

Nature des modifications : Actualisation 2023

Révision du protocole « Recommandations pour l'ictère du nouveau-né de plus de 35SA 2006 »

« Ce protocole de soins est proposé à titre indicatif, et ne saurait être opposable au cas où le praticien en charge du patient estimerait qu'une conduite différente serait plus appropriée, dans le cas général ou dans un cas particulier »

Groupe de travail 2023: L. BARATON (responsable de la commission des pédiatres), CHU Nantes ; M. LOSFELD, CH Chateaubriant ; C.BOSCHER, CHU Nantes ; Clémence DAIN, CH La Roche-sur-Yon ; Isabelle Bouchereau, CH Château Gontier ; François BUISSON, CH Saumur ; Caroline HOSTEIN, CI Jules Verne ; Catherine Maingueneau, CI Jules Verne ; Camille THEVENIAUT, CHU Nantes ; Emmanuelle RIGAL, Santé Atlantique ; Isabelle GRIMAUD, CH Cholet ; Jacqueline ABOA, Ch Chateaubriant ; Joël Garcia, Reso-pedia ; Rozenn Collin RSN

1 - Objet

Proposer, pour les maternités et les services de néonatalogie des Pays de la Loire, des recommandations pour l'ictère du nouveau-né dans les domaines suivants : dépistage et suivi, diagnostic, prise en charge et critères de décision thérapeutique, critères de transfert, critères de sortie précoce.

2 - Mode opératoire/Conduite à tenir

2.1 - Dépistage de l'ictère en maternité

En France l'ictère concerne environ 2/3 des nouveau-nés.

L'ictère est une pathologie évolutive et doit donc être dépisté précocement dans un objectif de prise en charge optimale. Les recommandations s'appliquent essentiellement pour les ictères à bilirubine libre qui sont les plus fréquents. Il est nécessaire de s'assurer, dans le suivi d'un ictère, qu'il n'y a pas une part de bilirubine conjuguée (supérieure à 20 % de la bilirubine libre) qui ferait envisager d'autres diagnostics et prises en charge.

2.1.1 - Signes évocateurs pendant la grossesse

La détermination du groupe sanguin de la mère et le dépistage des agglutinines irrégulières pendant la grossesse sont impératifs (recommandations réglementaires).

Le dépistage du Rhésus fœtal sur sang maternel est réalisé à partir de 11SA en cas de rhésus maternel négatif.

2.1.2 - Dépistage clinique

Le dépistage d'un ictère repose sur l'examen systématique du nouveau-né par les soignants de la maternité deux à trois fois par jour pendant tout le séjour [1].

L'ictère débute le plus souvent par la face et suit une progression cranio-caudale [1, 7]. L'examen se fait au moment où le nouveau-né est nu et à la lumière naturelle. Pour le nouveau-né à peau foncé, l'examen

Rédaction	Relecture/Validation
Rozenn Collin, RSN	Groupe de travail de la commission des pédiatres 2023
Date d'application : 27 Juin 2023	

ICTERE du nouveau-né de plus de 35SA

des conjonctives est nécessaire. Lorsque le nouveau-né à une peau foncée, noire ou mate, la mesure transcutanée peut-être surestimée par rapport à la valeur sanguine [13]

En cas d'apparition d'un ictère, la surveillance doit être pluriquotidienne.

En cas de retour précoce au domicile, la surveillance doit être organisée et un examen clinique et paraclinique du nouveau-né doit pouvoir être fait.

2.1.3 - Facteurs de risque d'ictère chez le nouveau-né

- Terme <38 SA, perte de poids du nouveau-né >8%
- Incompatibilité sanguine fœto-maternelle dans le système Rhésus ou ABO au cours de la grossesse,
- Antécédents d'ictère familial traité par photothérapie
- Antécédent familial de maladie hémolytique (G6PD, sphérocytose), antécédent familial de splénectomie
- Origine géographique à risques de maladie hémolytique (Asie, Antilles, Afrique)
- Hématomes cutanés et bosse séro-sanguine, céphalématome, polyglobulie

2.1.4 - Le dépistage paraclinique

Le dépistage paraclinique s'effectue à l'aide d'un appareil de bilirubinométrie transcutanée (BTc) qui est une mesure d'appoint important, mais qui ne remplace pas la mesure de la bilirubinémie sanguine, référence diagnostique de l'ictère néonatal. Les appareils permettent une évaluation du taux de bilirubine cutanée par absorption d'une émission lumineuse. La mesure s'effectue en deux points : le front et le sternum ; la mesure la plus élevée est retenue.

