

UNIVERSITE DE NANTES

UFR DE MEDECINE

ECOLE DE SAGES-FEMMES

Diplôme d'Etat de Sage-femme

# Accouchements extra-hospitaliers inopinés

Etude descriptive rétrospective des 133 cas pris en charge par  
le Smur de Nantes du 1 janvier 2007 au 31 décembre 2009

Mémoire présenté et soutenu par

**Alexandre GUERIN**

Né le 15 Juin 1987

Directeur de mémoire : Dr HAMEL Valérie

Années universitaires 2007-2012

# TABLE DES MATIERES

<b>LEXIQUE</b> .....	<b>5</b>
<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>6</b>
<b>I - L'ÉPIDEMIOLOGIE ET LES FACTEURS DE RISQUE</b> .....	<b>7</b>
<b>II - LES COMPLICATIONS MATERNO-FŒTALES</b> .....	<b>8</b>
1 - LES CONSÉQUENCES MATERNELLES .....	8
2 - LES CONSÉQUENCES FŒTALES ET NEONATALES.....	8
<b>III - LA PRISE EN CHARGE EXTRA-HOSPITALIERE</b> .....	<b>10</b>
1 - LA PRISE D'APPEL .....	10
2 - LES TROIS SITUATIONS EN REGULATION .....	10
2.1 - L'enfant est déjà né lors de l'appel.....	10
2.2 - L'enfant est en train de naître .....	11
2.3 - La patiente est susceptible d'être en travail .....	11
3 - LES OUTILS DE REGULATION .....	11
3.1 - Le score de MALINAS A.....	11
3.2 - Le score SPIA.....	12
3.3 - Le score de Prémat-SPIA .....	13
4 - LES CRITERES DE DECISIONS D'ENGAGEMENT DES MOYENS .....	14
5 - LA DECISION DE RENFORT .....	14
6 - LA PRISE EN CHARGE PAR L'EQUIPE SMUR .....	15
6.1 - L'accouchement est non imminent.....	16
6.2 - L'accouchement a déjà eu lieu .....	16
6.3 - L'accouchement est non réalisé.....	16
6.4 - Les soins au nouveau-né.....	17
6.5 - Le post partum.....	18
6.6 - Le transport .....	18
7 - LES ASPECTS LEGAUX ET ADMINISTRATIFS .....	19
<b>IV - LA FORMATION</b> .....	<b>20</b>
1 - LES SECOURISTES.....	20
2 - LES URGENTISTES.....	20

<b>V - LA PLACE DE LA SAGE FEMME</b> .....	<b>21</b>
1 - LA PREVENTION ET LES CONSEILS .....	21
2 - LA FORMATION .....	21
3 - LA PLACE D'UNE SAGE-FEMME DANS UNE EQUIPE SMUR .....	21
<b>VI - L'ETUDE, LE MATERIEL ET LA METHODE</b> .....	<b>23</b>
1 - L'ETUDE ET LES MOYENS .....	23
2 - LES OBJECTIFS.....	23
3 - LES CRITERES .....	23
4 - LE CONTROLE DES DONNEES .....	24
5 - LES PRINCIPES DE L'ANALYSE STATISTIQUE .....	24
<b>VII - LES RESULTATS ET L'ANALYSE</b> .....	<b>25</b>
1 - LES DONNEES GENERALES .....	25
2 - L'EPIDEMIOLOGIE .....	25
2.1 - L'âge maternel.....	25
2.2 - L'adresse des parturientes et la distance jusqu'à la maternité de suivi .....	26
2.3 - La situation matrimoniale .....	29
2.4 - L'origine ethnique .....	29
2.5 - La couverture sociale.....	29
2.6 - L'activité professionnelle.....	29
3 - LES ANTECEDENTS.....	30
3.1 - Les grossesses et accouchements précédents.....	30
3.2 - Les éléments marquants des grossesses précédentes.....	31
3.3 - Les facteurs de risque et addictions de ces grossesses .....	32
4 - LE DEROULEMENT DE LA GROSSESSE .....	34
4.1 - La géméllarité, les conditions particulières et la déclaration de ces grossesses....	34
4.2 - Le suivi de la grossesse, les échographies et la préparation à l'accouchement ....	34
4.3 - Les complications de ces grossesses .....	36
4.4 - Les traitements et les hospitalisations pendant ces grossesses .....	37
5 - L'ACCOUCHEMENT .....	38
5.1 - Le délai entre dernière consultation et l'accouchement inopiné .....	38
5.2 - La régulation.....	40
5.3 - L'accouchement .....	40
5.4 - Le nouveau-né et sa prise en charge.....	45

5.5 - La prise en charge des suites de couches et les complications maternelles .....	51
<b>VIII - LA DISCUSSION .....</b>	<b>55</b>
1 - LES LIMITES DE NOTRE ETUDE .....	55
2 - LES PRINCIPALES COMPLICATIONS MATERNO-FŒTALES ET NEONATALES ET LE RESPECT DES RECOMMANDATIONS .....	55
3 - UN PROFIL TYPE.....	57
4 - LA REGULATION PAR LE SAMU ET LA PRISE EN CHARGE PAR LE SMUR .....	58
5 - DES ELEMENTS DE PREVENTION ET D'AMELIORATION DE LA PRISE EN CHARGE.....	59
5.1 - Pendant la grossesse .....	59
5.2 - Pendant l'accouchement .....	60
5.3 - En suites de couches.....	61
<b>CONCLUSION .....</b>	<b>62</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>63</b>
<b>ANNEXES .....</b>	<b>67</b>
Annexe I : Les conseils téléphoniques .....	67
Annexe II : Score de Malinas A .....	68
Annexe III : Les risques particuliers, les signes de gravité et terrains particuliers pouvant justifier des renforts Smur (néonatal ou adulte) .....	69
Annexe IV : Indication d'envoi d'équipe Smur pédiatrique .....	69
Annexe V : Kit accouchement dans les VSAV du SDIS 44.....	70
Annexe VI : Plateau et Kit accouchement du Samu 44.....	70
Annexe VII : Matériel de réanimation pédiatrique du Samu 44 .....	71
Annexe VIII : Score de Silverman et score d'Apgar à une, cinq et dix minutes de vie.....	72
Annexe IX : Algorithme de réanimation nouveau-né de l'ILCOR .....	73
Annexe X : Recueil de données .....	74
Annexe XI : Courbes Audipog fille et garçon avec les poids de naissance des 133 nouveau-nés de notre série.....	78

## LEXIQUE

Samu : Service d'Aide Médical d'Urgence

Smur : Structure Mobile d'Urgence et de Réanimation

CRRA : Centre de Réception et de Régulation des Appels

ARM : Auxiliaire de Régulation Médicale

DRM : Dossier de Régulation Médicale

SPIA : Score Prédicatif de l'Imminence de l'Accouchement

CEPIM : Caractéristiques Epidémiologiques de la Morbidité Néonatale des accouchements extra-hospitaliers

CTA : Centre Transmission des Appels

CODIS : Centre Opérationnel Départemental d'Incendie et Secours

SPecNéo : Stratégie de Prise en charge Néonatale

CHU : Centre hospitalier Universitaire

CJV : Clinique Jules Vernes

CB : Clinique Brétéché

PCA : PolyClinique de l'Atlantique

SA : Semaine d'Aménorrhée

AEH : Accouchement Extra-Hospitalier

PEC : Prise En Charge

CMU : Couverture Maladie Universelle

PMI : Protection Maternelle et Infantile

AIDA : Association Accueil et Informations pour Demandeurs d'Asile

PASS : Permanence d'Accès aux Soins de Santé

IMC : Indice de Masse Corporelle

PNP : Préparations à la Naissance et à la Parentalité

DMS : Durée Moyenne de Séjour

VSR : Véhicule de Secours Routier

VLI : Véhicule Léger Infirmier

MAD : Médecin d'Astreinte Départementale

VTU : Véhicule Toutes Utilités

VSAV : Véhicule de Secours aux Asphyxiés et Victimes

ENP 2010 : Enquête Nationale Périnatale 2010

NS : Non significatif

# INTRODUCTION

De nos jours, les accouchements extra-hospitaliers sont rares et restent de l'ordre de 0,5% [1]. Ils sont accompagnés d'une mortalité materno-fœtale 2 à 3 fois supérieure aux naissances en maternité. Parmi ces complications, les plus fréquemment retrouvées dans la littérature sont, pour la mère, les lésions périnéales et les hémorragies de la délivrance et pour l'enfant, des dysrégulations thermiques, des hypoglycémies et des infections [2].

Les équipes Smur (Structure Mobile d'Urgence et de Réanimation) ont le sentiment que ces situations augmentent depuis ces dernières années. La particularité de ces situations, avec, entre autres, le problème du manque de pratique, donne à ce type d'intervention un caractère considérablement anxiogène pour les professionnels de l'urgence.

Afin d'analyser ces données épidémiologiques sur le département de la Loire Atlantique, nous avons réalisé une étude regroupant 133 accouchements inopinés pris en charge par le Smur de Nantes sur une durée de trois ans. L'incidence est de 3‰ sur cette période.

Nous allons dans un premier temps, apporter des éléments importants pour clarifier notre analyse en replaçant ces accouchements extra-hospitaliers dans leur contexte épidémiologique et en évoquant les complications. Nous rappellerons la prise en charge particulière et les bonnes pratiques cliniques sur la prise en charge de la mère et de son enfant.

Dans un second temps, à l'aide de l'étude, nous analyserons ce qui se passe sur le département d'un point de vue épidémiologique et nous observerons la prise en charge de ces accouchements et leurs éventuelles complications materno-foetales.

Enfin, nous discuterons les limites de cette étude en reprenant les complications retrouvées pour finalement dégager des propositions pour éviter ces situations et rappeler le rôle primordial de la sage-femme.

Ce sujet m'a attiré car il associe mes deux vocations de sage femme et de sapeur-pompier volontaire. Nous sommes confrontés d'une part à des accouchements rapides et physiologiques, et d'autre part à des interventions dans un contexte d'urgence en dehors du confort et de la sécurité du service hospitalier.

# I - L'ÉPIDÉMIOLOGIE ET LES FACTEURS DE RISQUE

Les accouchements inopinés représentent 5‰ des naissances en France, 4,4‰ en Grande Bretagne et 2,2‰ aux USA [3, 4, 5]. Cela représente une infime partie des missions du Samu (Service d'Aide Médical d'Urgence), soit 0,5 à 0,6% des interventions primaires d'un Smur. Les appels pour accouchement imminent représentent 0,3 à 0,4% des appels reçus au CRRA (Centre de Réception et de Régulation des Appels). Ils aboutissent pour près de la moitié à un accouchement extra-hospitalier.

Les facteurs de risque d'accouchement inopiné sont bien identifiés aujourd'hui. L'étude SPIA – CEPIM a permis d'établir le profil de ces mères à risque grâce à une étude multicentrique prospective, regroupant des Samu couvrant près de 40% de la population française [1]. De même, en 2001, une méta-analyse sur ce sujet, portant sur les résultats de 13 thèses de Médecine a regroupé 1938 accouchements extra-hospitaliers et a permis de mettre en évidence ces mêmes facteurs de risque [6].

Les femmes accouchant en extra-hospitalier sont souvent jeunes. Dans 30% des cas, elles ont moins de 25 ans. Ce sont plutôt des multipares. Une femme sur six (16%) est primipare et la moitié des parturientes (51%) a une parité supérieure ou égale à trois. On retrouve parfois un antécédent d'accouchements à domicile (5,2%). Enfin, ce sont souvent des patientes avec un faible niveau socio-économique, vivant dans une certaine précarité et de mauvaises conditions de logement. Elles n'ont ni formation professionnelle, ni activité professionnelle dans plus de la moitié des cas et parfois même elles sont sans couverture sociale [7]. La grossesse n'est pas suivie car non désirée dans 18% des cas Il est établi que le risque de prématurité et d'hypotrophie augmente lorsque la grossesse n'est pas suivie. Le faible suivi de la grossesse est, en effet, un facteur prédictif de mauvais pronostic néonatal [8]. Le bas niveau socio-économique de la parturiente augmente le risque d'accouchement prématuré [9].

Ce sont principalement des présentations céphaliques et des grossesses uniques. L'incidence des sièges est de 3% et celle des grossesses gémellaires est de 0,83%. Les médias évoquent ces accouchements dans des lieux insolites mais finalement dans 84% des cas ils se produisent à domicile et seulement dans 3% des cas dans un lieu public. Ce sont des interventions majoritairement nocturnes, 64% des accouchements se font entre 20 heures et 8 heures, et une fois sur quatre la naissance a déjà eu lieu à l'appel au Samu centre 15 [10].

## II - LES COMPLICATIONS MATERNO-FŒETALES

### 1 - LES CONSEQUENCES MATERNELLES

L'hémorragie du post-partum est le principal risque des accouchements hors maternité. Ce sur-risque est probablement lié à la multiparité et au travail rapide. Dans la méta-analyse du groupe SPIA-CEPIM, on retrouve 5% d'hémorragies de la délivrance [6]. La délivrance s'est faite sur les lieux ou pendant le transport dans 46% des cas contre 53% à la maternité et 1% où le lieu n'est pas renseigné. Mais les chiffres d'hémorragie de la délivrance varient de 2% à 4% selon les études [11, 12, 13]. Elle est souvent mésestimée d'autant plus si elle est réalisée après le transport à la maternité [14]. Elle est souvent plus grave car traitée avec un délai. Hirsch retrouve 16% de révisions utérines secondaires [12].

Une autre conséquence sont les lésions périnéales qui sont peu étudiées car parfois considérées comme non graves. L'étude SPIA-CEPIM en 2009 rapportait 14% d'épisiotomies et 35% de déchirures périnéales en sachant que l'accouchement ne se faisait que dans seulement 42% des cas en présence du médecin Smur [1, 6]. Aujourd'hui l'épisiotomie n'est plus recommandée de façon systématique et ne doit répondre qu'à certaines indications bien précises [15].

### 2 - LES CONSEQUENCES FŒETALES ET NEONATALES

Globalement, il y a une augmentation de la morbi-mortalité 2 à 3 fois supérieure [2]. En effet, la mortalité périnatale des accouchements extra-hospitaliers est de 4,5% [16] alors que la mortalité périnatale dans la population générale est autour de 6 ‰ [17]. Cela serait essentiellement lié à l'augmentation de la prématurité et de la grande prématurité (inférieure à 32 SA) ainsi qu'au nombre de grossesses non suivies. L'écart est significatif, on retrouve 16% de prématurité contre 5% dans la population générale et 5,4% de grande prématurité contre 1% ( $p < 10^{-3}$ ) [4]. Ces chiffres sont à mettre en lien avec les facteurs de risques d'accouchement prématuré de Papiernik [9]. La prématurité étant un facteur de risque supplémentaire de surmortalité néonatale [16].

Les deux principaux risques pour un nouveau-né né en dehors d'une maternité sont l'hypothermie et l'hypoglycémie.

L'hypothermie néonatale (température inférieure à 36,5°C) est un problème majeur en préhospitalier. Elle est souvent associée à une hypoglycémie (définie par une valeur inférieure à 2,5mmol/L) [18]. Il faut d'autant plus la rechercher et la traiter dans des contextes de prématurité, d'hypotrophie, de retard de croissance intra-utérin, d'hypoxie fœtale ou de détresse respiratoire.

Un accouchement en dehors d'une maternité reste associé à un grand risque de détresse vitale (13%) [6]. La détresse respiratoire est plus fréquente. Elle est d'autant plus fréquente lorsque l'accouchement s'est déroulé très rapidement. Ce qui est le cas avec les accouchements extra-hospitaliers. Un risque accru d'inhalation de liquide gastrique, parfois méconial, complique quelquefois ces accouchements.

## III - LA PRISE EN CHARGE EXTRA-HOSPITALIERE

### 1 - LA PRISE D'APPEL

Classiquement, l'appel téléphonique est effectué soit vers le CTA CODIS Centre 18 (Centre Transmission des Appels du Centre Opérationnel Départemental d'Incendie et Secours) soit vers le Samu Centre 15, souvent dans un contexte de stress, d'affolement et de panique. L'accouchement étant vécu comme une situation urgente et à risque.

Dans un premier temps, avant de transmettre l'appel au médecin régulateur, l'Auxiliaire de Régulation Médicale (ARM) doit créer un Dossier de Régulation Médicale (DRM) regroupant l'identité de la patiente, le lieu d'intervention et l'objet de l'appel.

L'interrogatoire peut être difficile avec la barrière de la langue, une communication impossible avec la patiente ou encore la panique de la tierce personne. Il est très important de rassurer et d'expliquer précisément ce que l'on demande avec des mots simples.

### 2 - LES TROIS SITUATIONS EN REGULATION

#### 2.1 - L'enfant est déjà né lors de l'appel

Cela représente un quart des appels. C'est une priorité dite « P0 » nécessitant l'envoi d'un Smur et une régulation immédiate du fait du risque materno-foetal [19].

En l'absence de régulation immédiate possible, l'ARM applique les procédures dégradées et déclenche le Smur territorialement compétent, les sapeurs-pompiers en prompt secours et/ou le médecin de proximité. Dans certains Samu, il est possible de transférer l'appel à une sage-femme grâce, soit à l'existence d'une cellule de régulation des transferts périnataux au sein même du CRAA (c'est le cas du Samu 69 à Lyon), soit à des conventions passées avec un service d'obstétrique référent. Dans tous les cas, on essaiera de garder l'appelant au téléphone jusqu'à l'arrivée des secours. L'ARM recherche si l'enfant a crié tout de suite, le terme et la maternité prévue. Il peut donner les premiers conseils avant la régulation médicale et l'arrivée des secours.

Au cours de la régulation médicale, le médecin régulateur confirme les moyens engagés, poursuit l'interrogatoire pour rechercher des risques particuliers et/ou des signes de gravité et enfin donne des conseils d'attente. En fonction du bilan de l'équipe engagée sur place, le médecin régulateur oriente la patiente et le nouveau-né vers la maternité de suivi prévue ou vers une autre maternité selon le niveau de soins nécessaires pour la mère et l'enfant.

## 2.2 - L'enfant est en train de naître

« Je vois les cheveux, la tête, les fesses... » : La procédure reste la même pour l'ARM. Le médecin régulateur, quant à lui, doit avant tout être rassurant et mettre en évidence les facteurs de risque pour l'envoi d'une équipe supplémentaire ou d'un Smur pédiatrique. Secondairement, il donne les conseils pour que l'accouchement se déroule sans anomalie. Des conseils sur l'installation de la femme et de son environnement, ainsi que les gestes à faire et surtout à ne pas faire sur l'enfant sont donnés (**Annexe I**). Ensuite les conseils et l'orientation de la patiente sont les mêmes que pour la première situation.

## 2.3 - La patiente est susceptible d'être en travail

« Ma femme a des contractions, elle a perdu les eaux... » : C'est une priorité dite « P2 » pouvant être mise en attente en cas de régulation plus urgente [19]. En attendant la régulation du médecin, l'ARM recueille les informations comme la date prévue de l'accouchement ainsi que le lieu, l'existence de contractions régulières ou non, d'une rupture de la poche des eaux ou une éventuelle envie de pousser. De plus, il conseille à la patiente de se mettre en décubitus latéral afin de favoriser l'oxygénation du fœtus.

Le médecin régulateur, outre les conseils (**Annexe I**), recherche les critères d'imminence de l'accouchement. La régulation de ces appels est difficile. Il faut de bonnes connaissances obstétricales car les critères sémiologiques et les facteurs de risque sont nombreux. L'interrogatoire téléphonique permet cette évaluation mais l'utilisation de scores prédictifs d'imminence de l'accouchement peut être extrêmement utile pour aider le médecin dans sa démarche.

# 3 - LES OUTILS DE REGULATION

## 3.1 - Le score de MALINAS A

Le score de MALINAS A (**Annexe II**) est le plus ancien et le plus connu des médecins régulateurs des Samu [20]. Il a été retenu parmi les protocoles d'aide à la régulation médicale même s'il n'apporte qu'une bonne prédiction de l'absence de risque d'accouchement dans l'heure à venir (Valeur Prédictive Négative de 96 %) et une spécificité de 89% mais une mauvaise prédiction de sa survenue (valeur prédictive positive < 29%) [21]. Ces limites sont qu'il ne s'utilise que pour les patientes à terme et qu'il ne donne aucun ordre d'idée sur le délai de survenu de l'accouchement. De plus, il ne prend pas en compte certains critères importants comme l'envie de pousser, la notion de panique ou même la durée du transport vers une maternité. Il prend seulement en compte la parité, la rupture de

la poche des eaux, caractérise le travail avec le début des contractions douloureuses, leur durée et leur fréquence.

### 3.2 - Le score SPIA

Le Score SPIA (Prédictif d'Imminence de l'Accouchement) est plus récent [1]. Il a été conçu à partir d'une étude multicentrique pour des grossesses de plus de 33SA ou de terme indéterminé (Tableau 1) en prenant en compte les différents facteurs de risque retrouvés dans la littérature [22]. Ce score est reproductible et pertinent. Son interprétation est plus compliquée car il prend notamment en compte le délai de transport.

**Tableau 1 : Score Prédictif d'Imminence de l'Accouchement (SPIA) [1]**

	0	+2	+3	+4	+5	+6	+8	Total
APPEL pour ACCOUCHEMENT			IMMINENT ± PANIQUE					0 ou 3
CONTACT avec la PARTURIENTE	OUI		IMPOSSIBLE					0 ou 3
ENVIE DE POUSSER DEPUIS ?	Ø	NE			DEPUIS + de 30' Ou TEMPS NE	DEPUIS - de 30'		0 ou 6
RYTHME des CONTRACTIONS	ÉVASIF (5-10') OU Ø			NE	FRÉQUENTES (4-6 minutes)		PERMANENTES	0 ou 8
* FACTEURS AGGRAVANTS		ATCD accouch RAPIDE (≤ 1 h) Ou à DOMICILE	26 à 35 ans				Ø SUIVI de GROSSESSE	2 à 13

\* Un ou plusieurs facteurs (en faire la somme) Ø : aucun NE : non évalué

NOTER : 7 POINTS si PREMIER ACCOUCHEMENT -7  
3 POINTS si TRAITEMENT TOCOLYTIQUE PENDANT LA GROSSESSE (Per Os ou suppo) -3

SCORE SPIA =

Pour un score inférieur à 10 avec un délai d'admission (DA) estimé inférieur à 30 minutes ou un score calculé à 5 avec un DA estimé inférieur à 1 heure ou inférieur à 2 heures, le risque est faible (Valeur Prédictive Négative 95 % et Sensibilité à 80 %). Un simple transport sanitaire peut être envoyé. Pour un score supérieur à 24 avec un DA inférieur à 30 minutes, supérieur à 15 avec DA inférieur 1 heure ou supérieur à 10 avec DA inférieur à 2 heures, le risque d'accouchement est élevé (Valeur Prédictive Positive 33 % avec spécificité supérieur à 80 %) et justifie l'envoi du Smur. Dans tous les autres cas, on ne peut pas trancher et le bilan sera complété en fonction des renseignements fournis par les premiers secours sur place.

Le score a une valeur d'orientation pour le régulateur mais la décision d'intervention reste à l'appréciation du médecin. Ce score étant complexe et difficile à mémoriser, un logiciel informatique peut être téléchargé sur le site de la Société Française de Médecine d'Urgence. ([www.sfm.org/calculateurs/SPIA.htm](http://www.sfm.org/calculateurs/SPIA.htm))

### 3.3 - Le score de Prémat-SPIA

Le score Prémat-SPIA a été créé pour les grossesses de moins de 33 SA (**Tableau 2**) [23]. Les critères pris en compte sont la possibilité de parler à la patiente, le motif de l'appel, l'existence de douleurs abdominales et une éventuelle rupture de la poche des eaux. Un tableau décisionnel du choix de moyen de transport est proposé (**Tableau 3**) sachant qu'en dessous de 5, le risque d'accouchement semble écarté.

**Tableau 2 : Score Prémat-SPIA [23]**

Facteurs de risque	Modalités	OR <sub>a</sub>	[IC 95 %]	Score Prémat-SPIA (points)
Motif d'appel	Grossesse	1		
	Imminence, panique	8,9**	[1,9-41]	+ 2
Contact téléphonique avec la parturiente	Oui	1		
	Non	8,0***	[0,9-71]	+ 2
Douleurs abdominales	< 3 heures	1		
	≥ 3 heures ou NE	6,0***	[1,1-34]	+ 2
Rupture de la poche des eaux	Non	1		
	Oui ou NE	20,3*	[3,6-114]	+ 3

Grossesse de moins de 8 mois ( $\leq 32$  SA) – Facteurs de risque d'accouchement dans l'heure.  
 OR<sub>a</sub> : odds ratio ajustés (goodness of fit,  $p = 1,0$ )-IC 95: intervalle de confiance à 95 %  
 - NE : non évalué - \*  $p < 10^{-4}$ , \*\*  $p < 10^{-2}$ , \*\*\*  $p \leq 0,05$

**Tableau 3 : organigramme décisionnel du choix de transport [23]**

Nombre de facteurs de risque	Score prémat-SPIA	Risque d'accouchement dans l'heure suivant l'appel	Décision
- 1 facteur	$\leq 4$	0	Ambulance privée
- 2 facteurs (sauf RPDE)			
- 2 facteurs (dont RPDE)	5	12 %	SMUR ?
- 3 facteurs	6 ou 7	17 à 23 %	
- 4 facteurs	9	60 %	SMUR

## 4 - LES CRITERES DE DECISIONS D'ENGAGEMENT DES MOYENS

Lorsque le risque d'accouchement avant admission à la maternité est important, cela nécessite l'envoi d'une équipe Smur et d'un véhicule de transport sanitaire. L'envoi de l'effecteur est adapté à l'imminence [15].

