

Université d'Angers,  
Ecole de Sages-femmes – René ROUCHY,  
Promotion 2009-2013 ;

## **DIPLOME D'ETAT DE SAGE-FEMME**

# **PRISE EN CHARGE DE LA DOULEUR PROLONGEE DU NOUVEAU-NE EN MATERNITE**

Etude prospective réalisée au CHU d'Angers  
du 02 juillet au 05 août 2012

Mémoire présenté par : **TALBOT Maëlle**

**Sous la direction du Docteur SAVAGNER Christophe**

Mai 2013



#### ENGAGEMENT DE NON PLAGIAT

Je soussignée, TALBOT Maëlle, déclare être pleinement consciente que le plagiat de documents ou d'une partie d'un document publié sur toutes formes de support, y compris l'internet, constitue une violation des droits d'auteur ainsi qu'une fraude caractérisée. En conséquence, je m'engage à citer toutes les sources que j'ai utilisées pour écrire ce mémoire.

Signature :

Je remercie vivement :

Monsieur le Docteur Savagner pour avoir accepté de diriger ce mémoire,  
pour son implication et ses précieux conseils ;

Les professeurs et l'ensemble du personnel de l'école de Sages-femmes René Rouchy pour  
leur accompagnement durant la rédaction de ce mémoire ;

L'ensemble de l'équipe de sages-femmes, auxiliaires de puériculture, aides-soignantes et  
puéricultrices de la maternité du CHU d'Angers pour leur participation et leur investissement  
durant notre étude ;

Mesdames les Cadres supérieures Eliane Rodier, Dominique Frisque et anciennement, Cécile  
Rouillard (désormais directrice de l'école René Rouchy) pour leur soutien et leur aide à la  
mise en place de l'étude au CHU ;

Mes grands-parents, parents et amis pour leurs encouragements.

## Table des matières

<b>Liste des annexes .....</b>	6
<b>Glossaire .....</b>	7
<b>Introduction .....</b>	8
<b>I. CADRE THEORIQUE DU MEMOIRE .....</b>	10
<b>1. Présentation de la douleur chez le nouveau-né .....</b>	11
1.1. Une définition de la douleur propre au nouveau-né .....	11
1.2. Particularités de la période néonatale .....	12
<b>2. Reconnaissance de la douleur chez le nouveau-né .....</b>	14
2.1 Les différentes formes de douleur en période néonatale .....	14
2.1.1. La douleur aiguë (ou douleur signal d'alarme) .....	14
2.1.2. La douleur chronique ou douleur prolongée, persistante, endurée .....	14
2.1.3. La douleur dite limitante .....	15
2.2. La sémiologie de la douleur chez le nouveau-né .....	15
<b>3. Evaluation de la douleur prolongée du nouveau-né .....</b>	17
3.1. Différentes échelles d'évaluation de la douleur du nouveau-né.....	17
3.2. L'échelle EDIN (« Echelle de Douleur et d'Inconfort du Nouveau-né ») .....	18
3.2.1. Description de l'échelle .....	18
3.2.2. Conditions d'utilisation de l'échelle .....	21
3.2.3. Analyse .....	21
3.2.4. Construction de l'échelle .....	22
<b>4. Une prise en charge à adapter à la douleur du nouveau-né .....</b>	23
4.1. La prévention de la douleur prolongée du nouveau-né .....	24
4.1.1. Garantir le confort du nouveau-né .....	24
4.1.2. Respecter la dimension affective du nouveau-né : veiller à le rassurer .....	26
4.2. Le traitement de la douleur du nouveau-né .....	28
4.2.1. Stratégies non médicamenteuses .....	28
4.2.2. Méthodes médicamenteuses.....	28
<b>II. METHODOLOGIE DE L'ETUDE .....</b>	32
<b>1. Objectifs de l'étude .....</b>	33

<b>2. Population et méthode .....</b>	33
2.1. Terrain et durée de l'étude.....	33
2.2. Population étudiée .....	33
2.3. Modalités pratiques du recueil de données .....	34
2.4. Traitement des données.....	35
<b>III. RESULTATS .....</b>	36
<b>1. Les caractéristiques de la population étudiée .....</b>	37
1.1. La grossesse.....	37
1.2. Le travail et l'accouchement .....	38
1.3. Le nouveau-né .....	41
1.4. Les suites de couches .....	44
<b>2. Les scores de douleur obtenus à l'aide de l'EDIN .....</b>	46
2.1. A H0 .....	46
2.2. A H2 .....	55
2.3. A J2, en suites de couches .....	62
<b>IV. ANALYSE, DISCUSSION ET PROPOSITIONS .....</b>	67
<b>1. Biais et limites de l'étude .....</b>	68
<b>2. Analyse des caractéristiques de l'étude .....</b>	70
<b>3. Examen général des scores obtenus .....</b>	71
<b>4. L'évaluation à H0 .....</b>	73
<b>5. L'évaluation à H2 .....</b>	74
<b>6. L'évaluation à J2 .....</b>	76
<b>7. Perspectives d'avenir .....</b>	78
7.1. Optimiser la prévention de la douleur prolongée en maternité .....	78
7.2. Instaurer une évaluation de la douleur prolongée en maternité.....	79
7.3. Tendre à une délivrance d'antalgiques médicamenteux adaptée et traçée .....	81
7.4. Inclure la douleur du nouveau-né dans le dossier de soins .....	82
<b>Conclusion .....</b>	83
<b>Bibliographie.....</b>	84
<b>Annexes .....</b>	88

## **Liste des annexes**

- Annexe I :** Echelle d'évaluation de Douleur et d'Inconfort du Nouveau-né (EDIN)
- Annexe II :** Echelle d'évaluation de la Douleur Aiguë du Nouveau-né (DAN)
- Annexe III :** Echelle Amiel-Tison (inversée)
- Annexe IV :** Recto du questionnaire de l'étude destiné à la salle de naissance
- Annexe V :** Verso du questionnaire de l'étude destiné aux suites de couches
- Annexe VI :** Proposition de protocole pour la salle de naissance
- Annexe VII :** Proposition de protocole pour les suites de couches
- Annexe VIII :** Ebauche de page potentielle à inclure au dossier de soins

## **Glossaire**

CHU	Centre Hospitalier Universitaire
EN	Echelle Numérique de douleur
EVS	Echelle Verbale Simple de douleur
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
PUPPP	Pruritic Urticular Papules and Plaques of Pregnancy
RCF	Rythme cardiaque fœtal
ARCF	Anomalie du rythme cardiaque fœtal
HDD	Hémorragie de la délivrance
DA	Délivrance artificielle
RU	Révision utérine
NIDCAP	Newborn Individualized Developmental Care and Assessment Program
ANSM	Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des produits de santé

# Introduction

L'enjeu pour toute sage-femme est de permettre au couple « mère – nouveau-né » de vivre le plus sereinement possible les premiers temps à la maternité, depuis la salle de naissance jusque dans les suites de couches.

Pendant longtemps la douleur a été vécue comme une fatalité. Depuis une vingtaine d'années seulement, la douleur des femmes est au premier plan de nos préoccupations de soignants ; nous l'évaluons d'ailleurs de façon systématique par différentes échelles : l'EN (Echelle Numérique de douleur) ou bien encore l'EVS (Echelle Verbale Simple).

Quant au nouveau-né, on sait aujourd'hui qu'il n'est pas protégé de la douleur, l'immaturité de son système nerveux renforcerait même sa perception de la douleur.

Les progrès en matière de prise en charge de la douleur de l'accouchement sont indiscutables et devant de telles avancées, il semble important de s'intéresser d'un peu plus près à ce que peut souffrir le nouveau-né au travers ce qu'il nous laisse à voir le plus aisément : son comportement.

La naissance, parce qu'elle représente bien une transition entre deux milieux de vie peut être évocatrice d'inconfort voire de douleur pour les nouveau-nés.

Les premiers jours du nouveau-né sont marqués par une adaptation complète de son organisme à son nouvel environnement : des petits maux génératrices de douleur peuvent survenir.

Le dépistage objectif de l'inconfort ou de la douleur prolongée du nouveau-né semble donc au centre de notre profession de sage-femme.

Mes années d'études et l'enquête que nous avons menée ont permis de m'apercevoir que la plupart des soignants étaient sensibles à cette notion de douleur des nouveau-nés.

Dans le même temps, nous avons pu constater que les utilisations de moyens antalgiques médicamenteux notamment, sont encore réalisées de façon arbitraire, sur la seule sensation clinique d'une sage-femme à un instant donné ; l'enjeu de ce mémoire serait de mieux encadrer cette prise en charge antalgique, médicamenteuse ou non, et de faire en sorte qu'il n'y ait ni excès ni éviction dans cette volonté de soulager nos patients.

A partir de ce constat, et devant la performance clinique d'une échelle de quantification chez l'adulte, nous nous interrogeons sur l'usage d'un score de douleur chez le nouveau-né. Nous avons ainsi dégagé la problématique suivante :

**« Quelle est la faisabilité et l'utilité clinique d'employer un score de douleur et d'inconfort pour le nouveau-né en maternité ? »**

Pour répondre, nous exposerons les résultats de l'étude prospective que nous avons conduite à la maternité du CHU d'Angers, après avoir traité des particularités de la douleur chez le nouveau-né.

Enfin, nous analyserons nos résultats et présenterons les perspectives d'avenir que nous envisageons pour une meilleure prise en charge de la douleur des tout petits.

## **PREMIERE PARTIE**

### **CADRE THEORIQUE DU MEMOIRE**

# 1. Présentation de la douleur chez le nouveau-né

## 1.1. Une définition de la douleur propre au nouveau-né

Définir la douleur n'est pas chose aisée. C'est pourquoi on cite souvent la présentation qu'en a faite en 1979, *l'International Association for the Study of Pain* (IASP) :

« La douleur est une expérience sensorielle et émotionnelle désagréable associée à un dommage tissulaire présent ou potentiel, ou décrite en termes d'un tel dommage. » [1].

Cette définition assimile la douleur à une expérience négative et fait donc référence à une notion de connaissance, d'habitude.

Qu'en est-il alors pour le nouveau-né qui est aux premiers instants de sa vie ?

Les docteurs KJS Anand et KD Craig, personnalités marquantes des avancées en matière de reconnaissance de la douleur chez les fœtus et les nouveau-nés, proposent une version de cette définition qu'ils jugent plus adaptée aux nouveau-nés : « La perception de la douleur (associée ou non à un dommage tissulaire) est **une qualité inhérente à la vie** [...] ».

Selon eux, éprouver la douleur ne requiert pas d'expérience antérieure, le nouveau-né est ainsi pleinement concerné par la douleur [2].

Savoir reconnaître la douleur dès le début de la vie est donc essentiel.

KJS Anand et KD Craig ajoutent à la définition que chez les nouveau-nés :

« **Les altérations comportementales** dues à la douleur représentent des équivalents précoces d'expression verbale, ils ne doivent pas être sous estimés comme des succédanés de douleur ».

Le nouveau-né ne peut formuler sa douleur ; néanmoins il a la capacité, dès sa naissance, de l'exprimer à travers son corps tout entier. Elle peut donc être perceptible par un tiers.

La nociception ou perception de la douleur est subjective et variable selon les individus. Elle a une **dimension physique** (ou sensorielle) mais aussi **psychologique** (ou émotionnelle) en interaction permanente, y compris chez le nouveau-né.

Selon son origine, la douleur peut être de deux types dans le cas du nouveau-né : « **nociceptive** » causée par une lésion tissulaire et « **neurogène ou neuropathique** » due à un dérèglement dans la transmission et le contrôle des messages douloureux (atteinte des nerfs).

## 1.2. Particularités de la période néonatale

La douleur est vécue différemment par l'enfant. Le nouveau-né répond d'abord à la douleur par des réflexes, il n'a pas notion du temps ni même du soulagement, c'est pourquoi la douleur va très rapidement l'envahir.

A la naissance, le système nerveux du nouveau-né est **immature** et en développement.

Néanmoins, Anand et Craig affirment dès 1989 que les systèmes neurophysiologiques nécessaires à la perception douloureuse sont **fonctionnels dès la 26<sup>ème</sup> semaine de la vie fœtale**. Le système nerveux du nouveau-né est donc capable de détecter et transmettre la stimulation douloureuse de la périphérie jusqu'au cortex [3,4].

Son caractère immature n'est pas à négliger pour autant car il expliquerait que le nouveau-né souffre d'une **hypersensibilité à la douleur jusqu'au 3<sup>ème</sup> mois** ; en effet, les systèmes inhibiteurs de douleur ne sont pas présents chez le nouveau-né à la naissance : les endorphines et les voies impliquées dans la régulation, l'inhibition médullaire des influx nociceptifs n'apparaissent fonctionnelles que plusieurs mois après la naissance [5].

On sait aujourd'hui que cette immaturité expose tout nouveau-né soumis de façon répétée ou intense à la douleur, à des **modifications de son système de perception de la douleur** qui pourront être permanentes : au niveau du système nerveux central, de nouvelles connections synaptiques sont créées entre les neurones pour véhiculer les messages douloureux. Cette plasticité du système nociceptif est plus grande chez le nouveau-né immature que chez l'adulte [6].

Les conséquences à long terme de ces modifications restent encore floues. Pour certains auteurs, ces perturbations pourraient contribuer à des troubles du développement et du comportement de l'enfant puis du futur adulte.

Une étude a montré qu'une douleur intense ressentie pendant la période néonatale pouvait modifier les réponses futures à la douleur. Ce que vit un nouveau-né **depuis sa naissance** influence donc l'intensité de sa réponse à la douleur.

Cette étude a été menée en 1995 par A. Taddio et M. Goldbach, elle présentait 87 nourrissons nés à terme pour lesquels la douleur a été mesurée lors de la première vaccination entre 4 et 6 mois.

Les enfants étaient répartis en trois groupes, le premier ayant été circoncis à la naissance sans anesthésie, le second l'ayant été avec une crème contenant un anesthésique local, le dernier n'ayant pas été circoncis.

Le score de douleur obtenu lors de la vaccination pour le premier groupe (sans anesthésie) est significativement plus haut que celui du troisième (n'ayant pas été circoncis) ; celui du second étant intermédiaire [7].

L'existence d'une forme de **mémoire** de l'expérience douloureuse est donc vraisemblable chez les nouveau-nés.

## 2. Reconnaissance de la douleur chez le nouveau-né

Cette première étape est primordiale pour le soignant ; en effet, devant cet être dénué de parole, il n'a accès qu'à ce que le nouveau-né laisse à voir au travers de son corps et de ses diverses manifestations.

### 2.1 Les différentes formes de douleur en période néonatale

Il est important de présenter les divers visages que peut prendre la douleur du nouveau-né et de savoir les distinguer :

#### 2.1.1. La douleur aiguë (ou douleur signal d'alarme)

Elle se manifeste à l'occasion d'une lésion corporelle et peut être provoquée par un soin invasif. Elle est donc localisée et transitoire par définition.

Elle se veut intense, c'est pourquoi elle est associée à de nettes variations des paramètres dits physiologiques : augmentation de la fréquence cardiaque, de la pression artérielle, de la fréquence respiratoire ainsi que de certains facteurs biologiques comme le taux de catécholamines et de cortisol.

En outre, il y a une **modification brutale du comportement** du nouveau-né, c'est pourquoi cette douleur est assez facile à diagnostiquer : cris, pleurs, plaintes, mouvements anarchiques des membres peuvent être observés aisément.

#### 2.1.2. La douleur chronique ou douleur prolongée, persistante, endurée

L'organisme est perturbé par la persistance de la douleur, ceci entraîne des dérèglements au sein du mécanisme de perception de la douleur. La douleur perd sa fonction d'alarme.

La douleur prolongée n'est pas provoquée par un soin, elle survient de façon spontanée et est plus ou moins localisée.

Cette douleur n'est pas associée à des modifications brutales des paramètres physiologiques et les **modifications du comportement sont plus insidieuses** : l'enfant pouvant devenir calme, triste voir apathique dans certains cas.

La douleur chronique devient alors susceptible d'affecter de façon péjorative le comportement et le bien-être du nouveau-né.

C'est pourquoi il ne faut pas sous-estimer les facteurs psychologiques susceptibles d'intervenir dans la genèse de la douleur (relation parents-enfant et mère-nouveau-né primordiale).

A noter qu'une douleur aiguë répétée ou qui se prolonge anormalement pourrait engendrer assez rapidement une douleur chronique chez l'enfant (en l'espace de trois à quarante-huit heures selon certains auteurs).

Les unités de néonatalogie sont particulièrement à risque avec des soins invasifs plus fréquents et répétés.

### 2.1.3. La douleur dite limitante

Les différentes phases du développement de l'enfant passent par l'expérimentation.

Il fait alors la découverte de certaines douleurs (signal d'alarme) qui viennent lui rappeler ses limites : limites de son corps et limites de son environnement.

La douleur fait partie dès les premiers temps de la vie des apprentissages et découvertes du petit enfant. Les épisodes douloureux participent donc également au développement affectif d'un individu et joueront un rôle dans la construction de la représentation du corps du futur adulte.

## 2.2. La sémiologie de la douleur chez le nouveau-né

Selon le docteur R. Carbajal, face à une lésion tissulaire, le nouveau-né connaît une étape d'**hyperalgésie primaire** (augmentation de l'intensité de la douleur perçue au niveau du site de la lésion) puis un stade d'**hyperalgésie secondaire** (douleur ressentie suite à un stimulus autour de la zone lésée) et enfin une « **allodynie** » (douleur résultant d'un stimulus qui, normalement, ne provoque pas de douleur) [8].

Ces trois mécanismes exacerbent la douleur en cas de lésion corporelle.

La nociception est donc potentialisée par une lésion. C'est pourquoi il ne faut pas penser l'intensité de la douleur en fonction du degré de l'atteinte corporelle mais plutôt par rapport à l'existence de ces trois phénomènes.

Plusieurs signes sont utiles dans la reconnaissance de la douleur chez le nouveau-né : Les stimulations nociceptives déclenchent des **modifications physiologiques**, des **changements biologiques** ainsi que des **modifications des paramètres comportementaux** : mimique du visage, attitude corporelle, contact établi entre nouveau-né et examinateur. Comme chez l'adulte, les changements physiologiques et biologiques induits par la douleur provoquent des réponses de stress indésirables. Néanmoins, ces deux types de signes sont difficiles voire impossibles à apprécier sur la simple observation clinique ; les variations de comportement en revanche pourront être aisément reportées par un observateur attentif et habitué.

La sémiologie de la douleur chez le nouveau-né est donc surtout représentée par les signes comportementaux.

Les manifestations de la douleur de l'enfant sont le plus souvent biphasiques. A la phase aiguë, elles sont bruyantes avec une agitation brutale du corps (cris, grimace); mais si la douleur se prolonge quelques heures ou se répète, elles font place à un tableau d'inertie/atonie psychomotrice (postures antalgiques, retrait, désintérêt, mobilité réduite).

Il faut être particulièrement vigilant aux cas particuliers que constituent les nouveaux-nés grands prématurés ou en état de détresse respiratoire chez qui la sémiologie de la douleur est différente.

En effet, leur comportement est entravé par l'immaturité ou la gêne respiratoire, les signes de douleur sont alors chez eux aspécifiques et la difficulté est de parvenir à dépister la douleur et non autre chose (Un nouveau-né grand prématuré atonique peut néanmoins souffrir ; pour autant, un nouveau-né présentant une détresse respiratoire peut montrer une hyperexcitabilité ainsi qu'un geignement sans être douloureux.).

Pour le docteur R. Carbajal, l'ensemble de ces signes « ajoutent un rationnel clinique en faveur d'une prise en charge systématique de la douleur du nouveau-né » [9-12].

### **3. Evaluation de la douleur prolongée du nouveau-né**

Cette deuxième étape est fondamentale pour ensuite viser à prendre en charge correctement la douleur.

Evaluer la douleur chez le nouveau-né s'avère très complexe car il ne peut décrire sa douleur ; seule une **hétero-évaluation** est possible.

Au même titre que le nouveau-né est dépendant de son entourage pour sa survie, il l'est aussi des soignants qui doivent évaluer à sa place sa douleur.

L'enjeu est alors de limiter au plus la subjectivité du soignant en utilisant des échelles comportementales d'évaluation fournissant un score d'intensité douloureuse et incluant plusieurs signes. Avec ces grilles, les différents examinateurs évaluent la douleur toujours à partir des mêmes symptômes. La quantification de la douleur qui en est issue est utile pour justifier d'un éventuel traitement, évaluer son efficacité et apprécier l'évolution de la douleur d'un même enfant durant une période donnée.

Concernant les nouveau-nés, on utilise les **échelles dites spécifiques**, adaptées aux problèmes particuliers qu'ils posent (absence de verbalisation possible de la douleur) et cernent les critères qui leur sont propres.

L'importance de cette évaluation n'est aujourd'hui plus à démontrer chez les nouveau-nés. Ils sont capables de ressentir la douleur dès la fin de la gestation et il est aujourd'hui dans le sens commun que la souffrance de ces individus à part entière n'est pas plus tolérable que celle de l'adulte.

L'évaluation de la douleur doit tenir compte du type de douleur car les outils utilisés sont différents.

#### **3.1. Différentes échelles d'évaluation de la douleur du nouveau-né**

Elles sont classées en trois catégories, la première visant à coter une douleur ponctuelle, la deuxième tentant de quantifier une douleur prolongée tandis que la troisième, un peu à part, cherche à évaluer la douleur dite postopératoire.

D'après la littérature, les trois échelles les plus utilisées en France en maternité sont d'une part, la grille DAN (Echelle d'évaluation de la douleur aiguë du nouveau-né) pour mesurer une douleur aiguë (*Annexe II*) ; d'autre part, le score EDIN (Echelle de douleur et d'inconfort du nouveau-né) pour évaluer une douleur prolongée (*Annexe I*). Enfin, concernant la douleur postopératoire, c'est l'échelle Amiel-Tison qui est employée (*Annexe III*).

Par son tableau clinique bruyant, la douleur aiguë est aujourd'hui facilement dépistée ; la douleur prolongée, par ses caractéristiques (durée excessive, perte de la fonction d'alarme, altération du bien-être) a une symptomatologie beaucoup plus variée pouvant aller jusqu'à un tableau d'inertie corporelle rendant alors le dépistage de la douleur du nouveau-né particulièrement difficile.

### 3.2. L'échelle EDIN (« Echelle de Douleur et d'Inconfort du Nouveau-né »)

Dans ce mémoire, il a été fait le choix de s'intéresser exclusivement à l'échelle EDIN pour dépister une douleur prolongée afin d'évaluer si son utilisation en maternité pourrait être effective et dans quelle mesure [13-15].

#### 3.2.1. Description de l'échelle

C'est une grille comportementale et clinique basée sur une observation de l'enfant par le (la) soignant(e) en charge du patient.

Elle a été développée pour évaluer l'intensité de la douleur prolongée ou chronique et/ou de l'inconfort du nouveau-né à terme et prématuré.

L'échelle EDIN présente cinq items ; son évaluation consiste en l'observation du visage, du corps, du sommeil, de la relation avec le soignant et de la possibilité de réconfort du nouveau-né.

Les réponses possibles à chaque item sont graduées : un choix entre quatre niveaux croissants est offert à l'observateur.

Pour la grille EDIN, les signes physiologiques n'ont pas été retenus car ils ont surtout été étudiés lors des douleurs aiguës et souffrent d'un manque de spécificité pour les situations de douleur prolongée.

