

PREMIERS RÉSULTATS DE L'ÉTUDE EIPPAIN : ANALYSE ÉPIDÉMIOLOGIQUE DE 60 000 GESTES INCONFORTABLES OU DOULOUREUX PRATIQUÉS EN RÉANIMATION CHEZ LE NOUVEAU-NÉ

**Ricardo Carbajal, André Rousset, Claude Danan, Sarah Coquery, Paul Nolent,
Sarah Ducrocq, Carole Saizou, Alexandre Lapillone, Michèle Granier,
Philippe Durand, Richard Lenclen, Anne Coursol, Philippe Hubert,
Laure de Saint Blanquat, Patricia Cimerman, Daniel Annequin
pour le Groupe Epippain Île-De-France¹**

INTRODUCTION

Il a fallu longtemps à la communauté médicale pour prendre conscience de la capacité du nouveau-né à ressentir la douleur. Durant les 15 dernières années, il y a eu une augmentation significative de nos connaissances sur la douleur du nouveau-né et de vastes terrains de recherche ont été traités dans la littérature médicale, infirmière, psychologique, neuroscientifique, sociale, bioéthique, et philosophique. Malgré ces avancées, un nombre considérable de problèmes persiste et un travail important est encore nécessaire pour changer les mentalités et pour trouver des moyens analgésiques adaptés à toutes les situations cliniques en néonatalogie. Les nouveau-nés subissent habituellement des gestes douloureux, même après un accouchement normal. Pour des raisons évidentes ces gestes sont plus fréquents chez des nouveau-nés admis dans des unités de réanimation néonatale. Les nouveau-nés en bonne santé subissent un certain nombre de gestes douloureux inévitables. Parmi ces gestes, on compte les injections de vitamine K et des prises de sang, parfois répétées, pour des tests diagnostiques et des dépistages systématiques. Pour les nouveau-nés malades, bien que les chiffres de l'incidence réelle ne soient pas clairement définis, quelques études ont montré une haute incidence des gestes douloureux pendant leurs séjours dans les unités de réanimation néonatale, tout particulièrement pour les nouveau-nés prématurés ; ces gestes ont lieu surtout pendant la première semaine de vie [1-3]. Quelques études épidémiologiques sur la douleur des gestes ont été publiées dans quelques pays. En France ce type d'étude n'a pas encore été rapporté. On trouve dans la littérature une enquête publiée en 2000 et réalisée auprès de services de réanimation néonatale de niveau II et III destinée à identifier les facteurs liés aux variations des traitements dans les différentes unités françaises [4]. Un questionnaire fut adressé aux 143 unités concernées et le taux de réponse fut de 81 %. Trente-cinq (30 %) unités signalaient qu'ils

¹ Les coordonnées des participants à l'étude Epippain figurent à la fin de l'article.

n'utilisaient pas d'échelle d'évaluation de la douleur ; dans 40 % de ces unités la raison invoquée a été le manque de connaissance de ces échelles. Parmi les unités qui évaluaient la douleur, 78 % utilisaient des échelles validées de la douleur aiguë et 73 % des échelles validées de la douleur prolongée. Des protocoles écrits existaient dans 65 % d'unités pour la prise en charge de la douleur aiguë et dans 36 % d'unités pour la douleur prolongée. Une grande variation entre les unités fut trouvée pour la prise en charge de cinq situations cliniques. Il n'existe pas d'épidémiologie plus précise de la douleur des gestes dans les unités de réanimation néonatale en France. Aucune étude prospective d'utilisation réelle de moyens analgésiques n'a été publiée. Maintenant qu'il est universellement admis que les nouveau-nés peuvent ressentir et réagir à la douleur, il est urgent de rétrécir le fossé existant entre l'état actuel des connaissances et les pratiques courantes dans les unités de néonatalogie et de réanimation néonatale concernant la prévention et le traitement de la douleur du nouveau-né. Un élément indispensable à l'amélioration des pratiques est la connaissance précise du problème. C'est pourquoi l'étude épidémiologique de la douleur du nouveau-né est une étape indispensable si l'on veut assurer un progrès solide dans ce domaine.

