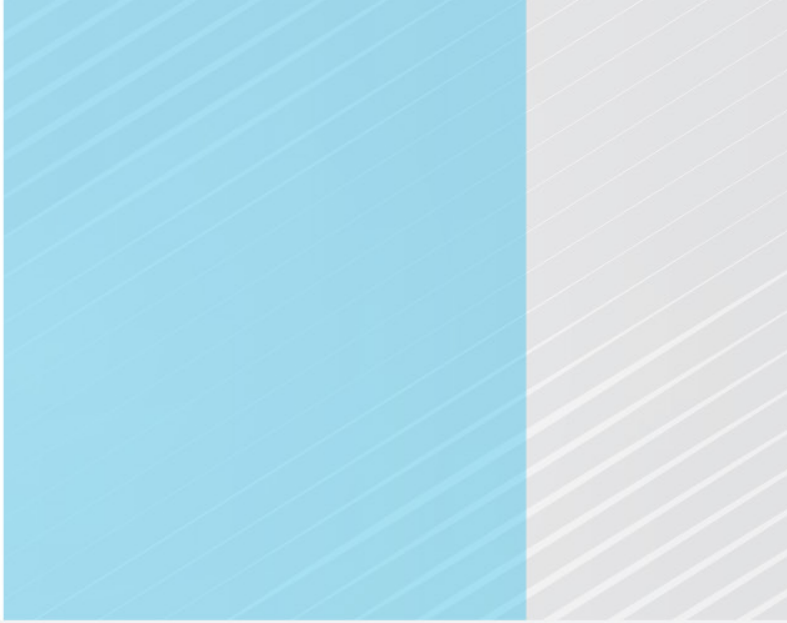


Mesure et suivi d'une bilirubine sérique totale chez un nouveau-né qui présente des signes suggestifs d'un ictère néonatal

Rapport en soutien au protocole médical national et au modèle d'ordonnance collective

Une production de l'Institut national d'excellence en santé et en services sociaux (INESSS)

Direction de l'évaluation et de la pertinence des modes d'intervention en santé



Mesure et suivi d'une bilirubine sérique  
totale chez un nouveau-né qui présente  
des signes suggestifs d'un ictère  
néonatal

Rapport en soutien au protocole médical  
national et au modèle d'ordonnance collective

*Rédaction*

Stéphanie Hallée  
Julie Lefebvre

*Coordination scientifique*

Caroline Turcotte

*Direction*

Catherine Truchon  
Ann Lévesque



Le contenu de cette publication a été rédigé et édité par l'INESSS.

### **Membres de l'équipe de projet**

#### **Auteures principales**

Stéphanie Hallée, Ph. D.

Julie Lefebvre, Ph. D.

#### **Coordonnatrice scientifique**

Caroline Turcotte, Ph. D.

#### **Directrice adjointe**

Ann Lévesque, Ph. D.

#### **Directrice**

Catherine Truchon, Ph. D., M. Sc. Adm.

#### **Repérage de l'information scientifique**

Lysane St-Amour, M.B.S.I.

#### **Soutien documentaire**

Bin Chen, techn. docum.

#### **Bureau – Méthodes, données et éthique**

Caroline Plante, M. Ed. Adm. A

#### **Soutien administratif**

Jean Talbot

Mélanie Harbec

Laura Guiol

---

### **Équipe de l'édition**

Jean Talbot

Nathalie Vanier

#### **Sous la coordination de**

Catherine Olivier, Ph. D.

#### **Avec la collaboration de**

Littera Plus, révision linguistique (2023)

Gilles Bordage, révision linguistique (2025)

Mark A. Wickens, traduction (2023)

Josée De Angelis, traduction (2025)

---

### **Dépôt légal**

Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2025

ISBN 978-2-555-02528-8 (PDF) (2<sup>e</sup> édition – 2025)

ISBN 978-2-550-95179-7 (PDF) (1<sup>re</sup> édition – 2023)

Tous droits réservés

© Gouvernement du Québec, 2025

Ce document peut être utilisé, reproduit, imprimé, partagé et communiqué, en tout ou en partie, à des fins non commerciales, éducatives ou de recherche uniquement, à condition que l'INESSS soit dûment mentionné comme source. Les photos, images, figures ou citations peuvent être associées à des droits d'auteur spécifiques et nécessitent une autorisation de la part de l'INESSS avant utilisation. Tout autre usage de cette publication, y compris sa modification en tout ou en partie ou visant des fins commerciales, doit faire l'objet d'une autorisation préalable de l'INESSS. Une autorisation peut être obtenue en formulant une demande à [droitdauteur@inesss.qc.ca](mailto:droitdauteur@inesss.qc.ca).

Pour citer ce document : Institut national d'excellence en santé et en services sociaux (2025). Mesure et suivi d'une bilirubine sérique totale chez un nouveau-né qui présente des signes suggestifs d'un ictère néonatal - Rapport en soutien au protocole médical national et au modèle d'ordonnance collective. Québec, Qc : INESSS. 44 p.

L'Institut remercie les membres de son personnel qui ont contribué à l'élaboration du présent document.

## Comité consultatif

Pour ce rapport, les membres du comité consultatif sont :

**D<sup>r</sup> Gabriel Altit**, néonatalogiste, Hôpital de Montréal pour enfants, professeur associé à l'Université McGill (2023, Mise à jour 2025)

**D<sup>re</sup> Maya-Geneviève Cholette-Tétrault**, médecin de famille en périnatalité, groupe de médecine familiale universitaire Parc-Extension, professeure associée à l'Université McGill (2023, Mise à jour 2025)

**M<sup>me</sup> Laurie Desrochers**, infirmière clinicienne, continuum famille et stomothérapie, CIUSSS de la Mauricie-et-du-Centre-du-Québec, Centre multiservices de santé et de services sociaux du Haut-Saint-Maurice, La Tuque (2023)

**D<sup>re</sup> Édith Massé**, pédiatre, directrice du Service de néonatalogie, CIUSSS de l'Estrie – CHU de Sherbrooke, professeure agrégée à l'Université de Sherbrooke (2023, Mise à jour 2025)

**M<sup>me</sup> Luce Pinard**, sage-femme, coordonnatrice de l'amélioration de l'exercice – Pratique professionnelle, Ordre des sages-femmes du Québec (2023, Mise à jour 2025)

**M<sup>me</sup> Véronique Toussaint**, infirmière de pratique avancée, périnatalité et santé de la femme, Direction des soins infirmiers, CHU de Québec – Université Laval (2023, Mise à jour 2025)

## Lectrices externes

Pour ce rapport, les lectrices externes sont :

**D<sup>re</sup> Sandrine Bourgault**, médecin de famille en périnatalité, CHU de Québec – Université Laval (2023)

**M<sup>me</sup> Andréa Houle**, sage-femme et IBCLC, chargée des affaires professionnelles, Ordre des sages-femmes du Québec (2023)

**D<sup>re</sup> Marie St-Hilaire**, pédiatre-néonatalogiste, Hôpital Maisonneuve-Rosemont (2023)

## Futures utilisatrices

L'INESSS tient également à remercier les personnes suivantes qui ont contribué à la validation externe du protocole médical national et du modèle d'ordonnance collective à titre de futures utilisatrices :

**M<sup>me</sup> Sophie Bonneau**, conseillère en soins infirmiers, CIUSSS de la Capitale-Nationale (Mise à jour 2025)

**M<sup>me</sup> Kathleen Bosa**, infirmière clinicienne en périnatalité, CISSS de Chaudière-Appalaches (2023)

**M<sup>me</sup> Amélie Brunet**, conseillère-cadre en soins infirmiers, CISSS de Lanaudière (2023)

**M<sup>me</sup> Laurence Cloutier**, infirmière assistante-chef à l'Unité des naissances, CSSS des Sommets (2023)

**M<sup>me</sup> Nadia Clowater**, infirmière, CLSC Jean-Olivier-Chénier et CLSC de Thérèse-de Blainville, CISSS des Laurentides (2023, Mise à jour 2025)

**M<sup>me</sup> Mélanie Fortin**, infirmière clinicienne Néonatalogie-Pédiatrie, CIUSSS du Saguenay-Lac-St-Jean (installations Chicoutimi) (Mise à jour 2025)

**M<sup>me</sup> Cynthia Garcia Becerra**, conseillère-cadre en soins infirmiers pour les plateaux d'hospitalisation de médecine foeto-maternelle ante et péripartum et Mère-enfant, CHU Sainte-Justine (2023)

**M<sup>me</sup> France Jodoin**, infirmière clinicienne assistante au supérieur immédiat, CLSC Dorval-Lachine, CIUSSS de l'Ouest-de-l'Île-de-Montréal (2023, Mise à jour 2025)

**M<sup>me</sup> Maude Martin**, conseillère en soins infirmiers, CISSS de Lanaudière (2023)

**M<sup>me</sup> Amélie Ouellet**, conseillère-cadre en soins infirmiers, Programme jeunesse volets communautaire, protection et de réadaptation, CISSS du Bas-Saint-Laurent (2023, Mise à jour 2025)

**M<sup>me</sup> Dominique Ouellette**, infirmière clinicienne, CLSC/CISSS des Laurentides (2023, Mise à jour 2025)

**M<sup>me</sup> Nancy Vallée**, infirmière clinicienne monitrice, unité d'obstétrique, Centre mère-enfant Soleil, CHU de Québec (2023, Mise à jour 2025)

**M<sup>me</sup> Geneviève Vinois**, infirmière clinicienne, CIUSSS de l'Ouest-de-l'Île-de-Montréal (2023)

**M<sup>me</sup> Marlène Waefler**, infirmière clinicienne en périnatalité, CLSC d'Argenteuil, CISSS des Laurentides (2023, Mise à jour 2025)

## **Autres contributions**

L'Institut tient à aussi à remercier les personnes suivantes qui ont contribué à la préparation de ce rapport en fournissant soutien, information et conseils clés :

**M. Nickolas Auclair**, résident en biochimie clinique, CHU de Québec, Site de l'Hopital de l'Enfant-Jésus (Mise à jour 2025)

**M. Éric Cellier**, biochimiste clinique, Hôpital du Centre-de-la-Mauricie (2023)

**M<sup>me</sup> Cassandra Ringuette Goulet**, biochimiste clinique, CHU de Québec, Site de l'Hopital de l'Enfant-Jésus (Mise à jour 2025)

## **Déclaration d'intérêts**

Les membres de l'équipe de projet déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêts. Aucun financement externe n'a été obtenu pour la réalisation de ce projet. Les membres du comité consultatif et les lecteurs externes qui ont déclaré avoir des conflits d'intérêts sont mentionnés ci-dessous.

Le Dr Gabriel Altit a déclaré être membre du comité *Fetus and Newborn* de la Société canadienne de pédiatrie et faire partie du comité de rédaction des lignes directrices sur la prise en charge de l'ictère néonatal.

## **Responsabilité**

L'Institut assume l'entière responsabilité de la forme et du contenu définitifs de ce document. Les conclusions et les recommandations ne reflètent pas forcément les opinions des lecteurs externes ou des autres personnes consultées aux fins de son élaboration.

# TABLE DES MATIÈRES

RÉSUMÉ .....	I
SUMMARY.....	IV
SIGLES ET ACRONYMES .....	VII
INTRODUCTION.....	1
MISE EN CONTEXTE ET/OU MANDAT .....	2
1 MÉTHODOLOGIE .....	3
1.1 Mise à jour.....	3
1.2 Méthodologie sommaire.....	3
1.3 Description des documents retenus .....	4
2 ARGUMENTAIRES, CONSTATS ET RECOMMANDATIONS .....	5
2.1 Protocole médical national .....	6
2.1.1 Généralités .....	6
2.1.2 Situation clinique et indications pour l'application du protocole.....	7
2.1.3 Contre-indications à l'application du protocole .....	9
2.1.4 Appréciation de la condition de santé .....	13
2.1.5 Graphiques des seuils de photothérapie.....	20
2.1.6 Initiation d'une mesure de la bilirubine sérique totale (BST).....	22
2.1.7 Suivi.....	27
2.1.8 Information à transmettre .....	33
2.1.9 Situations qui exigent une attention particulière, une réévaluation ou une investigation supplémentaire .....	35
2.2 Ordonnance collective .....	36
2.2.1 Contre-indications à l'application de l'ordonnance collective .....	36
2.2.2 Limites ou situations pour lesquelles une consultation avec un prescripteur autorisé est obligatoire .....	38
FORCES ET LIMITES .....	39
ENJEUX.....	40
IMPACT CLINIQUE.....	41
MISE À JOUR .....	42
RÉFÉRENCES.....	43

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 Principales modifications issues des travaux de 2025.....	5
Tableau 2 Facteurs de risque de neurotoxicité liés à l'ictère néonatal .....	10
Tableau 3 Signes de complication de l'ictère néonatal .....	11

# RÉSUMÉ

## Introduction

L'ictère néonatal, aussi appelé jaunisse, est une affection fréquente. Elle est généralement bénigne et peut se résorber d'elle-même avec une bonne hydratation, ou être traitée par photothérapie. Dans de rares cas, la présence de certains facteurs de risque combinée à un niveau élevé de bilirubine sérique totale peut mener au développement d'une hyperbilirubinémie grave et même d'une encéphalopathie bilirubinémique aigüe ou chronique avec de graves séquelles neurologiques. Le suivi des nouveau-nés qui présentent des signes d'ictère est donc essentiel à la détection précoce et à la prévention des cas d'hyperbilirubinémie grave, puisqu'il permet d'orienter rapidement les nouveau-nés qui en ont besoin vers les traitements de photothérapie.

Le suivi de l'ictère néonatal est en grande partie effectué par les infirmiers et les infirmières dans le cadre du suivi postnatal précoce. Celui-ci est souvent fait lors de visites à domicile, mais également en centre hospitalier au cours des premiers jours qui suivent la naissance. Puisque la décision pour une prise en charge thérapeutique exige une mesure de la bilirubine sérique totale, l'usage d'une ordonnance collective pour initier une mesure diagnostique est essentiel au travail de ces professionnels de la santé. Dans ce but, le ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) a demandé à l'Institut national d'excellence en santé et en services sociaux (INESSS) d'élaborer des outils pour permettre aux infirmières et aux autres professionnels habilités d'initier une mesure de la bilirubine sérique totale chez les nouveau-nés qui présentent des signes suggestifs d'un ictère néonatal et d'en assurer le suivi.

## Méthodologie

Une revue systématique de la littérature sur les meilleures pratiques cliniques pour assurer le suivi de l'ictère néonatal a été réalisée selon les normes usuelles de l'INESSS. De l'information concernant le cadre et la portée du champ d'exercice des différents professionnels de la santé qui partagent des activités réservées dans ce domaine a également été recueillie en visitant les sites Web des ordres professionnels. L'analyse de l'information a été réalisée dans une perspective de contextualisation de la pratique au Québec, en se basant notamment sur des éléments de contexte législatif, réglementaire et organisationnel propres au Québec, puis sur la perspective des différentes parties prenantes consultées. Pour recueillir la perspective des parties prenantes, un comité consultatif formé de cliniciens de différentes spécialités et expertises a été créé. Enfin, la qualité globale des travaux, leur acceptabilité et leur applicabilité ont été appréciées par des lecteurs externes spécialistes du domaine d'intérêt ainsi que par de futurs utilisateurs qui n'avaient pas participé aux travaux.

La publication des nouvelles lignes directrices de la Société canadienne de pédiatrie, en mars 2025, a nécessité une mise à jour du protocole médical national de 2023. Les nouvelles recommandations sont présentées en détail dans le rapport et ont été intégrées dans le protocole médical national et l'ordonnance collective associée.

## Résultats

Au terme de l'analyse de l'ensemble de l'information colligée et du processus itératif avec les membres du comité consultatif, les constats et messages clés suivants ont été reconnus comme porteurs pour soutenir l'harmonisation de la pratique clinique et faciliter le suivi de l'ictère néonatal au Québec.

### **Le protocole médical national vise les nouveau-nés à terme ou peu prématurés qui présentent des signes suggestifs d'ictère néonatal**

Le présent protocole vise les nouveau-nés de 35 semaines d'âge gestationnel ou plus. Le protocole s'applique plus particulièrement à ceux de 12 heures de vie et plus qui présentent des signes suggestifs d'un ictère néonatal. Les nouveau-nés de plus de 14 jours de vie, ceux qui ont reçu ou qui reçoivent de la photothérapie, une transfusion sanguine ou une exsanguinotransfusion, ceux qui ont des facteurs de risque de neurotoxicité ou encore ceux qui présentent au moins un signe de complication de l'ictère néonatal devraient plutôt faire l'objet d'une prise en charge individualisée. Ils sont donc exclus du protocole. De plus, les présents travaux n'abordent pas le dépistage de l'ictère néonatal et la surveillance clinique à l'aide d'un bilirubinomètre.

### **Les seuils de photothérapie ont été mis à jour**

Les seuils de traitement par photothérapie ont été mis à jour afin de correspondre aux recommandations récentes de la Société canadienne de pédiatrie (SCP), révisées en mars 2025, ainsi qu'à celles de l'American Academy of Pediatrics (AAP) publiées en 2022. Les nouvelles courbes proposées, qui tiennent compte de l'âge gestationnel du nouveau-né, sont notamment utilisées pour la prise de décision quant au traitement approprié ou à sa nécessité.

### **Une mesure de la bilirubine sérique totale (BST) est nécessaire avant d'envisager des mesures thérapeutiques**

Les situations suggérant qu'un traitement pourrait être envisagé devraient mener à la mesure de la bilirubine sérique totale pour confirmer la conduite à tenir. Ainsi, une mesure devrait être demandée pour les nouveau-nés :

- qui présentent une jaunisse apparente et qui ont moins de 24 heures de vie;
- qui présentent une jaunisse apparente et pour qui une mesure transcutanée de la bilirubine (BTc) ne peut pas être prise;
- dont la mesure transcutanée de la bilirubine atteint ou dépasse les seuils de photothérapie;
- dont la mesure transcutanée de la bilirubine doit être confirmée (50  $\mu\text{mol/l}$  sous les seuils de photothérapie);
- dont la mesure transcutanée de la bilirubine est supérieure à 250  $\mu\text{mol/l}$  (seuil où la mesure transcutanée devient moins fiable).