Les paramètres biologiques peuvent être utilisés dans le dépistage de la douleur mais ils permettront seulement un diagnostic rétrospectif.

Ce sont donc **les signes comportementaux uniquement** qui ont été sélectionnés pour la construction de la grille EDIN. Ces critères montrent chacun une bonne sensibilité pour la reconnaissance de la douleur prolongée.

Le comportement du nouveau-né est analysé par systèmes au travers des cinq items de l'EDIN : système végétatif, système moteur, états de veille-sommeil, système des interactions.

- Premier critère : Les mimiques du visage

Les expressions faciales seraient différentes selon l'état antérieur du nouveau-né et elles varient également en fonction du type de douleur évaluée.

La crispation du visage : front plissé, sourcils froncés, lèvres pincées et éventuellement trémulations du menton s'observe lors d'une douleur aiguë ; en effet si la douleur est intense, cette attitude de contraction de l'ensemble du visage est très fréquente.

Lorsque l'enfant n'est pas douloureux, le visage est au contraire détendu, la bouche esquisse des sourires « aux anges », l'enfant semble attentif à l'environnement.

Lors de douleurs prolongées, une expression faciale bien particulière peut être observée : celle du visage prostré. L'enfant a alors une **mimique faciale très pauvre**, les yeux sont clos mais lors des soins, des contractions apparaissent, peu violentes mais durables : l'enfant se fige dans une position où le front et les paupières sont **discrètement contractés**, et présente un cri plaintif mais non violent. Cette attitude peut certainement passer inaperçue puisque l'enfant peut paradoxalement être considéré très calme.

- Deuxième critère : La motricité du corps

Deux types de comportement moteur sont observables.

En cas de douleur aiguë, l'enfant réagit par une agitation de tout son corps avec motricité anarchique : alternance de mouvements de flexion-extension des membres ou fixation du corps en hypertonus généralisée. Ces symptômes sont violents et d'apparition brutale, le soignant les reconnaît facilement.

Lors d'une douleur prolongée, un second type de comportement s'observe, plus difficile à reconnaître car l'enfant ne bouge pas ou peu. Le nouveau-né est **figé**, le plus souvent **en flexion** de ses membres inférieurs, avec une **motricité spontanée pauvre**, de faible amplitude, comme s'il économisait ses mouvements. Lors des soins, plutôt qu'une agitation excessive, l'enfant s'immobilise, se contracte afin d'éviter tout mouvement. Devant ce tableau clinique, il semble là encore possible pour un évaluateur extérieur de se méprendre et de juger un tel enfant calme alors qu'il est sûrement douloureux.

- *Troisième critère : L'observation du sommeil*

Il s'agit ici d'évaluer la qualité du sommeil. Cet item est spécifiquement réservé à la mesure de la douleur prolongée.

Pour le quantifier, on prend en compte la durée du sommeil, l'agitation de l'enfant durant celui-ci ainsi que les circonstances dans lesquelles ce repos est interrompu : un nouveau-né qui se réveille souvent, en dehors des soins, n'est probablement pas dans une situation de bien-être.

L'évaluation de cet item est complexe car elle sous-entend d'observer l'enfant endormi pendant un minimum de temps afin d'apprécier sa capacité d'endormissement, ses éventuels réveils et de déterminer si le temps de sommeil est paisible ou agité.

On comprend que cet item est certainement le plus difficile à coter pour les soignants, il semble que les parents seraient plus à même de le renseigner.

- *Quatrième critère : La relation avec l'entourage*

Les signes utilisés pour apprécier le contact avec l'enfant sont parfois subjectifs et induisent certainement une interprétation par le soignant dans sa communication avec l'enfant.

Néanmoins, cet item est particulièrement pertinent pour des soignants s'occupant du même enfant pendant plusieurs heures, ils sont à même de percevoir des variations dans l'attitude de l'enfant envers eux qui témoignent d'un éventuel mal-être : certains ne supportent plus les soins, s'agitant à la moindre approche du soignant, en dehors de toute stimulation douloureuse. Ils manifestent alors des comportements dits de retrait voire de stress, le soignant doit y être attentif. Le développement neuro-comportemental du nouveau-

né repose sur un **équilibre permanent approche-retrait**, l'enfant doit manifester d'avantage de comportements d'approche.

- *Cinquième critère : La perception du cri ou des pleurs*

Ou *appréciation de la capacité de réconfort de l'enfant.*

Lors d'une douleur aiguë, ce signe est certainement le plus spécifique. Le cri est classiquement brutal, violent, et sa durée est fonction du temps de la stimulation douloureuse.

Lors d'une douleur prolongée, le besoin de réconfort se fait plus ressentir au travers des pleurs. Ces pleurs sont **moins violents mais plus persistants**. Le nouveau-né manifeste alors physiquement sa dépendance à son environnement : il a besoin d'être rassuré, certains sont sensibles aux méthodes de consolation, d'autres pas, et les tentatives de réconfort par le toucher, la parole sont alors vaines et ne font qu'amplifier la réaction motrice. La succion proposée pour calmer, est dans ce cas violente, « désespérée ». La durée du retour au calme peut être utile à la quantification du mal-être de l'enfant.

### 3.2.2. Conditions d'utilisation de l'échelle

L'emploi de cette échelle requiert une formation à l'observation de l'enfant prématuré et du nouveau-né à terme; elle peut donc s'adresser aux soignants de maternité.

L'évaluateur doit veiller à coter indépendamment les items.

L'observateur doit prendre en compte l'ensemble des comportements de l'enfant durant la période de une à quatre heures qui précède l'évaluation, afin d'obtenir un score qui reflète réellement l'état de l'enfant ; elle nécessite donc l'observation du comportement de l'enfant **pendant et en dehors des soins**.

### 3.2.3. Analyse

Le score EDIN total est situé entre 0 et 15. Il est obtenu en faisant la somme des notes attribuées à chacun des cinq items.

L'échelle EDIN évalue à la fois douleur, stress ou inconfort.

L'intensité de la douleur selon le score obtenu est ainsi décrite :

- Un score de 1 à 5 évoquerait une situation d'inconfort
- Un score au-delà de 5 décrirait une douleur dite prolongée

### 3.2.4. Construction de l'échelle

Pour être utilisée en pratique clinique courante, la grille EDIN a du être validée.

Pour ce faire, elle a du répondre à une étape qualitative qui consiste à rassembler plusieurs items étant les plus adéquats possibles (distincts les uns des autres, clairement compréhensibles, avec des graduations nettes et sensibles à l'amélioration ou l'aggravation de l'état mesuré) ; la seconde étape était quantitative et concernait la capacité de l'échelle à mesurer la douleur et non un autre phénomène. On parle alors de la « **validité de construit** » de la grille.

On distingue également une « **validité dite d'apparence** » : l'échelle doit être acceptée et compréhensible par des examinateurs non familiarisés à celle-ci.

- La **validité** permet d'interpréter la mesure de la douleur. Elle repose sur :

- La sensibilité : la capacité à mettre en évidence des modifications ; c'est-à-dire, donner des résultats différents d'un nouveau-né à l'autre et différents chez un même nouveau-né à des moments distincts ou sous l'influence d'un traitement.

- La spécificité : la grille ne doit prendre en compte que la douleur qu'elle doit mesurer.

- La **fiabilité** d'une échelle est également prépondérante.

Une échelle est fiable si elle donne des résultats comparables dans des situations comparables.

La fiabilité d'une échelle peut être appréciée de plusieurs manières dont les deux principales :

- Le coefficient (dit kappa) de concordance : les résultats obtenus par différents examinateurs pour un même enfant à un moment donné doivent être comparables.

- La mesure de la cohérence interne (coefficient alpha de Cronbach) : la vérification de la place justifiée de chaque item pour l'évaluation de la douleur (chaque item présent doit ajouter quelque chose à la puissance de la mesure, le but étant d'avoir le plus petit nombre d'items avec un coefficient de cohérence interne le plus haut).

Selon Monsieur Debillon, créateur de l'EDIN : « Utiliser une grille spécifique pour l'évaluation reste un préalable nécessaire avant de discuter du traitement. ».

**La reconnaissance et l'évaluation de la douleur sont indispensables à son dépistage.** Méconnaître ou dénier la douleur peut, en effet, avoir des conséquences graves : augmentation de la morbidité néonatale, mémorisation de la douleur et exacerbation de la perception ultérieure de stimuli algogènes ainsi qu'une forte probabilité de retentissements psychologiques.

C'est pourquoi la prévention et le traitement de la douleur du nouveau-né apparaissent comme une obligation médicale et éthique, partie intégrante de la prise en charge globale de tout patient hospitalisé.

#### **4. Une prise en charge à adapter à la douleur du nouveau-né**

Les objectifs de la prise en charge de la douleur prolongée du nouveau-né sont doubles : d'une part, **minimiser l'expérience douloureuse** et ses conséquences (prévenir) et d'autre part, **augmenter les capacités du nouveau-né** à faire face à l'expérience douloureuse et à récupérer (traiter).

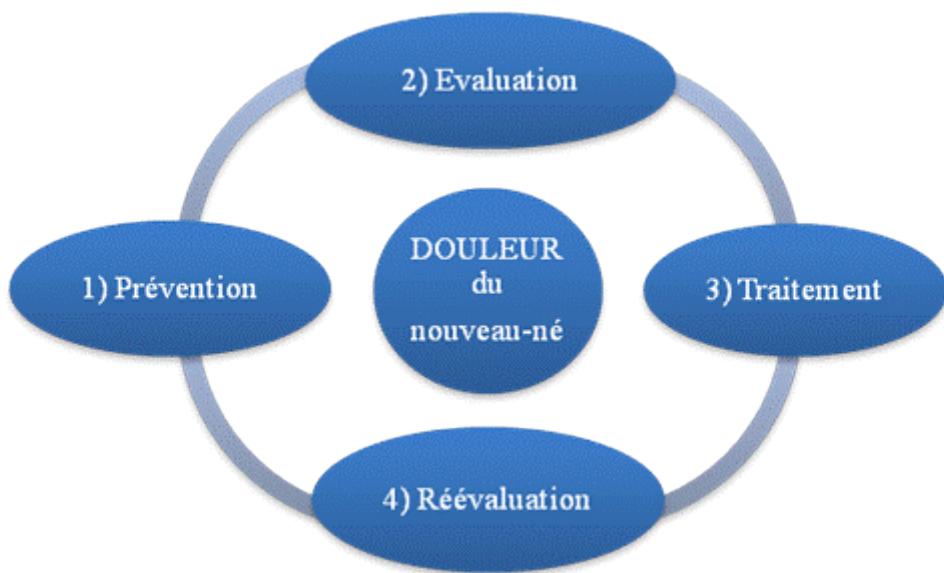


Figure 1 : Principes de prise en charge de la douleur du nouveau-né

## 4.1. La prévention de la douleur prolongée du nouveau-né

Prévenir la douleur est un moyen simple et efficace de lutter contre son apparition, quelle soit aiguë ou chronique. Parce que le nouveau-né est exclusivement dans la dépendance à son environnement et à son entourage, si l'un d'eux est instable pour lui, alors un inconfort génératrice de stress, d'inconfort voire de douleur peut apparaître.

La qualité d'accueil du nouveau-né à la maternité, premier environnement différent du milieu utérin, doit être optimale pour garantir son adaptation physiologique et sa construction psychique. En effet, des situations gênantes, incommodantes, répétées depuis la naissance pourraient alors s'assimiler à des stimulations douloureuses pour cet être en développement.

Nous avons choisi de présenter cette notion de prévention selon deux axes essentiels :

### 4.1.1. Garantir le confort du nouveau-né

- Apporter de la chaleur :

Dès la naissance, il convient de prendre des mesures pour maintenir la température corporelle de l'enfant. En effet, les nouveau-nés exposés au froid d'une salle d'accouchement peuvent subir une baisse sensible de température et souffrir en conséquence de problèmes métaboliques.

L'OMS (Organisation Mondiale de la Santé) souligne l'importance d'une régulation thermique de qualité en recommandant, à chaque fois que l'accouchement le permet, de placer le nouveau-né sur l'abdomen ou le thorax de sa mère, en position ventrale, tête tournée sur le côté, posture spontanée membres fléchis [16]. Ceci favoriserait en plus, le réflexe de fouissement (un contact avec la bouche ou la joue entraîne une orientation de la tête en direction de la stimulation). Le nouveau-né doit alors être immédiatement séché avec un linge préchauffé, de façon efficace mais tout aussi douce afin de familiariser l'enfant au contact du linge et des mains (étrangers pour lui). Le crâne est essuyé (et non lavé) et couvert d'un bonnet. Il convient ensuite de protéger l'enfant par un linge sec et chaud qui maintiendra la chaleur de la mère et la sienne contre son corps, le visage étant dégagé et visible.

La technique du peau à peau est donc mise en avant et devrait, selon l'OMS, être systématique immédiatement après tout accouchement physiologique.

- Installer spécifiquement le nouveau-né :

Tout d'abord, placer le nouveau-né dans un positionnement qui lui est familier ; tendre à reconstituer au moins pour partie, l'environnement utérin qu'il vient brutalement de quitter :

- Via une posture en quadriflexion favorisant le regroupement actif (avec mains portées au visage, pieds joints).
- Via une aide à la flexion de la nuque et du bassin, le recours à des postures dites asymétriques afin de faciliter la motricité spontanée du nouveau-né.
- Via un alignement *tête-tronc-membres inférieurs* inhibant l'hypertonie postérieure (signe de retrait) [17].

On parle du besoin « d'être contenu » pour le nouveau-né. En effet, le nourrisson n'a pas conscience des limites de son corps et se sent ainsi comme perdu si son nouvel environnement ne lui offre pas de repères cutanés (Rappelons que la peau est le premier organe sensoriel, activateur via le toucher de la maturation cérébrale).

Il convient alors pour le soignant de veiller en permanence à ce que l'enfant se sente comme dans un cocon, à chacune de ses interventions y compris : usage fréquent d'un linge plié enroulé autour du nouveau-né au repos remplacé par les bras/mains du soignant dûment positionnés afin de rassurer l'enfant lors des manipulations : technique dite « d'enveloppement » [18].

L'enveloppement favorise certains réflexes primaires du nouveau-né : succion, grasping, fousissement... Ces réponses innées participent à sa sensation de confort. Dès sa naissance, les sensations du nouveau-né sont intégrées en lui sous forme d'émotions, il convient alors que chacune d'elle soit vécue le plus positivement possible par l'enfant pour garantir son développement psychique harmonieux.

Toute sensation cutanée directement perceptible par le nouveau-né se doit d'être agréable. C'est pourquoi il faut veiller à la qualité du matériel utilisé : les vêtements se doivent d'être doux et adaptés (en fonction de la taille, de la température extérieure), le matelas, la couverture, le drap convenablement positionnés ; le recours à des poches d'eau peut être un bon moyen pour optimiser l'installation en berceau.

- Réduire les nuisances sonores et lumineuses.

- Respecter le sommeil du nouveau-né :

Il est important d'être attentif au rythme veille-sommeil propre à chaque enfant, ceci passe notamment par une volonté de limiter les manipulations du nouveau-né en cherchant à regrouper les soins.

- Veiller à une alimentation régulière :

La mobilisation et la consommation des réserves énergétiques pour faire face aux besoins de l'adaptation, nécessitent un apport alimentaire précoce et régulier dès la naissance afin de compenser le décalage entre diminution de la glycogénolyse et mise en route de la néoglucogenèse.

Quelque soit le mode d'alimentation choisie, l'OMS préconise que le premier repas de l'enfant ait lieu dans les deux premières heures de vie en étant placé en peau à peau sur sa mère.

- Assurer une hygiène corporelle et environnementale convenable :

Veiller à changer fréquemment le nouveau-né, à ce qu'il bénéficie régulièrement d'un bain pour garantir son bien-être.

L'environnement immédiat du nouveau-né doit également être le plus propre possible pour son confort d'une part mais aussi en raison de son immaturité immunologique (immunité uniquement passive et d'origine maternelle à la naissance).

#### 4.1.2. Respecter la dimension affective du nouveau-né : veiller à le rassurer

- Privilégier la relation « mère - nouveau-né » en toute circonstance :

La qualité du lien sensoriel établi entre une mère et son enfant est crucial pour le bien-être du nouveau-né. Cette relation doit se développer le plus précocement possible dès la naissance, il convient pour les soignants de tout mettre en œuvre pour la favoriser à la maternité. Ceci passe évidemment par **le peau à peau** qui doit avoir lieu **en salle de naissance** nous l'avons vu **mais aussi en suites de couches**. Classiquement en suites de couches, cette technique est recommandée par les soignants si l'enfant a du mal à réguler sa

température mais elle gagnerait certainement à être plus systématique. Cette pratique offre une telle intimité à la mère et au nouveau-né qu'elle est sûrement une des meilleures méthodes pour rassurer un enfant (en lui permettant nous l'avons vu, d'intégrer un maximum d'émotions positives via des sensations et interactions agréables avec sa mère).

A noter que d'après certaines études, le simple portage par la mère serait efficace pour diminuer les signes comportementaux de douleur chez le nouveau-né.

L'allaitement maternel, parce qu'il est garant là encore d'une proximité entre mère et nouveau-né est à encourager en plus des autres avantages biologiques qu'il confère au nouveau-né (rôle immunologique, anti-infectieux du lait maternel).

- Favoriser la succion (non nutritive) :

Téter est un réflexe inné que le nouveau-né expérimente dès sa venue au monde. L'effet calmant de la succion a été démontré, certains auteurs rapportent une réduction des pleurs corrélée avec la durée de la succion non nutritive.

Si cette succion s'avère efficace pour prévenir la douleur prolongée du nouveau-né, c'est aussi par la proximité qu'elle peut apporter entre la mère et son enfant, c'est pourquoi il faut encourager la succion au doigt.

Le lait maternel n'a quant à lui pas d'effet antalgique et l'usage de solutions sucrées (saccharose ou glucose) n'est efficace que pour diminuer une douleur aiguë induite par des gestes ou des soins douloureux [19].

- Etablir une relation de confiance à chacune des manipulations :

Pendant et en dehors des soins, le soignant doit veiller à capter l'attention du nouveau-né, à se présenter à lui, à verbaliser chacune de ses actions tout en ayant une attitude contenante.

- Etre attentif aux variations de comportement du nouveau-né :

Le soignant doit observer l'enfant à chacune de ses interventions auprès du couple « mère – nouveau-né ». Ainsi, il sera à même de déceler des changements dans l'attitude de l'enfant. Il pourra alors, conjointement avec les parents, chercher la cause d'un comportement atypique et tenter d'y remédier le plus précocement possible.

## 4.2. Le traitement de la douleur du nouveau-né

Malgré le développement récent des soins de *nursing* (soins d'hygiène et de confort) en unité de néonatalogie notamment, il existe un retard à la prise en charge thérapeutique de la douleur du nouveau-né. Cette situation s'explique par le retard historique à la reconnaissance de sa douleur.

Les traitements font appel d'une part, à des stratégies non médicamenteuses de réduction de la douleur ou de l'inconfort et d'autre part à des traitements pharmacologiques.

### 4.2.1. Stratégies non médicamenteuses

Concernant les moyens non médicamenteux, ils correspondent aux moyens développés pour la prévention (décris précédemment) mais alors insuffisamment mis en place et devant donc être accrus.

Les méthodes non médicamenteuses doivent être **d'indication première** dans la prise en charge de la douleur [20]. Elles peuvent secondairement s'accompagner d'un traitement pharmacologique mais ne doivent jamais être négligées pour autant.

Ces mesures thérapeutiques permettent de réduire la stimulation douloureuse.

Elles peuvent correspondre à un ensemble de stratégies dites environnementales visant à améliorer le confort du nouveau-né et des stratégies dites comportementales veillant à accroître le respect à l'affectivité du nouveau-né.

L'anxiété majorant la perception de la douleur, les moyens non médicamenteux peuvent donc contribuer à sa diminution.

### 4.2.2. Méthodes médicamenteuses

L'objectif du traitement médicamenteux est d'obtenir un soulagement rapide et durable de la douleur ; il conviendrait de n'y avoir recours qu'en **seconde intention**, après

s’être assuré d’avoir tout mis en œuvre pour supprimer l’inconfort du nouveau-né. L’intérêt d’un traitement antalgique pharmacologique n’est alors pas discutable pour un enfant dououreux [21,22].

Idéalement, la mise en place d’une médication antalgique devrait être en relation avec les scores de douleur et donc fonction de la situation clinique du nouveau-né.

La prescription d’antalgiques doit donc être conditionnée par un score de douleur, qui sera réévalué après l’administration de l’antalgique afin de mesurer son efficacité sur la douleur du nouveau-né. (Il faut veiller à prendre en compte le délai d’efficacité de l’antalgique selon la voie d’administration : intraveineuse = 15 minutes, per os = 30 minutes minimum).

Les prescriptions discontinues ou « si besoin », qui exposent l’enfant à des accès dououreux, sont à éviter.

Les particularités pharmacodynamiques et pharmacocinétiques de la période néonatale (immaturité des grandes fonctions biologiques : enzymatique, hépatique et rénale), associées aux variations intra- et interindividuelles imposent rigueur, prudence et personnalisation des prescriptions. L’administration des différents antalgiques nécessite, en outre, une bonne surveillance clinique quelle que soit la voie d’administration : orale ou veineuse.

L’évaluation des médicaments utilisables pour endiguer la douleur du nouveau-né est insuffisante ; en effet, très peu d’études ont été conduites pour apprécier les effets antalgiques des principaux médicaments antidouleurs utilisés en néonatalogie. Pour autant, le nombre de formes galéniques adaptées au nouveau-né est limité ce qui induit un choix relativement restreint.

En unité de néonatalogie, l’administration d’antalgiques par voie veineuse se rencontre plus fréquemment du fait de l’état de santé instable des nouveau-nés y étant hospitalisés.

En maternité, la voie orale est privilégiée, l’état clinique des nouveau-nés ne justifiant pas la mise en place d’une voie veineuse périphérique.

En fonction de la voie d’administration, les antalgiques utilisables sont différents.

Les médicaments antalgiques se divisent selon trois paliers de traitement :

- PALIER I :

*Le paracétamol (Per os, voie rectale ou voie intraveineuse) :*

Le paracétamol est un **antipyrétique et analgésique** dépourvu de propriétés anti-inflammatoires.

Du fait des particularités du nouveau-né, le paracétamol n'entraîne que peu d'effets indésirables chez lui. En effet, l'immaturité des systèmes enzymatiques n'engendre qu'une faible production de métabolites toxiques chez le nouveau-né, l'éloignant ainsi relativement d'un risque de toxicité hépatique.

L'effet antalgique débute **dans les trente minutes suivant la prise orale**, il est maximal après deux heures et il dure environ deux heures.

La posologie conseillée pour le nouveau-né est de **15 mg/kg**. Cette dose unique peut être répétée toutes les 6 heures sans dépasser 60 mg/kg/24h pour le nouveau-né à terme soit 4 doses par jour. (Chez les nouveau-nés de 32 à 36 SA, les intervalles entre les prises doivent être de 8 heures et de 12 heures chez les grands prématurés de moins de 32 SA).

Suivant ces recommandations, le paracétamol est efficace chez le nouveau-né pour le **traitement d'une douleur continue, légère ou modérée**. (Il est par contre inefficace pour le soulagement de la douleur aiguë provoquée par des gestes).

