


RECOMMANDATIONS DU RESEAU PERINATAL LORRAIN

<p>Réseau Périnatal Lorrain</p> 	<p>RECOMMANDATIONS RPL_2019_ictereNN</p> <p>DEPISTAGE DE L'ICTERE A BILIRUBINE NON CONJUGUEE DU NOUVEAU-NE DE PLUS DE 35 SA</p>	<p>Version du 12/12/2019</p> <p>Rédaction : Dr Margaux CREUTZ LEROY Dr Marie-Hélène JUIF-ELMERICH Dr Claire HUBERT</p> <p>Validation Conseil de coordination</p>
---	--	--

ABREVIATIONS :

- ATCD :** antécédents
- BTS :** dosage sanguin de bilirubine totale
- Btc :** bilirubinométrie transcutanée
- EST :** exsanguino-transfusion
- PT :** photothérapie
- PTI :** photothérapie intensive
- SFN :** Société Française de Néonatalogie

PREAMBULE :

Toute valeur de bilirubine doit être interprétée en fonction de l'âge gestationnel, de l'âge postnatal (en heures), des conditions à risque majoré de neurotoxicité de la bilirubine et de l'étiologie probable de cet ictère.

La valeur de la bilirubine doit être exprimée en $\mu\text{moles/L}$ (unité internationale). Attention aux valeurs exprimées en mg/L (l'équation de conversion est $1 \text{ mg/L} = 1,71 \mu\text{mol/L}$).

I. DEFINITIONS ET FACTEURS DE RISQUE

Hyperbilirubinémie pathologique : bilirubinémie totale $\geq 95^{\text{ème}}$ percentile du nomogramme (annexe 1) ; ne préjuge pas de l'étiologie.

Hyperbilirubinémie sévère : bilirubinémie totale $\geq 340 \mu\text{mol/L}$ dans les 96 premières heures de vie ou $\geq 420 \mu\text{mol/L}$ après 96 heures. Exposition à un risque neurologique.

Hyperbilirubinémie précoce : hyperbilirubinémie survenant dans les 24 premières heures. Situation pathologique.

1. Facteurs de majoration du risque d'hyperbilirubinémie sévère

- Age gestationnel < 38 SA
- Ictère précoce (24 premières heures de vie)
- Incompatibilité foeto-maternelle dans les groupes ABO, Rhésus ou autres
- Recherche d'agglutinines irrégulières (RAI) positive au 3^{ème} trimestre de grossesse
- ATCD familial de maladie hémolytique
- ATCD d'ictère traité par photothérapie dans la fratrie
- Bosse séro-sanguine, ecchymoses, hématomes, ...
- Origine familiale des Antilles, d'Afrique ou Asie
- Allaitement maternel exclusif inefficace (pas de prise de poids ou <20 g/j, peu de selles et mictions) ou perte pondérale > 8 %

2. Facteurs de vulnérabilité à la neurotoxicité de la bilirubine

- Age gestationnel : risque à 35-37 SA > 37-38 SA > 38 SA
- Processus hémolytique
- Acidose
- Hypoxie
- Infection
- Existence de signes neurologiques (léthargie, refus de boire, hyperexcitabilité, cri aigu,...)

II. DEPISTAGE ET SURVEILLANCE DE L'ICTERE EN MATERNITE

Le dépistage doit être SYSTEMATIQUE et « PROTOCOLISE » dans tous les établissements de naissance. Il concerne TOUS les nouveau-nés et doit s'intégrer aux soins courants en maternité.

La surveillance de l'ictère est indissociable du soutien à l'allaitement maternel et à l'information donnée aux parents sur les risques de l'ictère.

1. Dépistage

a. Evaluation visuelle et au bilirubinomètre transcutané (Btc)

L'évaluation visuelle (subjective) doit être faite dès le premier examen clinique du nouveau-né et répété tout au long du séjour en maternité y compris le jour de la sortie. **Elle doit toujours être associée à l'évaluation instrumentale par Btc** (mesure objective) dont le résultat doit être reporté sur les courbes en annexes 1 et 3.

Le Btc permet de mesurer, de façon non invasive, le taux de bilirubine pour la surveillance mais aussi la cinétique de l'hyperbilirubinémie.

Chaque évaluation par Btc, qui se fait sur le front ET le sternum, correspond à la moyenne de plusieurs mesures prises par site, le plus souvent trois ; le résultat est instantané. Seule la valeur la plus haute est à retenir.

Lorsque le nouveau-né a une peau pigmentée, mate ou noire, la mesure transcutanée peut être surestimée par rapport à la valeur sanguine (réf. : Maisels).

