

# PATIENT BLOOD MANAGEMENT\* : un programme de gestion du capital sanguin

Pourquoi est-ce une priorité de l'Organisation Mondiale de la Santé ?  
Comment la mettre en pratique ?



\* Gestion du capital sanguin

  
**Pierre Fabre**  
Pharmaceutical Care

# PATIENT BLOOD MANAGEMENT (PBM): POINTS CLÉS

Politique de l'OMS  
et priorités



Le Patient Blood Management (PBM) a pour objectif de prendre en charge l'anémie et le saignement des patients opérés en évitant au maximum le recours à la transfusion par la mise en place d'une stratégie intégrée, multimodale et multidisciplinaire. La mise en œuvre clinique du PBM repose sur trois piliers : l'optimisation de la masse sanguine du patient, la minimisation des pertes sanguines et l'optimisation de la tolérance du patient à l'anémie.<sup>2</sup>



Le PBM a été approuvé au niveau mondial par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) lors de la 63<sup>e</sup> Assemblée Mondiale de la Santé (AMS) en 2010. Depuis 2010, pour l'OMS, et pour d'autres institutions comme la Commission Européenne, le PBM est un cadre général pour **traiter les risques de carence en fer, d'anémie, de pertes de sang et de coagulopathie**. Le gouvernement australien a mis en place un vaste programme PBM depuis 2012, avec un certain succès.<sup>1,3</sup>

Contrairement à l'approche traditionnelle du programme d'utilisation optimale du sang, centrée sur les produits sanguins, le PBM adopte une **approche centrée sur le patient**.<sup>3</sup>

## Prévalence de l'anémie et risques chirurgicaux liés à la carence en fer (CF) :

- Dans les populations devant subir une chirurgie courante à risque hémorragique, les **taux d'anémie préopératoire peuvent atteindre 75 %** et sont associés à des résultats défavorables. L'anémie préopératoire et/ou la carence martiale sont associées à une **augmentation significative de l'incidence des complications postopératoires, de la mortalité, des durées moyennes de séjour hospitalier et en unité de soins intensifs, des transfusions ainsi qu'à une diminution de la qualité de vie**.<sup>1</sup>
- Dans une récente étude prospective multicentrique française :<sup>4</sup>
  - **47% des patients avant chirurgie** avaient une **faible réserve en fer** (définie par une ferritine préopératoire <100 µg/L et/ou un coefficient de saturation de la transferrine < 20%).
  - **31,7% en chirurgie cardiaque**
  - Et **jusqu'à 70,1 % des patientes en chirurgie gynécologique**.12,2% des patients souffraient d'anémie avant chirurgie (Hb < 13g/dL pour les hommes et < 12 g/dL pour les femmes).
- Avant une intervention chirurgicale orthopédique ou abdominale majeure, de faibles taux de ferritine ont été associés à des **taux accrus de complications postopératoires**.<sup>5</sup>
- Dans une étude observationnelle européenne portant sur des patients en chirurgie orthopédique, la prévalence de l'anémie augmente à 85 % après l'opération et l'anémie préopératoire est moins fréquente dans le groupe PBM.<sup>5</sup>

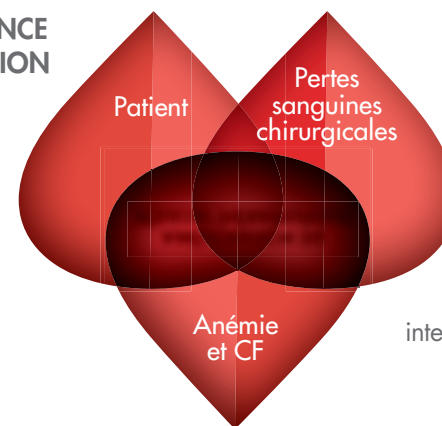
\*1494 patients inclus (âge moyen, 65,7 ans ; femmes, 49,3 %) entre le 20 juillet 2021 et le 3 janvier 2022.

## Les «Trois piliers» du Patient Blood Management<sup>1</sup>

La mise en œuvre clinique du PBM repose sur trois "piliers"

### OPTIMISER LA TOLÉRANCE À L'ANÉMIE EN FONCTION DU PATIENT :

Utilisation de toutes les mesures appropriées pour tirer parti et optimiser la tolérance physiologique spécifique du patient à l'anémie sévère.