Le résultat reste un indicateur et n'a pas de réelle valeur individuelle.

A noter : très peu de faux négatifs par la mesure de la BTc. La cinétique de la courbe de BTc est importante : contrôle sanguin facile si augmentation soudaine.

La surveillance du taux de BT_c doit être réalisée systématiquement entre H6 et H12 chez les nouveau-nés à risque et renouvelée de façon pluriquotidienne. Même en cas de dosage de la bilirubine sanguine.

Le dosage sanguin de la bilirubine reste la référence pour le diagnostic, en particulier pour la mise sous traitement

- La vérification du bon fonctionnement de l'appareil et sa maintenance sont nécessaires en lien avec le service biomédical.

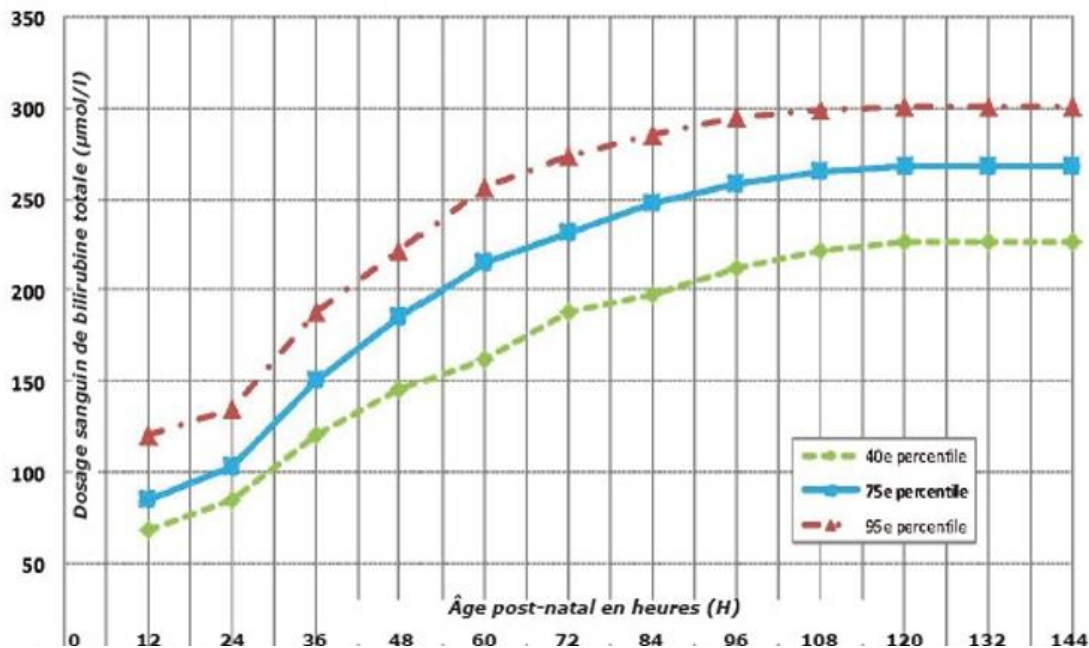


- Une indication de photothérapie ne peut pas être prise sur les seules valeurs de la BT_c, sans contrôle de la bilirubinémie.
- L'indication du dosage de bilirubinémie et la mise en route d'une thérapeutique doit s'aider de

ICTERE du nouveau-né de plus de 35SA

courbes de référence

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



- Il n'y a pas de consensus pour le choix du type de prélèvement capillaire ou veineux [1]
- Enfin, l'appel du pédiatre en cas de diagnostic d'ictère doit être réalisé lorsque les données des bilirubinémies font envisager un traitement, ou au moindre doute clinique en particulier en cas de facteurs aggravants

2.2 - Diagnostic étiologique

La notion de rapidité d'apparition est un élément fondamental en termes d'étiologie et de traitement: un ictère apparu rapidement dans les 24 premières heures, de manière intense, a une forte probabilité d'être pathologique.