Dans certaines situations, une mesure de BST devrait être prise sans délai et être accompagnée d'une prise en charge individualisée, soit :

- pour les nouveau-nés de moins de 24 heures de vie qui présentent des signes suggestifs d'ictère (jaunisse apparente ou avec une mesure de bilirubine cutanée);
- pour tout nouveau-né dont la mesure de BTc atteint ou dépasse le seuil de photothérapie.

**Le suivi est maintenant dicté par la valeur de  $\Delta$ -BST, qui représente l'écart entre le seuil de photothérapie et la valeur de BST mesurée**

Dans sa mise à jour de 2025, l'INESSS adopte le concept de delta-bilirubine sérique de pointe ( $\Delta$ -BST) proposé dans les nouvelles lignes directrices canadiennes. Le  $\Delta$ -BST est calculé en soustrayant la valeur de BST mesurée du seuil de photothérapie en fonction de l'âge (en heures) et correspond à la distance de la valeur de bilirubine mesurée du seuil de traitement. Cette valeur permet notamment de prédire l'apparition d'une hyperbilirubinémie grave et d'orienter la prise en charge appropriée et la planification du congé.

**Les facteurs de risque d'hyperbilirubinémie grave ont été retirés**

La mise à jour du protocole en 2025 a entraîné le retrait des facteurs de risque d'hyperbilirubinémie grave. Dans la version de 2023, ces facteurs influençaient la conduite à tenir pour la mesure et le suivi de la bilirubine sérique totale, sans toutefois modifier les seuils de photothérapie. Afin de simplifier les tableaux de conduite à tenir et conformément aux plus récentes recommandations des guides de pratique clinique, les facteurs de risque d'hyperbilirubinémie grave ont été retirés du protocole lors de la mise à jour en 2025.

**Conclusions**

La production des outils cliniques pour mesurer la bilirubine sérique totale chez les nouveau-nés de 35 semaines ou plus d'âge gestationnel qui présentent des signes suggestifs d'un ictère néonatal et en assurer le suivi s'appuie sur des recommandations de pratique clinique qui ont été bonifiées par la perspective des parties prenantes consultées et contextualisées par rapport à la pratique québécoise. Ces outils, mis à jour en 2025, devraient permettre une harmonisation de la pratique à l'échelle provinciale et contribuer à la prise en charge efficace des nouveau-nés qui présentent des signes suggestifs d'un ictère néonatal.

# SUMMARY

Measurement and monitoring of total serum bilirubin in a newborn with signs suggestive of neonatal jaundice

## Introduction

Neonatal jaundice, also known as icterus, is a common condition. It is usually benign and may resolve spontaneously with adequate hydration or be treated with phototherapy. In rare cases, the presence of certain risk factors, combined with an elevated total serum bilirubin level, may lead to the development of severe hyperbilirubinemia and even acute or chronic bilirubin encephalopathy, resulting in serious neurological sequelae. Careful monitoring of newborns who present with signs of jaundice is therefore essential for the early detection and prevention of severe hyperbilirubinemia, as it allows for the timely initiation of phototherapy in infants who require treatment.

Monitoring neonatal jaundice is primarily conducted by nurses as part of early postnatal follow-up. This monitoring typically takes place during home visits but may also occur in a hospital setting within the first days after birth. Because decisions regarding therapeutic management require a total serum bilirubin measurement, the use of a collective prescription to initiate diagnostic testing is essential for these healthcare professionals. To support this process, the Ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) asked the Institut national d'excellence en santé et en services sociaux (INESSS) to develop tools that enable nurses and other authorized healthcare professionals to initiate a total serum bilirubin measurement in newborns presenting with signs suggestive of neonatal jaundice and to ensure appropriate follow-up.

## Methodology

A systematic review of the literature on best clinical practices for monitoring neonatal jaundice was conducted following INESSS's standard methodology. Information on the scope of practice and regulatory framework for healthcare professionals performing reserved activities in this field was also gathered by reviewing the websites of relevant professional regulatory bodies. The analysis was carried out with the goal of contextualizing practice in Quebec, considering legislative, regulatory, and organizational factors specific to the province, as well as the perspectives of consulted stakeholders. To capture these perspectives, an advisory committee of clinicians from a range of specialties and areas of expertise was established. Finally, the overall quality, acceptability, and applicability of the work were evaluated by external reviewers specializing in the field of interest and by prospective end-users who had not participated in the project.

The publication of the new Canadian Paediatric Society guidelines in March 2025 necessitated an update to the 2023 national medical protocol. The new recommendations are described in detail in the report and have been incorporated into the national medical protocol and its associated collective prescription.

## Results

Upon the completion of the analysis of all the gathered data and the iterative process with the advisory committee, the following key findings and messages were considered to have the potential to support the harmonization of the clinical practice and to facilitate neonatal jaundice monitoring.

### **The Québec national medical protocol is for full-term or slightly premature newborns with signs suggestive of neonatal jaundice**

This protocol applies to newborns with a gestational age of 35 weeks or more and more specifically to newborns aged 12 hours or older who present with signs suggestive of neonatal jaundice. Newborns who are older than 14 days, those who have received or are currently undergoing phototherapy, a blood transfusion, or an exchange transfusion, as well as those with known neurotoxicity risk factors or who exhibit any signs of neonatal jaundice complications, should instead receive individualized management and are therefore excluded from this protocol. Furthermore, this document does not address neonatal jaundice screening or clinical monitoring using a bilirubinometer.

### **Updated Phototherapy Thresholds**

The phototherapy thresholds have been revised to align with the most recent Canadian Paediatric Society (CPS) guidelines, updated in March 2025, and the American Academy of Pediatrics (AAP) recommendations, published in 2022.

The new treatment graphs, which consider the newborn's gestational age, are used to support clinical decision-making regarding the appropriate treatment or its necessity.

### **A total serum bilirubin measurement is necessary before considering therapeutic measures**

In situations that suggest that treatment might be considered, the total serum bilirubin should be measured to confirm the course of action. Measurement is indicated for newborns who:

- Exhibit visible jaundice and are less than 24 hours old;
- Exhibit visible jaundice but for whom a transcutaneous bilirubin (TcB) measurement cannot be performed;
- Have a TcB value that meets or exceeds the phototherapy threshold;
- Have a TcB value that requires confirmation (i.e., within 50 µmol/L below the phototherapy threshold);
- Have a TcB value greater than 250 µmol/L, as transcutaneous measurements become less reliable above this level.

In certain situations, a TSB measurement should be obtained immediately and accompanied by individualized management in the following situations:

- Newborns under 24 hours of age who present with suggestive signs of jaundice (visible jaundice or an elevated transcutaneous bilirubin value);
- Any newborn whose transcutaneous bilirubin (TcB) level meets or exceeds the phototherapy threshold.

**Monitoring is now guided by the  $\Delta$ -TSB value, which represents the difference between the phototherapy threshold and the measured TSB level.**

In its 2025 update, INESSS adopts the concept of delta peak total serum bilirubin ( $\Delta$ -TSB), as proposed in the new Canadian guidelines. The  $\Delta$ -TSB is calculated by subtracting the measured TSB value from the age-specific phototherapy threshold (in hours). It represents the gap between the treatment threshold and the measured bilirubin level. This value helps predict the development of severe hyperbilirubinemia and supports appropriate clinical management and discharge planning.

### **Removal of Risk Factors for Severe Hyperbilirubinemia**

The 2025 protocol update resulted in the removal of risk factors for severe hyperbilirubinemia. In the 2023 version, these factors influenced the course of action for total serum bilirubin measurements and follow-up, although they did not alter phototherapy thresholds. To simplify the management tables and align with the latest clinical practice guideline recommendations, the risk factors for severe hyperbilirubinemia were removed from the protocol in the 2025 update.

## **Conclusions**

The development of clinical tools for measuring total serum bilirubin in newborns of 35 weeks' gestational age or older with signs suggestive of neonatal jaundice, and for monitoring their follow-up, is based on clinical practice guideline recommendations that have been enhanced by stakeholder input and adapted to the context of practice in Quebec. Updated in 2025, these tools aim to standardize practice across the province and support the effective management of newborns presenting with signs suggestive of neonatal jaundice.

## SIGLES ET ACRONYMES

AAP	American Academy of Pediatrics
AGREE II	<i>Appraisal of Guidelines for Research and Evaluation II</i>
AOM	Association of Ontario Midwives
BST	Bilirubine sérique totale
BTc	Bilirubine transcutanée
INESSS	Institut national d'excellence en santé et en services sociaux
MED-ECHO	Maintenance et exploitation des données pour l'étude de la clientèle hospitalière
MSSS	Ministère de la Santé et des Services sociaux
NCNC	Northern California Neonatology Consortium
NICE	National Institute for Health and Care Excellence
OC	Ordonnance collective
PMN	Protocole médical national
RhD	Antigène rhésus D
SCP	Société canadienne de pédiatrie
TDA	Test direct à l'antiglobuline

# INTRODUCTION

## Problématique

L'ictère néonatal, aussi appelé jaunisse, est une affection fréquente qui touche environ 60 % des nouveau-nés de 35 semaines d'âge gestationnel ou plus (Stevenson *et al.*, 2001). Elle résulte d'une élévation de la bilirubine sérique totale (BST) et se manifeste cliniquement par une coloration jaunâtre de la peau et de la conjonctive. Cette condition se déclare généralement au cours de la première semaine de vie. Elle est le plus souvent bénigne et peut se résorber d'elle-même avec une bonne hydratation (Chen *et al.*, 2015) ou être traitée par photothérapie. Dans de rares cas, la présence de certains facteurs de risque combinée à un niveau élevé de bilirubine sérique totale peut favoriser le développement d'une hyperbilirubinémie grave et même d'une encéphalopathie bilirubinémique aigüe ou chronique avec de graves séquelles neurologiques (ictère nucléaire) (Kemper *et al.*, 2022; Shapiro, 2005). Dans la majorité des cas, l'hyperbilirubinémie peut être traitée par de la photothérapie et ainsi prévenir une aggravation. Dans de rares cas, l'exsanguinotransfusion ou un traitement par immunoglobulines intraveineuses accompagnées de photothérapie peuvent aussi être offerts (Ansong-Assoku *et al.*, 2022; Société canadienne de pédiatrie, 2025).

Au Canada, 90 cas confirmés d'hyperbilirubinémie grave (dont 20 au Québec) ont été recensés entre mars 2011 et février 2013, soit une incidence de 1,2 cas sur 10 000 naissances vivantes (Sgro *et al.*, 2016). Selon les rapports provenant de la base de données MED-ECHO (Maintenance et exploitation des données pour l'étude de la clientèle hospitalière), au Québec, entre le 1<sup>er</sup> avril 2021 et le 31 mars 2022, 11 098 cas d'ictère néonatal ont été dénombrés sur 80 649 naissances parmi lesquelles 2 cas d'ictère nucléaire ont été recensés<sup>1</sup>.

Le suivi des nouveau-nés qui présentent des signes d'ictère est donc essentiel à la détection précoce et à la prévention des cas d'hyperbilirubinémie grave. En 2008, le Québec s'est doté d'une politique de périnatalité qui prévoit

*« un appel téléphonique dans les 24 heures suivant le congé du lieu de naissance et une visite systématique dans les 24 à 72 heures après la sortie du lieu de naissance »* (Laverdière *et al.*, 2008).

Cette période correspond généralement au moment où la concentration de bilirubine sérique totale est maximale, soit entre trois et cinq jours de vie. Permettre aux infirmières et aux autres professionnels autorisés d'amorcer des démarches diagnostiques dans le cadre du suivi postnatal des nouveau-nés présentant des signes d'ictère, au moyen d'une ordonnance collective, contribue à assurer une prise en charge rapide et appropriée.

---

<sup>1</sup> <https://www.donneesquebec.ca/recherche/dataset/donnees-sur-les-diagnostic-cim-10-ca-principal-et-associes-selon-le-sejour-et-le-sexe> (Production : 2 septembre 2022).

# MISE EN CONTEXTE ET/OU MANDAT

Le MSSS a donné le mandat à l'INESSS, en 2023, d'amorcer des travaux visant l'élaboration d'un protocole médical national et d'un modèle d'ordonnance collective associée qui permettront aux professionnels habilités d'initier des mesures diagnostiques chez le nouveau-né qui présente des signes suggestifs d'un ictère néonatal et d'en assurer le suivi. Ces outils cliniques et le présent rapport ont fait l'objet d'une mise à jour en 2025.

## Objectifs

Ces travaux avaient comme objectifs de recenser les meilleures pratiques cliniques sur l'application des mesures diagnostiques et le suivi chez le nouveau-né qui présente des signes d'ictère, pour développer et mettre à jour un protocole médical national et un modèle d'ordonnance collective qui permettront :

- de favoriser une pratique harmonisée à l'échelle provinciale;
- de faciliter le déploiement d'une ordonnance collective visant l'initiation de mesures diagnostiques et le suivi de l'ictère;
- d'outiller les professionnels habilités visés par cette ordonnance.

## Livrables

- Protocole médical national (PMN);
- Modèle d'ordonnance collective (OC);
- Feuille de suivi;
- Rapport en soutien aux outils cliniques;
- Tutoriel.

## Aspects exclus

- Le dépistage de l'ictère néonatal chez les nouveau-nés ne présentant aucun signe suggestif d'ictère;
- La conduite associée à la prise en charge et au suivi des nouveau-nés prématurés;
- Les aspects liés au traitement de l'ictère du nouveau-né.

# 1 MÉTHODOLOGIE

Les méthodes appliquées pour traiter les questions d'évaluation ont respecté les normes de qualité de l'INESSS et elles ont inclus la triangulation de l'information qui provient des recommandations de bonnes pratiques cliniques publiées par d'autres organisations, des éléments contextuels et du savoir expérientiel de cliniciens.

## 1.1 Mise à jour

La publication des nouvelles lignes directrices de la Société canadienne de pédiatrie, publiée en mars 2025, a entraîné une mise à jour du protocole médical national et du modèle d'ordonnance collective associée. Les principales modifications sont présentées à la section 2 ([Tableau 1](#)).

## 1.2 Méthodologie sommaire

Brièvement, une recherche systématique de la littérature scientifique a été effectuée en novembre 2022, en collaboration avec une conseillère en information scientifique (bibliothécaire) dans plus d'une base de données, soit MEDLINE, Embase, EBM Reviews - Cochrane Database of Systematic Reviews et CINAHL Complete.

Une recherche manuelle a été effectuée entre septembre 2022 et mars 2023, puis à nouveau entre juin et août 2025 lors de la mise à jour des travaux. Cette recherche manuelle avait pour objectif de repérer des guides de pratique clinique ou autres documents pertinents en lien avec les questions de recherche, en consultant entre autres, les sites Web de sociétés savantes spécialisées dans le domaine d'intérêt. Les bibliographies des publications retenues ont également été examinées.

La sélection des documents et l'évaluation de leur qualité méthodologique ont été effectuées de façon indépendante par deux professionnels scientifiques, alors que l'extraction de l'information et l'analyse des éléments contextuels recueillis ont été réalisées par un professionnel, puis validées par un second.

L'analyse de l'information a été faite dans une perspective de contextualisation de la pratique au Québec, en se basant notamment sur des éléments de contexte législatif, et organisationnel propres au Québec, puis sur la perspective des différentes parties prenantes consultées. Pour recueillir cette perspective, un comité consultatif formé de cliniciens de différentes spécialités et expertises a été créé. Enfin, la qualité globale des travaux, leur acceptabilité et leur applicabilité ont été appréciées par des lecteurs externes ainsi que par de futurs utilisateurs qui n'ont pas participé aux travaux.

La méthodologie complète pour mener à terme ces travaux, la stratégie de repérage, le processus de sélection des documents sous forme de diagramme de flux, la liste des documents inclus et exclus ainsi que la description et l'évaluation de la qualité méthodologique des documents sont détaillées dans le document *Annexes complémentaires* du rapport.

### 1.3 Description des documents retenus

Une recherche systématique a été effectuée en novembre 2022 afin de repérer des documents publiés depuis janvier 2017 qui présentent des recommandations de bonne pratique clinique pour établir le diagnostic de l'ictère néonatal et pour la prise en charge des nouveau-nés ictériques. Ce processus a permis de repérer 477 documents auxquels s'ajoutent 13 documents issus de la littérature grise. Une veille de la littérature a aussi été menée jusqu'en avril 2023 pour repérer la publication de mises à jour ou de nouveaux documents pertinents avant la finalisation des travaux. À la fin de ce processus, cinq guides de pratique clinique avec une qualité méthodologique jugée adéquate selon la grille AGREE II (*Appraisal of Guidelines for Research and Evaluation II*) ont été retenus.

De plus, les lignes directrices de la Société canadienne de pédiatrie (SCP), mises à jour en 2025, ont été intégrées aux travaux (Société canadienne de pédiatrie, 2025) malgré une qualité méthodologique jugée insuffisante selon la grille AGREE II. D'après les cliniciens consultés, ces lignes directrices canadiennes servent de référence aux professionnels de la santé québécois pour orienter leur pratique. L'information de ce document a donc été mise en parallèle avec celle des autres guides de pratique clinique retenus.

Aucun guide qui présente des recommandations *de novo* autre que celui de la SCP n'a été repéré lors de la mise à jour de juin 2025.