### MINIMISER LA PERTE DE SANG ET OPTIMISER LA MASSE SANGUINE :

- Identification et prise en charge systématiques et opportunes des facteurs de risque d'hémorragie.
- Minimisation de la perte de sang, et de l'impact de la coagulopathie qui entraîne une hémorragie. Cela est réalisé par des mesures et interventions anesthésiologiques, hémostatiques, chirurgicales et autres mesures et des interventions appropriées.

### DÉPISTAGE ET PRISE EN CHARGE DE L'ANÉMIE ET DE LA CARENCE EN FER

- Détection de routine, évaluation, diagnostic de la cause et prise en charge de l'anémie et de la carence en fer, en fonction de la pertinence clinique du diagnostic. Cela inclut le traitement de la (des) cause(s) sous-jacente(s).
- **Le traitement de l'anémie peut inclure l'utilisation d'agents pharmacologiques appropriés et de compléments nutritionnels.**

**Le PBM présente des avantages non seulement pour les personnes souffrant d'anémie ou présentant un risque d'anémie, d'hémorragie ou de perte de sang, mais aussi pour les personnes en bonne santé.**

Notamment :<sup>1</sup>

- l'amélioration des performances cognitives et productives
- l'amélioration de la qualité de vie : moins de symptômes tels que la fatigue, la faiblesse ou les maux de tête,
- la réduction de la morbidité et de la mortalité maternelles, néonatales et infantiles.
- l'amélioration des résultats et de la qualité de vie liée aux soins de santé pour les patients anémiques, qu'ils présentent ou non des comorbidités.

# UNE PLACE POUR LE MÉDECIN GÉNÉRALISTE DANS LA GESTION PÉRIOPÉRATOIRE DE L'ANÉMIE ET DE LA CARENCE EN FER

Les médecins généralistes ont la possibilité d'identifier et de gérer les problèmes à un stade précoce et peuvent faciliter la prise de décision centrée sur le patient.

## Pour une meilleure pratique<sup>6</sup>

Consensus international sur la prise en charge périopératoire de l'anémie et de la carence en fer. Munoz *et al.* 2017<sup>6</sup>

- 1 Les médecins devraient considérer l'anémie préopératoire et la carence en fer comme une **indication pour un parcours de soins périopératoires** qui s'étend de la décision d'opérer jusqu'à la récupération complète après l'opération.
- 2 La **présence d'une anémie doit être recherchée dans toutes les interventions chirurgicales** entraînant une perte de sang modérée à élevée (> 500 ml).
- 3 Le **taux de ferritine sérique < 30 µg.L<sup>-1</sup> est le test le plus sensible et le plus spécifique** utilisé pour l'identification d'une carence en fer absolue. Toutefois, en présence d'une inflammation (protéine C-réactive > 5 mg.L<sup>-1</sup>) et/ou d'une saturation de la transferrine < 20 %, un taux de ferritine sérique < 100 µg.L<sup>-1</sup> est indicateur d'une carence en fer.
- 4 Les **interventions chirurgicales majeures et non urgentes doivent être reportées pour permettre le diagnostic et le traitement** de l'anémie et de la carence en fer.
- 5 Lors du traitement préopératoire de l'anémie, la **concentration cible d'hémoglobine doit être ≥ 130 g.L<sup>-1</sup>** pour les deux sexes, afin de minimiser le risque de résultats défavorables associés à la transfusion.
- 6 Une **supplémentation en fer par voie orale doit être prescrite aux patients** présentant une carence en fer avec ou sans anémie et dont l'intervention chirurgicale est prévue 6 à 8 semaines après le diagnostic.
- 7 Un traitement quotidien (40-60 mg) ou alterné (80-100 mg) de fer par voie orale et des conseils nutritionnels doivent être mis en place immédiatement chez les patients présentant une carence en fer et ne présentant pas de contre-indications.
- 8 Il existe suffisamment de données pour affirmer que le fer intraveineux est efficace et sûr. Le fer intraveineux doit être utilisé en première intention **chez les patients qui ne répondent pas au fer oral ou qui ne le tolèrent pas, ou si une intervention chirurgicale est prévue moins de 6 semaines après le diagnostic de carence en fer.**

*“Avant l'intervention chirurgicale, toutes les mesures raisonnables doivent être prises pour optimiser le volume sanguin du patient.”* Commission Européenne<sup>3</sup>



## POINTS CLÉS pour le traitement<sup>6</sup>

Le médecin généraliste peut être un acteur clé en identifiant et en prenant en charge précocement les patients souffrant ou risquant de souffrir d'anémie, mais aussi en les éduquant et en les responsabilisant, dans le cadre d'un continuum de soins allant des soins primaires aux médecins hospitaliers.