Si l'analgésie est insuffisante, il est inutile et même dangereux d'augmenter la posologie. Dans ce cas, il faut associer un antalgique de niveau III.

- PALIER II :

Aucun antalgique de cette classe n'est adapté au nouveau-né, c'est pourquoi nous ne les présenterons pas dans cet exposé.

- PALIER III :

*La morphine (Voie intraveineuse ou per os) :*

La morphine fait partie de la famille des opioïdes, il s'agit d'un **analgésique central**.

Il a été signalé chez le nouveau-né, une plus grande sensibilité à l'effet dépresseur respiratoire de la morphine, ceci est attribué à une plus grande perméabilité de la barrière hémato-encéphalique et pourrait aussi s'expliquer par la plus faible clairance et la plus longue demi-vie d'élimination de la morphine chez le nouveau-né.

L'utilisation de morphine n'est pas classique en maternité. La surveillance clinique qu'elle requiert est rigoureuse (diurèse, fréquence cardiaque et respiratoire, saturation et tension artérielle) et l'équipement classique des unités de suites de couches n'est souvent pas suffisamment adapté.

De plus la traçabilité de la morphine, appartenant à la famille des médicaments stupéfiants, doit être nominative et précise.

Les antalgiques de palier III restent réservés aux situations de **douleur intense** chez le nouveau-né, non soulagé par des antalgiques de palier I. Il convient de respecter cet ordre thérapeutique.

A noter que paracétamol et morphine peuvent être associés par voie parentérale : cette combinaison est la plus fréquemment rencontrée, elle permet d'accroître l'effet analgésique, tout en réduisant les doses opioïdes et donc la survenue des effets secondaires de la morphine.

Nous ne présenterons pas ici les traitements sédatifs et hypnotiques considérant que par définition ces derniers diminuent l'activité comportementale et non la douleur ; ils se doivent donc d'être distingués des traitements analgésiques.

## **DEUXIEME PARTIE**

### **METHODOLOGIE DE L'ETUDE**

## **1. Objectifs de l'étude**

L'objectif principal de notre étude est de chercher à **améliorer la prise en charge de la douleur prolongée du nouveau-né en maternité.**

Les objectifs secondaires qui découlent de cette volonté sont les suivants :

- **Tester la faisabilité et l'utilité clinique de l'EDIN en salle d'accouchement**
- **Evaluer la faisabilité et l'utilité clinique de l'EDIN en suites de couches**

Trois ambitions émanent ainsi de notre étude : d'une part, parvenir à une sensibilisation des soignants en matière de dépistage de la douleur du nouveau-né ; d'autre part, mettre en place l'utilisation d'une échelle d'évaluation telle l'EDIN en maternité; enfin, viser à établir des consensus thérapeutiques.

## **2. Population et méthode**

### **2.1. Terrain et durée de l'étude**

Les évaluations de l'EDIN ont été réalisées dans le cadre d'une étude d'observation prospective.

Il s'agit d'une recherche comparative longitudinale menée à la maternité du Centre Hospitalier Universitaire d'Angers en salles de naissance d'une part puis au sein du service de suites de couches, sur une période de cinq semaines (Du 02 juillet au 05 août 2012).

### **2.2. Population étudiée**

**220 nouveau-nés** ont été inclus.

#### Critères d'inclusion :

Tous les nouveau-nés séjournant en suites de couches ont été pris en considération, qu'ils soient nés par les voies naturelles ou par césarienne.

Les nouveau-nés inclus étaient bien portants à la naissance survenue entre 36 et 42 SA.

### Critères d'exclusion :

Nous n'avons donc pas pris en compte les nouveau-nés hospitalisés en néonatalogie ainsi que dans l'unité « mère-enfant ». De même, le transfert secondaire en néonatalogie ou en unité « mère-enfant » au cours du séjour était un facteur d'exclusion.

### 2.3. Modalités pratiques du recueil de données

Notre enquête s'est basée sur l'utilisation de la grille EDIN à différents moments du séjour en maternité : au cours des deux premières heures en salles de naissance puis durant l'hospitalisation en suites de couches.

- En salles de naissance, une double évaluation de l'EDIN a eu lieu : d'abord réalisée par la sage-femme à 10 minutes de vie de l'enfant (correspondant au temps H0) au moment de son examen clinique du nouveau-né puis par l'auxiliaire de puériculture ou l'aide-soignante au bout des deux heures de surveillance (correspondant au temps H2).
- En suites de couches, l'étude prévoyait une seule évaluation du score EDIN au deuxième jour de vie de l'enfant (noté J2) et elle devait reposer, dans l'idéal, sur une appréciation conjointe de la puéricultrice, ou de la sage-femme, et de l'auxiliaire de puériculture ou aide-soignante. Dans la pratique, il s'est avéré que l'évaluation a le plus souvent été individuelle.

Deux fiches de renseignements accompagnaient les scores, destinées d'une part à informer sur le temps en salles de naissance puis pour la seconde, sur le séjour en suites de couches. D'un point de vue pratique, une seule et unique feuille recto-verso était à remplir pour chacun des nouveau-nés inclus dans l'étude. Sur le recto, les deux grilles d'évaluation EDIN à H0 et H2 étaient accolées au premier questionnaire ; sur le verso, la grille EDIN à J2 était juxtaposée au second questionnaire (*Annexes IV & V*).

Cette feuille s'est vue placée systématiquement pendant la durée de l'étude dans chacun des carnets de santé vierges présents en salles de naissance afin d'inclure un nombre maximal de nouveau-nés (les conditions d'inclusion figuraient de manière bien visible en salles d'accouchement afin de savoir facilement quel nouveau-né ne devait pas être évalué).

Afin de familiariser les soignants à l'usage de la grille EDIN en maternité, nous avions diffusé l'information et distribué plusieurs exemplaires de l'échelle quelque temps avant le lancement de l'étude. En effet, tous n'avaient pas conscience de l'existence même d'une telle

grille. L'utilisation de l'EDIN ne nécessite pas forcément d'entraînement préalable mais elle requiert néanmoins l'habitude d'observer les nouveau-nés et d'y être attentif pour connaître leur comportement et réactions habituels.

En salles de naissance, la sage-femme était chargée d'évaluer l'EDIN à H0 car on a considéré que c'était elle la personne la plus à même de le faire à ce moment là, ayant accompagnée le nouveau-né depuis sa naissance.

A H2, il a été demandé à l'auxiliaire de puériculture ou l'aide-soignante de coter l'EDIN car c'est la personne qui assure la prise en charge de l'enfant et son observation pendant ses deux premières heures de vie.

En suites de couches, l'auxiliaire puéricultrice ou aide-soignante a le plus souvent effectué la notation de l'EDIN, l'intérêt étant tout particulier quand celle-ci avait suivi l'enfant depuis plusieurs jours.

L'évaluation de l'EDIN se base sur une observation globale du nouveau-né, il a donc été bien précisé aux soignants de veiller à synthétiser l'ensemble des attitudes de l'enfant qu'ils avaient relevé durant le temps précédent leur cotation.

## 2.4. Traitement des données

L'ensemble des résultats a été reporté et traité dans un tableau Excel.

Deux groupes de nouveau-nés se sont constitués à chacune des évaluations à H0, H2 et J2 : un groupe dont l'EDIN était  $\geq 5$  dit **groupe « dououreux »** et un second groupe avec un score EDIN  $< 5$  dit **groupe « non dououreux »**.

Les résultats obtenus pour ces deux groupes ont été comparés statistiquement grâce au logiciel OpenEpi.

Il a été considéré qu'une variable était statistiquement significative si l'indice de significativité p était inférieur à 0,05.

A noter que les effectifs étudiés sont différents selon les moments d'évaluation :

- A H0, **203** scores EDIN ont été cotés.
- A H2, **133** grilles EDIN seulement ont été renseignées.
- A J2, **203** évaluations EDIN ont été faites.

## **TROISIEME PARTIE**

### **RESULTATS**

# 1. Les caractéristiques de la population étudiée

## 1.1. La grossesse

Tableau I : Profil obstétrical de la population

		Effectif n=220	Pourcentage %
<b>Parité</b>			
	<u>Multipare</u>	126	57,3
	<u>Primipare</u>	94	42,7
<b>Type de grossesse</b>			
	<u>Unique</u>	217	98,6
	<u>Gémellaire</u>	3*	1,4
<b>Grossesse non désirée</b>		7	3,2

\* 3 nouveau-nés issus de grossesses gémellaires avec mort in utero d'un fœtus à naître.

Plusieurs pathologies peuvent être associées à la grossesse, nous avons recensé 101 patientes concernées au sein de notre échantillon.

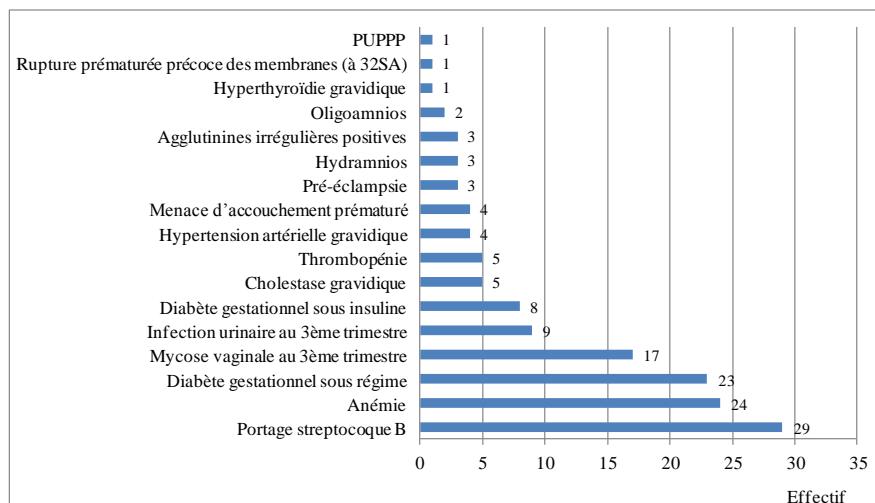


Figure 2 : Pathologies pendant la grossesse

Tableau II : Conduites addictives de la population

	Effectif n=220	Pourcentage %
<b>Tabac</b>	44	20
<b>Alcool</b>	6	2,7
<b>Drogue (cannabis)</b>	1	0,4

## 1.2. Le travail et l'accouchement

La durée moyenne du travail de la population globale était de 5,1 heures ( $\pm 2,4$ ) avec une médiane à 5 heures et des extrêmes qui allaient de 1 à 12 heures.

Tableau III : Durée du travail des primipares

	<b>Effectif n = 84/94</b>	<b>Pourcentage %</b>
<b>&lt; 5 heures</b>	14	16,7
<b>De 5 à 10 heures</b>	68	80,9
<b>&gt; 10 heures</b>	2	2,4

Nous avons recensé 94 patientes primipares et parmi elles, seuls 84 dossiers ont pu être exploités concernant la durée du travail.

La durée moyenne du travail des primipares était de 6,6 heures ( $\pm 2,1$ ) avec une médiane à 7 heures et des extrêmes qui allaient de 2 à 12 heures.

Tableau IV : Durée du travail des multipares

	<b>Effectif n = 112/126</b>	<b>Pourcentage %</b>
<b>&lt; 5 heures</b>	78	69,6
<b>De 5 à 10 heures</b>	33	29,5
<b>&gt; 10 heures</b>	1	0,9

Nous avons dénombré 126 patientes multipares et seuls 112 dossiers ont pu être exploités concernant la durée du travail.

La durée moyenne du travail des multipares était de 4 heures ( $\pm 2,1$ ) avec une médiane à 4 heures et des extrêmes qui allaient de 1 à 11 heures.

Tableau V : Bien-être fœtal pendant le travail

	<b>Effectif n = 220</b>	<b>Pourcentage %</b>
<b>Anomalies du RCF</b>		
Ralentissements variables	84	70
Ralentissements précoces	23	19,2
Ralentissements tardifs	13	10,8
<b>Aspect du liquide amniotique</b>		
Clair	164	74,5
Teinté	32	14,5
Méconial	13	6
Non précisé	11	5

Tableau VI : Médicalisation du travail

	Effectif n = 220	Pourcentage %
<b>Analgésie péridurale ou rachianesthésie</b>	183	83,2
<b>Ocytocique</b>	124	56,4
Dose maximale $\leq$ 8 mUI/min	78	62,9
Dose maximale : ]8-14] mUI/min	33	26,6
Dose maximale : ]14 et 22] mUI/min	13	10,5

- Selon le mode d'expulsion (voie basse ou césarienne), l'analgésie utilisée est différente : analgésie péridurale le plus souvent pour un accouchement voie basse et rachianesthésie concernant les césariennes.
- La dose moyenne d'ocytocine de synthèse utilisée pendant le travail était de 8,6 mUI/min ( $\pm$  4,7). La médiane se situait à 8 mUI/min avec des extrêmes allant de 2 à 22 mUI/min.

Tableau VII : Type d'expulsion

	Effectif n = 220	Pourcentage %
<b>Accouchements voie basse spontanée</b>	145	65,9
<b>Accouchements voie basse instrumentale</b>	36	16,4
<b>Césariennes</b>	39	17,7
En urgence	22	56,4

### **1.2.1. Césariennes**

Tableau VIII : Les différents types de présentation concernant les césariennes

	<b>Effectif n = 39</b>	<b>Pourcentage %</b>
<b>Présentation céphalique</b>	35	89,7
<b>Présentation podalique</b>	4	10,3
Dont <i>Lovset et bracht</i>	4	100

- Des instruments ont été utilisés pour une seule césarienne sur l'ensemble, il s'agissait de ventouses. (2,6%).
- Deux circulaires lâches seulement ont été notées sur la totalité des césariennes. (5,1%).

### **1.2.2. Accouchements voie basse**

Concernant les accouchements voie basse, la durée moyenne d'expulsion était de 14 minutes ( $\pm 11,3$ ). La médiane se situait à 10 minutes avec des extrêmes allant de 1 à 60 minutes.

Tableau IX : Les modalités d'accouchement voie basse

	<b>Effectif n = 181</b>	<b>Pourcentage %</b>
<b>Présentation céphalique</b>	179	98,9
Dont :		
<i>Rotation manuelle</i>	5	2,8
<i>OP</i>	175	97,8
<i>OS</i>	3	1,7
<i>OIDP</i>	1	0,6
Difficulté aux épaules	3	1,7
<i>Mac Roberts</i>	3	1,7
<b>Présentation podalique</b>	2	1,1
Dont <i>Lovset et Bracht</i>	1	50
<b>Durée d'expulsion</b>		
< à 20 minutes	131	72,4
De 20 à 30 minutes	32	17,7
> à 30 minutes	18	9,9
<b>Circulaire</b>	38	21
Lâche	23	60,5
Serré	15	39,5

### 1.3. Le nouveau-né

- La population étudiée était composée de 5 nouveau-nés prématurés âgés de 36 SA révolues (2,3%) et 215 nourrissons nés à terme, entre 37 SA révolues et 42 SA (97,7%).
- La répartition entre garçons et filles de la population d'étude était quasiment équivalente avec 111 nouveau-nés de sexe masculin (50,4%) et 109 nouveau-nés de sexe féminin (49,6%).
- Le coefficient d'Apgar moyen à 1 minute à la naissance était de 9,5 ( $\pm 1,3$ ) avec des extrêmes allant de 2 à 10. La médiane se situait à 10.

Le score d'Apgar moyen à 5 minutes de vie était de 9,9 ( $\pm 0,6$ ) avec des extrêmes allant de 3 à 10. La médiane se situait à 10.

Enfin à 10 minutes de vie, le coefficient d'Apgar moyen était de 10 ( $\pm 0,2$ ) avec des extrêmes allant de 8 à 10. La médiane était aussi placée à 10.

- Le pH moyen au cordon était de 7,2 ( $\pm 0,1$ ). La médiane était à 7,25 et les extrêmes allaient de 6,96 à 7,47.

Tableau X : Etat du nouveau-né à la naissance

	Effectif n=220	Pourcentage %
<b>Réanimation néonatale</b>		
Aspiration sous laryngoscope	6	2,7
Ventilation au masque	5	83,3
Massage cardiaque	3	50
	1	16,7
<b>Score d'Apgar à 1 minute de vie</b>		
$\leq 3$	3	1,4
De 4 à 6	10	4,5
$\geq 7$	207	94,1
<b>Score d'Apgar à 5 minutes de vie</b>		
$\leq 3$	1	0,5
De 4 à 6	0	0
$\geq 7$	219	99,5
<b>Score d'Apgar à 10 minutes de vie</b>		
$\leq 3$	0	0
De 4 à 6	0	0
$\geq 7$	220	100
<b>pH</b>		
$< \text{à } 7$	2	1
De 7 à 7,10	13	6,2
De 7,11 à 7,15	20	9,6
$> 7,15$	173	83,2
Non fait	12	5,4
<b>Aspiration gastrique</b>	156	70,9

Tableau XI : Conséquences mécaniques de la naissance

	<b>Effectif n = 220</b>	<b>Pourcentage %</b>
<b>Bosse séro-sanguine</b>	34	15,4
<b>Modelage crânien</b>	8	3,6
<b>Marque d'instrument</b>	5	2,3
<b>Cyanose du visage</b>	3	1,4
<b>Echymose</b>	2	0,9
<b>Plaie</b>	2	0,9
<b>Céphalhématome</b>	1	0,4

Tableau XII : Ambiance « agitée » régnant dans la salle de naissance

	<b>Effectif n = 35</b>	<b>Pourcentage %</b>
<b>HDD - RU</b>	17	48,6
<b>DA-RU</b>	5	14,3
<b>Angoisse maternelle</b>	8	22,8
<b>Douleur maternelle</b>	2	5,7
<b>Autres</b>	3	8,6

Il a été demandé de cocher au choix la case « détendue » ou « agitée » afin de qualifier l'environnement dans lequel a eu lieu la naissance de l'enfant et les deux heures qui s'en sont suivies. Concernant 185 naissances, l'ambiance a été décrite comme détendue ; ce qui représente 84,1% des cas. Toutefois, le climat a été qualifié d'agité pour 35 naissances soit 15,9%.

Tableau XIII : Prise en charge du nouveau-né en salle de naissance

	<b>Effectif n = 220</b>	<b>Pourcentage %</b>
<b>Température du nouveau-né</b>		
≤ 35°C	5	2,3
De 35,1 à 36,4°C	88	40
De 36,5°C à 37,5°C	119	54,1
> 37,5°C	8	3,6
<b>Action du soignant</b>		
Berceau chauffant	57	25,9
Peau à peau avec la mère	135	61,4
Peau à peau avec le père	8	3,6
Habillage	1	0,5
Non précisée	19	8,6
<b>Paracétamol (per os)</b>	15	6,8
<b>Dextro (prélèvement capillaire)</b>	25	11,4

- La température moyenne des nouveau-nés en salle de naissance était de 36,5°C ( $\pm 0,6$ ) avec des extrêmes allant de 34,9°C à 38°C. La médiane se situait à 36,6°C.
- On peut noter que sur les quinze nouveau-nés ayant reçu une dose de paracétamol en salle de naissance :
  - Treize d'entre eux ont connu une extraction instrumentale à la naissance (86,7%).
  - Onze d'entre eux ont connu un accouchement dont la durée d'expulsion a été supérieure à 20 minutes (73,3%).
  - Neuf présentaient une lésion corporelle en lien avec l'accouchement (60%).
  - L'un d'entre eux a subi une manœuvre de Mac Robert pour cause de difficulté aux épaules au moment de l'expulsion (6,7%).

Tableau XIV : Qualité de la première tétée en salle de naissance

	<b>Effectif n = 220</b>	<b>Pourcentage %</b>
<b>« Bonne »</b>	157	71,4
<b>« Mauvaise »</b>	56	25,45
<b>Non faite</b>	1	0,45
<b>Non qualifiée</b>	6	2,7

- Sur les 56 nouveau-nés dont les tétées ont été qualifiées de « mauvaises », 31 ont été placé en berceau chauffant et 1 nouveau-né a été habillé dès la naissance ; seuls 18 d'entre eux (32,1%) ont bénéficié d'un peau à peau maternel ou paternel contre 123 peau à peau réalisés sur les 157 enfants dont la tétée a été qualifié de « bonne » (78,3%).

Seulement 26 de ces 56 enfants avaient une température convenable (entre 36,5°C et 37,5°C) ce qui indique donc que 53,6% avaient une température soit trop basse soit trop haute.

## 1.4. Les suites de couches

Seuls 203 dossiers ont pu être exploités concernant les suites de couches.

Tableau XV : Le type d'alimentation choisie et la qualité des premiers repas

	Effectif n = 203	Pourcentage %
<b>Allaitement artificiel</b>	85	41,9
<i>Qualité des tétées :</i>		
« bonnes »	79	92,9
« insuffisantes »	2	2,3
« non efficaces »	2	2,3
Non renseignée	2	2,3
<b>Allaitement maternel</b>	103	50,7
<i>Qualité des tétées :</i>		
« bonnes »	80	77,7
« insuffisantes »	18	17,5
« non efficaces »	4	3,9
Non renseignée	1	1
<b>Allaitement mixte</b>	15	7,4
<i>Qualité des tétées :</i>		
« bonnes »	10	66,7
« insuffisantes »	4	26,7
« non efficaces »	1	6,7

Tableau XVI : Désordres cliniques courants des premiers jours

	Effectif n = 203	Pourcentage %
<b>Hypothermie J1</b>	8	3,9
<i>Les solutions trouvées :</i>		
Peau à peau	4	50
Berceau chauffant	4	50
<b>Hyperthermie J1</b>	4	2
<b>Régurgitations répétées</b>	19	9,3
<i>Traitements per os :</i>		
Phosphalugel® *	6	31,6
Lait confort	3	15,8
<b>Coliques répétées</b>	15	7,4
<b>Ictère clinique</b>	18	8,9
<i>Actions :</i>		
Prélèvements capillaires	18	100
Photothérapie	4	22,2

\* Phosphalugel® : pansement gastrique.

Tableau XVII : Prise en charge médicale des premiers jours

	<b>Effectif n = 203</b>	<b>Pourcentage %</b>
<b>Dextro (prélèvement capillaire)</b>	61	30
<i>Indications :</i>		
Contrôle pH	19	31,1
Diabète gestationnel (sans macrosomie)	27	44,3
Diabète gestationnel avec macrosomie	3	4,9
Macrosomie seule	6	9,8
Prématurité	5	8,2
RCIU	1	1,6
<b>Prélèvement veineux</b>	15	7,4
<b>Traitement (per os)</b>	21	10,3
Paracétamol	9	42,8
Phosphalugel®	7	33,3
Antibiotiques	5	23,8
<b>Complément oral</b>	12	5,9
Lait hyperprotéiné	4	33,3
Hydrolysat de protéines	4	33,3
Lait confort	3	25
Lait premier âge	1	8,3

## 2. Les scores de douleur obtenus à l'aide de l'EDIN

Sur l'ensemble de la population, seuls cinq nouveau-nés étaient prématurés (âgés de 36 SA révolues). Tous se sont révélés non douloureux selon l'échelle EDIN aux trois moments H0, H2 et J2 avec des scores EDIN totaux très faibles : 0 ou 1.

Pour cet exposé, nous avons choisi de présenter chronologiquement les scores EDIN relevés à H0, H2 et J2. Pour analyser les résultats obtenus à ces différents moments, nous avons divisé la population de nouveau-nés en deux groupes :

- Un groupe avec score EDIN < à 5 considéré comme « non douloureux »
- Un groupe avec score EDIN ≥ à 5 qualifié alors de groupe « algique »

Nous avons par la suite exploité statistiquement les résultats en utilisant le test du chi carré non corrigé, le test de Fisher et le test de Mid-P exact.

