

UNIVERSITE DE NANTES

FACULTE DE MEDECINE

Année 2004

N°002

THESE

pour le

DIPLOME DE DOCTEUR EN MEDECINE

Qualification en Médecine Générale

Par

Estelle Legeard

Née le 1er Avril 1976 à Challans

Présentée et soutenue publiquement le 16 janvier 2004

REGULATION DES ACCOUCHEMENTS IMMINENTS ENQUETE DE PRATIQUE EN 2002

Composition du Jury :

Président : Monsieur le Professeur Gilles POTEL

Membres : Monsieur le Professeur Philippe LE CONTE
Monsieur le Professeur Jean-Christophe ROZE
Monsieur le Docteur Frédéric BERTHIER

Je dédie ce travail à toute ma famille
qui m'a soutenue pendant ces années d'études,
Un merci à mes parents et mes frères
Pour leur compréhension et surtout leur patience.

Merci aussi à tous mes amis
Présents tout au long de ce parcours,
merci pour leur soutien pendant les moments difficiles
et le partage des moments heureux.

Un grand merci au Docteur Frédéric Berthier
Pour le travail très intéressant que tu m'as proposé
Pour ton aide et ton temps passé

Merci à Monsieur le Professeur Potel
Qui me fait l'honneur de présider mon jury de thèse
Qu'il soit assuré de toute ma reconnaissance.

Merci à Monsieur le Professeur Le Conte
D'avoir accepté de faire partie de mon jury de thèse.

Merci à Monsieur le Professeur Rozé
De bien vouloir faire partie de mon jury.

Un merci particulier au personnel du SAMU 44
En souvenir de l'été de canicule passé avec vous
Pour votre aide précieuse et votre bonne humeur.

Au personnel des services d'urgences de Nantes et Saint-Nazaire.

Et enfin à tous ceux qui m'ont donné le goût de la médecine d'urgence,
L'envie d'apprendre , de soigner...

1	PLAN	<i>Erreur! Signet non défini.</i>
2	INTRODUCTION	4
3	REVUE de la LITTERATURE	5
3.1	3.1 Organisation de la médecine d'urgence en France	6
3.2	La régulation médicale des accouchements	8
4	LA METHODE	24
5	LES RESULTATS	25
5.1	Facteurs maternels.....	26
5.2	L'appelant.....	30
5.3	La grossesse	31
5.4	Le travail.....	33
5.5	Les conditions générales au moment de l'appel	36
5.6	Utilisation des scores.....	40
5.7	Tableau n°26 : Utilisation des scores de régulation.	40
5.8	La situation en 2002	41
6	DISCUSSION	45
6.1	Les critères de régulation des SAMU	46
6.2	Les scores	48
6.3	Les moyens et les renforts	48
6.4	Points forts.....	49
6.5	Points faibles.....	50
7	CONCLUSION et PROPOSITIONS pour L'AVENIR	50
8	BIBLIOGRAPHIE	51
9	ANNEXES	58
10	TABLE DES MATIERES	73

INTRODUCTION

Parce que l'accouchement doit rester un événement heureux dans une famille, les médecins cherchent à limiter ou éviter la survenue d'un accouchement à domicile, qualifié d'accouchement à haut risque.

Toutefois, certains appels arrivant au SAMU concernent des femmes présentant un accouchement imminent en dehors d'une structure hospitalière.

L'objectif de notre travail est de préciser les éléments reconnus comme étant contributifs à la régulation médicale d'un accouchement imminent et de faire un état des lieux des pratiques actuelles des SAMU français.

Nous cherchons à connaître les critères et outils d'évaluation par le médecin régulateur de l'imminence de la naissance. Nous préciserons quelle équipe peut être envoyée en première intention et quelle procédure de renfort prévoir. Nous définirons enfin quels sont les moyens de transport les mieux adaptés.

Une enquête de pratique sera réalisée auprès de tous les SAMU en même temps.

REVUE de la LITTERATURE

1.1 Organisation de la médecine d'urgence en France

1.1.1 Le Centre 15

En France, quand une personne ressent le besoin d'une aide urgente, elle compose l'un des numéros suivants : le 15 pour une aide médicale d'urgence, le 18 pour les sapeurs pompiers, le 17 pour la police ou la gendarmerie.

L'appel vers le numéro unique 15 aboutit au SAMU dont il dépend :

Un Permanencier Auxiliaire de Régulation Médicale (PARM) recueille les informations concernant les coordonnées de l'appelant, le numéro de téléphone, le lieu d'intervention et le motif d'appel.

L'appel est ensuite transféré au médecin régulateur généraliste (libéral) en cas d'absence d'urgence vitale ou s'il s'agit d'un recours à la permanence des soins, ou au régulateur urgentiste (hospitalier) si une urgence vitale est ressentie par le PARM.

La régulation médicale consiste à évaluer par téléphone et rapidement les besoins de soins et donc d'envoyer le moyen le plus adapté à la situation.

Chaque Centre 15 dispose de plusieurs SMUR (Service Mobile d'Urgence et de Réanimation) répartis sur le territoire. Pour couvrir les zones blanches, ces zones éloignées des SMUR à plus de 30 minutes d'accès, il est conseillé d'établir des contrats de partenariat entre différents acteurs de santé [Circulaire DHOS/O 1 n°2003-195 du 16 avril 2003].

- Les médecins généralistes, assurent la permanence de soins dans leur secteur les nuits et week-end : ils apportent les premiers soins en attendant le SMUR en présence des cas les plus graves. Parmi eux, certains ont une formation complémentaire : la CMU (Capacité de Médecine d'Urgence). Certains sont médecins sapeurs pompiers (MSP) et ont une formation spécifique comportant un module de médecine d'urgence et gestes d'urgence entre autre.

- Les sapeurs pompiers interviennent pour le secours à personne. Ils sont formés aux gestes de secourisme par l'AFPS.

1.1.2 La Circulaire DHOS/O1/2003 n°195 du 16 avril 2003

L'organisation des soins urgents a été revue depuis la nouvelle circulaire publiée en avril 2003 par la Direction de l'Hospitalisation et de l'Organisation des Soins (DHOS). Cette circulaire fait suite au rapport DESCOURS sur la permanence des soins remis au ministre de la santé.

Ce texte demande d'articuler la permanence des soins de ville et des services d'urgence par :

- une centralisation des appels sur les SAMU centres 15
- un soutien des maisons médicales articulées avec les services d'urgence hospitaliers.

1.1.3 La Circulaire DHOS/O1/2003 du 12 décembre 2003

Les modalités pratiques de la mise en œuvre du dispositif de permanence des soins en médecine ambulatoire sont précisées dans cette nouvelle Circulaire.

La sectorisation consiste en un découpage d'un département en secteur. Un médecin de permanence sera de garde par secteur. Cette garde sera inscrite au tableau départemental de permanence, tableau complété sur réquisition si nécessaire.

L'accès au médecin de permanence fera l'objet d'une régulation préalable organisée par le SAMU. La participation des médecins libéraux à cette régulation sera encouragée. Les hôpitaux locaux seront intégrés à cette organisation.

L'information concernant cette nouvelle organisation sera donnée aux usagers.

Le CODAMUPS, Comité Départemental de l'Aide Médicale Urgente, de la Permanence des Soins et des transports sanitaires veillera à l'application de cette Circulaire.

1.2 La régulation médicale des accouchements

1.2.1 Définition de l'accouchement inopiné

L'accouchement inopiné est celui qui survient par «surprise», en dehors de toute structure médicalisée publique ou privée. Certains sont volontaires ; la plupart sont accidentels. Les deux groupes ne sont pas comparables. Le premier groupe accepte le principe d'un suivi médical et est en général constitué de grossesses apparemment normales. Le second groupe comporte une part importante de grossesses non ou mal suivies, dont le pronostic néonatal est plus péjoratif, en raison du caractère accidentel de l'accouchement.

L'accouchement est considéré comme imminent lorsqu'il risque de se produire en dehors d'un établissement de soins [39]. Ces accouchements représentent 5‰ naissances en France, 4,4‰ naissances en Grande Bretagne et 2,3‰ aux USA. Une enquête téléphonique réalisée en février 2000 auprès des SAMU montre que les équipes de SMUR ont réalisé entre 2000 et 2500 accouchements inopinés à domicile en 1999 [54]. Pour 88% des personnes interrogées, en moyenne deux accouchements extra-hospitaliers par mois sont pris en charge par leur SMUR. Des chiffres beaucoup plus importants sont notés à Paris et Lille : sont en moyenne réalisés cinq accouchements par mois.

Les accouchements à domicile représentent 0,5 à 0,6% des interventions primaires d'un SMUR, 0,3 à 0,4% de l'ensemble des appels et 8% des appels pour parturientes reçus par les SAMU.

1.2.2 Prise en charge de l'appel

L'appel est pris en charge par le PARM. Le médecin régulateur évalue ensuite l'imminence de l'accouchement. Il confronte le risque estimé au délai d'admission en salle de travail pour déterminer le besoin et le niveau de soins. Il en découle le niveau de prise en charge médicale nécessaire, les modalités du transport et le lieu

d'admission hospitalière. Les décisions sont prises après un interrogatoire médical qui s'appuie sur des critères décisionnels prédictifs de l'imminence de l'accouchement.

Les appels obstétricaux représentent 0,3 à 0,4% du total des appels reçus par les SAMU. Dans 75% des cas, il s'agit d'une urgence du troisième trimestre. Ils proviennent de personnes affolées qui présentent toujours la situation comme dramatique et urgente. Le médecin régulateur doit, par quelques questions simples, sur un ton rassurant, obtenir les renseignements qui lui permettent de prendre la meilleure décision concernant l'envoi de moyens. Toute décision pourra être corrigée après la réception du bilan du premier intervenant, soit par une éventuelle montée en puissance des moyens (renfort SMUR pédiatrique...) soit par une réévaluation de la situation.

Le médecin régulateur identifie en premier les accouchements déjà faits (« le bébé est né ») et les enfants en phase d'expulsion (« la tête sort », « les fesses sortent », « je vois les cheveux »)

Il évalue ensuite l'imminence de l'accouchement. Les critères sémiologiques et facteurs de risque sont multiples [2,5-10]. L'interrogatoire et l'examen téléphonique permettent d'en recueillir le plus grand nombre.

Le « travail » correspond à la période de contractions utérines et d'effacement, puis de dilatation du col utérin. Les contractions de plus en plus fréquentes, régulières et douloureuses, tirent sur le col qui, d'une longueur initiale de «30 à 40mm, se raccourcit jusqu'à s'effacer puis s'ouvre jusqu'à « dilatation complète ».

L'appel concerne souvent un accouchement à terme mais particulièrement rapide ou un accouchement prématuré. Plus rarement l'accouchement est pathologique et l'anomalie flagrante motive l'appel : l'envoi de moyens est rapidement décidé devant une hémorragie inopinée, toute crise convulsive survenant chez une femme enceinte au troisième trimestre.

1.2.3 Les scores : des outils d'aide à la décision

La professionnalisation [11] et la protocolisation de la régulation [12-28] des appels ont montré leur importance pour réduire les décisions inappropriées et améliorer l'appréciation de la gravité des appels [29-33]. Pour évaluer l'imminence de l'accouchement, des protocoles d'aide à la régulation, des algorithmes décisionnels et des outils d'aide à la décision peuvent [34-38] et/ou pourront [39-42] être utilisés. Ces outils ont un double avantage : ils structurent l'apprentissage de la régulation médicale et contribuent à sa professionnalisation. Un apprentissage préalable est nécessaire [34,43-45]

Les scores Malinas et SPIA reprennent en partie les critères précédemment cités. Ils permettent de pondérer chaque facteur pour obtenir des pourcentage de risque d'imminence.

1.2.3.1 Les scores téléphoniques

1.2.3.1.1 Score de Malinas A

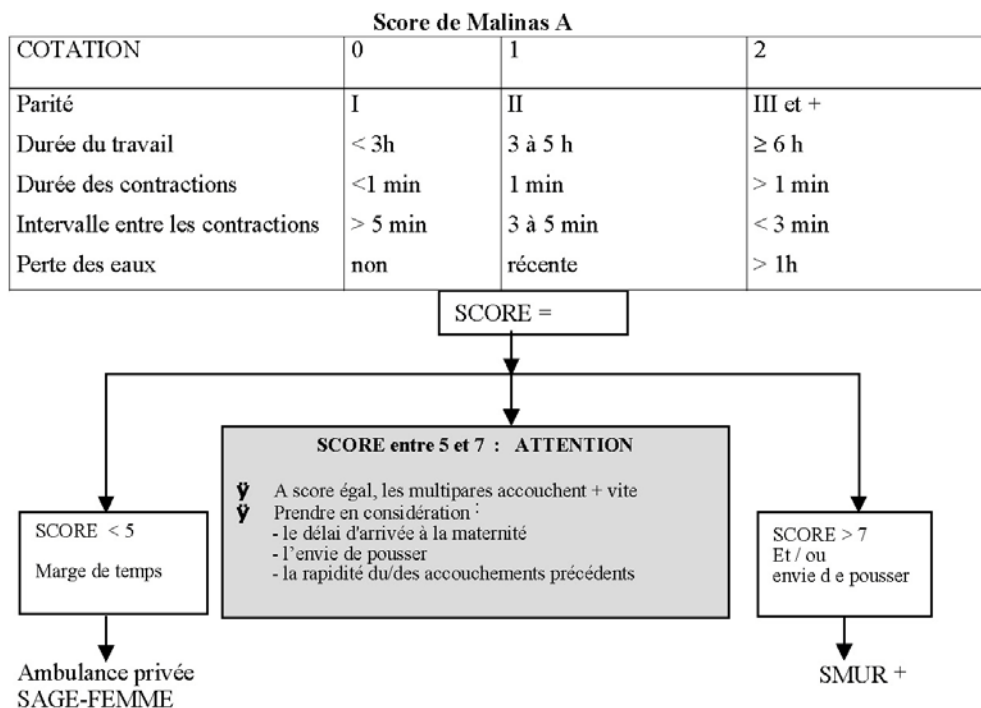
Il se calcule en tenant compte :

- de la parité (combien de fois la femme a-t-elle déjà accouché ?),
- de l'existence d'une rupture de la poche des eaux (depuis combien de temps ? - à différencier du bouchon muqueux),
- des caractéristiques du travail en cours. Le travail en cours est décrit par trois items : [1]
 - o depuis combien de temps durent les douleurs régulières ?
 - o combien de temps dure chaque douleur ? L'adjectif «**courte**» indique une durée de moins de 30 secondes, «**longue**» d'une minute environ, et «**très longues, insupportables**» supérieure à une minute ;
 - o quel est l'intervalle entre les contractions ? Une **réponse évasive** indique un rythme espacé de cinq à dix minutes et plus. «**Fréquente**» signifie de

quatre à six minutes et «**l'une sur l'autre**» doit être interprété comme toutes les trois minutes, voire moins.