Le Btc n'est pas fiable dans les 12 premières heures de vie, une bilirubinémie totale sanguine (BTS) doit être réalisée si ictère avant H12.

Pour mémoire :

- Si la corrélation Btc/BTS est étroite pour des valeurs < 250 $\mu\text{moles/L}$, elle est pour un individu donné à $\pm 50 \mu\text{moles/L}$
- L'absence de valeur affichée sur le Btc témoigne d'une hyperbilirubinémie sévère (alarme haute) dépassant les capacités de mesure (> 350 $\mu\text{mol/l}$). Dans ce cas précis, une PTI doit être débutée sans attendre les résultats du dosage sanguin (si besoin, transfert en urgence dans établissement adapté).

b. Quantification

Tout ictère cliniquement présent doit être quantifié à l'aide du Btc et/ou par un dosage sanguin de bilirubine totale (BTS).

Un dosage sanguin de la bilirubine doit être réalisé en urgence si :

- **Btc > à 250 $\mu\text{mol/L}$**
- **Btc $\geq 75^{\text{ème}}$ percentile du nomogramme**
- **Btc atteignant la valeur d'indication de photothérapie**
- **Discordance entre évaluation visuelle et Btc**

c. Traçabilité

Chaque étape du dépistage et de quantification doit être tracée dans le dossier de l'enfant sur une fiche spécifique (annexe 2) et dans son carnet de santé.

2. Bilan étiologique

Il doit être réalisé pour toutes les hyperbilirubinémies atteignant le seuil de photothérapie ainsi que pour les ictères prolongés.

Il associe :

- Un dosage sanguin de bilirubine totale, directe ou conjuguée, indirecte ou libre
- Groupe sanguin ABO, Rhésus et Kell et test de Coombs direct
- Une NF avec dosage des réticulocytes
- Marqueurs d'infection (CRP)
- +/- dosage enzymatique (G_6PD)

III. TRAITEMENT

Le dosage sanguin de la bilirubine est indispensable avant mise en route de la photothérapie. Les indications sont indiquées sur les courbes des annexes 3 et 4.

Cependant, la photothérapie pourra être débutée sans attendre le résultat du dosage BTS si :

- **hyperbilirubinémie avec signes d'encéphalopathie aiguë** (convulsions, léthargie, rétrocolis voire opisthotonos) **en attente d'une exsanguino-transfusion**
- Btc à 50 $\mu\text{mol/L}$ au-dessus du seuil d'indication de photothérapie intensive ou sans réponse affichée (valeur alarme haute).

1 - Transfert du nouveau-né

Les nouveau-nés avec un ictère d'origine probablement hémolytique doivent être transférés vers un niveau IIB ou III car leur évolution est imprévisible :

- **Ictère avec une indication de photothérapie avant H24 de vie**
- **Ictère avec dosage sanguin de la bilirubine s'approchant de 50 $\mu\text{mol/l}$ ou moins des indications d'exsanguino-transfusion**

L'échec de traitement (**pas de baisse significative ou augmentation de la BTS 6 h après traitement par PT**) est également une indication de transfert vers une maternité de type IIB ou III.

2 - Alimentation

- Soutien de l'allaitement maternel avec 8 à 12 tétées par 24h
- Quantification des tétées, lait maternel tiré-donné
- Compléments de lait artificiel à proposer si prise alimentaire insuffisante ou déshydratation ou si ictère sévère.

3 - Photothérapie (PT)

La photothérapie permet la transformation, au niveau de la peau, de la bilirubine en métabolites solubles éliminés par les urines et les selles.

a. Efficacité

L'efficacité de la photothérapie sur la décroissance de la bilirubine dépend de :

- La longueur d'ondes : lumière bleue (450 nm) \pm lumière blanche
- Distance tubes-enfant : idéalement < 50 cm
- Surface de peau exposée (enfant nu sans bonnet, couche possible)
- Durée d'exposition : 6 à 8 heures en discontinu ou continu
- L'intensité lumineuse ; elle varie selon le type d'appareil utilisé
 - Photothérapie en berceau : irradiance < 1 mW/cm^2
 - Photothérapie classique : irradiance 1-2 mW/cm^2
 - Photothérapie intensive : irradiance \geq 3 mW/cm^2

b. Indication de la photothérapie

- **Photothérapie intensive « bi face »** : cf. courbes d'indication en annexe 3.
- **Photothérapie conventionnelle ou classique « uni face »** : indiquée pour des valeurs de bilirubinémie totale inférieures de 50 $\mu\text{mol/l}$ à celles indiquées sur les courbes de PTI (annexe 3) et pour des durées de traitement plus longues.