### 2.1. A H0

Sur un effectif total de 220 dossiers, seuls **214** scores EDIN ont été évalué à H0.

Tableau XVIII : Répartition des scores EDIN de l'ensemble de la population à H0

	Effectif n=214	Pourcentage
<b>EDIN &lt; 5</b>	152	<b>71</b>
<b>EDIN ≥ 5</b>	51	<b>23,8</b>
<b>EDIN non calculable</b> (un item non rempli)	11	<b>5,1</b>

Le score EDIN moyen en salle de naissance à H0 était de **2,9** ( $\pm 2,85$ ) avec des extrêmes variant de 0 à 13 et une médiane située à **3**.

Onze scores n'ont pas pu être calculés à H0 car un item de la grille EDIN n'a délibérément pas été côté par la sage-femme (le critère « sommeil » dans dix de ces cas).

L'effectif total à H0 était donc composé de **203** nouveau-nés.

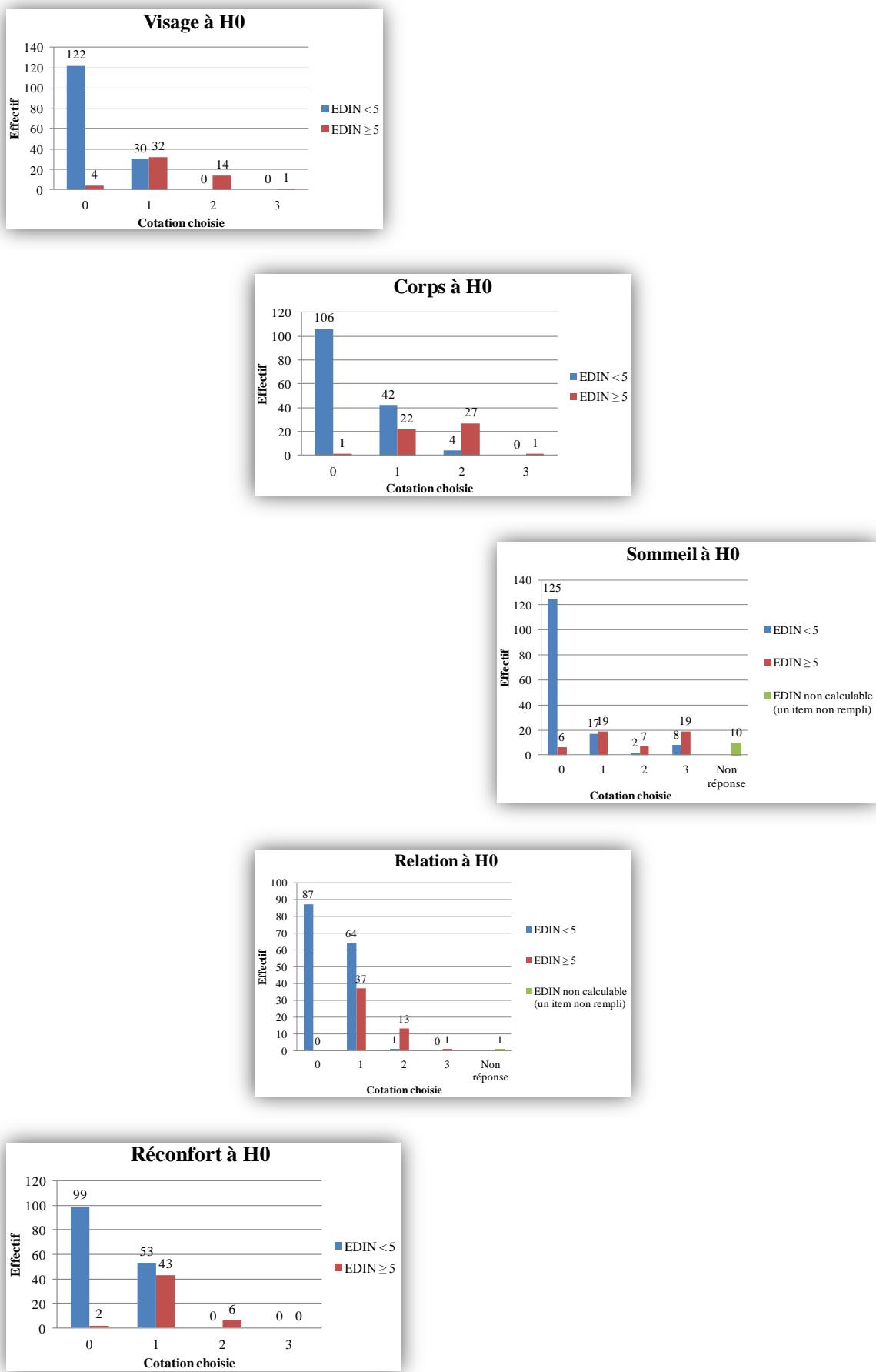


Figure 3 : Répartition des cotations pour chaque item de l'échelle EDIN à H0

Tableau XIX : Comparaison des modes d'expulsion selon les scores EDIN à H0

	EDIN < 5 Effectif (%) n=152	EDIN ≥ 5 Effectif (%) n=51	p
<b>Accouchements voie basse spontanés</b>	110 (72,4)	28 (54,9)	<b>0,02</b>
<b>Accouchements voie basse instrumentale</b>	19 (12,5)	14 (27,5)	<b>0,01</b>
<b>Césariennes</b>	23 (15,1)	9 (17,6)	NS

### 2.1.1. Accouchements voie basse

171 nouveau-nés ont connu un accouchement par les voies naturelles, sur les 203 nouveau-nés étudiés à H0 (84,2%).

Tableau XX : Facteurs influençant le travail selon les scores EDIN à H0

	EDIN < 5 Effectif (%) n=129	EDIN ≥ 5 Effectif (%) n=42	p
<b>Durée du travail</b>			
< 5 heures	67 (51,9)	18 (42,8)	
De 5 à 10 heures	61 (47,3)	23 (54,8)	NS
> 10 heures	1 (0,8)	1 (2,4)	
<b>ARCF</b>			
Ralentissements variables	53 (41,1)	14 (33,3)	
Ralentissements précoces	16 (12,4)	6 (14,3)	NS
Ralentissements tardifs	6 (4,6)	1 (2,4)	
<b>Couleur du liquide amniotique</b>			
claire	106 (82,2)	27 (64,3)	<b>0,01</b>
teintée	16 (12,4)	13 (30,9)	<b>0,005</b>
méconiale	6 (4,6)	1 (2,4)	NS
non précisée	1 (0,8)	1 (2,4)	NS
<b>Analgésie péridurale</b>	104 (80,6)	32 (76,2)	NS
<b>Ocytocique</b>			
Dose maximale ≤ 8 mUI/min	53 (41,1)	16 (38,1)	
Dose maximale : ]8-14] mUI/min	16 (12,4)	11 (26,2)	NS
Dose maximale : ]14 -22] mUI/min	7 (5,4)	1 (2,4)	

- Dans le groupe de nouveau-nés avec EDIN < à 5 à H0, la durée moyenne du travail était de 4,9 heures ( $\pm 2,3$ ) avec une médiane située à 4 heures et des extrêmes allant de 1 à 12 heures.

Dans le groupe d'enfants avec EDIN  $\geq$  à 5 à H0, la durée moyenne du travail était de 5,3 heures ( $\pm 2,7$ ) avec une médiane à 6 heures et des extrêmes allant de 1 à 11 heures.

Cette différence n'est pas significative statistiquement.

- Dans le groupe de nouveau-nés considérés comme non douloureux à H0, la dose maximale moyenne d'ocytocique reçue par les patientes était de 7,9 mUI/min ( $\pm 4,2$ ) avec une médiane à 8 mUI/min et des extrêmes allant de 2 à 18 mUI/min.

Dans le groupe d'enfants qualifiés d'algiques à H0, la dose maximale moyenne d'ocytocique reçue par les patientes était de 8,7 mUI/min ( $\pm 4,4$ ) avec une médiane à 8 mUI/min et des extrêmes allant de 2 à 18 mUI/min.

Cette différence n'est pas significative statistiquement.

Tableau XXI : Facteurs influençant l'accouchement selon les scores EDIN à H0

		<b>EDIN &lt; 5</b> Effectif (%) <b>n=129</b>	<b>EDIN <math>\geq</math> 5</b> Effectif (%) <b>n=42</b>	<b>p</b>
<b>Mode de présentation</b>				
OP	123 (95,3)	42 (100)		
OS	3 (2,3)	0 (0)		NS
OIDP	1 (0,8)	0 (0)		
Siège	2 (1,6)	0 (0)		
<b>Durée d'expulsion</b>				
< à 20 minutes	98 (76)	27 (64,3)		
De 20 à 30 minutes	21 ( <b>16,3</b> )	10 ( <b>23,8</b> )		NS
> à 30 minutes	10 ( <b>7,7</b> )	5 ( <b>11,9</b> )		
<b>Circulaire</b>				
serré	8 (33,3)	5 (45,5)		
lâche	16 (66,7)	6 (54,5)		
<b>Difficulté aux épaules</b>		1 ( <b>0,8</b> )	2 ( <b>4,8</b> )	NS
<b>Manœuvres obstétricales</b>		5 ( <b>3,9</b> )	4 ( <b>9,5</b> )	
Mac Roberts	1 (20)	2 (50)		NS
Rotation manuelle	3 (60)	2 (50)		
Lovset et Bracht	1(20)	0 (0)		

- Dans le groupe de nouveau-nés dits non douloureux à H0, la durée moyenne d'expulsion était de 13 minutes ( $\pm 10,2$ ) avec une médiane située à 10 minutes et des extrêmes allant de 1 à 44 minutes.

Dans le groupe d'enfants considérés comme algiques à H0, la durée moyenne d'expulsion était de 15,2 minutes ( $\pm 11,8$ ) avec une médiane placée à 11 minutes et des extrêmes allant de 2 à 43 minutes.

Cette différence n'est pas significative statistiquement mais elle mérite d'être relevée, d'autant que 35,7% des expulsions concernant les nouveau-nés algiques à H0 **ont duré plus de 20 minutes** contre 24% dans le groupe de nouveau-nés non algiques à la naissance.

Tableau XXII : Instruments et scores EDIN obtenus à H0

	<b>EDIN &lt; 5</b>	<b>EDIN <math>\geq</math> 5</b>	<b>p</b>
	<b>Effectif (%)</b>	<b>Effectif (%)</b>	
	<b>n=19</b>	<b>n=14</b>	
<b>Forceps</b>	3 (15,8)	4 (28,6)	NS
<b>Spatules</b>	8 (42,1)	3 (21,4)	NS
<b>Ventouses</b>	8 (42,1)	7 (50)	NS

On a recensé 36 nouveau-nés ayant vécu une extraction instrumentale à la naissance. Seuls 33 dossiers ont pu être exploités notamment car 2 scores EDIN à H0 n'ont pu être côtés par non-réponse à l'item « sommeil ».

Les résultats concernant les instruments utilisés sont assez contrastés et ne sont de toute façon pas statistiquement significatifs pour être interprétés correctement.

### **2.1.2. Césariennes**

Sur les 39 nourrissons nés par césariennes et inclus dans l'étude, seuls 32 scores EDIN à H0 (15,8%) ont pu être exploités car concernant les 7 autres grilles, l'item « sommeil » n'a pas été renseigné par la sage-femme.

Tableau XXIII : Contexte de réalisation de la césarienne selon les scores EDIN à H0

		<b>EDIN &lt; 5</b> Effectif (%) <b>n=23</b>	<b>EDIN ≥ 5</b> Effectif (%) <b>n=9</b>	<b>p</b>
<b>Circonstances</b>				
	urgence programmation	14 (60,9) 9 (39,1)	5 (55,6) 4 (44,4)	NS
<b>ARCF</b>				
	Ralentissements variables	8 (34,8)	3 (33,3)	NS
	Ralentissements précoce	0 (0)	0 (0)	
	Ralentissements tardifs	4 (17,4)	1 (11,1)	
<b>Aspect du liquide amniotique</b>				
	Clair	15 ( <b>65,2</b> )	5 ( <b>55,6</b> )	
	Teinté	1 ( <b>4,3</b> )	1 ( <b>11,1</b> )	NS
	Méconial	3 (13)	1 (11,1)	
	Non précisé	4 (17,4)	2 (22,2)	
<b>Ocytocique</b>				
	Dose maximale ≤ 8 mUI/min	3 (13)	1 (11,1)	
	Dose maximale : ]8-14] mUI/min	4 (17,4)	2 (22,2)	NS
	Dose maximale : ]14 -22] mUI/min	3 (13)	1 (11,1)	

- Dans le groupe de nouveau-nés avec EDIN < à 5 à H0, la dose maximale moyenne d'ocytocique reçue par les patientes avant la césarienne était de 11,6 mUI/min ( $\pm 6,1$ ) avec une médiane placée à 11 mUI/min et des extrêmes allant de 2 à 20 mUI/min.

Dans le groupe d'enfants avec EDIN ≥ à 5 à H0, la dose maximale moyenne d'ocytocique reçue par les patientes était de 13 mUI/min ( $\pm 5$ ) avec une médiane située à 14 mUI/min et des extrêmes allant de 6 à 18 mUI/min.

Cette différence n'est pas significative statistiquement.

Tableau XXIV : Conditions de l'extraction par césarienne selon les scores EDIN à H0

		<b>EDIN &lt; 5</b> Effectif (%) <b>n=23</b>	<b>EDIN ≥ 5</b> Effectif (%) <b>n=9</b>	<b>p</b>
<b>Mode de présentation</b>				
	Céphalique	20 (87)	8 (88,9)	NS
	Podalique	3 (13)	1 (11,1)	
<b>Circulaire lâche</b>		1 (4,3)	1 (11,1)	NS
<b>Manœuvres obstétricales</b> : Lovset et Bracht		2 (8,7)	1 (11,1)	NS
<b>Instruments</b> : Ventouses		1 (4,3)	0 (0)	NS

Tableau XXV : L'adaptation à la vie extra-utérine et scores EDIN de la population totale à H0

	EDIN < 5 Effectif (%) n=152	EDIN ≥ 5 Effectif (%) n=51	p
<b>Réanimation néonatale</b>	5 (3,3)	1 (2)	NS
<b>Aspiration gastrique</b>	107 (70,4)	36 (70,6)	NS
<b>Conséquence mécanique</b>			
Bosse séro-sanguine	21 ( <b>13,8</b> )	9 ( <b>17,6</b> )	
Modelage crânien	7 (4,6)	1 (2)	
Marque d'instrument	3 ( <b>2</b> )	2 ( <b>3,9</b> )	
Cyanose du visage	1 ( <b>0,7</b> )	2 ( <b>3,9</b> )	NS
Ecchymose	2 (1,3)	0 (0)	
Plaie	1 ( <b>0,7</b> )	1 ( <b>2</b> )	
Céphalhématome	1 (0,7)	0 (0)	
<b>Score d'Apgar à 1 minute de vie</b>			
≤ 3	2 (1,3)	1 (2)	
De 4 à 6	7 (4,6)	2 (3,9)	
≥ 7	143 (94,1)	48 (94,1)	
<b>Score d'Apgar à 5 minutes de vie</b>			
≤ 3	1 (0,7)	0 (0)	
De 4 à 6	0 (0)	0 (0)	
≥ 7	151 (99,3)	51 (100)	
<b>Score d'Apgar à 10 minutes de vie</b>			
≤ 3	0 (0)	0 (0)	
De 4 à 6	0 (0)	0 (0)	
≥ 7	152 (100)	51 (100)	
<b>pH</b>			
< à 7	2 (1,3)	0 (0)	
De 7 à 7,10	9 (5,9)	3 (5,9)	
De 7,11 à 7,15	13 (8,6)	5 (9,8)	
> 7,15	122 (80,3)	39 (76,5)	
Non fait	6 (3,9)	4 (7,8)	

- Dans le groupe EDIN < à 5, le coefficient d'Apgar moyen à 1 minute de vie était de 9,5 ( $\pm 1,3$ ) avec une médiane située à 10 et des extrêmes allant de 2 à 10.
- Dans le groupe EDIN < à 5, le coefficient d'Apgar moyen à 5 minutes de vie était de 9,9 ( $\pm 0,65$ ) avec une médiane située à 10 et des extrêmes allant de 3 à 10.
- Dans le groupe EDIN < à 5, le coefficient d'Apgar moyen à 10 minutes de vie était de 10 ( $\pm 0,1$ ) avec une médiane située à 10 et des extrêmes allant de 9 à 10.

Dans le groupe EDIN ≥ à 5, le coefficient d'Apgar moyen à 1 minute de vie était de 9,5 ( $\pm 1,5$ ) avec une médiane située à 10 et des extrêmes allant de 3 à 10.

Dans le groupe EDIN  $\geq$  à 5, le coefficient d'Apgar moyen à 5 minutes de vie était de 9,9 ( $\pm$  0,4) avec une médiane située à 10 et des extrêmes allant de 8 à 10.

Dans le groupe EDIN  $\geq$  à 5, le coefficient d'Apgar moyen à 10 minutes de vie était de 9,9 ( $\pm$  0,3) avec une médiane située à 10 et des extrêmes allant de 8 à 10.

Ces différences de scores d'Apgar ne sont pas significatives statistiquement. F. Lassauge, dans son étude, obtenait les mêmes résultats [26].

- Dans le groupe EDIN < à 5, le pH moyen était de 7,23 ( $\pm$  0,1) avec une médiane située à 7,24 et des extrêmes allant de 6,96 à 7,39.

Dans le groupe EDIN  $\geq$  à 5, le pH moyen était de 7,25 ( $\pm$  0,1) avec une médiane placée à 7,25 également et des extrêmes allant de 7,08 à 7,47.

Cette différence de pH n'est pas significative statistiquement.

Tableau XXVI : Traitements donné en salle de naissance et scores EDIN obtenus à H0

	<b>EDIN &lt; 5 Effectif (%) n=152</b>	<b>EDIN <math>\geq</math> 5 Effectif (%) n=51</b>	<b>EDIN non calculable Effectif (%) n=11</b>	<b>p</b>
<b>Paracétamol (1 dose)</b>	<b>8 (5,3)</b>	<b>6 (11,8)</b>	<b>1 (9,1)</b>	<b>NS</b>

- En s'intéressant d'un peu plus près aux résultats obtenus, on s'aperçoit que sur les six nouveau-nés considérés comme douloureux à H0 et ayant reçus du paracétamol en salle de naissance :

- Quatre d'entre eux ont connu une extraction instrumentale par forceps
- Un est né par spatule
- Le sixième est né sans aide à l'expulsion.

Ce dernier présentait en revanche une bosse séro-sanguine, tout comme deux autres nouveau-nés traités.

Enfin, un nouveau-né ayant connu une naissance instrumentalisée a souffert d'une difficulté aux épaules réduite par la technique du Mac Roberts.

- Si on considère désormais les huit nouveau-nés placés dans le groupe non

douloureux à H0 mais ayant tout de même reçus du paracétamol en salle d'accouchement, on remarque que sept sur huit ont connu une extraction instrumentale (trois par ventouses, trois autres par spatules, un par forceps) :

- Cinq sur ces sept présentaient une lésion (bosse séro-sanguine, céphalhématome, modelage crânien marqué ou marque d'instrument) et un nouveau-né sans atteinte corporelle montrait en revanche un coefficient d'Apgar à 6 à 1 min et a subi des gestes de réanimation à la naissance : aspiration sous laryngoscope puis ventilation au masque.

- Enfin, concernant le septième enfant né avec instruments, s'il ne présentait pourtant aucune lésion visible, a été qualifié « d'algique à la manipulation de la tête » par la sage-femme l'ayant examiné, c'est par ce commentaire qu'elle a justifié le recours au paracétamol dans le dossier obstétrical.

Le huitième nouveau-né est né sans aide à l'expulsion. Il présentait en revanche une ecchymose localisée à l'avant-bras. Le pédiatre s'est déplacé pour ce cas, il a noté « nouveau-né non douloureux » dans le dossier obstétrical mais malgré ce commentaire, une dose de paracétamol lui a été donné per os en salle d'accouchement puis une nouvelle dose à J1 (sans autre cause retrouvée alors). A noter que l'enfant présentait un circulaire serré en naissant (sans cyanose du visage) ainsi qu'un score d'Apgar à 3 à 1 min (sans geste de réanimation associé pour autant).

- En outre, il nous semble important de s'arrêter sur les deux cas de nouveau-nés ayant souffert de plaie à l'accouchement.

Ces deux nouveau-nés sont venus au monde par césarienne et pour chacun d'eux dans un contexte d'urgence.

Concernant le premier, un prélèvement de pH au scalp a été réalisé occasionnant à l'enfant une plaie sur le cuir chevelu qualifiée de « profonde ». Le pédiatre a noté sur le dossier obstétrical : " 3 cm de long, exploration et suture de six points". Il a également rédigé sa conduite à tenir : « surveiller la plaie et la douleur : doliprane si besoin ». Ce nouveau-né n'a pas reçu de paracétamol en salle de naissance (malgré la suture réalisée) ni en suites de couches (aucune traçabilité médicamenteuse n'a été retrouvée).

A propos du deuxième nouveau-né, il s'agissait d'une « éraflure sur la joue droite, de 2 cm due à l'hystérotomie ». Un soin avec antiseptique local a été réalisé (Biseptine®) ; néanmoins aucun antalgique ne lui a été administré en salle de naissance comme en suites de couches (aucune traçabilité médicamenteuse n'a été retrouvée).

## 2.2. A H2

Sur un effectif total de 220 dossiers, seuls **133** scores EDIN ont été évalué à H2.

Tableau XXVII : Répartition des scores EDIN de l'ensemble de la population à H2

	Effectif n=133	Pourcentage
<b>EDIN &lt; 5</b>	124	<b>93,2</b>
<b>EDIN ≥ 5</b>	9	<b>6,8</b>

Le score EDIN moyen en salle de naissance à H2 était de **1,3** ( $\pm 1,7$ ) avec des extrêmes variant de 0 à 7 et une médiane située à **1**.

Sur les neuf nouveau-nés présentant un score EDIN  $\geq$  à 5 à H2, quatre étaient non douloureux d'après l'évaluation réalisée à H0 soit 44,4%.

Sur les 124 nouveau-nés situés dans le groupe « non algiques » à H2, 95 étaient déjà placés dans ce groupe à H0 tandis que 18 étaient considérés comme douloureux à H0 selon l'EDIN.

On peut noter que trois des cinq nouveau-nés prématurés ont été évalué à H2, ils ont tous trois été placés dans le groupe « non douloureux » avec un score EDIN égal à 0 pour chacun d'eux.