L'équipe Smur se compose réglementairement d'un médecin, d'un ambulancier, d'un infirmier ou infirmier anesthésiste. Dans certains cas, selon les disponibilités et procédures locales, une sage femme peut accompagner l'équipe Smur [24]. Le choix du véhicule sera celui d'un véhicule lourd pour pouvoir transporter la patiente. Selon les habitudes locales, le lieu de l'accouchement et/ou le ressenti du degré d'urgence, une équipe sapeur-pompier peut être déclenchée en prompt secours sur les lieux. Elle se compose d'un chef d'agrès (pompier responsable de l'intervention, généralement le plus gradé) et de deux sapeurs-pompier. Dans les autres cas, une ambulance privée sera engagée.

Par ailleurs, de nombreux auteurs s'accordent pour dire qu'il serait intéressant de pouvoir mettre en place des accords avec les services d'obstétrique adjacents afin de permettre l'aide d'une sage-femme pour ces régulations et/ou pour l'intervention elle-même [1, 18]. Régulièrement, lors de nos stages au Samu en tant qu'étudiants sages femmes de dernière année, nous ressentons que notre présence est une aide pour les équipes Smur lorsqu'il y a un départ pour risque d'accouchement.

Lorsque le risque d'accouchement est modéré, l'envoi d'un transporteur sanitaire est généralement suffisant. Un médecin ou une sage femme de proximité peut parfois être engagé en cas de doute sur l'imminence ou d'éloignement important afin d'obtenir une évaluation plus précise sur le risque d'accouchement. Lorsque ce risque est faible, un transporteur sanitaire simple suffit. En l'absence de risque identifié, un conseil et une consultation est programmée dans des délais convenus avec la patiente.

## 5 - LA DECISION DE RENFORT

Parfois des complications ou des situations à risque nécessitent d'adapter les moyens par le renfort d'un Smur adulte et/ou d'un Smur néonatal ou pédiatrique.

Lors de toute régulation, il faut rechercher les situations pathologiques comme la prématurité (24SA – 37SA) ou la couleur du liquide amniotique (teinté ou méconial) pouvant traduire une éventuelle hypoxie fœtale aiguë. Celle-ci peut nécessiter une réanimation de l'enfant à la naissance. Il faut aussi détecter des situations particulières qui peuvent présenter des complications non négligeables (**Annexe III**).

Toutes les régions ne possèdent pas un Smur néonatal ou pédiatrique mais différentes situations peuvent nécessiter leur renfort [25]. Les indications d'envoi de Smur pédiatrique avant la naissance, lorsqu'il est impossible de transférer la parturiente à la maternité et ceux après la naissance sont nombreuses (**Annexe IV**).

## 6 - LA PRISE EN CHARGE PAR L'EQUIPE SMUR

Après un interrogatoire complet, l'examen clinique complète et précise le diagnostic pour apprécier l'imminence de l'accouchement. A la suite d'un examen général succinct (hémodynamique, fièvre), l'examen obstétrical reste classique.

Le toucher vaginal du praticien est très précieux pour caractériser la dilatation, le niveau de présentation, l'état de la poche des eaux. C'est le seul examen qui peut valider l'imminence de l'accouchement. Malgré tout, le manque d'expérience de l'opérateur peut amener à des erreurs diagnostiques telles que la situation classique où le segment inférieur de l'utérus est extrêmement amplifié et mince avec un col très postérieur que le médecin urgentiste n'atteint pas. Il conclut à tort à une dilatation complète.

Le Professeur Malinas a créé un autre score (Malinas B) pour aider le médecin dans sa décision d'accouchement sur place ou non (**Tableau 3**). Il permet de donner un délai approximatif de l'accouchement. Pour un délai supérieur à une heure, il faut également prendre en compte la distance avec la maternité la plus proche, les conditions de route, les moyens disponibles sur place et surtout la rapidité des précédents accouchements. Il est intéressant, en raison de l'installation dans l'ambulance qui rend difficile les gestes classiques de l'accoucheur et l'impossibilité de réaliser les manœuvres obstétricales si un problème se présente, d'éviter les situations d'accouchement pendant le transport [23].

**Tableau 3 : Score de Malinas B, délais de l'accouchement en fonction de l'ouverture du col [20]**

Ouverture du col	Délais de l'accouchement (heure)		
	Primipare	2 <sup>ème</sup> pare	Multipare
5 cm	4	3	1,5
7 cm	2	1	0,5
9 cm	1	0,5	Imminent
Dilatation Complète	Imminent	Imminent	Imminent

### **6.1 - L'accouchement est non imminent**

Si l'accouchement n'est pas imminent, la parturiente est transportée en priorité vers la maternité de suivi. En cas de prématurité, elle sera plutôt orientée vers une maternité de type III, si le terme est inférieur à 33SA, ou vers une maternité de type II si le terme se situe entre 33 et 35SA. La pose d'une voie veineuse périphérique est systématique. Le transport se fait en décubitus latéral pour éviter le syndrome cave inférieur. S'il y a menace d'accouchement prématuré sans réelle imminence, un traitement tocolytique sera discuté en lien avec l'obstétricien.

### **6.2 - L'accouchement a déjà eu lieu**

Si l'accouchement a déjà eu lieu, il faut prendre en charge le post partum immédiat et le nouveau né. Du fait du risque d'hémorragie de la délivrance, majoré chez les multipares, il faut surveiller très régulièrement les constantes hémodynamiques de la patiente, l'abondance des saignements et la délivrance ou non du placenta. Il est préférable de terminer la délivrance avant de transporter la patiente surtout si le trajet est long. Une ou deux voies veineuses périphériques de calibre suffisant (18 voire 16 Gauge) avec des solutés cristalloïdes seront posées.

Si la patiente présente une hémorragie et qu'elle n'est pas délivrée, il faut réaliser rapidement une délivrance artificielle en milieu obstétrical pour permettre la vacuité utérine et traiter les saignements. Par contre, si la délivrance a été réalisée, il faut vérifier l'intégrité du placenta. S'il est incomplet, il faudra effectuer à la maternité une révision utérine. L'atonie utérine sera traitée par le massage du fond utérin et l'utilisation d'ocytociques. Dans tous les cas, un remplissage vasculaire est indispensable.

### **6.3 - L'accouchement est non réalisé**

L'examen obstétrical par deux touchers vaginaux à dix minutes d'intervalle permet d'apprécier la cinétique de l'accouchement [15].

Il faut s'installer dans les meilleures conditions pour l'accouchement et l'accueil du nouveau-né, d'autant plus s'il est prématuré. La préparation est rapide, la répartition des rôles est simple, le médecin se prépare pour faire l'accouchement, l'infirmier et l'ambulancier préparent le matériel et surveilleront la mère lorsque le médecin s'occupera ensuite de l'enfant.

L'installation de la mère est classiquement sur le dos mais les dernières recommandations mettent en avant la position en décubitus latéral [15].

Le matériel est préparé, vérifié et à portée de mains sur un plan stable et un champ stérile. Une partie de ce matériel se trouve dans le kit accouchement des VSAV et de certaines ambulances privées (**Annexes V, VI, VII**). La pose d'une voie veineuse périphérique doit être systématique chez la mère avec si possible prélèvement d'un bilan sanguin comprenant au minimum groupe sanguin, rhésus, recherche des agglutinines irrégulières, numération formule sanguine, plaquettes, taux prothrombine, temps de céphaline activée, fibrinogène. La surveillance hémodynamique est réalisée grâce à un appareil de mesure multiparamétrique.

L'asepsie de l'opérateur est très importante. Une seringue de 10 UI d'ocytocine oxytocine (Syntocinon®) est toujours prête à l'emploi. Les solutés de remplissage sont prêts en cas d'hémorragie de la délivrance.

L'opérateur s'assure que la dilatation est complète. La nécessité d'une épisiotomie peut se poser parfois cependant cette pratique est fortement remise en cause [26]. En effet, aucune étude n'a pu démontrer que la pratique de l'épisiotomie réduit le risque de déchirures du 3<sup>ème</sup> degré [27, 28]. Mais ce geste, réservé à des indications précises, pourrait limiter la survenue de déchirure profonde. Il doit faire partie des objectifs de formation des médecins urgentistes [7, 6].

On réalise un clampage stérile du cordon. Afin de prévenir une hémorragie de la délivrance, il est recommandé de réaliser une délivrance dirigée par l'injection de 5 unités de Syntocinon® lors du dégagement de l'épaule antérieure ou au plus tard dans la minute qui suit la naissance de l'enfant (grade B) [29].

#### **6.4 - Les soins au nouveau-né**

Afin d'accueillir et de prendre en charge correctement l'enfant, une table de réanimation doit être préparée à l'abri de courants d'air à l'aide de linges chauds recouverts avec un champ stérile. Des draps chauds et secs doivent être à disposition pour sécher puis réchauffer le nouveau né, ainsi qu'un sac en polyéthylène afin de lutter contre l'hypothermie (dans ce cas il n'est pas recommandé de sécher le corps de l'enfant, seule la tête doit être essuyée avant la pose du bonnet [30]).

Les soins au nouveau-né sont simples. Le médecin doit évaluer l'état de l'enfant à la naissance selon trois critères [25, 31]: la respiration évaluée par le score de Silverman (**Annexe VIII**), normal si égal à 0, la fréquence cardiaque (pathologique si inférieure à 100 battements par minutes) et la coloration. A chaque naissance on évalue le score d'Apgar à une, cinq et dix minutes de vie. C'est un bon critère de jugement de l'adaptation à la vie extra utérine (**Annexe VIII**). Un score inférieur à 7 justifie des gestes de réanimation néonatale et en dessous de 3 l'enfant est considéré en « état de mort apparente ».

Par ailleurs, la prise en charge et la prévention de l'hypothermie et l'hypoglycémie est essentielle car ce sont des facteurs qui engendrent des troubles importants à types d'hypoxie et de souffrances viscérales (neurologique, myocardique, rénale, mésentérique) [11, 31, 32, 33, 34].

. Afin de lutter contre l'hypothermie, l'enfant est rapidement mis dans un sac en polyéthylène sans séchage préalable du corps et un bonnet en Jersey est mis après séchage par tamponnement de la tête (la surface du crâne représentant 20% de la surface corporelle). La pièce et la cellule de l'ambulance seront également idéalement surchauffées. La température de l'enfant est notée, et après un examen général rapide, le médecin réalise les soins de cordon en respectant les règles d'asepsie et termine sa prise en charge en enveloppant le nouveau né dans des linges chauds et secs en attendant de l'installer sur le ventre de sa mère.

En cas d'une mauvaise adaptation à la vie extra-utérine, l'enfant sera vigoureusement stimulé sans être secoué. La réanimation respiratoire prime. Dans tout les cas, il faut toujours réévaluer le score d'Apgar et penser à d'éventuelles malformations (atrésie de l'œsophage ou des choanes, ...). L'algorithme de réanimation du nouveau-né (**Annexe IX**) a été remis à jour et a donné des recommandations européennes de prise en charge néonatale et les dernières recommandations datant de 2010, sur l'arrêt cardio-respiratoire et la réanimation pédiatrique, de l'American Heart Association, sont également utiles [30, 35, 36, 37].

### **6.5 - Le post partum**

Une surveillance rapprochée est réalisée toutes les dix minutes comme lors de tout accouchement en structure. Le médecin vérifiera son intégrité et le conserve dans un sac. Une perfusion avec 10UI de Syntocinon® est mise en place après la délivrance. Dans tous les cas, le massage utérin manuel est efficace pour lutter contre l'hypotonie utérine et doit être réalisé régulièrement pendant le transport [10]. Les quatre règles à respecter sont un utérus vide, un utérus tonique, des déchirures génitales basses contrôlées et une compensation volémique rapide [26]. Si la mère le souhaite, la mise au sein pourra être proposée afin entre autre, de favoriser la tonicité utérine.

### **6.6 - Le transport**

Le transport se fait, si l'accouchement n'a pas eu lieu, en décubitus latéral. Les jambes vers le fond de la cellule et la tête vers les portes arrières, au cas où l'accouchement se déroulerait malheureusement pendant le transport, afin de pouvoir agir sans être délétaire si besoin.

Si l'accouchement se produit pendant le transport, on stoppe l'ambulance, on s'accommodera comme on peut pour installer la parturiente après l'avoir libérée des sangles de sécurité et on veillera à garder les portes fermées pour son intimité.

Si l'accouchement a eu lieu, la patiente est installée comme précédemment afin de bien surveiller les saignements et permettre une meilleure discrétion. Le nouveau-né, après avoir été mis dans un sac isotherme en polyéthylène, sera placé sur la poitrine de sa mère, dans ses bras, couché en décubitus latéral, le couple mère-enfant étant sangle correctement. Il peut être proposé à la mère de mettre son enfant au sein si elle le souhaite. Certains auteurs s'opposent à cette modalité de transport pour des raisons de sécurité routière, dans ce cas, l'enfant peut-être transporté, attaché dans un berceau ou encore dans un incubateur de transport également attaché surtout si l'enfant est prématuré ou de faible poids de naissance **[38]**.

## 7 - LES ASPECTS LEGAUX ET ADMINISTRATIFS

A la maternité le certificat d'accouchement est rempli par la sage femme. Dans le cas de l'accouchement extra-hospitalier, c'est le médecin qui a réalisé l'accouchement qui doit rédiger le certificat. Le lieu de naissance énoncé dans l'acte doit être le lieu d'accouchement et non le lieu de la délivrance. Si l'enfant est retrouvé avec le cordon coupé, c'est à un témoin de la naissance de signer le certificat. La déclaration devant être réalisée par le père ou toute autre personne ayant assisté à l'accouchement auprès de la mairie où la naissance à eu lieu. Le délai légal de la déclaration est de trois jours (quatre si le 3<sup>ème</sup> est férié) **[39]**.

## IV - LA FORMATION

### 1 - LES SECOURISTES

Les sapeurs-pompiers, souvent les premiers acteurs sur les lieux, bénéficient d'une formation sur l'accouchement inopiné malheureusement assez succincte. Moins de trente minutes sont accordées dans les textes pour l'explication et l'apprentissage des premiers gestes et surtout des gestes à ne pas faire. La prise en charge de la femme enceinte, de l'accouchement ou de la fausse couche est développée dans le Guide National de Référence [40]. De plus, dans certains départements comme la Loire Atlantique, une formation continue annuelle, réalisée par un infirmier sapeur-pompier, fait un rappel sur la prise en charge de l'accouchement et sur l'utilisation du kit accouchement [41]. De mon expérience au sein des sapeurs-pompiers, cette formation est sommaire, elle laisse un grand vide pratique et l'accouchement reste, bien que rare, aussi stressante qu'un incendie.

### 2 - LES URGENTISTES

Concernant les médecins urgentistes, une enquête de pratique clinique a été réalisée pour l'atelier sur la réalisation d'un accouchement hors maternité dans le cadre des journées scientifiques des Samu de France en 2003 [6]. Ainsi, 70% des médecins sont titulaires de la Capacité de Médecine d'Urgence. Ils ont souvent un ou des diplômes supplémentaires (médecine de catastrophe, traumatologie d'urgence et du sport, urgences pédiatriques et diplôme de médecine d'urgence notamment). Ils sont 77% à avoir réalisé un stage en maternité lors de leurs études en médecine. La grande majorité a pu voir un accouchement mais 24% n'ont pas pu faire d'accouchements. 57% ont pu voir un siège mais 88% n'ont pas pu faire d'accouchement du siège. La moitié des médecins n'ont pas pu faire d'épisiotomie et un quart en ont fait une seule. Dans le cadre de la formation continue en maternité, une majorité (71%) n'a fait aucun stage en plus de leurs études de médecine ou de la Capacité de Médecine d'Urgence. Quelques rares médecins effectuent régulièrement des gardes en maternité pour entretenir leurs compétences. Finalement, ils ont globalement une formation complémentaire par des stages pratiques (en étant « acteur » et non « spectateur ») voire des cours théoriques avec l'emploi d'un mannequin pour les manœuvres. Nombreuses sont les équipes qui sont désireuses de stages en maternité et des évaluations des formations sont réalisées pour les améliorer comme pour la formation complémentaire à l'accouchement hors maternité (FORMAC) au CESU d'Amiens [42, 43, 44, 45].

Au sein du Samu 44, des cours théoriques et des ateliers pratiques sont régulièrement réalisés. Récemment, des gardes au bloc obstétrical sont organisées pour les internes du Samu, ainsi que des travaux pratiques à l'école de sages-femmes.

## V - LA PLACE DE LA SAGE FEMME

### 1 - LA PREVENTION ET LES CONSEILS

Tout d'abord, la sage-femme a un rôle de prévention. Elle doit détecter les facteurs de risque précédemment présentés, notamment lors des consultations de grossesse ou lors des séances de Préparation à la Naissance et à la Parentalité. Elle doit prendre en compte l'éloignement du domicile, les éventuels problèmes de transport (moments dans la semaine où le conjoint est absent, les femmes isolées socialement). Les conseils prodigués doivent être ciblés et adaptés. Les signes d'un début de travail et le délai pour venir à la maternité ne sont pas forcément universels. On conseillera à une femme multipare qui a déjà accouchée à domicile de venir dès les premières contractions douloureuses et encore plus si elle a rompue la poche des eaux. On conseillera aux femmes d'appeler le centre 15 si elles sentent que le travail est trop avancé, avec un risque d'accouchement imminent ou qu'elles ont une impossibilité de venir à la maternité par leurs propres moyens. Il faut insister sur l'importance d'appeler le centre « 15 » en premiers recours plutôt que le « 18 », pour avoir un conseil médical. Les femmes et même les professionnels de santé pensent qu'appeler les pompiers les déclenchera plus vite mais l'appel devra transiter vers le centre « 15 ». Il y a de toute façon une inter-connexion entre les deux centres d'appels.

De plus, la sage-femme peut recevoir des appels à la maternité de patientes en travail et même montrant des signes d'accouchement imminent. C'est ainsi et après appel au Samu pour l'envoi d'une équipe, que la sage-femme doit savoir donner les premiers conseils (**Annexe I**).

### 2 - LA FORMATION

Sur un autre plan, la sage-femme peut jouer un rôle dans la formation des professionnels de l'urgence. Cela peut passer par des cours théoriques, des ateliers pratiques sur mannequin voire même la formation pratique des médecins en salle d'accouchement. Ceci est réalisé à Nantes. On peut aussi envisager des compléments de formation sur la prise en charge et les bons gestes à réaliser pour les secouristes, sapeurs-pompiers et ambulanciers.

### 3 - LA PLACE D'UNE SAGE-FEMME DANS UNE EQUIPE SMUR

Les équipes Smur sont plus souvent appelées pour des accidents de la voie publique, des douleurs thoraciques et des arrêts cardio-respiratoires. Leur domaine de compétences est très large. Les interventions pour risque d'accouchement ou d'accouchement extra-hospitalier restent assez rares, même si on observe une

augmentation de leurs fréquences. Le nombre moyen d'accouchements hors maternité est de 2 par mois pour la majorité des équipes Smur. Certaines régions ont une fréquence plus importante comme à Lille ou Paris. A Nantes, sur notre période la fréquence est d'environ 3,7 accouchements par mois. Pratiquement un par semaine !

Faut-il une sage-femme en intervention Smur ? Une enquête a montré que 61% des accouchements sont réalisés sans la présence d'une sage femme et dans 37% des cas une sage femme participe à l'intervention [46]. Dans ces cas, il existe un accord entre le Smur et la maternité. Ces procédures sont applicables essentiellement de jour et dépendent de l'activité des sages femmes à la maternité. C'est principalement une sage-femme du bloc obstétrical qui est détachée vers le Smur. Leur renfort est principalement sollicité par les médecins urgentistes pour la réalisation des manœuvres obstétricales et les sages-femmes, quant à elle, mettent en avant leurs compétences sur la prise en charge des nouveau-nés [46]. La principale difficulté est la réorganisation du travail en salle d'accouchement le temps de l'intervention. La prise en charge globale des patientes est morcelée. Cela peut occasionner une surcharge de travail pour les sages-femmes restant au bloc obstétrical et le problème de la sécurité des parturientes peut se poser. L'activité en salle d'accouchement ne pouvant être anticipée à l'avance. Un essai a été réalisé il y a dix ans à saint Nazaire. On pourrait envisager une disponibilité des sage-femmes enseignantes de l'école de sage-femme de Nantes en semaine et en journée selon leur emploi du temps (encadrement formateur, consultation, cours), sachant qu'un stage en dernière année de sage-femme est réalisé par les étudiants. Deux gardes de nuit en semaine et deux de jours le week-end permettent parfois un renfort.

## VI - L'ETUDE, LE MATERIEL ET LA METHODE

### 1 - L'ETUDE ET LES MOYENS

Il s'agit d'une étude descriptive rétrospective des accouchements extra-hospitaliers pris en charge par le Smur de Nantes à partir des archives du CHU de Nantes (CHU), de la Clinique Brétéché (CB), de la Clinique Jules Vernes (CJV), de la Polyclinique de l'Atlantique (PCA), CHU d'Angers (CHUA) et du Samu 44 (logiciel *Centaure*®) sur un période de trois ans (du 1<sup>er</sup> Janvier 2007 au 31 décembre 2009).

### 2 - LES OBJECTIFS

L'objectif principal est d'observer les complications materno-fœtales rencontrées lors des accouchements inopinés ainsi que de décrire leur fréquence et d'en dégager les facteurs de risques.

Les objectifs secondaires sont de définir le profil type de ces mères et d'observer l'évolution épidémiologique des accouchements extra-hospitaliers en Loire-Atlantique, étant donné la singularité remarquée par rapport aux autres Samu (environ 40 accouchements inopinés par an). Enfin, nous apprécierons le respect des bonnes pratiques cliniques par les équipes Smur et la période d'hospitalisation. Nous tenterons de dégager des actions préventives permettant d'éviter ces situations cliniques délétères.

### 3 - LES CRITERES

Le nombre d'inclusions total est de 133 cas. Concernant l'échantillon, tous les dossiers obstétricaux des accouchements extra-hospitaliers ont été pris en compte sur la période choisie et six dossiers pédiatriques n'ont pas été retrouvés.

Les critères d'inclusion sont toutes les femmes prises en charge par le Smur de Nantes ayant accouchées en dehors de la maternité, à domicile, en cours de trajet ou sur la voie publique puis admises vers un des cinq établissements sur la période du 1<sup>er</sup> Janvier 2007 au 31 décembre 2009.

Les critères d'exclusion sont les femmes non prises en charge par le Smur de Nantes ayant accouchées aux portes des maternités. En effet, la prise en charge de l'accouchement et du post-partum immédiat, sont biaisés car c'est alors une prise en charge hospitalière.

Les critères de jugements sont multiples. Le critère du diagnostic de l'imminence de l'accouchement lors de la régulation téléphonique est primordial. Il conditionne un autre critère, celui du délai, c'est à dire le temps entre la prise d'appel et la décision d'engager un Smur. Un retard au déclenchement du Smur par rapport à l'appel peut faire évoquer une

erreur du régulateur dans l'évaluation de l'imminence de l'accouchement. Le respect des recommandations pratiques écrites, réalisées par des experts sur les modalités de la prise en charge pré hospitalière des parturientes est un critère de qualité de soins [15]. Les éléments morbi-mortalités recueillis sont un critère d'évaluation indirect des bonnes pratiques et ils permettent également d'observer les complications de ces accouchements.

#### 4 - LE CONTROLE DES DONNEES

Pour le recueil de données, de nombreux items ont été exploités pour observer les facteurs de risque, puis la prise en charge et enfin les conséquences de ces accouchements hors maternité (**Annexe X**). L'exploitation des données a été recueillie dans le logiciel *EPIDATA Entry 3.1* avec le contrôle de la saisie par le fichier *CHECK*. Les inclusions comportant des données aux valeurs extrêmes ont été ainsi identifiées puis contrôlées.

#### 5 - LES PRINCIPES DE L'ANALYSE STATISTIQUE

Le schéma d'analyse correspond à une analyse descriptive de la population incluse. Le logiciel utilisé a été *EpiData Analysis*.

La description des données qualitatives est représentée par des pourcentages avec un intervalle de confiance à 95% basé sur la loi normale. Les données quantitatives ont été traitées par le calcul des médianes et des moyennes.

Secondairement, nous avons comparé les résultats de l'étude avec les données épidémiologiques de la population générale au travers de l'Enquête Nationale Périnatale de 2010 (ENP 2010) [17]. Pour cette comparaison, nous avons utilisé le logiciel *OpenEpi* avec le test du chi<sup>2</sup>. L'intervalle de confiance est de 95% avec un niveau de significativité habituellement utilisé ;  $p \leq 0,05$ .

## VII - LES RESULTATS ET L'ANALYSE

### 1 - LES DONNEES GENERALES

L'étude a recensé 133 accouchements prise en charge par le Smur de Nantes sur une période de trois ans du 1<sup>er</sup> janvier 2007 au 31 décembre 2009.

Dans 86 cas (65%), l'accouchement avait eu lieu avant l'arrivée du Smur et 47 cas (35%), l'accouchement a été effectué par le médecin Smur. Nous avons trois accouchements par le siège et deux gémellaires. 12% des accouchements (n=16) sont prématurés. 56% des accouchements se déroulent entre 21h00 et 8h59 (n=74). Dans 80% des cas l'accouchement se déroule à domicile, 5% en cours de transport dans l'ambulance, 6% dans l'ambulance sur les lieux et 9% dans un lieu public.

La population se répartie dans les différentes maternités comme ceci :

CHU Nantes : 67 cas ; CHU Angers : 1 cas ; CJV : 22 cas ; CB : 18 cas ; PCA : 25 cas.