Le risque d'accouchement est réputé **important** pour un **score supérieur à sept, et/ou lorsque la parturiente a envie de pousser.**

Un **moindre risque** est rapporté pour les **scores inférieurs à cinq.**



Score de Malinas A [1]

Les travaux étudiant la pertinence du score de **Malinas A** rapportent une bonne prédiction de l'absence de risque d'accouchement dans l'heure suivante (valeur prédictive négative $\geq 94\%$ - il peut donc être utilisé avec confiance pour écarter le risque) mais une médiocre prédiction de sa survenue (valeur prédictive positive $\leq 29\%$). Il ne précise ni le délai de survenue de l'accouchement, ni même sa réelle imminence

1.2.3.1.2 Les scores SPIA [39,48-50]

Les scores SPIA ont été modélisés plus récemment pour prendre en compte les divers facteurs rapportés dans la littérature. Ils ont été conçus lors d'une étude multicentrique prospective ayant fait participer de nombreux SAMU, couvrant près de 40% de la population française.

Ils se décomposent en deux outils regroupant les parturientes **en fonction de leur terme et du risque de voir naître un très grand prématuré** : le SPIA concerne les femmes enceintes de 33 semaines d'aménorrhée (SA) et plus (8 et 9^{ème} mois) et le **Prémat-SPIA** celles enceintes de moins de 33 SA (avant le 8^{ème} mois).

Score Prémat-SPIA [50]

Les critères utilisés se limitent au motif d'appel, à la possibilité de parler à la parturiente, à l'existence de douleurs abdominales et d'une rupture de la poche des eaux.

L'association des critères augmente le risque d'accouchement dans l'heure suivant l'appel. En dessous de 5 points, le risque semble très faible. Un organigramme décisionnel du choix du moyen de transport est proposé .

Le score Prémat-SPIA a un très fort pouvoir discriminant (AUC=94%). Contrairement au score SPIA, qui a pu être construit et validé simultanément, seule la phase de construction a été réalisée (en raison de la faible prévalence des appels de parturientes à moins de 33 SA). Ce score reste donc à valider lors d'une future étude prospective.

Score Prémat-SPIA

Grossesse de moins de 8 mois (≤ 32 SA). - Facteurs de risque d'accouchement dans l'heure

Facteurs de risque	modalités	OR _a	[ic 95%]	Score Prémat-SPIA (points)
Motif d'appel	<i>grossesse imminence, panique</i>	1 8,9 [¥]	[1,9-41]	+ 2
Contact téléphonique avec parturiente	<i>oui non</i>	1 8,0 [§]	[0,9-71]	+ 2
Douleurs abdominales	<i>< 3 heures \geq 3 heures ou NE</i>	1 6,0 [§]	[1,1-34]	+ 2
Rupture de la poche des eaux	<i>non oui ou NE</i>	1 20,3 [*]	[3,6-114]	+ 3

OR_a : odds ratio ajustés (goodness of fit, $p=1,0$) - IC 95 : intervalle de confiance à 95% - NE : non évalué - * $p < 10^{-1}$, [¥] $p < 10^{-2}$, [§] $p \leq 0,05$

Organigramme décisionnel

nombre de facteurs de risque *	score Prémat-SPIA	risque d'accouchement dans l'heure suivant l'appel	décision
- 1 facteur	} ≤ 4	0	ambulance simple
- 2 facteurs (sauf RPDE)			
- 2 facteurs dont RPDE	5	12%	} SMUR ?
- 3 facteurs	6 ou 7	17 à 23%	
- 4 facteurs	9	60%	SMUR

Score Prémat-SPIA d'après F Berthier et coll

Score SPIA [39,49]

Ce score, modélisé à partir du Malinas A, associe des facteurs de risque complémentaires pour mieux appréhender l'imminence de l'accouchement.

Augmentation du risque :

- le motif d'appel (imminence, panique) : en effet la panique de l'appelant ou l'annonce par l'appelant de l'imminence de l'accouchement sont un facteur qui multiplie le risque par 2,5.
- l'impossibilité de parler à la parturiente : un contact impossible avec la parturiente augmente le risque relatif de 1,8.
- la (grande) multiparité (combien de fois la femme a-t-elle accouché ? ou bien cet enfant est le combien ième ?). En effet si l'effacement précède la dilatation du col chez la primipare, ces deux phases sont concomitantes chez la multipare. Ceci explique que la durée du travail soit plus courte chez la femme ayant déjà plusieurs enfants. La parité moyenne des femmes étaient de 3,7 lors de l'étude effectuée par Benameur, Godescence, Motte et al [6]. La femme primipare a un risque relatif de 3,2, les seconde et troisième parés ont un risque relatif de 3,4 et les quatrièmes parés et plus de 4,5.
- l'âge maternel : entre : 26 et 35 ans, le risque est multiplié par 1,8. Après 36 ans, le risque est multiplié par 2,2.
- l'âge gestationnel : un âge gestationnel se rapprochant du terme prévu augmente le risque relatif de 1,5 (âge gestationnel compris entre 37 et 44 semaines d'aménorrhée).
- le rythme des contractions : l'existence de contractions longues, fréquentes, intenses ... voire permanentes ont un risque relatif entre 3,6 et 5,3.
- la rupture de la poche des eaux (et son ancienneté) est habituellement induite par la dilatation du col. Elle précède parfois l'entrée en travail. Là encore le médecin devra expliquer aussi simplement que possible afin de différencier la perte du

bouchon muqueux de la véritable rupture de la poche des eaux. Quand elle date de plus d'une heure, elle augmente le risque relatif de 1,3

- l'envie de pousser (associé à son caractère récent) : elle témoigne de l'engagement de l'enfant dans le bassin maternel. Son ancienneté (une durée prolongée) peut avoir la même signification que le faux travail. Une envie de pousser depuis moins de trente minutes multiplie le risque d'accouchement par 4,1 ; contrairement à une envie de pousser de plus de trente minutes : le risque relatif est de 3.
- l'absence de suivi de la grossesse est caractérisée par l'absence d'échographie durant la grossesse, par l'absence de déclaration. Le non-suivi augmente le risque relatif d'accouchement à domicile de 3,5. On estime à 1,1% les femmes peu ou pas suivies pendant leur grossesse (86% d'entre elles ont moins de quatre visites) [9]. Ces femmes accouchent plus souvent à domicile (7,7 contre 0,2%), et le risque de prématurité est multiplié par 5. Lors de l'enquête par le SAMU de Lille en 1995-1996, 18% des femmes qui ont accouché à domicile n'avaient aucun suivi médical [6].
- les antécédents d'accouchement rapide (en moins d'une heure) ou à domicile augmentent le risque relatif de 1,6.
- le bas niveau socio-économique de la patiente (absence de couverture sociale, difficultés de langage, bas niveau de formation, absence d'emploi ou de formation professionnelle) : les barrières de la langue multiplient le risque par 1,2.

Diminution du risque :

- la nulliparité
- le suivi intensif de la grossesse (caractérisé par exemple par la prescription de tocolytiques) diminue le risque (RR= 0,6).
- le repos : RR=0,8.

Ce score est complexe. Il prend en compte certains des éléments donnés ci-dessus. Sa pondération est difficile à mémoriser. Un algorithme informatique a été développé pour pallier à ces difficultés.

Ces scores sont de conception récente et empruntent une construction méthodologique reconnue [55-65].

Le score SPIA est pertinent : les bonnes valeurs de la sensibilité, de la spécificité et des aires sous les courbes ROC en sont les témoins (amélioration des aires sous les courbes ROC (AUC) de 10% par rapport au score de Malinas A). Il prend en compte le délai d'admission hospitalière (DH) prévisible.

Certains cas sont plus faciles à interpréter que d'autres :

- (a) **Pour les scores inférieurs à 10 (avec DH < 0,5h) ou à 5 (DH < 1h ou DH < 2h)**, le risque d'erreur est faible (VPN > 95% et Se > 80%) et un simple transporteur sanitaire pourra être envoyé.
- (b) **Pour les scores supérieurs à 24 (avec DH < 0,5h), à 15 (avec DH < 1h) ou à 10 (avec DH < 2h)** un fort risque d'accouchement commence à être observé (VPP > 33%, mais surtout Spe > 80%) et pourra justifier de l'envoi de moyens techniques avancés.
- (c) **Dans les autres cas et/ou en cas de doute**, le bilan transmis par le premier moyen de secours envoyé sur place permet de recalculer le score, de constater son évolution pour éventuellement adapter la décision.

Score Prédicatif de l'Imminence d'un Accouchement (SPIA)

	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	EVASIF (5-10') ou Ø			NE	FREQUENTES (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

OTER : 7 POINTS

SI **PREMIER** ACCOUCHEMENT - 7

3 POINTS

SI **TRAITEMENT TOCOLYTIQUE** PENDANT LA GROSSESSE (Per Os ou Suppo) - 3

SCORE SPIA =

feuille de calcul du risque de survenue de l'accouchement selon le délai d'admission (format html) envoyée sur simple demande à fbertthier@chu-nantes.fr

1.2.3.2 Un score clinique : le MALINAS B

Il nécessite un examen physique car il prend en compte la dilatation du col utérin, en lien avec la parité : il établit un délai de survenue de l'accouchement selon ces deux paramètres.

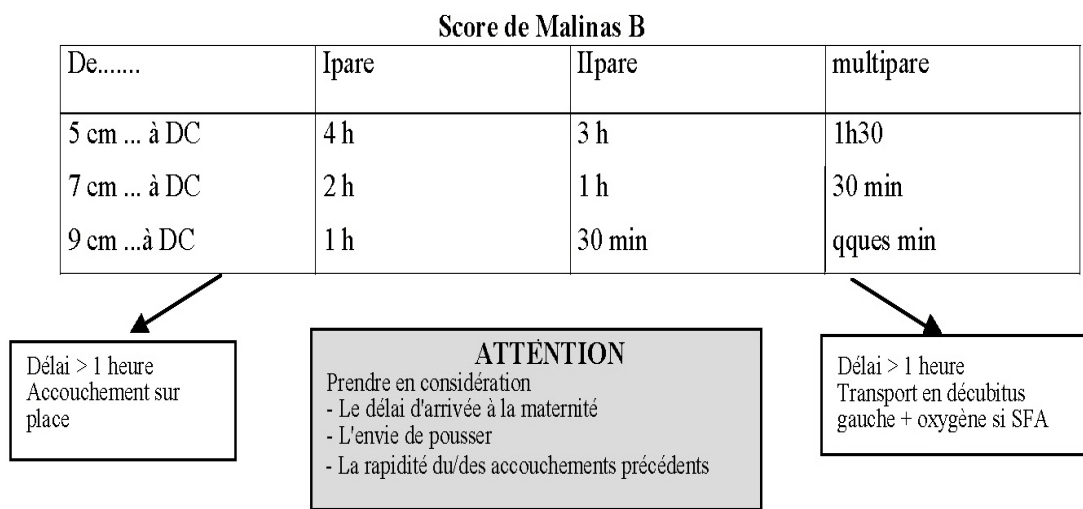
La dilatation de l'orifice cervical s'apprécie par le toucher vaginal. Il permet en outre de préciser le degré d'avancement du travail en appréciant le type de présentation et sa hauteur dans le bassin, le degré d'effacement et de dilatation du col utérin et l'état de la poche des eaux.

La position de la parturiente n'est pas indifférente : il est impossible d'orienter correctement les doigts si l'on est debout à côté d'un lit bas. Il faut déplacer la patiente vers le bord du matelas, surélever ses fesses avec un ou deux oreillers, lui demander de fléchir les cuisses et les jambes, s'asseoir sur le bord du lit de telle sorte

que la main qui examine soit en face de la vulve et à la même hauteur. Les doigts doivent être orientés en bas et en arrière.

Il est retenu qu'au dessous d'une heure de délai probable il paraît raisonnable de ne pas transporter la femme [1].

A score de MALINAS égal, le médecin régulateur devra prendre en compte le risque de prématurité [1].



Score de Malinas B [1]

Toutefois aucun travail n'a évalué ce score

1.2.4 Autres facteurs à prendre en compte

Les risques materno-fœtaux sont à prendre en compte :

- la prématurité (un âge gestationnel compris entre 22 et 37 SA), globalement son incidence est de 16 à 30% selon les équipes [1]
- RCIU (toxémie gravidique...)
- Gemellarité, siège connu, conditions obstétricales difficiles prévisibles...

Le Coefficient de Risque d'Accouchement Prématuré (CRAP) associe :

- un âge maternel inférieur à 20 ans ou supérieur à 35 ans
- le célibat,
- le bas niveau socio-économique,
- les antécédents d'accouchement prématuré, de fausse-couche avec curetage, d'interruption volontaire de grossesse ou de décès périnatal,
- la grande multiparité,
- le tabagisme durant la grossesse supérieur à 10 cigarettes par jour,
- le travail pénible ou fatigue durant la grossesse.

Les contraintes existent. Elles sont liées à:

- l'appelant (problème de communication, anxiété, barrière de la langue...)
- le lieu d'intervention : l'environnement (type de lieu, entourage, type d'appelant...), la géographie : mer, montagne : nécessité de moyens spécifiques.
- le climat
- l'effecteur, l'organisation loco-régionale
- la charge de travail au moment de l'appel.
- les justifications socio-économiques : nos décisions sont influencées par la notion de rentabilité de nos actes.