c. Effets secondaires de la photothérapie (pouvant être à l'origine d'incidents ou accidents)

- Déshydratation par augmentation des pertes hydriques et/ou hyperthermie
- Risques oculaires → nécessité de port de lunettes souples
- Malaises graves ou morts inopinées (obstruction voies aériennes supérieures par lunettes, hyperthermie...) → nécessité de surveiller la fréquence cardiaque par moniteur et/ou saturation pendant toute la durée de la photothérapie

4 Surveillance de l'hyperbilirubinémie

La bilirubine doit être contrôlée par dosage sanguin 6 heures après l'arrêt de la photothérapie

Cependant, en cas de bilirubinémie élevée, un dosage pourra être proposé au cours de la PTI, après 6 heures de traitement, afin d'évaluer la décroissance de la bilirubine et de décider d'interrompre ou poursuivre le traitement.

Les contrôles par Btc ne sont pas fiables dans les 24h suivant une photothérapie.

Attention aux phénomènes « rebond » avec ré-ascension possible de la bilirubinémie.

5 Exsanguinotransfusion (EST)

Elle est réalisée en Lorraine, à la Maternité Régionale Universitaire de Nancy, dans le service de réanimation néonatale (niveau III).

L'indication repose sur une BTS interprétée en fonction des courbes (annexe 4).

L'EST peut également être discutée en cas de progression de la bilirubinémie sous PTI bien conduite.

Elle est indiquée d'emblée en cas de signes d'encéphalopathie.

Une photothérapie intensive doit être débutée dans l'attente des produits sanguins.

IV. SORTIES DE MATERNITE

1 - Les indications

Elles doivent reposer sur l'algorithme de la HAS (annexe 5).

Si sortie précoce de maternité, c'est-à-dire avant 72 h si voie basse et avant 96 h si césarienne, il faut (selon les recommandations HAS de mars 2014) :

- S'assurer qu'il n'y ait pas eu de photothérapie préalable
- Vérifier que la mesure de bilirubine transcutanée et/ou sanguine à la sortie situe le nouveau-né dans un bas risque.

Dans le cadre d'une sortie précoce, la 1ère visite à domicile par une sage-femme libérale (SFL) doit être systématique et réalisée dans les 24 heures après la sortie de la maternité. En cas d'impossibilité, la date de sortie de maternité doit être reportée.

2 - Le suivi

Il doit être assuré par des professionnels de santé formés et les parents doivent recevoir une information détaillée sur l'ictère avec un support écrit (plaquette de la SFN).

L'allaitement maternel doit être encouragé et soutenu.

L'état général de l'enfant doit être évalué à chaque visite à domicile de la sage-femme.

L'alimentation doit être surveillée avec une courbe pondérale et un recueil du nombre de selles et de mictions.

La quantification de l'ictère doit toujours pouvoir être réalisée si nécessaire. La sage-femme libérale devrait avoir un bilirubinomètre à sa disposition.

Les maternités ou services de pédiatrie acceptant de réaliser un Btc +/- BTS, dans la journée, à la demande d'une SFL, sont listées dans l'annexe 6.

En cas de Btc > au 75^{ème} percentile à domicile, la SFL doit immédiatement réaliser ou faire réaliser un dosage sanguin de bilirubine, si possible dans le cadre d'une consultation en néonatalogie ou aux urgences pédiatriques les plus proches.

Ce suivi doit être particulièrement étroit les 10 premiers jours de vie.

BIBLIOGRAPHIE

1. A. Cortey, L. Renesme, J. Raignoux, A. Bedu, C. Casper, P. Tourneux, P. Truffert. Ictère à bilirubine non conjuguée du nouveau-né de 35 semaines et plus : du dépistage au suivi après sortie de la maternité. Recommandations pour la pratique clinique. *Archives de Pédiatrie* 2017 ; 24 : 192-203.
2. Sortie de maternité après accouchement : conditions et organisation du retour à domicile des mères et de leurs nouveau-nés. Recommandations pour la pratique clinique. HAS. Mars 2014.
3. Maisels MJ, Ostrea Jr. EM, Touch S, *et al.* Evaluation of a new transcutaneous bilirubinometer. *Pediatrics* 2004 ; 113 (6) : 1628-35.
4. Boithias C., Castel C, Foix-L'Helias L, Vitry F, Vial M. Ictère en maternité et après la sortie. *mt pédiatrie* 2005 ; 8 (5-6) : 333-338.
5. Bhutani VK, *et al.* Predictive Ability of a Predischarge Hour-specific Serum Bilirubin for Subsequent Significant Hyperbilirubinemia in Healthy Term and Near-term Newborns *Pediatrics* 1999 ; 103 : 6-14.