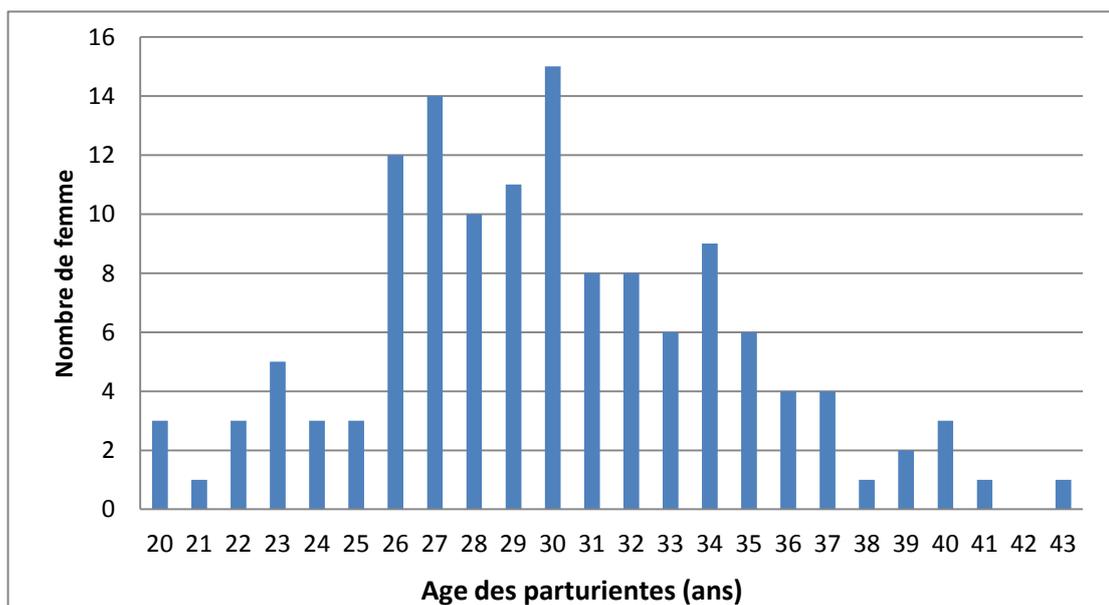
La tendance est à l'augmentation de l'incidence par un facteur 1,4 en trois ans. En 2007, l'incidence est de 2,7‰ (36/13214), en 2008 de 3,6‰ (48/13288) et en 2009 de 3,7‰ (49/13335).

### 2 - L'EPIDEMIOLOGIE

#### 2.1 - L'âge maternel

L'âge moyen des parturientes est de 30 ans avec un écart type de 4,7 ans. La plus jeune a 20 ans et la plus âgée a 43 ans.

Figure 1 : Age des parturientes (n=133)



**Tableau 4 : L'âge des mères**

Mémoire AEH PEC par les Smur de Nantes de 2007 à 2009			Enquête nationale périnatale de 2010		
	N	%	N	%	p
<b>Age mère</b>	(n=133)		(n=14401)		
< 20 ans	0	0	358	2,5	<b>0.01</b>
20 – 24	15	11,3	2086	14,5	NS
25 – 29	50	37,6	4777	33,2	<b>&lt;10-6</b>
30 – 34	46	34,6	4419	30,7	NS
35 – 39	17	12,8	2255	15,7	NS
> 40	5	3,7	506	3,5	NS
<b>Age moyen</b>					
	29,9+4,7		29,7+5,3		

## **2.2 - L'adresse des parturientes et la distance jusqu'à la maternité de suivi**

En moyenne les parturientes habitent à 20km de la maternité et avec une distance médiane de 16 km. La femme la plus proche était à seulement 2 km de la maternité et 66 km pour la plus éloignée. Ce qui équivaut à une moyenne de temps déplacement de 24 minutes et un temps médian de 20 minutes. Toutes les femmes sont à moins d'une heure de leur maternité. La distance et le temps sont donnés par *Via Michelin*® et ne prennent pas en compte les aléas de la circulation.

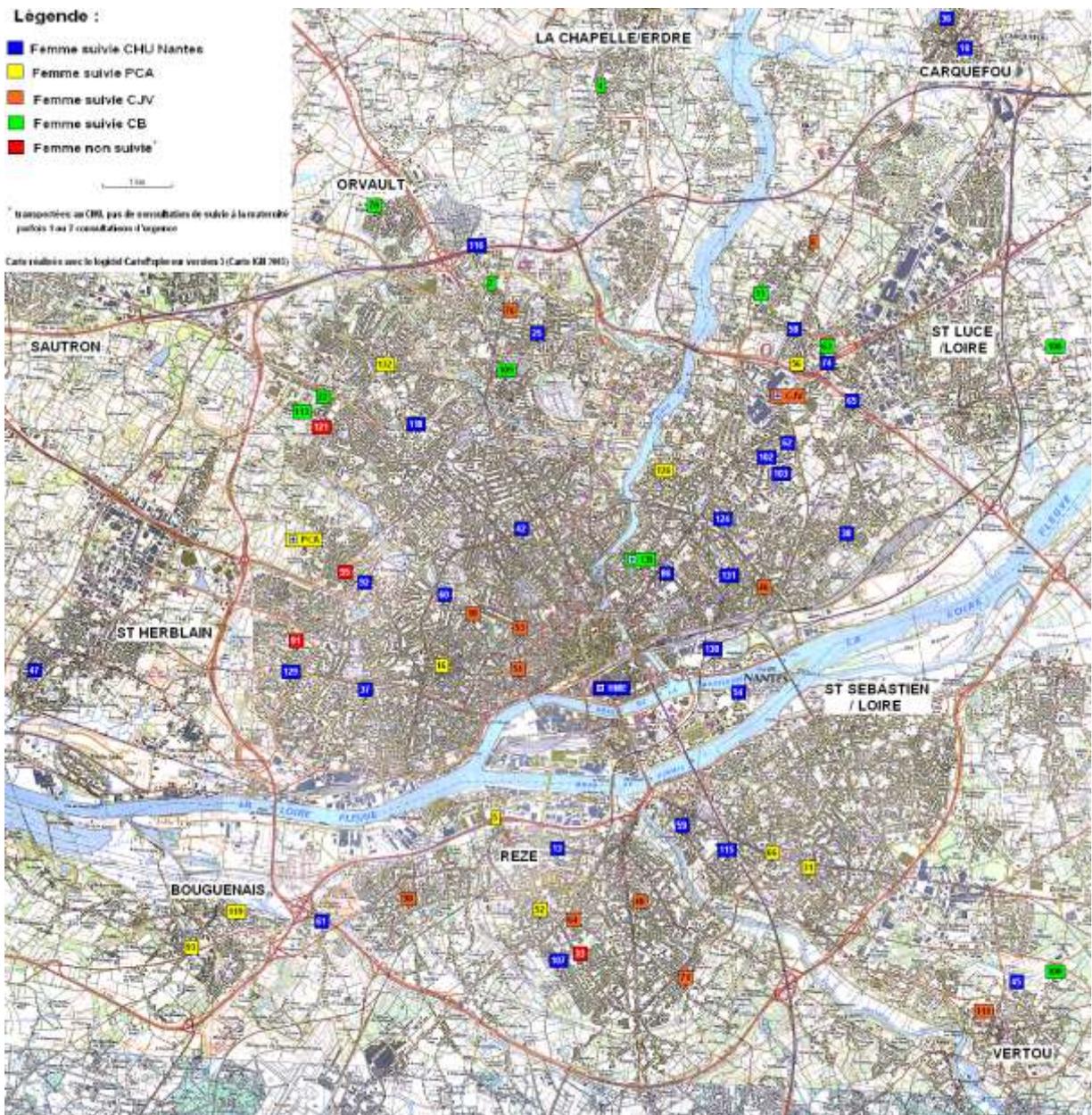
On observe trois fois plus de femmes habitant entre 31 et 60 minutes de la maternité. La distance pourrait être un facteur de risque d'accouchement extra-hospitalier. D'un autre côté, la durée du travail est en moyenne de 3 heures avec 46% des femmes qui ont accouché en moins de deux heures. Ces données sont à mettre en relation avec des antécédents d'accouchements rapides et également à mettre sur le compte de la multiparité.

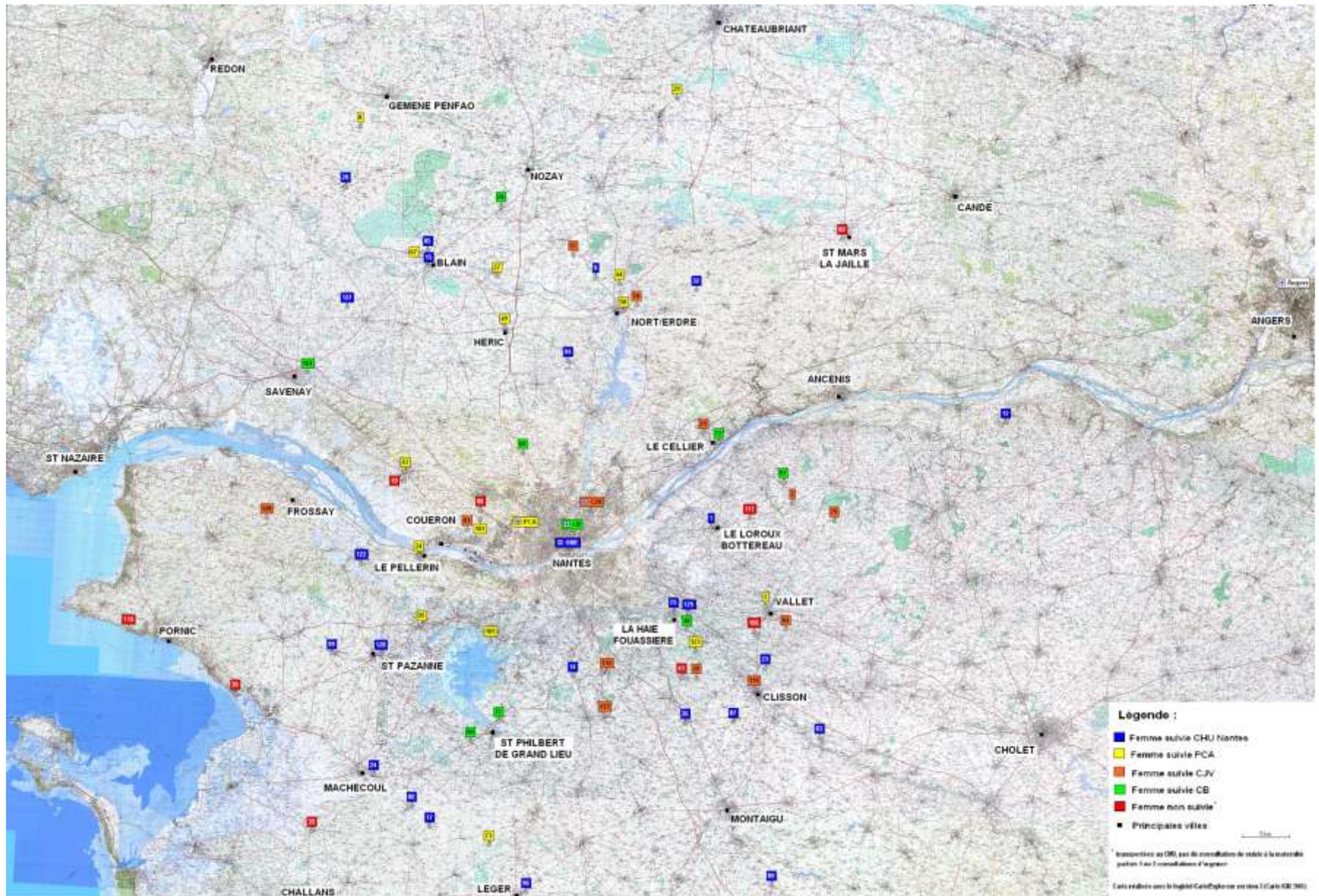
Si nous prenons en compte les caractéristiques géographiques de Nantes pour réaliser deux secteurs : Nord Loire et Sud Loire. En observant les femmes habitant exclusivement hors de Nantes et en prenant comme limite le périphérique nantais, nous observons que 36% des femmes (n=48) habitent en Sud Loire contre 29% (n=29) en Nord Loire. En incluant toutes les femmes, 46% (n=61) sont en Sud Loire et 54% (n=71) en Nord Loire. Sachant que toutes les maternités sont en Nord Loire, on observe que les femmes habitant en Sud Loire hors périphérique représentent un tiers des accouchements extra-hospitaliers alors que moins de la moitié des femmes habitent en Sud Loire dans notre échantillon.

**Tableau 5 : Temps de transport pour aller accoucher**

	Mémoire AEH PEC par les Smur de Nantes de 2007 à 2009		Enquête nationale périnatale de 2010		
	N	%	N	%	p
<b>Temps de transport pour aller accoucher</b>	(n=133)		(N=13743)		
Moins de 30 min	92	69,2	12257	89,2	<10-6
31 à 60 min	41	30,8	1356	9,9	<10-6
Plus de 60 min	0	0,0	130	1,0	NS

**Figure 2 : Cartes de la répartition des accouchements extra-hospitaliers de notre série sur l'agglomération et le département**





### 2.3 - La situation matrimoniale

La majorité des femmes, 91,7%, sont en couple. Dans 46% des cas, elles sont mariées et dans 47% elles vivent en concubinage. 4,5% des femmes sont célibataires et 1,5% sont séparées ou en cours de divorce.

### 2.4 - L'origine ethnique

Parfois difficile à retrouver dans les dossiers, l'origine ethnique peut être retrouvée dans les renseignements des dossiers pédiatriques pour le dépistage néonatal (facteur de risque de drépanocytose). Ainsi, on retrouve une majorité de femmes caucasiennes. On observe 8,3% de femme d'origine d'Afrique subsaharienne, 3,8% d'Afrique du Nord et 1,5% d'Asie.

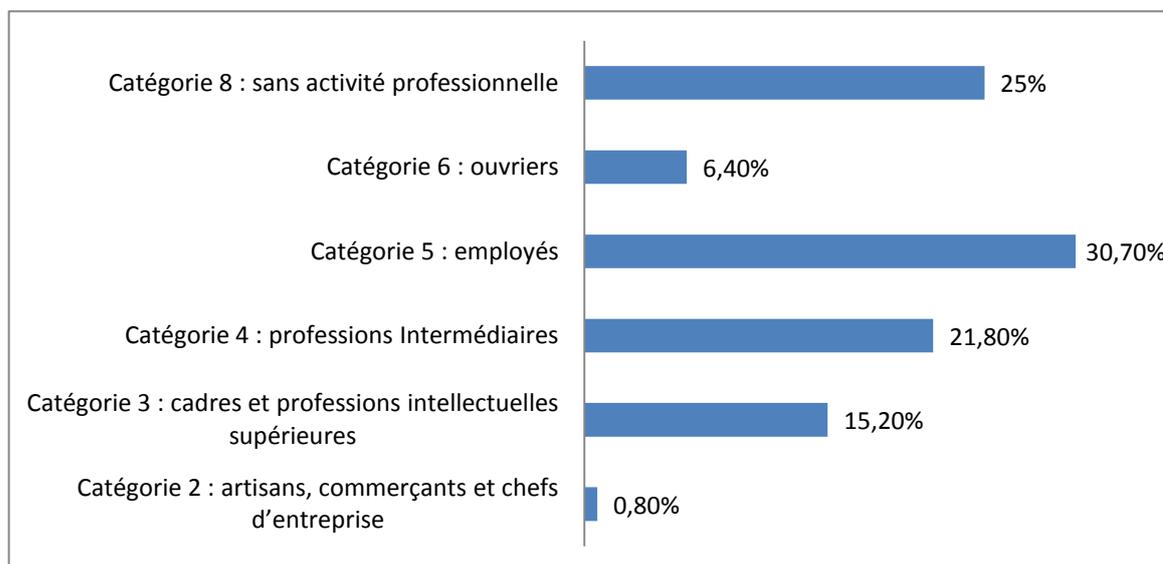
### 2.5 - La couverture sociale

La couverture sociale est assurée dans 86% des cas par la sécurité sociale et dans 10% par la CMU (Couverture Maladie Universelle). Il y a 3% des femmes où la couverture sociale n'est pas renseignée. Une femme n'avait aucune couverture. Il s'agissait d'une femme venue du Nigéria 3 jours avant l'accouchement. Elle a été aidée par l'assistante sociale et orientée vers AIDA (Association accueil et informations pour demandeurs d'asile) et la PASS (Permanence d'Accès aux Soins de Santé).

### 2.6 - L'activité professionnelle

Les femmes accouchant inopinément sont sans activités professionnelles dans un quart des cas et 2% sont au chômage. Nous n'avons qu'une étudiante dans notre série. Une femme sur deux est employée ou exerce une profession intermédiaire.

**Figure 3 : Professions et Catégories Socioprofessionnelles (Catégories selon nomenclature INSEE niveau 1 de 2003)**



**Tableau 6 : Situation matrimoniale, profession et protection sociale**

	Mémoire AEH PEC par les Smur de Nantes de 2007 à 2009		Enquête nationale périnatale de 2010		
	N	%	N	%	p
<b>Mariée</b>	(n=133)		(N=13979)		
Oui	61	45,9	6610	47,3	NS
<b>Vie en couple</b>	(n=132)		(N=14000)		
Oui	122	92,4	12985	92,8	<10-6
<b>Profession</b>	(n=133)		(N=9482)		
Agricultrice	0	0,0	55	0,6	NS
Artisan, commerçante	1	0,8	170	1,8	NS
Cadre, profession libérale	20	15,2	1562	16,5	NS
Profession intermédiaire	29	21,8	2613	27,6	NS
Employée	41	30,7	4427	41,1	<10-3
Ouvrière	9	6,4	6622	6,6	<10-6
Sans profession	33	25,0	33	0,4	<10-6
<b>Couverture sociale</b>	(n=129)		(N=13888)		
Sécurité sociale	115	89,1	11950	86	NS
CMU	13	10,1	1798	12,9	NS
Aucune	1	0,8	140	1,0	NS

### 3 - LES ANTECEDENTS

#### 3.1 - Les grossesses et accouchements précédents

On observe 13% de nullipares, 47% de primipares et 28% de deuxième pare. Ce sont des troisièmes pares et plus dans 12% des cas, dont 8% sont de grandes multipares (plus de 5 accouchements).

Sans surprise, ce sont le plus souvent des multipares et plutôt âgées de 25 à 35 ans. Lorsque l'on compare notre étude à l'Enquête National Périnatale de 2010, il y a deux fois plus de deuxième pare, troisième pare ou de grande multipare. Mais un même pourcentage est retrouvé pour les quatrièmes pares. On pense alors aux travaux parfois plus longs pour des parités intermédiaires qui s'observent dans la pratique.

**Tableau 7 : Parité**

Mémoire AEH PEC par les Smur de Nantes de 2007 à 2009			Enquête nationale périnatale de 2010		
	n	%	N	%	p
<b>Parité</b>	(n=133)		(n=14499)		
0	17	12,8	6396	43,4	<10-6
1	62	46,6	5004	34,5	<10-2
2	37	27,8	2069	14,3	<10-4
3	7	5,2	730	5,0	NS
>4	10	7,6	400	2,8	<10-2

La vitesse de l'accouchement précédent est en moyenne de 4 heures avec une médiane de 3 heures et 15min. Les accouchements se sont déroulés en une à dix heures. On observe chez treize femmes, soit près de 10% cas, un ou plusieurs antécédents d'arrivées à des dilatations avancées (de 8 cm à dilatation complète) parfois elles ont déjà été transportées à la maternité par une équipe Smur.

Sur le plan du mode de la délivrance, neuf femmes sur dix n'ont connu aucun problème de délivrance. Mais on remarque 6% d'antécédents de révision utérine et 3% de délivrance artificielle avec révision utérine.

Il s'agit d'utérus cicatriciel dans 10% des cas. La moitié des césariennes avait été pratiquée en urgence (pour anomalie du rythme foetal, mise en travail d'un siège sur bassin rétréci ou encore présentation de la face), un tiers était programmé pour siège à terme et enfin deux cas de femmes africaines où l'on n'a pas de compte rendu et sans indication retrouvée.

### 3.2 - Les éléments marquants des grossesses précédentes

Sur le plan obstétrical, on remarque 18% d'antécédents de menace d'accouchement prématuré (n=21) et 13% d'accouchements prématurés (n=17), dont trois sur cinq pour des termes inférieurs à 34SA (n=10) et un tiers (n=6) de façon récidivante. Il n'y a aucun antécédent de cerclage. Un antécédent de prématurité est deux fois plus représenté dans notre échantillon, soit 13% (p<10-3).

Mais surtout on remarque 8% de grossesses mal suivies et/ou de découvertes tardives et également 8% d'antécédent d'accouchement extra-hospitalier, dont un cas avec quatre récurrences. A noter qu'une femme est présente deux fois dans notre série, elle a accouché à domicile en aout 2007 et juillet 2009.

Sur le plan maternel, on retrouve 6% de diabète (en majorité sous régime), 3% d'infections (urinaires principalement) et 3% de métrorragies (du premier trimestre exclusivement).

De manière significative, l'antécédent d'utérus cicatriciel est deux fois moins représenté dans notre étude que dans l'ENP 2010 ( $p < 10^{-2}$ ).

**Tableau 8 : Antécédents de prématurité et de césarienne**

Mémoire AEH PEC par les Smur de Nantes de 2007 à 2009			Enquête nationale périnatale de 2010		
	N	%	N	%	p
<b>Prématurité</b>	(n=116)		(N=8007)		
Oui	17	12,8	500	6,2	<b>&lt;10-3</b>
<b>Césarienne</b>	(n=116)		(N=8011)		
Oui	11	9,5	1513	18,9	<b>&lt;10-2</b>

### 3.3 - Les facteurs de risque et addictions de ces grossesses

L'Indice de Masse Corporelle (IMC) médian est de 22. 12% ont un IMC inférieur à 18,5. 21% ont un excès de poids (IMC de 25 à 29,9) et 5% ont une obésité avec un IMC maximum à 42. La prise de poids moyenne est de 11kg, 10% ont pris moins de 5kg et 20% ont pris plus de 15kg.

Par rapport à la population générale, on observe une différence significative concernant l'IMC. Les femmes de notre étude ont plus souvent un IMC faible ou un excès de poids et l'obésité est moins présente que dans l'ENP 2010. La prise de poids est plus faible que dans l'ENP 2010. Pour une prise de poids inférieur à 10kg par rapport à une prise de 10kg et plus, les femmes de notre étude prennent moins de poids de façon significative ( $p < 10^{-5}$ ). Deux fois plus de femmes ont prises moins de 5 kilogrammes dans notre échantillon et en moyenne 2 kilogrammes de moins.

Sur le plan des addictions, on retrouve 2,3% de femmes admettant une consommation occasionnelle d'alcool et 2,3% ont consommé du cannabis en début de grossesse (n=123). Concernant le tabac, 31% fumaient avant la grossesse (n=127) et un quart a arrêté complètement pendant la grossesse. Sur les 41 femmes fumeuses, 10% consommaient moins de 5 cigarettes par jours pendant la grossesse, 29% entre 5 et 9 cigarettes et 32% plus de 10 cigarettes par jours. Pour 5% des femmes leur consommation n'est pas connue.

Les femmes tabagiques avant la grossesse sont un peu plus représentées dans notre étude, 32,3% contre 30,5%. Il y a moins d'arrêt du tabac pendant la grossesse avec une

consommation plus importante que dans l'ENP 2010. Deux fois plus de femmes consomment dix cigarettes et plus par jour ( $p < 10^{-2}$ ).

Deux fois plus de femmes admettent consommer du cannabis pendant leur grossesse (la différence n'est pas significative) mais la consommation d'alcool est bien moins présente dans notre étude, 2,4% contre 22,8% dans l'ENP 2010 ( $p < 10^{-6}$ ).

**Tableau 9 : IMC et prise de poids**

Mémoire AEH PEC par les Smur de Nantes de 2007 à 2009			Enquête nationale périnatale de 2010		
	n	%	N	%	p
<b>IMC</b>	(n=120)		(N=13644)		
< 18,5	15	12,5	1126	8,3	<b>0.05</b>
18,5 – 24,9	74	61,7	8811	64,6	NS
25 – 29,9	25	20,8	2360	17,3	NS
30 et plus	6	5	1347	9,9	<b>0.03</b>
<b>Prise de poids</b>	(n=104)		(N=13681)		
< 5 Kg	9	8,7	623	4,6	<b>0.03</b>
5 – 9	22	21,1	2158	15,8	NS
10 – 12	36	34,7	3489	25,5	<b>0.01</b>
13 – 15	17	16,3	3309	24,2	<b>0.02</b>
16 – 19	16	15,4	2398	17,5	NS
20 et plus	4	3,8	1704	12,4	<b>&lt;10-2</b>

**Tableau 10 : Addictions**

Mémoire AEH PEC par les Smur de Nantes de 2007 à 2009			Enquête nationale périnatale de 2010		
	N	%	N	%	p
<b>Tabac avant la grossesse</b>	(n=127)		(N=13888)		
Oui	41	32,3	4233	30,5	NS
<b>Consommation pendant la grossesse</b>	(n=125)		(N=14082)		
0	96	76,8	11679	82,9	<b>0.03</b>
1 – 9	16	12,8	1721	12,2	<b>&lt;10-6</b>
10 et plus	13	10,4	682	4,9	<b>&lt;10-2</b>
<b>Consommation Cannabis</b>	(n=123)		(N=13768)		
Oui	3	2,4	158	1,1	NS
<b>Consommation alcool</b>	(n=123)		(N=13792)		
Oui	3	2,4	3148	22,8	<b>&lt;10-6</b>

## 4 - LE DEROULEMENT DE LA GROSSESSE

### 4.1 - La géméllarité, les conditions particulières et la déclaration de ces grossesses

Dans notre série nous observons deux cas de grossesses gémellaires (1,5%). Dans la majorité des cas, la grossesse est désirée mais on retrouve dans les dossiers des grossesses sur oubli de pillule contraceptive ou de découvertes tardives voire même deux cas de déni de grossesse. Ainsi 7,5% des grossesses sont non prévues, 11% sont déclarées tardivement dont 6 cas (4,5%) ont été déclarées à l'accouchement.