1.2.5 L'envoi de moyens

Pour choisir le ou les effecteurs nécessaires, le médecin régulateur du SAMU - Centre 15 doit donc évaluer **le risque et le délai de survenue de l'accouchement avant admission hospitalière**, et, adapter sa réponse en sélectionnant des solutions en adéquation (en terme de compétence, de niveau d'équipement et de délai

d'activation) avec le besoin déterminé (**niveau de détresse, âge gestationnel, plateau technique nécessaire**), en cohérence avec les recommandations scientifiques [88] et épidémiologiques [67,89,90] les plus récentes.

S'il est probable que l'accouchement survienne avant admission en maternité : des moyens médicalisés doivent être mobilisés auprès de la parturiente.

Les Unités Mobiles Hospitalières (UMH) des SMUR sont naturellement désignées pour assurer cette médicalisation en apportant technicité et qualité. L'équipe SMUR est réglementairement composée de trois personnes : un ambulancier, une infirmière D.E. et un médecin. Cette équipe doit avoir reçu une formation à la prise en charge des accouchements. Idéalement, une sage femme et/ou un pédiatre seront associés à cette équipe aussi souvent que possible [73], surtout si un risque materno-fœtal est prévisible.

S'il est estimé que l'accouchement n'aura pas lieu avant l'admission en maternité : la mobilisation de moyens médicalisés (un médecin généraliste de proximité) se justifie si la régulation médicale a été difficile (incertitudes) et/ou s'il est nécessaire de caractériser encore plus précisément l'état d'avancement du travail (toucher vaginal, score de Malinas B).

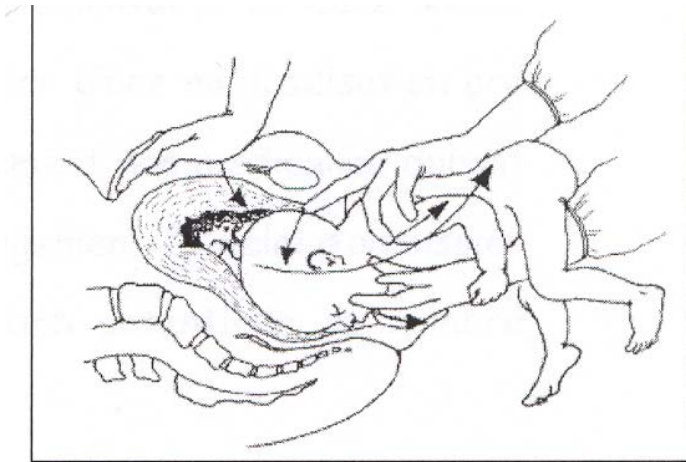
Des conseils médicaux accompagnent la décision du médecin régulateur. Ils doivent être donnés en attendant l'arrivée du moyen déclenché.

Ils sont ici de plusieurs ordres :

- installer la maman en décubitus latéral gauche, si possible ;
- faire préparer le matériel nécessaire à l'équipe SMUR intervenant : sortir une toile cirée, des draps chauds, des serviettes, une bassine remplie d'eau tiède ...
- si l'enfant est né, garder l'appelant au téléphone si possible jusqu'à l'arrivée de l'équipe SMUR, et guider les premiers gestes: mettre le bébé sur le ventre de la maman, le couvrir d'un linge chaud et sec, le sécher (sans le frotter, en

commençant par la tête), lier le cordon à au moins 10 cm du ventre du bébé, en deux endroits, avec du fil propre, un lacet...

- d'exceptionnelles circonstances ont même justifié l'apprentissage par téléphone de gestes tels que la manœuvre de Bracht-Mauriceau [87] pour guider la naissance d'un enfant en siège (SAMU 36 - sept. 2002).



- si l'enfant n'est pas né, donner des consignes de surveillance et de rappel du « 15 ». Il est nécessaire de préciser à l'appelant les situations justifiant un rappel, comme par exemple :
 - la maman se met à pousser comme pour aller à la selle,
 - la poche des eaux se rompt,
 - les cheveux apparaissent,
 - le bébé naît,
 - toute demande de conseil.

1.2.6 L'envoi de renfort

Si le transfert maternel est impossible avant l'accouchement, et là où il est disponible, l'assistance anténatale (engagement avant l'accouchement) du SMUR néonatal est recommandée [71,73] :

- * de prématurité inférieure à 32 SA,
- * de grossesse gémellaire,
- * de pathologie maternelle à retentissement fœtal (fièvre supérieure à 38°C; rupture de la poche des eaux depuis plus de 12 heures; liquide amniotique méconial; hypertension artérielle non contrôlée; métrorragies; utérus cicatriciel),
- * de présentation du siège, de souffrance fœtale aiguë (fréquence cardiaque fœtale inférieure à 110 battements/min.)
- * si la hauteur utérine est inférieure à 28 cm.

Après la naissance de l'enfant, les indications de renfort du SMUR néonatal sont déterminées. A défaut de SMUR néonatal, il pourra être prévu au préalable qu'une infirmière puéricultrice du service de néonatalogie intervienne avec le SMUR [1].

Les indications de renfort du SMUR néonatal les plus fréquemment citées [2,71,73] sont :

- un âge gestationnel de moins de 35 SA
- un poids de naissance inférieur à 1.800 g
- une souffrance fœtale aiguë (liquide amniotique méconial)
- un état de mort apparente
- une détresse vitale (respiratoire ou hémodynamique) franche
- une hypoglycémie, une hypothermie (sévères et non résolutive)

Toutefois on constate que plus d'un SAMU sur deux n'a pas de SMUR pédiatrique à sa disposition. Mais quand il est déclenché, son délai de mise en place n'est que de 10 minutes.

1.2.7 Le mode de transport et le conditionnement

La maman et le bébé (s'il est né) sont transportés vers la maternité. Ils seront orientés vers une structure hospitalière adaptée à leur état (plateau technique, niveau de la maternité [91])

Si le transport est médicalisé par le SMUR et que celui-ci intervient en ambulance de réanimation (AR), et non en véhicule médicalisé de liaison (VML), le transport de la maman pourra être assuré par l'AR. Cette AR peut être terrestre ou aérienne .

Dans tous les autres cas, un transporteur sanitaire est missionné par le SAMU - Centre 15. A domicile, sur un lieu de travail ou un lieu public non hostile, la prescription médicale fait intervenir une ambulance privée Sur la voie publique, en un lieu public hostile (pas d'isolement possible, pas de secours possible par l'entourage), à défaut d'ambulance privée ou si une détresse est suspectée à l'appel par le stationnaire du Centre de Traitement de l'Alerte (CTA) du « 18 », les sapeurs pompiers sont sollicités (mission de sauvetage et/ou secours).

Les techniques de prise en charge de ces enfants doivent prioritairement prévenir et/ou limiter la survenue de l'hypothermie et de l'hypoglycémie [7,73,92,93]. L'équilibre thermique est un facteur d'autant plus primordial que l'enfant est prématuré et de petit poids de naissance [94].

Le transport en couveuse des enfants nés en extrahospitalier semble contribuer à la réduction de la déperdition thermique avant admission hospitalière [74]. Il s'agit

cependant d'une logistique lourde à mettre en œuvre, allongeant l'intervalle libre thérapeutique (avant arrivée de l'équipe de SMUR sur place) avec possible retard à la prise en charge du nouveau-né.

Il a été démontré par ailleurs que l'installation immédiate en salle de naissance dans un sac isotherme en polyéthylène des prématurés de moins de 33 SA nés à la maternité, puis installés sur une source de chaleur radiante, est une méthode simple et sans risque, permettant de réduire efficacement les pertes thermiques [94,95].

En attendant que ces modalités de transport soient mieux évaluées et rigoureusement optimisées, il peut être conseillé de réduire le délai d'intervention de la première équipe SMUR (et donc de son intervalle libre thérapeutique), lors d'interventions lointaines, en privilégiant l'envoi de cette première équipe en VML. La couveuse pourra alors être mobilisée secondairement : si l'accouchement se confirme, pour tous les enfants prématurés et/ou de petits poids de naissance, si un renfort du SMUR néonatal est nécessaire. Le transport du bébé sera effectué sur le ventre de la maman, dans le berceauto ou en couveuse.

Une étude (Protocole SpecNéo) compare actuellement deux techniques de prise en charge extrahospitalière des nouveau-nés. Elle cherche la stratégie alliant l'absence ou la moindre déperdition thermique et la facilité de mise en œuvre. La première technique consiste à transporter le nouveau-né en couveuse, revêtu d'un sac isotherme en polyéthylène. La seconde technique consiste à transporter le bébé dans un berceauto, habillé avec des layettes (après qu'il ait, dès la naissance, reçu des soins dans le sac en polyéthylène).

LA METHODE

Un questionnaire a été élaboré et envoyé en janvier 2003 à l'ensemble des responsables des SAMU de France. Il s'agissait de recueillir leurs pratiques actuelles concernant la régulation des accouchements imminents.

L'enquête de pratique (cf. annexe) consistait à évaluer :

- les éléments qui leur semblent importants à prendre en compte lors d'un appel,
- l'utilisation des scores d'aide à la décision,
- le rapport d'activité 2002 concernant les accouchements extra-hospitaliers,
- l'évaluation d'un renfort obstétrical et/ou néonatal.

Une relance écrite a été faite en juin.

Soixante dix réponses ont finalement été obtenues.

Ce questionnaire a également servi de base de travail lors de la journée scientifique de SAMU de France à Bordeaux (2003), pour l'atelier numéro 2 : « la régulation pour accouchement imminent hors maternité ».

Le traitement des données a été réalisé avec Epi Info v.6.04b. Une double saisie des questionnaires a été faite (fonction *validate*). Une analyse descriptive simple est le support de l'analyse des résultats.

LES RESULTATS

88% des SAMU répondants sont informatisés mais seulement 40% déclarent avoir des algorithmes ou outils d'aide à la régulation couplés au logiciel

48% des SAMU n'ont pas de protocole (une procédure) écrit(e) de régulation des appels pour menace d'accouchement.

Les éléments à prendre en compte (selon les 70 réponses) lors de la régulation d'un appel pour menace d'accouchement ont été diversement évalués.

Une cotation entre 0 et 10 permet d'apprécier l'importance du critère dans le choix de la décision.

1.3 Facteurs maternels

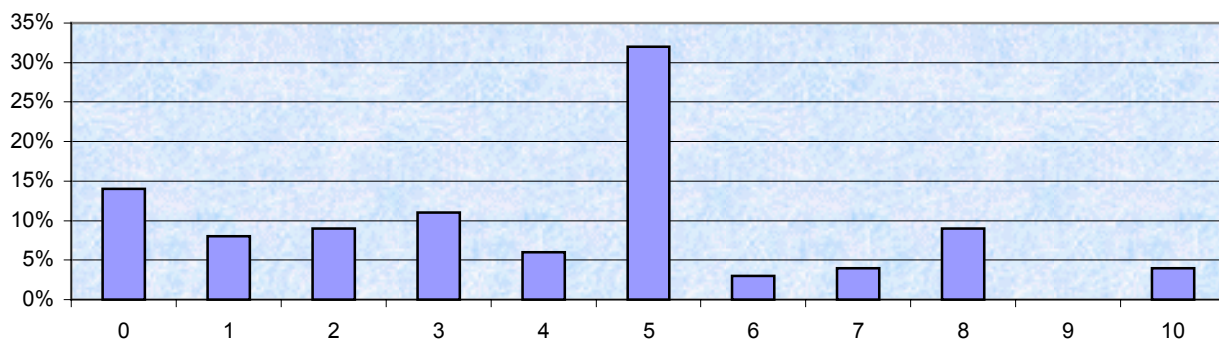


tableau n°1 : âge maternel

L'âge maternel est un critère qui influence peu la décision. Une cotation inférieure ou égale à 5 est donnée par 73% des SAMU.

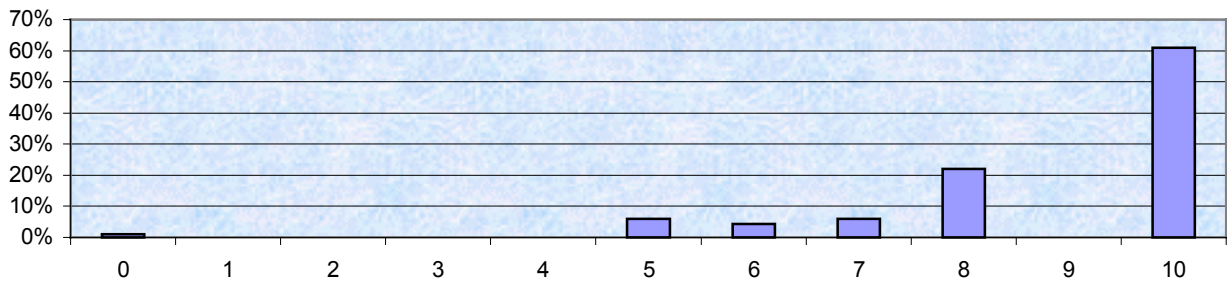


tableau n°2 : la parité

Plus de 60% des SAMU cotent la parité à 10, ce critère est jugé déterminant lors de la régulation.

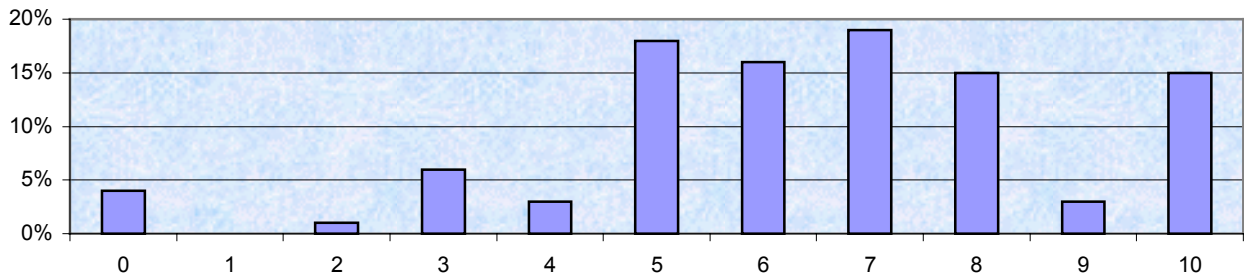


tableau n°3 : les antécédents

La prise en compte des antécédents lors de la régulation est très variée :

1/3 des SAMU cotent le critère antécédent à 5 et moins,

1/3 le cotent à 6 ou 7,

1/3 le jugent très important pour leur régulation (> ou = à 8).