2.2.1 - Arguments cliniques

Recherche d'urines claires (ictère à bilirubine libre) ou foncées (ictère à bilirubine conjuguée), hépatomégalie, splénomégalie, pâleur, hémorragie, signes neurologiques, selles décolorées, signes d'infection.

2.2.2 - Arguments biologiques et bilan à prélever

- **Doser la bilirubinémie totale, libre et conjuguée**

La majorité des ictères néonataux sont à bilirubine libre, mais il faut rechercher un ictère à bilirubine conjuguée, aux étiologies plus rares mais potentiellement graves.

- Bilirubine augmentée, à prédominance libre = hémolyse constitutionnelle ou immunologique, ictère physiologique, polyglobulie, résorption d'hématomes, ictère du prématuré, ictère au lait maternel [14],
- Bilirubine augmentée, à prédominance conjuguée = atresie des voies biliaire, maladie métabolique (galactosémie...), infections.
- **Groupe sanguin et test de Coombs direct :**

ICTERE du nouveau-né de plus de 35SA

- Recherche d'agglutinines irrégulières chez la mère pendant la grossesse et génotypage fœtal (Rhésus fœtal).
- Si Coombs direct positif incompatibilité foëto-maternelle dans le système ABO (50 % de Coombs +) ou Rhésus (D, petit c, E, Kell...).
 - A signaler que les traitements d'anti-globuline anti-D effectués pendant la grossesse depuis 2005 (Rhophylac® systématique à 28 SA par exemple) peuvent positiver les tests de Coombs chez le nouveau-né.
- Si Coombs direct négatif : déficit en G6-PD, infections à CMV ou infections bactériennes, autres maladies hémolytiques ou métaboliques, maladie de Crigler-Najjar ...

➤ Numération sanguine

Un dosage de l'hémoglobine permet de mesurer les conséquences d'une hémolyse.

➤ Dosage de G6PD et Pyruvate Kinase (PK)

Il est recommandé de doser la G6PD et PK, en cas :

- Antécédent d'ictère dans la famille et : ou maladie hémolytique familiale connue
- Ictère répondant mal à la photothérapie, ictère sévère, persistant et récidivant à l'arrêt de la photothérapie
- Origine géographique exposée (Méditerranée, Proche-Orient, Afrique, Asie du Sud-Est),

3 - Méthodes thérapeutiques

3.1 - Photothérapie

3.1.1 - Principes et bases théoriques

La photothérapie s'adresse aux ictères à bilirubine libre. Une exposition à des rayons lumineux, permet de convertir la bilirubine en produits de dégradation hydrosolubles, permettant une élimination rapide dans les urines. **La lumière du jour ne permet pas d'atteindre la puissance suffisante pour être efficace.**

L'efficacité de la photothérapie dépend d'une part de la longueur d'onde des lampes utilisées (lumière bleue ou blanche : 430-490 nm), de la surface cutanée exposée, de l'éclairement énergétique (l'intensité lumineuse) et de la distance entre l'enfant et la source de lumière. **Les conditions d'utilisation de la photothérapie ont été définies dans une circulaire de 1994 [12] et toute maternité doit comporter un appareil de photothérapie [11].** La distance entre les lampes et le corps de l'enfant doit être minimale (< 50 cm), mais suffisante pour le confort et les soins aux enfants (20 à 30 cm). La surface cutanée exposée doit être maximale en protégeant les yeux et le bassin.

3.1.2 - Méthodes

On distingue trois méthodes de photothérapie :

- Photothérapie maternisée : lit dans lequel l'enfant (« face inférieure ») repose à 5-7 centimètres de tubes émettant un éclairement énergétique faible d'environ 2 mW/cm² (Bilibed® de Medela®, Bilblanket® de Ohmeda®). L'administration est continue, ne nécessite pas de protection

ICTERE du nouveau-né de plus de 35SA

oculaire et permet une photothérapie dans la chambre de la mère. A noter un risque de perte de chaleur (couverture ou vêtements sur une « face »). Dans le Réseau, ce système peut être indiqué en complément d'une autre méthode de photothérapie (avis d'expert).