Nous avons deux fois moins de grossesses gémellaires et de siège que dans la population générale (différence non significative). Il y a quasiment trois fois plus de grossesses non désirées et neuf fois plus de grossesses non déclarées. Ces différences sont significatives. Les déclarations tardives sont comparables à l'ENP 2010.

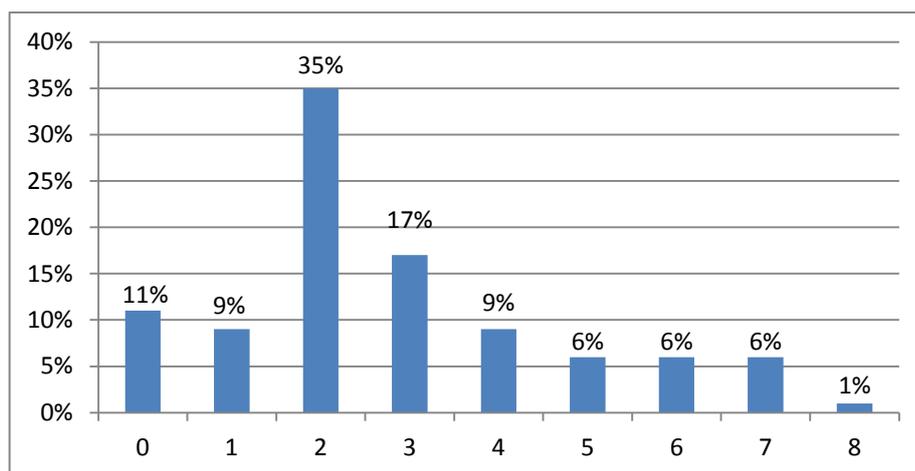
**Tableau 11 : Gémellaire, siège et déclaration des grossesses**

	Mémoire AEH PEC par les Smur de Nantes de 2007 à 2009		Enquête nationale périnatale de 2010		
	N	%	N	%	p
<b>Gémellaire</b>	(n=133)		(N=14681)		
	2	1,5	440	3,0	NS
<b>Siège</b>	(n=133)		(N=14815)		
	3	2,3	690	4,7	NS
<b>Désir de grossesse</b>	(n=121)		(N=13826)		
Non	10	8,3	428	3,1	<b>&lt;10-2</b>
<b>Déclaration de grossesse</b>	(n=125)		(N=13773)		
T1	116	92,8	12703	92,2	NS
T2 ou T3	9	7,2	1072	7,8	NS
<b>Grossesse non déclarée</b>	(n=131)		(N=14221)		
	6	4,6	68	0,5	<b>&lt;10-3</b>

### 4.2 - Le suivi de la grossesse, les échographies et la préparation à l'accouchement

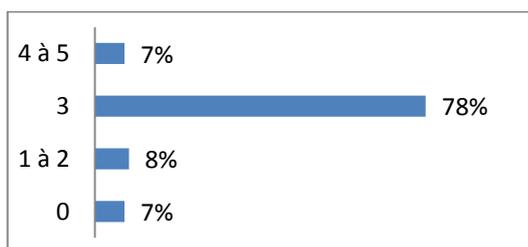
Concernant le suivi de grossesse, la majorité des femmes (80%) a consulté au moins deux fois à la maternité (consultation de suivi classique, suivi intensif ou d'urgence). On note que 11% n'ont jamais consulté à la maternité et 9% une seule fois.

**Figure 4 : Nombre de consultations à la maternité**



L'échographie peut être vue comme un marqueur du suivi et on remarque que dans 78% des cas, les femmes ont effectué trois échographies. Dans 7% des cas, il n'y a aucune échographie pendant leur grossesse. Parfois quatre à cinq échographies ont été réalisées, notamment pour des contrôles de malformations, de notchs, lors des hospitalisations ou encore pour les grossesses gémellaires.

**Figure 5 : Nombre d'échographie (n=130)**



Un autre marqueur de suivi et d'information des parturientes sont les séances de Préparations à la Naissance et à la Parentalité (PNP). La participation à ces séances n'est pas souvent mentionnée (44% d'inconnu) mais on n'observe pas de tendance franche. Car nous avons 49% de suivi et 51% de non suivi des séances (n=74). Il faut tenir compte que se sont souvent des multipares ou des grossesses déjà peu suivies. Enfin, un dernier élément de suivi de grossesse, une sage femme à domicile a été mise en place dans 17% des cas principalement pour surveillance de menace d'accouchement prématurée et diabète gestationnel.

Sur les éléments du suivi de grossesse, les femmes de notre étude consultent peu. Deux fois plus de femmes n'ont eu aucune consultation à la maternité (11% des cas  $p < 10^{-3}$ ) et huit fois plus de femmes ont eu au maximum deux échographies obstétricales par rapport à l'ENP 2010 ( $p < 10^{-6}$ ). A noter que l'ENP 2010 remarque une augmentation du recours à l'échographie par rapport l'enquête de 2003.

Pour les résultats concernant la participation aux séances de PNP, on observe qu'elle est plus importante pour les primipares par rapport aux multipares. En comparant à l'ENP 2010, les femmes de notre étude ont plus recours à ces séances, notamment les multipares 44,6% contre 28,5% dans l'ENP 2010 (la différence est significative  $p < 10^{-2}$ ).

Une sage femme à domicile est mise en place dans 17,2% des cas contre 14,2% dans l'ENP 2010 (la différence n'est pas significative).

**Tableau 12 : Suivi de la grossesse**

	Mémoire AEH PEC par les Smur de Nantes de 2007 à 2009		Enquête nationale périnatale de 2010		
	N	%	N	%	p
<b>Nombre de visite auprès de l'équipe responsable de l'accouchement (ERA)</b>	(n=133)		(N=13719)		
0	15	11,3	716	5,2	<10-3
1 – 3	81	60,9	3541	25,8	<10-6
4 – 6	28	21,0	3178	23,2	NS
7	8	6,0	1329	9,7	NS
8	1	0,8	1318	9,6	<10-4
9	0	0,0	1178	8,6	<10-5
10 et plus	0	0,0	2459	17,9	<10-6
<b>Nombre d'échographie</b>	(n=130)		(N=14140)		
0	9	6,9	22	0,2	<10-6
1	4	3,1	51	0,4	<10-2
2	7	5,4	184	1,3	<10-2
3	101	77,7	4415	31,2	<10-6
4 – 5	9	3,8	5424	38,4	<10-6
6 et plus	0	3,1	4044	28,6	<10-6
<b>PNP Primipare</b>	(n=9)		(n=6104)		
Oui	7	77,8	4470	73,2	NS
<b>PNP Multipare</b>	(n=65)		(n=7878)		
Oui	29	44,6	2247	28,5	<10-2
<b>Sage femme à domicile</b>	(n=130)		(N=13773)		
Oui	23	17,7	2029	14,7	NS

### 4.3 - Les complications de ces grossesses

Les complications de ces grossesses sont majoritairement les menaces d'accouchement prématuré qui représentent 12% des cas. 11% d'entre elles ont reçu un traitement tocolytique per os par nifédipine (adalate®), salbutamol (salbumol®) ou

nicardipine (loxen®). Aucun traitement intra veineux n'a été nécessaire. Une cure complète de corticoïdes par bétaméthasone (célestène®) a été réalisé dans 5% des cas.

Nous observons 9% d'infections (unrinaire, vaginale, ORL) et 5% des patientes ont reçu des antibiotiques.

Les métrorragies sont présentes dans 8% des cas. Par ailleurs, il y a sept cas de diabète gestationnel (5%) dont trois insulino-dépendants (2%) et trois cas d'hypertension gravidique (2%) n'ayant nécessité aucun traitement.

D'autres pathologies et éléments sont retrouvés. Notamment 4% d'amniocentèses pour risque ou âge maternel élevé. Tous les caryotypes sont normaux. Il y a deux cas de thrombopénie de fin de grossesse et un cas d'excès de liquide amniotique. Trois femmes avaient un traitement par anxiolitiques ou antidépresseurs.

#### **4.4 - Les traitements et les hospitalisations pendant ces grossesses**

Près d'un quart des femmes était anémié pendant la grossesse (n=23/107). Un traitement préventif de l'anémie modérée a été mis en place chez 21% des patientes (traitement par Tardyferon®, Timoferol®, Ferrograd®) et 1,5% des patientes ont reçu un traitement combiné par fer, folate et vitamine C. 20% des patientes n'ont pas eu de dépistage de l'anémie gravidique.

Neuf femmes (7%) ont été hospitalisées durant leur grossesse. La moyenne de la Durée Moyenne de Séjour (DMS) est de 4 jours avec des grands écarts. On remarque une longue hospitalisation de 52 jours pour une menace d'accouchement prématuré à 28 SA, la femme ayant accouchée sept jours après sa sortie, soit à 36SA et 5 jours.

Nous avons également observé les arrêts de travail, les congés pathologiques et les conseils de repos en consultation. Ce sont des éléments à mettre en relation avec les menaces d'accouchement prématuré et les hospitalisations. Un arrêt de travail a été délivré pour 17% des patientes, 2% ont bénéficié d'une seule semaine de congés pathologiques et 11% des deux semaines. Du repos a été recommandé pour 22% des patientes.

Concernant les complications des grossesses, 2,7 fois moins de femmes sont hospitalisées ( $p < 10^{-4}$ ) mais avec une durée moyenne d'hospitalisation plus importante pour notre échantillon. L'hypertension artérielle et le diabète gestationnel sont moins représentés alors que les menaces d'accouchement prématuré sont plus fréquentes dans notre étude par rapport à l'ENP 2010, mais la différence est non significative. La proportion de corticothérapie est similaire.

**Tableau 13 : Complications et hospitalisation pendant la grossesse**

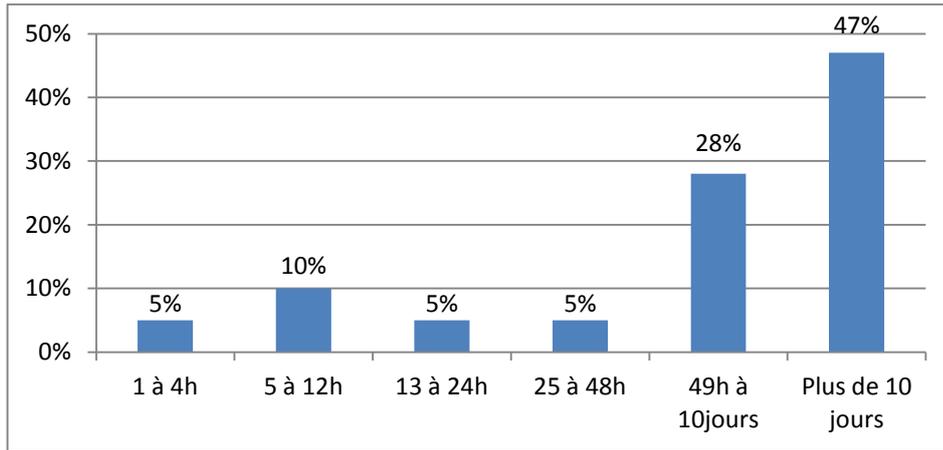
Mémoire AEH PEC par les Smur de Nantes de 2007 à 2009			Enquête nationale périnatale de 2010		
	N	%	N	%	p
<b>Hospitalisation GHR</b>	(n=132)		(N=14282)		
Oui	9	6,8	2680	18,8	<b>&lt;10-4</b>
<b>Durée d'hospitalisation GHR</b>	(n=8)		(N=2635)		
1 jour	0	0,0	523	19,9	NS
2	1	12,5	405	15,4	NS
3 – 7	5	62,5	1106	42,0	NS
8 – 14	0	0,0	306	11,6	NS
15 et plus	2	25,0	295	11,2	NS
<b>Durée moyenne d'hospitalisation</b>					
		11,6+-16,8		6,4+-9,3	
<b>HTA gravidique</b>	(n=133)		(N=14520)		
Oui	3	2,3	704	4,9	NS
<b>Diabète gestationnel</b>	(n=133)		(N=14318)		
Oui	7	5,3	1025	7,2	NS
<b>MAP</b>	(n=133)		(14431)		
Oui	16	12,0	1277	8,8	NS
<b>Corticothérapie</b>	(n=132)		(N=14325)		
Oui	7	5,3	750	5,2	NS

## 5 - L'ACCOUCHEMENT

### 5.1 - Le délai entre dernière consultation et l'accouchement inopiné

Sur les 133 patientes de notre étude, nous avons retrouvé la notion de consultation dans les dossiers médicaux chez 118 d'entre elles. Le délai moyen de la dernière consultation est de 10 jours. Avec un délai minimum de 1h30 et maximum de 49 jours. Dans 15% des 118 patientes, il y a eu une consultation dans les 12 heures, 20% des cas dans les 24 heures et 25% des cas dans les 48 heures. Finalement la moitié des consultations ont eu lieu plus de 10 jours avant l'accouchement.

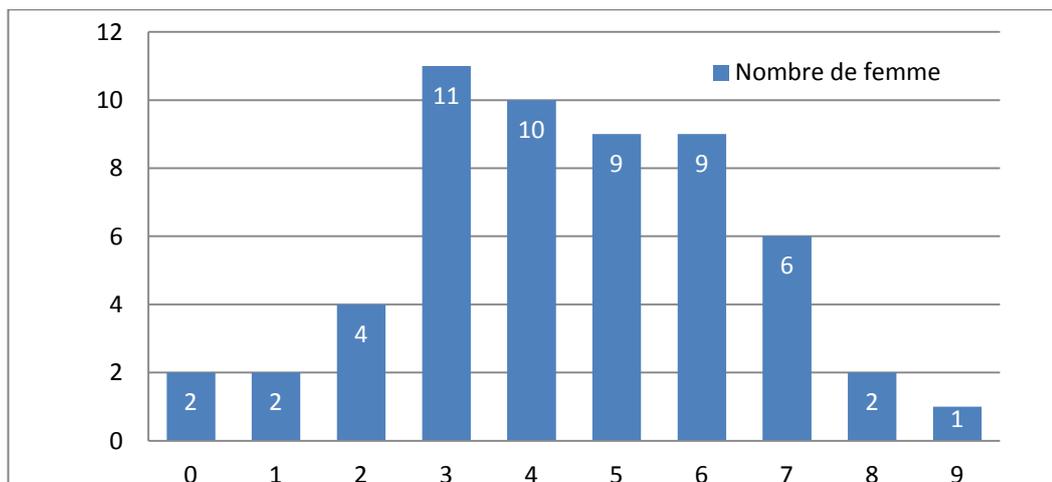
**Figure 6 : Délais entre la dernière consultation et l'accouchement (n=118)**



Le motif de consultation est majoritairement dans le cadre d'une consultation de suivi. Dans 63% des cas c'est la consultation du 8 ou 9<sup>ème</sup> mois (n=118), mais dans 15% des cas il s'agit d'une consultation pour contractions utérines et dans 3% des cas le motif est une suspicion de perte de liquide amniotique. Les autres motifs, représentant un quart des consultations, ce sont des consultations de terme, de suivi intensif de grossesse (diabète, hypertension artérielle, utérus cicatriciel). Nous avons trois cas de patientes qui sont sorties d'hospitalisation à la suite d'un traitement pour MAP. Elles ont accouché trois, quatre et sept jours après la sortie au terme respectif de 37SA et 3jours, 36SA et 5jours et 36SA et 4jours.

Dans 42% des cas un bishop était calculable (n=56). Il était supérieur ou égal à 6 dans 32% des cas. Dans près de la moitié des cas, la présentation était appliquée voire fixée (4%) et dans un quart des cas le col était court à effacé. L'ouverture du col était de 1 doigt dans un quart des cas et ouvert à 2 doigts et plus dans près d'un quart des cas également. Ce n'est pas surprenant pour une population composée majoritairement de multipares.

**Figure 7 : Bishop à la dernière consultation (N=56)**



Enfin, le prélèvement vaginal pour le dépistage systématique du streptocoque B a été effectué dans 78% des cas, dont 8% se sont révélés positifs.

## **5.2 - La régulation**

### **5.2.1 - Le centre d'appel et les motifs d'appel**

Une majorité des appels (68%) est effectué vers le centre d'appel des sapeurs-pompiers et seulement dans un tiers des cas vers le centre 15. Le motif d'appel majoritaire est l'imminence de l'accouchement (contractions fortes et très rapprochées, envie de poussée, tête à la vulve, ...). L'accouchement est déjà réalisé dans 16% des appels (n=21). 24% des accouchements se déroulent pendant la régulation (n=32). Les contractions utérines font l'objet de 21% des appels (n=28).

Le score SPIA a été utilisé pour 14% des régulations. Le score moyen est de 15 avec un minimum de 8. Le score de Malinas A a été réalisé dans une seule régulation et donnait un score de 5.

### **5.2.2 - Les moyens déclenchés**

Un Smur adulte est déclenché sur toutes les interventions. Dans deux cas il y a eu convergence avec le Smur de Challans et un cas avec le Smur de Saint Nazaire. Dans les trois quart des cas un VSAV a été déclenché par le CTA 18. Les ambulances privées sont déclenchées par le centre 15 dans le quart restant. Sur six accouchements le Smur pédiatrique de Nantes a été appelé en renfort, soit 4% des cas. D'autres véhicules exclusivement pompiers ont été déclenchés par le CTA dans 6% des cas (VSR, VLI, MAD, VTU ou VSAV en prompt secours).

### **5.2.3 - Les délais**

Le délai entre l'appel et l'accouchement est en moyenne de 26 minutes avec un maximum de 63 minutes. Le délais est souvent très court car dans un peu plus d'un quart des cas l'accouchement a lieu dans les 15 minutes. Mais un quart des accouchements se déroulent entre 30 et 60 minutes après l'appel.

## **5.3 - L'accouchement**

### **5.3.1 - Le terme**

Le terme moyen est de 38SA et 5 jours (de 23SA et 5 jours à 41SA et 3 jours). L'extrême et grande prématurité représentent 2% et la prématurité 10% des cas. Finalement la grande majorité des accouchements inopinés est à terme (88%).

Le terme est diagnostiqué principalement par l'échographie du premier trimestre, mais l'échographie est tardive dans 5% des cas. Parfois le terme est calculé avec la date des dernières règles (5%) ou plus approximativement par l'examen du nouveau né et/ou du placenta par analyse anatomopathologique.

On remarque qu'il y a plus d'accouchements prématurés. Les accouchements avant 37 SA représentent 12,1% contre 7,4% dans la population générale (p=0.03). La plupart du temps l'âge gestationnel se situe entre 37 et 39 SA. Les naissances après 39SA représente 60,1% dans notre échantillon contre 69,4% dans l'ENP 2010 (p=0.02). Les dépassements de terme sont quatre fois moins fréquents dans les accouchements inopinés (p<10-5). A noter, qu'une évolution entre les deux ENP a lieu surtout pour les naissances après 40 semaines qui représentent 18,1 % en 2010 au lieu de 20,7 % en 2003 [17].

**Tableau 14 : Age gestationnel**

	Mémoire AEH PEC par les Smur de Nantes de 2007 à 2009		Enquête nationale périnatale de 2010		
	N	%	N	%	p
<b>Age gestationnel</b>	(n=133)		(N=14832)		
Moins de 34 SA	5	3,8	450	3,1	NS
35 – 36 SA	11	8,3	642	4,3	<b>0.02</b>
37 SA	12	9,0	995	6,7	NS
38 SA	24	18,0	2448	16,5	NS
39 SA	45	33,8	3606	24,3	<b>&lt;10-2</b>
40 SA	30	22,6	3999	27,0	NS
41 SA	6	4,5	2643	17,8	<b>&lt;10-5</b>
42 SA	0	0,0	49	0,3	NS

### 5.3.2 - La durée du travail

La durée du travail est en moyenne de 3 heures avec une médiane également à 3 heures. Les durées évoquées allant du simple quart d'heure jusque 10 heures de contractions. A noter que dans un quart des cas la durée du travail n'est pas retrouvée.

### 5.3.3 - La poche des eaux

La rupture de la poche des eaux est le plus souvent spontanée. Mais le médecin, après examen de la patiente et décision d'un accouchement sur place, a rompu artificiellement la poche lors de quatre accouchements. Le liquide était clair dans 29% des cas, teinté dans 6% des cas, méconial dans 5% des cas et rosé dans 1% des cas. A noter que dans 59% des cas la couleur du liquide n'est pas renseignée.

### **5.3.4 - La présentation, les complications funiculaires et mécaniques**

Nous avons trois cas de siège soit 2,3%. Ce taux passe à 3,7% si nous comptons les deux cas de deuxième jumeau nés suite au transport en maternité après la naissance du premier jumeau en extra-hospitalier.

Un circulaire lâche est présent dans 7% des accouchements. Il est serré dans 2% des cas, dont un cas où le cordon a été sectionné à la vulve et deux cas où une cyanose de la tête du nouveau né est signalée dans les dossiers.

Les complications mécaniques telles que la dystocie des épaules n'est pas établie, aucune notion des manœuvres entreprises. Une difficulté aux épules est évoquée et argumentée par la présence d'une cyanose de la tête du nouveau né et dans un cas, il est marqué que la « tête a été bloquée à la vulve pendant 5 minutes ». On peut alors estimer à 3,8% les cas de difficultés aux épaules (n=5).

### **5.3.5 - Les lésions périnéales**

Sur le versant périnéal, on observe une parité entre les périnées intacts et les déchirures simples. Nous avons cependant trois cas de déchirures complètes soit une proportion de 2% d'atteinte du sphincter anal et toutes chez des primipares. Une épisiotomie a été pratiquée dans 6% des accouchements. Deux chez des nullipares, cinq chez des primipares et une chez une troisième pare.

Les complications maternelles sont essentiellement traumatiques. Il y a moins de périnée intacte ( $p=0.05$ ). Les déchirures du premier degré sont légèrement plus importantes dans la population des accouchements inopinés mais la différence est non significative. Par ailleurs, les cas de périnée complet sont trois fois plus élevés que dans l'ENP 2010, ET la différence est significative ( $p=0.05$ ). Nous avons trois cas de périnée complet non compliqué, dont deux étaient en présence du médecin Smur et un avec le conjoint. Pour ce dernier cas, nous ne savons pas si la position en décubitus latérale a été conseillée pour cet accouchement à domicile. Concernant les deux autres cas, on remarque que ces accouchements ont eu lieu dans l'ambulance pendant le transport. C'est un facteur de risque de complication connu et ainsi observé dans notre échantillon.

Il y a quatre fois moins d'épisiotomie pour les primipares et trois fois moins chez les multipares. La différence est significative. Rappelons que la proportion d'accouchement sans la présence d'un médecin ou d'une sage femme est de 60% (n=79).

**Tableau 15 : Lésions périnéales**

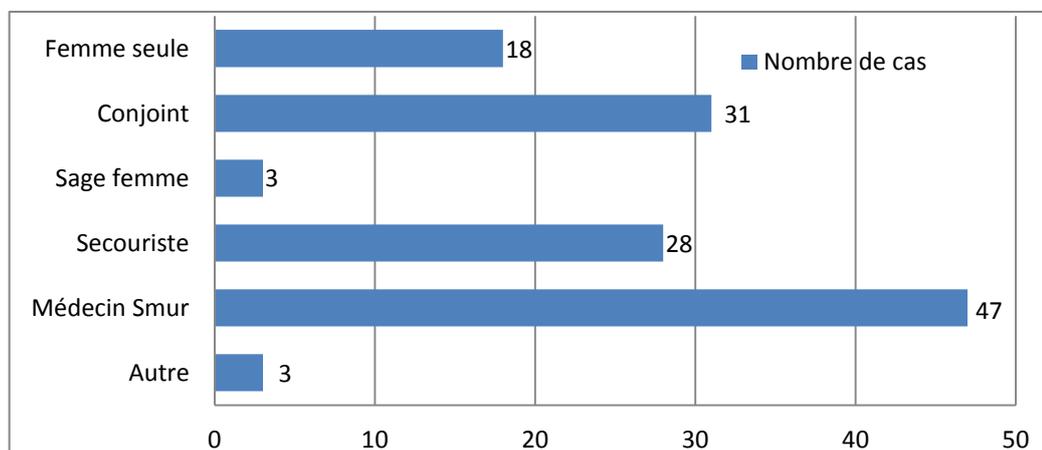
	Mémoire AEH PEC par les Smur de Nantes de 2007 à 2009		Enquête nationale périnatale de 2010		
	N	%	N	%	p
<b>Déchirure</b>	(n=133)		(N=11333)		
Non	67	50,4	6503	57,4	<b>0.05</b>
1 <sup>er</sup> degré ou périnée simple	63	47,4	4742	41,8	NS
Périnée complet ou complet-complicqué	3	2,2	88	0,8	<b>0.05</b>
<b>Episiotomie</b>					
Primipares	(n=17)		(N=4780)		
Oui	2	11,8	2121	44,4	<b>&lt;10-2</b>
Multipares	(n=116)		(N=6573)		
Oui	6	5,2	935	14,2	<b>&lt;10-2</b>

### 5.3.6 - La prise en charge du Smur

#### A - L'exécutant

Un tiers des accouchements est effectué par le médecin Smur. Mais dans 38% des cas, l'accouchement se déroule sans la présence de professionnels et la femme est seule dans 14% des cas.

**Figure 8 : Exécutant de l'accouchement (n=133)**



#### B - L'imminence de l'accouchement

Quand l'imminence de l'accouchement a pu être évaluée par le toucher vaginal du médecin Smur ou par une sage femme, il a été jugé non imminent dans 8% des cas. Donc une décision de transport a été prise. L'examen n'est pas reporté dans 8% des cas. Dans toutes les autres situations, la décision d'accouchement sur place a été prise assez facilement (dilatation complète, présentation engagé ou tête à la vulve).