ANNEXES

Annexe 1

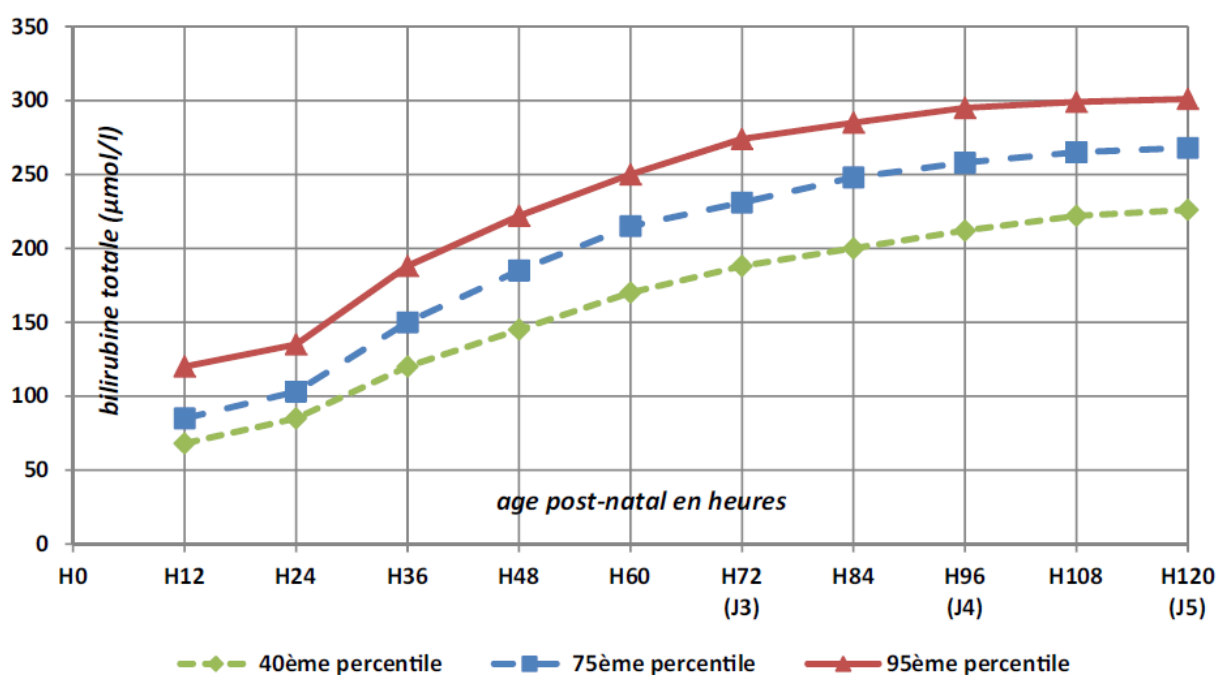
Nomogramme de référence de la bilirubinémie du nouveau-né à terme

adapté de Bhutani VK, et al. Pediatrics 1999 ; 103 : 6–14.

Représentation du classement en percentile et selon l'âge postnatal exprimé en heure des bilirubinémies recueillies dans une population de nouveau-nés à terme (35 semaines d'aménorrhée et plus) sans pathologie infectieuse ni hémolytique.

Valeurs de références pour interpréter le taux de bilirubinémie mesuré par méthode transcutanée ou dosage sanguin.

H : heure ; J : jour.