- Photothérapie conventionnelle (lampe *BiliLux*®) : dans un lit ou une couveuse avec un « éclairage énergétique » de 2 à 3 mW/cm² ou une « irradiance » de 8-10 μW/cm² par nm. Toutes les maternités et services de Néonatalogie doivent posséder un tel équipement.
- Photothérapie intensive (tunnel *Mediprema*® ou *Medestime*®) : ensemble de lampes dans la zone bleue du spectre solaire administré sur l'ensemble du corps (360°) « d'éclairage énergétique » > 3 mW/cm² ou une « irradiance » > 30 μW/cm² par nm. Le tunnel est à 70μW/cm² par nm au-dessus et en dessous. Les maternités doivent s'équiper d'un tel dispositif au regard de la fréquence des ictères sévères et de prévention des transferts. Les services de néonatalogie, de soins intensifs et de réanimation néonatale doivent posséder un tel équipement.

3.1.3 - Remarques

- Sous l'effet du blanchiment de la peau sous photothérapie, l'évaluation de l'ictère par BTc est perturbée pendant les 12 heures qui suivent l'arrêt de la photothérapie et la BTc ne pourra donc être utilisée pendant ce temps [1].
- Un marquage CE des appareils est obligatoire.
- Une maintenance régulière des appareils de photothérapie, avec documents de traçabilité, est nécessaire, correspondant aux indications du fabricant.
- Il n'y a pas de toxicité de la lumière pour les mères en chambre mère-enfant ou pour les soignants.
- Il faut éviter de couvrir les appareils de photothérapie en raison du risque de surchauffe.

3.1.4 - Complications du traitement par photothérapie

Les complications doivent être prévenues en prenant des précautions :

- Arrêt respiratoire ou cardiaque : le **monitorage de la fréquence cardiaque** est obligatoire (électrodes).
- Hyperthermie et déshydratation : le risque dépend des appareils, de l'âge gestationnel du nouveau-né et de son alimentation. **La surveillance de la température** est indispensable toutes les heures. Les tétées doivent être fréquentes pour le biberon ou le sein. Il n'y a pas lieu d'arrêter l'allaitement maternel et il faut surveiller l'efficacité des tétées (envisager un complément au cas par cas)
- Conséquences oculaires : une protection oculaire sous forme de lunettes (*Biliband*® de *Natus*® par exemple) est nécessaire [2]. Il faut veiller à l'efficacité de la protection et de son bon positionnement pour éviter le risque d'obstruction nasale.
- Conséquences gonadiques : une couche est nécessaire en la pliant pour diminuer la surface non exposée.

ICTERE du nouveau-né de plus de 35SA

3.2 - Exsanguino-transfusion

Ce geste est réservé aux services de Réanimation Néonatale, en cas d'échec de la photothérapie ou d'emblée à la naissance. Il s'agit d'une technique lourde tant sur le plan transfusionnel qu'organisationnel, nécessitant des équipes entraînées. Les indications ont été considérablement réduites compte tenu des performances de la photothérapie intensive bien conduite, de la précocité du dépistage et de la qualité de l'évaluation et de la prise en charge des facteurs de risque.

3.2.1 - Courbes de référence

Les courbes de référence pour le Réseau des Pays de la Loire sont celles proposées par le Centre d'Hémodiologie Périnatale de l'hôpital St Antoine de Paris (Y. Brossard, A. Cortey) et diffusées par la SFN. Elles sont jointes en annexe (annexe 2). Elles comportent les taux de bilirubinémie pour lesquels un traitement est recommandé en fonction de l'âge gestationnel, de l'âge post-natal en heures puis en jour, en fonction de facteurs aggravants en 3 modalités (risque faible, risque modéré et risque sévère). En cas d'ictère à bilirubine libre, le taux de bilirubinémie totale est pris en compte (la bilirubinémie conjuguée ne doit pas être soustraite des calculs (niveau D) [1]) et le traitement est débuté sans délai. *L'unité employée est généralement le $\mu\text{mol/L}$, mais certains résultats peuvent être en mg/L ou, dans les références, en mg/dL : une table de correspondance est en annexe.*

3.3 - Indications et Modalités des traitements

Les durées d'exposition et les délais de pratique des dosages de bilirubinémie sont variables selon les établissements et ne disposent pas de références valides. Ces critères sont donnés ici à titre indicatif.