## C - La voie veineuse

Une voie veineuse a été mise en place dans neuf cas sur dix. Le calibre retrouvé est presque toujours de 18 gauge (40% de calibre retranscrit sur feuille bilan ou dossier). Il n'y a qu'un cas de cathlon 22 gauge mis en place par médecin sapeur-pompier. On se pose la question des raisons de l'absence de voie d'abord dans 10% des cas (temps de transport court, hémodynamique stable,...).

## D - La délivrance

La délivrance est évidemment majoritairement spontanée mais on observe qu'une délivrance dirigée a pu être effectuée dans 10% des accouchements. La délivrance a été effectuée par le Smur dans la moitié des accouchements (49%) dont une sur quatre a été dirigée (5UI d'oxytocine au dégageant des épaules) [49]. Une perfusion d'oxytocine a été ensuite mise en place par le Smur dans 60% des cas de femme délivrée en préhospitalier. On observe un cas d'hémorragie légère de la délivrance, nécessitant un massage utérin et une prise en charge hydro électrolytique (par gélofusine®). Par ailleurs, trois cas d'hypovolémie, nécessitant un remplissage, sont à noter.

En maternité, il y a 3% de délivrance artificielle avec révision utérine et également 3% de révision utérine pour rétention, dont un cas avec vérification de la cicatrice. Une révision pour hémorragie a été effectuée. Ce qui est remarquable c'est l'absence de quantification des saignements dans la quasi totalité des dossiers. En effet dans seulement dix dossiers est figuré l'évaluation des pertes sanguines. Sept sont jugées inférieures ou égales à 500mL, deux à 600mL, une inférieure à 1L et enfin un cas évalué une perte de 1L100. A noter, que dans cinq cas de manœuvre de délivrance, il n'y a aucune notion de quantification des pertes sanguines.

**Tableau 16 : Utilisation d'oxytocine**

	Mémoire AEH PEC par les Smur de Nantes de 2007 à 2009		Enquête nationale périnatale de 2010		
	N	%	N	%	P
<b>Injection préventive d'ocytociques</b>	(n=133)		(N=14268)		
Non	88	66,2	2398	16,8	<10-6
Oui, avant	7	5,2	6508	45,6	<10-6
Oui, après	31	23,4	2600	18,2	NS
Oui, avant et après	7	5,2	2762	19,4	<10-5

## E - Les autres prises en charge

Dans deux cas, l'utilisation d'oxygène en inhalation est retrouvée sur les feuilles bilans des VSAV et dans deux autres cas une glycémie capillaire a été réalisée chez la mère sans étiologie particulière retrouvée (malaise, diabète, ...).

La douleur du post partum immédiat a été prise en charge dans 12% des cas par 1g de paracétamol intra-veineux et une fois par l'utilisation adjointe de phluoroglucinol intra-veineux.

La précision de la remise du certificat d'accouchement à la mère ou à la sage femme est précisé sur 18% des dossiers médicaux du Smur (n=24).

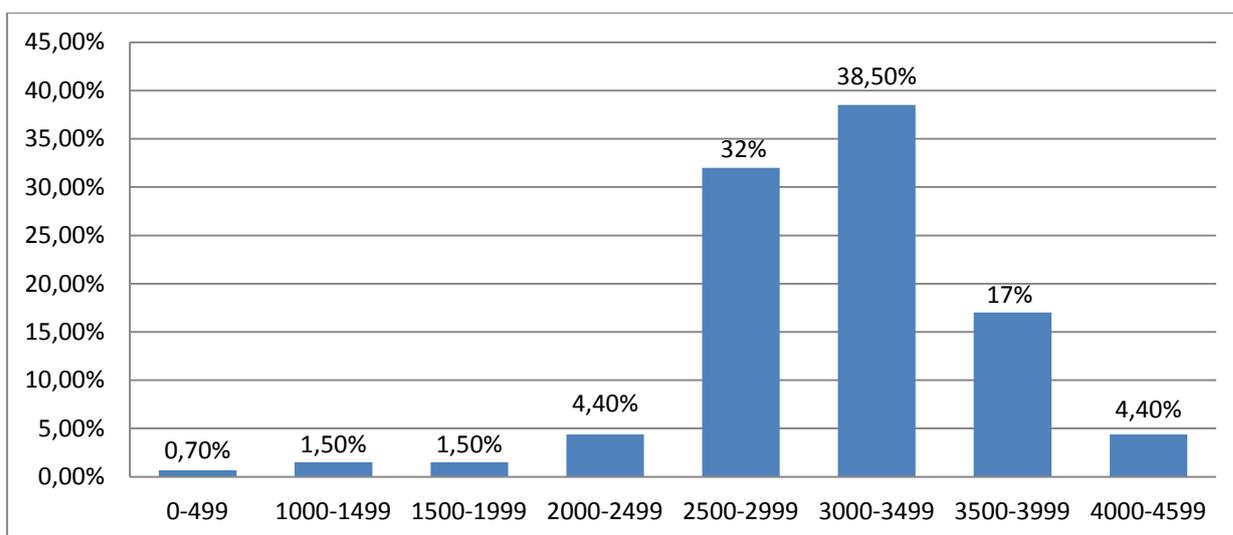
### 5.4 - Le nouveau-né et sa prise en charge

Nous précisons que nous avons exclu les données sur la prise en charge des 2<sup>èmes</sup> jumeau (gestes, températures,...) car ils sont nés en maternité ou aux portes de la maternité.

#### 5.4.1 - Le sexe et le poids

Nous avons 53% de garçons et 47% de filles. Le poids de naissance moyen est de 3120g. Le poids minimum est de 460 grammes, c'est le cas d'un accouchement prématuré à 23SA et 5 jours. A l'opposé nous avons un poids de naissance de 4450g. Ainsi, nous avons reporté les poids selon l'âge gestationnel sur les courbe Audipog (**Annexe XI**). Nous remarquons 12,6% d'hypotrophes (n=17 inférieur au 10<sup>ème</sup> percentile) et 7,4% de macrosomes (n=10 supérieur au 90<sup>ème</sup> percentile).

**Figure 9 : Poids de naissances (n=135)**



Le poids de naissance est globalement plus faible par rapport à la population générale. En effet, 40% des enfants nés en extra-hospitaliers ont un poids inférieur à 3000

grammes contre 26,7% dans l'ENP 2010 ( $p < 10^{-3}$ ). Nous avons 12,6% d'hypotrophies dans notre échantillon.

Dans l'ENP 2010, le taux de prématurité n'a pas changé de manière significative et la distribution du poids a évolué dans le sens d'une augmentation générale des poids les plus élevés [17].

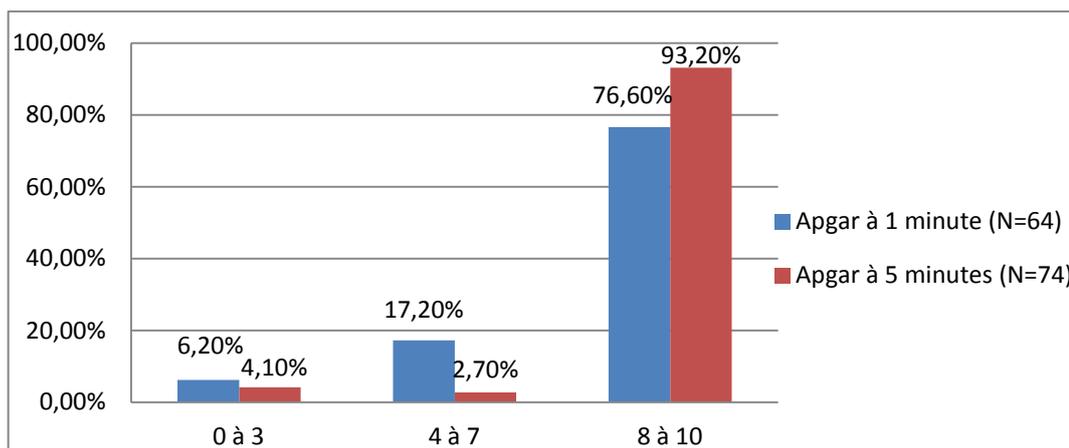
**Tableau 17 : Sexe et poids de naissances**

	Mémoire AEH PEC par les Smur de Nantes de 2007 à 2009		Enquête nationale périnatale de 2010		
	N	%	N	%	P
<b>Sexe de l'enfant</b>	(n=135)		(N=14869)		
Masculin	72	53,4	7771	52,3	NS
Féminin	63	46,6	7098	47,7	
<b>Poids de naissance</b>	(n=135)		(N=14844)		
<500 grammes	1	0,7	21	0,1	NS
500 – 999	0	0,0	83	0,6	NS
1000 – 1499	2	1,5	102	0,7	NS
1500 – 1999	2	1,5	200	1,4	NS
2000 – 2499	6	4,4	648	4,4	NS
2500 – 2999	43	31,9	2897	19,5	<b>&lt;10-3</b>
3000 – 3499	52	38,5	5999	40,4	NS
3500 – 3999	23	17,1	3859	26,0	<b>&lt;10-2</b>
4000 – 4499	6	4,4	932	6,3	NS
4500 et plus	0	0,0	109	0,7	NS

#### 5.4.2 - L'adaptation du nouveau né à la naissance et l'Apgar

L'adaptation à la naissance est évalué par le score d'Apgar. Seulement 40% des accouchements se déroulent en présence d'un professionnel (un médecin ou une sage femme) pouvant coter ce score. Bien souvent l'équipe Smur arrive quelques minutes après la naissance. Lorsque l'accouchement a lieu avant ou pendant la régulation, la femme ou le témoin précise que le nouveau né est rose et a crié rapidement. Ce sont des signes d'une adaptation correcte. Lorsqu'il a pu être coté, l'Apgar à une minute est supérieur à 7 dans les trois quarts des cas. Il se situe entre 4 et 7 dans 18% des cas, mais on observe 6% de naissances en état de mort apparente (score inférieur à 3). A cinq minutes de vie, l'Apgar est supérieur ou égal à 7 dans 95% des cas, mais dans 4% des cas, l'état à cinq minutes reste critique avec trois cas d'Apgar à 0 ou 1.

**Figure 10 : Apgar à 1 minutes (n=64) et à 5 minutes (n=74)**



Nous avons 48% des Apgar à une minute et 56% des Apgar à cinq minutes qui ont pu être cotés. Nous avons trois fois plus d'Apgar inférieurs ou égaux à 7 à une minute ( $p < 10^{-3}$ ) et quatre fois plus à cinq minutes que dans l'ENP 2010 ( $p < 10^{-2}$ ). Les scores d'Apgar cotés à 10 sont comparables mais légèrement inférieurs à l'ENP 2010 (différence non significative).

Il faut aussi noter que peu de nouveau-nés sans score d'Apgar coté ont nécessité une désobstruction ( $n=6$ ). Un nouveau-né sur dix a nécessité une désobstruction malgré un Apgar à 10 à cinq minutes ( $n=12$ ), un sur vingt ont reçu de l'oxygène en inhalation ( $n=6$ ) mais un seul nouveau-né avec une bonne adaptation à la vie extra utérine a été mis sous CPAP pour détresse respiratoire secondaire. L'adaptation à la vie extra utérine est difficile en extra-hospitalier, les gestes sont réalisés dans les limites possibles du temps d'arrivée des secours. Un seul décès, pour un cas exceptionnel de prématurité extrême dans un contexte d'infection à listéria monocytogène, est à déplorer.

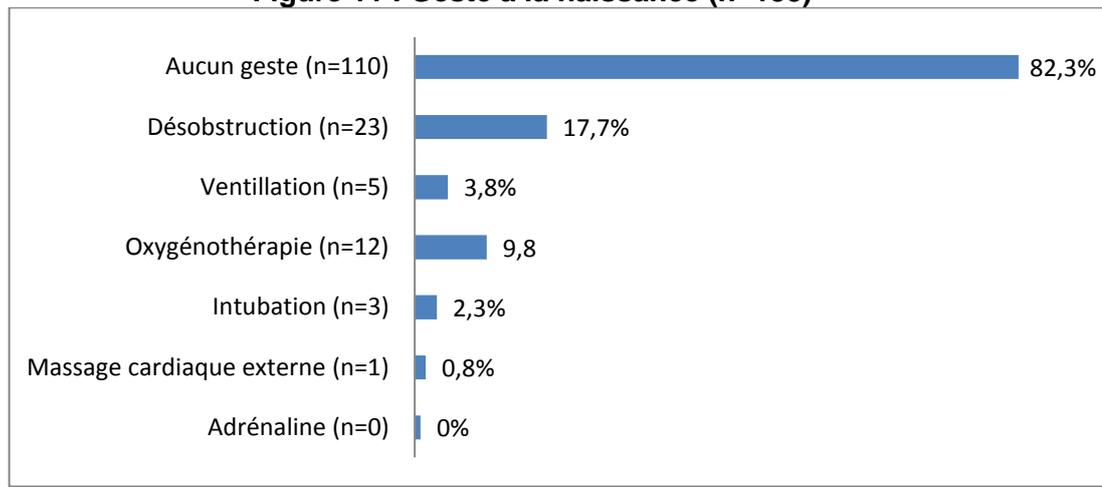
**Tableau 18 : Apgar à 1 et 5 minutes**

	Mémoire AEH PEC par les Smur de Nantes de 2007 à 2009		Enquête nationale périnatale de 2010		
	N	%	N	%	p
<b>Apgar à 1 min</b>	(n=65)		(N=14611)		
5 et moins	6	9,2	543	3,7	<b>0.02</b>
6 – 7	9	13,8	499	3,4	<b>&lt;10-3</b>
8 – 9	4	6,2	3028	20,7	<b>&lt;10-3</b>
10	46	70,8	10541	72,2	NS
<b>Apgar à 5 min</b>	(n=75)		(N=14602)		
5 et moins	4	5,3	72	0,5	<b>&lt;10-3</b>
6 – 7	1	1,3	168	1,2	NS
8 – 9	2	2,7	823	5,6	NS
10	68	90,7	13539	92,7	NS

### 5.4.3 - Les gestes de réanimation néonatale

La prise en charge est parfois clairement retranscrite sur les dossiers médicaux du Smur ou reprise sur les dossiers en maternité. La stimulation, concomitant au séchage, est le geste le plus simple et le plus efficace pour améliorer l'état du nouveau né. Mais on a un taux de 18% de désobstruction qui est à mettre en lien les scores d'Apgar inférieurs à 7. Dans six cas, une ventilation a dû être entreprise et 10% des nouveau-nés ont bénéficié d'un apport en oxygène (désaturation, signes de Silverman). Quatre nouveau-nés ont dû être intubés et un cas a nécessité une réanimation cardio pulmonaire avec massage cardiaque externe.

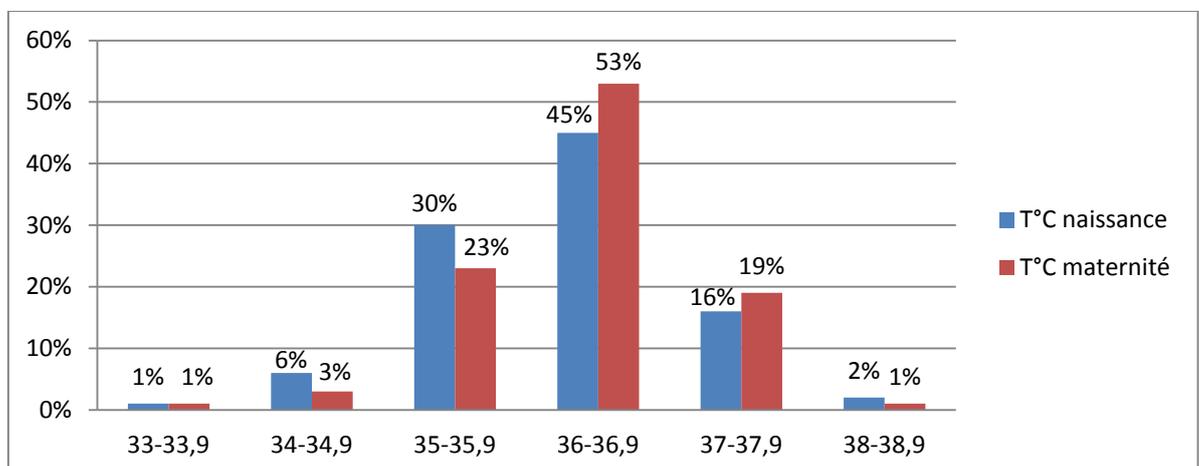
**Figure 11 : Geste à la naissance (n=133)**



### 5.4.4 - La température et type de transport du nouveau né

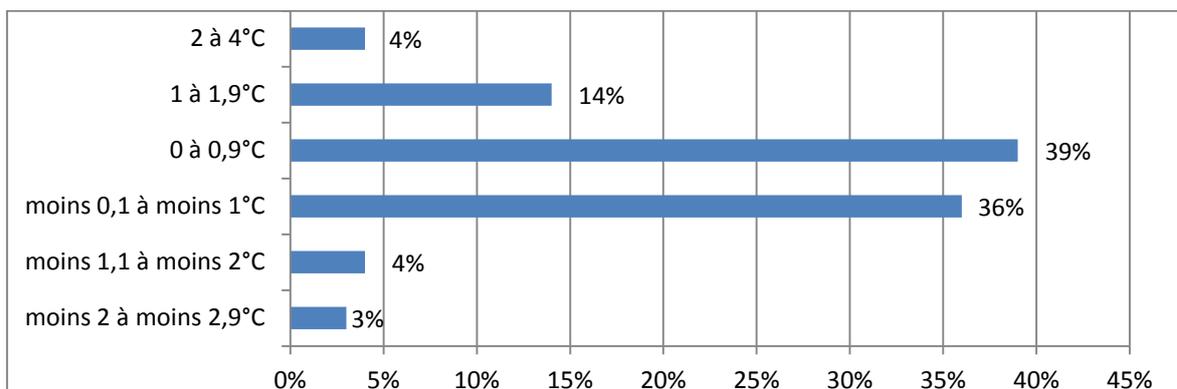
Le deuxième enjeu à la naissance est la lutte contre l'hypothermie du nouveau né. La température moyenne est de 36,1°C avec une température médiane de 36,3°C. Dans près d'un quart des cas la température à la naissance n'est pas retrouvée, on observe tout de même que 40% des nouveau-nés ont une température inférieure ou égale à 36°C à la naissance et 33% ont une température inférieure ou égale à 36°C à l'entrée à la maternité.

**Figure 12 : Température du nouveau-né à la naissance et à la maternité**



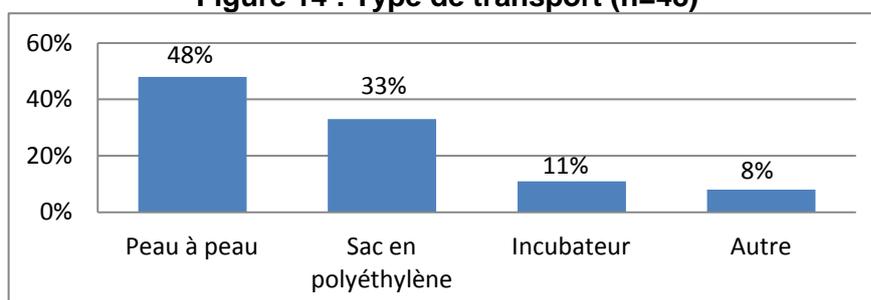
La différence entre la température à la naissance et à la maternité montre un gain moyen de 0,2°C. Dans près d'un tiers des cas, il y a une perte minimale de - 0,1 à - 1°C.

**Figure 13 : Différence de température naissance/maternité (n=100)**



Les modalités de réchauffement durant le transport ne sont pas renseignées dans 64% des cas. Avec les quelques données recueillies, on observe une utilisation du peau à peau dans la moitié des cas ou celle du sac en polyéthylène dans un tiers des cas. L'incubateur est utilisé lorsque la prise en charge est effectuée par le Smur pédiatrique. Dans de rares cas l'enfant a été habillé ou mis dans des couvertures chauffées et/ou de survies.

**Figure 14 : Type de transport (n=48)**



#### 5.4.5 - L'hypoglycémie et la mise au sein pendant le transport

En lien avec l'hypothermie, l'hypoglycémie doit être recherchée et le cas échéant corrigée. Elle doit être réalisée après de 15 minutes de vie et de préférence dans la première heure de vie. Dans notre série, seulement neuf glycémies ont été mesurées et une seule hypoglycémie est retrouvée à 2,47mmol/L. En moyenne, la glycémie à la naissance est de 3,6 mmol/L et la médiane est de 3,1mmol/L.

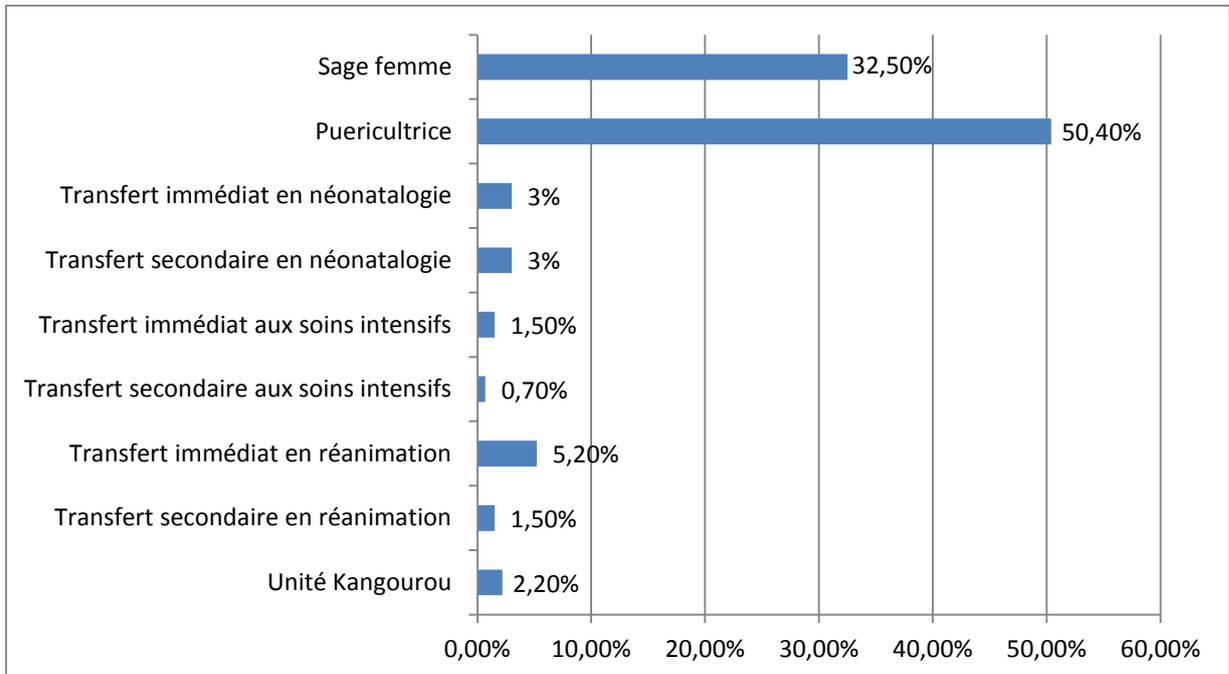
Un moyen simple de lutter contre ce risque d'hypoglycémie est l'alimentation précoce. Ainsi près d'un quart des patientes (23%) a pu allaiter son enfant pendant le transport. Soit 36% des femmes désirant allaiter ont pu réaliser la mise au sein précocement.

La glycémie à la maternité a été réalisée vingt sept fois (soit 21% des nouveau-nés). Il n'y a également qu'une seule hypoglycémie à signaler.

### 5.4.6 - L'hospitalisation des nouveau-nés

Les nouveau-nés sont principalement hospitalisés en maternité et suivis par les sages-femmes ou les puéricultrices selon les établissements (public/privé). La durée moyenne d'hospitalisation est de 11 jours, allant de 1 à 44 jours. Dans 45% des cas, l'hospitalisation est inférieure ou égale à 5 jours et dans un tiers des cas entre 6 et 15 jours.

**Figure 15 : Prise en charge du nouveau né (n=135)**



### 5.4.7 - Les autres complications néonatales

Sur le plan infectieux, nous avons 8% de suspicion d'infections. Un prélèvement gastrique a été réalisé dans 65% des cas. Un quart des examens directs était positifs mais seulement 6% des cultures ont été positives. Un ou plusieurs bilans infectieux ont été réalisés dans 22% des cas et seulement 10% sont positifs. Il y a donc eu neuf suspicions d'infections materno-fœtales. Ce qui explique les transferts secondaires en hospitalisation pédiatrique. Nous retrouvons un cas de listériose monocytogène, une infection à streptococque pneumoniae, une à pneumococque et une à streptococque B. Ainsi, nous avons 2,9% d'infections materno-fœtales avérées (n=4). Six enfants ont reçu un traitement antibiotique. Deux cas de suspicion d'infections décelés sur une augmentation de la protéine-C réactive, ont nécessité un transfert en pédiatrie. Nous avons deux cas de cordon macéré ou bourgeonnant nécessitant un traitement par topique local (cicalfate®).

Par ailleurs, il y a trois cas de maladies des membranes hyalines liées à la prématurité (cas entre 30SA et 6 jours et 35SA). Aucune bronchodysplasie ainsi qu'aucune enterocolite ulcéro nécrosante n'est à déplorer.

### 5.4.8 - Les malformations et autres pathologies néonatales

Quatre cas de malformations ont été diagnostiqués (une fente labiale, une pyelectasie bilatérale avec dilatation urétérale gauche et une diasténatomyélie vue en anténatal, un pied bot varus équin non vu car aucune échographie n'a été effectuée)

Concernant les autres pathologies observées, nous avons un syndrome de « bébé collodion » d'évolution simple, les pellicules ont été éliminées progressivement en 15 jours, puis il s'en est suivi une ichtyose modérée qui à long terme n'a pas posé de problème majeur. Des hypocalcémies liées à la prématurité et enfin un cas de reflux gastro-oesophagien ont nécessité un traitement par dompéridone (Motilium®) et bicarbonate de sodium (gaviscon®).