Annexe 2

Suivi quotidien individuel de l'ictère

SUIVI QUOTIDIEN INDIVIDUEL DE L'ICTÈRE

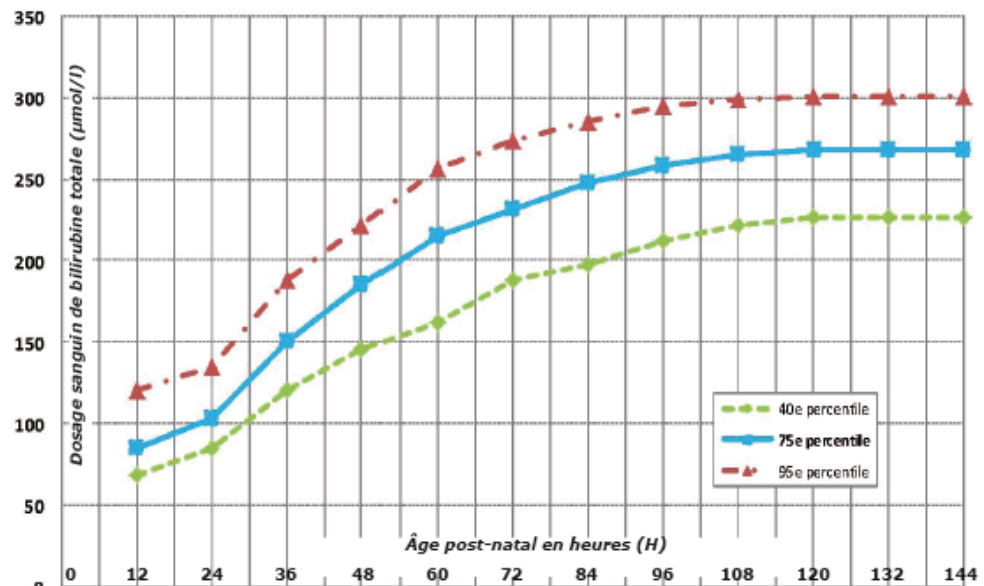
Étiquette patient

Enfant	Date N :	Heure N :	Terme :
	Poids :	Sexe :	Anticorps (élu­tion) :
	Groupe :	Coombs direct :	
Mère	Groupe :	RAI /Anticorps :	

Facteurs de risque d'hyperbilirubinémie sévère

<input type="checkbox"/> Age gestationnel <38 SA	<input type="checkbox"/> Ictère des premières 24h
<input type="checkbox"/> Situation incompatibilité ABO	<input type="checkbox"/> RAI mère positive
<input type="checkbox"/> ATCD ictère traité fratrie	<input type="checkbox"/> ATDC hémolyse familiale
<input type="checkbox"/> Bosse sérosanguine, ecchymose, céphalématome	<input type="checkbox"/> Origine parents ou grands parents : Asie, Afrique, Antilles
<input type="checkbox"/> Allaitement maternel exclusif inefficace	<input type="checkbox"/> Perte pondérale de 8% ou plus

Surveillance quotidienne de l'ictère à l'aide du bilirubinomètre (Btc ou flash)
Référentiel des bilirubinémies « normales » pour le nouveau-né ≥ 35 SA classées en percentile
Nomogramme d'après Bhutani VK, Johnson L, Sivieri EM, Pediatrics, 1999



Date		J 1	J 2	J 3	J 4	J 5
Heure						
BTc sternum						
BTc front						
Bilirubine totale sanguine						

Indication à prélever un dosage sanguin de bilirubine si Btc >250µmol/l et/ou si Btc \geq 75ème percentile

Annexe 3

Indications de PTI

Indications de photothérapie intensive (PTI) pour le nouveau-né de 35 SA et plus

(d'après American Academy of Pediatrics; clinical practice guidelines. Subcommittee on hyperbilirubinemia. Management of hyperbilirubinemia in the newborn infant 35 or more weeks of gestation. Pediatrics. 2004; 114(1):297-316.)

Indications selon le dosage sanguin de bilirubine totale ou BTS (sans soustraction de la bilirubine conjuguée) exprimée en $\mu\text{mol/l}$ pondérée par l'âge post-natal et la présence ou non de conditions à risque de neuro-toxicité aggravée de la bilirubine.