En somme, les présents travaux ont inclus les six documents suivants :

- **Société canadienne de pédiatrie (SCP)** - *Directives de détection et de prise en charge de l'hyperbilirubinémie chez les nouveau-nés à terme et peu prématurés (à compter de 35 semaines d'âge gestationnel)* (SCP, 2025)
- **Association of Ontario Midwives (AOM)** - *Management of hyperbilirubinemia in healthy term and late preterm neonates* (Association of Ontario Midwives, 2019); y compris l'outil clinique qui y est associé : *Clinical Pathway Manual for Midwifery Hyperbilirubinemia Screening and Management of Phototherapy*;
- **American Association of Pediatrics (AAP)** - *Clinical Practice Guideline Revision: Management of Hyperbilirubinemia in the Newborn Infant 35 or More Weeks of Gestation* (Kemper et al., 2022);
- **National Institute for Health and Care Excellence (NICE)** - *Jaundice in newborn babies under 28 days* (NICE, 2010);
- **Queensland Health** - *Neonatal jaundice* (Queensland Clinical Guidelines, 2022);
- **University of Michigan** - *Management of Indirect Neonatal Hyperbilirubinemia* (Sroufe et al., 2020).

Les caractéristiques de chacun des documents retenus sont présentées à l'annexe D du document *Annexes complémentaires*.

## 2 ARGUMENTAIRES, CONSTATS ET RECOMMANDATIONS

Cette section regroupe la synthèse de l'information clinique et des recommandations de bonne pratique clinique tirées des six documents retenus, de même que de l'information issue de la perspective des parties prenantes consultées. L'entièreté du rapport a été révisée et mise à jour en 2025. Les principales modifications apportées aux recommandations depuis la version précédente publiée en 2023 sont résumées dans le [tableau 1](#). L'argumentaire soutenant ces modifications est détaillé dans ce rapport.

**Tableau 1 Principales modifications issues des travaux de 2025**

Section du protocole	Modifications
<b>Situation clinique et indications pour l'application de ce protocole</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modification de l'indication : le protocole s'applique désormais aux nouveau-nés âgés de 12 heures de vie e plus.</li> </ul>
<b>Contre-indications à l'application de ce protocole</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ajout de trois contre-indications à l'application du protocole :               <ul style="list-style-type: none"> <li>- taux d'augmentation rapide de la BST (<math>\geq 5 \mu\text{mol/l}</math> par heure au cours des 24 premières heures de vie ou si <math>\geq 3,5 \mu\text{mol/l}</math> par heure par la suite)</li> <li>- hypoglycémies persistantes</li> <li>- instabilité hémodynamique</li> </ul> </li> </ul>
<b>Histoire de santé</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Retrait des facteurs de risque d'hyperbilirubinémie grave. Seuls les facteurs de risque de neurotoxicité doivent maintenant être recherchés.</li> </ul>
<b>Examen physique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ajout de la recommandation à des fins de précision de la démarche : « Examiner la sclère et les gencives, et appuyer légèrement sur la peau pour rechercher des signes d'ictère (jaunissement de la zone où l'on appuie) ».</li> </ul>
<b>Mesure transcutanée de la bilirubine (BTc)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ De l'information complémentaire sur l'usage du bilirubinomètre a été ajoutée.</li> <li>▪ Retrait de la précaution à l'usage du bilirubinomètre transcutané. La correction de la mesure de BTc n'est plus recommandée.</li> <li>▪ Ajout du concept de calcul du <math>\Delta\text{BTc}</math> : <math>\Delta\text{BTc} = \text{Seuil de photothérapie en fonction de l'âge (en heures) - la valeur de BTc}</math>.</li> <li>▪ Les situations cliniques suggestives d'un ictère néonatal ont été modifiées pour tenir compte du <math>\Delta\text{BTc}</math> au lieu de la zone de suivi.</li> </ul>
<b>Graphiques – Seuils de photothérapie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Adoption des nouveaux seuils de photothérapie de la Société canadienne de pédiatrie (SCP) et de l'American Association of Pediatrics (AAP) de 2022.</li> <li>▪ Modification des graphiques pour tenir compte des nouveaux seuils de photothérapie.</li> <li>▪ Retrait des différentes zones de suivi.</li> <li>▪ Le graphique a été séparé en deux :               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Seuils de photothérapie – Nouveau-né de <u>12 à 48h de vie</u> sans facteur de risque de neurotoxicité</li> <li>- Seuils de photothérapie – Nouveau-né de <u>plus de 48h de vie</u> sans facteur de risque de neurotoxicité</li> </ul> </li> </ul>

Section du protocole	Modifications
<b>Conduite à tenir pour la mesure d'une bilirubine sérique totale (BST)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Simplification et modification des situations suggestives d'un ictère néonatal pour laquelle une mesure de BST est recommandée. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Retrait des facteurs de risque d'hyperbilirubinémie grave pour dicter les intervalles de temps pour la mesure de BST.</li> <li>- Ajout du concept de <math>\Delta</math>BTC pour dicter la conduite à tenir pour la mesure de BST.</li> <li>- Ajout d'une situation qui nécessite la cessation du protocole : <math>\Delta</math>BTC <math>\leq</math> 30 <math>\mu</math>mol/l</li> </ul> </li> <li>▪ Retrait de la situation « tout nouveau-né avec une BTC corrigée qui se situe sous la zone de suivi (<math>\Delta</math>BTC &gt; 50 <math>\mu</math>mol/l).</li> </ul>
<b>Suivi des résultats de la concentration de BST</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ajout du concept de calcul du <math>\Delta</math>-BST.</li> <li>▪ Adoption des recommandations de la SCP pour la conduite à tenir à la suite d'une mesure de BST. <ul style="list-style-type: none"> <li>- La pertinence et l'intervalle de temps pour la reprise d'une mesure de bilirubine sont dictés par le <math>\Delta</math>BST.</li> </ul> </li> <li>▪ Retrait de la situation « Valeur de BST &gt; 340 <math>\mu</math>mol/l »</li> </ul>
<b>Suivi de la condition de santé</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ajout de précisions concernant la surveillance pour l'apport adéquat. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ajout de la recommandation « S'assurer d'un apport suffisant en fluides et augmenter l'apport en présence de signes suggestifs d'un ictère (minimum 8 boires par 24h) »</li> </ul> </li> </ul>
<b>Situations qui exigent une attention particulière, une réévaluation ou une investigation supplémentaire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reformulation de la situation « qui se maintient dans la zone de suivi après le 7<sup>e</sup> jour de vie » pour remplacer le concept de zone de suivi par le <math>\Delta</math>-BST.</li> <li>▪ Ajout d'une situation concernant les nouveau-nés dont la mère a obtenu un résultat positif au test de dépistage des anticorps, ou lorsque ce résultat est inconnu.</li> </ul>
<b>Annexes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Les graphiques de seuils de photothérapies ont été déplacés en annexe.</li> <li>▪ Ajout d'une annexe comprenant un algorithme décisionnel.</li> </ul>

AAP : American Association of Pediatrics; BST : bilirubine sérique totale; BTC : bilirubine transcutanée; SCP : Société canadienne de pédiatrie

## 2.1 Protocole médical national

### 2.1.1 Généralités

Bien que le dépistage de l'ictère néonatal ne fasse pas partie du présent projet, les membres du comité consultatif ont souligné l'importance des mesures de dépistage pour prévenir les cas d'ictère nucléaire, une complication grave de l'hyperbilirubinémie. Ces mesures sont importantes puisque l'examen visuel seul n'est pas suffisamment précis pour permettre de détecter l'ictère néonatal. Selon eux, au moins une mesure de la bilirubine, qu'elle soit transcutanée ou sérique, devrait être prise au cours des 72 premières heures de vie du nourrisson. D'ailleurs, les lignes directrices canadiennes recommandent une mesure de la bilirubine sérique totale programmée chez tous les nouveau-nés entre 18 et 72 heures de vie, mais une mesure transcutanée de la bilirubine pourrait aussi être pratiquée (SCP, 2025).

Il n'existe pas de directives nationales québécoises au sujet du dépistage de l'ictère néonatal, et l'INESSS n'a émis aucun avis sur la pertinence de ce dépistage ou sur les modalités à adopter. Dans le cadre des présents travaux, la revue de littérature n'incluait pas toute l'information nécessaire pour permettre de formuler des recommandations à ce sujet. Les membres ont tout de même discuté des différentes pratiques de dépistage dans leur milieu, ce qui a permis de constater que celles-ci varient d'un centre à l'autre. Les membres s'accordent pour dire qu'à défaut de directives nationales, le dépistage de l'ictère néonatal devrait être fait selon les directives propres à chaque milieu. Ils soulignent cependant le besoin de donner des recommandations claires et de fournir des documents en soutien aux professionnels de la santé qui doivent assurer le suivi de l'ictère néonatal. Ainsi, une mise en garde a été ajoutée au début du protocole.

De plus, afin de clarifier l'objectif et la portée des travaux, de l'information sur les pratiques cliniques couvertes ou non par le protocole a été ajoutée au début du protocole.

#### **INFORMATION CLINIQUE RETENUE – Généralités**

**L'analyse de l'ensemble de l'information recensée et le processus itératif avec les membres du comité consultatif permettent de retenir l'information suivante :**



*Le protocole vise à guider le choix d'effectuer un prélèvement sanguin pour mesurer la bilirubine sérique totale (BST) chez un nouveau-né présentant des signes suggestifs d'un ictère.*

***Les mesures de dépistage de l'ictère néonatal et la surveillance clinique à l'aide d'un bilirubinomètre ne sont pas couvertes par ce protocole. Le cas échéant, veuillez vous référer aux directives de votre établissement ou milieu de soins.***

### **2.1.2 Situation clinique et indications pour l'application du protocole**

#### **Information et recommandations tirées des documents retenus**

La population cible des recommandations varie légèrement entre les documents retenus. La majorité porte sur tous les nouveau-nés de 35 semaines ou plus d'âge gestationnel. Les guides du Royaume-Uni (NICE, 2010) et de l'Australie (Queensland Clinical Guidelines, 2022) abordent la prise en charge de la jaunisse chez tous les nouveau-nés de moins de 28 jours de vie, tandis que le guide de l'Université du Michigan limite la prise en charge aux nouveau-nés de moins de 8 jours (Sroufe *et al.*, 2020).

Dans sa mise à jour de 2025, la SCP recommande une mesure de bilirubine chez tous les nouveau-nés à au moins 12 heures de vie (SCP, 2025). En cas d'accouchement à domicile ou de congé avant 12 heures de vie, la Société canadienne de pédiatrie (SCP) et l'American Association of Pediatrics (AAP) recommandent de prendre des dispositions pour procéder au dépistage de la bilirubine pendant la période recommandée, soit entre 18 et 72 heures de vie (Kemper *et al.*, 2022; SCP, 2025).

Trois des documents retenus recommandent la prise d'une mesure de la bilirubine sérique totale (BST) chez tous les nouveau-nés qui présentent une jaunisse visible ou suspectée au cours des 24 premières heures de vie (NICE, 2010; Queensland Clinical Guidelines, 2022; Sroufe *et al.*, 2020). Les recommandations des guides de l'AAP et de l'AOM, tout comme les lignes directrices canadiennes, donnent la mesure transcutanée de la bilirubine (BTc) comme une option adéquate (Kemper *et al.*, 2022; SCP, 2025), ou même préférable (AOM, 2019) à la mesure de la BST pour cette population. Les autres situations qui justifient la prise d'une mesure de la BST sont :

- les nouveau-nés qui présentent une jaunisse visible avec un test direct à l'antiglobuline (TDA), aussi appelé test de Coombs direct, positif (Queensland Clinical Guidelines, 2022);
- si le résultat de la mesure de la BTc est supérieur à 250  $\mu\text{mol/l}$  ou 15  $\text{mg/dl}^2$ , étant donné le manque de précision des bilirubinomètres transcutanés lorsque les concentrations de bilirubine sont élevées (AOM, 2019; Kemper *et al.*, 2022; Queensland Clinical Guidelines, 2022; Sroufe *et al.*, 2020);
- avant d'amorcer un traitement ou pour les décisions relatives à l'escalade des soins, soit lorsque le résultat de la mesure de la BTc se situe à l'intérieur des 50  $\mu\text{mol/l}$  du seuil de traitement ou au-dessus de celui-ci ( $\Delta\text{BTc} \leq 50 \mu\text{mol/l}$ ) (AOM, 2019; Kemper *et al.*, 2022; Queensland Clinical Guidelines, 2022; SCP, 2025; Sroufe *et al.*, 2020).

### **Perspective des membres du comité consultatif**

Selon les membres du comité consultatif, le protocole médical national devrait être restreint aux nouveau-nés à partir de 35 semaines d'âge gestationnel, puisque les nouveau-nés davantage prématurés ont besoin de soins plus spécialisés. De plus, ils sont d'accord d'adopter les recommandations les plus récentes de la SCP et de l'AAP concernant la mesure de la bilirubine chez les nouveau-nés d'au moins 12 heures de vie.

Les membres du comité s'entendent pour dire que, puisque le protocole ne concerne pas les mesures de dépistage de l'ictère néonatal et pour être en phase avec les recommandations de pratique clinique recensées, une mesure de la bilirubine sérique totale (BST) ne devrait être effectuée qu'en présence de signes cliniques évocateurs d'un ictère néonatal, et ce afin d'assurer une prise en charge appropriée, soit en présence d'une :

- jaunisse apparente chez un nouveau-né de < 24h de vie;
- jaunisse apparente et une mesure de BTc non disponible;
- valeur de BTc qui atteint ou dépasse le seuil de photothérapie;
- valeur de  $\Delta\text{-BTc} \leq 50 \mu\text{mol/l}$

---

<sup>2</sup> Le facteur de conversion de la bilirubine totale correspond à  $\text{mg/dl} \times 17,1 = \mu\text{mol/l}$   
[https://www.chu.ulq.ac.be/jcms/c\\_498468/fr/bilirubine-totale-sang](https://www.chu.ulq.ac.be/jcms/c_498468/fr/bilirubine-totale-sang). L'unité d'usage au Québec en  $\mu\text{mol/l}$  sera employée pour la suite du rapport.

Ou encore lorsque la valeur de BTc est supérieure à 250 µmol/l.

#### **RECOMMANDATIONS CLINIQUES – POPULATION VISÉE**

**L'analyse de l'ensemble de l'information recensée et le processus itératif avec le comité consultatif permettent de déterminer qu'une mesure de la bilirubine sérique totale devrait être demandée dans les situations suivantes.**

##### Situation clinique

Nouveau-né de 35 semaines d'âge gestationnel ou plus qui présente des signes suggestifs d'un ictère néonatal.

##### Indications pour l'application du protocole

► **Nouveau-né qui a 12 heures de vie et plus**

ET

► **Qui présente un des signes suggestifs d'un ictère néonatal suivants :**

- jaunisse apparente chez un nouveau-né de < 24 heures de vie;
- jaunisse apparente et mesure de la bilirubine transcutanée (BTc) non disponible;
- valeur de BTc qui atteint ou dépasse le seuil de photothérapie;
- valeur de  $\Delta$ -BTc  $\leq$  50 µmol/l;
- valeur de BTc qui dépasse 250 µmol/l.

### **2.1.3 Contre-indications à l'application du protocole**

#### **Information et recommandations tirées des guides de pratique clinique retenus**

Mis à part les restrictions associées à l'âge de vie mentionnées à la [section 2.1.2](#), notamment que la mesure de BST ne s'applique qu'aux nouveau-nés d'au moins 12 heures de vie, les documents retenus ne donnent aucune information sur les contre-indications qui seraient applicables au protocole médical national.

Certains guides retenus mentionnent qu'il est important d'identifier rapidement les nouveau-nés qui présentent des facteurs de risque de neurotoxicité (ou des facteurs de risque de développer une encéphalopathie bilirubinémique) puisque leur présence augmente les effets toxiques de la bilirubine sur le cerveau et affecte les seuils de photothérapie et d'exsanguinotransfusion (AOM, 2019; SCP, 2025; Sroufe *et al.*, 2020). Les facteurs de risque de neurotoxicité rapportés varient légèrement d'un guide à l'autre et sont présentés dans le [tableau 2](#).

**Tableau 2 Facteurs de risque de neurotoxicité liés à l'ictère néonatal**

Facteurs de risque de neurotoxicité	Références
▪ Prématurité : Âge gestationnel < 38 semaines, et ce risque augmente avec le degré de prématurité	(Kemper <i>et al.</i> , 2022; Queensland Clinical Guidelines, 2022; SCP, 2025)
▪ Hypoalbuminémie : Albumine sérique < 30 g/l	(Kemper <i>et al.</i> , 2022; Queensland Clinical Guidelines, 2022; SCP, 2025; Sroufe <i>et al.</i> , 2020)
▪ Maladie hémolytique présumée ou diagnostiquée, p. ex. test direct à l'antiglobuline positif, déficit en G6PD ou autre condition hémolytique*	(AOM, 2019; Kemper <i>et al.</i> , 2022; Queensland Clinical Guidelines, 2022; SCP, 2025; Sroufe <i>et al.</i> , 2020)
▪ Sepsis (infection) : présumé ou démontré par culture	(AOM, 2019; Kemper <i>et al.</i> , 2022; Queensland Clinical Guidelines, 2022; SCP, 2025; Sroufe <i>et al.</i> , 2020)
▪ Instabilité clinique au cours des 24 dernières heures (instabilité hémodynamique ou respiratoire)	(AOM, 2019; Kemper <i>et al.</i> , 2022; SCP, 2025)
▪ Asphyxie	(AOM, 2019; Queensland Clinical Guidelines, 2022; Sroufe <i>et al.</i> , 2020)
▪ Acidose	(AOM, 2019; Queensland Clinical Guidelines, 2022; Sroufe <i>et al.</i> , 2020)
▪ Hypoxie	(Queensland Clinical Guidelines, 2022)
▪ Instabilité de la température corporelle	(AOM, 2019; Sroufe <i>et al.</i> , 2020)
▪ Léthargie significative	(AOM, 2019; Sroufe <i>et al.</i> , 2020)

\* La SCP précise que l'anémie hémolytique peut être présumée en présence d'une augmentation rapide de la bilirubine sérique totale soit d'au moins 5 µmol/L/h (jusqu'à 24 heures de vie) ou d'au moins 3,5 µmol/L/h (après 24 heures de vie) (SCP, 2025).