- En cas de BTc dans la zone de photothérapie, un dosage de bilirubinémie est effectué et l'interprétation tient compte des facteurs aggravants.
- **Séance de 6 heures**, à renouveler si besoin, efficacité dès la fin de la séance. Contrôle de la bilirubine 4 à 6 heures après.
- **Si ictère sévère, la photothérapie intensive peut être débutée dès la naissance et prescrite de façon continue** avec une surveillance régulière (toutes les 6 heures) du taux de bilirubine (incompatibilité anti-D, petit c, Kell). Vérifier que le tunnel est complètement fermé.

➤ Indications formelles d'exsanguinotransfusion :

- **Bili totale > 500 $\mu\text{mol/l}$**
- **Ou Bili totale > 450 $\mu\text{mol/l}$ avant H72 vie**
- **Ou signes neuro avec BIND score > 4 (annexe 3).**

3.4 - Autres considérations

- Une **bonne hydratation** de l'enfant est un facteur d'évolution favorable de l'ictère et un additif important à l'efficacité de la photothérapie.
- **L'utilisation d'une courbe en fonction du temps** (voir annexe) peut permettre de visualiser pour chaque enfant l'évolution de l'ictère avec l'âge post-natal et de déterminer avant la sortie les

ICTERE du nouveau-né de plus de 35SA

enfants dont l'ictère est encore évolutif et nécessitant une convocation. Cette fiche peut être jointe dans le carnet de santé pour le suivi de l'enfant après la sortie.

- Une *affiche* résumant les règles de décision et de surveillance est recommandée dans chaque maternité (fiche technique ou mode opératoire).
- *L'utilisation du dosage de l'albuminémie*, du rapport bilirubine/albumine et de la bilirubine non liée à l'albumine n'est pas recommandée dans le Réseau en raison du manque de fiabilité et du risque de retard au traitement.
- Il n'y a pas à ce jour d'indications de *médicaments* pour faire baisser la bilirubinémie.

3.5 - Arrêt de la photothérapie

L'arrêt de la photothérapie est organisé selon chaque centre. L'arrêt est décidé lorsque les dosages de bilirubinémie sont au-dessous des courbes. **Un nouveau dosage est effectué 24 heures après l'arrêt de la photothérapie si l'on veut juger d'un rebond.** Un risque de rebond existe et doit être connu, en particulier, en cas de sortie précoce [5, 9].

3.6 - Indications de transfert à un niveau de soins supérieur

Les indications de transfert du nouveau-né dépendent de la capacité de prise en charge de la maternité. Il peut être motivé pour la réalisation d'examen complémentaires et pour la prise en charge d'un ictère grave ou rapidement évolutif.

3.7 - Les sorties précoces

Les sorties précoces ont lieu, en France, avant H72 pour un accouchement par voie basse et avant H96 pour un accouchement par césarienne [4]. Des précautions doivent être prises en cas de décision de sortie précoce, que l'enfant soit ictérique ou non [5, 10] afin d'éviter les conséquences d'un ictère grave [3] :

3.7.1 - Précautions concernant l'enfant

- Bilirubinémies en dessous des courbes de références, notamment en dessous de la courbe la plus basse, courbe « verte » sur les courbes de référence (annexe 2)
- Enfant non prématuré (≥ 38 SA)
- Enfant sans facteurs aggravants

3.7.2 - Précautions concernant les parents et l'entourage

- Entourage disposant de moyens de déplacement vers la maternité de référence dans les jours suivants pour un conseil ou pour pratiquer une BTc ou une bilirubinémie,
- Parents et familles informées des risques d'apparition ou d'aggravation d'un ictère,

3.7.3 - Précautions concernant l'organisation de la prise en charge

- Mise en place de consultations ou de contacts pour les familles qui doivent revenir pour contrôle clinique ou biologique de l'ictère (puéricultrices en maternité, consultations sans rendez-vous organisées dans la maternité ou dans un autre lieu),
- Formation des personnels qui établissent les sorties et suivent les enfants après leurs sorties,
- Surveillance du nouveau-né au domicile de manière organisée.