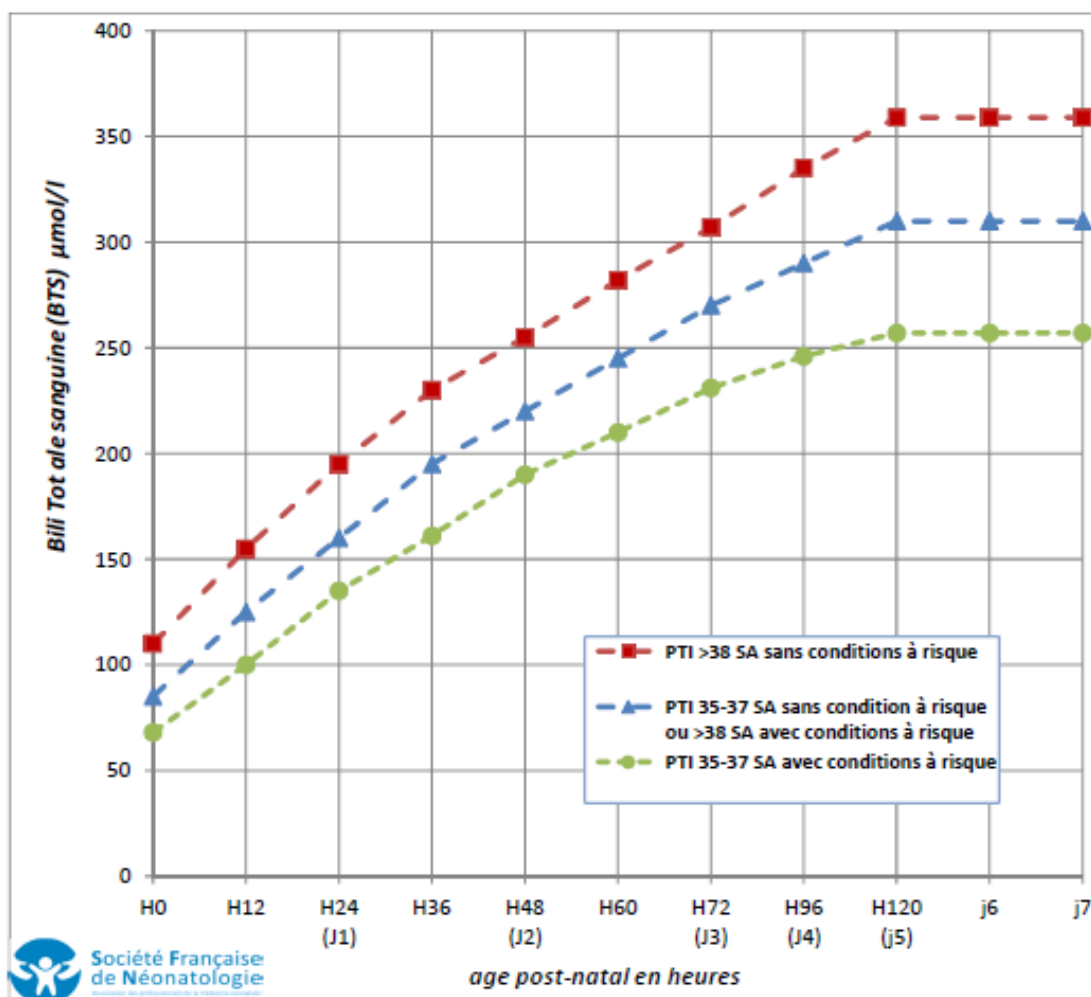
Conditions à risque majoré de neuro-toxicité de la bilirubine :

Processus hémolytique (Allo et iso-immunisation, déficit en G6PD....) ; signes neurologiques (léthargie, refus de boire, hyper-excitabilité, cri aigu...) ; acidose et hypoxie ; instabilité thermique ; infection

Si absence de dispositif de photothérapie intensive poser une indication pour des valeurs de dosage de bilirubine totale à $50\mu\text{mol/l}$ plus basses que celles indiquées sur ces courbes

Attention :