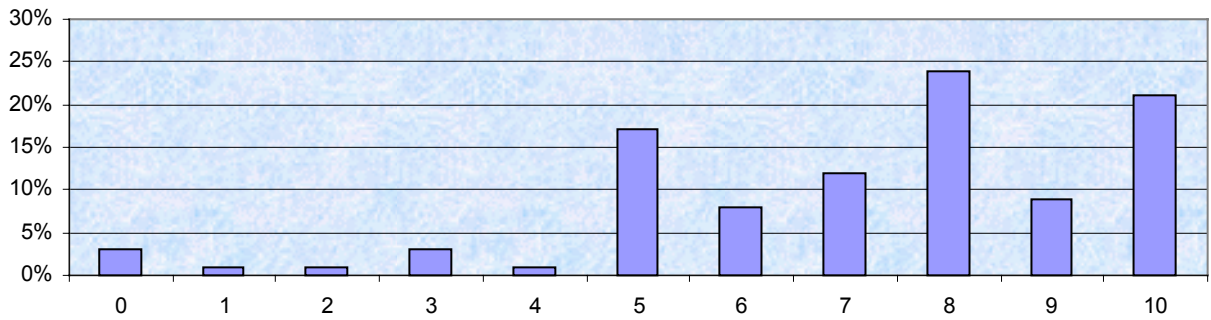


tableau n°4: Accouchement à domicile

1 SAMU sur 2 jugent ce critère essentiel pour leur décision :ils cotent la notion d'antécédent d'accouchement à domicile à 8 et plus.

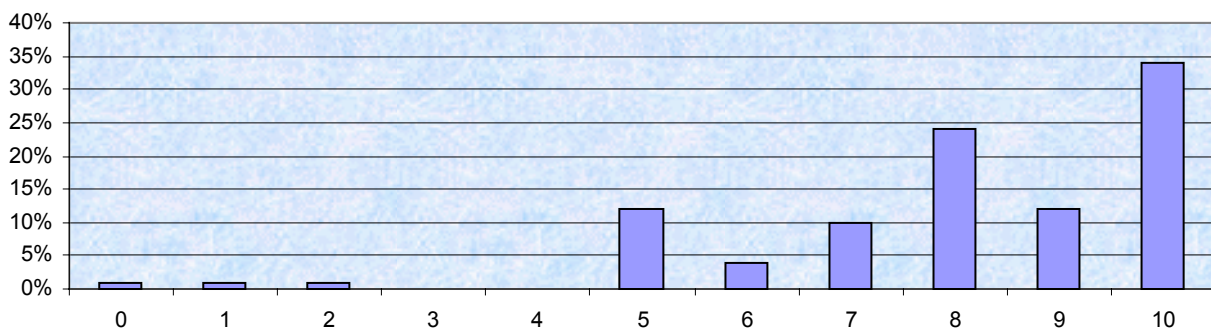


tableau n°5: Accouchement rapide (en moins d'une heure)

70% des SAMU jugent très important la notion d'accouchement rapide lors de la régulation (cotation à 8 et plus).

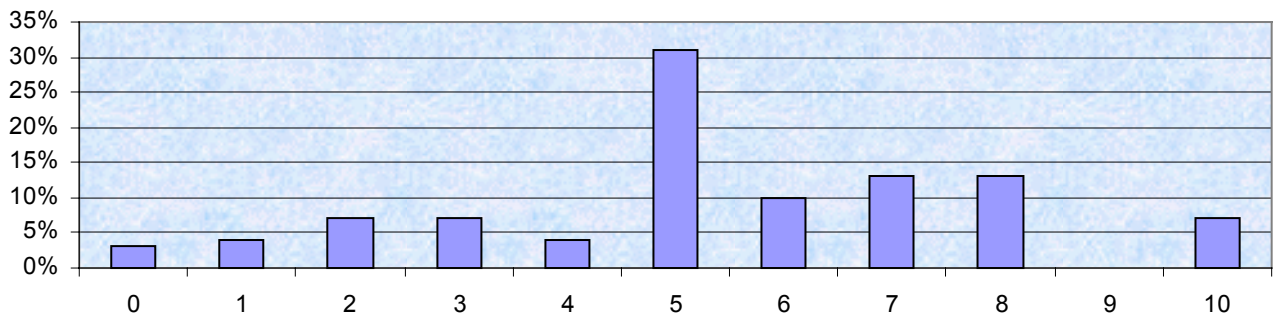


tableau n ° 6: contexte médico-social

L'appréciation de ce critère est très variable :

Plus d'un SAMU sur deux n'estiment pas ce critère important pour la régulation (cotation à 5 et moins),

Et seulement un SAMU sur cinq le jugent très important (cotation à 8 et plus).

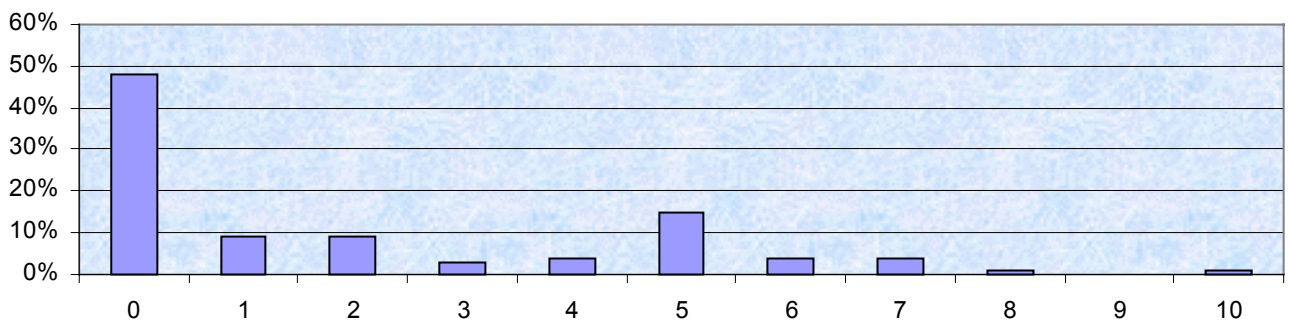


tableau n°7: absence de couverture sociale

69% des SAMU cotent inférieure ou égale à 3 le critère absence de couverture sociale. Pour eux, la couverture sociale n'est pas un élément influençant la régulation.

1.4 L'appelant

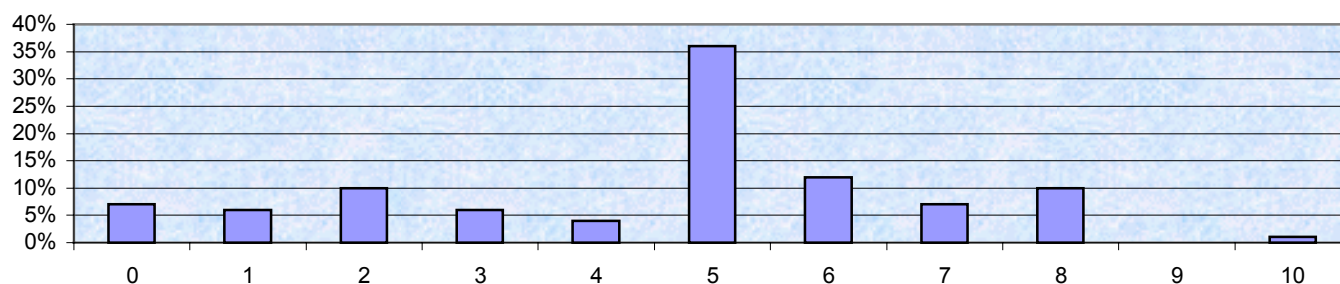


tableau n ° 8: panique de l'appelant

11% des SAMU cotent la panique de l'appelant à 8 et plus.

Ce critère n'est pas important pour 69% des SAMU (cotation à 5 et moins).

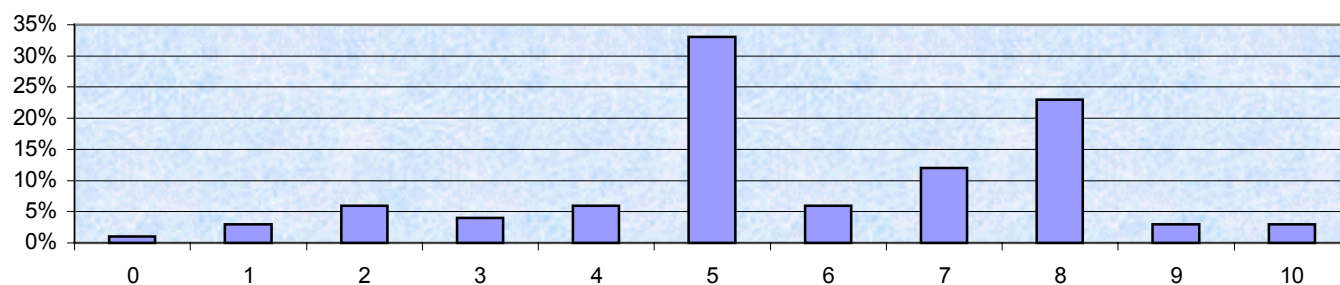


tableau n°9: Imminence ressentie par l'appelant

Plus d'un SAMU sur deux estiment le critère d'imminence ressentie comme peu important (cotation à 5 et moins),

Seulement 29% des SAMU le cotent à 8 et plus.

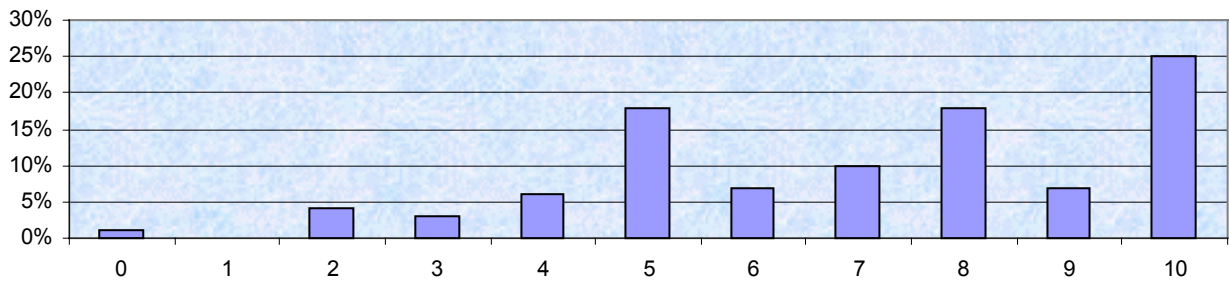


tableau n ° 10: le fait de pouvoir parler à la parturiente

1 SAMU sur 2 cotent à 8 et plus l'importance de pouvoir parler à la parturiente lors de la régulation.

Mais 1/3 des SAMU le cotent à 5 et moins.

1.5 La grossesse

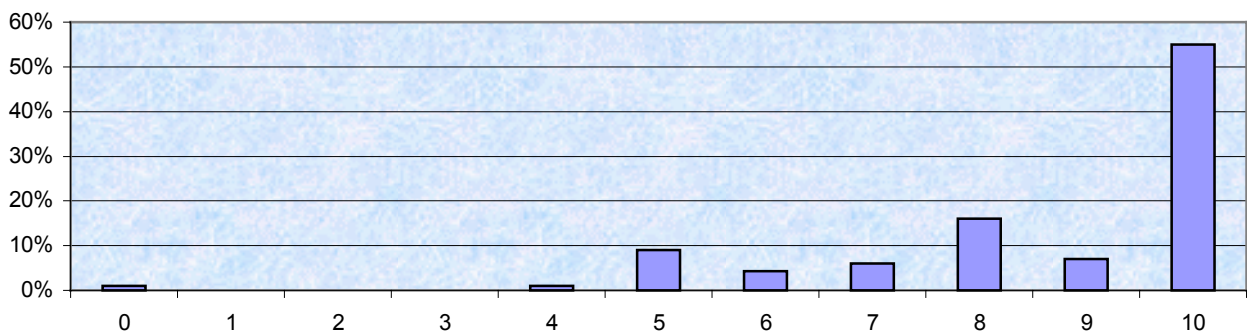


tableau n ° 11: l'âge gestationnel

L'âge gestationnel est fortement pris en compte lors de la régulation : plus de 75% des SAMU le cotent à 8 et plus.

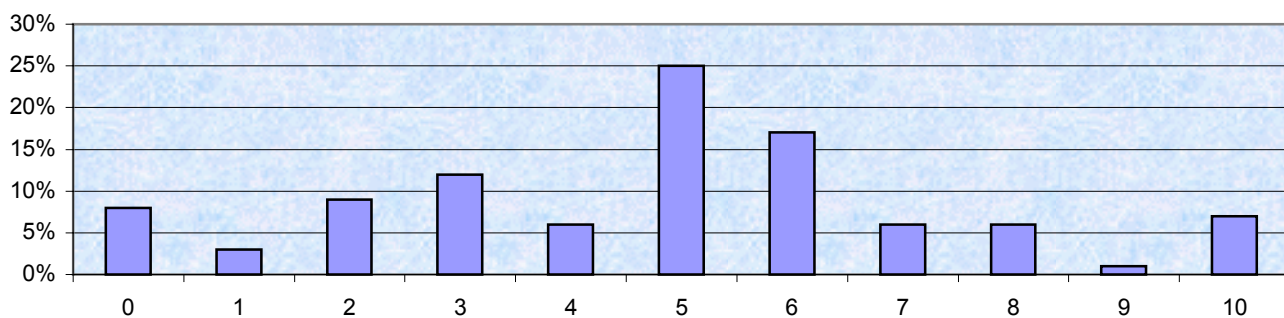


tableau n°12: Eléments pouvant caractériser le suivi de la grossesse (déclaration, suivi médical, échographies réalisées...)

Un SAMU sur cinq estiment que le non suivi de la grossesse influence peu ou pas la décision (cotation inférieure ou égale à 2).

Un SAMU sur six le considère comme extrêmement important (cotation à 8 et plus).