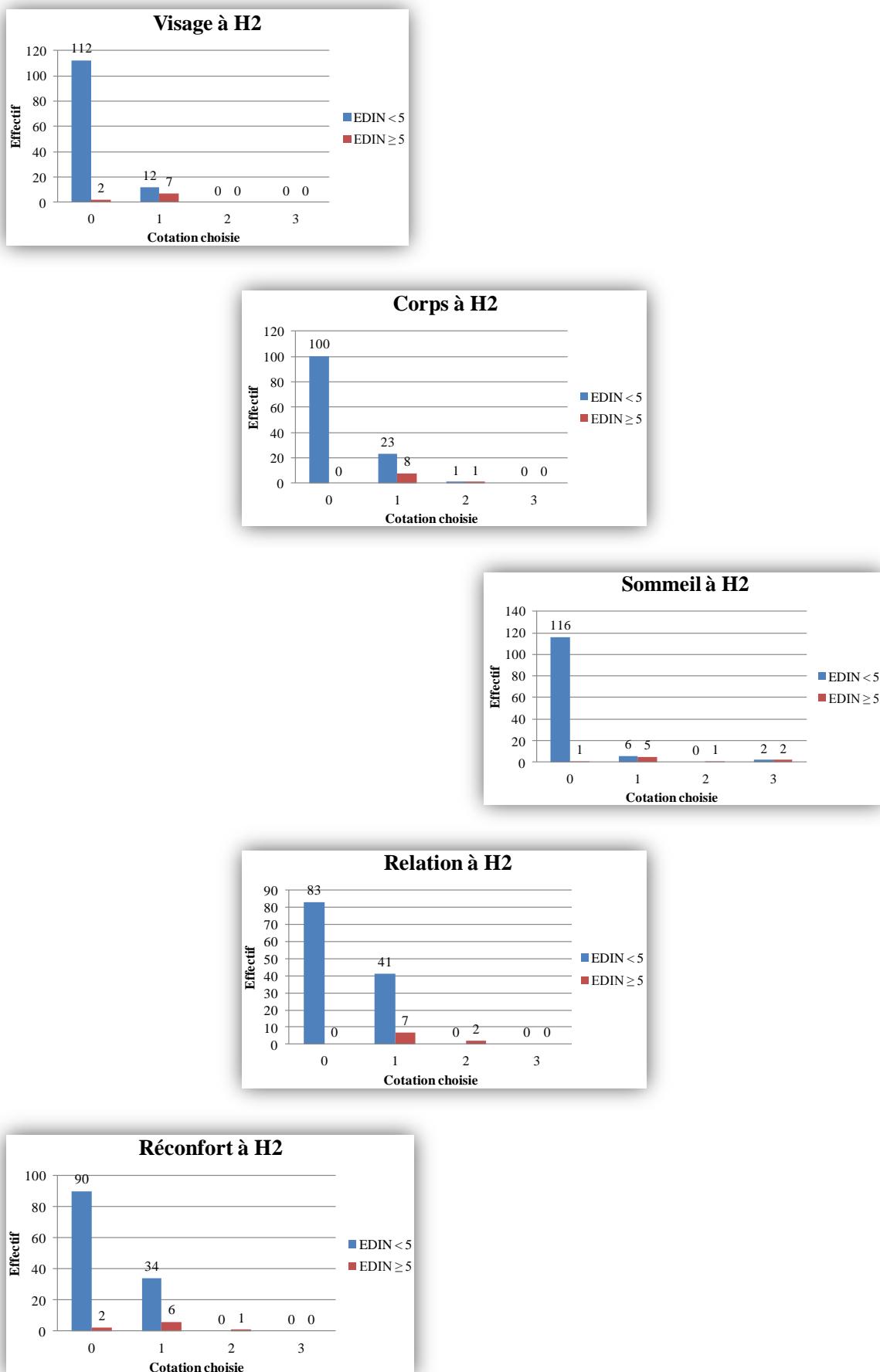


Figure 4 : Répartition des cotations pour chaque item de l'échelle EDIN à H2

Tableau XXVIII : Comparaison des modes d'expulsion selon les scores EDIN à H2

	<b>EDIN &lt; 5</b> Effectif (%) <b>n=124</b>	<b>EDIN ≥ 5</b> Effectif (%) <b>n=9</b>	<b>p</b>
<b>Accouchements voie basse spontanée</b>	84 (67,7)	6 (66,7)	NS
<b>Accouchements voie basse instrumentale</b>	20 (16,1)	0 (0)	NS
<b>Césariennes</b>	20 ( <b>16,1</b> )	3 ( <b>33,3</b> )	NS

### 2.2.1. Accouchements voie basse

110 nouveau-nés ont vécu une naissance par les voies naturelles, sur les 133 nouveau-nés étudiés à H2 (82,7%).

Tableau XXIX : Facteurs influençant le travail selon les scores EDIN à H2

	<b>EDIN &lt; 5</b> Effectif (%) <b>n=104</b>	<b>EDIN ≥ 5</b> Effectif (%) <b>n=6</b>	<b>p</b>
<b>Durée du travail</b>			
< 5 heures	48 (46,2)	3 (50)	
De 5 à 10 heures	54 (51,9)	3 (50)	NS
> 10 heures	2 (1,9)	0	
<b>ARCF</b>			
Ralentissements variables	44 (42,3)	1(16,7)	
Ralentissements précoces	14 (13,5)	1 (16,7)	
Ralentissements tardifs	1 (1)	1 (16,7)	
<b>Couleur du liquide amniotique</b>			
claire	82 (78,8)	4 (66,7)	
teintée	16 ( <b>15,4</b> )	2 ( <b>33,3</b> )	NS
méconiale	4 (3,8)	0 (0)	
non précisée	2 (1,9)	0 (0)	
<b>Analgésie péridurale</b>	82 (78,8)	6 (100)	NS
<b>Ocytocique</b>			
Dose maximale ≤ 8 mUI/min	41 (39,4)	4 (66,7)	
Dose maximale : ]8-14] mUI/min	14 (13,5)	1 (16,7)	
Dose maximale : ]14 et 22] mUI/min	6 (5,8)	0 (0)	

- Dans le groupe de nouveau-nés avec EDIN < à 5 à H2, la durée moyenne du travail était de 5,25 heures ( $\pm$  2,4) avec une médiane à 5 heures et des extrêmes allant de 1 à 12 heures.

Dans le groupe d'enfants avec EDIN  $\geq$  à 5 à H2, la durée moyenne du travail était de 5 heures ( $\pm$  1,7) avec une médiane à 4,5 heures et des extrêmes allant de 3 à 7 heures.

Cette différence n'est pas significative statistiquement.

- Dans le groupe de nouveau-nés considérés comme non douloureux à H2, la dose maximale moyenne d'ocytocique reçue par les patientes était de 8,2 mUI/min ( $\pm$  4,3) avec une médiane à 8 mUI/min et des extrêmes allant de 2 à 18 mUI/min.

Dans le groupe d'enfants dits douloureux à H2, la dose maximale moyenne d'ocytocique reçue par les patientes était de 7,2 mUI/min ( $\pm$  3,6) avec une médiane à 8 mUI/min et des extrêmes allant de 2 à 12 mUI/min.

Cette différence n'est pas significative statistiquement.

Tableau XXX : Facteurs influençant l'accouchement selon les scores EDIN à H2

		<b>EDIN &lt; 5</b> Effectif (%) <b>n=104</b>	<b>EDIN <math>\geq</math> 5</b> Effectif (%) <b>n=6</b>	<b>p</b>
<b>Mode de présentation</b>				
OP	100 (96,1)	6 (100)		
OS	3 (2,9)	0 (0)	NS	
OIDP	0 (0)	0 (0)		
Siège	1 (1)	0 (0)		
<b>Durée d'expulsion</b>				
< à 20 minutes	72 (69,2)	5 (83,3)		
De 20 à 30 minutes	20 (19,2)	1 (16,7)	NS	
> à 30 minutes	12 (11,5)	0 (0)		
<b>Circulaire</b>				
serré	21 (20,2)	0 (0)		
lâche	7 (33,3)	0	NS	
lâche	14 (66,7)	0		
<b>Difficulté aux épaules</b>		1 (1)	0 (0)	NS
<b>Manœuvres obstétricales</b>		4 (3,8)	0 (0)	
Mac Roberts	1 (25)	0		
Rotation manuelle	2 (50)	0	NS	
Lovset et Bracht	1 (25)	0		

- Dans le groupe de nouveau-nés avec EDIN < à 5 à H2, la durée moyenne d'expulsion était de 15 minutes ( $\pm$  12) avec une médiane située à 10,5 minutes et des extrêmes allant de 2 à 60 minutes.

Dans le groupe d'enfants avec EDIN  $\geq$  à 5 à H2, la durée moyenne d'expulsion était de 12,7 minutes ( $\pm$  6,3) avec une médiane placée à 13,5 minutes et des extrêmes allant de 2 à 20 minutes.

Cette différence n'est pas significative statistiquement.

### **2.2.2. Césariennes**

23 enfants sont venus au monde par césarienne sur les 133 étudiés à H2 (17,3%).

Tableau XXXI : Facteurs influençant la césarienne selon les scores EDIN à H2

		<b>EDIN &lt; 5</b> Effectif (%) <b>n=20</b>	<b>EDIN <math>\geq</math> 5</b> Effectif (%) <b>n=3</b>	<b>p</b>
<b>Circonstances</b>				
	urgence programmation	10 (50) 10 (50)	3 (100) 0 (0)	NS
<b>ARCF</b>				
	Ralentissements variables	5 (25)	1 (33,3)	NS
	Ralentissements précoces	0 (0)	0 (0)	
	Ralentissements tardifs	3 (15)	1 (33,3)	
<b>Aspect du liquide amniotique</b>				
	Clair	13 (65)	3 (100)	
	Teinté	0 (0)	0 (0)	NS
	Méconial	2 (10)	0 (0)	
	Non précisé	5 (25)	0 (0)	
<b>Ocytocique</b>				
	Dose maximale $\leq$ 8 mUI/min	2 (10)	0 (0)	NS
	Dose maximale : ]8-14] mUI/min	2 (10)	0 (0)	
	Dose maximale : ]14 et 22] mUI/min	2 (10)	2 (66,7)	

- Dans le groupe de nouveau-nés considérés comme non douloureux à H2 et nés par césarienne, la dose maximale moyenne d'ocytocique reçue par les patientes avant l'extraction était de 12,7 mUI/min ( $\pm$  6,3) avec une médiane à 13 mUI/min et des extrêmes allant de 4 à 22 mUI/min.

Dans le groupe d'enfants dits douloureux à H2, la dose maximale moyenne d'ocytocique reçue par les patientes avant la césarienne était de 19 mUI/min ( $\pm$  1,4) avec une médiane identique et des extrêmes allant de 18 à 20 mUI/min.

Cette différence n'est pas significative statistiquement mais mérite d'être relevée.

Tableau XXXII : Facteurs influençant l'extraction par césarienne selon les scores EDIN à H2

	EDIN < 5 Effectif (%) n=20	EDIN $\geq$ 5 Effectif (%) n=3	p
<b>Mode de présentation</b>			
Céphalique	16 (80)	3 (100)	NS
Podalique	4 (20)	0 (0)	
<b>Circulaire</b>	0 (0)	0 (0)	NS
<b>Manœuvres obstétricales</b> : Lovset et Bracht	3 (15)	0 (0)	NS
<b>Instruments</b>	0 (0)	0 (0)	NS

Tableau XXXIII : Facteurs influençant l'adaptation à la vie extra-utérine et scores EDIN à H2 (quelque soit la voie d'accouchement)

	EDIN < 5 Effectif (%) n=124	EDIN ≥ 5 Effectif (%) n=9	p
<b>Réanimation néonatale</b>	1 (4,2)	0 (0)	NS
<b>Aspiration gastrique</b>	84 (67,7)	7 (77,8)	NS
<b>Conséquence mécanique</b>			NS
Bosse séro-sanguine	21 ( <b>16,9</b> )	2 ( <b>22,2</b> )	
Modelage crânien	5 ( <b>4</b> )	1 ( <b>11,1</b> )	
Marque d'instrument	1 (0,8)	0 (0)	
Cyanose du visage	0 (0)	0 (0)	
Ecchymose	1 (0,8)	0 (0)	
Plaie	1 ( <b>0,8</b> )	1 ( <b>11,1</b> )	
Céphalhématome	1 (0,8)	0 (0)	
<b>Ambiance en salle de naissance</b>			NS
« détendue »	106 (85,5)	8 (88,9)	
« agitée »	18 (14,5)	1 (11,1)	
<b>Température en salle de naissance</b>			NS
≤ 35°C	2 (1,6)	0 (0)	
De 35,1 à 36,4°C	51 (41,1)	2 (22,2)	
De 36,5°C à 37,5°C	69 (55,6)	7 (77,8)	
> 37,5°C	2 (1,6)	0 (0)	
<b>Peau à peau</b>	89 ( <b>71,8</b> )	4 ( <b>44,4</b> )	NS
<b>Première tétée</b>			NS
« bonne »	88 (71)	8 (88,9)	
Non qualifiée	2 (1,6)	0 (0)	
<b>Dextro</b>	11 (8,9)	0 (0)	NS

▪ Concernant le groupe de nouveau-nés avec EDIN < à 5 à H2, la température moyenne mesurée par prise axillaire ou rectale était de 36,5°C ( $\pm 0,55$ ) avec une médiane à 36,55°C et des extrêmes allant de 35 à 38°C.

A propos des nouveau-nés qualifiés de douloureux à H2, la température moyenne mesurée par prise axillaire ou rectale était de 36,9°C ( $\pm 0,4$ ) avec une médiane identique à la moyenne et des extrêmes allant de 36,3 à 37,4°C.

Tableau XXXIV : Traitement donné en salle de naissance et scores EDIN obtenus à H2

	EDIN < 5 Effectif (%) n=124	EDIN ≥ 5 Effectif (%) n=9	EDIN non évalué Effectif (%) n=70	p
<b>Paracétamol (1 dose)</b>	9 (7,3)	0 (0)	6 (8,6)	NS

## 2.3. A J2, en suites de couches

Sur un effectif total de 220 dossiers inclus, seuls **203** scores EDIN ont pu être évalués à J2.

Tableau XXXV : Répartition des scores EDIN de l'ensemble de la population à J2

	Effectif n=203	Pourcentage
<b>EDIN &lt; 5</b>	182	<b>89,7</b>
<b>EDIN ≥ 5</b>	21	<b>10,3</b>

Le score EDIN moyen en suites de couches à J2 était de **1,8** ( $\pm 2$ ) avec des extrêmes variant de 0 à 11 et une médiane située à **1**.

A propos de l'échantillon d'étude, on constate que près de neuf nouveau-nés sur dix étaient considérés comme non douloureux à J2 d'après le score EDIN, ce qui implique tout de même que **plus d'un nouveau-né sur dix était algique en suites de couches**.

Sur les 21 nouveau-nés évalués comme douloureux à J2, sept avaient un score EDIN  $\geq$  à 5 à H0 soit 33,3% mais aucun d'entre eux n'étaient jugés comme algiques à H2.

Sur les 182 nouveau-nés avec EDIN < à 5 à J2, seuls huit étaient douloureux à H2 soit 4,4% et 37 d'entre eux étaient dits douloureux à H0 soit 20,3%.

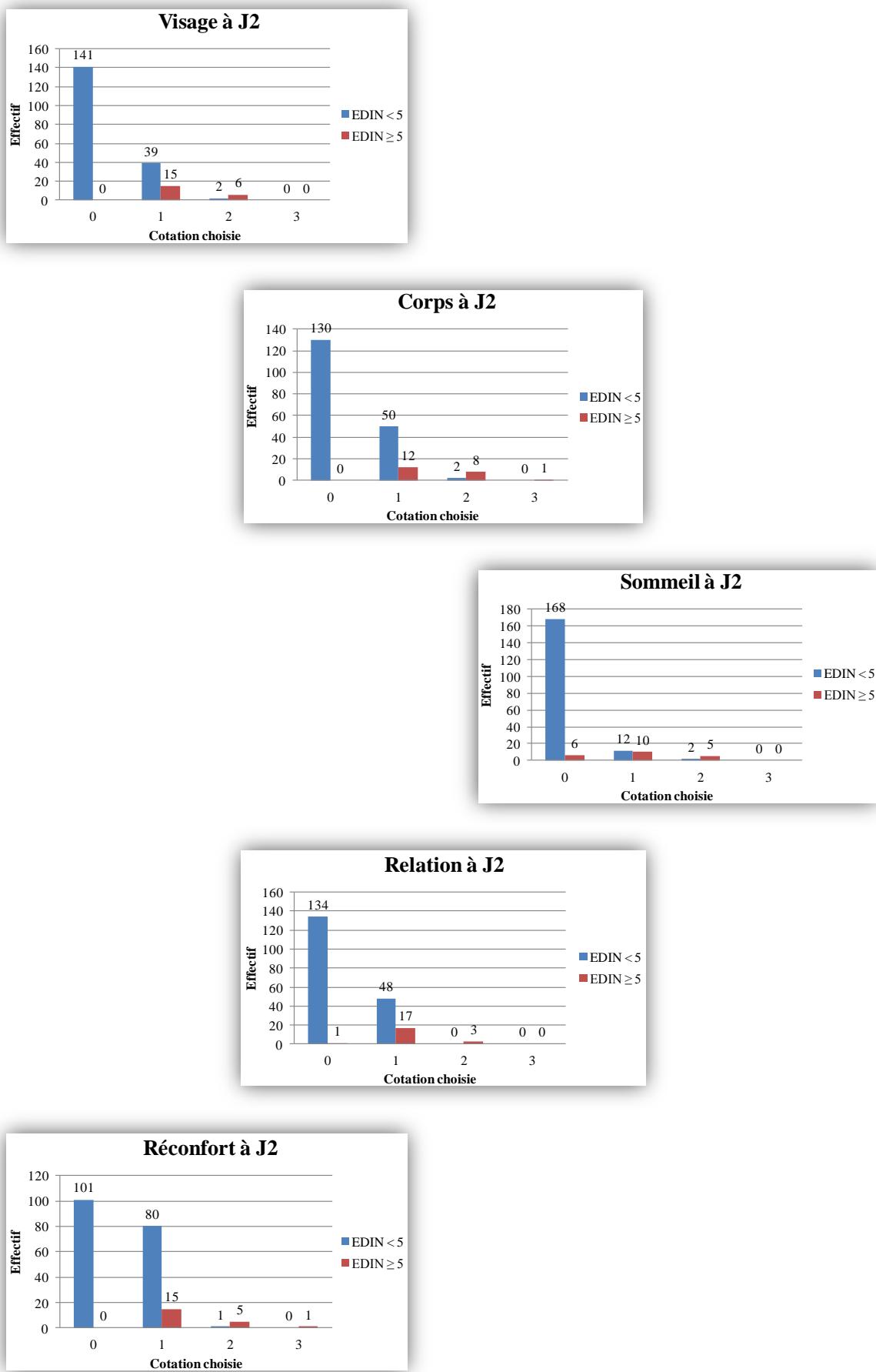


Figure 5 : Répartition des cotations pour chaque item de l'échelle EDIN à J2

Tableau XXXVI : Comparaison des modes d'expulsion selon les scores EDIN à J2

	EDIN < 5 Effectif (%) n=182	EDIN ≥ 5 Effectif (%) n=21	p
<b>Accouchements voie basse spontanée</b>	122 (67)	12 (57,1)	NS
<b>Accouchements voie basse instrumentale</b>	27 (14,8)	5 (23,8)	NS
<b>Césariennes</b>	33 (18,1)	4 (19)	NS

Tableau XXXVII : Aspect du liquide amniotique et scores EDIN à J2

	EDIN < 5 Effectif (%) n=182	EDIN ≥ 5 Effectif (%) n=21	p
<b>Couleur du liquide amniotique</b>			
claire	136 (74,7)	15 (71,4)	
teintée	24 (13,2)	5 (23,8)	NS
méconiale	11 (6)	1 (4,8)	
non précisée	11 (6)	0 (0)	

Tableau XXXVIII : Alimentation et scores EDIN à J2

	EDIN < 5 Effectif (%) n=182	EDIN ≥ 5 Effectif (%) n=21	p
<b>Allaitement</b>			
artificiel	77 (42,3)	8 (38,1)	
maternel	91 (50)	12 (57,1)	NS
mixte	14 (7,7)	1 (4,8)	
<b>Qualité des tétées</b>			
« bonnes »	157 (86,3)	12 (57,1)	0,003
« insuffisantes »	18 (9,9)	6 (28,6)	0,03
« non efficaces »	4 (2,2)	3 (14,3)	0,02
Non précisée	3 (1,6)	0 (0)	
<b>Durée entre la dernière tétée et l'évaluation via l'EDIN</b>			
< 1h	48 (26,4)	7 (33,3)	
< 2h	65 (35,7)	4 (19)	NS
< 3h	25 (13,7)	4 (19)	
> 3h	22 (12,1)	1 (4,8)	
Non précisée	22 (12,1)	5 (23,8)	

Tableau XXXIX : Désordres cliniques courants et scores EDIN à J2

	<b>EDIN &lt; 5 Effectif (%) n=182</b>	<b>EDIN ≥ 5 Effectif (%) n=21</b>	<b>p</b>
<b>Régurgitations répétées</b>	13 (7,1)	6 (28,6)	<b>0,008</b>
<b>Episodes de coliques répétés</b>	11 (6)	4 (19)	<b>0,06*</b>
<b>Régulation thermique</b>			
Hypothermie J1 <u>Solutions</u>	6 (3,3)	2 (9,5)	
Peau à peau maternel	4 (66,7)	0 (0)	NS
Berceau chauffant	2 (33,3)	2 (100)	
Hyperthermie J1	3 (1,6)	1 (4,8)	
<b>Ictère clinique</b>	16 (8,8)	2 (9,5)	
Prélèvements capillaires	16 (8,8)	2 (9,5)	NS
Photothérapie	3 (1,6)	1 (4,8)	

\* p à la limite de la significativité.

Tableau XL : Régurgitations et coliques répétées selon la voie d'accouchement à J2

	<b>Accouchements voie basse Effectif (%) n=166</b>	<b>Césariennes Effectif (%) n=37</b>	<b>p</b>
<b>Régurgitations répétées</b>	12 (7,2)	7 (18,9)	<b>0,04</b>
<b>Episodes de coliques répétés</b>	10 (6)	5 (13,5)	NS

On s'est intéressé de plus près aux facteurs susceptibles d'influencer les troubles digestifs du nouveau-né et il s'avère, d'après notre étude, que régurgitations et coliques répétées seraient plus fréquentes en cas de naissance par césarienne que par voie basse.

#### Tabagisme maternel et scores EDIN à J2 :

On s'est intéressé à l'influence que pouvait avoir la consommation maternelle de tabac sur l'inconfort voir une potentielle douleur prolongée du nouveau-né à J2 (en rapport avec le syndrome dit « de sevrage »). Les résultats obtenus montraient plus de nouveau-nés dont les mères étaient tabagiques dans le groupe non douloureux : 23,1% versus 9,5% dans le groupe douloureux.

Tableau XLI : Prise en charge médicale et scores EDIN à J2

	<b>EDIN &lt; 5 Effectif (%) n=182</b>	<b>EDIN ≥ 5 Effectif (%) n=21</b>	<b>p</b>
<b>Dextro (prélèvement capillaire)</b>	<b>53 (29,1)</b>	<b>8 (38,1)</b>	NS
<b>Prélèvement veineux</b>	14 (7,7)	1 (4,7)	NS
<b>Traitement (per os)</b>			
Paracétamol	8 (4,4)	1 (4,7)	NS
Phosphalugel® :	<b>3 (1,6)</b>	<b>4 (19)</b>	<b>0,003</b>
0,5 ml	3 (100)	2 (50)	
1 ml	0 (0)	2 (50)	
Antibiotiques	5 (2,7)	0 (0)	NS
<b>Complément oral</b>			
Lait hyperprotéiné	4 (2,2)	0 (0)	
Hydrolysat de protéines	3 (1,6)	1 (4,8)	NS
Lait confort	2 (1,1)	1 (4,8)	
Lait premier âge	0 (0)	1 (4,8)	

Corrélativement aux résultats obtenus en matière de régurgitations répétées, on remarque **plus souvent l'utilisation du Phosphalugel ®** (pansement gastrique) dans le groupe douloureux.