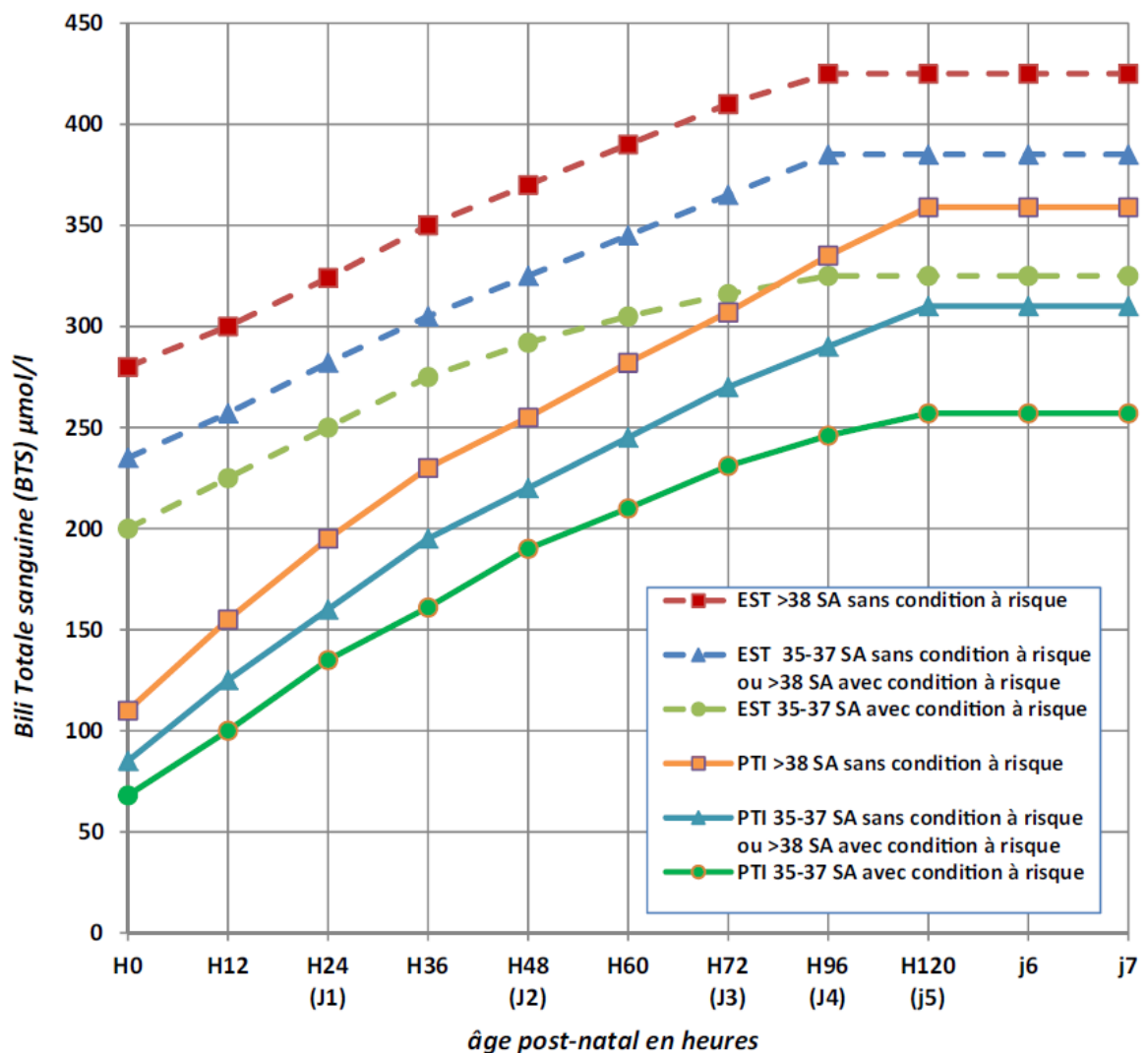
- l'absence de réponse du bilirubinomètre transcutané témoigne d'une hyperbilirubinémie dépassant les capacités de mesure ($>350\mu\text{mol/l}$) et indique un démarrage de la PTI sans attendre le dosage de bilirubine
- Discuter une exsanguino-transfusion sans délai avec niveau 3 de néonatalogie du réseau ou CNRHP si dosage de bilirubine totale est $100\mu\text{mol/l}$ au-dessus de l'indication de PTI
- une hyperbilirubinémie sévère avec signes neurologiques est une indication formelle d'exsanguino-transfusion (encéphalopathie aigue hyperbilirubinémique possiblement réversible).



Annexe 4

Indications de photothérapie intensive (PTI) et d'exchange-transfusion (EST) pour le nouveau-né de 35 semaines d'aménorrhée (SA) et plus.

Indications selon le dosage sanguin de bilirubine totale (sans soustraction de la bilirubine conjuguée) exprimé en $\mu\text{mol/L}$, pondéré par l'âge postnatal et la présence ou non de conditions à risque majoré de neurotoxicité de la bilirubine.