BUT DE L'ÉTUDE

Le but de l'étude Epippain a été double. D'une part, décrire l'incidence des gestes douloureux ou inconfortables chez le nouveau-né pris en charge dans les unités de réanimation néonatale et de réanimation pédiatrique ainsi que lors du transport par le SAMU de la région Île-de-France ; et d'autre part, connaître l'avis du personnel médical et paramédical travaillant dans ces unités sur la douleur du nouveau-né et les moyens utilisés pour le soulagement de celle-ci. Cette communication présente les premiers résultats concernant l'incidence des gestes douloureux ou inconfortables pratiqués chez le nouveau-né en réanimation.

MATÉRIELS ET MÉTHODES

Toutes les unités de réanimation néonatale et de réanimation pédiatrique de la Région Île-de-France ont été invitées à participer. Ont été inclus dans l'étude tous les enfants admis dans chaque unité des secteurs de réanimation et de soins intensifs pendant 2 mois. Les enfants inclus ont été suivis dès leur admission jusqu'à leur sortie de l'unité de réanimation avec un maximum de 14 jours d'inclusion pour ceux qui étaient encore hospitalisés au 14^e jour. Pour chaque enfant admis, un cahier de suivi a été établi comportant tous les gestes douloureux ou inconfortables qui lui ont été pratiqués ainsi que les traitements administrés, le mode de respiration, le traitement analgésique ou sédatif de fond, le nombre de tentatives pour effectuer le geste et la présence éventuelle de parents lors de la réalisation du geste. Le contrôle de qualité et l'exhaustivité du recueil des données ont été effectués dans chaque centre par un coordonnateur médical et un coordonnateur infirmier. Par ailleurs, une assistante de recherche clinique est passée 2 fois par semaine dans chaque centre pour vérifier les inclusions et le remplissage des cahiers d'observation. Les données ont été entrées en double saisie avec un masque créé avec le logiciel Epidata puis l'analyse statistique a été effectuée avec le logiciel SPSS 14. Le projet a été soumis au CCPPRB de Saint-Antoine. Celui-ci a signalé que cette

étude n'entrait pas dans le cadre de la loi Huriet, puisqu'elle concerne uniquement l'observation des pratiques sans aucune modification de la prise en charge des enfants. Une déclaration a été faite également à la CNIL.

RÉSULTATS

L'étude a été réalisée entre septembre 2005 et janvier 2006 dans 13 centres. Au total, 431 nouveau-nés ont été inclus dans l'étude. Le tableau 1 montre la répartition des enfants par centre. La population comportait 237 (55 %) garçons. Deux cent trente-neuf (55,5 %) enfants étaient nés dans les centres où l'étude a été réalisée.

Tableau 1. Distribution des enfants par centre participant

	N	%
Bicêtre	23	5.3
Clamart	40	9.3
Créteil	46	10.7
Evry	26	6.0
Montreuil	91	21.1
Poissy	23	5.3
Pontoise	22	5.1
Cochin- Paris	35	8.1
Necker-Paris	15	3.5
Robert Debré- Paris	34	7.9
St Vincent de Paul (réa néonatale)	27	6.3
St Vincent de Paul (réa chirurgicale)	12	2.8
Trousseau-Paris	37	8.6
Total	431	100.0

Le tableau 2 montre les caractéristiques démographiques des enfants inclus. La médiane (interquartile) d'âge au moment de l'inclusion dans l'étude a été de 2,6 (0,5-27,9) heures. Trois cent trois enfants ont été ventilés. Trente enfants ont subi une intervention chirurgicale pendant leur période d'inclusion dans l'étude. Cent vingt-six enfants étaient encore hospitalisés au 14e jour de suivi ; 27 enfants sont décédés pendant la période de suivi. La médiane (interquartile) de jours de participation dans l'étude a été de 8 (2-14) jours.

