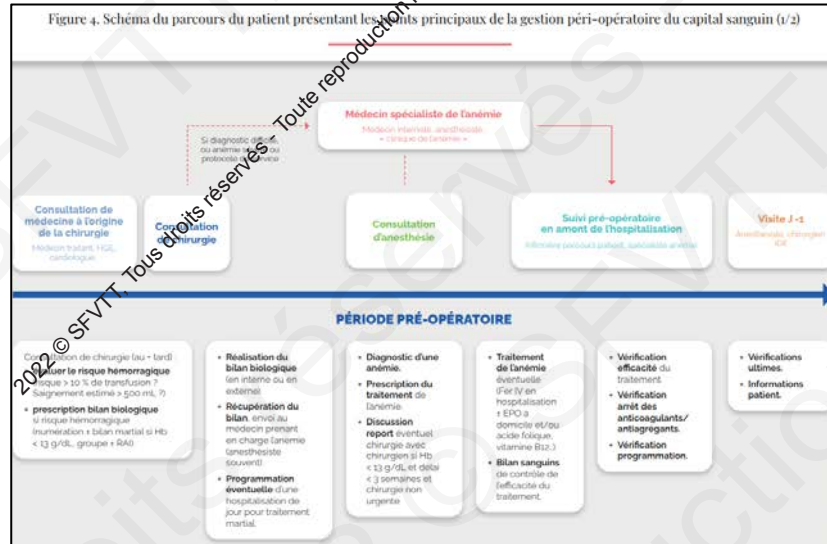
Leahy MF, et al. *Transfusion*. 2017 Jun;57(6):1347-1358.

Mehra T, et al. *Transfusion*. 2015 Dec;55(12):2807-15.

Spahn DR et al. *British Journal of Anaesthesia*. 2012; 108(6): 889-92

Et pour la France ? (1)

Des recommandations de la HAS publiées en septembre 2022...



HAS
HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ

RECOMMANDER
LES BONNES PRATIQUES

RECOMMANDATION

Gestion du capital sanguin en pré, per et postopératoire et en obstétrique

Validé par le Collège le 21 juillet 2022

... et une expérimentation selon l'article 51 de la LFSS 2018 est à venir sur 20 établissements dans 3 types de chirurgie (cardiovasculaire, orthopédique et gynécologique) avec un budget de 3 M€ sur 2,5 ans
Les économies attendues devraient permettre à la démarche de s'autofinancer à terme



Et pour la France ? (2)

- **Peu d'études mais des résultats prometteurs** au CHU d'Angers (-200 000 €/an sur les produits sanguins dans le département d'anesthésie)
 - **Pas d'accès aux données de consommation réelles** en CGR dans les établissements (2,3 millions de cessions de CGR par l'EFS en 2020*)
 - **Pas ou peu d'informations spécifiques sur l'utilisation des culots** dans les différentes indications
- ➔ **Intérêt de réaliser un modèle d'impact budgétaire** avec des données françaises afin d'estimer le gain potentiel de la mise en place du PBM

Patient Blood Management, une source d'économie inexploitée à l'hôpital

- Contexte
- **Objectif**

- Méthodologie
- Résultats
- Discussion
- Conclusion



Objectif

- Evaluer l'impact économique de la mise en place d'un programme de Patient Blood Management (PBM) dans les perspectives de l'Assurance Maladie française et de l'hôpital

2022 © SFVTT, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

2022 © SFVTT, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

Patient Blood Management, une source d'économie inexploitée à l'hôpital

- Contexte
- Objectif
- **Méthodologie**
- Résultats
- Discussion
- Conclusion



Méthodologie - Principaux choix structurants

- **Population d'analyse** : Patients bénéficiant en France d'une chirurgie programmée éligible à un programme PBM (orthopédique, cardiaque, cardiovasculaire, vasculaire, thoracique, urologique et viscérale)
- **Perspectives** : Assurance Maladie et Hôpital
- **Horizon temporel** : 1 an

Méthodologie - Hypothèses (1/2)

- **Le programme PBM correspond dans ce modèle au 1^{er} pilier du PBM** (optimisation de l'hématopoïèse : traitement préopératoire de l'anémie et de la carence martiale)
- **Scénarios du modèle :**
 - Prise en charge actuelle observée dans un échantillon de 1 500 patients issus de 10 hôpitaux/cliniques français n'ayant pas un programme PBM 100% établi (étude PERIOPES - 6 CHU, 2 CH, 2 cliniques)
 - versus*
 - Prise en charge avec PBM (traitement systématique de l'anémie et de la carence martiale)
- **Dans le scénario « prise en charge actuelle », le taux de transfusion, le nombre de culots de globules rouges transfusés, ainsi que la proportion de patients traités par EPO/fer IV sont issus de l'échantillon PERIOPES**
- **Le nombre de patients par GHM, la durée moyenne de séjour et le coût des séjours hospitaliers sont issus du PMSI**
- **La variation des consommations entre les scénarios avec/sans PBM est issue de la littérature :**
 - Diminution de la DMS chez les patients bénéficiant d'un programme PBM (Althoff et al. 2020, Meybohm et al. 2016 ; Calleja et al. 2016)
 - Variation des taux de transfusion et de la consommation d'EPO et de fer IV avec/sans PBM (Rineau et al. 2016, Munoz et al. 2017, Althoff et al. 2020, Dunkelgrun et al. 2008, Meybohm et al. 2016 ; Calleja et al. 2016)