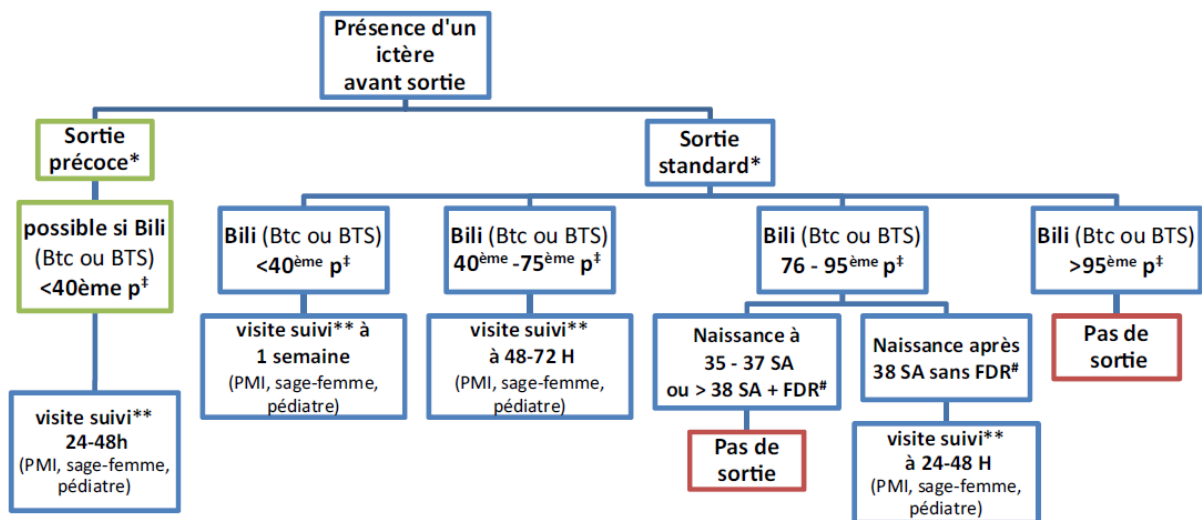
Annexe 5

Algorithme de sortie et suivi

Sortie précoce* (HAS 2014) : avant 72 h si accouchement par voie basse et avant 96 h si césarienne.

Visite de suivi** (HAS 2014) = évaluation de l'état général, de l'interaction mère-enfant, de l'alimentation, du poids et quantification de l'ictère.

FDR# : facteur de risque d'hyperbilirubinémie sévère ; Btc : bilirubinémie transcutanée ; BTS : dosage sanguin de bilirubine totale ; SA : semaines d'aménorrhée ; PMI : Protection Maternelle et Infantile ; H : heure ; pz : percentile du nomogramme.



Annexe 6

Contact des équipes lorraines de néonatalogie pour la surveillance et la prise en charge de l'ictère néonatal

	Type	Maternités	Bilirubinométrie transcutanée	Dosage sanguin de la bilirubine
Haute-Marne	IIB	CH de Saint-Dizier	En suites de couches 03 25 56 84 84 Postes 22112 et 22113	Au centre de prélèvement du CH ou en néonatalogie
	I	CH de Lunéville		En pédiatrie au 03 83 76 13 83
Meurthe-et-Moselle	I	CH Hôtel Dieu Alphasanté de Mont-Saint-Martin		En maternité au 03 82 44 70 84
	I	CH St Charles de Toul	03 83 62 21 69	En secteur mère enfant au 03 83 62 21 54
	IIB	Clinique Majorelle	En maternité 03 83 94 40 62 ou néonatalogie 03 83 94 43 94	
	III	Maternité Régionale Universitaire de Nancy	En réanimation néonatale hors heures ouvrées :	Consultation de néonatalogie aux heures ouvrées : 03 83 34 43 99 03 83 34 36 35
	I	CH de Bar-le-Duc		En consultation de néonatalogie 03 29 45 88 05
Moselle	IIA	CH de Verdun		En néonatalogie 03 29 83 84 85 poste 8222
	I	CH de Briey		Via les urgences 03 82 47 50 00
	I	Clinique St Nabor à Saint-Avold		En suites de couche à la maternité 03 87 29 40 30
	I	CH de Sarrebourg	En maternité 03 87 23 24 74 (poste SF du service)	En maternité (SF du service) 03 87 23 24 74 ou service de pédiatrie 03 87 23 25 04 (secrétariat) ou 03 87 23 25 05 (pédiatrie)
	IIB	CHR Metz-Thionville site de Bel Air à Thionville	En consultation de pédiatrie ou en néonatalogie en dehors des horaires d'ouverture des consultations	03 82 55 84 61
	IIB	CHR Metz-Thionville site de Mercy à Metz	En consultation de pédiatrie ou en néonatalogie en dehors des horaires d'ouverture des consultations	03 87 34 51 48
	IIB	Clinique Claude Bernard		A la maternité au 03 87 39 66 60
	IIB	CH de Forbach		Aux urgences pédiatriques au 03 87 88 80 60
	Vosges	I	CH de l'Ouest Vosgien (Neufchâteau)	
I		Clinique La Ligne Bleue d'Epinal	Cabinet des pédiatres libéraux (Drs SMOLKA et SUCIU) : 03 29 68 63 65	Au laboratoire LEFAURE PETIT 11 chemin de la Belle au Bois Dormant à Epinal (ordo SFL) 03 29 68 04 04
I		CH de Saint-Dié-des-Vosges		Via les urgences pédiatres joignables au 03 29 52 83 88
IIA		CH de Remiremont	En néonatalogie : 03 29 23 41 73	Aux urgences pédiatriques : 03 29 23 40 02
IIB		CH Emile Durkheim d'Epinal		Aux urgences pédiatriques : 03 29 68 70 00 DECT IDE : 6833 DECT interne de garde : 6831 DECT pédiatre de garde : 6072