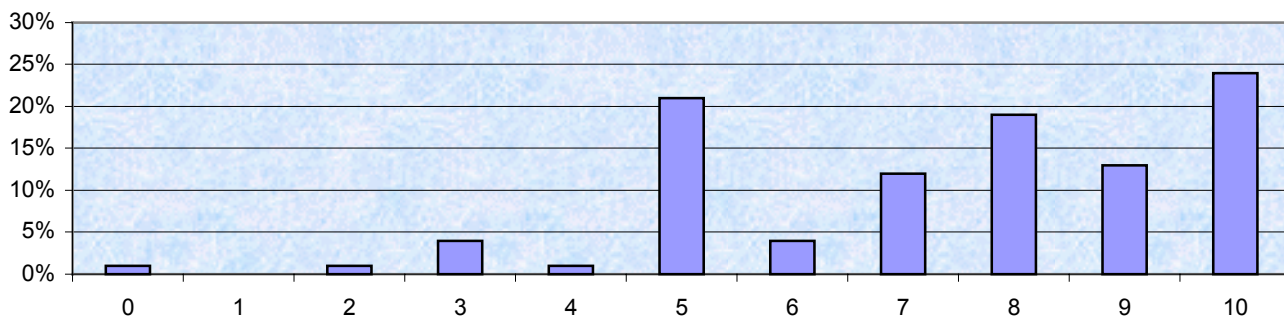


tableau n°13: la prise en charge pour MAP (tocolyse...)

Plus d'un SAMU sur deux jugent ce critère très important pour la régulation (cotation à 8 et plus).

Ils ne sont que 7% à le coter à 4 et moins.

1.6 Le travail

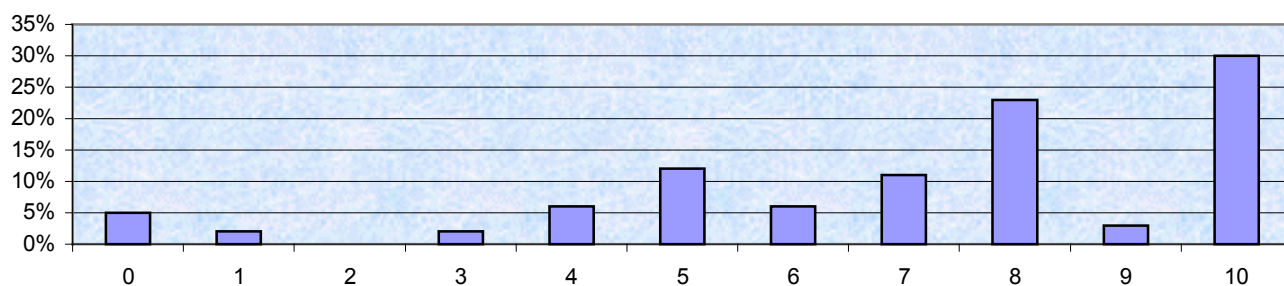


tableau n °14 : douleurs abdominales

L'existence de douleurs abdominales est diversement appréciée par les SAMU : 70% d'entre eux le cotent à 6 et plus. Mais près d'un tiers ne s'intéressent pas à ce critère.

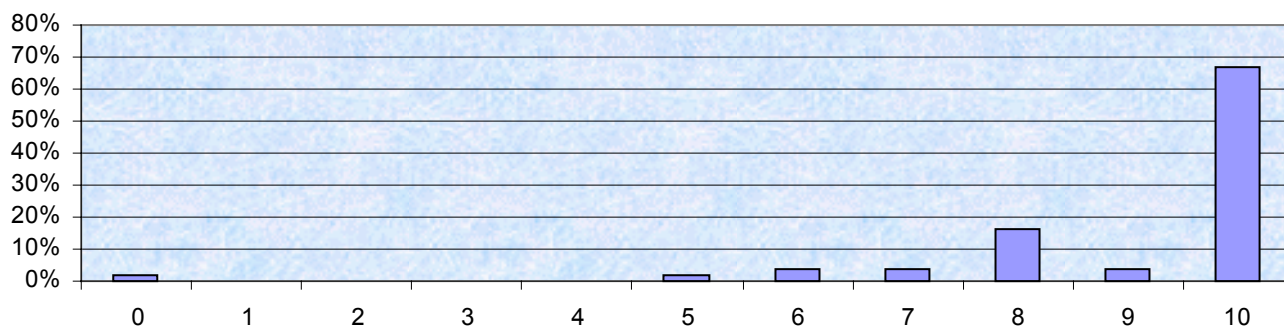


tableau n ° 15 : durée des contractions

La durée des contractions est un élément jugé extrêmement important lors de la régulation : 87% le cotent à 8 et plus.

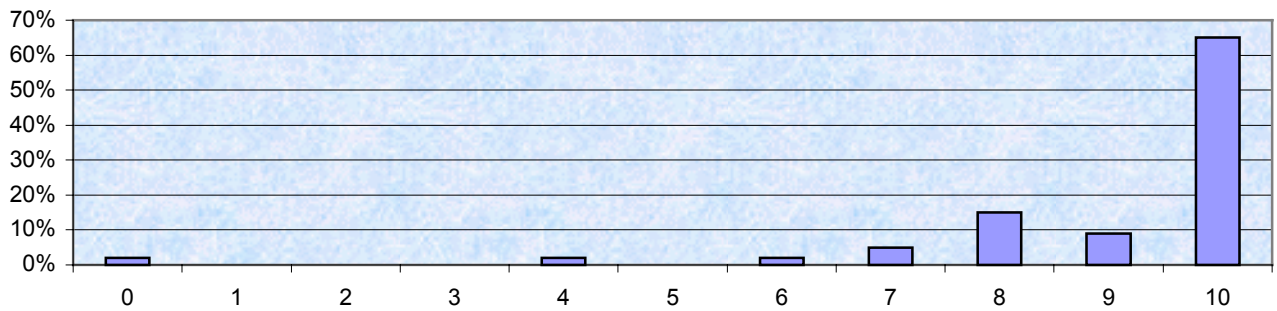


tableau n °16 : intervalle entre les contractions

Pour 9 SAMU sur 10, l'intervalle entre les contractions est décisif lors de la régulation.

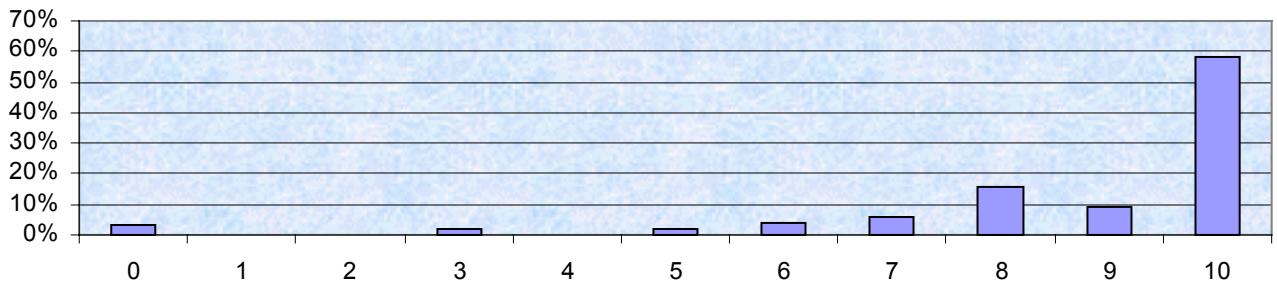


tableau n ° 17 : perte des eaux

83% des SAMU jugent la perte des eaux comme un élément déterminant lors de la régulation (cotation à 7 et plus).

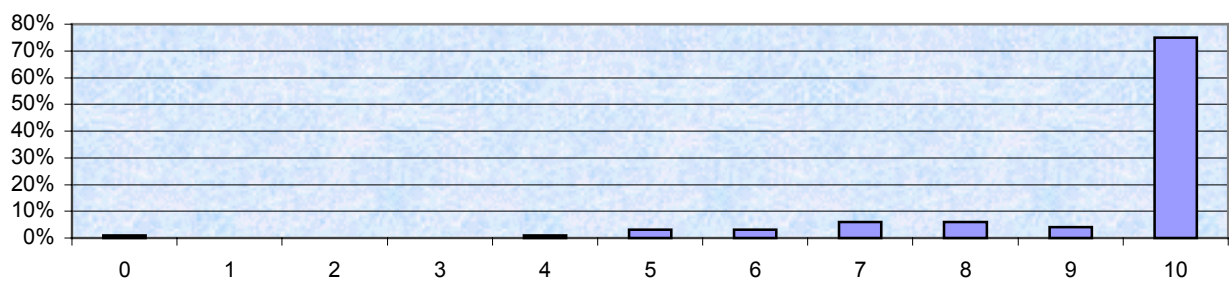


tableau n ° 18 : envie de pousser (et sa durée)

75% des SAMU jugent ce critère primordial lors de leur régulation (cotation à 10).

1.7 Les conditions générales au moment de l'appel

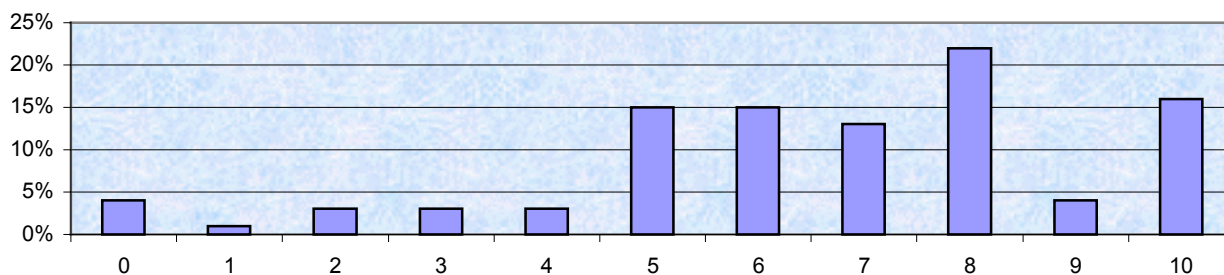


tableau n°19 : conditions géographiques

Un SAMU sur cinq se soucient fortement des conditions géographiques lors de la régulation (cotation à 8 et plus).

Un SAMU sur cinq cotent ce critère entre 5 et 7.

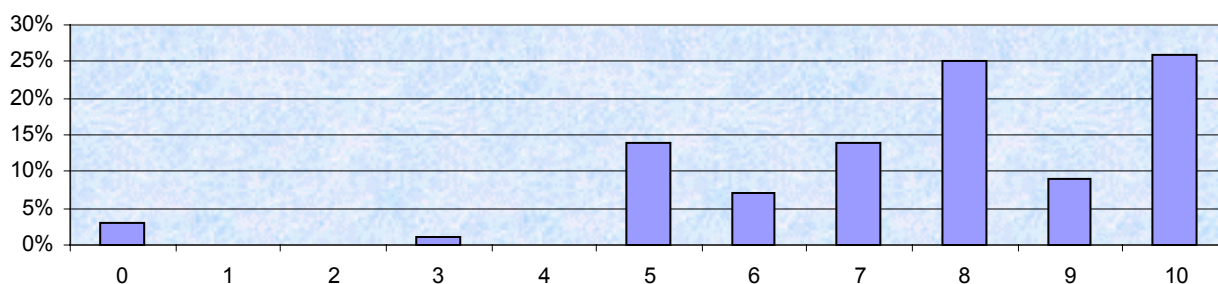


tableau n°20 : distance de l'hôpital

60% des SAMU cotent ce critère à 8 et plus.

Seulement 4% le cotent à 3 et moins.

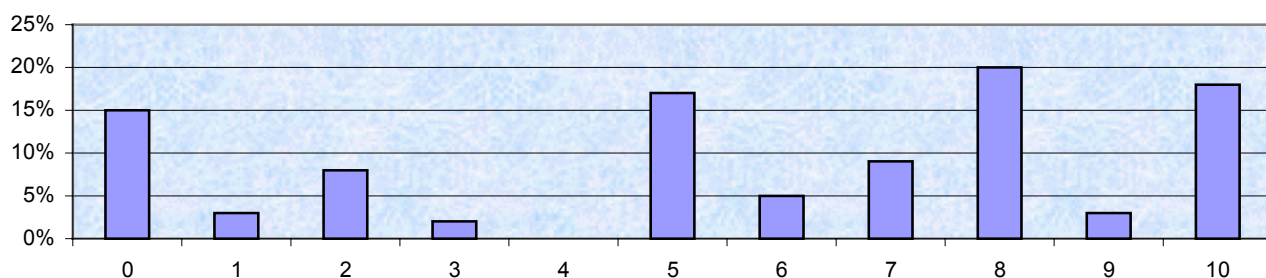


tableau n°21 : Délai d'admission

Le délai d'admission est un critère très diversement coté :

Plus d'un SAMU sur quatre ne s'intéresse pas au délai d'admission pour réguler (cotation à 4 et moins).

Un tiers s'y intéresse peu (cotation entre 5 et 7).

Et seulement un SAMU sur cinq estiment ce critère très important (cotation à 8 et plus).

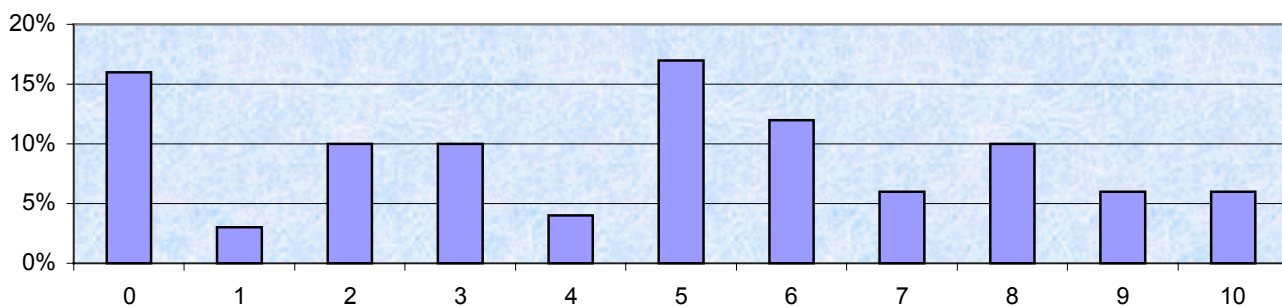


tableau n°22 : Conditions climatiques

Comme le critère précédent, l'importance des conditions climatiques est très variable selon les SAMU :

Seulement un SAMU sur quatre jugent ce critère déterminant (cotation à 8 et plus) et un quart le jugent inutiles pour réguler (cotation à 2 et moins).