ICTERE du nouveau-né de plus de 35SA

3.8 - Risque d'anémie ultérieure en cas d'incompatibilité ABO ou rhésus

Dans le cadre des incompatibilités fœto-maternelles ABO ou Rhésus, un risque d'anémie persiste tant que des anticorps maternels sont présents (pendant 4 à 6 semaines).

- Si Coombs au cordon positif (nné symptomatique ou non), réaliser une NF. Aviser en fonction du résultat de la NF. Refaire un Coombs veineux au moment du Guthrie. Si Coombs positif en veineux, demander une élution à l'EFS (l'élution ne sera pas faite en laboratoire privé).
- Prévoir un suivi à distance :

Surveillance de la NFS si risque hémolyse important : NFS rapprochée (tous les 7 à 15 jours) si Coombs ++ et +++, selon la nécessité de photothérapie initiale ET le taux d'Hb initial en cas d'incompatibilité materno fœtale ABO et **OBLIGATOIREMENT en cas d'incompatibilité materno fœtale Rh et/ou Kell**
Le suivi doit donc être organisé jusqu'à ce que les capacités de correction médullaire soient atteintes, soit pendant 4 à 6 semaines.

4 - Domaine d'application

Pédiatrie

5 - Bibliographie/Recommandations

1. Management of hyperbilirubinemia in the newborn infant 35 or more weeks of gestation. *Pediatrics* 2004; 114(1): 297-316.
2. New guideline for management of hyperbilirubinemia in newborns. *Adv Neonatal Care* 2004; 4(4): 225.
3. Académie nationale de Médecine. Prise en charge de l'ictère du nouveau-né. 1er juillet 2003: 3 pages.
4. ANAES, HAS. Sortie précoce après accouchement - Conditions pour proposer un retour précoce au domicile. 2004(145 pages).
5. Escobar GJ, Greene JD, Hulac P, et al. Rehospitalisation after birth hospitalisation: patterns among infants of all gestations. *Arch Dis Child* 2005; 90(2): 125-31.
6. Gartner LM, Related Articles L, Dec;21. Breastfeeding and jaundice. *J Perinatol* 2001; Suppl 1:S25-9; discussion S35-9. .
7. Gold F, Blond MH, Lionnet C. Ictères, in *Pédiatrie en maternité*, Masson, Editor. 2002: Paris. p. 254-7.
8. Ip S, Chung M, Kulig J, et al. An evidence-based review of important issues concerning neonatal hyperbilirubinemia. *Pediatrics* 2004; 114(1): e130-53.
9. Kaplan M, Kaplan E, Hammerman C, et al. Post-phototherapy neonatal bilirubin rebound: A potential cause of significant hyperbilirubinaemia. *Arch Dis Child* 2006; 91: 31-34.
10. Keren R, Bhutani VK, Luan X, et al. Identifying newborns at risk of significant hyperbilirubinaemia: a comparison of two recommended approaches. *Arch Dis Child* 2005; 90(4): 415-21.
11. Mehta S, Kumar P, Narang A. A randomized controlled trial of fluid supplementation in term neonates with severe hyperbilirubinemia. *J Pediatr* 2005; 147: 781-5.
12. Ministère de l'emploi et de la solidarité. Arrêté du 25 avril 2000 relatif aux locaux de pré-travail et de travail, aux dispositifs médicaux et aux examens pratiqués en néonatalogie et en réanimation néonatale,..
13. Maisels MJ, Ostrea Jr. EM, Touch S, et al. Evaluation of a new transcutaneous bilirubinometer. *Pediatrics* 2004 ; 113 (6) : 1628-35.
14. Boithias C, Castel C, Foix L'Helias, et al. Prise en charge des ictères en maternité - 191-205. XXXVèmes journées nationales de Néonatalogie 2005