### Perspective des membres du comité consultatif

Selon les membres du comité consultatif, les nouveau-nés qui ont besoin d'une évaluation spécifique et d'une prise en charge personnalisée devraient être exclus du protocole médical national. Ainsi, les nouveau-nés de plus de 14 jours de vie, que ce soit dans les cas d'ictère prolongé ou d'un nouvel ictère, ceux qui reçoivent ou qui ont reçu de la photothérapie ou de l'exsanguinotransfusion devraient être exclus du protocole.

### Facteurs de risque de neurotoxicité

De plus, les membres du comité jugent qu'un nouveau-né qui présente un des facteurs de risque de neurotoxicité devrait avoir une prise en charge médicale et donc, être exclu du protocole. En général, les membres du comité consultatif ont confirmé que les facteurs de risque de neurotoxicité qui sont mentionnés par une majorité des guides de pratique clinique retenus sont également ceux auxquels ils se réfèrent en pratique ([Tableau 2](#)). Il est suggéré de regrouper certains facteurs sous des thèmes communs. De plus, il est décidé de ne pas inclure le facteur de risque lié à la prématurité puisque le protocole s'adresse déjà à des nouveau-nés de 35 semaines d'âge gestationnel et plus.

### Signes d'hyperbilirubinémie sévère ou d'encéphalopathie bilirubinémique

Finalement, les membres du comité considèrent que les signes qui permettent de suspecter une complication de l'ictère néonatal sont des signaux d'alarme à repérer et qui devraient constituer une exclusion au protocole médical national. Les guides de pratique clinique énumèrent une longue liste de signes et les principaux sont résumés dans le [tableau 3](#).

Les signes énumérés dans les documents retenus ont fait l'objet de discussions entre les membres du comité consultatif. Certains signes comme l'apnée et le coma semblent évidents et au-delà du présent protocole. De même, un nouveau-né qui cesse de s'alimenter ou qui présente une perte de poids importante sera généralement pris en charge dans le cadre du suivi postnatal régulier. Puisqu'une hydratation et une prise de poids adéquates sont des éléments importants pour prévenir l'hyperbilirubinémie grave, le suivi lié à l'alimentation et à la prise de poids est inclus dans la section sur le suivi de la condition de santé (voir la [section 2.1.7.2](#)) et sur les situations qui exigent une attention particulière (voir la [section 2.1.9](#)). Des signes de déshydratation tels, la bouche sèche, les yeux creux et les fontanelles affaissées font toutefois partie des signaux d'alarme qui demandent une action urgente.

Par ailleurs, certains des signes listés dans les guides de pratique clinique manquent de spécificité pour former à eux seuls une contre-indication à l'application du protocole. Ainsi, les membres du comité consultatif ont choisi de retirer de la liste l'irritabilité, un signe dont l'appréciation est subjective et qui ne suffit pas pour suspecter une encéphalopathie bilirubinémique. De plus, les vomissements chez un nouveau-né devraient toujours mener à une investigation. Toutefois, ceux-ci peuvent être confondus avec des régurgitations qui ne sont pas d'emblée une source d'inquiétude. Ainsi, une précision à cet égard a été ajoutée. Finalement, il a été mentionné que l'urine foncée ne doit pas être confondue avec les cristaux d'urate (qui sont plutôt orangés) et qui sont fréquents et bénins dans les premiers jours de vie.

**Tableau 3 Signes de complication de l'ictère néonatal**

Signes d'hyperbilirubinémie sévère ou d'encéphalopathie bilirubinémique	Références
▪ léthargie	(AOM, 2019; Queensland Clinical Guidelines, 2022; Sroufe <i>et al.</i> , 2020)
▪ succion/alimentation inadéquate	(AOM, 2019; Queensland Clinical Guidelines, 2022; Sroufe <i>et al.</i> , 2020)
▪ urine foncée	(AOM, 2019; NICE, 2010; Queensland Clinical Guidelines, 2022)
▪ selles pâles, crayeuses	(AOM, 2019; NICE, 2010; Queensland Clinical Guidelines, 2022)
▪ cris aigus ou stridents	(AOM, 2019; Queensland Clinical Guidelines, 2022; Sroufe <i>et al.</i> , 2020)
▪ fièvre	(AOM, 2019; Queensland Clinical Guidelines, 2022)
▪ convulsion	(AOM, 2019; Queensland Clinical Guidelines, 2022; Sroufe <i>et al.</i> , 2020)
▪ opisthotonos	(AOM, 2019; Queensland Clinical Guidelines, 2022; Sroufe <i>et al.</i> , 2020)
▪ hypotonie suivie d'hypertonie	(AOM, 2019; Queensland Clinical Guidelines, 2022)
▪ coma	(AOM, 2019; Sroufe <i>et al.</i> , 2020)

Signes d'hyperbilirubinémie sévère ou d'encéphalopathie bilirubinémique	Références
▪ vomissement	(Queensland Clinical Guidelines, 2022)
▪ irritabilité	(AOM, 2019)
▪ réduction ou arrêt de l'alimentation	(AOM, 2019)
▪ perte de poids importante	(Sroufe <i>et al.</i> , 2020)
▪ apnée	(Sroufe <i>et al.</i> , 2020)

## RECOMMANDATIONS CLINIQUES – CONTRE-INDICATIONS

L'analyse de l'ensemble de l'information recensée et le processus itératif avec le comité consultatif permettent de retenir les conditions suivantes en tant que contre-indications à l'application du protocole médical national :

- ▶ 14 jours de vie ou plus
- ▶ Traitement de photothérapie actuel ou passé
- ▶ Transfusion sanguine ou exsanguinotransfusion actuelle ou passée
- ▶ Présence d'au moins un facteur de risque de neurotoxicité connu :
  - **Hypoalbuminémie** (albumine sérique inférieure à 30 g/l);
  - **Traitement antibiotique en cours** pour traiter un sepsis suspecté ou confirmé;
  - **Affection hémolytique** présumée ou diagnostiquée, p. ex. :
    - résultat positif du test direct à l'antiglobuline (TDA +; Coombs direct +),
    - déficit en glucose-6-phosphate déshydrogénase (G6PD),
    - augmentation rapide de la BST ( $\geq 5 \mu\text{mol/l}$  par heure au cours des 24 premières heures de vie ou si  $\geq 3,5 \mu\text{mol/l}$  par heure par la suite);
  - **Instabilité clinique importante au cours des 24 heures précédentes**, p. ex. : instabilité hémodynamique, détresse respiratoire, acidose, asphyxie, température corporelle instable, hypoglycémies persistantes.
- ▶ Présence d'au moins un signe de complication de l'ictère néonatal (signaux d'alarme) parmi les suivants :
  - **Fièvre**  $\geq 38 \text{ }^\circ\text{C}$  par voie rectale;
  - **Signes de déshydratation** : sécheresse de la bouche, yeux creux, fontanelles affaissées;

- **Signes d'encéphalopathie bilirubinémique** : convulsions, hypertonie, hypotonie, léthargie, opisthotonos<sup>3</sup>, pleurs stridents/aigus, vomissements (à ne pas confondre avec des régurgitations);
- **Selles** pâles ou d'apparence crayeuse;
- **Urine** foncée (brunâtre) qui peut tacher les couches (à ne pas confondre avec des cristaux d'urate).

#### 2.1.4 Appréciation de la condition de santé

Selon les membres du comité consultatif, l'objectif de rechercher ou de documenter les divers éléments de l'appréciation de la condition de santé devrait être précisé dans le pour expliquer l'utilité de l'information recueillie. De plus, le suivi de l'ictère néonatal ne représente qu'un des éléments à évaluer dans le cadre du suivi postnatal qui se veut plus global. Il apparaît donc pertinent de préciser que l'appréciation de la condition de santé réalisée dans le cadre du protocole médical national ne se substitue pas à l'évaluation qui doit être faite pour le suivi postnatal habituel réalisé au cours des premiers jours aux premières semaines suivant la naissance. Une note à cet égard est donc incluse au début de cette section du protocole.

##### **INFORMATION CLINIQUE RETENUE – Appréciation de la condition de santé**

**L'analyse de l'ensemble de l'information recensée et le processus itératif avec les membres du comité consultatif permettent de retenir**

**l'information suivante :**



*L'appréciation de la condition de santé du présent protocole ne se substitue pas au suivi postnatal habituel.*

*Elle a pour objectif de confirmer la situation clinique, de repérer les contre-indications à l'application du protocole en plus de documenter l'information nécessaire au suivi de l'ictère néonatal.*

<sup>3</sup> Contracture de tous les muscles postérieurs du corps, donnant à celui-ci une attitude caractéristique : arqué en arrière, le malade, quand on l'allonge sur le dos, ne repose sur sa couche que par les talons et l'occiput. <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/opisthotonos/56206>.

#### 2.1.4.1 Histoire de santé

##### **Information et recommandations tirées des documents retenus**

L'ensemble des guides retenus recommandent de rechercher, chez l'ensemble des nouveau-nés et en plus des facteurs de neurotoxicité, la présence de facteurs de risque de développer une hyperbilirubinémie grave (AOM, 2019; Kemper *et al.*, 2022; NICE, 2010; Queensland Clinical Guidelines, 2022; SCP, 2025; Sroufe *et al.*, 2020).

Les facteurs de risque d'hyperbilirubinémie grave augmentent le risque d'apparition d'ictère chez le nouveau-né et peuvent être utiles pour guider les soins postnataux (SCP, 2025). Les principaux facteurs de risque d'hyperbilirubinémie grave mentionnés dans les documents sont : une prématurité, un allaitement exclusif ou un apport sous-optimal, une jaunisse visible dans les 24 premières heures de vie et une fratrie ayant reçu des traitements de photothérapie (AOM, 2019; Kemper *et al.*, 2022; NICE, 2010; Queensland Clinical Guidelines, 2022; SCP, 2025; Sroufe *et al.*, 2020).

##### **Perspective des membres du comité consultatif**

Selon les membres du comité consultatif, les antécédents médicaux qu'il est pertinent de rechercher durant l'appréciation de la condition de santé sont ceux qui permettent de reconnaître les facteurs de risque de neurotoxicité ([Tableau 2](#)). Selon eux, il est tout de même important de préciser que ces facteurs de risque doivent être recherchés et documentés au dossier du nouveau-né pour éviter que des examens inutiles soient pratiqués chez des nouveau-nés en bonne santé.

En ce qui concerne les facteurs de risque d'hyperbilirubinémie grave, les membres du comité s'accordent à dire que ces éléments contribuent au jugement clinique global et facilitent l'identification des nouveau-nés potentiellement plus à risque, qui pourraient ainsi bénéficier d'un suivi plus étroit. Toutefois, il a été décidé de ne pas les conserver au protocole puisque leur présence n'influence pas la conduite à tenir en lien avec la mesure de BST.

## **RECOMMANDATIONS CLINIQUES – Appréciation de la condition de santé : Histoire de santé**

**L'analyse de l'ensemble de l'information recensée et le processus itératif avec le comité consultatif permettent de retenir que l'appréciation de la condition de santé devrait inclure une histoire de santé et les éléments suivant :**

Rechercher et documenter les contre-indications à l'application du protocole en lien avec l'histoire de santé (listées dans la section contre-indications).

Rechercher et documenter les éléments suivants :

- ▶ Date et heure de naissance;
- ▶ Groupes sanguins (ABO et Rh) de la mère et du nouveau-né, si disponibles.

### **2.1.4.2 Examen physique**

#### **Information et recommandations tirées des documents retenus**

Tous les guides de pratique clinique retenus recommandent un examen visuel du nouveau-né pour reconnaître la jaunisse, et trois guides indiquent comment la reconnaître (AOM, 2019; NICE, 2010; Queensland Clinical Guidelines, 2022). D'abord, le NICE précise d'observer le nouveau-né nu dans un endroit lumineux, préférablement à la lumière naturelle. Ces mêmes guides mettent en garde : il ne faut pas se fier uniquement à cette appréciation pour détecter l'ictère (AOM, 2019; NICE, 2010; Queensland Clinical Guidelines, 2022; SCP, 2025). L'AAP précise toutefois que l'examen visuel est adéquat pour juger si une mesure de la BTc ou de la BST est requise chez les nouveau-nés de trois jours de vie ou plus, puisque les seuils de traitement sont suffisamment élevés à cet âge pour que l'imprécision de l'appréciation des niveaux plus légers de la jaunisse n'ait pas d'importance (Kemper *et al.*, 2022). L'examen visuel des nouveau-nés devrait être fait toutes les fois que l'occasion se présente (NICE, 2010) ou au minimum toutes les 8 à 12 heures durant les 72 premières heures de vie (Kemper *et al.*, 2022; Queensland Clinical Guidelines, 2022). Les lignes directrices canadiennes, quant à elles, recommandent un examen physique assuré par un professionnel de la santé chez tous les nouveau-nés, et ce avant 24 heures de vie. Les guides de pratique clinique ne proposent aucun intervalle pour les nouveau-nés qui ont plus de trois jours de vie.

Le guide du NICE recommande que le professionnel de la santé vérifie les yeux et les gencives, et qu'il appuie doucement sur la peau pour visualiser la jaunisse sur la peau ainsi « blanchie » (NICE, 2010). Le guide du Queensland évoque une apparence jaunâtre de la peau, des muqueuses, des conjonctives ou de la sclère. La coloration apparaîtrait de façon céphalocaudale et régresserait ensuite dans le sens inverse (Queensland Clinical Guidelines, 2022). Finalement, l'AOM énumère les signes de jaunisse apparents, soit une peau visiblement jaune chez les enfants au teint clair ou une peau blanchie chez les enfants au teint foncé et une coloration jaune de la conjonctive

(AOM, 2019). Le guide du NICE souligne que les changements de pigmentation de la peau dus à l'hyperbilirubinémie peuvent être plus difficiles à voir sur les peaux foncées (NICE, 2010). Le guide australien et le guide de l'Université du Michigan précisent de peser le nouveau-né pour évaluer le pourcentage de changement de poids [Queensland Clinical Guidelines, 2022; Sroufe *et al.*, 2020].

### **Perspective des membres du comité consultatif**

Selon l'expérience clinique des membres du comité, outre l'examen visuel, l'examen physique réalisé dans le cadre du suivi de l'ictère néonatal devrait être fait selon la pratique usuelle, y compris la prise du poids.

Les cliniciens consultés mentionnent que les signes de jaunisse apparente rapportés par les guides sont les signes qu'il est pertinent de rechercher pour reconnaître visuellement l'ictère néonatal. Ils privilégient un endroit bien éclairé pour faire l'examen visuel du nouveau-né, qui est idéalement dévêtu. Étant donné que la jaunisse progresse de façon céphalocaudale, il pourrait être pertinent de documenter la ou les régions du corps qui semblent jaunes pour permettre de surveiller l'évolution de l'ictère.

#### **RECOMMANDATIONS CLINIQUES – Appréciation de la condition de santé : Examen physique**

**L'analyse de l'ensemble de l'information recensée et le processus itératif avec le comité consultatif permettent de retenir que l'appréciation de la condition de santé devrait inclure un examen physique et les éléments suivant :**

Procéder à l'examen physique selon la pratique usuelle, y compris la prise du poids.

Vérifier l'état général du nouveau-né afin de rechercher les contre-indications à l'application du protocole (listées dans la section contre-indications).

Examiner le nouveau-né nu dans un endroit éclairé.

- ▶ Examiner la sclère et les gencives, et appuyer légèrement sur la peau pour rechercher des signes d'ictère (jaunissement de la zone où l'on appuie).
- ▶ Rechercher la **présence d'une jaunisse apparente** caractérisée par au moins un des signes suivants :
  - Jaunissement de la peau chez un nouveau-né au teint pâle;
  - Pâlisement ou blanchiment de la peau chez un nouveau-né au teint foncé;
  - Jaunissement de la conjonctive ou des muqueuses.

Documenter les parties du corps touchées, le cas échéant, pour pouvoir suivre l'évolution de la jaunisse.

### 2.1.4.3 Mesure transcutanée de la bilirubine (BTc), si disponible

#### Information et recommandations tirées des documents retenus

##### Indications pour la prise d'une mesure de BTc

Tous les documents retenus confirment que la mesure transcutanée de la bilirubine est une méthode acceptable pour faire le dépistage de l'ictère néonatal (AOM, 2019; Kemper *et al.*, 2022; NICE, 2010; Queensland Clinical Guidelines, 2022; SCP, 2025; Sroufe *et al.*, 2020). Les guides de pratique clinique décrivent également les situations pour lesquelles une mesure transcutanée de la bilirubine devrait mener à une mesure de la BST (voir [section 2.1.2](#)).

Les nouvelles lignes directrices de la SPC proposent une nouvelle approche à l'aide du delta-bilirubine sérique de pointe ( $\Delta$ -BST), afin de prédire l'apparition d'une hyperbilirubinémie grave et pour orienter la prise en charge et la planification du congé (SCP, 2025). Les auteurs mentionnent que les valeurs de BTc peuvent également être utilisées et qu'en présence d'une valeur de  $\Delta$ -BTc  $\leq 50 \mu\text{mol/l}$  il est recommandé d'effectuer une mesure de BST de confirmation. Le  $\Delta$ -BST (ou  $\Delta$ -BTc) est calculé en soustrayant la BST ou BTc mesurée du seuil de photothérapie en fonction de l'âge (en heures).

##### Contre-indications à l'utilisation du bilirubinomètre

Les documents retenus définissent également certaines contre-indications et des précautions à l'usage du bilirubinomètre. Les principales situations où l'usage du bilirubinomètre est contre-indiqué et mentionné dans la littérature sont :

- chez les nouveau-nés de moins de 24 heures de vie (NICE, 2010; Queensland Clinical Guidelines, 2022; Sroufe *et al.*, 2020);
- les nouveau-nés qui ont reçu de la photothérapie depuis moins de 18 ou 24 heures (AOM, 2019; Kemper *et al.*, 2022; NICE, 2010; Queensland Clinical Guidelines, 2022; SCP, 2025; Sroufe *et al.*, 2020);
- jaunisses prolongées ou d'hyperbilirubinémie conjuguée (Queensland Clinical Guidelines, 2022).