## 5.5 - La prise en charge des suites de couches et les complications maternelles

### 5.5.1 - L'hospitalisation

Les femmes sont restées hospitalisées en moyenne 4 jours. Une minorité d'hospitalisation courte de un ou deux jours est observée (n=5) : une sortie organisée avec une sage femme à domicile, sorties précoces afin de faciliter le rapprochement avec un nouveau-né hospitalisé ou encore le cas de l'accouchement sous X. Mais 88% des femmes restent hospitalisées de 3 à 5 jours. Une femme sur dix reste hospitalisée de six à douze jours, notamment en unité kangourou. Nous avons un seul cas d'accouchement sous X avec abandon et placement du nouveau-né. Pour les complications rares, nous avons seulement deux cas de désunion de déchirure et un cas de thrombophlébite ovarienne.

**Tableau 19 : Durée du séjour en suites de couches**

	Mémoire AEH PEC par les Smur de Nantes de 2007 à 2009		Enquête nationale périnatale de 2010		
	N	%	N	%	p
<b>DMS après la naissance voie basse</b>	(n=133)		(N=14304)		
Moins de 3 jours	5	3,8	597	4,1	NS
3 jours	29	21,8	2901	20,3	NS
4 jours	58	43,6	5890	41,2	NS
5 jours	30	22,5	2788	19,5	NS
6 jours ou plus	11	8,3	2128	14,9	<b>0.01</b>
<b>DMS en maternité après la naissance</b>					
	4,3 +-1,6		4,4 +-2,1		

Même si la durée moyenne de séjour est comparable à la population générale, la comparaison avec les chiffres de l'ENP 2010 montre que les femmes accouchant à domicile restent plus souvent entre trois et cinq jours, de manière non significative, mais plus rarement six jours et plus ( $p=0.01$ ).

### 5.5.2 - Les infections maternelles

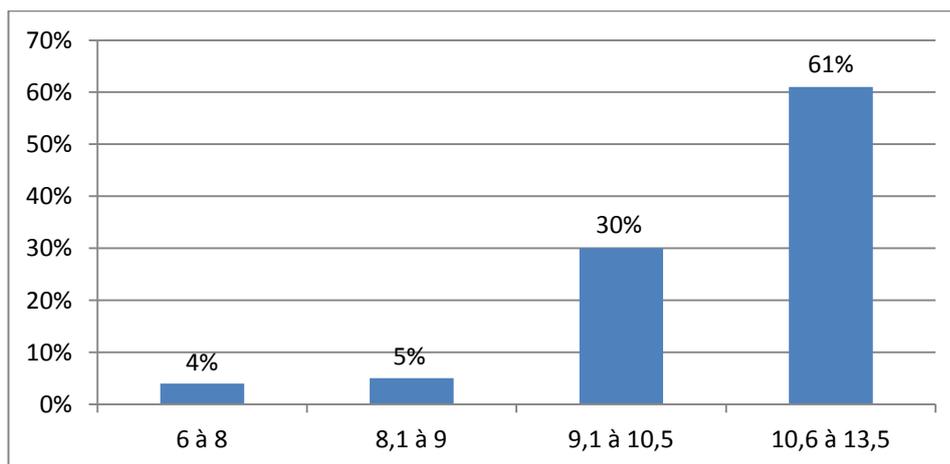
Les infections sont rares, elles concernent 3,8% des cas ( $n=5$ ). Une infection urinaire détectée au 2<sup>ème</sup> jour, une vaginose à *Gardnerella vaginalis* décelée par un prélèvement au 6<sup>ème</sup> jour et trois placentocultures positives (cocci gram positif, streptocoque pneumonae et listéria monocytogène).

D'ailleurs, des placentocultures ont été réalisées, exclusivement au CHU de Nantes. Néanmoins trois placentas sur dix ont été prélevés et seulement trois cultures étaient positives (7,5% des placentas prélevés).

### 5.5.3 - L'anémie du post partum et son traitement

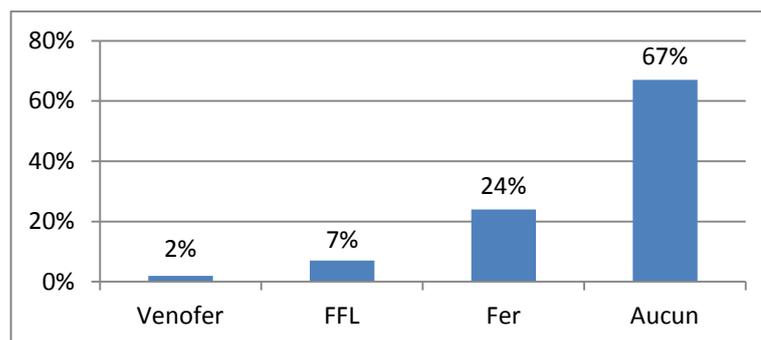
Nous avons observé l'anémie du post partum sachant que la quantification des pertes sanguines est très souvent absente. La recherche de cette possible anémie n'est pas recherchée dans un peu plus d'un tiers des cas et pourtant 39% des femmes sont anémiées ( $n=33/84$ ). Les numérations précédentes à l'accouchement sont en moyenne de 12g/L et l'hémoglobine dans le post partum est en moyenne de 10,8g/L avec une hémoglobine médiane de 11,2g/L. En moyenne, la perte est de 1,2g/L.

**Figure 16 : Anémie du post partum : hémoglobine en g/L ( $n=84$ )**



Les traitements mis en place peuvent être superposés au précédent tableau avec les taux d'hémoglobine. Aucune patiente n'a été transfusée.

**Figure 17 : Traitement de l'anémie dans le post partum**



#### 5.5.4 - Le mode d'alimentation du nouveau né

Les femmes sont 37% à donner le biberon. Une majorité des femmes choisi l'allaitement exclusif (58%) et 5% l'allaitement mixte.

On observe légèrement moins d'allaitement maternel et plus d'allaitement artificiel, mais la différence n'est pas significative. Par contre, il y a deux fois moins d'allaitement mixte ( $p=0.04$ ).

**Tableau 20 : Allaitement**

	Mémoire AEH PEC par les Smur de Nantes de 2007 à 2009		Enquête nationale périnatale de 2010		
	n	%	N	%	p
<b>Allaitement</b>	(n=133)		(N=14176)		
Maternel	78	58,7	8535	60,7	NS
Mixte	6	4,5	1198	8,5	<b>0.04</b>
Artificiel	49	36,8	4443	31,3	NS

#### 5.5.5 - Les détresses psychologiques

Au niveau psychologique, peu de détresses sont retranscrites dans les dossiers. Cependant une femme sur cinq présente une détresse souvent mineure (babyblues, stress et/ou choc post accouchement). Seul deux cas de dépression sont retrouvés. A noter qu'elles sont liées à des contextes de séparation du couple.

Une psychologue a été rencontrée par 20% des patientes notamment dans l'objectif de l'accompagnement psychologique face à des situations d'hospitalisation de l'enfant et/ou de prématurité. Ce soutien est demandé dans quelques cas par le père qui a pu également être choqué ou stressé par le contexte de l'accouchement. Enfin, des questions sur le vécu psychologique des frères et/ou sœurs aînés qui ont pu vivre cette expérience est parfois repris dans les dossiers.

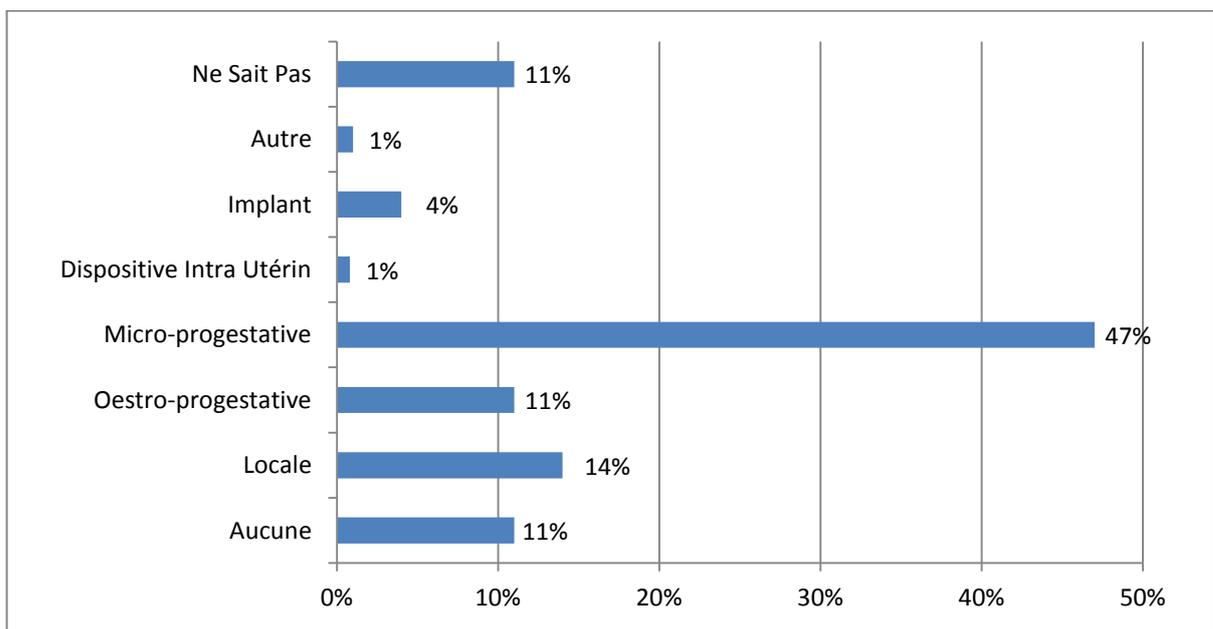
### 5.5.6 - Les suivis mis en place

Un suivi par la Protection Maternelle et Infantile est mis en place dans 27% des cas. Il faut mettre cela en relation avec le nombre de premier enfant et les contextes familiaux et sociaux difficiles. D'autres suivis, notamment par l'assistante sociale, la PASS ou des associations comme AIDA ont été proposés dans 7% des cas.

### 5.5.7 - La contraception choisie à la sortie

La contraception de sortie est dominée par les micro-progestatifs en lien avec le mode d'allaitement.

Figure 18 : Contraception à la sortie (n=133)



### 5.5.8 - La visite post natale et les complications à distance

Seulement une femme sur cinq a effectué sa visite post natale à la maternité. On observe peu de complications, quelques incontinences, dont une incontinence anale limitée sur un périnée complet. 10% des patientes changent de contraception, souvent pour la mise en place d'un Dispositif Intra Utérin ou la reprise d'un oestro-progestatif.

## VIII - LA DISCUSSION

### 1 - LES LIMITES DE NOTRE ETUDE

Lors du recueil des données dans les dossiers obstétricaux, pédiatriques, du Smur et de régulation médicale du Samu sur *Centaure*, nous avons observé que certaines informations sont non ou partiellement renseignées. Un certain nombre de dossiers pédiatriques n'a pas été retrouvé. Ce sont les limites classiques d'une étude rétrospective.

### 2 - LES PRINCIPALES COMPLICATIONS MATERNO-FŒTALES ET NEONATALES ET LE RESPECT DES RECOMMANDATIONS

Les complications maternelles sont essentiellement traumatiques. Les déchirures du premier degré représentent 47% et il y a significativement moins de périnéées intactes ( $p=0.05$ ). Les cas de périnée complet sont significativement trois fois plus élevés que dans l'ENP 2010 ( $p=0.05$ ). Ceci peut s'expliquer par le fait que 65% des accouchements inopinés extra-hospitaliers sont réalisés avant l'arrivée du Smur ; les femmes accouchent seules sans contrôle lors de la sortie probablement trop rapide de l'enfant. Dans deux cas le médecin du Smur était présent, mais il s'agissait d'accouchements de 2<sup>ème</sup> pare qui se sont déroulés dans l'ambulance pendant le transport. Ceci illustre bien que l'accouchement dans une ambulance est un facteur de risque de lésions périnéales du fait de la mauvaise installation de la patiente et de l'accoucheur qui ne peut donc pas contrôler le périnée et s'opposer à une expulsion brutale. Enfin, nous avons estimé à 3,8% la proportion de difficultés aux épaules qui peut également expliquer pour une part, les traumatismes périnéaux.

Concernant l'hémorragie de la délivrance, un seul cas a été relevé dans l'étude. Il s'agissait d'une hémorragie de faible abondance malgré le non respect des protocoles de prise en charge de la prévention de l'hémorragie du post partum avec des recommandations de grade B [29]. La délivrance a été effectuée en préhospitalier dans la moitié des accouchements dont seulement une sur quatre a été dirigée. Une perfusion d'oxytocine a été mise en place par la suite dans seulement 60% des cas de femmes délivrées en préhospitalier. Les raisons de cette absence de l'utilisation prophylactique des 10 UI d'oxytocine dans 500mL de NaCl peuvent être multiples : un oubli des ampoules d'oxytocine, une arrivée très rapide à la maternité d'accueil, l'absence clinique d'atonie utérine qui n'incite pas à son utilisation immédiate.

Les infections maternelles sont rares. Elles concernent 3,8% des femmes dont trois cas d'infections utérines. Un défaut d'asepsie pré hospitalière est à rechercher. Les conditions d'asepsie règlementaires ne sont pas toujours faciles à obtenir dans ces situations.

On retrouve une anémie du post partum dans 39% des cas, seulement un tiers des femmes a bénéficié de sa recherche. Les retards souvent pris dans la réalisation de la délivrance placentaire et la suture des déchirures voire des épisiotomies sont des facteurs influençant les pertes sanguines et donc l'anémie.

Les complications néonatales des enfants nés en extra-hospitaliers sont dominées par l'hypothermie. Elle est généralement associée à une hypoglycémie. La température moyenne est de 36,1°C. 40% des nouveau-nés ont une température inférieure ou égale à 36°C à la naissance et 33% ont une température inférieure ou égale à 36°C à l'entrée à la maternité. Les méthodes de réchauffement sont principalement le peau à peau (48% des cas) associé au sac en polyéthylène (33% des cas). Malgré la grande vigilance des équipes Smur vis-à-vis de cette déperdition thermique et l'utilisation fréquente des méthodes de réchauffement classiquement décrites dans la littérature, il n'en reste pas moins que cela reste un point difficile à améliorer hormis l'utilisation systématique d'un incubateur de transport. Cependant, son utilisation suppose une logistique lourde de mise en place avec un retard non négligeable pour le départ des équipes Smur et donc un retard à la prise en charge de la mère et de son enfant

Les défaillances respiratoires, hémodynamiques et/ou neurologiques sont appréciées par les scores d'Apgar et de Silverman. Cette adaptation à la vie extra utérine est marquée par trois fois plus de score Apgar inférieurs à 7 à une minute ( $p < 10^{-3}$ ) et quatre fois plus à cinq minutes que dans l'ENP 2010 ( $p < 10^{-2}$ ). Cela peut s'expliquer par la prématurité plus fréquente de ces nouveau-nés par rapport à l'ENP 2010 (12%  $p = 0.02$ ) Ils sont par ailleurs plus petits avec 12,6% d'hypotrophies.

Concernant le risque infectieux de ces enfants, nous avons recensé 8% de suspicion d'infections et 2,9% d'infections materno-fœtales ( $n=4$ ). Un prélèvement gastrique a été réalisé dans 65% des cas et 6% des cultures étaient positives. La question de la nécessité du prélèvement systématique lors des accouchements extra-hospitaliers peut être posée car près d'un quart des nouveau-nés a tété avant l'arrivée à la maternité.

L'évolution épidémiologique montre une augmentation de l'incidence des accouchements extra-hospitaliers passant de 2,7‰ à 3,6‰ entre 2007 et 2008. Sachant que le coût d'une intervention est non négligeable, nous l'estimons sur notre échantillon entre 1400€ et 2800€ si un Smur pédiatrique est appelé en renfort.

### 3 - UN PROFIL TYPE

Nous allons reprendre les caractéristiques souvent mises en évidence et les plus significatives en comparaison à l'ENP 2010, pour dresser un portrait type des femmes à risque d'accoucher inopinément.

Ce sont des femmes de 25 – 30ans ( $p < 10^{-6}$ ), principalement employées ( $p < 10^{-3}$ ) ou sans profession ( $p < 10^{-6}$ ). Ce sont des 2<sup>èmes</sup>, 3<sup>èmes</sup> ou 5<sup>èmes</sup> enfants et plus ( $p < 10^{-2}$ ). Elles habitent à plus de 30 minutes de la maternité ( $p < 10^{-6}$ ).

Elles ont pour antécédents des accouchements rapides (en 4 heures environ), sont parfois arrivées à des dilatations avancées (10% des cas) ou alors elles ont déjà accouché inopinément à domicile (8% des cas). On retrouve aussi un antécédent de menace d'accouchement prématuré (18% des cas), voire de prématurité (13%  $p < 10^{-3}$ ) et de grossesse mal suivie ou de découverte tardive (8% des cas).

Concernant le déroulement de la grossesse, ce sont souvent des femmes qui ont une plus faible prise pondérale que dans l'ENP 2010 (30% de prise de poids inférieure à 10Kg  $p < 10^{-5}$ ).

Elles sont tabagiques, n'ont pas arrêté pendant la grossesse et fument plus (deux fois plus de femmes qui consomment plus de 10 cigarettes par jour,  $p < 10^{-2}$ ).

Elles déclarent une consommation d'alcool significativement moindre (2,4% contre 22,8% dans l'ENP 2010). Aborder la consommation d'alcool est importante et des outils destinés aux professionnels peuvent être utiles pour les aider dans l'entretien [48].

Concernant le suivi de la grossesse, deux populations opposées de femmes qui accouchent inopinément se dégagent. D'une part, les femmes qui ont peu ou pas de suivi par rapport à la population générale. Ce sont parfois des grossesses non désirées (8% des cas  $p < 10^{-2}$ ) et/ou non déclarées (4,6% des cas  $p < 10^{-3}$ ). A noter que 7% des cas n'ont fait aucune échographie ( $p < 10^{-6}$ ).

D'autre part, à l'inverse, celles qui sont très investies dans le suivi de leur grossesse et la préparation à la naissance. En effet, nous retrouvons un taux de PNP supérieur à l'ENP 2010, en particulier chez les multipares (45% des multipares  $p < 10^{-2}$ ). Malgré cette préparation, ces femmes n'ont pas eu le temps d'arriver à la maternité. Ce n'est pas un facteur protecteur. Ces femmes ont peut être géré et vécu plus sereinement leur début de travail, utilisé des méthodes pour favoriser l'avancée du travail (variation des positions, ...) et se sont peut être fait surprendre par la rapidité de la 2<sup>ème</sup> phase du travail. Il faut noter que concernant la PNP, nous avons 44% des cas où cette préparation n'est pas renseignée ainsi que dans l'ENP 2010.

Généralement, ces femmes ont moins de pathologies gravidiques mais les différences sont non significatives, excepté la menace d'accouchement prématuré qui est plus fréquente (12% des cas mais  $p=0.1$ ).

#### 4 - LA REGULATION PAR LE SAMU ET LA PRISE EN CHARGE PAR LE SMUR

La prise en charge Smur a été observée au travers des dossiers médicaux du Smur croisés avec les archives du Samu. Malgré tout, nous avons des pertes d'informations importantes (la mention de la remise du certificat d'accouchement, la couleur du liquide amniotique, la température, la glycémie capillaire et le type de transport du nouveau-né).

Concernant la régulation, la majorité des appelants composent le « 18 » en premier recours (68%), ce qui déclenche un moyen pompiers en prompt secours. Sauf cas d'accouchement sur la voie publique et en dehors de phénomène de panique, l'envoi d'une ambulance privée est plus justifié. Par ailleurs, elle se compose de deux secouristes contre trois pour un VSAV. L'intimité et le stress de la patiente en serait que plus préservée.

Le score SPIA n'a été utilisé que pour 14% des régulations et le score de Malinas A n'a été réalisé que lors d'une seule régulation. Cela peut s'expliquer par le fait que dans 65% des cas l'accouchement était déjà réalisé ou l'imminence était évidente.

Par ailleurs, nous n'avons pas pris en compte si la prise de décision d'envoi du Smur a été faite sur la régulation initiale ou après le bilan secouriste des premiers effecteurs sur place (sapeurs-pompiers ou ambulanciers). Nous ne faisons donc pas la différence entre un déclenchement immédiat ou de seconde intention avec une perte de temps pour l'arrivée d'une équipe Smur sur place.

Dans 86 cas (65%), l'accouchement avait eu lieu avant l'arrivée du Smur et dans 47 cas (35%), l'accouchement a été effectué par le médecin Smur. Nous avons trois accouchements par le siège et deux gémellaires, sachant que les accouchements des deuxièmes jumeaux se sont déroulés à la maternité. 80% des accouchements sont à domicile, 11% dans l'ambulance et 9% dans un lieu public.

Dans la pratique, une voie veineuse est presque toujours posée. L'épisiotomie est rarement effectuée (6%). La prise en charge de la douleur est effectuée dans seulement 12% des cas par l'administration d'un gramme de paracétamol intra veineux.

La délivrance dirigée est trop peu souvent réalisée (10%). Ces recommandations ne sont pas toujours applicables en raison d'une part du nombre important de naissances déjà

réalisées avant l'arrivée du Smur et d'autre part du fait de la cinétique extrêmement rapide de ces accouchements qui ne laisse pas le temps à l'équipe Smur de s'installer correctement et de préparer l'ensemble des médicaments nécessaires.

23% des femmes ont pu allaiter pendant le transport ce qui permet, outre le lien mère enfant, de lutter contre l'hypoglycémie néonatale, de donner un apport calorique au nouveau-né pour lutter contre l'hypothermie et joue un rôle dans la tonicité utérine.

## 5 - DES ELEMENTS DE PREVENTION ET D'AMELIORATION DE LA PRISE EN CHARGE

Nous pouvons nous poser la question du rôle de la fermeture de certaines maternités. Surtout lorsque l'on observe l'influence du facteur du temps pour se rendre à la maternité et la proportion de femmes habitant hors périphérique en Sud Loire. En effet, on note que 36% des femmes sont originaires du Sud Loire, et qu'habiter à plus de 30 minutes de la maternité est un facteur de risque. Ces accouchements à domicile sont-ils liés à la fermeture de Montaigu et le déménagement de la clinique Jules Verne ? Est ce les conditions économiques immobilières actuelles qui peuvent pousser les ménages à s'installer plus loin ? Seule une analyse plus fine des dossiers nous permettrait de conclure et d'observer les situations évitables et la bonne pratique des équipes Smur.

### 5.1 – Pendant la grossesse

La prévention de ces situations passe par la détection des facteurs de risque. Dans l'interrogatoire, le professionnel de santé doit s'enquérir des conditions socio-économiques, des difficultés financières et donc des moyens de locomotion possibles. Les antécédents obstétricaux avec la notion d'accouchement rapide doivent amener à préciser le temps pour se rendre à la maternité et la présence du père pour accompagner sa femme le jour J. Tout cela peut être abordé lors d'une séance de PNP, qui sont d'ailleurs plus fréquentes dans notre échantillon, mais aussi pendant les visites de surveillance à domicile par la sage femme pour menace d'accouchement prématuré. Ainsi, nous avons un rôle important dans les conseils aux femmes sur les signes d'un début de travail, sur les motifs de consultation et dans le dépistage des situations à risque. Il faut tout de même être rassurant pour ne pas instaurer le stress d'un accouchement à la maison. Malgré tout, certaines femmes restent encore exclues des réseaux de soins et d'informations. Il est probable que seul un réel changement de leur situation socio-économique permettrait de les réintégrer dans les filières de soins.

Nous avons facilement calculé le délai entre la dernière consultation et l'accouchement mais les éléments de l'examen du col ne sont pas tous renseignés (58% des cas) Cela ne permet pas d'apprécier correctement l'état du col à la dernière consultation et d'évaluer ainsi l'erreur diagnostics lors de consultation pour contractions utérines.

Outre la consultation, les conseils téléphoniques ont un rôle important. L'appel téléphonique à la maternité ou à la sage femme libérale pour un conseil est impossible à vérifier correctement. Une main courante ou sa recherche lors de l'interrogatoire du médecin Smur aurait été nécessaire pour observer s'ils ont un impact sur les accouchements à domicile.

## **5.2 – Pendant l'accouchement**

Pour diminuer les lésions traumatiques et prévenir les périnéales complètes, nous proposons de favoriser l'accouchement en décubitus latéral. Cela passe par son conseil lors des régulations Samu ou en pratique par les médecins Smur. Cela pourrait peut être diminuer l'incidence des déchirures périnéales notamment en l'absence d'un professionnel de santé lors de l'accouchement. Cette position pourrait être enseignée également aux secouristes car plus sécurisante que sur un bord de lit.

Sur le plan maternel, une meilleure évaluation de la quantification des métrorragies en post partum immédiat par les équipes Smur doit être réalisée (nombre de protections depuis l'accouchement) et d'autant plus lorsqu'une épisiotomie a été réalisée.

En lien avec la sécurité, un bistouri stérile est préféré à une paire de ciseaux stérile dans le kit accouchement des sapeurs-pompiers, et cela probablement pour des raisons budgétaires car deux fois moins cher. Cependant, dans l'urgence, pour la prise en charge d'un nouveau-né présentant une détresse à la naissance, nous pensons que l'emploi d'une paire de ciseaux serait plus simple, avec moins de risque d'accident d'exposition au sang (par coupure) et donc une pratique moins anxiogène pour les sapeurs-pompiers. Le bistouri peut être vu comme un objet de chirurgie.