Tableau 2. Âge gestationnel, poids de naissance, score Apgar à 1 et 5 minutes et score CRIB des 431 inclus dans l'étude Epippain Île-de-France

	Âge gestationnel (semaines d'aménorrhée)	Poids de naissance (g)	Apgar à 1 minute	Apgar à 5 minutes	score CRIB
N Valide	431	431	425	421	423
Manquante	0	0	6	10	8
Moyenne	33,02	1 964	6,96	8,80	2,20
Médiane	32,29	1 745	8,00	10,00	1,00
Écart-type	4,65	957	2,92	1,76	3,00
Minimum	24,00	490	0	0	0
Maximum	42,00	4 760	10	10	16
Interquartile 25	29,00	1 160	5	8	0
75	37,00	2 750	10	10	3

GESTES

Basés sur le caractère invasif du geste ou sur l'expérience et cotation des soignants, les 60 975 gestes pratiqués chez les 431 nouveau-nés ont été classés en deux groupes : douloureux (30 161) et inconfortables (30 814). Ces gestes sont présentés dans les tableaux 3 et 4. La médiane, interquartile et les extrêmes du nombre de gestes douloureux et inconfortables sont montrés sur la figure 1.

Tableau 3. Gestes douloureux ou invasifs

	N	%
aspiration trachéale	10015	33,2
ponction talon	8396	27,8
retrait autres adhésifs	5377	17,8
sonde gastrique pose	1038	3,4
ponction veineuse prise de sang	758	2,5
ponction artérielle prise de sang	756	2,5
voie veineuse périphérique pose	574	1,9
kinésithérapie respiratoire	551	1,8
retrait voie d'abord	491	1,6
soins de plaie	368	1,2
extubation	281	,9
cathéter veineux central voie percutanée	240	,8
ponction doigt	239	,8
cathéter veineux ombilical pose	208	,7
expression globe vésical	195	,6
intubation trachéale	104	,3
kinésithérapie mobilisations	75	,2
injection sous cutanée	69	,2
réfection pansement	56	,2
cathéter artériel périphérique pose	47	,2
cathéter artériel ombilical pose	38	,1
ponction lombaire	38	,1
sondage vésical	36	,1
stimulation corporelle pour bradycardie	29	,1
retrait collecteur urine	23	,1
drain pleural retrait	22	,1
exsufflation	18	,1
drain pleural pose	16	,1
injection IM	14	,0
examen ophtalmo	12	,0
réfection pansement KTC	12	,0
canulation, décanulation AREC	10	,0
ablation de sutures	9	,0
mobilisation KTC KTVO	9	,0
ponction péritonéale	8	,0
pose sonde duodénale	7	,0
ablation sonde U	7	,0
mobilisation drain thoracique	5	,0
ponction vésicale	3	,0
biopsie cutanée	2	,0
fibro ORL	2	,0
ponction pleurale	2	,0
LBA (lavage broncho alvéolaire)	1	,0
Total	30161	100,0

Tableau 4. Type de gestes inconfortables potentiellement douloureux

	N	%
aspiration nasale	12133	39,4
soins nursing	7267	23,6
aspiration buccale	4989	16,2
toilette	1585	5,1
prise tension	1584	5,1
radiographie	1121	3,6
pesée	1075	3,5
pose sonde nasale ou PEP, VNI, CPAP, PPC, lunettes O2	497	1,6
traite de drain thoracique	155	,5
EEG	139	,5
massage stimulant	123	,4
ETF	63	,2
réfection lit	59	,2
DRP	14	,0
aérosol	6	,0
pose sonde thermique	3	,0
prélèvement oeil	1	,0
Total	30814	100,0

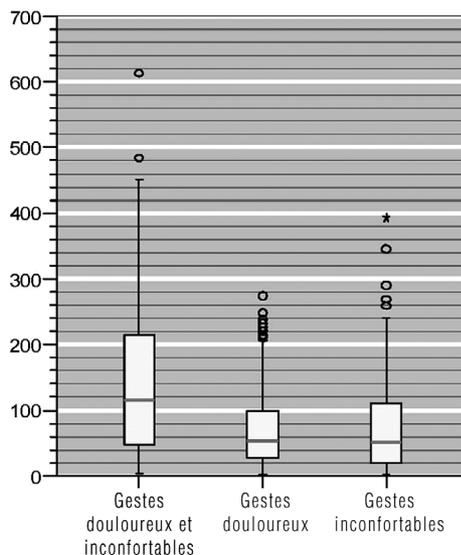


Fig. 1. Total de gestes pratiqués durant la période de l'étude chez 431 nouveau-nés admis en réanimation. Les boîtes indiquent les intervalles interquartiles, les barres horizontales indiquent les médianes.