- ▶ **Le diagnostic et le traitement de l'anémie et de la carence en fer doivent commencer le plus tôt possible** au cours de la période péri-opératoire, et idéalement dès que la décision de pratiquer une intervention chirurgicale est prise.<sup>6</sup>
- ▶ Les patients non anémiques présentant une carence en fer ou des réserves de fer insuffisantes et subissant des interventions chirurgicales avec des pertes de sang modérées à élevées peuvent bénéficier d'une administration préopératoire de fer, afin d'accélérer la guérison de l'anémie postopératoire.<sup>6</sup>
- ▶ **La substitution orale en fer doit être ciblée sur les patients dont l'intervention chirurgicale est prévue 6 à 8 semaines après le diagnostic, de préférence par le médecin généraliste.**<sup>6</sup>

# QUELS RÉSULTATS POUR LA POLITIQUE DE SOINS DE SANTÉ ? <sup>1</sup>

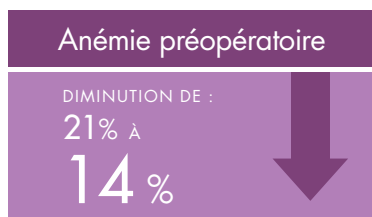
Département de la santé d'Australie occidentale :  
Le premier programme de PBM à l'échelle d'un état, cité comme référence par l'OMS et l'Union Européenne. <sup>1,3</sup>

Ce programme a donné lieu à la publication de la plus grande étude au monde, incluant plus de 600 000 patients entre juillet 2008 et juin 2014. <sup>1</sup>

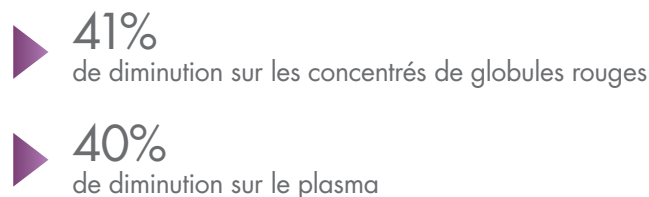
Au cours des six années de l'étude, le premier programme national a été associé à :

Mortalité	Infection	Accident vasculaire cérébraux	Durée du séjour
DIMINUTION DE 28%	DIMINUTION DE 21%	DIMINUTION DE 31%	DIMINUTION DE 15%