Pour lutter contre l'hypothermie néonatale, il faut poursuivre et encourager la pratique du peau à peau et du sac en polyéthylène et cela le plus précocement possible après la naissance. D'autant plus que cela peut diminuer le risque d'hypoglycémie. Celle-ci devrait être recherchée lors des situations les plus à risque (prématurité, hypotrophie, hypothermie, mauvaise adaptation à la vie extra utérine). De plus, il faut encourager la mise au sein si la femme le désire après un examen rapide du nouveau-né (vérifier notamment l'absence de fente palatine).

La surveillance clinique de ces nouveau-nés est importante. Plutôt qu'un prélèvement gastrique systématique, traumatique et qui n'est pas réalisable pour tous ces nouveau-nés

du fait de l'allaitement pendant le transport, une étude serait nécessaire pour observer si un prélèvement de la procalcitonine au cordon serait plus prédictif ou si un bilan infectieux réalisé sur la présence de signes d'infections materno-fœtales serait suffisant. Du fait de l'incidence des infections materno-fœtales, nous ne pouvons que réaffirmer la surveillance clinique de ces nouveau-nés en suites de couches.

### **5.3 – En suites de couches**

En lien avec la quantification des pertes sanguines, le risque d'anémie ne doit pas être négligé, en suites de couches, chez ces femmes qui sont souvent déjà anémiées pendant la grossesse et qui ont une moins bonne prise pondérale ce qui peut supposer une mauvaise hygiène alimentaire avec un apport vitaminique moindre.

Enfin, l'abord psychologique des ces femmes, parfois choquées, est primordial et il ne faut pas oublier leur conjoint. Nous devons, en suites de couches, répondre aux questions des ces femmes et de ces couples, sans omettre le vécu des aînés éventuellement présents lors de cet accouchement inopiné. Par ailleurs, nous devons déceler les difficultés socio-économiques, comprendre les mauvais suivis de certaines grossesses et ainsi éviter la récurrence de ces accouchements aux complications materno-fœtales non négligeables. Si les raisons des ces accouchements ne sont pas strictement « accidentelles » et si des carences socio-économiques sont retrouvées, le lien avec la PMI et les travailleurs sociaux doit être systématiquement effectué.

## CONCLUSION

Nous avons observé que ces femmes, au profil particulier, sont principalement des multipares, de bas niveau socio-économique, habitant à plus de 30 minutes de la maternité. Nous avons plus de grossesses non désirées et non déclarées.

L'analyse des accouchements inopinés doit se poursuivre car ils restent à risque pour la mère et son enfant. Pour les femmes, la prise en charge de la délivrance et la diminution des lésions périnéales sont un enjeu. La lutte contre l'hypothermie est un objectif prioritaire dans la prise en charge de l'enfant. Nous observons un taux non négligeable d'infections néonatales, de mauvaise adaptation à la vie extra utérine et d'hospitalisation.

Afin de tenter de diminuer ces phénomènes, nous devons mettre en place des actions préventives. Les professionnels, dont les sages femmes, doivent détecter ces futures mères, leurs permette parfois de réintégrer les filières soins et les conseiller lors des séances de Préparation à la Naissance et à la Parentalité. Bien entendu, les facteurs obstétricaux de ces femmes accouchant de façon « très brillante » ne pourront être évités.

Au niveau national, pour mieux appréhender ce phénomène un Observatoire Nationale des Accouchements Inopinés Extra-Hospitaliers a été mis en place en 2011 et va se généraliser à l'ensemble des Samu de France courant fin 2012. Ainsi, l'incidence, les conséquences maternelles et néonatales et l'évaluation des pratiques professionnelles seront mieux étudiées.

## BIBLIOGRAPHIE

- [1] BERTHIER F., BRANGER B., LAPOSTOLLE F., al. E. Score predicting imminent delivery in pregnant women calling the emergency medical service. *Eur. J. Emerg. Med.*, 2009, 1, p.14-22
- [2] GAILLARD M, HERVE C, MILLERET P, Epidémiologie des urgences gynéco-obstétricales (dans le cadre de l'aide médicale urgente). *J Gynécol Obst Biol Reprod* 1989. 18 : p. 707-713
- [3] CHABERNAUD JL, LEYRONNAS D, ANDRE P, DEHAN M, PASTEYER J, Accouchement à domicile : prise en charge. *Rev. des Samu*, 2000: p. 110-114.
- [4] BHOOPALARN.PS, WATKINSON.M., Babies born before arrival at hospital. *Br.J. Obst.Gynaeco*, 1990. 98: p. 57-64.
- [5] HARPER RG, SEATONE.E., SPINAZZOLA.R, SCHELSEL.JC, Unexpected, unattended deliveries. *N.Y. State J Med*, 1990. 90 : p. 330-331.
- [6] DEBIERRE V., PENVERNE Y., LONGO C., BERTHIER F., BARON D. et le groupe d'étude SPIA-CEPIM. Epidémiologie des accouchements extra-hospitaliers français. Congrès Urgences 2001 MARNE LA VALLEE. *JEUR* 2001 ;1-2,A10.
- [7] PENVERNE Y., LABASTIRE L., ANDRE A., HAMEL V., LEGEARD E., DEBIERRE V., BERTHIER F. et le groupe d'étude SPIA-CEPIM. Epidémiologie des accouchements extra-hospitaliers français, a propos de 321 cas, 2002, Thèse médecine Nantes
- [8] MOSCOVITZ HC., MAGRIPLES U., KEISLING M., SCHIVER JA., Care and outcome of out-of-hospital deliveries. *Acad. Emerg. Med.*, 2000, 7, p.757-761
- [9] PAPIERNIK E. Vingt ans d'épidémiologie périnatale. Le point de vue du clinicien. *Rev. Epidem. Et Sante Publ.*, 1996,44, p.597-602
- [10] ADNET F., Actualités en réanimation préhospitalière Samu-Smur et périnatalité – Journées scientifiques des Samu de France Bordeaux : 8,9 et 10 Octobre 2003, Collectif Broché, Paru le : 01/04/2004 Editeur : SFEM Editions Smur et périnatalité Atelier 3 : Réalisation d'un accouchement hors maternité.
- [11] HERVE C., GAILLARD M., METADIER D., JUVIN AM., ROUJAS F., HUGUENARD P. Les accouchements hors maternité : étude prospective sur 5 ans à propos de 150 cas. *Archives de Pédiatrie*, 1986, 43, p. 513-516
- [12] HIRSCH G., Facteurs de risque et conséquences materno-fœtales des accouchements hors maternité, 1988, Paris VI
- [13] MAREL V., ABAZINE A., VAN LAER V., ANTONESCU R., COADOU H., BENAMEUR N., BESNARD L., GOLDSTEIN P., Urgences obstétricales pré-hospitalières : les accouchements à domicile. *JEUR*, 2001, 14, p. 157-162
- [14] DE GRANDI P., GIRAUD JR., HOHFELD P., MOUTQUIN JM., PIERR F., PUECH F., VOKAER A., Médicalisation ou non de l'accouchement *J.Gynecol. Obstet.*, 1990, 19, p. 609-618

- [15] BAGOU G., HAMEL V., Recommandations formalisées d'experts 2010 : Urgences obstétricales extrahospitalières, SFAR et SFMU
- [16] LE COUTOUR X., PAPIN F. Mortalité périnatale. *Epidemiologie. Rev.Prat.*, 2001, 51, p.1484-1487
- [17] BLONDEL B., KERMARREC M., Enquête nationale périnatale 2010, paru mai 2011
- [18] BENAMEUR N., GODESCENCE C., MOTTE G., VANDENEEDE R., BESNARD L., CODACCIONI X., et al., Accouchement extra-hospitalier inopiné. *JEUR*, 1996, 9, p.105-110
- [19] BAGOU G., BERTHIER F., BERTRAND C., COMTE G., DEBIERRE V., FACON A., et al. Guide d'aide à la régulation au Samu centre 15 (2<sup>e</sup> édition). Éditions SFEM, Paris, 2008, environ 480 p.
- [20] MALINAS Y., BOURBON JL., Urgences obstétricales. Paris. Éd. Masson, 1984.
- [21] GUERT-KALISZCZAK I., JARDEL B., KALISZCZAK J., DESCARGUES J., DUREUIL B., Score de Malinas et régulation des appels au centre 15 pour menace d'accouchement extra-hospitalier. *Annales Françaises d'Anesthésie et Réanimation*, 1998, 8, 1041.
- [22] LAURENCEAU-NICOLLE N., Accouchement hors maternité : régulation de l'appel, *URGENCE* 2008, 91, p. 863-872
- [23] BERTHIER F., MENTHONNEX E. Scores de Malinas, Prémat-SPIA, SPIA, Apgar et Silverman. In Guide d'aide à la régulation au Centre 15. SFEM éditions 2004 pp.199-201,218
- [24] Décret n° 2006-576 du 22 mai 2006 relatif à la médecine d'urgence et modifiant le code de la santé publique (dispositions réglementaires). D.6124-13, Code de Santé Publique.
- [25] CHABERNAUD JL, BOITHIAS C., Accouchement extra-hospitalier, prise en charge. *Journal de Pédiatrie et de Puériculture*, 1997, 1, p. 8-14.
- [26] MEYER J., REINARTZ R., PICHON I., ZERN. V. Régulation par le centre 15 de l'accouchement inopiné extra-hospitalier et prise en charge par le SMUR. *Urgences*, 1996, 15, p. 269-275.
- [27] FATTON B., JACQUETIN B., Conséquences pelvi-périnéales de l'accouchement, *La revue du Praticien*, 1999, 49, p.419-423.
- [28] BERTHET J., BUCHET A., FAVIER M., RACINET C., La déchirure complète et compliquée du périnée malgré incision prophylactique. Étude des facteurs de risque et des conséquences à court terme, *J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod.*, 1993, 22, p. 419-423.
- [29] LEVY G., GOFFINET F., CARBONNE B. et al. Recommandations pour la pratique clinique, Hémorragies du post-partum immédiat, *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 2004 ; 33 (supplément au n°8) : 4S1-4S136.
- [30] PERLMAN J-M. et coll. : Part 11 : Neonatal resuscitation : 2010 International consensus on cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care science with treatment recommendations. *Circulation* 2010 ; 122 : S516-S538

- [31] CHABERNAUD JL, Aspects récents de la prise en charge du nouveau-né en salle de naissance. Archives de Pédiatrie, 2005, 12, p. 477-490.
- [32] BARBIER ML., SANCHEZ P., CORTESI C., CHARBERNAUD JL., DARGOLS A., FERVRIER YM., FOURNET JP. Naissances inopinées à domicile en Ile de France. La revue des Samu, 1990, 2, 69-74.
- [33] CHARBERNAUD JL., BARBIER ML., LAVAUD., L'assistance anténatale par une équipe de transport médicalisé pédiatrique. Journée parisiennes de Pédiatrie. Paris : Ed Flammarion, 1988, p. 105-110.
- [34] EGU JF., BUCOURT M., CUPA M., FOURNET JP., PRATT B., VITRY F., Problèmes thermiques posés par le transfert des nouveaux nés de moins de 1500g. La Revue des Samu, 1985, 8, p. 98-103
- [35] WYCOFF MH., PERLMAN J., NIERMEYER S. Medications during resuscitation, what is the difference? Seminars Neonatology, 2001, 6, p. 251-259
- [36] Contributors and reviewers for the neonatal resuscitation guidelines. International guidelines for neonatal resuscitation. An excerpt from the guidelines 2000 for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care: International consensus on science. Pediatrics, 2000, 106, 29, 16p.
- [37] PHILLIPS B., ZIDEMAN D., WYLLIE J., RICHMOND S., VAN REEMPTS P. A statement from the Pediatrics Life Support Working Group and approved by the Executive Committee of the European Resuscitation Council. European Resuscitation council guidelines 2000 for \*newly born life support. Resuscitation, 2001, 48, p. 235-239.
- [38] EVAIN Y., BERTHIER F., HAMEL V., DIEPENDALE JF., OBEID A., SOULAT L. et al., Stratégie de prise en charge néonatale et lutte contre l'hypothermie des enfants nés en dehors d'une maternité, 2008, Thèse médecine Nantes.
- [39] Code Civil – Livre 1<sup>er</sup> – Titre II – Chapitre II – Section 1 – Article 55 à 59 et la Circulaire du 28 octobre 2011.
- [40] Référentiel national, Compétences de Sécurité civile Titre II : Compétences de l'équipier secouriste, Partie 5 : Les affections spécifiques, Sous-partie 7 : Femme enceinte (accouchement, fausse couche), p.103-108
- [41] PENVERNE Y., BOSSY Y., COURAUD F., FERON H., LOCHU Y., MONDOT P., Accouchement extra-hospitalier, Support pédagogique Service Santé Secours Médical 44, 2005, 9 p.
- [42] PARANT M., CASCIONE AR., ACOUFFE F., GUYARD-BOILEAU B., DACASSE JL., Prise en charge de l'accouchement inopiné par les médecins des Smur de Midi-Pyrénées : évaluation de la demande d'un stage en maternité, Réseau de périnatalité Midi-Pyrénées, Maternip et Samu 31, Toulouse.
- [43] DUBOIS-GONET C., NAUD J., CORNET C., LALANNE C., CHABANIER P., JULLIAC B., TENTILLIER E., THICOIPE M., Evaluation du besoin de formation et d'un transfert de compétence aux urgentistes pour l'accouchement inopiné extra-hospitalier, Réseau périnat' aquitain et Collège aquitain médecine d'urgence, Bordeaux.

[44] FERRIER G., PARANT M., GUYARD-BOILEAU B., CIBIEN JF., DUCASSE JL., Médecins urgentistes faces à l'urgence obstétricale : évaluation d'une formation régionale, Réseau de périnatalité Midi-Pyrénées, Maternip et Collège Midi-Pyrénées médecine d'urgence, CMPMU, Toulouse.

[45] CORBILLON M., AMSALLEM C., AMMIRATI C., Formation des professionnels de l'urgence à la supervision des accouchements inopinés hors maternité : évaluation d'un module de formation continue, CESU, Amiens.

[46] JOUAN.PL, LECUIT.J., COURJAULT.Y, CHASSEVENT.JL, Enquête sur les accouchements inopinés à domicile : stratégie en régulation. La Revue des Samu, 2001, p. 401-403

[47] PARANT M., RIES S., GUYARD-BOILEAU B., DUCASSE JL., Renfort par une sage-femme en Smur, la réalité en Midi-Pyrénées, Réseau de périnatalité Midi-Pyrénées, Maternip et Samu 31, Toulouse

[48] Ministère du Travail, de l'Emploi et de la Santé. Alcool et grossesse, parlons-en. Guide à l'usage des professionnels, 2011

[49] BETREMIEUX Prise en charge et réanimation du nouveau-né en salle de naissance : synthèse, adaptation et commentaires pratiques des recommandations de l'International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR), Médecine & Enfance, Volume 27, hors série avril 2007

[50] LAUGIER J., ROZE J-C., SIMEONI U., SALIBA E., Soins aux nouveau-nés, avant, pendant et après la naissance, p ; 91-92 ; p.226-227, éd. Masson, 2006.

# ANNEXES

## Annexe I : Les conseils téléphoniques

### Pour l'installation pour un accouchement :

- installer la future mère en décubitus dorsal sur le lit ou en décubitus latéral avec un coussin entre les jambes
- préparer des draps et des serviettes chaudes, de l'eau tiède et un coin chauffé et éclairé pour s'occuper de l'enfant
- lui demander d'empaumer ses cuisses au moment des efforts de poussée en tirant dessus comme pour ramer ou hyper fléchir la jambes supérieure en décubitus latérale et ne pousser que pendant les contractions

### Pour la surveillance de la mère :

- si accouchement non imminent, se mettre en décubitus latéral gauche
- si le placenta est expulsé, lui demander d'uriner et ensuite masser le fond utérin afin de favoriser la rétraction utérine,
- si elle est pâle et somnolente, l'allonger tête déclive et pieds en l'air,
- ne rien lui donner à boire ou à manger.
- faire bien attention aux saignements que le placenta soit expulsé ou non.

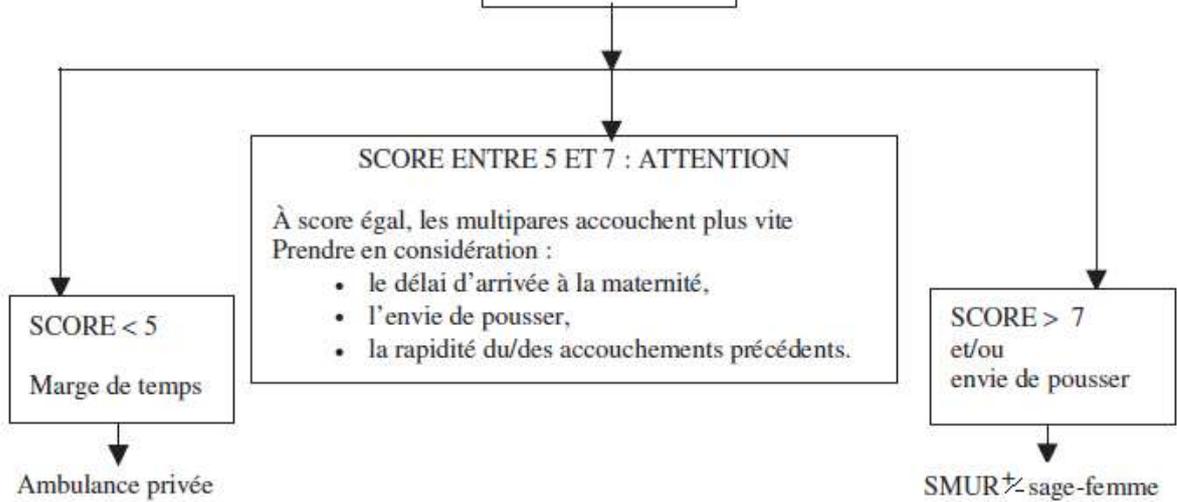
### Pour les soins à l'enfant :

- ne pas le secouer pour le faire crier mais lui masser le dos, lui gratter les pieds ou les mains
- ne jamais tirer sur le cordon, faire deux noeuds espacés de dix centimètres avec une gaze propre et ne pas le couper,
- si besoin nettoyer la bouche de l'enfant avec un linge propre et humide.
- bien le sécher avec un linge propre et sec, sans oublier la tête et lui mettre si possible un bonnet
- éviter les courants d'air
- le mettre directement en peau à peau contre le ventre de sa mère, couché sur le côté ou sans le sécher, le placer dans un sac type « sac congélation » en laissant la tête dehors **[49]**

## Annexe II : Score de Malinas A

COTATION	0	1	2
Parité	I	II	III et +
Durée du travail	< 3 h	3 à 5 h	6 h
Durée des contractions	< 1 min	1 min	> 1 min
Intervalle entre les contractions	> 5 min	3 à 5 min	< 3 min
Pertes des eaux	non	récente	> 1 h

SCORE =



**Score de Malinas A [20]**

### Annexe III : Les risques particuliers, les signes de gravité et terrains particuliers pouvant justifier des renforts Smur (néonatal ou adulte)

Pour l'enfant	
Risques particuliers	Signes de gravités
<ul style="list-style-type: none"> <li>- hypothermie,</li> <li>- hypoglycémie</li> <li>- prématurité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- absence de cri à la naissance</li> <li>- coloration anormale</li> <li>- enfant semblant petit par rapport à un nouveau-né normal et de terme équivalent</li> </ul>
Pour la mère	
Risques particuliers	Signes de gravités
<ul style="list-style-type: none"> <li>- hémorragie de la délivrance</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- somnolence et pâleur pouvant évoquer un saignement endo-utérin</li> <li>- saignement vaginal abondant avant ou après délivrance</li> </ul>
Terrain particulier	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- accouchement prématuré</li> <li>- grossesse non suivie</li> <li>- grossesse multiple</li> <li>- grande multiparité (supérieure à 3),</li> <li>- grossesse pathologique (pré-éclampsie,...)</li> <li>- métrorragies du per-partum : placenta prævia ou un hématome rétro placentaire,</li> <li>- antécédents de césarienne ou d'hémorragie de la délivrance (risque de récurrence)</li> </ul>	

### Annexe IV : Indication d'envoi d'équipe Smur pédiatrique

Avant la naissance	Après la naissance
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prématurité avant 32 SA</li> <li>- Hauteur utérine inférieure à 28cm</li> <li>- Hyperthermie maternelle supérieure à 38,0°C</li> <li>- Rupture prématurée ou prolongée des membranes</li> <li>- Liquide amniotique méconial <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bradycardie fœtale</li> <li>- Grossesse gémellaire</li> <li>- Accouchement du siège <ul style="list-style-type: none"> <li>- Métrorragies</li> </ul> </li> <li>- Procidence du cordon</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prématurité de moins de 35 SA</li> <li>- Poids de naissance inférieur à 1800g</li> <li>- Hypoxie fœtale aigue grave (liquide amniotique méconial) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Etat de mort apparente</li> </ul> </li> <li>- Détresse vitale respiratoire/hémodynamique franche</li> <li>- Hypoglycémie et hypothermie sévère ou non résolutive</li> </ul>

Tableau d'après, **Accouchement extra-hospitalier, prise en charge. Journal de Pédiatrie et de Puériculture, 1997 [25]**

## Annexe V : Kit accouchement dans les VSAV du SDIS 44

### FICHE TECHNIQUE N°22

- Gants stériles 8 et 8 1/2 : 1 de chaque et 1 Champ stérile 150 x 90 cm
- 2 Clamp de Barr ; 1 bistouri stérile ; 10 Compresse 30 x 30 ; 1 flacon de Dakin
- 1 Couverture de survie stérile, 1 Tissu absorbant et 1 bonnet de jersey
- 3 sacs DASRI et 1 Notice d'information

## Annexe VI : Plateau et Kit accouchement du Samu 44

### KIT D'ACCOUCHEMENT

#### POUR LA FEMME

- 1 flacon de dakin
  - 1 plateau d'instruments stérile + 2 clamps de cordon
  - 1 petit sac poubelle pour le placenta (50L) et 1 grands sacs poubelle (100L)
  - 1 perce-membrane à usage unique
  - Sonde urinaire évacuatrice CH 10 et sac à urines
  - 2 champs stériles (90x75 cm) non percés
  - 8 paires de gants stériles : n°6,5 – 7,5 – 8,5 – 9
  - 2 alèses
- + prendre 3 ampoules de Syntocinon ® au réfrigérateur

#### POUR L'ENFANT

- 1 cathéter ombilical et 2 clamps Barr
- 2 flacons de chlorexidine aqueuse et 2 paquets de compresses stériles
- 2 draps stériles enfant et 2 bonnets jersey
- 2 couvertures isothermiques et 2 sacs en polyéthylène (+feuille protocole)
- 1 thermomètre
- 2 changes complets nouveau-nés
- 2 sondes d'aspiration trachéale n°10 (courte) et 2 raccords biconiques adultes
- BAVU néonatale à usage unique + 1 seringue de 10mL

### PLATEAU D'ACCOUCHEMENT

- 2 pinces Kocher
- 1 paire de ciseaux droits
- 1 pince à clamber courbe
- 2 x 5 compresses

## Annexe VII : Matériel de réanimation pédiatrique du Samu 44

- 1 manche laryngoscope ; 2 lames courbes n°1 et 2 ; 3 lames droites n°0, 1 et 2
- 1 raccord biconique pédiatrique et droit ; 1 pince Magill et Kocher
- Sondes d'intubation : n°2 à 5 ; sondes d'aspiration : 2x n°6, 2x n°8, 2x n°10 et 1x n°16 ; Sondes gastriques n°6 et n°8 ; 1 valve Heimlich ; 1 tensiomètre pédiatrique ; 1 stéthoscope ; 1 thermomètre pédiatrique
- 1 masque FiO2 pédiatrique et 1 masque aérosol pédiatrique ; 1 masques n°0 et n°1 ; masque 1L à valve Digby Leigh ; Ballon pédiatrique avec masque n°0 et masque FiO2 variable, tuyau, filtre : Canules de Guédel 2x n°1, 2x n°0 et 1x n°00
- 1 tubulure perfusion ; prolongateur ; KT 2x24G, 3x22G, 3x20G, 2x18G ; 3 aiguilles SC et 6 IV ; 1 drain pleural pédiatrique ; KT sous clavier pédiatrique
- 2 épicroâniennes n°19 ; 2 bouchons ; 1 seringue 50cc, 1x 20cc, 1x10cc et 2x2cc ; 2 attelles avant bras ; corps de pompes ; tubes de prélèvements
- 5xélastoplast ; 5 paquets compresses ; 4 bandes élastoplast ; micropore, pince de Barr, canule rectale, limes ; 2 garrots et 5 moustaches pédiatrique
- Divers solutés (gélofusine, glucosé 5%, chlorure de sodium, ...) et médicaments (adrénaline, valium, bicarbonate de sodium, gluconate de calcium, rocéphine, paracétamol, ...)