## **QUATRIEME PARTIE**

### **ANALYSE, DISCUSSION & PROPOSITIONS**

## 1. Biais et limites de l'étude

➤ L'effectif était limité, il s'agissait pour notre étude d'une petite population.

Ceci est du à la fois à la durée assez restreinte de notre étude ainsi que dans une autre mesure à un taux demeurant limité de nouveau-nés inclus dès les salles d'accouchement.

Plusieurs raisons pour tenter d'expliquer ces résultats peuvent être retrouvées : d'une part il faut noter une très forte activité au niveau du bloc obstétrical durant la période de notre étude rendant les soignants moins disponibles alors pour participer à notre projet ; d'autre part, notre étude étant courte, les soignants ont pu omettre d'inclure des nouveau-nés par manque d'habitude à évaluer l'EDIN de façon systématique.

➤ Il a été également très difficile d'obtenir pour chacun des nouveau-nés inclus, une évaluation complète aux trois moments (H0, H2, J2) telle que nous l'envisagions.

La notion de suivi dans le dépistage de la douleur prolongée du nouveau-né sera donc difficile à évaluer dans notre étude.

➤ De plus, il est possible qu'un biais ait été introduit à H0 du fait de la notion même de douleur prolongée évaluée par le score EDIN ; en effet, si l'on s'en tient précisément à la définition de cette échelle d'évaluation et à ce que souhaitait Monsieur Debillon son créateur, son usage dès H0 (correspondant aux dix premières minutes de la vie de l'enfant) pourrait être contesté : « Pour obtenir un score qui reflète réellement l'état de l'enfant, le (la) soignant(e) doit prendre en compte l'ensemble des comportements de l'enfant durant la période de 1 à 4 heures qui précède l'évaluation. ».

Si nous avons pensé à ce temps dit H0 pour évaluer l'EDIN c'est qu'il nous semblait plus aisné pour les sages-femmes de coter le score au moment de leur examen clinique du nouveau-né, classiquement réalisé dans la demi-heure qui suit la naissance.

Néanmoins, à défaut de pouvoir parler d'une éventuelle « douleur prolongée ou chronique » à H0, ne peut-on pas déceler un potentiel inconfort chez le nouveau-né dès ses premières minutes de vie ? Il est vrai que la naissance demeure une transition brutale entre deux environnements distincts en tout point, on peut supposer alors percevoir de l'inconfort chez tous les nouveau-nés autour de cette naissance ; l'enjeu de l'évaluation de l'EDIN à H0 serait alors de dépister un inconfort plus marqué chez certains nouveau-nés (par rapport au comportement des autres).

➤ En outre, notre travail a corroboré les doutes suggérés par l'étude de validité menée en 2010 par C. Bordin concernant l'usage de l'échelle EDIN en maternité et portant sur 160 nouveau-nés entre quatre et douze heures de vie [25]. En effet, au fil de notre étude et en allant à la rencontre des soignants, nous avons été témoins de leurs difficultés rencontrées pour évaluer l'item « **sommeil** » aux trois moments que prévoyait l'étude.

Dans son étude, C. Bordin souligne la difficulté d'évaluer la qualité du sommeil d'un nouveau-né, pour un observateur qui n'est pas en permanence à son chevet.

En élaborant notre projet d'étude, nous nous étions d'ailleurs demandé si la personne la plus à même d'évaluer une éventuelle douleur chez le nouveau-né ne serait-elle pas celle qui demeure le plus auprès de lui et l'observe en permanence : la mère ? Se posait là-encore la question de la subjectivité inhérente à toute hétéro-évaluation mais l'étant encore plus bien évidemment s'agissant de la mère et non du soignant. Nous avons donc abandonné cette idée pour nous consacrer à des évaluations assurées par les soignants seuls, considérant de surcroît qu'une part de notre travail doit être dédiée au dépistage de la douleur de nos patients.

➤ Dans une moindre mesure, l'item « **relation** » a aussi posé quelques problèmes d'évaluation dans notre étude. Là-encore, c'est concernant la notation à H0 qu'il nous a été rapporté le plus de difficultés.

Le Dr Carbajal dans ses observations ainsi que F.Lassauge et C. Bordin dans leurs études, constatent des mêmes résultats. L'étude entreprise en 1998 par F. Lassauge portait sur 100 nouveau-nés en maternité entre la douzième et la vingt-quatrième heure de vie et avait pour but de tester la validité de construit de l'EDIN [26].

C. Bordin note que si les soignants n'ont pas pu coter l'item « relation », c'est parce que parmi les comportements décrits dans la grille EDIN, aucun n'a pu être observé concernant l'enfant évalué par le soignant.

A noter que pour son étude, elle a fait le choix de calculer malgré tout le score total de l'EDIN en additionnant les cotations des quatre autres items, considérant que si le nouveau-né ne manifestait pas de difficultés lors du contact (cotations 1, 2 et 3 de cet item), la dimension « relation » n'évoquait pas un état douloureux. Elle émet l'hypothèse que la cotation 0 de cet item : « Sourire aux anges, sourire-réponse, attentif à l'écoute » ne s'applique peut-être pas réellement au nouveau-né dans ses premières heures de vie.

Elle suggère elle-aussi que tous les items ne sont peut-être pas tout à fait adaptés à une évaluation du nouveau-né en toutes circonstances.

➤ Si l'on compare les différents effectifs aux trois moments d'évaluation que prévoyait notre étude, on s'aperçoit nettement que le temps H2 a posé le plus de difficultés. En effet, les nouveau-nés évalués à H2 ne représentent que 60,4% de l'effectif total inclus dans l'étude (contre 92,3% de nouveau-nés ayant pu être évalués à H0 et J2).

Se pose la question d'une telle différence.

En élaborant notre étude, nous croyions au contraire que l'évaluation à H2 serait peut-être plus aisée pour les soignants (auxiliaires puéricultrices ou aides-soignantes) chargés de l'évaluer alors. Il semblait plus évident de rendre compte d'une éventuelle douleur ou inconfort du nouveau-né après l'avoir régulièrement observé pendant les deux heures de surveillance maternelle et infantile en salle de naissance.

La réponse est donc probablement double. D'une part, il faut noter que durant la période de notre étude (Juillet 2012), plusieurs recrutements et formations de personnels aides-soignants ont été effectué en salles d'accouchement notamment, rendant les nouvelles recrues moins disponibles pour participer à notre étude.

De plus apparaît aussi le problème de la faisabilité d'une évaluation du score EDIN à H2. Est-ce cela qui a limité le nombre de réponses à H2 ? Est-il trop ambitieux d'ajouter à la charge de travail des aides-soignantes cette évaluation systématique à la sortie de la salle d'accouchement ? Ou, est-ce un simple problème d'oubli ? Le faible porté dans le temps de notre étude ne permet pas de répondre complètement. Néanmoins, ce constat montre que la sensibilisation reste insuffisante avec probablement des enfants douloureux qui ont échappé au dépistage.

## 2. Analyse des caractéristiques de l'étude

➤ Il faut noter une plus grande proportion de multipares (57,3%) que de primipares (42,7%) concernant notre population d'étude.

➤ Les taux de césariennes et voies basses instrumentales retrouvés dans notre étude sont comparables aux données de la population générale.

➤ Concernant les taux de réanimation néonatale, il nous est impossible de les

confronter à la littérature puisqu'il s'agit dans notre étude de nouveau-nés non transférés en néonatalogie. En effet, les données épidémiologiques sur ces points prennent en compte la globalité des nouveau-nés.

➤ Pour effectuer un recueil de données de qualité au regard de la notion de douleur prolongée que nous tentions d'évaluer, un ensemble de critères a été défini lors de l'élaboration de nos questionnaires, pour la salle de naissance et les suites de couches, en accord avec les situations à risque de douleur retenues dans la littérature.

### 3. Examen général des scores obtenus

➤ **Les scores obtenus sont restés modérés** aux trois moments de l'évaluation : On relève une nette majorité de nouveau-nés non douloureux à la maternité, ce qui est un constat rassurant pour nos pratiques de soignants.

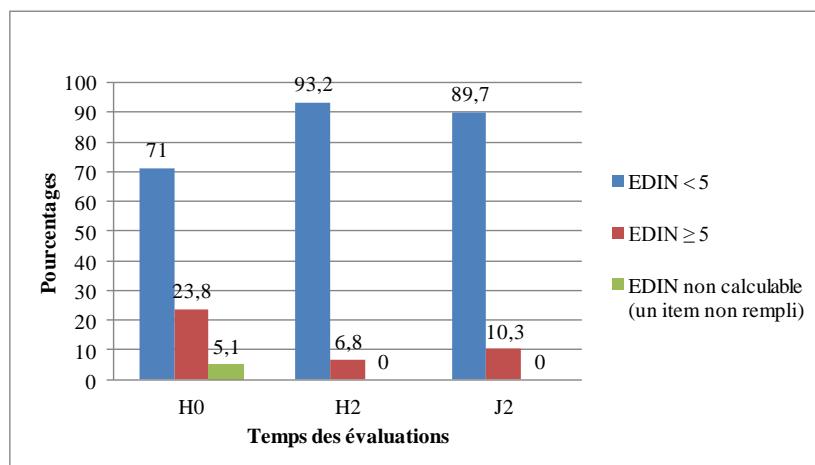


Figure 6 : Evolution de la répartition de la population totale aux trois moments d'évaluation, selon l'EDIN

➤ On peut noter en outre que **la proportion de scores nuls est importante** :

- Ils représentent près de 30% des évaluations à H0,
- Près de 50% des nouveau-nés évalués à H2 ont un score nul,
- Plus de 35% des nourrissons évalués à J2 montrent un score égal à zéro.

Il en était de même dans l'étude de C. Bordin avec 32,5% des nouveau-nés avec un score nul.

A défaut d'évoquer un problème de sensibilité de l'EDIN, celle-ci émettait alors l'hypothèse que ces faibles scores s'expliquent parce qu'en maternité, les nouveau-nés ne présentent pas de pathologies aussi douloureuses qu'en unité de soins intensifs, contexte dans lequel l'échelle EDIN a été premièrement élaborée.

Nous pensons que ces résultats traduisent peut-être aussi la difficulté d'évaluer la douleur prolongée du nouveau-né, pouvant être d'expression silencieuse et donnant à tort l'image « d'enfants trop calmes » mais en réalité en état d'atonie psychomotrice.

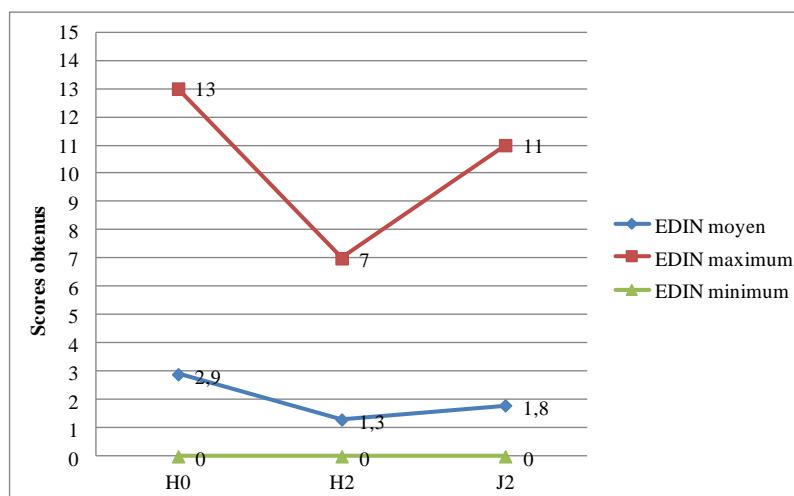


Figure 7 : Evolution de l'EDIN moyen, minimum et maximum dans le temps de l'étude

➤ Dans notre étude, nous atteignons en revanche **des maximums relativement élevés** (situés à plus de dix) concernant les évaluations à H0 et J2.

Ce n'était pas le cas dans l'étude de F. Lassauge ainsi que dans celle de C. Bordin, les scores EDIN obtenus n'excédaient en effet pas 9 et 7 respectivement.

Les évaluations de F. Lassauge et C. Bordin avaient lieu à des temps différents de nos cotations : respectivement entre la douzième et la vingt-quatrième heure de vie et entre la quatrième et la douzième, ce qui explique peut-être les différences de notation obtenues.

➤ Il faut noter en outre que si le score EDIN moyen **tend à diminuer entre H0 et H2, il augmente de nouveau entre H2 et J2.**

Ceci suggère donc, corrélativement aux résultats décrits dans notre étude, que les causes de douleur sont probablement différentes dans leur nature entre le temps des salles de naissance et celui des suites de couches.

## 4. L'évaluation à H0

➤ De nouveau, du point de vue de la faisabilité, nous nous sommes retrouvés confronté à la limite que présente l'usage de l'échelle EDIN dès les dix premières minutes de vie du nouveau-né. En effet, nous avons relevé à H0 que plusieurs sages-femmes ont présenté des difficultés pour coter l'item « sommeil » ce qui s'est manifesté pour certaines (dix d'entre elles), par une incapacité à lui attribuer un score.

Il est vrai que cet item pose un réel problème pour une évaluation portant sur une assez courte durée, d'où l'insistance de Mr Debillon de l'utiliser après avoir observé l'enfant pendant un temps assez long. Le nouveau-né est par essence « un être de sommeil » occupant ses journées à dormir, ne se réveillant que pour assurer ses besoins vitaux. C'est pourquoi il semble important de s'y intéresser à tout moment. Néanmoins, dans le cas précis de l'évaluation à H0, nous nous sommes demandés dans quelle mesure nous aurions pu faire le choix de supprimer cet item pour la notation ? L'évaluation à H0 de l'inconfort du nouveau-né y aurait-elle été moins précise (et fiable) ?

➤ Les résultats obtenus à H0 permettent de penser que le recours à **une extraction instrumentale** pour un accouchement par les voies naturelles est un facteur de risque de douleur pour le nouveau-né. Néanmoins, il apparaît également que l'usage d'instruments n'est pas systématiquement associé à une douleur prolongée vécue par le nouveau-né. En effet, si 27,5% des nouveau-nés dits douloureux ont connu une extraction instrumentale, il en est de même pour 12,5% des nouveau-nés considérés non algiques à H0.

Ces constats sont en corrélation avec les données de la littérature.

➤ Dans notre étude, il n'a pas été montré de lien direct entre  $EDIN \geq 5$  et atteinte corporelle constatée chez les nouveau-nés, or les lésions relevées concernaient quasi-exclusivement le pôle céphalique des nouveau-nés dans notre étude.

D'après la littérature, pendant et hors manipulation, les lésions intéressant les membres seraient plus douloureuses, ce qui pourrait peut-être alors expliquer nos résultats.

➤ **L'accouchement spontané par les voies naturelles** semble avoir quant à lui un rôle protecteur puisqu'il concerne 72,4% des nouveau-nés non douloureux contre 54,9% des nouveau-nés algiques à H0.

➤ **Le bien-être fœtal** aurait également un impact sur la douleur ou l'inconfort du nouveau-né. En effet selon notre étude, un liquide amniotique méconial ou teinté, signe d'hypoxie anténatale plus ou moins importante, serait un facteur de risque de douleur prolongée chez le nouveau-né tandis qu'un liquide amniotique clair aurait un rôle plutôt protecteur puisque 30,9% des nouveau-nés algiques nés par voie basse ont un liquide teinté contre 12,4% des nouveau-nés non douloureux présentant par contre dans 82,2% des cas un liquide clair contre 64,3% des nouveau-nés douloureux.

Néanmoins ces résultats concernant le liquide amniotique ne se retrouvent pas dans la littérature, c'est pourquoi ils sont à nuancer ici.

Notre étude nous a permis de dégager certains facteurs pouvant être considérés comme à risque de douleur pour le nouveau-né ; néanmoins, si l'on considère les critères présents chez les enfants dont le score atteint ou dépasse 5, on voit qu'ils sont très hétérogènes dans leur quantité et dans leur nature.

C'est pourquoi une évaluation dès la salle de naissance semble être à conserver **pour tout nouveau-né quelques soient les circonstances de sa naissance.**

## 5. L'évaluation à H2

➤ Après avoir conduit en 2002 une étude visant à évaluer les connaissances et les pratiques des professionnels de santé sur la douleur du nouveau-né à la maternité de Port-Royal, A. Ménager proposait une évaluation de la douleur du nouveau-né à H2 notant que la sage-femme, lors de son examen clinique, pourrait alors apprécier l'inconfort ou la douleur d'un nouveau-né en fonction des circonstances de l'accouchement [27]. Elle soumettait l'usage de l'échelle Amiel-Tison, grille élaborée pour la cotation d'une douleur postopératoire comprenant dix items côtés de 0 à 2.

Dans notre étude, nous avons alors pensé à une évaluation de la douleur à H2 mais il nous a semblé plus adapté d'utiliser le score EDIN et non l'échelle Amiel-Tison (*Annexe III*), cette dernière nous paraissant trop détaillée et donc plus contraignante à remplir par les soignants. De plus, le but premier de cette grille d'évaluation est de coter une douleur postopératoire, la question se posant alors est de savoir si nous pouvons assimiler, dans les

effets qu'elle induit sur le comportement du nouveau-né, la naissance d'un enfant à une intervention chirurgicale ?

Face à cette question du choix de la grille d'évaluation à utiliser en salle de naissance, nous nous sommes en effet demandé si l'échelle EDIN est la plus adaptée ?

Le score DAN (*Annexe II*) mesurant la douleur aiguë du nouveau-né pourrait-il être quantifié et approprié pour les suites de la naissance ?

Il est vrai que la naissance revêt un caractère brutal souvent à l'origine d'un comportement bruyant chez le nouveau-né associant agitation corporelle (par la perte de repère), cri (concomitant souvent de la première respiration), pleurs... Néanmoins, on peut supposer que tout nouveau-né vit brusquement cette naissance et qu'alors tous auraient un score DAN élevé (hormis ceux se trouvant en état d'hypoxie/ anoxie ayant alors un comportement atonique). L'utilité clinique d'évaluer le DAN à cet instant nous semble donc limitée.

Notre étude ne prévoyait pas de coter le score au moment même de la naissance mais un peu après car l'enjeu pour nous est bien de dépister une douleur « anormale », **une douleur qui se prolonge au-delà du temps de la transition de la naissance**. Or la grille DAN, conçue pour mesurer une douleur aiguë, doit être remplie par le soignant au moment même où il constate les signes de cette douleur. Elle ne peut donc être utilisée dans le cadre de notre étude.

➤ D'autre part, nous avons considéré que pour une évaluation à H2, la personne soignante la plus à même de juger le nouveau-né était celle qui assurait sa surveillance depuis sa naissance à savoir l'aide-soignante ou l'auxiliaire puéricultrice plutôt que la sage-femme. On peut se demander aujourd'hui, au vu des résultats de notre étude, si ce choix était pertinent ? Car il ressort de notre étude que la faisabilité d'une telle évaluation par les aides-soignantes est remise en question.

Serait-il plus envisageable de prévoir une évaluation de la douleur des nouveau-nés par les sages-femmes à H2 comme à H0 ?

La question est intéressante, d'autant que si l'on reprend l'étude menée par A. Ménager, elle relève que les sages-femmes savent bien évaluer les signes d'inconfort chez le nouveau-né mais qu'en revanche, les aides-soignantes font part de difficultés dans la notation de certains signes.

La nécessité d'une formation plus approfondie des soignants au dépistage de la douleur du nouveau-né semble donc réelle ; il conviendrait de les familiariser d'avantage avec les échelles d'évaluation élaborées et validées pour les nouveau-nés.

- Aucun facteur de risque ne s'est significativement défini à H2 dans notre étude.

Ce résultat est donc en faveur de l'utilité d'une évaluation de l'EDIN **pour tous les nouveau-nés à H2, quelques soient les circonstances de la naissance.**

D. Ageorges dans son étude portant sur la prise en charge de la douleur prolongée du nouveau-né à terme en salle de naissance a pour sa part démontré que l'évaluation via l'EDIN garantissait une meilleure reconnaissance, et probablement un meilleur traitement, de la douleur du nouveau-né qu'en l'absence d'évaluation [28].

Ceci confère donc une légitimité à l'utilisation de l'échelle EDIN en salle de naissance.

## 6. L'évaluation à J2

➤ Dans notre étude, les résultats obtenus à J2 ne définissent pas les facteurs établis comme à risque de douleur pour les nouveau-nés à H0 comme l'étant également en suites de couches. En effet, le mode d'expulsion de l'enfant n'influence pas significativement son score EDIN à J2 ; la couleur du liquide amniotique non plus.

➤ Durant le séjour en maternité, ce sont les circonstances de l'adaptation du nouveau-né qui semblent influer, pour certaines, sur un inconfort ou une douleur dite prolongée.

C'est le cas notamment de **la qualité des tétées de l'enfant**, quelque soit le mode d'allaitement, qui apparaît respectivement comme facteur de risque de douleur pour les tétées qualifiées d' « inefficaces » ou « insuffisantes » et comme facteur protecteur pour les tétées qualifiées de « bonnes ».

En outre, les désordres cliniques couramment observés et décrits à propos des nouveau-nés dans leurs premiers jours semblent aussi, pour certains, de potentiels générateurs d'inconfort voire de douleur prolongée en suites de couches.

Dans notre étude, il ressort que **les régurgitations répétées** s'avèrent facteurs à risque de douleur pour les nouveau-nés ainsi que, dans une moindre mesure (résultats à la limite de la significativité), **les épisodes de coliques**.

Ces résultats nous permettent de légitimer une utilisation de l'échelle EDIN en suites de couches pour tous les nouveau-nés. En effet, les circonstances de la naissance ne semblant pas jouer directement sur la cotation du score EDIN à J2, on ne peut alors définir une population de nouveau-nés dite « à risque » de douleur en suites de couches : **tous les nouveau-nés doivent donc être évalués**. D'autant plus que chaque nouveau-né est susceptible d'éprouver les petits maux des premiers jours relevés fréquemment en suites de couches par les soignants.

Notre étude a permis de montrer par ailleurs que ces désordres cliniques, bien que fréquents et passagers, n'en demeurent pas moins potentiellement douloureux pour les nouveau-nés pouvant ainsi altérer leur bien-être et perturber leur adaptation à l'environnement.

Notre devoir de soignants est d'y être toujours attentif, la quantification de l'EDIN permet d'appuyer la sensation clinique que nous pouvons ressentir face à un nouveau-né semblant incommodé.

Notons d'ailleurs que pour plusieurs auteurs, les régurgitations du nouveau-né sont perçues comme un signe de « retrait », indiquant en plus d'une gêne digestive, une difficulté dans l'interaction avec l'environnement.

➤ Concernant la faisabilité, une évaluation par les aides-soignantes ou les puéricultrices semble tout à fait possible à J2.

Ces résultats s'expliquent certainement par la relative adaptabilité que permettait notre étude ; en effet, si nous avions fait le choix de définir J2 comme temps d'évaluation de l'EDIN en suites de couches, nous avions laissés libres les soignants de coter ce score au moment où il leur paraissait le plus opportun et pertinent dans la journée (la condition étant d'avoir observé l'enfant pendant un minimum de temps ou à plusieurs reprises auparavant).