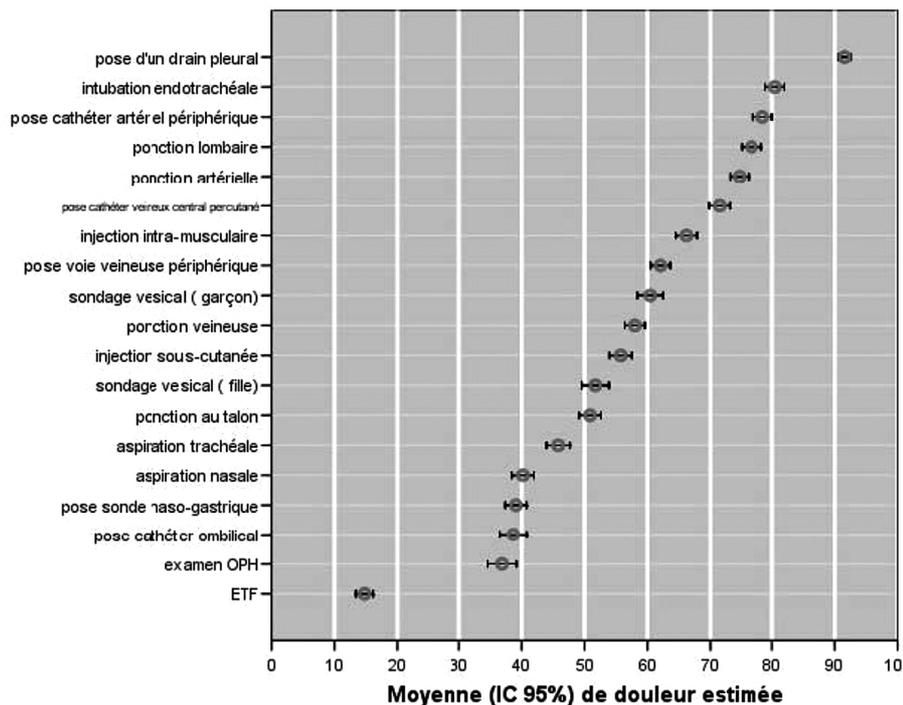
Il faut noter que le chiffre de 60 975 gestes ne tient pas compte de tentatives qui ont été réalisées pour terminer les gestes. Le tableau 5 montre les nombres de tentatives pour quelques gestes pratiqués chez les nouveau-nés.

Tableau 5. Nombre de tentatives pour terminer quelques gestes pratiqués chez 431 nouveau-nés en réanimation

Nombre de tentatives	1	2	3	> 3
Ponction talon	8 171	191	28	2
Aspiration trachéale	7 534	2 121	283	76
Retrait autres adhésifs	4 874	316	91	96
Sonde gastrique pose	1 007	29	2	0
Ponction veineuse prise de sang	532	140	59	27
Kiné respiratoire	502	38	9	2
Retrait voie d'abord	482	7	0	1
Ponction artérielle prise de sang	469	163	75	49
Soins de plaie	324	39	5	0
Voie veineuse périphérique pose	264	129	75	106
Ponction doigt	235	3	1	0
Expression globe vésical	166	19	7	3
Cathéter veineux central voie percutanée	98	34	37	71
Intubation trachéale	75	19	8	2
Kiné mobilisations	74	1	0	0
Ponction lombaire	25	10	3	0
Cathéter artériel périphérique pose	20	12	6	9