ICTERE du nouveau-né de plus de 35SA

6 - Annexes

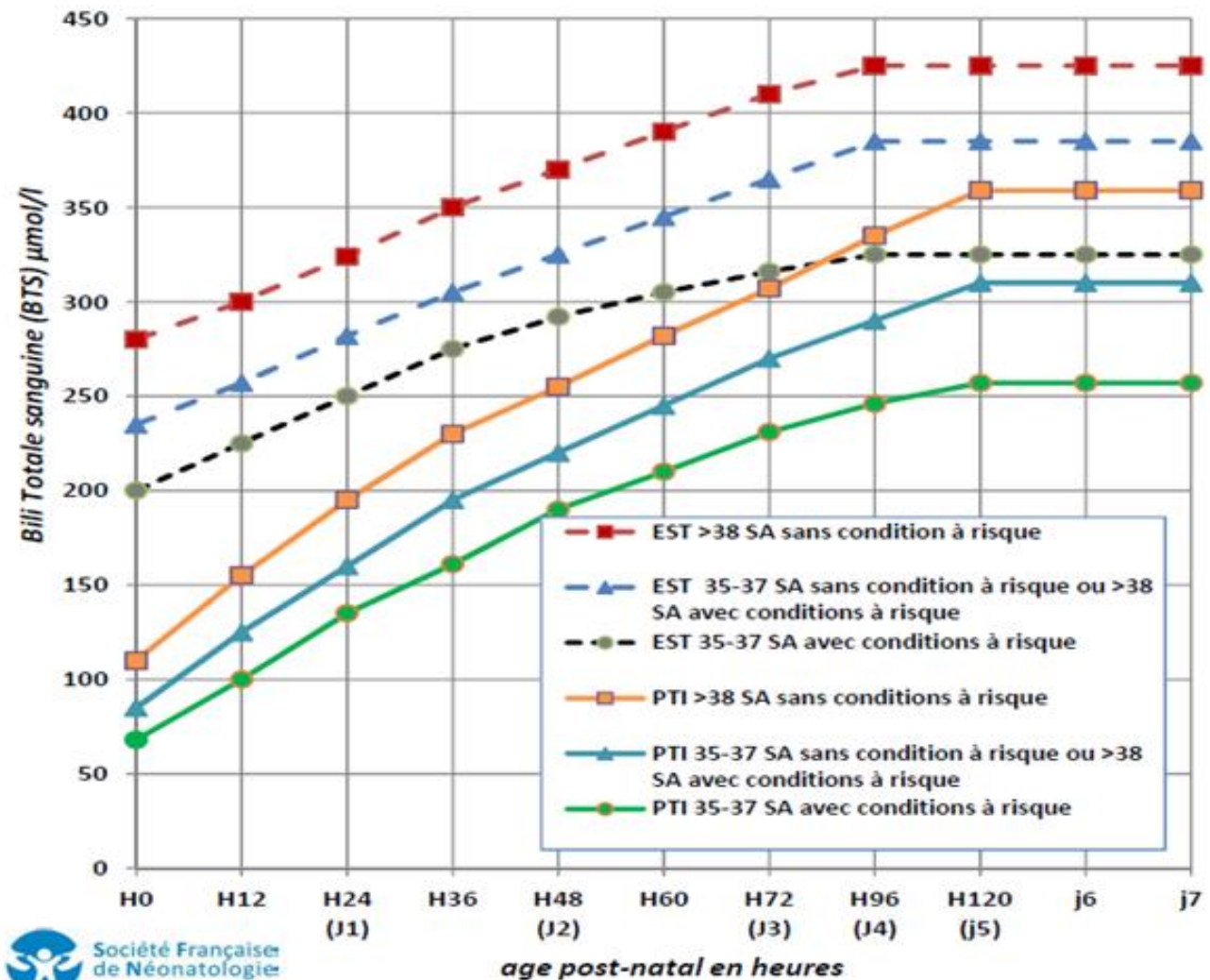
Annexe 1 : Correspondance des unités pour la bilirubine sérique