La seule limite étant ressortie de notre étude à J2 est la difficulté à assurer une évaluation conjointe entre soignants. En effet, à l'issue de notre étude, il ne semble pas réaliste, compte-tenu de l'organisation du temps des soignants, d'envisager une cotation du score EDIN par deux professionnels en même temps, même en suites de couches.

Nous avions au préalable jugés intéressant d'avoir un double regard de soignants durant le temps des suites de couches, séjour pendant lequel les différents intervenants sont en constante interaction autour de leurs patients interdépendants : femme accouchée et nouveau-né.

➤ Au vu de ces résultats, on peut se demander désormais quelle serait l'utilité clinique et la faisabilité de réaliser plusieurs évaluations en suites de couches ?

Faudrait-il répéter ces évaluations seulement lorsque le nouveau-né présente un premier score supérieur ou égal à 5 à J2, afin alors d'évaluer si les traitements employés sont adaptés ? Ou alors organiser au moins deux évaluations systématiques pour tout nouveau-né en suites de couches, afin de prévenir au mieux une éventuelle douleur ?

L'évaluation de la douleur des nouveau-nés devrait aujourd'hui être systématique en maternité et à l'issue de notre étude, il ressort que plusieurs évaluations durant le séjour seraient pertinentes.

## 7. Perspectives d'avenir

### 7.1. Optimiser la prévention de la douleur prolongée en maternité

➤ Notre étude a montré que le peau à peau réalisé en salle d'accouchement pourrait avoir un effet protecteur de la douleur (bien que nos résultats n'aient pas été statistiquement significatifs, une nette différence a pu être observée entre les enfants dits « algiques » et « non algiques »).

Ceci nous amène à nous interroger sur la place que devrait prendre une telle pratique dans notre exercice quotidien. En effet, si le peau à peau tend à être quasi-systématique en salle de naissance, il demeure plus rare en suites de couches où il n'est véritablement conseillé aux parents que si l'enfant est hypothermique.

N'y aurait-il pas un réel intérêt pour le couple « parents – nouveau-né » à encourager davantage le peau à peau au sein des suites de couches ?

Se pose ici une question de sécurité. Que se soit en salle de naissance ou en suites de couches, il convient de placer l'enfant en position sécuritaire. Afin de conseiller ce geste de façon plus systématique, notamment en suites de couches, nous devons nous assurer en tant que soignants que la pratique ne présente aucun danger pour l'enfant qui ne pourra alors bénéficier d'une surveillance permanente des professionnels, compte-tenu de l'organisation du service.

De quelle manière garantir la sécurité du nouveau-né lors d'un peau à peau en suites de couches ?

Nous pensons qu'un moyen simple serait l'usage de « harnais » permettant d'installer confortablement le nouveau-né contre sa mère dans une position totalement sécuritaire qu'il ne pourrait modifier. L'équipement du service de suites de couches pourrait également être enrichi de « berceaux cododo » permettant à la mère une vraie proximité corporelle et donc sensorielle avec le nouveau-né en toute sécurité.

➤ Afin de mieux prévenir et traiter la douleur du nouveau-né en maternité, nous nous interrogeons sur la place que pourraient prendre les « soins de développement » en salles de naissance et en suites de couches.

Initialement élaboré pour les prématurés, le NIDCAP ou Programme néonatal individualisé d'évaluation et de soutien du développement, correspond à l'ensemble des stratégies environnementales et comportementales mises en place pour favoriser le développement harmonieux du nouveau-né à terme et prématuré [18]. Peu de maternités en France y ont véritablement recours actuellement mais ce programme a pourtant montré de bons résultats y compris sur la prise en charge de la douleur.

Nous pensons donc qu'un travail similaire à celui mené au sein des unités de néonatalogie en matière de « soins de développement » offrirait peut-être de nouvelles perspectives à la prise en charge de la douleur en maternité.

## 7.2. Instaurer une évaluation de la douleur prolongée en maternité

A la suite de notre étude, il paraît légitime de chercher à mettre en place un protocole d'évaluation de la douleur prolongée du nouveau-né en maternité permettant de former les professionnels à une évaluation systématique de la douleur du nouveau-né.

Il convient d'en définir les conditions : Où ? Quand ? Par qui ?

➤ En terme de faisabilité, il ressort de notre travail, que l'évaluation du score EDIN en salle de naissance serait plus adaptée par les sages-femmes. Reste alors à établir le moment d'une telle évaluation.

Compte tenu du temps relativement court de présence du couple « parents-nouveau-né » en salle d'accouchement, on pourrait proposer une seule évaluation de l'EDIN par la sage-

femme, l'idéal serait de réaliser la cotation du score davantage à distance de la naissance que le prévoyait le temps H0 de notre étude, en soumettant par exemple l'idée d'une notation à H1.

Il conviendrait alors de tester la faisabilité et l'acceptabilité des soignants pour un tel projet.

➤ L'évaluation à J2 que testait notre étude a montré de bons résultats en matière d'utilité clinique tout comme de faisabilité, ce qui nous permet d'envisager alors de la conserver. Cette évaluation pourrait se faire par les sages-femmes ou les puéricultrices ou les auxiliaires de puériculture (ou aides-soignantes). Au regard du partage des tâches en suites de couches, il nous semble plus aisément de confier cette évaluation aux puéricultrices ou auxiliaires de puériculture, leur activité étant centrée alors sur l'enfant.

La question qui se pose est la répétition des évaluations de l'EDIN à apporter ou non. Une première évaluation en suites de couches à J1 pourrait-elle être envisagée ? L'intérêt d'une double cotation systématique à J1 puis J2 serait de garantir le maximum de suivi dans la prise en compte de la douleur du nouveau-né. En effet, il convient d'être attentif en permanence aux signes d'inconfort ou de douleur de nos patients, une évaluation quotidienne semblerait donc plus adaptée. De plus, ceci permettrait que les évaluations de la douleur prolongée d'un nouveau-né à J1 et J2 puissent être effectuées au maximum par le même soignant, on augmenterait alors la sensibilité du dépistage.

A l'issue de son étude, C. Bordin proposait un renouvellement de l'évaluation toutes les six heures jusqu'à ce que le score reste inférieur ou égal à 2.

Que se soit en salle de naissance ou en suites de couches, il paraît en effet pertinent de prévoir dans un futur protocole, la répétition des évaluations lorsque celles-ci se révèlent supérieures ou égales à 5 (seuil de douleur selon Monsieur Debillon).

Ceci pourrait se traduire alors, corrélativement avec la mise en place de traitements antalgiques (pharmacologiques ou non), par **le projet d'une première évaluation systématique à H1, puis une deuxième à J1 et une troisième à J2** (si le nouveau-né obtient un EDIN < à 5 à H1 et J1). En revanche, si le nouveau-né obtient un score ≥ à 5 à H1, on pourrait alors proposer une évaluation supplémentaire à H2 en salle d'accouchement, afin de mesurer l'efficacité des traitements instaurés. En suivant cette idée, si le nouveau-né présente un EDIN ≥ à 5 à J1, il conviendrait alors d'instaurer une cotation supplémentaire avant

l'évaluation systématique de J2. Même raisonnement pour un nouveau-né présentant un EDIN  $\geq$  à 5 à J2 en réévaluant sa douleur avant le retour à domicile à J3.

Se pose toutefois ici une question éthique : si le score EDIN s'avère  $\geq$  à 5 à J3, doit-on tout de même autoriser la sortie de maternité du couple « mère-nouveau-né » ?

Il nous semble que la réponse se trouve du côté de la patiente justement. Depuis des années nous évaluons sa douleur et tentons parallèlement de la diminuer. Si une femme accouchée dit ressentir une douleur, notre préoccupation de soignant est de tout mettre en œuvre pour la minimiser. Ce qui importera alors pour une éventuelle sortie de maternité, sera d'en avoir trouvé la cause, d'avoir au moins réussi à la contenir, à défaut de la faire diminuer, et de proposer à la patiente de vraies solutions antalgiques pour sa sortie. Si de telles conditions sont remplies, rien n'imposera un refus au retour à domicile par l'équipe soignante.

Il nous apparaît alors devoir procéder de la même manière pour les nouveau-nés.

### 7.3. Tendre à une délivrance d'antalgiques médicamenteux adaptée et traçée

Concernant l'administration de moyens antalgiques médicamenteux en salles de naissance comme en suites de couches, il semble désormais primordial à l'issue de notre étude, de définir précisément les cas où le nouveau-né doit en recevoir.

➤ Les recommandations de l'ANSM mentionnent que toute prescription d'antalgique devrait s'accompagner d'une évaluation de la douleur au moyen d'une échelle validée [32].

La notation systématique de la grille permettrait ainsi d'éviter les médications excessives tout comme les omissions par minimisation de la douleur du nouveau-né.

Rappelons que le traitement antalgique (médicamenteux ou non) est conseillé à partir du score 5 obtenu avec évaluation par l'échelle EDIN.

Notre étude a permis de mettre en évidence des facteurs à risque de douleur en salle de naissance ainsi qu'en suites de couches ; néanmoins, il convient de ne pas traiter arbitrairement un nouveau-né à partir de la seule existence de ces potentielles sources de douleur, c'est bien sur l'observation clinique de chacun que doit reposer une prescription.

Afin de limiter la subjectivité de cette observation et corrélativement aux recommandations de bonne pratique, nous pensons que toute délivrance d'antalgiques médicamenteux ne devrait reposer que sur l'évaluation de l'EDIN en maternité.

La mise en place d'une thérapeutique antalgique de qualité implique un parfait consensus entre les différentes équipes de soignants, c'est pourquoi nous pensons que la création d'un protocole serait la plus adaptée.

➤ Les prescriptions de médicaments antalgiques posent la question de la traçabilité des soins.

Durant notre étude, nous avons constaté que ce critère n'était pas toujours bien respecté, l'administration d'antalgiques n'étant pas forcément bien notifiée dans les dossiers ; l'emplacement de ces informations variant même d'un dossier à l'autre (certaines fois noté dans le dossier obstétrical maternel au niveau de la page « salle de naissance », ou bien sur la feuille de prescriptions existante pour tout nouveau-né).

Ce constat nous rappelle qu'en tant que soignants nous devons être vigilants à assurer une transmission orale mais aussi écrite de chacune de nos actions auprès des patients. Une prise en charge de qualité ne pouvant être garantie si la traçabilité n'est pas optimale.

Nous présentons en annexes deux protocoles potentiels de prise en charge de la douleur prolongée nous semblant adéquats pour un usage respectif en salle de naissance puis en suites de couches (*Annexe VI & VII*).

#### 7.4. Inclure la douleur du nouveau-né dans le dossier de soins

Nous proposons alors d'inscrire réellement la notion de douleur au sein du dossier de soins ; pourquoi ne pas ajouter une page, au même titre de l'usage de l'Apgar, dédiée à la cotation de l'échelle EDIN durant le séjour en maternité ?

Ceci permettrait d'avoir une vision globale de l'évolution du score de douleur de l'enfant au fil du séjour ; C. Bordin proposait la mise en place d'une « courbe de douleur », cette idée nous paraît pertinente pour une visualisation de qualité de l'évolution de l'EDIN.

En outre, il nous paraîtrait pertinent que figurent au sein de cette page les moyens médicamenteux mis en place dans la lutte contre la douleur permettant ainsi de garantir une bonne traçabilité.

Nous soumettons en annexe ce à quoi cette page pourrait ressembler selon nous (*Annexe VIII*).

## Conclusion

Si la douleur du nouveau-né est aujourd’hui reconnue, sa prise en charge est encore incomplète en maternité. En effet, les moyens de prévention et de traitement de l’inconfort ou de la douleur prolongée du nouveau-né doivent être accrus.

Nous avons mené une étude prospective à la maternité du Centre Hospitalier Universitaire d’Angers visant à améliorer la prise en charge de la douleur prolongée du nouveau-né. Elle avait pour objectif de vérifier l’utilité clinique et la faisabilité d’une évaluation de la douleur via l’échelle EDIN en salles de naissance et en suites de couches.

Malgré ses limites, notre étude a permis de montrer que dans une volonté de prise en charge adéquate de la douleur du nouveau-né, il convient de l’évaluer pour chacun d’eux.

Conjointement avec la littérature, certains facteurs apparaissent comme à risque de douleur, il faut y être attentif en privilégiant la prévention mais c’est bien l’état clinique du nouveau-né qui prime pour une délivrance thérapeutique.

A l’issue de notre étude, le score EDIN nous paraît adapté pour dépister la douleur prolongée du nouveau-né car il s’est montré efficace pour déceler certains facteurs de risque en salles de naissance ainsi qu’en suites de couches.

Il a néanmoins posé quelques problèmes pour certains critères, c’est pourquoi nous pensons dès à présent que les soignants doivent évaluer ce score systématiquement en maternité afin de s’entraîner à dépister les signes plus ou moins insidieux de douleur, d’affiner leur regard.

Le maître mot en maternité aujourd’hui doit être l’observation pour comprendre les nouveau-nés dans leur individualité. Nous ne devons pas oublier alors que les parents sont des partenaires de choix qui pourront guider notre prise en charge.

Nous pensons que la mise en place de protocoles systématiques en salles de naissance et en suites de couches ainsi que l’ajout au dossier d’une page dédiée à l’évaluation de la douleur prolongée du nouveau-né, pourrait contribuer à accroître le confort de nos petits patients en maternité pour ainsi optimiser leur entrée dans le monde et tenter de préserver au plus tôt la sérénité de leur vie future.

## Bibliographie

- [1] *Définition de la douleur.* Institut UPSA [en ligne]. Consulté le 17/05/2012, disponible sur internet : [http://www.institut-upsa-douleur.org/fr-FR/Definition\\_de\\_la\\_douleur.igwsc](http://www.institut-upsa-douleur.org/fr-FR/Definition_de_la_douleur.igwsc).
- [2] ANAND KJS, CRAIG KD. *New perspectives on the definition of pain.* Pain, 1996. 67(1), 3-6; discussion 209-11.
- [3] ANNEQUIN. *Historique de la prise de conscience de la douleur chez le fœtus et le nouveau-né, maturation des voies de conduction de l'influx nociceptif.* Les Journées de Techniques Avancées en Gynécologie Obstétrique PMA Périnatalogie et Pédiatrie [en ligne]. Consulté le 08/10/2012, disponible sur internet : [http://www.lesjta.com/article.php?ar\\_id=343](http://www.lesjta.com/article.php?ar_id=343).
- [4] SIMMONEAU M. *Développement de la sensorialité du fœtus : des molécules aux circuits neuronaux.* Rapports des 32èmes Journées Nationales de la Société Française de Médecine Périnatale. Editions Arnette, 2002, p. 3-8.
- [5] ANDREWS K, FITZGERALD M. *The cutaneous withdrawal reflex in human neonates: Sensitization, receptive fields, and the effects of contralateral stimulation.* Pain, 1994. 56(1), 95-101.
- [6] SPICHER P. *Le phénomène de la douleur chez l'enfant.* Université de Fribourg (Suisse), 2002. Thèse de doctorat.
- [7] TADDIO A, GOLDBACH M, et al. *Effect of neonatal circumcision on pain responses during vaccination in boys.* Lancet 1995; 345 (8945) : 291-2.
- [8] CARBAJAL R. *Concepts généraux de la prise en charge de la douleur du nouveau-né.* CNRD [en ligne]. Consulté le 15/10/2012, disponible sur internet : <http://www.cnrd.fr/Concepts-generaux-de-la-prise-en.html>.

- [9] CARBAJAL R. *La douleur du nouveau-né : épidémiologie et magnitude du problème.* CNRD [en ligne]. Consulté le 07/10/2012, disponible sur internet : <http://www.cnrd.fr/La-douleur-du-nouveau-ne.html>.
- [10] CARBAJAL R. *Peut-on « mesurer » la douleur du nouveau-né ?* CNRD [en ligne]. Consulté le 15/10/2012, disponible sur internet : <http://www.cnrd.fr/Peut-on-mesurer-la-douleur-du.html>.
- [11] CARBAJAL R. *Généralités sur les moyens non médicamenteux pour le traitement de la douleur du nouveau-né.* CNRD [en ligne]. Consulté le 15/10/2012, disponible sur internet : <http://www.cnrd.fr/Generalites-sur-les-moyens-non.html>.
- [12] CARBAJAL R. *Évaluation de la douleur chez le nouveau-né,* Compte-rendu de la réunion du 21 janvier 2003 du Club douleur enfant Ile de France. Pédiadol [en ligne]. Consulté le 17/05/2012, disponible sur internet : <http://pediadol.org/Evaluation-de-la-douleur-chez-le.html>.
- [13] DEBILLON T. *Grille de douleur et d'inconfort du nouveau-né (EDIN).* Pédiadol [en ligne]. Consulté le 17/05/2012, disponible sur internet : [http://pediadol.org/Grille-de-douleur-et-d-inconfort\\_12.html](http://pediadol.org/Grille-de-douleur-et-d-inconfort_12.html).
- [14] Score EDIN. Institut UPSA [en ligne]. Consulté le 17/05/2012, disponible sur internet : [http://www.institut-upsa-douleur.org/fr-FR/id-2348/Score\\_EDIN.igwsc](http://www.institut-upsa-douleur.org/fr-FR/id-2348/Score_EDIN.igwsc).
- [15] DEBILLON T, et al. *La douleur du nouveau-né : l'échelle d'évaluation de douleur et d'inconfort du nouveau-né (EDIN).* Rapports des 32èmes Journées Nationales de la Société Française de Médecine Périnatale. Editions Arnette, 2002, p. 9-17.
- [16] OMS, FNUAP, UNICEF, Banque mondiale. *Soins liés à la grossesse, à l'accouchement, au post-partum et à la période néonatale.* Guide de pratiques essentielles – seconde édition, 2009, 186 pages. ISBN: 978 92 4 259084 5.
- [17] MARTINET M. *Soins de soutien au développement sensori-moteur.* DIU Soins de développement chez le nouveau-né et l'enfant, Lyon, Novembre 2012.

- [18] RATYNSKI N, CATELIN C, ANSQUER H, SIZUN J. *Place d'un programme de soins de développement, le NIDCAP, dans une stratégie de prévention et de traitement de la douleur et du stress en médecine néonatale.* CNRD [en ligne]. Consulté le 15/10/2012, disponible sur internet : <http://www.cnrd.fr/NIDCAP-et-douleur-neonatale.html>.
- [19] JOHNSTON CC. *La douleur des nouveau-nés est différente.* CNRD [en ligne]. Consulté le 07/10/2012, disponible sur le internet : <http://www.cnrd.fr/La-douleur-des-nouveaux-nes-est.html>.
- [20] CARBAJAL R. *Traitements non pharmacologiques de la douleur du nouveau-né.* Archives de pédiatrie 2005 ; vol. 12, p. 110-116.
- [21] CARBAJAL R. *Douleur du nouveau-né : traitement pharmacologique.* Archives de pédiatrie 2006 ; vol. 13, p. 211-224.
- [22] GAUVAIN-PIQUARD A, MURAT I, PONS G. *La douleur chez l'enfant : échelles d'évaluation, traitements médicamenteux.* Comptes Rendus de la Quatrième Journée de Pharmacologie Clinique Pédiatrique, Hôpital Saint-Vincent de Paul, Paris, Juin 1993. Editions Springer-Verlag, 211 pages.
- [23] SAVAGNER C, LEBLANC-DESHAYES M, MALBRUNOT A-C, et al. *Prise en charge de la douleur et de l'inconfort du nouveau-né en maternité.* Mt pédiatrie 2005 ; vol. 8, p. 323-328.
- [24] SAVAGNER C, THIRIAT B, DELALLE F. *Prise en charge de la douleur en néonatalogie.* Synthèse du groupe de travail « douleur en néonatalogie », Unité de Néonatalogie, CHU d'Angers, 2000.
- [25] BORDIN C, LECLAIRE M, DEMEESTER A. *L'échelle de douleur et d'inconfort du nouveau-né (EDIN). Etude de validité portant sur 160 nouveau-nés en maternité entre quatre et douze heures de vie.* La Revue Sage-femme 2012 ; vol. 11, p. 120-127.
- [26] LASSAUGE F, GAUVAIN-PIQUARD A, PARIS I. *Etude de validité de construit de l'échelle de douleur et d'inconfort du nouveau-né (EDIN) portant sur 100 nouveau-nés en*

*maternité entre la douzième et la vingt-quatrième heure de vie.* Douleur et Analgésie 1998 ; vol. 4.

[27] MENAGER A, LEBRUN F. *Douleur du nouveau-né et soignants à la maternité de Port-Royal : où en sommes-nous en 2002 ?* La Revue Sage-femme 2003 ; vol. 2, p. 119-124.

[28] AGEORGES D. *Prise en charge de la douleur prolongée du nouveau-né à terme en salle de naissance.* 2010, Ecole de sages-femmes de Baudelocque. Mémoire de fin d'études en vue de l'obtention du diplôme d'Etat de sage-femme.

[29] DELMAS B. *La douleur du nouveau-né à la maternité.* 1998, Ecole de sages-femmes de Reims. Mémoire de fin d'études en vue de l'obtention du diplôme d'Etat de sage-femme.

[30] BEGUIN A. *Souffrir à l'aube de la vie ou comment reconnaître, évaluer, et traiter la douleur chez les nouveau-nés prématurés.* 1999, Ecole de sages-femmes de Marseille. Mémoire de fin d'études en vue de l'obtention du diplôme d'Etat de sage-femme.

[31] ALBERT A, DEMARQUEZ J-L, MANSIR T, SAUX M-C. *Douleur du nouveau-né à terme : Etude rétrospective de la prise en charge dans un service de réanimation néonatale.* Bull. Soc. Pharm. Bordeaux, 2001, 140, p. 59-78.

[32] ANSM. *Prise en charge médicamenteuse de la douleur aiguë et chronique chez l'enfant.* Recommandations de bonne pratique, 2011, [En ligne]. Consulté le 17/05/2012, disponible sur internet :

[http://ansm.sante.fr/var/ansm\\_site/storage/original/application/0828e59e824163c5fae9e1d6a35b9dc9.pdf](http://ansm.sante.fr/var/ansm_site/storage/original/application/0828e59e824163c5fae9e1d6a35b9dc9.pdf).