Sur les 30 161 gestes douloureux, 8 245 (27,3 %) ont été réalisés avec une analgésie spécifiquement donnée pour le geste. Sur les 21 916 enfants qui n'ont pas reçu de traitement analgésique pour le geste, 9 916 recevaient une sédation-analgésie en continu. Au total, 18 161 (60 %) gestes douloureux ou invasifs ont été pratiqués soit avec une analgésie spécifique pour le geste, soit avec une sédation-analgésie administrée en continu. À titre d'illustration, les traitements administrés pour les ponctions au talon sont donnés ci-après. Sur les 8 396 ponctions au talon pratiquées, 3 699 (44,1 %) furent pratiquées avec une analgésie spécifique pour le geste. Sur les 4 697 ponctions ayant été pratiquées sans analgésique pour le geste, 1 654 ont été effectués alors que l'enfant recevait une sédation-analgésie en continu. Au final, 5 353 (63,8 %) de 8 396 ponctions au talon ont été pratiquées soit avec une analgésie spécifiquement donnée pour le geste soit avec une sédation-analgésie administrée en continu. Sur les 30 161 gestes douloureux ou invasifs, 1 563 (5,2 %) ont été réalisés avec la présence des parents. Les six principaux gestes réalisés avec la présence parentale ont été l'aspiration trachéale (n = 538), la ponction au talon (n = 479), le retrait des adhésifs (n = 290), la pose de sonde gastrique (n = 58), la kinésithérapie respiratoire (n = 55), et les soins de plaie (n = 22).

L'étude Epippain a également comporté une enquête auprès de soignants qui a permis de connaître leur avis sur la douleur qui est engendrée par les gestes couramment pratiqués chez le nouveau-né. L'estimation par les soignants de la douleur des gestes est montrée sur la figure 2.



PERSPECTIVES

Des synthèses seront effectuées sur les données de chaque centre et transmises à chaque coordonnateur afin d'être présentées aux différentes équipes ayant participé à ce travail dans le but de susciter des discussions locales visant à améliorer la prise en charge de la douleur du nouveau-né.

RÉFÉRENCES

- [1] Barker DP, Rutter N. Exposure to invasive procedures in neonatal intensive care unit admissions. *Arch Dis Child Fetal Neonatal* 1995 ; 72 (1) : F47-8.
- [2] Johnston CC, Collinge JM, Henderson SJ, Anand KJ. A cross-sectional survey of pain and pharmacological analgesia in Canadian neonatal intensive care units. *Clin J Pain* 1997 ; 13 (4) : 308-12.
- [3] Southall DP, Cronin BC, Hartmann H, Harrison-Sewell C, Samuels MP. Invasive procedures in children receiving intensive care. *BMJ* 1993 ; 306 (6891) : 1512-3.
- [4] Debillon T, Bureau V, Savagner C, Zupan-Simunek V, Carbajal R. Pain management in French neonatal intensive care units. *Acta Paediatr* 2002 ; 91 (7) : 822-6.

Dr Ricardo Carbajal

Investigateur principal Centre National de Ressources de Lutte contre la Douleur Hôpital d'enfants Armand Trousseau. 26, Av du Dr. Netter 75012 Paris. France. Tél. 01 44 73 54 21
ricardo.carbajal@trs.aphp.fr

Liste de centres participants à l'étude Epippain Île-de-France avec les coordonnateurs médicaux et infirmiers

1) Services de réanimation

Centres	Coordonnateurs médicaux et infirmiers
01 Hôpital de Bicêtre 78 rue du général Leclerc 94275 Le Kremlin Bicêtre Service de réanimation pédiatrique et néonatale	Dr Philippe Durand Mme Ghislaine Laigle
02 Hôpital Antoine Béchère Hôpital Antoine Béchère 157 rue de la porte de Trivaux 92141 Clamart CEDEX Service de réanimation néonatale	Dr Sarah Coquery Mme Betty Sgaggerro
03 Centre hospitalier général intercommunal de Créteil 40, av. de Verdun 94000 Créteil Service de réanimation néonatale	Dr Claude Danan Mme Béatrice Marchand
04 Hôpital Louise Michel Service de réanimation néonatale Rue du Pont Amar Quartier du Canal-Courcouronnes 91014 Evry CEDEX Service de réanimation néonatale	Dr Michèle Granier Mme Elisabeth Gasq
05 Centre hospitalier général de Montreuil Hôpital André Grégoire 56 boulevard de la Boissière 93105 Montreuil CEDEX Service de réanimation néonatale	Dr André Rousset Mme Valérie Dubuche
06 CHI Poissy Saint Germain en Laye (Site Poissy) 10, rue du Champ Gaillard 78300 Poissy Service de réanimation néonatale	Dr Richard Lenclen Mme Anne Marie Ferreira
07 Centre hospitalier René Dubos 6 avenue de l'Île-de-France 95303 Cergy Pontoise CEDEX Service de réanimation néonatale	Dr Anne Coursol Mme Corinne Rose