Un indicateur clé du programme



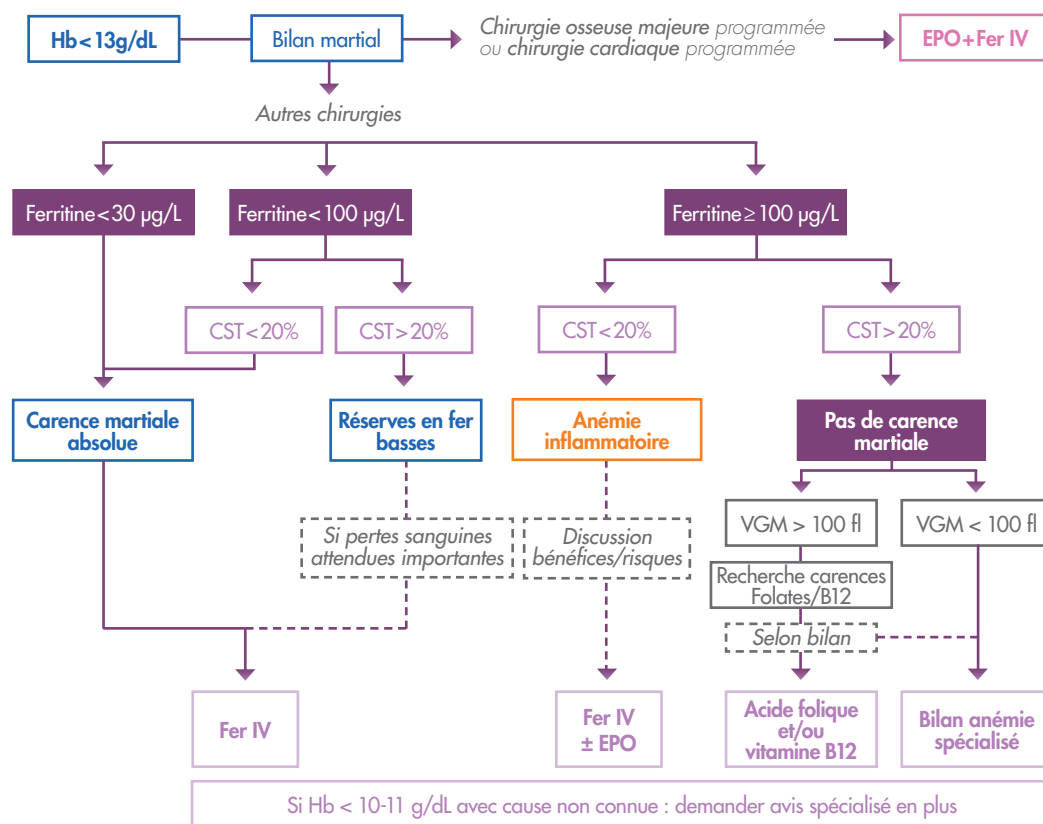
Réduction des transfusions sanguines



Des expériences ont été menées avec succès en **Autriche et l'OMS se réfère également à une méta-analyse de 17 études portant sur 235 779 patients.**  
**Cette analyse a montré que l'application du PBM a permis de réduire significativement : <sup>1,7</sup>**

- le **taux de transfusion de 39%** (RR 0.61; 95% IC: 0.55-0.68, p<0. 00001)
- le nombre total de complications
- la durée de séjour hospitalier
- le **taux de mortalité : RR 0.89** (95% IC: 0.80-0.98, p= 0.02)

# EN PRATIQUE : DIAGNOSTIC ET CLASSIFICATION DE L'ANÉMIE DANS LA PÉRIODE PRÉ-OPÉRATOIRE <sup>8</sup>



**Le bilan martial** doit comprendre au minimum :

- ferritinémie et coefficient de saturation de la transferrine (CST).

**En cas de fer intraveineux**, le carboxymaltose ferrique à la dose de 1 g sur 15 min peut être utilisé (500 mg en cas de poids < 35 kg).

**En cas d'EPO + fer intraveineux** : se reporter aux recommandations complètes de la HAS. <sup>8</sup>

**En cas de carence en vitamine B9** (acide folique < 3 ng/mL ou 7 nmol/L)

Exemple de supplémentation possible :

- voie orale : 0,4 à 1 mg/jour pendant 8 semaines à 4 mois (doses à augmenter en cas de troubles chroniques de l'absorption intestinale).

**En cas de carence en vitamine B12**

(cobalamine < 200 pg/mL ou 150 pmol/L)

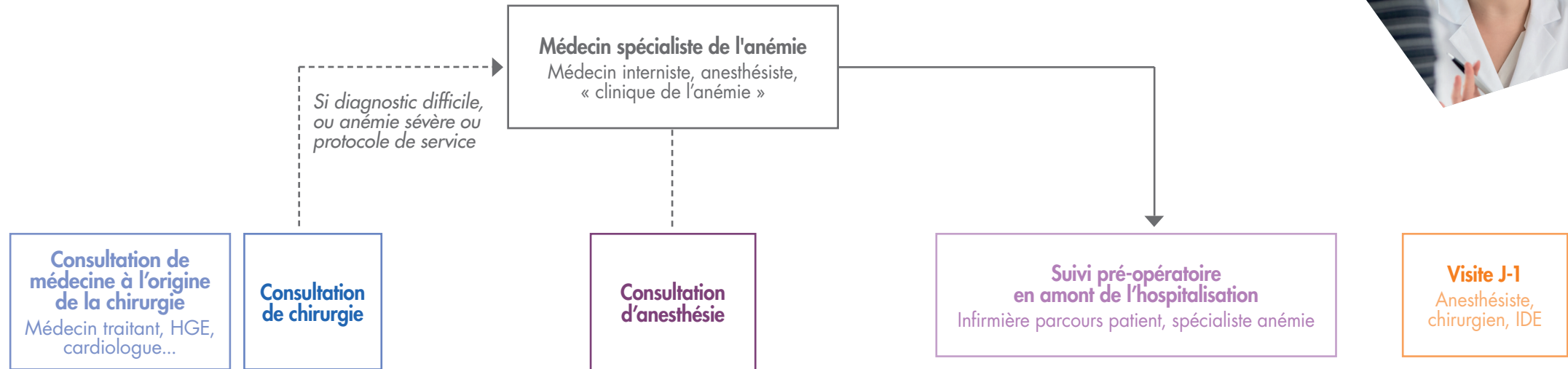
**L'avis spécialisé**, s'il est nécessaire, doit être demandé en pré-opératoire, ou à défaut en post-opératoire.