**Annexe I : Echelle d'évaluation de Douleur et d'Inconfort du Nouveau-né (EDIN)**

**Échelle EDIN\***  
*(Échelle de douleur et d'inconfort du nouveau-né)*

<b>VISAGE</b>	0 : Visage détendu 1 : Grimaces passagères : froncement des sourcils, lèvres pincées, plissement du menton, tremblement du menton 2 : Grimaces fréquentes, marquées ou prolongées 3 : Crispation permanente <b>ou visage prostré, figé ou visage violacé</b>
<b>CORPS</b>	0 : Détendu 1 : Agitation transitoire, assez souvent calme 2 : Agitation fréquente mais retour au calme possible 3 : Agitation permanente, crispation des extrémités, raideur des membres <b>ou motricité très pauvre et limitée, avec corps figé</b>
<b>SOMMEIL</b>	0 : S'endort facilement, sommeil prolongé, calme 1 : S'endort difficilement 2 : Se réveille spontanément en dehors des soins et fréquemment, sommeil agité 3 : Pas de sommeil
<b>RELATION</b>	0 : Sourire aux anges, sourire-réponse, attentif à l'écoute 1 : Appréhension passagère au moment du contact 2 : Contact difficile, cris à la moindre stimulation 3 : Refuse le contact, aucune relation possible. Hurlement ou gémissement sans la moindre stimulation
<b>RÉCONFORT</b>	0 : N'a pas besoin de réconfort 1 : Se calme rapidement lors des caresses, au son de la voix ou à la succion 2 : Se calme difficilement 3 : Inconsolable. Suction désespérée

\*Elaborée pour le nouveau-né à terme et prématuré, utilisable jusqu'à 3 à 9 mois : score de 0 à 15, seuil de traitement 5

**Annexe II : Echelle d'évaluation de la Douleur Aiguë du Nouveau-né (DAN)**

**Échelle DAN\***  
*(Échelle d'évaluation de la douleur aiguë du nouveau-né)*

**RÉPONSES FACIALES**

**0 :** calme

**1 :** Pleurniche avec alternance de fermeture et ouverture douce des yeux

Déterminer l'intensité d'un ou plusieurs des signes suivants :

contraction des paupières, froncement des sourcils ou accentuation des sillons naso-labiaux :

**2 :** - légers, intermittents avec retour au calme

**3 :** - modérés

**4 :** - très marqués, permanents

**MOUVEMENTS DES MEMBRES**

**0 :** calmes ou mouvements doux

Déterminer l'intensité d'un ou plusieurs des signes suivants :

pédalage, écartement des orteils, membres inférieurs raides et surélevés, agitation des bras, réaction de retrait :

**1 :** légers, intermittents avec retour au calme

**2 :** modérés

**3 :** très marqués, permanents

**EXPRESSION VOCALE DE LA DOULEUR**

**0 :** absence de plainte

**1 :** gémit brièvement. Pour l'enfant intubé : semble inquiet

**2 :** cris intermittents. Pour l'enfant intubé : mimique de cris intermittents

**3 :** cris de longue durée, hurlement constant. Pour l'enfant intubé : mimique de cris constants

**Annexe III : Echelle Amiel-Tison (inversée)**

**Échelle AMIEL-TISON « inversée »\***

<b>SOMMEIL dans les 30 minutes précédentes</b>
0 : calme, de plus de 10 minutes
1 : courtes périodes de 5 à 10 minutes
2 : aucun sommeil
<b>MIMIQUE DOULOUREUSE</b>
0 : visage calme et détendu
1 : peu marquée, intermittente
2 : marquée, permanente
<b>QUALITÉ DES PLEURS</b>
0 : pas de pleurs
1 : modulés, calmés par des incitations banales
2 : répétitifs, aigus, douloureux,
<b>ACTIVITÉ MOTRICE SPONTANÉE</b>
0 : activité motrice normale
1 : agitation modérée
2 : agitation incessante :
<b>EXCITABILITÉ ET RÉPONSE AUX STIMULATIONS AMBIANTES</b>
0 : calme
1 : réactivité excessive à n'importe quelle stimulation
2 : trémulations, clonies, Moro spontané
<b>FLEXION DES DOIGTS ET DES ORTEILS</b>
0 : mains ouvertes, orteils non crispés
1 : flexion marquée, intermittente
2 : très prononcée et permanente
<b>SUCCION</b>
0 : forte, rythmée, pacifiante
1 : discontinue (3 ou 4), interrompue par les pleurs
2 : absente, ou seulement quelques mouvements anarchiques
<b>ÉVALUATION GLOBALE DU TONUS MUSCULAIRE</b>
0 : normal pour l'âge
1 : modérément hypertonique
2 : très hypertonique
<b>CONSOLABILITÉ</b>
0 : calmé en moins d'une minute
1 : calmé après 1 à 2 minutes d'effort
2 : ne se calme pas après 2 minutes d'effort
<b>SOCIABILITÉ : contact visuel, réponse à la voix, intérêt pour un visage en face</b>
0 : facile, prolongée
1 : difficile à obtenir
2 : absente

\*Élaborée pour le bébé de 1 à 7 mois utilisable chez le petit enfant de 0 à 3 ans : score de 0 à 20

**Annexe IV : Recto du questionnaire de l'étude destiné à la salle de naissance**

**En salle de naissance**

**Etude MaT-EDIN**

**Echelle de douleur et d'inconfort du nouveau-né (EDIN)**

élaborée et validée pour le nouveau-né à terme ou prématuré

utilisable jusqu'à 6 à 9 mois

pour mesurer un état douloureux prolongé (lié à une maladie ou à une intervention chirurgicale ou à la répétition fréquente de gestes invasifs) non adaptée à la mesure d'une douleur aiguë comme celle d'un soin isolé.

score de 0 à 15, seuil de traitement 5

		Heure	HO	H2
VISAGE	0 Visage détendu 1 Grimaces passagères : froncement des sourcils / lèvres pincées / plissement du menton / tremblement du menton 2 Grimaces fréquentes, marquées ou prolongées 3 Crispation permanente ou visage prostré, figé ou visage violacé			
CORPS	0 Détendu 1 Agitation transitoire, assez souvent calme 2 Agitation fréquente mais retour au calme possible 3 Agitation permanente, crispation des extrémités, raideur des membres ou motricité très pauvre et limitée, avec corps figé			
SOMMEIL	0 S'endort facilement, sommeil prolongé, calme 1 S'endort difficile 2 Se réveille spontanément en dehors des soins et fréquemment, sommeil agité 3 Pas de sommeil			
RELATION	0 Sourit aux anges, sourire-réponse, attentif à l'écoute 1 Appréhension passagère au moment du contact 2 Contact difficile, cri à la moindre stimulation 3 Refuse le contact, aucune relation possible. Hurlement ou gémissement sans la moindre stimulation			
RECONFORT	0 N'a pas besoin de réconfort 1 Se calme rapidement lors des caresses, au son de la voix ou à la succion 2 Se calme difficilement 3 Inconsolable. Suction désespérée			
OBSERVATIONS		SCORE TOTAL		

FICHE DE RENSEIGNEMENTS SDN	
Etiquette patiente	Etiquette NN
Primipare <input type="checkbox"/> Grossesse unique <input type="checkbox"/> Pathologie de grossesse : ..... Addictions ? Tabac <input type="checkbox"/> Drogue <input type="checkbox"/> Alcool <input type="checkbox"/> Durée du travail : ..... ARCF : non <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> (types : .....) Couleur du LA : clair <input type="checkbox"/> teinté <input type="checkbox"/> ménaciel <input type="checkbox"/> APD : non <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> Oxytocique : non <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> (doses : .....)  Accouchement voie basse <input type="checkbox"/> Césarienne <input type="checkbox"/> Mode : ..... Instruments : non <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> (lesquels : .....) Instruments : non <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> (lesquels : .....)  Durée d'expulsion : ..... Circulaire : non <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> (type : .....) Maneuvres : non <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> Difficulté/dystocie aux épaules : non <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/>  Temps : ..... SA Sexe de l'enfant : masculin <input type="checkbox"/> féminin <input type="checkbox"/> Réanimation néonatale : non <input type="checkbox"/> APGAR : ..... / ..... / ..... pH : ..... Aspiration gastrique (ou prélevement gastrique) : non <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> Conséquences mécaniques de la naissance : ..... (BSS ? céphalhématome ? modelage crânien marqué ? échymose ? marques de forces ? paralysie faciale/plexus brachial ? fracture clavicule ? ..) Climat en SDN : détendu <input type="checkbox"/> agité <input type="checkbox"/> (pourquoi) : .....  Conditions du nouveau-né pendant les deux heures : - T° : ..... - Durée du contact mère-enfant : ..... (Si césarienne : présence parentale auprès de l'enfant ? père <input type="checkbox"/> rapprochement maternel <input type="checkbox"/> - Première tête : bonne <input type="checkbox"/> ou non <input type="checkbox"/> - Traitement particulier (autre que vitamine K et collyre) : non <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> (lequel) : ..... - Dextro : non <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> (pourquoi) : ..... 	

*Annexe V : Verso du questionnaire de l'étude destiné aux suites de couches*

**En suites de couche, à J2**

**Etude MaT-EDIN**

**Echelle de douleur et d'inconfort du nouveau-né (EDIN)**  
élaborée et validée pour le nouveau-né à terme ou prématuré

utilisable jusqu'à 6 à 9 mois

pour mesurer un état douloureux prolongé (lié à une maladie ou à une intervention chirurgicale ou à la répétition fréquente de gestes invasifs)  
non adaptée à la mesure d'une douleur aiguë comme celle d'un soin isolé.  
score de 0 à 15, seuil de traitement 5

<b>VISAGE</b>	0 Visage détendu 1 Grimaces passagères : froncement des sourcils / lèvres pincées / plissement du menton / tremblement du menton 2 Grimaces fréquentes, marquées ou prolongées 3 Crispation permanente ou visage prostré, figé ou visage violacé	
<b>CORPS</b>	0 Détendu 1 Agitation transitoire, assez souvent calme 2 Agitation fréquente mais retour au calme possible 3 Agitation permanente, crispation des extrémités, raideur des membres ou motricité très pauvre et limitée, avec corps figé	
<b>SOMMEIL</b>	0 S'endort facilement, sommeil prolongé, calme 1 S'endort difficilement 2 Se réveille spontanément en dehors des soins et fréquemment, sommeil agité 3 Pas de sommeil	
<b>RELATION</b>	0 Sourire aux anges, sourire-réponse, attentif à l'écoute 1 Appréhension passagère au moment du contact 2 Contact difficile, cri à la moindre stimulation 3 Refuse le contact, aucune relation possible. Hurlement ou gémissement sans la moindre stimulation	
<b>RECONFORT</b>	0 N'a pas besoin de réconfort 1 Se calme rapidement lors des caresses, au son de la voix ou à la succion 2 Se calme difficilement 3 Inconsolable. Suction désespérée	
<b>SCORE TOTAL</b>		
<b>OBSERVATIONS</b>		

**FICHE DE RENSEIGNEMENTS SDC**

Etiquette NN

Depuis la naissance :

Qualité des tétées :      bonnes tétées       ou non

Reflux gastro-œsophagiens :      non       oui  (répétés       ou non )

Coliques :      non       oui

Régulation thermique :      bonnes T°       ou non  (préciser.....)

Dextros :      non       oui  (pourquoi : .....

Ictère :      non       oui  (prélèvements , photothérapie  et durée : .....

Temps entre l'évaluation de l'EDIN et le dernier repas de l'enfant :

< 1h       < 2h       < 3h       ou > 3h

## **Annexe VI : Proposition de protocole pour la salle de naissance**

Maternité du Centre Hospitalier Universitaire d'Angers -

M.Talbot ESF5

### **Proposition de protocole de prise en charge de la douleur prolongée du nouveau-né en salle de naissance**

#### **1) Prévenir la douleur ou l'inconfort dès la naissance :**

- **Stratégies comportementales :**

- Peau à peau systématique dès l'accouchement (si l'état de la mère et l'enfant le permet)  
En position sécuritaire ++, réflexe de fousissement favorisé
- Séchage doux avec un linge chaud (réalisé sur la mère)
- Regroupement corporel favorisé au repos et à chaque manipulation :  
Positionner le nouveau-né en quadriflexion avec mains portées au visage et pieds joints  
afin de favoriser la succion et le grasping (y compris pour la pesée, l'examen clinique...)

- **Stratégies environnementales :**

- Réduire la lumière dans la salle d'accouchement : Eteindre les lumières de la salle pour la naissance et n'utiliser que la lumière du scialytique dans les suites de la naissance
- Eviter toute stimulation sonore inutile

#### **2) Evaluation de la douleur et de l'inconfort via l'EDIN à H1 :**

- Si score < 5 : Poursuivre la prévention

- **Si score  $\geq 5$  :**

- 1- Chercher la cause
- 2- Accroître les stratégies comportementales et environnementales

- 3- Réévaluation à H2 (*uniquement si score à H1  $\geq 5$* ) :

- Si score < 5 : Poursuivre la prévention

- **Si score demeure  $\geq 5$  :**

4- PARACETAMOL per os 0,6 ml/kg (*DOLIPRANE® pédiatrique 2,4% : 1ml=24mg*)

5- Réévaluation 6 heures après l'administration de PARACETAMOL :

- **Si score demeure  $\geq 5$  :**

6- Appel pédiatre ± PARACETAMOL per os jusqu'à 4 prises par 24 heures  
(ou autre thérapeutique jugée adaptée)

7- Réévaluation 6 heures après l'action.

## **Annexe VII : Proposition de protocole pour les suites de couches**

Maternité du Centre Hospitalier Universitaire d'Angers -

M.Talbot ESF5

### **Proposition de protocole de prise en charge de la douleur prolongée du nouveau-né en suites de couches**

#### **1) Prévenir la douleur ou l'inconfort en suites de couches :**

- **Stratégies comportementales :**
  - Regroupement corporel favorisé au repos et à chaque manipulation : Technique d'enveloppement, positions en flexion, soutien postural (avec matériel adapté)
  - Offrir des stimulations sensorielles apaisantes : parole, toucher, massage, berçlement
  - Favoriser le rapprochement mère-enfant : peau à peau accru, usage de berceaux cododo, succion non nutritive au doigt
- **Stratégies environnementales :**
  - Regrouper les soins, diminuer les manipulations et le nombre d'interventions des soignants++
  - Diminuer le bruit lié au personnel et aux visiteurs++
  - Réduire les stimulations lumineuses inappropriées
  - Respecter le cycle « veille-sommeil » du nouveau-né autant que possible

#### **2) Evaluation de la douleur et de l'inconfort via l'EDIN à J1 :**

- Si score < 5 : Poursuivre la prévention
- **Si score  $\geq 5$  :**
  - 1- Chercher la cause
  - 2- Accroître les stratégies comportementales et environnementales
  - 3- Réévaluation par l'équipe suivante (*uniquement si score à J1  $\geq 5$* ) :
    - Si score < 5 : Poursuivre la prévention
    - **Si score demeure  $\geq 5$  :**
      - 4- Appel pédiatre ± PARACETAMOL per os 0,6 ml/kg ou autre thérapeutique jugée adaptée
      - 5- Réévaluation 6 heures après l'action :
        - **Si score demeure  $\geq 5$  :**
      - 6- Deuxième avis pédiatre : Réévaluation de la douleur et décision thérapeutique

#### **3) Evaluation de la douleur et de l'inconfort via l'EDIN à J2 :**

Même démarche que pour l'évaluation à J1.

## Annexe VIII : Ebauche de page potentielle à inclure au dossier de soins

Maternité du Centre Hospitalier Universitaire d'Angers -

M.Talbot ESF5

### Ebauche de page potentielle dédiée à la douleur du nouveau-né destinée au dossier de soins

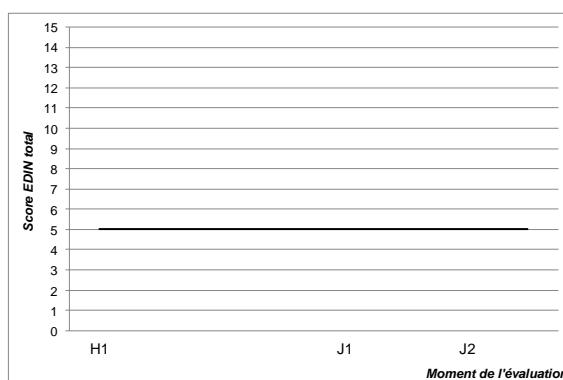
#### Evaluation de la douleur prolongée du nouveau-né :

##### Echelle de Douleur et d'Inconfort du Nouveau-né (EDIN) :

		Date			
	Heure	H1		J1	J2
VISAGE	0 Visage détendu 1 Grimaces passagères : froncement des sourcils / lèvres pincées / plissement du menton / tremblement du menton 2 Grimaces fréquentes, marquées ou prolongées 3 Crispation permanente <b>ou</b> visage prostré, figé <b>ou</b> visage violacé				
CORPS	0 Détendu 1 Agitation transitoire, assez souvent calme 2 Agitation fréquente mais retour au calme possible 3 Agitation permanente, crispation des extrémités, raideur des membres <b>ou</b> motricité très pauvre et limitée, avec corps figé				
SOMMEIL	0 S'endort facilement, sommeil prolongé, calme 1 S'endort difficilement 2 Se réveille spontanément en dehors des soins et fréquemment, sommeil agité 3 Pas de sommeil				
RELATION	0 Sourire aux angles, sourire-réponse, attentif à l'écoute 1 Appréhension passagère au moment du contact 2 Contact difficile, cr à la moindre stimulation 3 Refuse le contact, aucune relation possible. Hurllement ou gémissement sans la moindre stimulation				
RECONFORT	0 N'a pas besoin de réconfort 1 Se calme rapidement lors des caresses, au son de la voix ou à la succion 2 Se calme difficilement 3 Inconsolable. Suction désespérée				
OBSERVATIONS		SCORE TOTAL			

DEBILLON T, SGAGGERO B, ZUPAN V, TRES F, MAGNY JF, BOUGUIN MA, DEHAN M. Sémiologie de la douleur chez le prématuré Arch Pediatr 1994, 1, 1085-1092.  
DEBILLON T., ZUPAN V., RAVAUT N, MAGNY J.F., DEHAN M. Development and initial validation of the EDIN scale, a new tool for assessing prolonged pain in preterm infants. Arch Dis Child Neonatal Ed 2001, 85 : F36-F41.

#### Courbe de douleur :



Seuil de traitement : 5

#### Solutions :

- 1- Adapter d'avantage l'environnement du nouveau-né
- 2- Accroître le bien-être (corporel et affectif) du nouveau-né
- 3- Administration de PARACETAMOL per os 0,6 ml/kg      (*DOLIPRANE® pédiatrique 2,4% : 1ml=24mg*)

J0 : ..... (*Nb doses avec horaires*).....

J1 : .....

J2 : .....

J3 : .....

## RESUME

**Objectif** : Etudier l'utilité clinique et la faisabilité d'évaluer la douleur prolongée du nouveau-né en maternité.

**Méthode** : Etude prospective menée à la maternité du CHU d'Angers du 02 juillet au 05 août 2012 basée sur l'utilisation de l'échelle EDIN à deux moments en salle de naissance puis, en suites de couches au cours du deuxième jour de vie de l'enfant. Tous les nouveau-nés étaient inclus dans l'étude à l'exception des nouveau-nés hospitalisés en néonatalogie ou en unité « mère-enfant ».

**Résultats** :

Des facteurs de risque de douleur semblent se distinguer pour l'évaluation de l'EDIN réalisée à la naissance : **l'utilisation d'instruments** (concernant 27,5% des nouveau-nés douloureux contre 12,5% des nouveau-nés non douloureux) mais aussi **l'existence d'un liquide amniotique teinté** (30,9% versus 12,4%) en cas d'accouchement par voie basse.

Selon notre étude, d'autres facteurs seraient protecteurs de douleur en salle de naissance : c'est le cas de **l'accouchement voie basse** (associé à 72,4% des nouveau-nés non douloureux contre 54,9% des nouveau-nés algiques) ; **un liquide amniotique clair**, signe de bien-être fœtal, préserverait aussi de la douleur selon notre étude (82,2% versus 64,3%).

En suites de couches, les facteurs de risque de douleur mis en lumière sont différents : **régurgitations répétées** et, dans une moindre mesure, **épisodes de coliques**, auraient un effet sur la survenue de la douleur (respectivement 28,6% contre 7,1% pour les régurgitations et 19% versus 6% pour les coliques). **La qualité des tétées** en suites de couches serait selon son efficacité, à risque ou protectrice par rapport à la douleur (les « bonnes » tétées s'observent chez 86,3% des nouveau-nés non douloureux ; les tétées « insuffisantes » ou « inefficaces » concernent 42,9% des enfants algiques).

L'usage de l'EDIN a donc démontré une utilité clinique à l'évaluation de la douleur ; néanmoins, on ne peut pas établir de lien direct entre les critères retenus et la douleur prolongée des nouveau-nés : tous les nouveau-nés doivent donc être évalués.

En terme de faisabilité, l'évaluation du score EDIN telle que la prévoyait notre étude a montré de bons résultats en suites de couches mais a posé quelques limites en salle d'accouchement : difficulté pour plusieurs sages-femmes à juger certains critères (« sommeil », « relation ») ainsi qu'un effectif nettement diminué de nouveau-nés ayant bénéficié d'une évaluation à deux heures de vie.

Ces constats posent de nouvelles questions et devront être pris en compte mais ils ne montrent en aucun cas une impossibilité pratique à évaluer l'EDIN en maternité.

**Conclusions** :

L'amélioration de la prise en charge de la douleur prolongée du nouveau-né en maternité doit et peut se faire par une évaluation systématique et régulière. Il convient qu'elle devienne préoccupation centrale des professionnels en charge du nouveau-né, c'est pourquoi il faut dès à présent encourager la cotation du score EDIN en maternité.

**Mots clés** : Douleur prolongée du nouveau-né, maternité, évaluation de la douleur.

## **ABSTRACT**

**Objective** : Study the clinical utility and the feasibility to estimate the prolonged pain of the newborn child in maternity hospital.

**Method** : Forward-looking study led in the maternity of the hospital of Angers from July 02nd till August 05th, 2012 based on the use of the EDIN scale at two moments: in the delivery room and then, during the second day of life of the child. All the newborn children were included in the study with the exception of the newborn children hospitalized in neonatology or in the "mother-child" department.

**Results** : Risk factors of pain seem to distinguish themselves for the EDIN evaluation realized in the birth: **the use of instruments** (affecting 27,5 % of the painful newborn children against 12,5 % of the others) but also **the existence of a tinged amniotic liquid** (30,9 % versus 12,4 %).

According to our study, other factors would avoid the newborn's pain in the delivery room: it is the case of the **delivery from below** (associated with 72,4 % of the not painful newborn children against 54,9 % of the algetic newborn children). **A clear amniotic liquid** which is a sign of foetal well-being, would also protect from pain according to our study (82,2 % versus 64,3 %).

In the post delivery room, the revealed risk factors of pain are different: **repeated regurgitations** and **episodes of stomach pains** which are more frequent in case of a Ceasarean section, would have an effect on the arisen pain (respectively 28,6 % against 7,1 % for the regurgitations and 19 % versus 6 % for stomach pains). **The quality of the sucking** would be, according to its efficiency, risky or protective with regard to the pain (the "good" sucking concerns 86,3 % of the non painful newborn children; the "insufficient" or "ineffective" sucking concerns 42,9 % of the painful children).

The use of the EDIN scale has thus demonstrated a clinical utility to estimate the newborn's pain. Nevertheless, we cannot establish a direct link between the chosen criteria and the prolonged pain of the newborn children.

In term of feasibility, the evaluation of the EDIN score such as planned in our study showed good results in post delivery room but has its limitations in the delivery room. These limitations are the difficulty for several midwives to judge certain criteria ("sleep", "relation") as well as a limited population in newborn children having benefited from an evaluation after two hours of life.

These reports give rise to new questions and must be taken into account but they clearly don't show a practical impossibility to estimate the EDIN score in maternity hospital.

**Conclusions** : The improvement of the coverage of the prolonged pain of the newborn child in maternity hospital must and can be made by a systematic and regular evaluation. It is advisable that it becomes central concern of the professionals in charge of the newborn child, that is why it is right now necessary to encourage the valuation of the EDIN score in maternity hospital.

**Keywords** : Prolonged pain of the newborn child, maternity hospital, evaluation of the pain.