#### **Perspective des membres du comité consultatif et autres parties prenantes consultées**

##### Indications pour la prise d'une mesure de BTc

Selon les parties prenantes consultées, le bilirubinomètre transcutané peut être utilisé pour assurer le dépistage de l'ictère néonatal et la surveillance des nouveau-nés dans tous les contextes de soins, que ce soit en milieu hospitalier ou pour le suivi à domicile. Ce serait d'ailleurs la méthode privilégiée par la majorité des milieux de soins québécois. Ainsi, une grande proportion des demandes d'analyse de la bilirubine sérique totale découlera des résultats obtenus à l'aide de ces appareils.

Le comité est également d'accord d'adopter le concept de  $\Delta$ -BST (ou  $\Delta$ -BTc) proposé par la SCP. Selon eux, cette valeur est déjà largement utilisée dans la pratique et est également incluse dans le Dossier santé numérique dans les établissements québécois. De plus, le seuil de  $\Delta$ -BTc  $\leq 50 \mu\text{mol/L}$  tient compte de l'imprécision inhérente à la mesure transcutanée, ce qui rend non pertinent l'ajout d'un facteur de correction.

Il a également été mentionné qu'un outil en ligne, recommandé dans les lignes directrices de la SCP, l'Hyperbili, pourrait également être mentionné dans le protocole. Cet outil permet d'analyser et d'interpréter les résultats de bilirubine (transcutanée et sérique) en plus de calculer le taux d'augmentation et de déterminer la conduite à tenir en fonction des résultats obtenus.

#### **INFORMATION CLINIQUE RETENUE – Outil en ligne Hyperbili**

**L'analyse de l'ensemble de l'information recensée et le processus itératif avec le comité consultatif permettent de retenir que la mesure de la bilirubine sérique totale est utile pour :**



*Il est possible d'utiliser l'outil en ligne Hyperbili pour analyser les données relatives à la bilirubine. Cet outil permet d'analyser et d'interpréter les résultats de bilirubine (transcutanée et sérique) en plus de calculer le taux d'augmentation de la bilirubine et de déterminer la conduite à tenir en fonction des résultats obtenus.*

#### Contre-indications à l'utilisation du bilirubinomètre

Les contre-indications à l'usage du bilirubinomètre transcutané décrites dans les guides de pratique clinique ont été discutées. Plusieurs guides ne recommandent pas la mesure transcutanée de la bilirubine chez les nouveau-nés de moins de 24 heures de vie. Selon l'expérience clinique des membres du comité, les bilirubinomètres sont couramment utilisés dans un contexte de dépistage de l'ictère néonatal chez des nouveau-nés de moins de 24 heures de vie, particulièrement lorsqu'un congé précoce de l'hôpital est envisagé, afin d'avoir au moins une mesure de base avant le départ de l'enfant. Les fiches techniques de deux modèles de bilirubinomètre actuellement utilisés dans le réseau indiquent que ceux-ci peuvent être adéquats pour les nouveau-nés de 0 à 20 jours (Koninklijke Philips, 2017) ou de moins de 15 jours (Dräger, 2015), sans ajouter de contre-indications pour les moins de 24 heures. Dans le cas d'un nouveau-né de moins de 24 heures qui a une jaunisse apparente, une mesure de la bilirubine sérique totale devrait toutefois être demandée (Dräger, 2015), ce qui est en accord avec les recommandations du présent document. Les autres contre-indications liées au traitement par photothérapie, à la jaunisse prolongée ou à l'hyperbilirubinémie conjuguée sont des situations exclues du protocole médical national. Toutefois, il a été jugé pertinent d'ajouter, à titre d'information complémentaire, la contre-indication à l'utilisation du bilirubinomètre chez les nouveau-nés ayant reçu une photothérapie dans les 18 dernières heures.

## INFORMATION CLINIQUE RETENUE – Information complémentaire sur l'usage du bilirubinomètre

L'analyse de l'ensemble de l'information recensée et le processus itératif avec les membres du comité consultatif permettent de retenir l'information suivante :



*Lorsqu'elle est disponible, la prise d'une mesure de BTc devrait être privilégiée pour effectuer le dépistage ou la surveillance de l'ictère néonatal afin de limiter l'usage de mesures invasives.*

*Contre-indications à l'utilisation du bilirubinomètre : nouveau-né qui a reçu une photothérapie dans les 18 dernières heures.*

## RECOMMANDATIONS CLINIQUES – Appréciation de la condition de santé : Mesure transcutanée de la bilirubine (BTc), si disponible

L'analyse de l'ensemble de l'information recensée et le processus itératif avec le comité consultatif permettent de retenir l'information suivante qui concerne la mesure transcutanée de la bilirubine:

Prendre une mesure de BTc avec le bilirubinomètre.

Calculer le  $\Delta$ -BTc afin de prédire l'apparition d'une hyperbilirubinémie importante :

- ▶  $\Delta$ -BTc = Seuil de photothérapie en fonction de l'âge (en heures) – la valeur de BTc mesurée

Déterminer la conduite à tenir selon le résultat de BTc et de  $\Delta$ -BTc.

VALEUR DE BTc OU DE $\Delta$ BTc	CONDUITE À TENIR
▶ Valeur de BTc qui atteint ou dépasse le seuil de photothérapie	Poursuivre à la <a href="#">section 2.2.</a> pour effectuer une mesure de BST <sup>2</sup>
▶ Valeur de BTc supérieure à 250 $\mu\text{mol/l}$ <sup>1</sup>	
▶ $\Delta$ -BTc inférieur ou égal à 50 $\mu\text{mol/l}$ ( $\Delta$ -BTc $\leq$ 50 $\mu\text{mol/l}$ )	
▶ $\Delta$ -BTc supérieur à 50 $\mu\text{mol/l}$ ( $\Delta$ BTc > 50 $\mu\text{mol/l}$ ) et valeur de BTc non incluse dans les situations précédentes	Continuer la surveillance de l'ictère néonatal selon la pratique usuelle

<sup>1</sup> La mesure de la BTc peut fournir une estimation raisonnable des valeurs de BST lorsque celles-ci sont inférieures à 250  $\mu\text{mol/l}$ . Au-delà de ce seuil, la précision des bilirubinomètres transcutanés diminue considérablement.

<sup>2</sup> Si à domicile ou en milieu ambulatoire, orienter le nouveau-né vers un centre hospitalier selon les directives de votre établissement pour qu'une mesure de BST puisse être prise et qu'un traitement puisse être administré au besoin.

### **2.1.5 Graphiques des seuils de photothérapie**

#### **Information et recommandations tirées des documents retenus**

Tous les documents retenus présentent des nomogrammes ou des graphiques pour l'analyse des résultats de la BST et la prise de décision quant au traitement approprié ou à sa nécessité. L'interprétation des résultats de la BST est tributaire de l'âge gestationnel, de la présence de certains facteurs de risque et de l'âge en heures ou en jours du nouveau-né. Les documents retenus ne sont toutefois pas unanimes quant aux seuils de traitement à fixer.

Dans son guide de pratique clinique sur la prise en charge de l'hyperbilirubinémie publié en 2004, l'AAP proposait des nomogrammes qui ont été adoptés par la majorité des guides de pratique clinique, mis à part celui du NICE (American Academy of Pediatrics, 2004). Les seuils de photothérapie et d'exsanguinotransfusion y étaient séparés en zones de risque (de faible à élevé) selon les facteurs de risque d'hyperbilirubinémie grave présents, y compris un âge gestationnel de 38 semaines ou moins. Or, l'AAP a mis à jour son guide en 2022 (Kemper *et al.*, 2022). Sur la base de l'opinion d'experts qui ont pris en considération l'équilibre entre les effets indésirables et les risques et avantages associés à la photothérapie, l'AAP a relevé ses seuils de photothérapie et d'exsanguinotransfusion. Elle propose différents graphiques en fonction de l'âge gestationnel et des facteurs de risque de neurotoxicité présents, mais qui n'incluent plus de zones de risque. Malgré cette mise à jour en 2022, la majorité des autres guides retenus employaient toujours les courbes du guide de l'AAP datant de 2004 (AAP, 2004).

Dans sa mise à jour de 2025, la SCP propose de nouveaux seuils de photothérapie et reprend ceux de l'AAP (2022) et repose maintenant uniquement sur l'âge gestationnel et la présence ou l'absence de facteurs de risque de neurotoxicité (SCP, 2025). Ces seuils sont légèrement supérieurs à ceux de 2017.

#### **Perspective des membres du comité consultatif**

Selon les membres du comité consultatif, les lignes directrices de la SCP sont la référence employée au Québec et ailleurs au Canada. Il serait donc primordial, selon eux, que les recommandations du protocole médical national ne dérogent pas de ces lignes directrices pour éviter de créer une confusion dans le réseau. Ainsi, les seuils de photothérapie proposés par la SCP dans sa mise à jour de 2025, qui sont repris de ceux de l'AAP, devraient être ceux qui sont indiqués dans le protocole médical national. Toutefois, étant donné que les facteurs de risque de neurotoxicité constituent des contre-indications à l'application du présent protocole, seules les courbes de photothérapie sans facteur de risque seront employées dans les documents. De plus, selon les discussions avec les membres du comité, l'usage d'un seul graphique pour analyser les résultats de la BTc et de BST est adéquat. Il a été proposé de séparer le graphique en deux, soit un pour les nouveau-nés de 48h de vie et moins, majoritairement suivi en milieu hospitalier, et un pour le nouveau-né de plus de 48 heures de vie, qui sont majoritairement suivis à domicile.

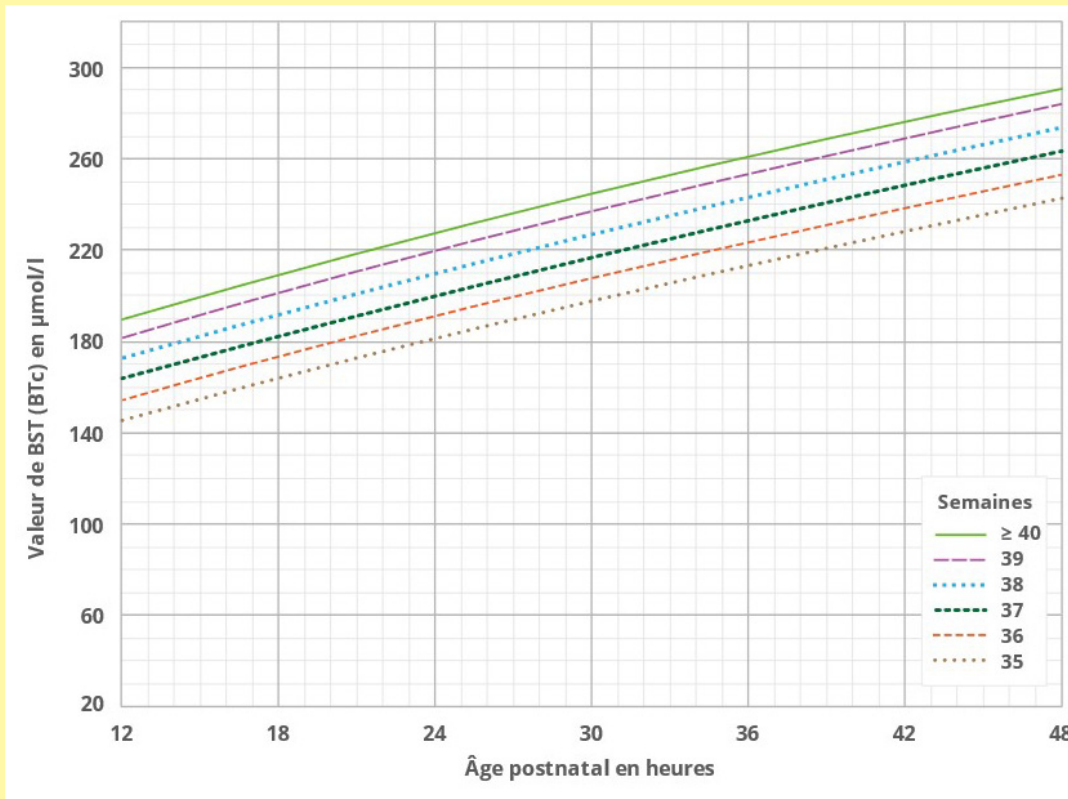
## RECOMMANDATIONS CLINIQUES – Graphiques pour l'analyse des résultats de la bilirubine

L'analyse de l'ensemble de l'information recensée et le processus itératif avec le comité consultatif permettent de formuler la recommandation suivante :

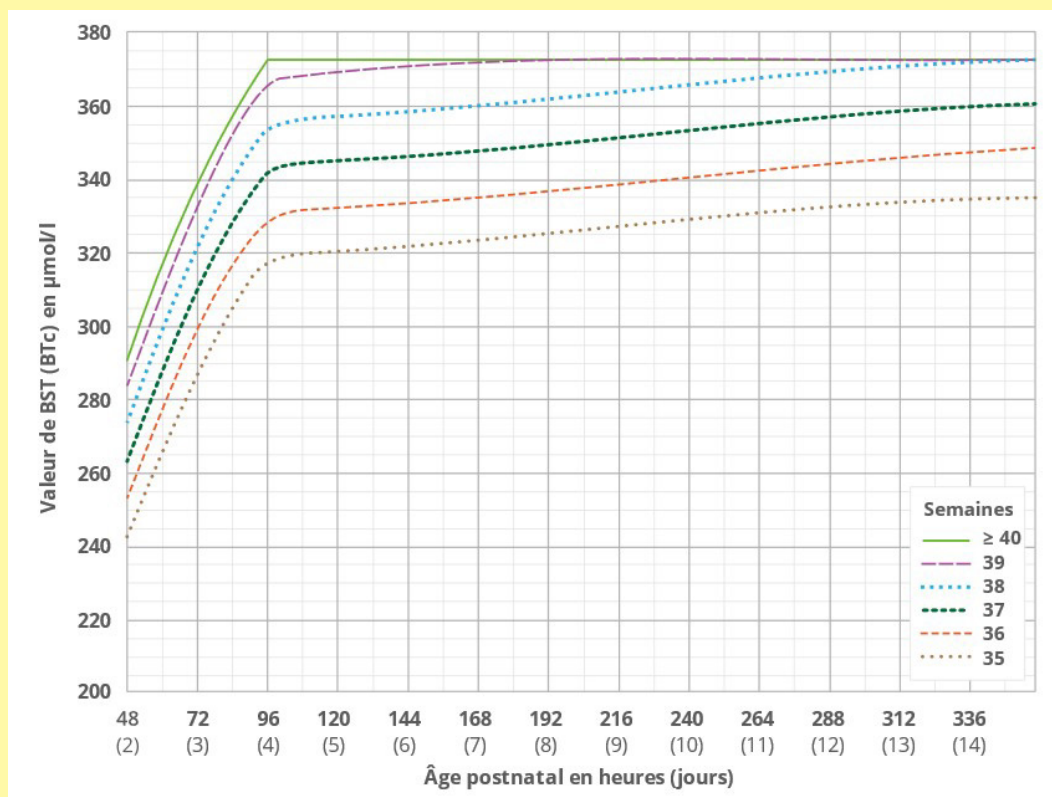
Choisir le graphique qui correspond à l'âge de vie du nouveau-né : 12 à 48 heures de vie ou plus de 48 heures de vie (graphiques disponibles en annexe I).

- Consigner la valeur de la BTc dans le graphique approprié ou sur la feuille de suivi (annexe I).

### Graphique 1 Seuils de photothérapie – Nouveau-né de 12 à 48h de vie sans facteur de risque de neurotoxicité



**Graphique 2** Seuils de photothérapie – Nouveau-né de plus de 48h de vie sans facteur de risque de neurotoxicité



Cette publication est une traduction de Clinical Practice Guideline Revision: Management of Hyperbilirubinemia in the Newborn Infant 35 or More Weeks of Gestation, ©Pediatrics, par l'Académie américaine de pédiatrie. Cette traduction reflète les pratiques actuelles aux États-Unis d'Amérique à la date de publication originale par l'Académie américaine de pédiatrie. L'Académie américaine de pédiatrie n'a pas traduit cette publication dans la langue utilisée dans cette publication. L'Académie américaine de pédiatrie décline toute responsabilité pour les erreurs, omissions ou autres problèmes éventuels liés à cette traduction.

## 2.1.6 Initiation d'une mesure de la bilirubine sérique totale (BST)

### 2.1.6.1 Objectif de la mesure de BST

#### Information et recommandations tirées des documents retenus

Selon l'ensemble des documents retenus, l'approche thérapeutique de l'ictère néonatal devrait reposer sur la mesure de la BST (AOM, 2019; Kemper *et al.*, 2022; NICE, 2010; Queensland Clinical Guidelines, 2022; SCP, 2025; Sroufe *et al.*, 2020). C'est pourquoi elle doit être mesurée quand les valeurs de la mesure transcutanée de la bilirubine s'approchent ou dépassent les seuils de photothérapie recommandés pour le nouveau-né. La BST sert également à confirmer les mesures de la BTc qui dépassent 250 µmol/l et qui ne sont donc plus précises. En plus d'être la mesure diagnostique à prendre, la

BST peut également servir, comme la BTc, pour le dépistage et le suivi de l'ictère néonatal.

#### **INFORMATION CLINIQUE RETENUE – MESURE DIAGNOSTIQUE –**

##### **Objectif**

**L'analyse de l'ensemble de l'information recensée et le processus itératif avec le comité consultatif permettent de retenir que l'objectif de la mesure de la bilirubine sérique totale est de :**

- Détecter les nouveau-nés qui présentent une hyperbilirubinémie ou qui sont à risque de développer une hyperbilirubinémie grave et qui ont besoin d'un traitement pour prévenir la survenue de complications.
- Confirmer la mesure transcutanée de la bilirubine pour déterminer la prise en charge appropriée des nouveau-nés, le cas échéant.