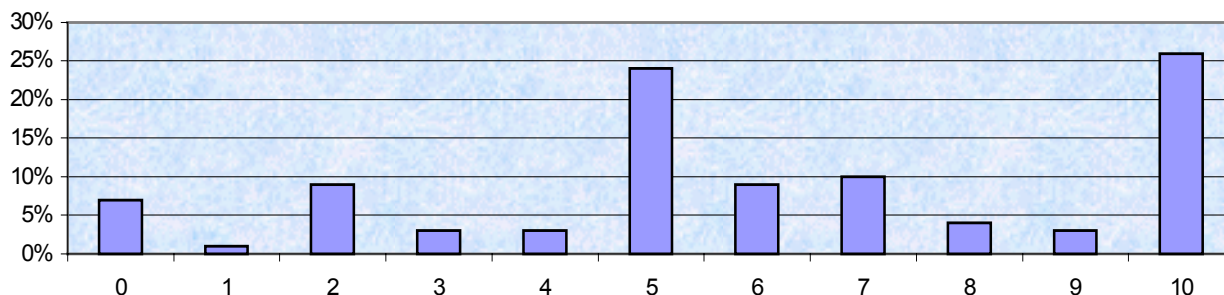


tableau n°23 : La disponibilité des moyens

La disponibilité des moyens n'est pas un critère important lors de la régulation pour UN SAMU sur deux (cotation à 5 et moins).

Un tiers cotent toutefois ce critère à 8 et plus.

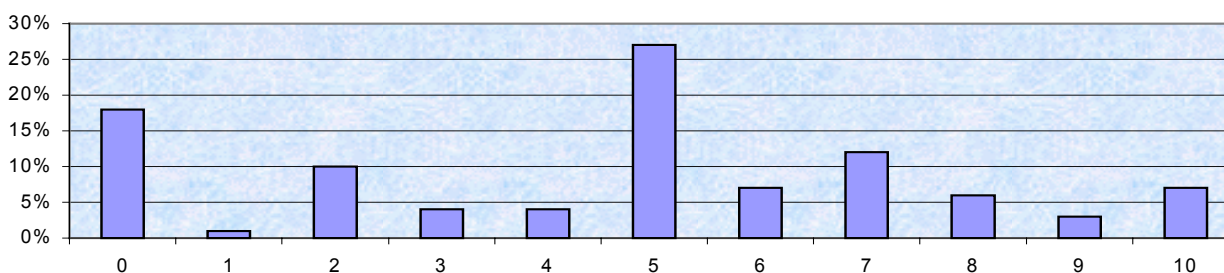


tableau n°24 : Le lieu d'admission prévu

64% des SAMU prennent peu ou pas en compte le lieu d'admission prévu lors de la régulation : ils cotent à 5 et moins ce critère.

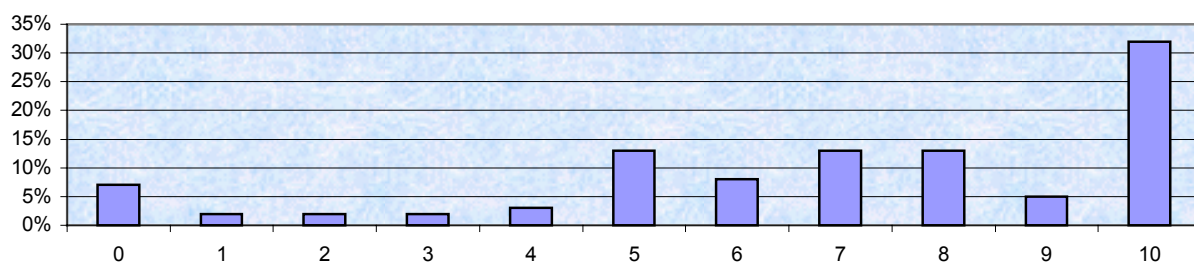


tableau n°25 : Son adéquation avec l'état actuel de la maman et du bébé

63% des SAMU cotent à 6 et plus l'importance de la recherche d'une maternité en adéquation avec l'état de la mère et de l'enfant.

En conclusion nous pouvons déjà séparer les critères en deux groupes:

- Certains sont bien connus par les SAMU : la parité, l'antécédent d'accouchement rapide, l'âge gestationnel, la durée des contractions, l'intervalle entre les contractions, la perte des eaux, l'envie de pousser.
- Les autres nécessitent d'être reconnus : notamment les critères concernant les conditions générales au moment de l'appel.

1.8 Utilisation des scores

L'utilisation des différents scores selon les SAMU est reportée dans le tableau ci-dessous :

	non	Inconnu	Bon Outil	Trop Complicé	doute	Que Faire ?
MALINAS A	10%		78%	0%	10%	
MALINAS B	34%	9%	37%	3%	15%	
SPIA	51%	14%	25%	7%		2%
Prémat SPIA	54%	27%		5%	2%	

Tableau n°26 : Utilisation des scores de régulation.

Près de huit SAMU sur dix jugent le score de MALINAS A comme un bon outil. Seulement 10% le mettent en doute.

Le score de MALINAS B n'est pas utilisé par un tiers des SAMU. Un SAMU sur dix ne le connaît pas.

Les scores SPIA et Prémat SPIA sont encore moins bien connus (14% et 27% des SAMU ne les connaissent pas). Plus d'un SAMU sur deux ne les utilisent pas.

1.9 La situation en 2002

1.9.1 Composition des équipes SMUR intervenant en premier lieu sur un accouchement

	Toujours	Jamais	Moyenne
- ambulancier :	80%	14%	83%
- médecin junior :	7%	61%	15%
- médecin senior :	91%		97%
- IDE ou IADE :	54%		78%
- Sage Femme :	1 SAMU	76%	6%
- Elève Sage Femme :		69%	2%

tableau n°27 : équipe SMUR envoyée lors d'un accouchement imminent

Un seul SAMU sur les 70 intervient toujours accompagné d'une sage-femme pour un accouchement imminent. 76% des SAMU ne sont jamais accompagnés d'une sage-femme.

1.9.2 Mode de transport

	Transport de la maman	Transport du bébé
- ambulance privée :	33%	20%
- VSAB :	37%	27%
- AR SMUR :	23%	
- AR SMUR néonatale :		33%
- HELISMUR :	1%	2%
- non exprimé	6%	18%

tableau n°28 : transport du bébé et de la mère

Dans sept cas sur dix ce sont les vecteurs classiques qui sont utilisés pour la maman (ambulance privée ou VSAB). Ces mêmes vecteurs sont utilisés dans moins d'un cas sur deux (47%) pour le transport du bébé, où l'AR SMUR néonatale est préférée (un tiers des cas). L'Hélicoptère reste un moyen marginal (1 et 2%).

44% des SAMU jugent la couveuse comme moyen idéal de transport du bébé.

Mais ils sont seulement un tiers (39%) à l'utiliser. Près d'un SAMU sur deux (46%) conditionne l'enfant sur le ventre de la mère. Peu utilisent le berceau (6%).

Tous les SAMU sauf un (97%) considèrent que l'envoi d'un SMUR est indispensable quand l'enfant est né.

1.9.3 Le renfort obstétrical : intérêt et faisabilité

Intérêt	Faisabilité :
pas d'intérêt	0%
intéressant, mais impossible à organiser	44%
possible, à titre exceptionnel	44%
possible et obtenu à chaque fois que demandé	12%

Niveau	Qualification :
pas de réponse	14%
obstétricien	19%
sage femme	42%
élève sage femme	2%
association ou autres	24%

Nous constatons que dans près d'un cas sur deux (44%), aucun renfort obstétrical n'est possible. Seulement 12% des demandes obtiennent ce renfort.

Il peut être composé d'une sage-femme (42% des cas), d'un obstétricien (19% des cas), voire d'une association.

1.9.4 Le renfort néonatal

pas de SMUR pédiatrique disponible	54%
aucune indication	3%
tous les accouchements extra hospitaliers quelque soit le terme	10%
tous les accouchements extra hospitalier, selon le terme	24%
délai de mise en œuvre (délai départ base)	moyenne 10 min.

Plus d'un SAMU sur deux (54%) ne dispose pas de SMUR pédiatrique.

Dans un cas sur dix le SMUR pédiatrique intervient de manière systématique.

56% des SAMU se réfèrent au niveau de la maternité (I à III) pour décider du lieu d'admission.

9 SAMU sur 10 ne séparent jamais ou qu'exceptionnellement la mère de l'enfant.

1.9.5 La maternité

Dans 9% des cas, le SMUR se dirige systématiquement vers la maternité prévue par la maman.

Dans 81% des cas il choisit en fonction de l'adéquation entre l'état maternel et infantile et le niveau de la maternité.

Enfin dans 10% des cas le choix de la maternité dépend de d'autres critères (maternité de secteur, problème de place).

Si l'état clinique nécessite une maternité de niveau IIb ou III, mais que celle-ci est éloignée de plus de trente minutes :

15% des SMUR se dirigent vers une maternité de niveau moindre,

3% jugent qu'il est primordial de rapprocher le bébé,

12% utilisent un vecteur rapide (hélicoptère),

Pour 56% des SAMU le problème ne se pose pas car leur base est proche d'une maternité de niveau IIb ou III.

12% ont une autre attitude (non précisée).

1.10 Quelques exemples de protocole

En annexe, les protocoles de quelques SAMU sont joints. Comme nous le notions précédemment, ils font appel au score de MALINAS A. Mais certains sont complétés par des questions qui concernent les autres critères de régulation :

- l'envie de pousser est l'une des premières questions
- certains facteurs sont aussi demandés : le terme, le suivi de grossesse...

DISCUSSION

1.11 Les critères de régulation des SAMU

1.11.1 Les critères bien connus des SAMU

Sont bien connus des SAMU certains critères pour prédire un accouchement imminent.

- Parmi les facteurs maternels : la parité, les accouchements à domicile, la notion d'accouchement rapide.
- Concernant la grossesse : l'âge gestationnel est un élément bien pris en compte par les SAMU pour prendre une décision.
- Les éléments caractérisant le travail sont très bien connus des centre de régulation : existence de douleurs abdominales, durée et intervalles entre les contractions utérines, la perte des eaux, l'envie de pousser.
- Les conditions générales au moment de l'appel : la distance de l'hôpital est un élément pris en compte régulièrement. L'adéquation entre l'état de la maman, du bébé et la maternité prévue est préférée au lieu d'admission prévu avant la naissance.

1.11.2 Les critères à apprendre

A l'opposé, certains éléments, pourtant très importants, ne sont pas bien connus des SAMU et ne sont donc pas correctement évalués lors des régulations.

- Parmi les facteurs maternels : l'âge maternel est peu pris en compte or les données de la littérature mettent ce critère en avant. Les antécédents sont eux aussi insuffisamment pris en compte; le contexte médico-social est très diversement évalué (sujet tabou?): l'absence de couverture sociale est un

facteur qui n'influence pas l'imminence pour la majorité des SAMU. Or, la littérature nous prouvent le contraire. Il s'agirait même de situations à haut risque materno-foetal.

- Les critères concernant l'appelant ne sont pas connus des SAMU : la panique, l'imminence ressentie, le fait de pouvoir parler à la parturiente sont des éléments à prendre en compte lors des régulations (éléments non spécifiques au thème de la régulation des accouchements d'ailleurs).

- Concernant la grossesse : le non-suivi influence peu les décisions. C'est cependant un critère majeur d'imminence. Il semble que la prise en charge pour menace d'accouchement prématuré soit un élément pris en compte mais pour la majorité des SAMU le traitement par tocolytiques serait un critère augmentant le risque d'accouchement imminent : il en est tout le contraire...

- Concernant les conditions générales au moment de l'appel : peu de données évaluent ces critères. Les conditions géographiques influencent pourtant la régulation (type de moyens à envoyer...). Les délais d'admission en dépendent. Les conditions climatiques sont aussi peu prises en compte. Elles conditionnent pourtant la prise en charge de la maman et du nouveau-né (lutte contre l'hypothermie...). La disponibilité des moyens est aussi sous-estimée par les SAMU : nous savons pourtant que nos actes sont en partie influencés par la nécessité d'être en adéquation avec le besoin de soins: ne pas sous-médicaliser mais aussi ne pas sur-médicaliser... cette notion n'est pas spécifique au sujet d'ailleurs.

1.11.3 Quelques fonctionnements atypiques

Certains SAMU ont leur protocole propre :

- si la femme a envie de pousser, « il est inutile d'interroger davantage » : l'envoi du SMUR est systématique alors que les femmes qui ont envie de pousser depuis plus de trente minutes, ont un risque moins grand

d'accouchement imminent que celles qui ont envie de pousser depuis moins de trente minutes [39].

- Si l'enfant est né, qu'il a un APGAR à 10 et qu'il est à moins de quinze minutes de la maternité : le SMUR n'est pas déclenché.

1.12 Les scores

Le score de MALINAS A reste le score le plus utilisé et le plus apprécié (90% des SAMU l'utilisent, 78% le jugent être « un bon outil »). Il est simple mais il permet surtout d'écarter le risque (bonne valeur prédictive négative) et sa principale limite est sa mauvaise valeur prédictive positive .

Le score de MALINAS B n'est pas utilisé par un tiers des SAMU et seulement 37% le jugent comme un « bon outil ». Ce score nécessite un bon apprentissage du toucher vaginal.

Le score SPIA est inconnu pour 14% des SAMU. Plus d'un SAMU sur deux ne l'utilisent pas. Il est pourtant très pertinent et devrait être d'utilisation plus systématique pour les SAMU informatisés.

Le score Prémat-SPIA est inconnu pour 27% des SAMU (curiosité car il est complémentaire du score SPIA inconnu lui par 14% des SAMU !)

1.13 Les moyens et les renforts

1.13.1 L'envoi de moyens

Les moyens humains divergent entre la théorie (chaque équipe SMUR doit être composée d'un médecin senior, d'un infirmier DE et d'un ambulancier) et la

réalité : seulement 54% des SAMU ont toujours un infirmier dans l'équipe, et 83% en moyenne ont un ambulancier.

La présence d'une sage-femme est une situation bien plus utopique encore : un seul SAMU (sur les 70 qui ont répondu) intervient avec une sage-femme lors d'un appel pour accouchement imminent !