µmol/L	mg/L	mg/dL	µmol/L	mg/L	mg/dL
5	3	0.3	265	155	15.5
10	6	0.6	270	158	15.8
15	9	0.9	275	161	16.1
20	12	1.2	280	164	16.4
25	15	1.5	285	167	16.7
30	18	1.8	290	170	17.0
35	20	2.0	295	173	17.3
40	23	2.3	300	175	17.5
45	26	2.6	305	178	17.8
50	29	2.9	310	181	18.1
55	32	3.2	315	184	18.4
60	35	3.5	320	187	18.7
65	38	3.8	325	190	19.0
70	41	4.1	330	193	19.3
75	44	4.4	335	196	19.6
80	47	4.7	340	199	19.9
85	50	5.0	345	202	20.2
90	53	5.3	350	205	20.5
95	56	5.6	355	208	20.8
100	58	5.8	360	211	21.1
105	61	6.1	365	213	21.3
110	64	6.4	370	216	21.6
115	67	6.7	375	219	21.9
120	70	7.0	380	222	22.2
125	73	7.3	385	225	22.5
130	76	7.6	390	228	22.8
135	79	7.9	395	231	23.1
140	82	8.2	400	234	23.4
145	85	8.5	405	237	23.7
150	88	8.8	410	240	24.0
155	91	9.1	415	243	24.3
160	94	9.4	420	246	24.6
165	96	9.6	425	249	24.9
170	99	9.9	430	251	25.1
175	102	10.2	435	254	25.4
180	105	10.5	440	257	25.7
185	108	10.8	445	260	26.0
190	111	11.1	450	263	26.3
195	114	11.4	455	266	26.6
200	117	11.7	460	269	26.9
205	120	12.0	465	272	27.2
210	123	12.3	470	275	27.5
215	126	12.6	475	278	27.8
220	129	12.9	480	281	28.1
225	132	13.2	485	284	28.4
230	135	13.5	490	287	28.7
235	137	13.7	495	289	28.9
240	140	14.0	500	292	29.2
245	143	14.3	505	295	29.5
250	146	14.6	510	298	29.8
255	149	14.9	515	301	30.1
260	152	15.2	520	304	30.4

ICTERE du nouveau-né de plus de 35SA

Annexe 2 : Indications de photothérapie intensive (PTI) et d'exsanguino-transfusion (EST) 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.)



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, hyperexcitabilité, cri aigu...)
- Acidose et hypoxie ;
- Instabilité thermique ; infection ;

ICTERE du nouveau-né de plus de 35SA

Annexe 3 : BIND score clinique d'évaluation de sévérité de l'encéphalopathie aigüe hyperbilirubinémique

BIND score clinique d'évaluation de sévérité de l'encéphalopathie aigüe hyperbilirubinémique (EHA) chez les enfants avec dosage sanguin de bilirubine totale >95^{ème} percentile (diagnostic et évolution) Johnson L, Bhutani VK, Karp K, Sivieri EM, Shapiro SM, Journal of Perinatology, 2009		
Signes neurologiques à l'examen	BIND Score	Stade d'encéphalopathie aigüe hyperbilirubinémique
Conscience/éveil		
Normal	0	Aucun
Endormi mais "réveillable", mange et réclame moins	1	Léger
Léthargie, succion faible et/ou irritable, excitable avec succion forte	2	Modéré ou intermédiaire
Semi-coma, apnée, ne s'alimente pas, convulsion, coma	3	Avancé
Tonus musculaire		
Normal	0	Aucun
Hypotonie persistante légère à modérée	1	Léger
Hypotonie légère à modérée avec hyperextension du cou ou du tronc à la stimulation	2	Modéré ou intermédiaire
Rétrocollis persistant et opisthotonos-pédalage ou secousses musculaires des mains et des pieds	3	Avancé
Cri et Pleurs		
Normal	0	Aucun
Tonalité très aigüe quand éveillé	1	Léger
Cris perçant avec difficulté à être consolé	2	Modéré ou intermédiaire
Inconsolable ou pas de pleurs ou cri faible	3	Avancé
Total BIND Score		

BIND : "Bilirubin Induced Neurological Dysfunction"

- **Score entre 1 et 3** = Encéphalopathie débutante
- **Score entre 4 et 6** = Encéphalopathie modérée
- **Score entre 7 et 9** = **URGENCE, Encéphalopathie sévère**