#### **2.1.6.2 Modalités de la mesure de la bilirubine sérique totale**

##### **Information et recommandations tirées des documents retenus**

Les guides de pratique clinique donnent peu d'information sur la façon de réaliser la mesure de BST. Deux guides recommandent de combiner le prélèvement sanguin pour l'analyse de la BST avec celui du dépistage métabolique (Kemper *et al.*, 2022), ou avec d'autres tests sanguins (Queensland Clinical Guidelines, 2022), pour réduire le nombre de ponctions faites au bébé. Les documents retenus évoquent aussi les notions de ponctions veineuses ou de prélèvements au talon pour prendre la mesure de la bilirubine sérique totale, et la SCP recommande autant la méthode de prélèvement de sang capillaire ou veineux, bien que le prélèvement capillaire soit le plus utilisé (SCP, 2025).

##### **Perspective des membres du comité consultatif**

Selon les membres du comité, il est pertinent de sensibiliser les intervenants de première ligne à la possibilité de combiner l'analyse de la BST avec d'autres analyses, comme le dépistage métabolique néonatal, pour limiter le nombre de prélèvements imposés aux nouveau-nés. Cela ne doit toutefois pas retarder l'obtention des résultats et devrait donc être présenté comme une information générale de bonne pratique plutôt que comme une obligation. Les membres précisent également qu'il est superflu de spécifier la façon d'effectuer le prélèvement, soit par la prise de sang capillaire ou veineux, qui sera fait selon la pratique clinique usuelle.

## **INFORMATION CLINIQUE RETENUE – MESURE DIAGNOSTIQUE – Modalités**

**L'analyse de l'ensemble de l'information recensée et le processus itératif avec le comité consultatif permettent de retenir l'information suivante :**



*Lorsque possible, combiner la demande de la BST avec le test de dépistage de maladies métaboliques ou tout autre test qui serait nécessaire pour diminuer le nombre de prélèvements effectués.*

### **2.1.6.3 Conduite à tenir pour la mesure d'une bilirubine sérique totale (BST)**

#### **Information et recommandations tirées des documents retenus**

Les recommandations des documents retenus en ce qui concerne les nouveau-nés chez qui la mesure de bilirubine sérique totale devrait être amorcée ont été discutées à la [section 2.1.2](#) pour définir la situation clinique du protocole médical national. En résumé, les documents recommandent la prise d'une mesure de BST pour les nouveau-nés :

- de moins de 24 heures de vie avec une jaunisse visible;
- dont la mesure transcutanée de la bilirubine atteint ou dépasse le seuil de photothérapie;
- dont la mesure transcutanée de la bilirubine se situe à 50  $\mu\text{mol/l}$  ou moins sous le seuil de photothérapie ( $\Delta\text{-BTc} \leq 50 \mu\text{mol/l}$ );
- dont la mesure transcutanée de la bilirubine dépasse 250  $\mu\text{mol/l}$ .

#### **Perspective des membres du comité consultatif et autres parties prenantes consultées**

Selon les membres du comité consultatif, les recommandations des guides de pratique clinique sont adéquates et compatibles avec la pratique québécoise. Ils précisent toutefois qu'une mesure de la BST est également une option pour les nouveau-nés de plus de 24 heures de vie qui ont une jaunisse visible et pour qui une mesure transcutanée de la bilirubine ne serait pas disponible.



En présence d'un nouveau-né de moins 24h de vie et qui présente une jaunisse visible, les membres soulignent qu'il s'agit d'une situation urgente et qu'une mesure de BST devrait être réalisée dès que possible. De plus, lorsque le  $\Delta\text{-BTc}$  est inférieur ou égal à 30  $\mu\text{mol/L}$ , ou que la valeur de  $\text{BTc}$  atteint ou dépasse le seuil de photothérapie, les membres du comité conviennent qu'une mesure de la BST devrait être effectuée sans délai. Selon eux, dans ces situations, un traitement de photothérapie pourrait être amorcé et le protocole doit donc être cessé, car une attention particulière est nécessaire.

Selon les membres du comité et les infirmières du milieu communautaire rencontrées, étant donné que les professionnels qui font le suivi à domicile doivent majoritairement référer le nouveau-né à un centre hospitalier pour que le prélèvement sanguin soit effectué, un délai d'au moins 4 à 6 heures est souvent nécessaire pour que les recommandations soient applicables sur le terrain. Le professionnel de première ligne qui fait le suivi à la maison ou en ambulatoire devrait également orienter le nouveau-né vers un centre où il pourra recevoir un traitement lorsque la mesure de la BTc s'approche du seuil de photothérapie soit pour les nouveau-nés chez qui le  $\Delta$ -BTc est égal ou inférieur à 50  $\mu\text{mol/l}$ .

### RECOMMANDATIONS CLINIQUES – MESURE DIAGNOSTIQUE – Conduite à tenir

L'analyse de l'ensemble de l'information recensée et le processus itératif avec le comité consultatif permettent d'établir qu'une mesure de la BST devrait être prise selon les modalités suivantes :

Faire le prélèvement sanguin pour l'analyse de BST dans les situations suivantes, en suivant les directives précisées dans le tableau ci-dessous :

SITUATIONS POUR LESQUELLES UNE MESURE DE BST EST RECOMMANDÉE	CONDUITE À TENIR
<b>NOUVEAU-NÉ DE 24 HEURES DE VIE OU MOINS</b>	
Jaunisse apparente OU $\Delta$ -BTc $\leq$ 30 $\mu\text{mol/l}$	 <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BST sans délai</li> <li>ET</li> <li>▪ <b>Cesser le protocole</b>; une attention particulière est nécessaire.</li> </ul>
<b>NOUVEAU-NÉ DE PLUS DE 24 HEURES DE VIE</b>	
Jaunisse apparente ET Valeur de BTc non disponible	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BST dans les 4 à 6 heures</li> </ul>
<b>TOUT NOUVEAU-NÉ</b>	
BTc qui <u>atteint ou dépasse</u> le seuil de photothérapie <sup>1</sup> OU $\Delta$ -BTc $\leq$ 50 $\mu\text{mol/l}$ <sup>1</sup>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BST sans délai</li> <li>ET</li> <li>▪ <b>Cesser le protocole</b>; une attention particulière est nécessaire.</li> </ul>
OU BTc à <u>plus de 250 <math>\mu\text{mol/l}</math></u> non inclus dans les situations précédentes	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BST dans les 6 à 12 heures</li> </ul>

BST : bilirubine sérique totale; BTc : bilirubine transcutanée.

<sup>1</sup> Si à domicile ou en milieu ambulatoire, envisager de prendre les mesures nécessaires selon les directives de votre établissement pour qu'un traitement puisse être administré au besoin, p. ex. photothérapie à domicile, orientation vers un centre hospitalier.

#### 2.1.6.4 Analyses complémentaires

##### Information et recommandations tirées des documents retenus

Les recommandations d'analyses de laboratoire diffèrent entre les guides de pratique clinique retenus. D'abord, les guides recommandent d'analyser le groupe sanguin ABO, l'antigène Rhésus D (RhD) et d'effectuer le test direct à l'antiglobuline (ou test de Coombs direct) :

- lorsque le dépistage maternel d'anticorps est positif ou que le résultat est inconnu (Kemper *et al.*, 2022; SCP, 2025; Sroufe *et al.*, 2020);
- lorsque le taux de la bilirubine augmente rapidement (Sroufe *et al.*, 2020);
- en présence d'une hyperbilirubinémie significative ou d'une jaunisse visible, pour tous les nouveau-nés (Queensland Clinical Guidelines, 2022; Sroufe *et al.*, 2020) ou pour les nouveau-nés d'une mère de groupe sanguin O (AOM, 2019);
- en cas de suspicion d'une maladie hémolytique (AOM, 2019);
- lorsqu'un traitement est envisagé (Sroufe *et al.*, 2020).

Quelques-uns des guides de pratique clinique retenus recommandent aussi d'effectuer une formule sanguine complète pour les nouveau-nés qui présentent une jaunisse au cours des 24 premières heures de vie, après plus de 14 jours de vie (Queensland Clinical Guidelines, 2022), lorsqu'un traitement est envisagé (Kemper *et al.*, 2022) ou pour rechercher la cause de la jaunisse (Sroufe *et al.*, 2020). Plusieurs autres analyses peuvent être réalisées selon le contexte, la situation clinique particulière à l'enfant ou lorsqu'une escalade des soins est prise en considération, p. ex. frottis sanguin, numération réticulocytaire, albumine sérique et les niveaux de glucose-6-phosphate déshydrogénase (Kemper *et al.*, 2022; NICE, 2010; Queensland Clinical Guidelines, 2022; SCP, 2025; Sroufe *et al.*, 2020).

##### Perspective des membres du comité consultatif

Les membres du comité consultatif se sont interrogés sur la pertinence de réaliser des analyses sanguines en plus de la BST dans le cadre du protocole. Selon leur expérience clinique, les analyses additionnelles telles que le test direct à l'antiglobuline ou le groupe sanguin et rhésus du nouveau-né sont généralement demandées quand l'évaluation initiale de celui-ci le justifie, par exemple, pour les nouveau-nés qui présentent des conditions cliniques concomitantes ou des complications de l'ictère néonatal. Il pourrait tout de même y avoir des nouveau-nés qui n'auraient pas pu recevoir cette évaluation ou pour qui les analyses n'auraient pas pu être réalisées. Dans ce cas, les membres du comité estiment que le test direct à l'antiglobuline, le groupe sanguin et le rhésus du nouveau-né devraient être obtenus, s'ils ne sont pas déjà connus, pour les nouveau-nés qui ont besoin d'une mesure de la BST et dont la mère est de groupe sanguin O, rhésus négatif ou de groupe sanguin inconnu. Puisque ces analyses ne devraient être demandées que dans le cas où une mesure de la BST est requise, cette information devrait apparaître à la section du protocole sur la conduite à tenir.

## RECOMMANDATIONS CLINIQUES – APPRÉCIATION DE LA CONDITION DE SANTÉ – Analyses complémentaires

L'analyse de l'ensemble de l'information recensée et le processus itératif avec le comité consultatif permettent de déterminer les analyses complémentaires qui devraient être demandées :

Pour les nouveau-nés dont la mère est de groupe sanguin O, Rh -, ou de groupe sanguin inconnu :

- ▶ si une mesure de la BST est nécessaire, envisager demander simultanément le groupe sanguin et le test direct à l'antiglobuline (TDA ou Coombs direct), s'ils ne sont pas déjà disponibles.

### 2.1.7 Suivi

#### 2.1.7.1 Suivi des résultats de la concentration de BST

##### Information et recommandations tirées des guides de pratique clinique retenus

Les modalités de suivi des résultats de la mesure de la BST varient grandement entre les guides de pratique clinique retenus et peuvent s'avérer complexes lorsque plusieurs facteurs sont pris en considération.

En bref, l'AAP et la SCP ajustent le suivi en fonction 1) de la proximité du résultat de la mesure de la BST au seuil de photothérapie, 2) de l'âge du nouveau-né au moment de la prise de la mesure et 3) du moment de la sortie de l'hôpital. Selon l'AAP, une reprise de la mesure de la BST n'est exigée que dans les situations suivantes, pour lesquelles un traitement de photothérapie peut être envisagé :

- un nourrisson de moins de 24 h de vie avec un résultat de BST de moins de 30  $\mu\text{mol/l}$  sous le seuil de photothérapie, et ce, au cours des 4 à 8 h;
- un nourrisson de 24 h de vie et plus avec un résultat de BST de moins de 30  $\mu\text{mol/l}$  sous le seuil de photothérapie, et ce, au cours des 4 à 24 h.

Dans les autres cas, l'AAP donne le choix entre une mesure de la BST ou de la BTc pour faire le suivi (Kemper *et al.*, 2022).

Dans sa dernière mise à jour, la SCP propose un tableau pour le suivi de la mesure de BST avec des indications pour la reprise d'une mesure sérique basée sur le résultat de  $\Delta$ -BST (SCP, 2025):

- $\Delta$ -BST  $\leq$  30  $\mu\text{mol/L}$  et nouveau-né de moins de 24 heures de vie : reporter le congé et envisager d'entreprendre la photothérapie;
- $\Delta$ -BST  $\leq$  30  $\mu\text{mol/L}$  et nouveau-né de 24 heures de vie et plus : reporter le congé, reprendre la BST dans les quatre à 12 heures et envisager d'entreprendre la photothérapie;

- $\Delta$ -BST entre 31 et 60  $\mu\text{mol/L}$  : reprendre la BST dans les 12 à 24 heures et réévaluer la nécessité d'entreprendre la photothérapie;
- $\Delta$ -BST entre 61 et 90  $\mu\text{mol/L}$  : reprendre la BST dans les 24 à 48 heures;
- $\Delta$ -BST supérieur à 90  $\mu\text{mol/L}$  : entreprendre un suivi systématique avec le dispensateur de soins primaires.

L'AOM emploie une stratégie semblable, mais qui est basée sur 1) la zone de risque, 2) l'âge gestationnel et 3) le moment de la sortie de l'hôpital. Une reprise de la mesure de la BST n'est nécessaire que pour les nouveau-nés qui présentent un plus grand risque d'hyperbilirubinémie (dans les zones de risque élevé ou intermédiaire-élevé), et le temps alloué pour obtenir cette reprise est également stratifié selon le risque. Pour les nouveau-nés qui présentent moins de risque, le suivi peut être fait par la mesure de la BTc ou de la BST et avec un intervalle plus long (AOM, 2019).

L'Université du Michigan émet aussi ses recommandations de suivi en fonction de l'écart entre la mesure de la bilirubine sérique et le seuil de photothérapie, mais elle limite les situations qui exigent une répétition de la mesure de la BST. Ainsi, une nouvelle mesure de la BST devrait être prise au cours des 24 h si la bilirubine est entre 0 et 34,2  $\mu\text{mol/l}$  sous le seuil de photothérapie et au cours des 4 à 6 h si la bilirubine est au seuil de photothérapie ou plus haut, mais qu'une amélioration est prévue comme à la suite d'une augmentation régulière de l'apport nutritif du nouveau-né. Toujours selon ce guide, un suivi n'est pas nécessaire si la différence entre la bilirubine sérique totale et le seuil de photothérapie est de plus de 34,2  $\mu\text{mol/l}$ , sauf si la jaunisse semble empirer ou si l'état du nourrisson se dégrade (Sroufe *et al.*, 2020).

Le NICE recommande quant à lui un suivi de la BST toutes les 6 heures pour les nouveau-nés de moins de 24 h. Pour les nouveau-nés de plus de 24 h dont la mesure de la BST est de moins de 50  $\mu\text{mol/l}$  sous le seuil de photothérapie, une mesure de la bilirubine devrait être reprise après 18 h en présence de facteurs de risque ou après 24 h sans facteur de risque. Le type de mesure à préconiser (BTc ou BST) n'est toutefois pas spécifié. Aucun suivi n'est nécessaire si la mesure de la BST est de 50  $\mu\text{mol/l}$  ou plus sous le seuil de photothérapie (NICE, 2010).

Enfin, le guide du Queensland recommande de reprendre une mesure de la BST après 6 à 24 h pour les nouveau-nés de plus de 12 h dont la valeur de la BST est de moins de 50  $\mu\text{mol/l}$  sous le seuil de photothérapie (Queensland Clinical Guidelines, 2022).

#### Taux d'augmentation de la concentration de bilirubine

Finalement, le guide de l'AAP et la SCP accorde également une attention particulière au taux d'augmentation de la bilirubine, puisqu'un taux rapide d'augmentation ( $\geq 5 \mu\text{mol/l}$  l'heure au cours des 24 premières heures de vie ou  $\geq 3,5 \mu\text{mol/l}$  l'heure après 24 heures de vie) pourrait indiquer la présence d'hémolyse. Ainsi, les deux groupes proposent de calculer le taux d'augmentation des concentrations de la bilirubine lorsque plus d'une mesure est disponible (Kemper *et al.*, 2022; SCP, 2025).

### Arrêt du protocole

Quatre documents retenus présentent de l'information sur l'arrêt des mesures de suivi. Ainsi, selon trois des guides, le déclin des valeurs de la bilirubine durant au moins 6 heures justifie l'arrêt des mesures, sauf si d'autres éléments sont inquiétants comme une détérioration de la jaunisse ou une maladie aigüe (Kemper *et al.*, 2022; NICE, 2010; Sroufe *et al.*, 2020). Le NICE recommande de ne pas répéter la mesure de la bilirubine chez les nouveau-nés de 38 semaines ou plus d'âge gestationnels qui ont plus de 24 h de vie et pour qui la concentration de la bilirubine est supérieure à 50  $\mu\text{mol/l}$  sous le seuil de photothérapie. De même, l'AOM recommande l'arrêt du suivi de la bilirubine pour les nouveau-nés catégorisés dans une zone de risque élevé ou intermédiaire-élevé de la bilirubine si, après deux ou trois mesures de la BST ou de la BTc, la tendance est stable ou à la baisse (AOM, 2019). Finalement, le guide de l'Université du Michigan signale qu'une nouvelle mesure de la BST n'est pas nécessaire si le résultat de la dernière mesure est de plus de 34,2  $\mu\text{mol/l}$  sous le seuil de photothérapie, sauf dans le cas où la jaunisse empire, si l'alimentation est difficile ou en présence de déshydratation, de sepsis ou d'autres éléments inquiétants (Sroufe *et al.*, 2020).

### **Perspective des membres du comité consultatif**

Les membres du comité consultatif ont recommandé de suivre les recommandations de la SCP quant aux intervalles pour le suivi de la mesure de BST, et ce afin de favoriser une harmonisation des pratiques. Encore une fois, les membres du comité soulignent que la mesure non effractive de la BTc devrait être privilégiée, si possible.

### Taux d'augmentation de la concentration de bilirubine

La pertinence et l'applicabilité d'ajouter le calcul du taux d'augmentation de la concentration de la bilirubine ont été discutées avec les membres du comité. Selon eux, ce calcul n'est actuellement pas toujours fait dans la pratique courante et demanderait un certain ajustement de la part des professionnels de première ligne. Le calcul ne leur semble pas compliqué, et il pourrait être fait relativement facilement si la formule est fournie. Étant donné l'importance qu'accorde l'AAP et la SCP à l'évaluation du taux d'augmentation des concentrations de la bilirubine, les membres du comité estiment que cette pratique devrait également être incluse dans le protocole médical national. De plus, certains ont mentionné qu'une augmentation rapide de la concentration de bilirubine constitue un facteur de risque de neurotoxicité, une situation qui est exclue du protocole. Dans cette situation, le protocole doit donc être cessé puisque des examens supplémentaires sont nécessaires.