Les modes de transport et de conditionnement sont en cours d'évaluation : il semble que la couveuse soit nécessaire selon certains critères (âge gestationnel, durée du transport, conditions climatiques défavorables...). Le problème de la sécurité de l'enfant sur le ventre de la maman ou dans la couveuse reste entier (pas de moyen de contention).

1.13.2 Les renforts

Le renfort obstétrical est un renfort très peu utilisé car impossible dans presque un cas sur deux. Il existe peu d'écrits concernant ce type de renfort. La plupart du temps, c'est un renfort néonatal qui est demandé.

Le renfort néonatal par un SMUR pédiatrique est impossible dans plus d'un cas sur deux car il n'existe pas. Quand il existe, son délai moyen de mise en place est court : dix minutes. Son intervention est possible selon certaines indications et seulement 10% des SAMU ont ce renfort systématiquement.

1.14 Points forts

65% des SAMU ont répondu à l'enquête de pratique. On peut alors considérer que les résultats obtenus sont valides en ce qui concerne les critères de régulation .

1.15 Points faibles

Ce questionnaire n'a pas pris en compte les attitudes des SMUR en ce qui concerne les compositions des équipes, les moyens et modes de conditionnement de la maman et du bébé.

CONCLUSION et PROPOSITIONS pour L'AVENIR

- Attendre la publication officielle des scores SPIA et Prémat-SPIA. Confirmer la validité du score Prémat-SPIA avec une étude prospective. Diffuser l'information avec le manuel publié après la journée scientifique de SAMU de France.

 - Attendre les résultats de l'étude SpecNéo afin de connaître le moyen idéal de conditionnement du nouveau né.

 - Elargir l'enquête de pratique aux SMUR (non SAMU), qui sont souvent plus éloignés des maternités de niveau III et qui ont alors des attitudes probablement différentes.

 - Renforcer la formation des urgentistes en obstétrique en facilitant le passage au bloc de maternité pendant leurs stages de résidents ou d'internes.
- Ou/et Développer un partenariat avec la maternité pour pouvoir avoir une sage-femme lors des sorties pour accouchements imminents.

BIBLIOGRAPHIE

Bibliographie

- [1] Menthonnex E, Loizzo F, Menthonnex P: Urgences obstétricales. Régulation : évaluation du risque et décision. 39eme Congrès de la SFAR. Paris: Elsevier, 1997; 7-18.
- [2] Lentz N, Sagot P: Accouchement extrahospitalier (et complications). Encycl Méd Chir, vol 24. Paris, 2000; 24-213-A-30.
- [3] Fontanella J, Ammiratti C, Ferracci C, Leclercq G, Tartière S, Fonrouge J: Acoouchement inopiné à domicile. Les SAMU - Centre 15 : organisation, activités, techniques de régulation médicale, éléments historiques, SFEM Editions ed. Paris, 1997; 225.
- [4] Meyer J, Reinartz I, Pichon A, Zerr V: Régulation par le centre 15 de l'accouchement inopiné extrahospitalier et prise en charge SMUR. Urgences 1996; 15: 269-275.
- [5] Barbier ML, Sanchez P, Cortesi C, et al.: Naissances inopinées à domicile en Ile de France. Rev des SAMU 1990; 2: 69-74.
- [6] Benameur N, Godescence C, Motte G, et al.: Accouchement extra-hospitalier inopiné. JEUR 1996; 9: 105-110.
- [7] Hervé C, Gaillard M, Metadier D, Juvin AM, Roujas F, Huguenard P: Les accouchements hors maternité. Etude prospective sur 5 ans à propos de 150 cas. Arch Fr Pediatr 1986; 43(7): 513-6.
- [8] Asbroucq V, Sauval P, Szmajer M: Menace d'accouchement inopiné : analyse multifactorielle de la régulation. Rev SAMU 1990; 2: 65-68.
- [9] Blondel B, Marshall B: Les Femmes peu ou pas suivies pendant la grossesse. J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris) 1996; 25: 729-736.
- [10] Bréart G: Vingt ans d'épidémiologie périnatale. Le point de vue de l'épidémiologiste. Rev. Epidem. et Sante Publ. 1996(44): 604-607.
- [11] Farand L, Leprohon J, Kalina M, Champagne F, Contandriopoulos AP, Preker A: The role of protocols and professional judgement in emergency medical dispatching. Eur J Emerg Med 1995; 2(3): 136-48.
- [12] Bailey ED, O'Connor RE, Ross RW: The use of emergency medical dispatch protocols to reduce the number of inappropriate scene responses made by advanced life support personnel. Prehosp Emerg Care 2000; 4(2): 186-9.
- [13] Clawson J: Dispatch priority training: Strengthening the weak link. J Emerg Med Serv 1981; 6(32-36).
- [14] Clawson J: Medical priority dispatch--it works! J Emerg Med Serv 1983; 8(2): 29-33.

- [15] Clawson J: Regulations and standards for emergency medical dispatchers: a model for state or region. *Emerg Med Serv* 1984; 13(4): 25-29.
- [16] Clawson J: Emergency medical dispatch. In: Kuehl A, ed. *EMS medical directors' handbook*, National Association of EMS Physicians ed. St Louis: Mosby, 1989; 59-90.
- [17] Clawson J: Modern priority dispatch. *Emergency* 1990(1): 1-6.
- [18] Clawson J: Emergency medical dispatch. In: Kuehl A, ed. *Prehospital Systems and Medical Oversight*, 2 ed. St Louis: Mosby, 1994; 125-146.
- [19] Clawson JJ: The DNA of dispatch. The reasons for a unified medical dispatch protocol. *J Emerg Med Serv JEMS* 1997; 22(5): 55-7.
- [20] Culley LL, Henwood DK, Clark JJ, Eisenberg MS, Horton C: Increasing the efficiency of emergency medical services by using criteria based dispatch. *Ann Emerg Med* 1994; 24(5): 867-72.
- [21] Curka PA, Pepe PE, Ginger VF, Sherrard RC, Ivy MV, Zachariah BS: Emergency medical services priority dispatch. *Ann Emerg Med* 1993; 22(11): 1688-95.
- [22] Marsden AK: Getting the right ambulance to the right patient at the right time. *Accid Emerg Nurs* 1995; 3(4): 177-83.
- [23] Slovis CM, Carruth TB, Seitz WJ, Thomas CM, Elsea WR: A priority dispatch system for emergency medical services. *Ann Emerg Med* 1985; 14(11): 1055-60.
- [24] Sramek M, Post W, Koster RW: Telephone triage of cardiac emergency calls by dispatchers: a prospective study of 1386 emergency calls. *Br Heart J* 1994; 71(5): 440-5.
- [25] Emergency medical dispatching: rapid identification and treatment of acute myocardial infarction. National Heart Attack Alert Program Coordinating Committee Access to Care Subcommittee. *Am J Emerg Med* 1995; 13(1): 67-73.
- [26] Norwegian Index to Emergency Medical Assistance. Stavanger: The Laerdal Foundation for acute medicine, 1994.
- [27] Simonsen SM: Telephone health assessment. *Guidelines for practice*, Mosby ed. St Louis: Nancy Coon, 1996.
- [28] Stratton S: Triage by emergency medical dispatcher. *Prehosp Disaster Med* 1992; 7(3): 263-269.
- [29] Renier W, Seys B: Emergency medical dispatching by general practitioners in Brussels. *Eur J Emerg Med* 1995; 2(3): 160-71.

- [30] Telion C, Greffet A, Rozenberg A, Lejay M, Janniere D, Carli P: L'admission directe en service de réanimation ou de soins intensifs des patients pris en charge par le Smur est-elle justifiée ? *Ann Fr Anesth Rea* 2000; 19(9): 654-661.
- [31] Krentz MJ, Wainscott MP: Medical accountability. *Emerg Med Clin North Am* 1990; 8(1): 17-32.
- [32] Micheels J, Secco D, Burette P, et al.: Experience in the regulation of emergency medical calls. *Eur J Emerg Med* 1995; 2(3): 172-7.
- [33] Calle P, Vanhaute O, Lagaert L, Houbrechts H, Buylaert W: The 'early access' link in the chain of survival for cardiac arrest victims in Ghent, Belgium. *Eur J Emerg Med* 1994; 1(3): 145-8.
- [34] Bagou G, Berthier F, Bertrand C, et al.: Guide d'aide à la régulation au SAMU - Centre 15. Paris, 2004.
- [35] Fontanella J, Hufnagel G, Foissac J, et al.: Protocoles d'aide à la régulation. *Rev SAMU* 1995; 5:178-188;6:199-218.
- [36] Malinas Y: L'appel d'urgence en obstétrique. *Rev SAMU* 1982; 5: 281-282.
- [37] Malinas Y, Bourbon J: Urgences obstétricales. Paris: Masson, 1984; 3-8, 74-77, 97.
- [38] Childbirth. Norwegian Index to Emergency Medical Assistance. Stavanger: The Laerdal Foundation for acute medicine, 1994; 4.
- [39] Berthier F, Baron D, Branger B: Score prédictif de l'imminence de l'accouchement des femmes ayant recours au SAMU (Service d'Aide Médicale Urgente). *Rev Epidémiol Santé Pub* 2000; 1: 115 (abstract).
- [40] Berthier F, Clement R, Landas JL, Branger B, Baron D: Régulation des accouchements. Facteurs prédictifs d'imminence. Groupe d'étude SPIA-CEPIM (Poster). *Ann Fr Anesth Réanim* 1998; 8: 1037.
- [41] Berthier F, Arnault F, Gondret C, et al.: Analyse de la sémiologie téléphonique des intoxications médicamenteuses volontaires. *JEUR* 2003; 16: 1S143 (abstract 382).
- [42] Hubert H, Goldstein P, Saulnier F, et al.: La régulation médicale comme processus décisionnel. Construction d'un système d'aide à la décision. *JEUR* 2000(13): 111-116.
- [43] Martinez-Almoyna M: Cours de régulation médicale. Procédures de la régulation médicale au SAMU et au 15 (9 cours). *Rev SAMU*: 1982,8:333-8;1983,1:32-5;1983,2:87-90;1984,2:66-70;1984,3:94-9;1984,4:133-41;1984,5:175-80;1984,6:223-7;1985,7:290-6.
- [44] Fontanella J, Ammiratti C, Ferracci C, Leclercq G, Tartière S, Fonrouge J: Les SAMU - Centre 15 : organisation, activités, techniques de régulation médicale, éléments historiques, SFEM Editions ed. Paris, 1997.

- [45] Martinez-Almoyna M: Aspects linguistiques lexicaux et sémantiques de la séméiologie des détreesses vitales. Rev SAMU 1983(5): 273-275.
- [46] Malinas Y, Bourbon J: Le rôle du médecin régulateur. Urgences obstétricales. Paris: Masson, 1984; 3-8.
- [47] Faudemay C, Pellegrini M, Mollard J, al e: Le score de Malinas. Une aide précieuse à la régulation d'un appel obstétrical. Rev des SAMU 1990(2): 62-64.
- [48] Berthier F, Branger B, Lapostolle F, et al.: Prédiction de l'imminence de l'accouchement des femmes ayant recours au SAMU. JEUR 2000(1-2): A45 (poster).
- [49] Berthier F, Branger B, Lapostolle F, et al.: Score predicting imminent delivery in pregnant women calling the SAMU emergency medical. [en cours].
- [50] Berthier F, Debierre V, Guilleux AM, et al.: Appel au SAMU des femmes enceintes de moins de huit mois : facteurs de risque d'accouchement imminent et de naissance d'un grand prématuré, score prédictif téléphonique. [en cours].
- [51] Berthier F, Clement R, Landas JL, Branger B, Baron D: Régulation des accouchements. Facteurs prédictifs d'imminence. Groupe d'étude SPIA-CEPIM. Ann Fr Anesth Réanim 1998; 8: 1037 (poster).
- [52] Guéry-Kaliszczak I, Jardel B, Kaliszczak J, al e: Score de Malinas et régulation des appels au Centre 15 pour menace d'accouchement extra-hospitalier (abstract). Ann Fr Anesth Réanim 1998(8): 1041.
- [53] Marel V, Abazine A, Van Laer V, Antonescu R, Coadou H, Benameur N: Urgences Obstétricales préhospitalières : les accouchements à domicile. JEUR 2001; 15: 157-162.
- [54] Jouan PL, Lecuit JC, Courjault Y, Chassevent JL: Enquête sur les accouchements inopinés à domicile. Stratégie en régulation. Rev des SAMU 2001(6): 401-403.
- [55] Dean AG, Dean JA, Coulombier D, et al.: Epi Info, Version 6: a word processing, database, and statistics program for public health on microcomputers. Centers for Disease Control and Prevention. Atlanta, Georgia, USA, 1995.
- [56] Dixon WJ: BMDP Statistical Software Inc. Dynamic release 7.0, University Press of California ed. A Oldlands Way, Bognor Regis, West Sussex, England: John Wiley & Sons, Ltd, 1993.
- [57] Hanley JA, Mc Neil BJ: The meaning and use of the area under a Receiver Operating Characteristic (ROC) curve. Radiology 1982; 143: 29-36.
- [58] Hosmer DW, Lemeshow S: Applied logistic regression. New York: John Wiley, 1989; 140-145.
- [59] Lagakos SW, Schoenfeld DA: Properties of proportional hazard score tests under misspecified regression models. Biometrics 1984; 40: 1037-1048.