Méthodologie - Hypothèses (2/2)

- La mise en place d'un programme PBM n'entraîne **pas de variation du nombre de consultation pré-opératoire d'anesthésie**
- **Les transports sanitaires n'ont pas été intégrés** dans ce modèle
- **Les événements indésirables liés aux transfusions n'ont pas été intégrés**
- **Les traitements post-opératoires** (fer IV, acide tranexamique, solutions de remplissage) sont intra-GHS ; pas de considération de leurs coûts dans le modèle

Méthodologie - Population

- **La population cible intégrée dans le modèle est issue d'une extraction du PMSI (2021) sur les GHM identifiés dans la base de données PERIOPEs**
- Ces GHM correspondent aux séjours de chirurgie orthopédique, cardiaque, cardiovasculaire, vasculaire, thoracique, urologique et viscérale potentiellement associés à des transfusions et pour lesquels un programme PBM pourrait être mis en place
- **Population cible en 2021 : 980 125 patients**
 - **Chirurgie orthopédique : 339 117 (158 236 public / 180 881 privé)** ex : 08C24 (PTG), 08C42 (PTH)
 - **Chirurgies cardiaque et cardiovasculaire : 33 087 (22 703 public / 10 384 privé)** ex : 05C03 (remplacement valvulaire), 05C05 (pontage aortocoronarien)
 - **Chirurgies urologique et viscérale: 398 354 (218 784 public / 179 570 privé)** ex : 06C04 (intervention majeure sur l'intestin grêle), 11C13 (interventions par voie transurétrale ou transcutanée pour des affections non lithiasiques)
 - **Chirurgies vasculaire et thoracique : 209 567 (125 461 public / 84 106 privé)** ex : 05C10 (chirurgie majeure de revascularisation), 04C02 (intervention majeure sur le thorax)

Méthodologie - Ressources

Paramètres	Chirurgie orthopédique (n=339 117)	Chirurgie cardiaque et cardiovasculaire (n=33 087)	Chirurgie viscérale et urologique (n=398 354)	Chirurgie vasculaire et thoracique (n=209 567)
Durée moyenne de séjour (jour) – prise en charge actuelle (PMSI)	5,91	12,82	6,34	4,79
Diminution de la DMS avec PBM (jours) (littérature)	- 0,41 ¹	- 1,34 ¹	- 2,79 ¹	- 0,85 ¹
Proportion de patients transfusés – prise en charge actuelle (PERIOPES)	14,1%	47,6%	6,6%	18,0%
Diminution de la proportion de patients transfusés avec PBM (%) (littérature)	-55,0% ¹	-50,0% ¹	-60,0% ²	-8,0% ¹
Nombre moyen d'unité CGR par patient transfusé – prise en charge actuelle (PERIOPES)	2,6	2,4	2,9	2,9
Diminution du nombre moyen d'unité CGR par patient transfusé avec PBM (littérature)	- 0,2 ¹	- 0,9 ¹	- 0,5 ³	- 0,7 ¹
Proportion de patients traités par EPO en chirurgie orthopédique – prise en charge actuelle (PERIOPES)	5%	NA	NA	NA
Proportion de patients traités par EPO avec PBM (littérature)	10% ⁴	NA	NA	NA
Proportion de patients traités par carboxymaltose ferrique – prise en charge actuelle (PERIOPES)	10,4%	0	3,0%	0
Proportion de patients traités par carboxymaltose ferrique avec PBM (littérature)	75% ²	75% ²	75% ²	21% ⁵

¹Althoff et al. 2020 ; ²Munoz et al. 2017 ; ³Meybohm et al. 2016 ; ⁴Rineau et al. 2016 ; ⁵Dunkelgrun et al. 2008

Méthodologie - Coûts

Perspective Assurance Maladie

	Chirurgie orthopédique	Chirurgie cardiaque et cardiovasculaire	Chirurgie viscérale et urologique	Chirurgie vasculaire et thoracique
Coût moyen journalier d'hospitalisation*	927,72€	1 284,82€	815,81€	987,84€
Coût EPO (montant remboursé)	266,60 €	-	-	-
Coût d'administration du fer IV*	353,56€			

Perspective hospitalière

	Chirurgie orthopédique	Chirurgie cardiaque et cardiovasculaire	Chirurgie viscérale et urologique	Chirurgie vasculaire et thoracique
Coût moyen journalier d'hospitalisation	1 115,83€	1 332,67€	822,49€	1 198,93€
Coût d'une unité CGR	201 €			
Coût d'acquisition du fer IV (carboxymaltose ferrique)	200 €			
Coût d'administration du fer IV	516,25€			