Les indications peuvent inclure :

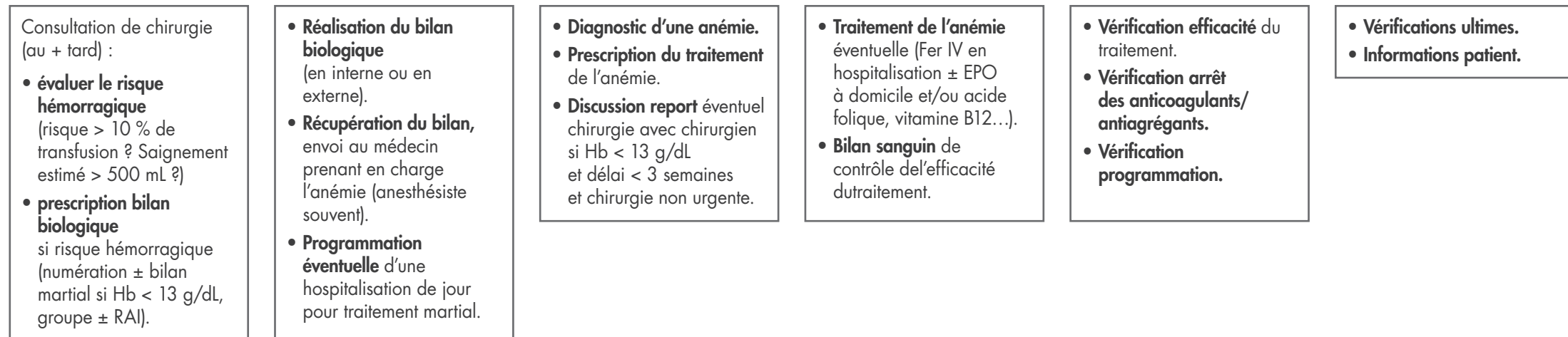
- une Hb < 10-11 g/dL, en cas de cause non connue ;
- une anémie non ferriprive et non inflammatoire, en cas de cause non connue.

De manière générale, l'anémie ferriprive doit faire rechercher un saignement (occulte ou connu du patient) en cas de cause non évidente.