### Arrêt du protocole

Les membres du comité étaient généralement en accord avec le fait qu'un déclin spontané, c'est-à-dire sans traitement, permet de penser que le nouveau-né ne serait plus à risque de développer une hyperbilirubinémie nécessitant un traitement. Ils auraient cependant souhaité inscrire un déclin minimal à constater avant de permettre l'arrêt du suivi. Les trois guides de pratique clinique retenus qui abordent ce point ne donnent toutefois aucun seuil minimal de déclin et recommandent tout simplement l'arrêt du suivi

lorsque des mesures espacées d'au moins six heures montrent une réduction. L'absence de cette recommandation du protocole médical national engendrerait le maintien du suivi tant le  $\Delta$ BST serait égal ou supérieur à 50  $\mu\text{mol/l}$ . Un déclin des valeurs de la bilirubine devrait faire sortir rapidement le nouveau-né de cette zone en raison des seuils qui augmentent avec l'âge. De plus, dans beaucoup de cas, ce suivi sera effectué de manière non effractive grâce au bilirubinomètre transcutané. Ainsi, il semble plus sécuritaire, s'il n'y a pas de consensus, de ne pas inclure dans le protocole médical national la recommandation de cesser le protocole en cas de déclin de la bilirubine, mais de plutôt inscrire de continuer le suivi de l'ictère néonatal selon la pratique usuelle et d'envisager la reprise de la BTc ou de la BST après 24 à 48 heures selon l'état général du nouveau-né.

### RECOMMANDATIONS CLINIQUES – Suivi de la mesure de la BST



L'analyse de l'ensemble de l'information recensée et le processus itératif avec le comité consultatif permettent de définir que, en fonction des résultats de mesure de la BST obtenus, les mesures de suivi suivantes devraient être prises :

Consigner les résultats de la concentration de BST sur le bon graphique à l'annexe I ou sur la feuille de suivi.

Calculer le  $\Delta$ -BST afin de planifier le suivi approprié :

- ▶  $\Delta$ -BST = Seuil de photothérapie en fonction de l'âge (en heures) - valeur de BST mesurée

Déterminer la conduite à tenir selon le tableau suivant :


VALEUR DE BST OU DE $\Delta$ -BST	CONDUITE À TENIR
<b>TOUT NOUVEAU-NÉ</b>	
<b>Valeur de BST qui atteint ou dépasse le seuil de photothérapie</b>	 ▶ <b>Cesser le protocole</b> , une attention particulière est nécessaire
<b><math>\Delta</math>BST <math>\leq</math> 30 <math>\mu\text{mol/l}</math></b>	<b>Nouveau-né de 24 heures de vie ou moins</b>  ▶ Cesser le protocole, une attention particulière est nécessaire.
	<b>Nouveau-né de plus de 24 heures de vie</b> ▶ Reprendre la BST ou la BTc dans les 4 à 12 heures.
<b><math>\Delta</math>BST entre 31 et 60 <math>\mu\text{mol/l}</math></b>	▶ Reprendre la BST ou la BTc dans les 12 à 24 heures.
<b><math>\Delta</math>BST entre 61 et 90 <math>\mu\text{mol/l}</math></b>	▶ Reprendre la BST ou la BTc dans les 24 à 48 heures.
<b><math>\Delta</math>BST &gt; 90 <math>\mu\text{mol/l}</math> non inclus dans les situations cliniques précédentes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Continuer le suivi de l'ictère néonatal selon la pratique usuelle.</li> <li>▶ Continuer la surveillance de l'ictère si des signes suggestifs d'ictère persistent ou si le gain pondéral est sous-optimal.</li> <li>▶ Envisager la reprise de la BTc ou de la BST après 24 à 48 heures selon l'état général du nouveau-né</li> </ul>

BST : bilirubine sérique totale; BTc : bilirubine transcutanée.

### Taux d'augmentation de la concentration de bilirubine

Lorsque plusieurs valeurs de la bilirubine sont disponibles, employer deux valeurs d'un même type (BTc ou BST) pour calculer le taux d'augmentation de la concentration de bilirubine en  $\mu\text{mol/l}$  par heure grâce à la formule suivante :

$$\frac{2^{\text{e}} \text{ mesure } (\mu\text{mol/l}) - 1^{\text{re}} \text{ mesure } (\mu\text{mol/l})}{\text{intervalle entre les mesures (heures)}} = \text{taux d'augmentation } (\mu\text{mole/l par heure})$$

 **Cesser le protocole si** la bilirubinémie augmente  $\geq 5 \mu\text{mol/l}$  par heure au cours des 24 premières heures de vie ou si  $\geq 3,5 \mu\text{mol/l}$  par heure par la suite. Des examens supplémentaires sont nécessaires.

#### INFORMATION CLINIQUE RETENUE – MODALITÉS DE SUIVI

**L'analyse de l'ensemble de l'information recensée et le processus itératif avec le comité consultatif permettent de retenir l'information suivante :**



*Lorsqu'un bilirubinomètre transcutané est disponible et qu'il n'y a pas de contre-indication, une mesure de la BTc devrait être obtenue pour vérifier la nécessité de demander une mesure de la BST et ainsi limiter le recours à des mesures invasives.*

#### 2.1.7.2 Suivi de la condition de santé

##### Information et recommandations tirées des guides de pratique clinique retenus

Les documents retenus présentent de l'information sur d'autres éléments à surveiller durant le suivi de l'ictère néonatal comme une alimentation adéquate (fréquence et quantité de l'allaitement ou des biberons) de même qu'une prise de poids normale. Ils soulignent l'importance de fournir du soutien à l'allaitement (AOM, 2019; Kemper *et al.*, 2022; NICE, 2010; Queensland Clinical Guidelines, 2022; SCP, 2025; Sroufe *et al.*, 2020). La supplémentation en fluides ou en préparation lactée, de façon orale ou par intraveineuse, n'est généralement pas recommandée, sauf dans les cas de nouveau-nés traités pour déshydratation.

Tous les guides de pratique clinique retenus reconnaissent l'importance d'un apport alimentaire adéquat pour prévenir l'hyperbilirubinémie grave chez le nouveau-né (AOM, 2019; Kemper *et al.*, 2022; NICE, 2010; Queensland Clinical Guidelines, 2022; SCP, 2025; Sroufe *et al.*, 2020). Il serait particulièrement important de vérifier que l'apport nutritionnel et l'hydratation sont suffisants chez les nouveau-nés qui sont exclusivement allaités. Les éléments à rechercher pour cette appréciation comprennent le nombre de boires, qui devrait se situer minimalement entre huit et douze par jour, et la quantité d'urine et de selles produite. Selon le guide australien et le guide de l'Université du Michigan, après 72 heures de vie, un nouveau-né devrait produire au moins quatre à six couches remplies d'urine et de trois à quatre selles par jour (Queensland Clinical Guidelines, 2022; Sroufe *et al.*, 2020).

## **Perspective des membres du comité consultatif**

Selon l'expérience clinique des membres du comité consultatif, le suivi de l'alimentation du nouveau-né, particulièrement les nouveau-nés allaités, est fait de façon systématique avec le suivi postnatal. L'inclusion de directives spécifiques à ce sujet n'est donc pas pertinente dans le cadre des travaux. Toutefois, étant donné qu'un apport alimentaire adéquat et une hydratation suffisante sont des facteurs critiques de la prévention de l'hyperbilirubinémie, il est tout de même important, selon eux, d'inclure un rappel concernant les bonnes pratiques et d'indiquer que des mesures doivent être prises en cas d'apport inadéquat. Les membres du comité proposent de donner des exemples de signes d'un apport inadéquat en annexe du protocole, à titre d'information.

### **RECOMMANDATIONS CLINIQUES – SUIVI – Suivi de la condition de santé**

**L'analyse de l'ensemble de l'information recensée et le processus itératif avec le comité consultatif permettent d'établir que les éléments suivants devraient faire partie du suivi de la condition de santé :**

Documenter la progression des signes suggestifs d'un ictère à chaque suivi.

S'assurer d'un apport suffisant en fluides et augmenter l'apport en présence de signes suggestifs d'un ictère (minimum 8 boires par 24 heures).

- ▶ Pour les nouveau-nés allaités, orienter la personne vers une consultante en lactation en présence de signes suggestifs d'un apport inadéquat (voir l'annexe II) pour aider à prévenir le développement d'une hyperbilirubinémie grave.
- ▶ Entre-temps, offrir du soutien à l'allaitement selon la pratique usuelle.

## INFORMATION CLINIQUE RETENUE – SUIVI – Suivi de la condition de santé (Annexe II)

L'analyse de l'ensemble de l'information recensée et le processus itératif avec le comité consultatif permettent de retenir l'information suivante à ajouter en annexe du protocole.

### EXEMPLES DE SIGNES SUGGESTIFS D'UN APPORT ALIMENTAIRE INADEQUAT

- ▶ Difficulté à téter, succion ou déglutition inadéquate;
- ▶ Somnolence inhabituelle (le nouveau-né s'éveille plus difficilement qu'à l'habitude ou ne reste pas éveillé);
- ▶ Moins de 8 tétées en allaitement ou moins de 6 boires au biberon par 24 heures;
- ▶ Chez un nouveau-né de plus de 3 jours de vie : absence de gain ou perte pondérale durant plus de 2 jours consécutifs ou une perte pondérale > 10 % du poids à la naissance;
- ▶ Méconium dans les selles après 5 jours de vie;
- ▶ Persistance de cristaux d'urate dans l'urine après 5 jours.

Plus d'information sur l'allaitement est présentée dans *Mieux vivre avec notre enfant de la grossesse à deux ans*<sup>3</sup>.

<sup>3</sup> <https://www.inspq.qc.ca/mieux-vivre/alimentation/nourrir-bebe-sein>

## 2.1.8 Information à transmettre

### Information et recommandations tirées des guides de pratique clinique retenus

Selon les guides de pratique clinique retenus (AOM, 2019; Kemper *et al.*, 2022; NICE, 2010; Queensland Clinical Guidelines, 2022; SCP, 2025), tous les parents devraient être informés par écrit et verbalement sur la jaunisse néonatale et l'importance d'en surveiller les signes, de même que les signes d'alimentation inefficace et de maladie. Le personnel devrait vérifier que ces informations sont bien comprises et transmettre les informations concernant le suivi recommandé. Plus particulièrement, les parents devraient recevoir par écrit :

- l'information concernant le suivi après la sortie de l'hôpital, y compris l'heure, la date et l'endroit du suivi;
- une ordonnance pour une mesure de suivi de la bilirubine, le cas échéant;
- l'information sur l'hospitalisation à la naissance, y compris la dernière mesure de la BTc ou de la BST et l'âge auquel elle a été prise.

Les résultats du test de mesure directe de l'antiglobuline, le cas échéant, devraient être transmis à l'intervenant de première ligne qui fera le suivi, ou aux parents lorsque l'identité de cet intervenant est incertaine. L'AOM ajoute que de l'information sur les traitements pourrait aussi être transmise, le cas échéant (AOM, 2019).

### **Perspective des membres du comité consultatif**

Selon l'expérience clinique des membres du comité consultatif, les recommandations des documents retenus sur l'information à transmettre aux parents correspondent aux éléments qu'il sera important d'aborder. Pour un protocole médical national employé dans le cadre d'une ordonnance collective, l'information à transmettre aux professionnels de première ligne qui assurent le suivi postnatal devrait aussi être précisée. En effet, une fois le congé de l'hôpital obtenu, les nouveau-nés à risque de développer une hyperbilirubinémie ou ceux qui présentent des niveaux de bilirubine qui nécessitent un suivi seront généralement pris en charge par le centre local de services communautaires. Il est donc primordial que toute l'information pertinente soit documentée et transmise.

#### **RECOMMANDATIONS CLINIQUES – Information à transmettre**

**L'analyse de l'ensemble de l'information recensée et le processus itératif avec le comité consultatif permettent de déterminer que l'information suivante devrait être transmise aux parents ou tuteurs du nouveau-né ou aux professionnels de la santé qui assurent le suivi postnatal précoce :**

Transmettre l'information suivante aux parents ou aux tuteurs du nouveau-né :

##### **GÉNÉRALITÉS**

- ▶ L'importance de surveiller et de reconnaître les signes suggestifs d'un ictère.
- ▶ Les traitements et leurs modalités, le cas échéant.

##### **ALLAITEMENT ET ALIMENTATION**

- ▶ L'importance d'une alimentation et d'une hydratation adéquates et fréquentes du nouveau-né pour prévenir l'hyperbilirubinémie grave.
- ▶ Les critères qui permettent de reconnaître une tétée nutritive et les signes d'un apport adéquat.
- ▶ L'information relative aux ressources de soutien à l'allaitement.

##### **SUIVI DE L'ICTÈRE NÉONATAL**

- ▶ Les résultats de BST ou de BTc du nouveau-né, y compris la date et l'heure de la mesure.
- ▶ Les modalités de suivi de l'ictère néonatal, le cas échéant, y compris la fréquence, le lieu et la date du suivi

BST : bilirubine sérique totale; BTc : mesure transcutanée de la bilirubine.

Transmettre l'information pertinente pour le suivi de l'ictère néonatal (p. ex. exemple la feuille de suivi) à l'équipe de soins ou au centre local de services communautaires (CLSC) qui assure le suivi postnatal, y compris :

- ▶ la date et l'heure de la naissance ainsi que l'âge gestationnel;
- ▶ le poids à la naissance et les mesures subséquentes disponibles;
- ▶ le groupe sanguin et le résultat du TDA (Coombs direct);
- ▶ les résultats de BST ou de BTc du nouveau-né, y compris la date et l'heure de la mesure.

### **2.1.9 Situations qui exigent une attention particulière, une réévaluation ou une investigation supplémentaire**

#### **Information et recommandations tirées des guides de pratique clinique retenus**

Selon les documents retenus, plusieurs situations exigent une attention particulière, une investigation supplémentaire ou une réévaluation. Ces situations ont déjà été discutées dans les sections précédentes.

#### **Perspective des membres du comité consultatif**

Les membres du comité consultatif ont insisté sur l'importance de porter une attention particulière et rapide aux nouveau-nés de moins de 24 heures qui présentent une jaunisse apparente. Cette situation devrait donc apparaître en premier à cette section du protocole. De plus, si une mesure directe de l'antiglobuline a été demandée en analyse complémentaire et que le résultat est positif, le nouveau-né devrait être pris en charge rapidement. Bien que cette situation soit une contre-indication à l'application du protocole, puisque le résultat est obtenu en cours de protocole, il est apparu prudent de répéter la situation à cette section pour assurer le suivi de ces nouveau-nés. De plus, les nouveau-nés dont la mère a obtenu un résultat positif au test de dépistage des anticorps, ou lorsque ce résultat est inconnu, doivent faire l'objet d'une surveillance accrue et pourraient être soumis à divers tests de dépistage, en raison d'un risque plus élevé de développer une hyperbilirubinémie précoce.

Un nouveau-né de plus de trois jours de vie qui ne prend pas de poids ou qui en perd durant plus de deux jours consécutifs devrait aussi être réévalué. Les membres du comité consultatif abondent également dans le même sens que les guides de pratique clinique et jugent qu'un nouveau-né pour qui les valeurs de BST ou de BTc demeurent sous les seuils de photothérapie, avec un  $\Delta\text{BST} \leq 50 \mu\text{mol/l}$  constant après le 7<sup>e</sup> jour de vie, devrait subir une investigation supplémentaire pour en connaître la cause. Finalement, en plus des situations qui exigent une prise en charge thérapeutique, les nouveau-nés chez qui la concentration de bilirubine remonterait après une diminution devraient également subir une investigation supplémentaire.

## **RECOMMANDATIONS CLINIQUES – SITUATIONS QUI EXIGENT UNE ATTENTION PARTICULIÈRE, UNE RÉÉVALUATION OU UNE INVESTIGATION SUPPLÉMENTAIRE**

**L'analyse de l'ensemble de l'information recensée et le processus itératif avec le comité consultatif permettent d'établir que les situations suivantes devraient mener à une attention particulière, une réévaluation ou une investigation supplémentaire :**

- ▶ Signes suggestifs d'un ictère néonatal au cours des 24 premières heures de vie;
- ▶ Réception d'un résultat positif du test direct à l'antiglobuline (TDA+; Coombs direct+) du nouveau-né à la suite d'une demande d'analyses complémentaires, le cas échéant;
- ▶ Chez un nouveau-né de plus de 3 jours de vie : absence de gain ou perte pondérale durant plus de 2 jours consécutifs ou une perte pondérale > 10 % du poids à la naissance;
- ▶ Valeur de la BTc corrigée ou de la BST
  - qui atteint ou dépasse le seuil de photothérapie;
  - qui augmente rapidement ( $\geq 5 \mu\text{mol/l}$  par heure les 24 premières heures ou  $\geq 3,5 \mu\text{mol/l}$  par heure par la suite);
  - qui demeure sous les seuils de photothérapie, avec un  $\Delta\text{-BST} \leq 50 \mu\text{mol/l}$  constant après le 7<sup>e</sup> jour de vie;
  - qui remonte après une diminution.
- ▶ Les nouveau-nés dont la mère a obtenu un résultat positif au test de dépistage des anticorps, ou lorsque ce résultat est inconnu, doivent faire l'objet d'une surveillance accrue et pourraient être soumis à divers tests de dépistage, en raison d'un risque plus élevé de développer une hyperbilirubinémie précoce.

## **2.2 Ordonnance collective**

### **2.2.1 Contre-indications à l'application de l'ordonnance collective**

Selon la perspective des membres du comité consultatif, les contre-indications à l'application de l'ordonnance collective devraient être les mêmes que celles qui concernent le protocole médical national.