Patient Blood Management, une source d'économie inexploitée à l'hôpital

- Contexte
- Objectif
- Méthodologie
- **Résultats**
- Discussion
- Conclusion

Résultats (1/2)

Perspective	Aire chirurgicale	Chirurgie orthopédique (n=339 117)	Chirurgie cardiaque et cardiovasculaire (n=33 087)	Chirurgie viscérale et urologique (n=398 354)	Chirurgie vasculaire et thoracique (n=209 567)	Total (n=980 125)
	Assurance Maladie	- 57 M€	- 48 M€	- 814 M€	- 160 M€	- 1 079 M€
	Total (€)					
	Total séjours hospitaliers	- 134 M€	- 57 M€	- 909 M€	- 276 M€	- 1 276 M€
	Total médicaments	75 M€	8 M€	91 M€	14 M€	189 M€
	Total tests biologiques	2 M€	0,3 M€	3 M€	2 M€	7 M€
	Hôpital	- 46 M€	- 47,6 M€	- 733 M€	- 192 M€	- 1 018 M€
	Total (€)					
	Total séjours hospitaliers	- 163 M€	- 59 M€	- 902 M€	- 214 M€	- 1 338 M€
	Total médicaments	132 M€	17 M€	180 M€	28 M€	357 M€
	Total transfusions CGR	- 15 M€	- 5 M€	- 10 M€	- 6 M€	- 37 M€

Résultats (2/2)

Résultat de l'implémentation du PBM sur l'activité transfusionnelle

	Pratique actuelle	Après mise en place du PBM	Différence (n)	Δ %
Patients transfusés avec CGR (n)	127 757	74 674	-53 083	-42%
Nombre total d'unités CGR transfusées (n)	348 440	166 980	-181 451	-52%

Résultats

Analyse de sensibilité (perspective Assurance maladie)

Impact budgétaire de référence de -1 079 M€

Paramètres	Impact budgétaire si valeur paramètre à -20%	Impact budgétaire si valeur paramètre à +20%
Durée moyenne de séjour après implémentation du PBM	-824 M€	-1 334 M€
Coût moyen par journée d'hospitalisation	-824 M€	-1 334 M€
Coût du fer IV pré-opératoire	-1 116 M€	-1 043 M€
Proportion de patients traités par EPO après implémentation du PBM	-1 083 M€	-1 075 M€
Coût EPO	-1 080 M€	-1 078 M€

Résultats

Analyse de sensibilité (perspective hospitalière)

Impact budgétaire de référence de -1 018 M€

Paramètres	Impact budgétaire si valeur paramètre à -20%	Impact budgétaire si valeur paramètre à +20%
Durée moyenne de séjour après implémentation du PBM	-750 M€	-1 285 M€
Coût moyen par journée d'hospitalisation	-750 M€	-1 285 M€
Coût du fer IV pré-opératoire	-1 065 M€	-969 M€
Coût par administration de fer IV	-1 041 M€	-995 M€
Coût par culot de CGR transfusé	-1 010 M€	-1 025 M€
Proportion de patients transfusés après implémentation du PBM	-1 024 M€	-1 011 M€
Nombre de culot transfusé après implémentation du PBM	-1 016 M€	-1 019 M€



Patient Blood Management, une source d'économie inexploitée à l'hôpital

- Contexte
- Objectif
- Méthodologie
- Résultats
- **Discussion**
- Conclusion



Discussion

- **Seul un des piliers du PBM est considéré dans ce modèle** (optimiser les réserves de sang par la prise en charge de l'anémie/carence martiale). Les données de la littérature utilisées (Kotze et *al.*, Rineau et *al.*) concernent des programmes PBM avec un périmètre plus large (éducation transfusionnelle, stratégie restrictive de transfusion (Hb < 8 g/dL, culot unique))
- **L'impact de l'implémentation du PBM est susceptible de varier selon le niveau de sévérité des séjours.** L'absence de données en vie réelle ne permet pas d'explorer ce point
- **Intérêt de l'utilisation de données de vie réelle pour les paramètres de transfusion**
- **Seul le coût des culots globulaires a été considéré :** les économies pourraient être plus importantes si une valorisation plus large de la transfusion était prise en compte.
- Le **prix catalogue du fer IV** a été considéré et non le prix réel

Patient Blood Management, une source d'économie inexploitée à l'hôpital

- Contexte
- Objectif
- Méthodologie
- Résultats
- Discussion
- **Conclusion**



En conclusion, le PBM c'est ...

... des **économies** liées à la **réduction du taux de transfusion** et à la **diminution de la durée moyenne de séjour**, et une **augmentation limitée des dépenses** liées à la **détection** et aux **traitements** de l'anémie et de la carence martiale

XIV^e CONGRÈS NATIONAL
DE LA SOCIÉTÉ FRANÇAISE
DE VIGILANCE ET DE THÉRAPEUTIQUE
TRANSFUSIONNELLE

Du 23 au 25 novembre 2022
Le Corum - Palais des Congrès



Montpellier

SFVTT
Société Française de Vigilance
et de Thérapeutique Transfusionnelle

Merci pour votre attention

2022 © SFVTT, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

2022 © SFVTT, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.