## Annexe VIII : Score de Silverman et score d'Apgar à une, cinq et dix minutes de vie

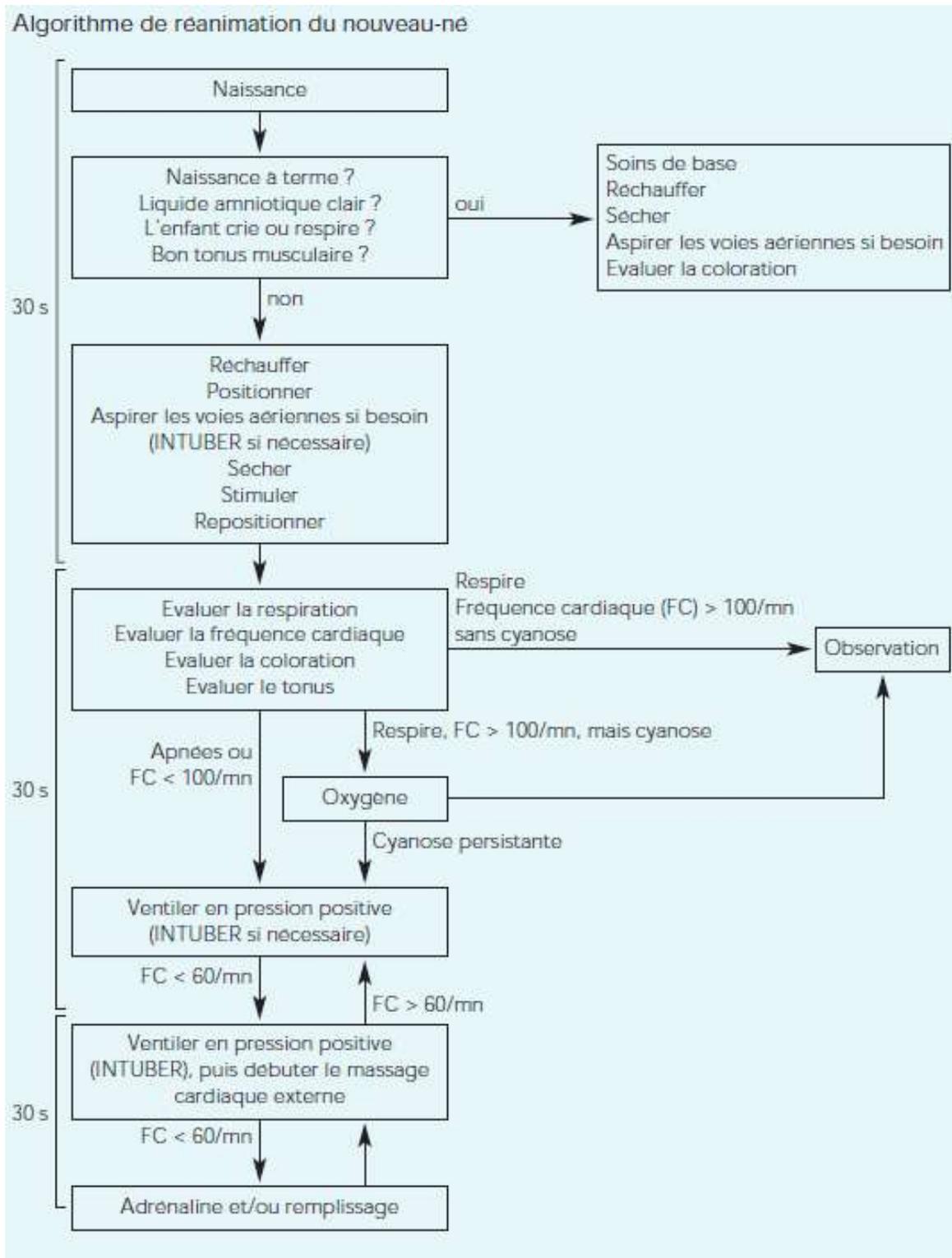
Signes	0	1	2
Balancement thoraco-abdominal	Absent	Discret	Marqué
Battement des ailes du nez	Absent	Discret	Marqué
Tirage	Absent	Discret	Marqué
Entonnoir xiphoïdien	Absent	Discret	Marqué
Geignement	Absent	Audible au stéthoscope	Audible à l'oreille

**Le score de Silverman apprécie la qualité de la ventilation du nouveau-né  
La gravité est définie par un score supérieur ou égal à 5 [50]**

	0	1	2
Rythme cardiaque	Absent	<100/min	>100/min
Réactivité	pas de réponse	Grimaces	Vive
Mouvements respiratoires	Absents	Irréguliers	efficaces avec cri
Tonus musculaire	Flasque	légère flexion	mouvements actifs
Coloration	cyanose-pâleur	corps rose, extrémités bleues	Totalement rose

**Le score d'Apgar doit être mesuré à 1 minute puis à 5 minutes de vie  
Normal : 8 à 10 – Souffrance : 4 à 7 – Etat de mort apparente : 0 à 3 [50]**

## Annexe IX : Algorithme de réanimation nouveau-né de l'ILCOR



## Annexe X : Recueil de données

**Numéro du cas :**            **Nom :**            **Prénom :**            **Date de naissance :**

**Date d'accouchement :**            **Heure de naissance :** ... h ...

**Adresse domicile :**            **Adresse lieu de naissance (si différent) :**

**Distance domicile – maternité de suivi (km) :**

**Délais théorique pour se rendre à la maternité de suivi depuis le domicile (minute) :**

**Distance lieux de naissance – maternité d'accueil (km) :**

**Délais théorique pour se rendre à la maternité d'accueil depuis lieu accouchement (minutes) :**

**Départ Samu : ...h... Sur Les Lieux : ...h... Délais d'Arrivée (minutes) :**

**Départ Des Lieux : ... h... Temps d'Intervention (minutes)**

**Arrivée Maternité : ... h ... Délais Transport (minutes)**

**Maternité d'accueil :**  1 – CHU Nantes  2 – CJV  3 – CB  4 – PCA  5 – CHU Angers

**Situation matrimoniale :**  1 – célibataire  2 – mariée  3 – séparée  4 – Autre  9 – nsp

**Vie en couple :**  1 – oui  2 – non  9 – nsp

**Origine ethnique :**  1 – Caucasienne  2 – Hispanique  3 – Asiatique  
 4 – Afrique du nord  5 – Afrique subsaharienne  6 – Autre  9 – nsp

**Couverture sociale :**  1 – SS  2 – CMU  3 – Aucune  4 – Autre  9 – nsp

**Activité :**  1 – en activité  2 – chômage  3 – étudiante  4 – sans activité  9 – nsp

**Métier :**            **Code insee :**

**ANTECEDENTS :**

**Médicaux :**            **Chirurgicaux :**            **Gynécologiques :**

**Mode de vie**            **Alcoolisme**  1 – oui  2 – non  9 – nsp

**Toxicomanie**  1 – oui  2 – non  9 – nsp

**Tabac avant grossesse**  1 – oui  2 – non  9 – nsp

**Conso tabac pendant la grossesse (cig/jr) :**  1 – 0  2 - <5  3 - >5  4 - > 10  9 – nsp

**Obstétricaux :** **Gestité :**            **Parité :**            **AVB, terme (SA) et rapidité (en heures) :**

**Atcd DA RU**  1 – RU  2 – DA/RU  3 – non  9 – nsp

**Césarienne (motif et terme) :**  1 – oui  2 – non

**Pathologies lors des grossesses précédentes :**

1 – Infection  2 – AP/MAP  3 – Cerclage  4 – Métrorragies  5 – HTA  
 6 - Toxémie  7 – Diabète  8 – RPM  9 – Autre

**Accouchement à domicile :**  1 – oui  2 – non

## **GROSSESSE :**

**Nombre de fœtus :** **Grossesse désirée :**  1 – oui  2 – non  9 – nsp

**Déclaration de la grossesse :**  1 – T1  2 – T2  3 – T3  4 – à l'accouchement  9 – nsp

**Grossesse inconnue :**  1 – oui  2 – non  9 – nsp

**Nombre d'échographie (nombre) :** **PPO :**  1 – oui  2 – non  9 – nsp

**Consultations Maternité (nombre et motifs) :**

**Pathologies :**  0 – Aucune  1 – Infection  2 – MAP  3 – Cerclage  4 – Métrorragies  
 5 – HTA  6 - Toxémie  7 – Diabète  8 – RPM  9 – Autre

**Hospitalisation :**  1 – oui  2 – non  9 – nsp **Durée d'hospitalisation (en jours) :**

**SFAD :**  1 – oui  2 – non  9 – nsp **Arrêt de travail**  1 – oui  2 – non  9 – nsp

**Congé pathologique :**  1 – zéro  2 – une  3 – deux

**Repos :**  1 – recommandé  2 – non recommandé  9 – nsp

**Prise de poids :** + ...kg Poids : ...kg Taille : ...m... **IMC :** ...

**Prise de médicaments :**  1 – Aucun  2 – Tocolyse per os  3 – Tocolyse IV  
 4 – Antihypertenseur  5 – Atb  6 – Insuline  7 – Corticoïdes  8 – Anxiolitique-  
antidépresseur  9 – Autre : ...

**Délais accouchement et dernière consultation (en heure) :**

**Motif dernière consultation :**  1 – Suivi  2 – grossesse  3 – CU  4 – Suspicion perte LA  
 9 – Autre :

**Bishop dernière consultation :**

**Hauteur présentation**  1 – haute et mobile  2 - appliquée  3 – fixé  4 – engagée  9 – nsp

**Longueur col**  1 – long  2 – mi long  3 – court  4 – épais/mince  5 – effacé  9 – nsp

**Ouverture col**  1 – fermé  2 – ouvert a l'OE  3 – ouvert 1dgt  4 – ouvert 2dgt  
 5 – ouvert 2dgt larges  9 – nsp

**PV 9m**  1 – négatif  2 – positif  9 – nsp

## **REGULATION :**

**Appel :**  1 – Centre 15  2 – Centre 18

**Motif appel :**  1 – Accouchement imminent  2 – CU  3 – RPDE  4 – Métrorragie  
 5 – Accouchement réalisé  9 – Autre :

**Score Malinas :** **Score SPIA :** **SPIA VPP :**

**Moyens engagés :**  1 – Smur adulte  2 – Smur pédiatrique  3 – Ambulance privée  
 4 – VSAV  5 – Autre (Autre Smur ,VLI ...)

## **ACCOUCHEMENT :**

**Terme (SA) :** **Terme déterminée par :**  1 – DDR  2 – écho précoce  3 – écho tardive  
 9 – nsp

**RPDE :**  1 – Spontanée  2 – Artificielle  9 – nsp **Durée RPDE (en minutes) :**

**Couleur LA :**  1 – Clair  2 – Teinté  3 – Sanglant  4 – Méconial  9 – nsp

**Imminence de l'accouchement par l'examen du médecin Smur :**  1 – oui  2 – non  9 – nsp

**Délais entre appel et accouchement (en minute) :** **Durée de travail (en heure) :**

**Sondage urinaire**  1 – oui  2 – non  9 – nsp **VVP calibre :**  1 – oui (... G)  2 – non

**Présentation :**  1 – Sommet  2 – Face  3 – Siège  4 – Autre

**Exécutant :**  1 – Femme seule  2 – Conjoint  3 – Médecin  4 – Sage Femme  
 5 – Pompier  6 – Médecin Smur  7 – Autre : ...

**Lieu accouchement :**  1 – domicile  2 – voie publique  3 – Ambulance (sur les lieux)  
 4 – Ambulance (pendant le transport)  9 – nsp

**Manceuvres obstétricales :**  1 – oui  2 – non **Types :**

**Circulaire :**  1 – oui serré  2 – oui lâche  3 – non

**Lésions :**  1 – déchirure simple  2 – déchirure complète  3 – déchirure complète compliquée  
 4 – épisiotomie  5 – Périnée intacte

**Délivrance délais après accouchement (en minute) :**

**Délivrance qualité :**  1 – Spontané  2 – Dirigée  3 – Complète  4 – Incomplète

**Lieu délivrance :**  1 – sur lieu accouchement  2 – Pendant le transport  3 – Maternité

**DA :**  1 – oui  2 – non **RU :**  1 – oui pour rétention  2 – oui pour hémorragie  3 – non

**Hémorragie (en mL) :** ...

**Prise en Charge du Post Partum immédiat :**  1 – Délivrance faite par Smur  
 2 – VVP avec ocytocique  3 – Massage utérin  4 – Prise en charge hydro-électrolytique  
 5 – Prise en charge douleur  6 – Autre

## **NOUVEAU NE :**

**Liquide gastrique**  1 – Oui  2 – Non **Raison :**

**Direct :**  1 – négatif  2 – positif **Culture**  1 – négatif  2 – positif **Germe :**

**Bilan Infectieux :**  1 – Oui  2 – Non **Raison :**

**Résultat bilan Infectieux :**  1 – négatif  2 – positif **Germe :**

**Sexe :**  1 – masculin  2 – féminin **Apgar 1min :** **Apgar 5min :**

**Etat :**  1 – Vivant  2 – décédé **Poids :**

**Gestes réanimation :**  1 – Aucun  2 – Désobstruction  3 – Ventilation  
 4 – Oxygénothérapie  5 – Intubation  6 – Massage cardiaque  
 7 – Adrénaline

**Température à la naissance (°C) :** **Température à l'entrée à la maternité (°C) :**

**Différence T°C Naissance – T°C Maternité (°C) :**

**Transport :**  1 – Incubateur  2 – Sac a grêle  3 – Peau à peau  4 – Berceauto  5 – Autre  
 9 – nsp

**Glycémie :**  1 – non faite  2 – faite et normale  3 – faite et hypoglycémie **Résultat :**

**Glycémie maternité :**  1 – non faite  2 – faite et normale  3 – faite et hypoglycémie **Résultat :**

**Mise au sein pendant le transport :**  1 – Oui  2 – Non  9 – nsp

**Hospitalisation :**  1 – Suivi SdC sage femme  2 – Suivi SdC puéricultrice  
 3 – Transfert immédiate néonatalogie  4 – Transfert secondaire néonatalogie  
 5 – Transfert immédiate SI  6 – Transfert secondaire SI  
 7 – Transfert immédiate réa néonatalogie  8 – Transfert secondaire réa néonatalogie  9 – UK

**Complications :**  0 – Aucunes  1 – Inhalation méconiale  2 – Infection / germe :  
 3 – Ictère  4 – MMH  5 – Bronchodysplasie  6 – Entérocolite  7 – Séquelles  
neurologiques  8 – Malformations et autres pathologies  9 – Décès

**Durée d'hospitalisation : Abandon :**  1 – Oui  2 – Non **Placement :**  1 – Oui  2 – Non

**MERE :**

**Placento :**  1 – Oui  2 – Non **Raison :**

**Direct :**  1 – négatif  2 – positif **Culture**  1 – négatif  2 – positif **Germe :**

**Infection :**  1 – Oui / Germe :  2 – Non

**Anémie : NFS avt : ... g/L NFS après à J ... : ... g/L Différence NFS :**

**Traitement anémie :**  1 – TB9  2 – FFL  3 – Vénofér  4 – Transfusion  5 – Aucun

**Lien mère enfant : Détresse psychologique :**  1 – Aucune  2 – Babyblues  3 – DPP  4 –  
Psychose puerpérale  5 – Autre (Stress, vécu acct difficile, anxiété)

**Rencontre Psy en SdC :**  1 – Oui  2 – Non **Suivi PMI organisé :**  1 – Oui  2 – Non

**Autre suivi :**  1 – Oui  2 – Non **Lequel :**

**Allaitement :**  1 – Oui  2 – Non  3 – Mixte

**Contraception :**  1 – Aucune  2 – Locale  3 – OP  4 - µPr  5 – Stérilet  
 6 – Implant  7 – Autre

**Durée d'hospitalisation (jours) :**

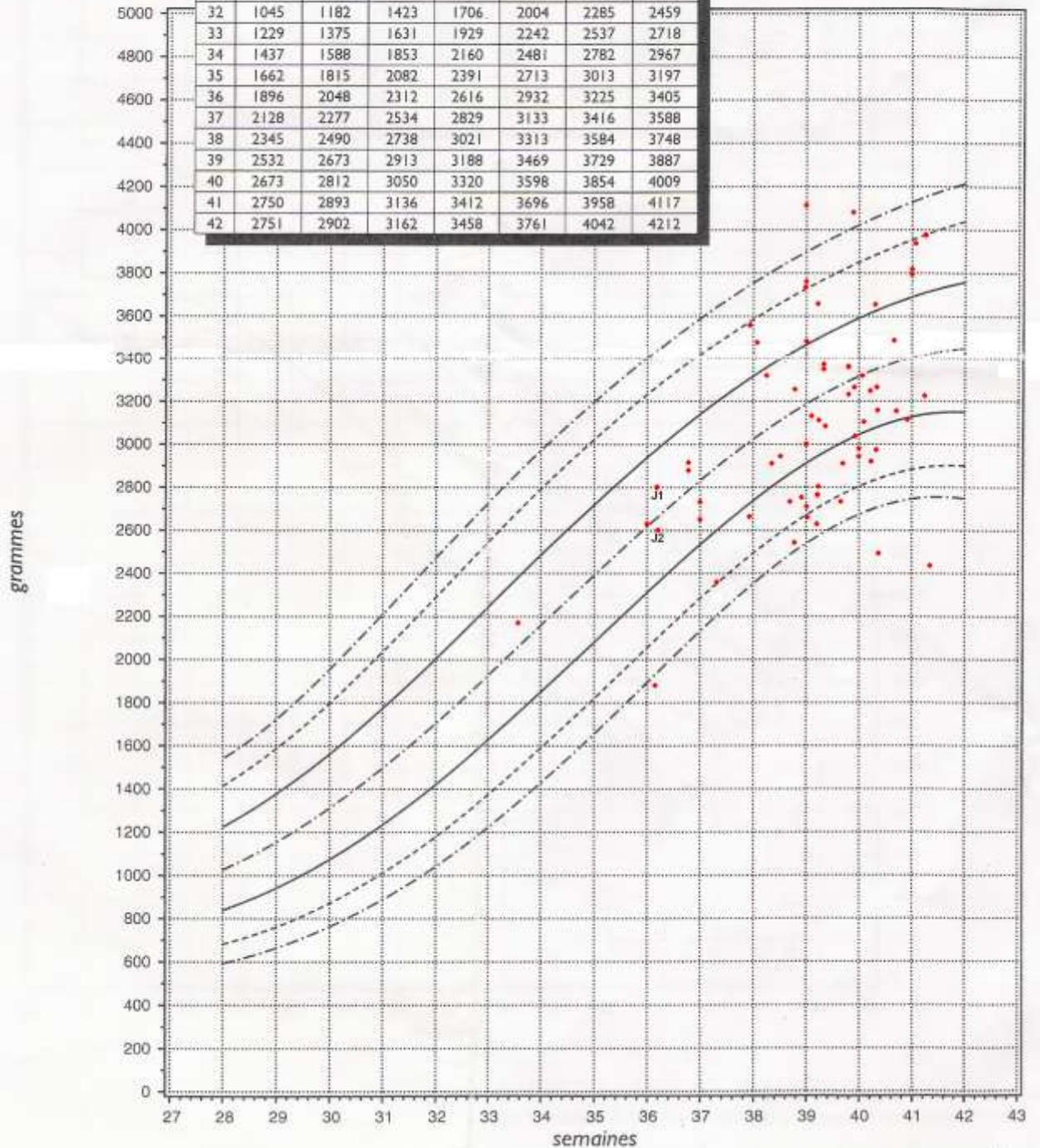
**VPN a la maternité :**  1 – Oui  2 – Non

**Complication VPN**  1 – Infection  2 – Cicatrisation  3 – Incontinences  4 –  
Changement de contraception  5 – Détresse psychique  6 – Autre  9 – nsp

Annexe XI : Courbes Audipog fille et garçon avec les poids de naissance des 133 nouveau-nés de notre série

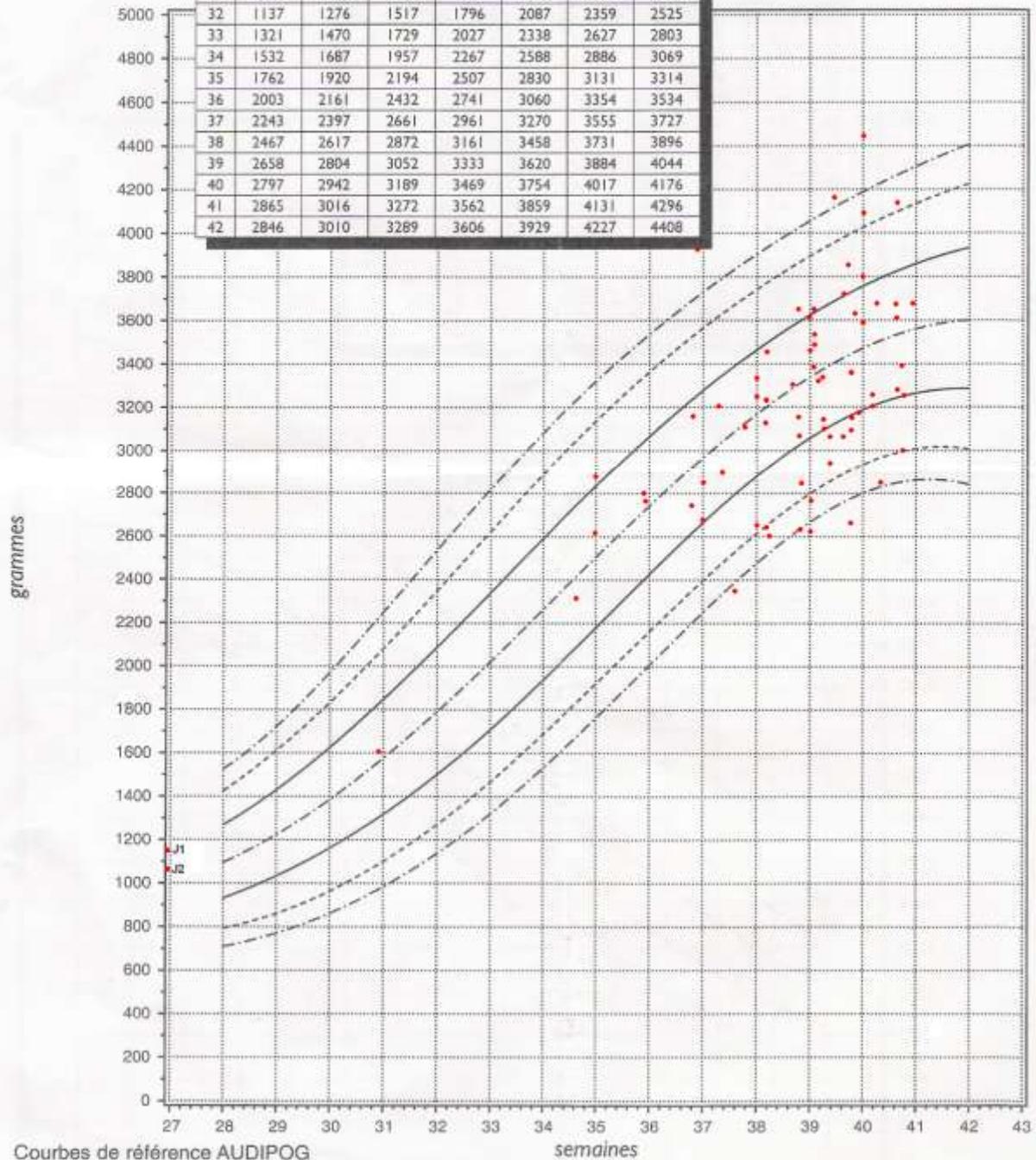
**COURBES DE POIDS DE NAISSANCE FILLES**

Percentiles de POIDS (5° 10° 25° 50° 75° 90° 95°)							
AG	5°	10°	25°	50°	75°	90°	95°
28	593	682	840	1027	1225	1413	1529
29	660	761	940	1151	1375	1588	1719
30	759	872	1073	1310	1561	1799	1946
31	887	1013	1236	1497	1774	2036	2197
32	1045	1182	1423	1706	2004	2285	2459
33	1229	1375	1631	1929	2242	2537	2718
34	1437	1588	1853	2160	2481	2782	2967
35	1662	1815	2082	2391	2713	3013	3197
36	1896	2048	2312	2616	2932	3225	3405
37	2128	2277	2534	2829	3133	3416	3588
38	2345	2490	2738	3021	3313	3584	3748
39	2532	2673	2913	3188	3469	3729	3887
40	2673	2812	3050	3320	3598	3854	4009
41	2750	2893	3136	3412	3696	3958	4117
42	2751	2902	3162	3458	3761	4042	4212



# COURBES DE POIDS DE NAISSANCE GARÇONS

Percentiles de POIDS (5° 10° 25° 50° 75° 90° 95°)							
AG	5°	10°	25°	50°	75°	90°	95°
28	716	798	939	1103	1272	1431	1528
29	770	866	1033	1227	1429	1618	1733
30	859	971	1164	1389	1624	1843	1978
31	982	1108	1327	1581	1846	2094	2246
32	1137	1276	1517	1796	2087	2359	2525
33	1321	1470	1729	2027	2338	2627	2803
34	1532	1687	1957	2267	2588	2886	3069
35	1762	1920	2194	2507	2830	3131	3314
36	2003	2161	2432	2741	3060	3354	3534
37	2243	2397	2661	2961	3270	3555	3727
38	2467	2617	2872	3161	3458	3731	3896
39	2658	2804	3052	3333	3620	3884	4044
40	2797	2942	3189	3469	3754	4017	4176
41	2865	3016	3272	3562	3859	4131	4296
42	2846	3010	3289	3606	3929	4227	4408



Courbes de référence AUDIPOG  
XVIII<sup>èmes</sup> Journées Nationales de Médecine Périnatale 1998

- Poids de naissances en fonction du terme  
J1 : poids du 1<sup>er</sup> jumeau      J2 : poids du 2<sup>ème</sup> jumeau

## Accouchements extra-hospitaliers inopinés

---

### RESUME

**Objectifs** : Observer les complications materno-fœtales et dégager un profil type de parturientes et de nouveau-nés au travers des caractéristiques épidémiologiques.

**Méthode** : Etude descriptive rétrospective des 133 accouchements extra-hospitaliers pris en charge par le Smur de Nantes du 01/01/2007 au 31/12/2009. Analyse descriptive et comparaison des résultats avec l'Enquête Nationale Périnatale de 2010.

**Résultats** : Les parturientes sont principalement des multipares, sans profession. Il y a plus de grossesses non désirées, non déclarées et de lésions périnéales, dont les périnées complets. Il y a plus d'infections néonatales, d'hypothermies et de mauvaises adaptations à la vie extra-utérine.

**Conclusion** : L'analyse des accouchements inopinés, à risque pour la mère et le nouveau-né, doit se poursuivre pour dégager des mesures préventives.

---

**Mots clés** : Smur, accouchement extra-hospitalier, lésions périnéales, prématurité, hypothermie.