Centres	Coordonnateurs médicaux et infirmiers
08 Hôpital Cochin-Port Royal 123 boulevard de Port Royal 75679 Paris CEDEX 14 Service de réanimation néonatale	Dr Sarah Ducrocq Mme Nicole Minart
09 Hôpital Necker Enfants Malades 149 rue de Sèvres 75743 Paris CEDEX 15 Service de réanimation pédiatrique et néonatale	Pr. Philippe Hubert Mme Martine Dervillers
10 Hôpital Robert Debré (AP-HP) 48 boulevard Serrurier 75935 Paris Cedex 19 Service de réanimation pédiatrique et néonatale	Dr Carole Saizou Mme Delespine
11 Hôpital Saint Vincent de Paul 74-82 avenue Denfert Rochereau 75674 Paris CEDEX 14 Service de réanimation pédiatrique et néonatale	Pr Alexandre Lapillone Mme Laurence Riquier
12 Hôpital Saint Vincent de Paul Paris Réanimation Chirurgicale. 74-82 avenue Denfert Rochereau 75674 Paris CEDEX 14 Service de réanimation chirurgicale	Dr. Laure de Saint Blanquat Mme Karine Pouvelle
13 Hôpital d'enfants Armand Trousseau 26, av. du Dr Netter 75012 Paris Service de réanimation néonatale et pédiatrique	Dr. Paul Nolent Mme Marie Christine Nanquette

2) SMURS pédiatriques

SMUR pédiatriques	Coordonnateurs médicaux et infirmiers
1 Hôpital Necker Enfants Malades SMUR pédiatrique (SAMU de Paris) 149 rue de Sèvres 75743 Paris CEDEX 15	Dr Jean Lavaud
2 Hôpital Robert Debré SMUR pédiatrique (SAMU de Paris) 48 boulevard Serrurier 75935 Paris Cedex 19	Dr Noëlla Lode, Dr Katia Kessous, Mme Isabelle Siejak
3 Hôpital Antoine Béclère SMUR pédiatrique (SAMU 92) 157 rue de la porte de Trivaux	Dr Jean Louis Chabernaud Mme Jocelyne Alexandre

SMUR pédiatriques	Coordonnateurs médicaux et infirmiers
92141 Clamart CEDEX 4 CHI André Grégoire SMUR pédiatrique SAMU 93 56, Bd de la Boissière 93105 Montreuil CEDEX	Dr Azzedine Ayachi

Gestion et monitoring de l'étude

<p>Centre National de Ressources de lutte contre la Douleur Hôpital d'enfants Armand Trousseau 26, av. du Dr Netter 75012 Paris</p> <p>Hôpital Saint-Antoine Département de Santé publique</p>	<p>Dr Ricardo Carbajal (médecin responsable du CNRD) Mme Patricia Cimerman (infirmière de recherche clinique) Mlle Rebecca Shankland (Assistante de recherche clinique de l'étude Epippain) Mlle Nathalie Cohen (Assistante de recherche clinique de l'étude Epippain) Mme Karine Robin (Assistante de recherche clinique de l'étude Epippain) Mme Pascale Thibault (cadre supérieur du CNRD) Dr Daniel Annequin (président du conseil scientifique du CNRD)</p> <p>Dr Pierre Yves Boëlle (Biostatisticien)</p>
--	--

Ce travail a été réalisé grâce au soutien de la Fondation de France et de la Fondation CNP assurances.