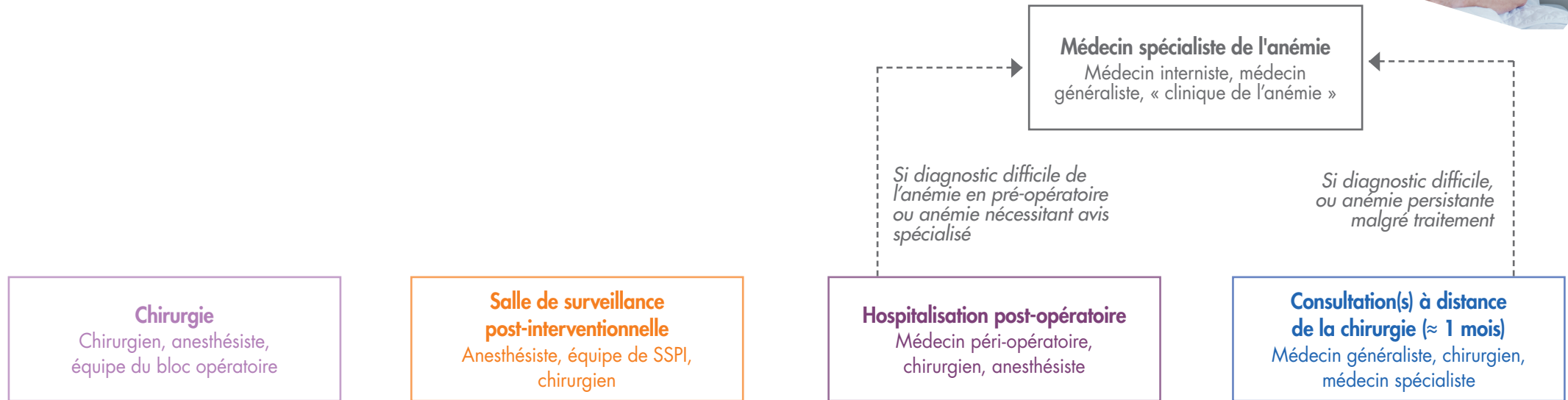
# SCHÉMA DU PARCOURS DU PATIENT PRÉSENTANT LES POINTS PRINCIPAUX DE LA GESTION PÉRI-OPÉRATOIRE DU CAPITAL SANGUIN (1/2) <sup>8</sup>



## PÉRIODE PRÉ-OPÉRATOIRE



# SCHÉMA DU PARCOURS DU PATIENT PRÉSENTANT LES POINTS PRINCIPAUX DE LA GESTION PÉRI-OPÉATOIRE DU CAPITAL SANGUIN (2/2) <sup>8</sup>



## PÉRIODE PER-OPÉATOIRE

### Gestion peropératoire multimodale du capital sanguin

- Antifibrinolytiques.
- Hémostase chirurgicale.
- Maintien normothermie.
- Monitoring saignement.
- Monitoring hémostase.
- ...

- **Diagnostic saignement anormal** (en interne ou en externe).
- **Diagnostic anémie post-opératoire** (signes cliniques ± Hb capillaire ou veineuse).
- **Traitement précoce d'une anémie sévère ou mal tolérée** (transfusion, remplissage, reprise...)
- **Optimisation hémostase** (acide tranexamique, réchauffement, bilan...).

## PÉRIODE POST-OPÉATOIRE

- **Supplémentation en fer IV (si Hb < 12 g/dL) liée au saignement**, et si absence de traitement préopératoire.
- **Optimisation tolérance de l'anémie.**
- **Réhabilitation précoce.**
- **Discussion transfusion**, unité par unité, seuil Hb 7-8 g/dL selon antécédents et tolérance de l'anémie.
- **Programmer le suivi de l'anémie si persistante à la sortie.**

- **Vérification correction de l'anémie et de la carence martiale.**
- **Supplémenter à nouveau en fer intraveineux** si persistance anémie par carence martiale.
- **Compléter le bilan de l'anémie si persistante ou sévère (adresser à spécialiste).**

## Références

1. World Health Organization. Policy brief. The urgent need to implement patient blood management. 2021
2. Capdevila X *et al.* PBM – Gestion Personnalisée du Capital Sanguin du Patient en Péri-opérateur. *Transfusion clinique et biologique* 29 (2022) 307–331
3. European Commission, Directorate-General for Health and food safety. Supporting Patient Blood Management (PBM) in the EU. A practical implementation guide for hospitals. March 2017
4. Capdevila X *et al.* Perioperative Iron Deficiency in Patients Scheduled for Major Elective Surgeries: A French Prospective Multicenter Cross-Sectional Study. *Anesth Analg.* 2023 Aug 1;137(2):322-331
5. Lazocki S *et al.* PREPARE: the prevalence of perioperative anaemia and need for patient blood management in elective orthopaedic surgery. *Eur J Anaesthesiol* 2015; 32:160–167
6. Munoz M *et al.* International consensus statement on the peri-operative management of anemia and iron deficiency. *Anaesthesia* 2017, 72, 233–2477
7. Althoff *et al.* Multimodal patient blood management program based on a three-pillar strategy. A systematic review and meta-analysis. *Ann Surg* 2019;269:794–804
8. Haute Autorité de Santé. Gestion du capital sanguin en pré, per et post-opérateur et en obstétrique. Septembre 2022