## RECOMMANDATIONS CLINIQUES – Contre-indications à l'application de l'ordonnance collective

L'analyse de l'ensemble de l'information recensée et le processus itératif avec le comité consultatif permettent d'établir que les contre-indications à l'application de l'ordonnance collective sont les suivantes.

Mêmes contre-indications que celles spécifiées pour l'application du protocole médical national N° 888036, soit :

- ▶ 14 jours de vie ou plus
- ▶ Traitement de photothérapie actuel ou passé
- ▶ Transfusion sanguine ou exsanguinotransfusion actuelle ou passée
- ▶ **Présence d'au moins un facteur de risque de neurotoxicité connu** :
  - **Hypoalbuminémie** (albumine sérique inférieure à 30 g/l);
  - **Traitement antibiotique en cours** pour traiter un sepsis suspecté ou confirmé;
  - **Affection hémolytique** présumée ou diagnostiquée, p. ex. :
    - résultat positif du test direct à l'antiglobuline (TDA +; Coombs direct +),
    - déficit en glucose-6-phosphate déshydrogénase (G6PD),
    - augmentation rapide de la BST ( $\geq 5 \mu\text{mol/l}$  par heure au cours des 24 premières heures de vie ou si  $\geq 3,5 \mu\text{mol/l}$  par heure par la suite);
  - **Instabilité clinique importante au cours des 24 heures précédentes**, p. ex. : instabilité hémodynamique, détresse respiratoire, acidose, asphyxie, température corporelle instable, hypoglycémies persistantes.
- ▶ **Présence d'au moins un signe de complication de l'ictère néonatal (signaux d'alarme) parmi les suivants** :
  - **Fièvre**  $\geq 38^\circ\text{C}$  par voie rectale;
  - **Signes de déshydratation** : sécheresse de la bouche, yeux creux, fontanelles affaissées;
  - **Signes d'encéphalopathie bilirubinémique** : convulsions, hypertonie, hypotonie, léthargie, opisthotonos, pleurs stridents/aigus, vomissements (à ne pas confondre avec des régurgitations);
  - **Selles** pâles ou d'apparence crayeuse;
  - **Urine foncée** (brunâtre) qui peut tacher les couches (à ne pas confondre avec des cristaux d'urate).

## 2.2.2 Limites ou situations pour lesquelles une consultation avec un prescripteur autorisé est obligatoire

Selon les membres du comité consultatif, les limites ou situations pour lesquelles une consultation avec un prescripteur autorisé est obligatoire devraient inclure les situations présentées à la section sur les situations qui exigent une attention particulière, une réévaluation ou un examen supplémentaire du protocole. Ils ajouteraient également la détérioration de l'état général du nouveau-né à cette liste. Par ailleurs, des précisions quant à l'urgence d'effectuer cette consultation devraient être ajoutées pour discriminer les situations urgentes de celles qui demandent une consultation rapide, mais pas nécessairement urgente.

### **RECOMMANDATIONS CLINIQUES – Limites ou situations exigeant une consultation obligatoire.**

**L'analyse de l'ensemble de l'information recensée et le processus itératif avec le comité consultatif permettent de formuler les recommandations suivantes.**

**Appeler rapidement et dès que possible** le médecin répondant ou orienter la personne vers les services médicaux d'urgence au besoin si :

- ▶ Signes suggestifs d'un ictère néonatal au cours des 24 premières heures de vie;
- ▶ Détérioration de l'état général du nouveau-né;
- ▶ Réception d'un résultat positif du test direct à l'antiglobuline (TDA+; Coombs direct+) du nouveau-né à la suite d'une demande d'analyses complémentaires, le cas échéant;
- ▶ Mesure de la bilirubine (BTc ou BST) :
  - qui atteint ou dépasse le seuil de photothérapie;
  - qui augmente rapidement ( $\geq 5 \mu\text{mol/l}$  par heure les premières 24 h ou  $\geq 3,5 \mu\text{mol/l}$  par heure par la suite).

Aviser le prescripteur ou le médecin répondant **à l'intérieur de 12 heures** :

- ▶ Nouveau-nés dont la mère a obtenu un résultat positif au test de dépistage des anticorps, ou lorsque ce résultat est inconnu.

Aviser le prescripteur ou le médecin répondant **à l'intérieur de 24 heures** :

- ▶ Nouveau-né de plus de 3 jours de vie, avec absence de gain ou perte pondérale durant plus de 2 jours consécutifs ou avec une perte pondérale  $> 10 \%$  du poids à la naissance;
- ▶ Nouveau-né dont la mesure de la bilirubine (BTc ou BST)
  - demeure sous les seuils de photothérapie, avec un  $\Delta\text{-BST} \leq 50 \mu\text{mol/l}$  constant après le 7<sup>e</sup> jour de vie;
  - remonte après une diminution.

## FORCES ET LIMITES

Les travaux reposent sur une méthodologie rigoureuse qui comprend une recherche systématique de la littérature scientifique ou grise pour repérer des documents qui contiennent des recommandations cliniques, une évaluation de la qualité méthodologique des documents pertinents par deux professionnelles scientifiques et une consultation de parties prenantes engagées dans l'application de mesures diagnostiques chez les nouveau-nés qui présentent des signes suggestifs d'un ictère néonatal.

Le comité consultatif mandaté pour valider les aspects scientifiques et fournir des éléments contextuels et la perspective clinique nécessaires aux travaux était constitué de cliniciens de différentes spécialités et expertises dont la médecine familiale en périnatalité, la médecine en néonatalogie et pédiatrie, la profession de sage-femme et les soins infirmiers. Les travaux ont également été validés par trois lecteurs externes pour assurer la qualité méthodologique ainsi que la justesse et la pertinence des recommandations élaborées. Trois biochimistes cliniques ont également été consultés pour obtenir davantage d'information sur les bilirubinomètres et les analyses de la bilirubine sérique totale. Finalement, de futurs utilisateurs ont été consultés pour commenter la pertinence, la clarté, la convivialité et l'applicabilité à la pratique québécoise des documents produits. Les lieux de pratique des parties prenantes qui ont participé à la validation externe des travaux (futurs utilisateurs et lecteurs externes) couvraient différentes régions sociosanitaires de même que différents contextes de soins, soit hospitalier et communautaire. Ainsi, malgré les biais inhérents à l'approche qualitative de consultation employée, la diversité des perspectives récoltées permet de limiter l'impact de ces biais et d'assurer la pertinence et la justesse des recommandations émises.

Même si les travaux reposent sur une méthodologie rigoureuse, ils comportent certaines limites qui doivent être signalées. Tout d'abord, bien qu'une surveillance récente ait été réalisée, la majorité des recommandations du NICE datent de plus de dix ans (NICE, 2010). De plus, une revue systématique de la littérature scientifique qui traite de l'usage des bilirubinomètres et des analyses de laboratoire n'a pas été réalisée dans le cadre de ces travaux.

Par ailleurs, ni la littérature scientifique ni les normes qui portent sur les aspects économiques, organisationnels, éthiques, d'implantation ou de déploiement n'ont été consultées. Aucune analyse de l'impact budgétaire lié à l'application des recommandations du protocole médical national n'a été réalisée. Finalement, étant donné que les documents produits visent à soutenir les professionnels de la santé de première ligne, la perspective des parents ou tuteurs de nouveau-nés atteints d'un ictère néonatal n'a pas été colligée.

# ENJEUX

## **Des outils de soutien au dépistage de l'ictère néonatal sont nécessaires**

Le dépistage de l'ictère néonatal ne faisait pas partie des aspects couverts par les présents travaux. La consultation des parties prenantes a toutefois révélé que les intervenants de première ligne n'ont pas accès à des lignes directrices claires pour encadrer le dépistage et la surveillance de l'ictère néonatal. Ainsi, plusieurs ordonnances collectives publiées dans le réseau concernant l'ictère néonatal incluent des directives en lien avec le dépistage et la surveillance de l'ictère chez les nouveau-nés. Ces activités sont généralement réalisées à l'aide d'un bilirubinomètre transcutané dont l'usage ne nécessite pourtant pas d'ordonnance. L'inclusion de cette activité dans certaines ordonnances collectives du réseau est probablement motivée par la complexité de l'interprétation des valeurs de la bilirubine et des facteurs de risque présents chez le nouveau-né. Le format de l'ordonnance collective permet alors de donner des directives précises selon les situations rencontrées. Dans ce contexte, il semble que la production d'un outil d'aide à la prise en charge pour le dépistage de l'ictère néonatal pourrait être une avenue à envisager pour mieux soutenir les professionnels de la première ligne dans le suivi postnatal précoce des nouveau-nés. De plus, un avis pourrait également être nécessaire afin de statuer sur la pertinence et les meilleures modalités à adopter pour le dépistage de l'ictère néonatal.

Entre-temps, les milieux qui produisent des ordonnances collectives de dépistage de l'ictère néonatal devront continuer de le faire parallèlement à l'usage du protocole médical national produit par l'INESSS pour la prise de la mesure de la bilirubine sérique totale dans un contexte plutôt diagnostique.

## **Le bilirubinomètre transcutané, un outil plus complexe qu'il n'y paraît**

Selon les parties prenantes consultées, le bilirubinomètre transcutané est un outil couramment utilisé en pratique, autant en milieu hospitalier que communautaire. Dans plusieurs régions, il y a toutefois un nombre insuffisant d'appareils pour permettre l'usage systématique de cette méthode de mesure par tous les professionnels qui font des visites à domicile. Chaque milieu est effectivement responsable de l'achat, de la calibration et de l'entretien de ses appareils qui doivent également se conformer aux normes ISO. La disponibilité des appareils ne serait donc pas uniforme entre les régions et les milieux. Les modèles d'appareils varient également d'une région à l'autre, et plusieurs modèles pourraient être utilisés dans une même région, ce qui implique autant de calibrations et de validations avec les laboratoires locaux. L'élaboration de directives nationales pour l'usage des bilirubinomètres qui tiendraient compte de cette hétérogénéité pourrait donc s'avérer complexe. C'est pourquoi seules des indications générales sont incluses dans le présent protocole médical national.

## IMPACT CLINIQUE

L'ordonnance collective est un outil qui favorise l'autonomie des professionnels de la santé habilités tout en facilitant le suivi postnatal des nouveau-nés, y compris le suivi à domicile. De plus, l'élaboration d'un protocole médical national pour la prise d'une mesure de la bilirubine sérique totale chez le nouveau-né qui présente des signes suggestifs d'un ictère néonatal permettra d'harmoniser les pratiques dans la province. Plus particulièrement, la consultation des différentes parties prenantes a permis de mettre en lumière des enjeux de cohérence entre les milieux communautaire et hospitalier, particulièrement en ce qui concerne les situations nécessitant une mesure de bilirubine sérique totale (BST). Les infirmières et infirmiers assurant le suivi à domicile doivent, dans la majorité des cas, référer le nouveau-né vers un centre hospitalier afin qu'une mesure de BST soit réalisée. L'élaboration d'un protocole commun permet d'harmoniser les seuils déclenchant une mesure sérique, que ce soit dans les milieux utilisant la mesure transcutanée ou ceux responsables de la mesure sanguine. Cette harmonisation vise à améliorer la continuité des soins, à réduire les références inutiles vers les centres hospitaliers et à optimiser la prise en charge des nouveau-nés.

De plus, la mise à jour réalisée par la SCP a engendré la modification de courbes et une élévation des seuils de photothérapie. La mise en œuvre de l'application de ces nouvelles courbes par les milieux pourrait avoir un impact positif sur le nombre de nouveau-nés dirigés vers la photothérapie. De plus, l'adoption du concept de  $\Delta$ -BST ( $\Delta$ -BTc) par les différents professionnels de la santé pourrait nécessiter une période d'adaptation.

Évidemment, de telles retombées sont conditionnelles à l'adoption de ces outils par les équipes de soins en première ligne (p. ex. GMF, CLSC, GAP). Le suivi de certains indicateurs permettrait de mesurer l'impact de ces outils. Ainsi, connaître le nombre de traitements de photothérapie administrés pourrait permettre de mesurer l'impact des outils produits dans le cadre des présents travaux.

### **Soutien à l'implantation**

Afin de faciliter l'adoption et l'usage des outils découlant des présents travaux, ceux-ci seront diffusés selon un processus établi par l'INESSS pour joindre l'ensemble des cliniciens de première ligne susceptibles de mesurer la bilirubine sérique totale dans le cadre du suivi de l'ictère néonatal. L'Institut sera également engagé dans certaines activités de transfert des connaissances, y compris la production d'un tutoriel et la présentation des outils lors de congrès pertinents, le cas échéant. Le tutoriel permettra de bien comprendre l'usage du protocole médical national ainsi que du modèle d'ordonnance collective associée en en faisant le survol au moyen de quelques cas cliniques. Il sera toutefois important que les outils développés soient repris par les différentes organisations qui participent à la prise en charge des personnes visées ainsi que par les principaux programmes de formation sur le sujet afin d'en assurer la diffusion optimale.

## MISE À JOUR

La pertinence de mettre à jour les recommandations sera évaluée dans quatre ans à partir de la date de la publication, soit en octobre 2029, selon l'avancement des données scientifiques sur le sujet, selon l'évolution des pratiques cliniques ainsi que les besoins du réseau de la santé et des services sociaux. Advenant de nouvelles recommandations qui changeraient significativement la pratique, une mise à jour avant quatre ans pourrait être envisagée.

## RÉFÉRENCES

- American Academy of Pediatrics Subcommittee on Hyperbilirubinemia. (2004). Management of hyperbilirubinemia in the newborn infant 35 or more weeks of gestation. *Pediatrics*, 114(1), 297-316. <https://doi.org/10.1542/peds.114.1.297>
- Ansong-Assoku, B., Shah, S. D., Adnan, M. et Ankola, P. A. (2022). Neonatal Jaundice. Dans *StatPearls*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30422525>
- Association of Ontario Midwives. (2019). *Management of hyperbilirubinemia in healthy term and late preterm neonates*.
- Chen, Y. J., Yeh, T. F. et Chen, C. M. (2015). Effect of breast-feeding frequency on hyperbilirubinemia in breast-fed term neonate. *Pediatr Int*, 57(6), 1121-1125. <https://doi.org/10.1111/ped.12667>
- Dräger. (2015). *Sample Usage Protocol - Jaundice Meter JM-105*. [www.draeger.com](http://www.draeger.com)
- Kemper, A. R., Newman, T. B., Slaughter, J. L., Maisels, M. J., Watchko, J. F., Downs, S. M., Grout, R. W., Bundy, D. G., Stark, A. R., Bogen, D. L., Holmes, A. V., Feldman-Winter, L. B., Bhutani, V. K., Brown, S. R., Maradiaga Panayotti, G. M., Okechukwu, K., Rappo, P. D. et Russell, T. L. (2022). Clinical Practice Guideline Revision: Management of Hyperbilirubinemia in the Newborn Infant 35 or More Weeks of Gestation. *Pediatrics*, 150(3). <https://doi.org/10.1542/peds.2022-058859>
- Koninklijke Philips. (2017). *Quick results with a simple touch - Philips BiliChek noninvasive bilirubin assessment tool*. [www.philips.com/bilicheck](http://www.philips.com/bilicheck)
- Laverdière, F., Anctil, H. et Renaud, M. (2008). *Politique de périnatalité 2008-2018 - Un projet porteur de vie*. MSSS. [https://publications.msss.gouv.qc.ca/msss/document-000730/?&txt=p%C3%A9rinatalit%C3%A9&msss\\_valpub&date=DESC](https://publications.msss.gouv.qc.ca/msss/document-000730/?&txt=p%C3%A9rinatalit%C3%A9&msss_valpub&date=DESC)
- National Institute for health and Care Excellence. (2010). *Jaundice in newborn babies under 28 days*. <https://www.nice.org.uk/guidance/cg98>
- Queensland Clinical Guidelines. (2022). *Neonatal jaundice*. <http://www.health.qld.gov.au/qcg>
- Sgro, M., Kandasamy, S., Shah, V., Ofner, M. et Campbell, D. (2016). Severe Neonatal Hyperbilirubinemia Decreased after the 2007 Canadian Guidelines. *J Pediatr*, 171, 43-47. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2015.12.067>
- Shapiro, S. M. (2005). Definition of the clinical spectrum of kernicterus and bilirubin-induced neurologic dysfunction (BIND). *J Perinatol*, 25(1), 54-59. <https://doi.org/10.1038/sj.jp.7211157>
- Société canadienne de pédiatrie. (2025). *Directives de détection et de prise en charge de l'hyperbilirubinémie chez les nouveau-nés à terme et peu prématurés (à compter de 35 semaines d'âge gestationnel)*.

- Stroufe, N. S., Vredeveld, J. L., Goodson, S. L., Little, S. H., Schumacher, R. E., Seagull, F. J., Skoczylas, M. S., Gobeski, L. D., Horvath, D. K., Hurley, P. K., McCarley, K. A., Pawlowski, C. M., Retzer, D. R., Schuster, K., Nemshak, M. et Pehovic, R. (2020). Management of Indirect Neonatal Hyperbilirubinemia *Michigan Medicine University of Michigan. Michigan Medicine Clinical Care Guidelines, 06, 06.*
- Stevenson, D. K., Fanaroff, A. A., Maisels, M. J., Young, B. W., Wong, R. J., Vreman, H. J., MacMahon, J. R., Yeung, C. Y., Seidman, D. S., Gale, R., Oh, W., Bhutani, V. K., Johnson, L. H., Kaplan, M., Hammerman, C. et Nakamura, H. (2001). Prediction of hyperbilirubinemia in near-term and term infants. *Pediatrics, 108*(1), 31-39. <https://doi.org/10.1542/peds.108.1.31>

**Institut national  
d'excellence en santé  
et en services sociaux**

**Québec** 

### Siège social

2535, boulevard Laurier, 5<sup>e</sup> étage  
Québec (Québec) G1V 4M3  
418 643-1339

### Bureau de Montréal

2021, avenue Union, 12<sup>e</sup> étage, bureau 1200  
Montréal (Québec) H3A 2S9  
514 873-2563

[inesss.qc.ca](http://inesss.qc.ca)