- [60] Mc Neil BJ, Hanley JA: Statistical approaches to clinical prediction. *N. Engl. J. Med.* 1981; 304: 1292-1294.
- [61] Moise A, Salamon R, Commenges D, Clément B: Utilisation des courbes ROC. *Rev Epidem et Sante Pub* 1986; 34: 209-217.
- [62] Quantin C, Asselain B, Moreau T: Le modèle de Cox : limites et extensions. *Rev Epidem et Sante Pub* 1990; 38: 341-356.
- [63] MedCalc Software for windows. Computer program for statistics in medicine. 4.20 ed, 1998.
- [64] Laplanche A, Com-Nougué C, Flamant R: Méthodes statistiques appliquées à la recherche clinique. Paris: Editions Médecine-Sciences Flammarion, 1987; 68-69.
- [65] Lemeshow S, Hosmer DW: A review of goodness of fit statistics for use in the development of logistic regression models. *Am J Epidemiol* 1982; 115: 92-106.
- [66] 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: 707-713.
- [67] Papiernik E: Vingt ans d'épidémiologie périnatale. Le point de vue du clinicien. *Rev. Epidem. et Sante Publ.* 1996(44): 597-602.
- [68] Fitch J: Strategic deployment. Two decades of experience provide important lessons on how to deploy emergency resources. *J Emerg Med Serv* 2002; 27(2): 36-45.
- [69] Nemitz B: Advantages and limitations of medical dispatching: the French view. *Eur J Emerg Med* 1995; 2(3): 153-9.
- [70] Bertrand C, O'Byrne P, Tartière S, Jehel L: Régulation médicale. In: Elsevier, ed. *Encycl Méd Chir*, vol 24. Paris, 2000; 400-D-15, 5p.
- [71] Prudhomme M, Barbier ML, Fleury M: Accouchements inopinés hors maternité dans le département de la Seine St Denis. Etude de cas de janvier 1987 à juin 1989. *JEUR* 1991; 4: 71-79.
- [72] Molenda S, Ticquet P, Ducrocq F, Vaiva G: Stress et médecine pré-hospitalière : de nombreux facteurs en cause. *Stress et Trauma* 2001; 1(4): 213-218.
- [73] Chabernaude JL: Accouchement à domicile : prise en charge. *Rev des SAMU* 2000: 110-114.
- [74] Debierre V, Penverne Y, Longo C, Berthier F, Baron D, et le groupe d'étude SPIA-CEPIM: Epidémiologie des accouchements extra-hospitaliers français. *JEUR* 2001(1-2): A10 (poster).
- [75] DHOS: Circulaire n°195 relative à la prise en charge des urgences. 2003.

- [76] Bertrand C, Dusseux E, Bellaïche G, Garitain P, Lecarpentier E, Boudenia K: Transports sanitaires hélicoptérés. Pourquoi oui ? In: Elsevier, ed. Médecine d'urgence - SFAR. Paris, 2000; 57-68.
- [77] Chanteloup M, Gadel G: Les appels d'urgence au Centre 15 en 1997. DREES, 2000; 8 pp.
- [78] Leprohon J, Patel VL: Decision-making strategies for telephone triage in emergency medical services. *Med Decis Making* 1995; 15(3): 240-53.
- [79] Corbillon E: Rationalisation de l'acte de régulation : apport de la formation et de l'évaluation. *Rev SAMU* 2000; 263-258.
- [80] Lavaud J, Alluchon F, André P: Accouchements en dehors d'une structure médicalisée en milieu urbain. Rôle de l'aide médicale urgente. A propos de 25 cas - janvier - octobre 1980. *Rev des SAMU* 1981; 4(7): 391-395.
- [81] Lavaud J, Poinot R, Brouard R, al. e: Les accouchements à domicile en 1980-81 à Paris. *Entretiens de Bichat Médecine*, Paris, 1982.
- [82] Moscovitz HC, Magriples U, Keissling M, Schriver JA: Care and outcome of out-of-hospital deliveries. *Acad Emerg Med* 2000; 7(7): 757-61.
- [83] Olsen O: Meta-analysis of the safety of home birth. *Birth* 1997; 24(1): 4-13; discussion 14-16.
- [84] Blondel B, du Mazaubrun C, Bréart G: Enquête nationale périnatale. Rapport de fin d'étude. Paris: Unité de Recherches Epidémiologiques sur la Santé des Femmes et de Enfants. INSERM - U.149, 1995.
- [85] Roumeau-Rouquette C, du Mazaubrun C, Rabarison Y: Répartition des femmes en fonction du lieu d'accouchement et de la surveillance obstétricale. *Naître en France. Dix ans d'évolution 1972-1981*, INSERM ed. Paris: Doin, 1984; 80-81.
- [86] Brunette DD, Sterner SP: Prehospital and emergency department delivery: a review of eight years experience. *Ann Emerg Med* 1989; 18(10): 1116-8.
- [87] World Health Organization: *Prise en charge des complications de la grossesse et de l'accouchement : Guide destiné à la sage-femme et au médecin.*
http://www.who.int/reproductive-health/mcpc_fr/interventions/i_43_49 -
http://www.who.int/reproductive-health/mcpc_fr/, 2003.
- [88] Conférence d'experts sur la régulation médicale : Réception et régulation des appels pour les urgences médicales en dehors de l'hôpital (SAMU de France). 2004.
- [89] DRESS: La situation périnatale en France en 1998. 2000.
- [90] Haut Comité de le Santé Publique: La sécurité et la qualité de la grossesse et de la naissance : pour un nouveau plan périnatalité. Paris, 1994 Collection Avis et Rapports).

- [91] Winer N, Rozé JC: Organisation des soins périnataux. Soins aux nouveaux nés : avant, pendant et après la naissance. Paris: Masson, 2002; 62-67.
- [92] Lavaud J: Hypothermie du nouveau-né. *Med Légale Hosp* 1998(1): 2.
- [93] Narendran V, Hiath S: Thermal management of the low birth weight infant: a cornerstone of neonatology. *J Pediatr* 1999; 134: 529-531.
- [94] Vobra S, Frent G, Campbell V, Abbott M, Whyte R: Effect of polyethylene occlusive skin wrapping on heat loss in very low birth weight infants at delivery : a randomized trial. *Pediatr* 1999; 134(5): 547-550.
- [95] Lenclen R, Marzraani M, Couderc S, Paupe A, Hoenn E: Utilisation d'un sac en polyéthylène : un moyen d'améliorer l'environnement thermique du prématuré en salle de naissance. *Arch Pédiatr* 2002; 9: 238-244.

ANNEXES

Régulation pour accouchement imminent hors maternité

ATELIER n°2 - ENQUETE

SAMU _____

NOM _____

PRENOM _____

FONCTION _____

EMAIL _____

FAX _____

Etes vous informatisé ? oui non

si oui

- quel est votre logiciel ? _____

- est-il couplé à des algorithmes ou protocoles de régulation ?

oui non

sous quelle forme ?

Pièces jointes avec l'enquête : Scores *MALINAS.1, MALINAS.2, SPIA, Prémat-SPIA - Niveaux Maternités*

Quels sont les éléments qui vous semblent important à prendre en compte lors de la régulation des appels pour menace d'accouchement ?

Coter de 0 à 10 : 0 = aucun intérêt - 10 = primordial

- _____ l'âge maternel
- _____ la parité
- _____ l'âge gestationnel
- _____ douleurs abdominales : _____ existence _____ durée
- _____ durée des contractions _____ existence _____ durée
- _____ intervalle entre les CU _____ existence _____ durée
- _____ perte des eaux _____ existence _____ durée
- _____ l'envie de pousser (et sa durée)
- _____ la panique de l'appelant
- _____ l'imminence ressentie par l'appelant
- _____ le fait de pouvoir parler à la parturiente
- _____ le contexte médico-social
- _____ les éléments pouvant caractériser le suivi de la grossesse (déclaration, suivi médical, échographies réalisées ...)
- _____ l'absence de couverture sociale
- _____ la prise en charge pour MAP (tocolyse ...)
- _____ les antécédents
- _____ accouchement à domicile
- _____ accouchement rapide (en moins d'une heure)
- _____ les conditions géographiques
- _____ distance de l'hôpital
- _____ délai d'admission hospitalière
- _____ conditions climatiques
- _____ la disponibilité des moyens
- _____ le lieu d'admission prévu
- _____ son adéquation avec l'état actuel de la maman et du bébé

Avez-vous un protocole (une procédure) écrit(e) de régulation des appels pour menace d'accouchement ?

oui non

si oui : sous quelle forme ? _____
(le joindre si possible)

Utilisez vous un outil d'aide à la décision pour apprécier son imminence ?

Pour coder votre avis

- 1 - c'est un bon outil
- 2 - je ne le connais pas
- 3 - c'est trop compliqué
- 4 - il se trompe trop souvent
(combien de fois)
- 5 - je n'y crois pas
- 6 - cela ne me dit pas quoi faire
- 7 - autre

Score de MALINAS.1

oui non

si oui, sous quel format :

papier informatique

quel est votre avis ? (plusieurs choix possibles) _____

préciser si réponse 3 ou 6 _____

Score de MALINAS.2

oui non

si oui, sous quel format :

papier informatique

quel est votre avis ? (plusieurs choix possibles) _____

préciser si réponse 3 ou 6 _____

Score de SPIA

oui non

si oui, sous quel format :

papier informatique

quel est votre avis ? (plusieurs choix possibles) _____

préciser si réponse 3 ou 6 _____

Score de Prémat-SPIA

oui non

si oui, sous quel format :

papier informatique

quel est votre avis ? (plusieurs choix possibles) _____

préciser si réponse 3 ou 6 _____

Autres : _____ (joindre une copie)

Pour cette page, décrivez votre ACTIVITE 2002
(ou précisez la période de recueil)

Composition des équipes SMUR intervenant en premier lieu sur un accouchement

- ambulancier : toujours jamais sinon ____ %
- médecin junior : toujours jamais sinon ____ %
- médecin senior : toujours jamais sinon ____ %
- IDE ou IADE : toujours jamais sinon ____ %
- Sage Femme : toujours jamais sinon ____ %
- Elève Sage Femme : toujours jamais sinon ____ %
- autre : _____
- quelle est l'équipe idéale selon vous ? _____

Mode de transport de la maman

- ambulance privée : toujours jamais sinon ____ %
- VSAB : toujours jamais sinon ____ %
- AR SMUR : toujours jamais sinon ____ %
- HELISMUR : toujours jamais sinon ____ %
- autre : _____
- quelle est le mode de transport de la maman idéal selon vous? _____

Mode de transport du bébé

- ambulance privée : toujours jamais sinon ____ %
- VSAB : toujours jamais sinon ____ %
- AR SMUR néonate : toujours jamais sinon ____ %
- HELISMUR : toujours jamais sinon ____ %
- autre : _____
- quelle est le mode de transport du bébé idéal selon vous? _____

Mode de conditionnement du bébé

- sur le ventre de maman toujours jamais sinon ____ %
- berceau : toujours jamais sinon ____ %
- couveuse : toujours jamais sinon ____ %
- autre : _____
- quelle est le conditionnement du bébé idéal selon vous? _____

Si l'enfant est né, dans quels cas NE FAITES VOUS PAS intervenir le SMUR ?

jamais, c'est toujours une indication de SMUR

autres :

Avez-vous prévu un éventuel renfort obstétrical ?

Intérêt, faisabilité :

pas d'intérêt

intéressant, mais impossible à organiser

possible, à titre exceptionnel

possible et obtenu à chaque fois que demandé

Niveau, qualification :

obstétricien

sage femme

élève sage femme

Indications :

siège

grossesse multiple

autre

Quelles sont vos indications de renfort par le SMUR pédiatrique ?

je n'ai pas de SMUR pédiatrique disponible

aucune

tous les accouchements extra hospitaliers quelque soit le terme

tous les accouchements extra hospitaliers à partir de _____ SA

autres :

Quelles sont les modalités de déclenchement du SMUR pédiatrique ?

- qui le déclenche ?

- quel est son délai de mise en œuvre (délai départ base) ?

- quels sont ses moyens d'intervention ?

- quelle est la composition de l'équipe SMUR pédiatrique ?

Lieu d'admission : vers quelle structure dirigez vous la maman et/ou bébé ?

Vous référez vous au niveau de la maternité (I à III) pour décider du lieu d'admission ?

- oui non

Vous arrive-t-il de séparer la mère de l'enfant ?

- jamais exceptionnel toujours sinon ____ %

Dans quels cas vous dirigez vous ailleurs que vers l'établissement prévu par la maman ?

- jamais
- inadéquation entre état maternel et/ou infantile et niveau de la maternité
- tous les accouchements extra hospitaliers, dès lors que la maternité prévue par la maman est de niveau I
- autres :

Si l'admission dans une maternité de niveau IIb ou III est requise et que celle-ci est très éloignée (à plus de 30 minutes de route) :

- vous préférez vous diriger vers une maternité de niveau moindre
- peu importe vous faites le trajet car
 - vous estimez qu'il est primordial de rapprocher l'enfant

- vous essayez d'utiliser un vecteur rapide (helismur)
- de toute façon la base de votre SMUR est proche d'un niveau IIb ou III
- autre :

- autre :

Vous souhaitez faire un commentaire :

*Merci d'avoir consacré du temps à cette enquête.
En espérant vous rencontrer à Bordeaux en Octobre*

AIDE A LA REGULATION DES ACCOUCHEMENTS ET MENACES D'ACCOUCHEMENTS EXTRA-HOSPITALIERS

Evaluation du risque de naissance extra-hospitalière

- Enfant déjà né : OUI NON
- Envie de pousser : OUI NON
- Score de Malinas :

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

TOTAL : TOTAL corrigé rajouter au score 2 points si parité > 2 :

- Maternité de suivi :
- Délai d'arrivée (estimé) en maternité (déclenchement, mise en condition, transport) > 30 minutes : OUI NON

Evaluation du risque de complications pour la mère et/ou le nouveau-né

- Grossesse non suivie : OUI NON
- Grossesse multiple : OUI NON
- Siège connu : OUI NON
- Césarienne programmée : OUI NON
- Utérus cicatriciel : OUI NON

- Terme en SA ou date prévue d'accouchement
- Antécédents de MAP et terme actuel < 37 SA : OUI NON
- HTA gestationnelle et/ou toxémie gravidique connue OUI NON
- Saignement lors de l'appel (HRP) : OUI NON

Aide à la décision

- **Risque de naissance extra-hospitalière faible** :
 - travail en cours, score de Malinas < ou = à 7;
 - pas d'envie de pousser.
 - délai d'arrivée à la maternité < 30 minutes
 → **Ambulance non médicalisée**

- **Risque de naissance extra-hospitalière fort** :
 - enfant déjà né, travail en cours,
 - score de Malinas > 7,
 - envie de pousser.
 - délai d'arrivée à la maternité > 30 minutes
 → **SMUR double équipe avec si possible MAR et/ou Sage-Femme, ASSU avec incubateur**

- **Risque de complication fort et risque de naissance extra-hospitalière faible** : → **SMUR équipe simple**

- **Risque de complication fort et risque de naissance extra-hospitalière fort** : → **SMUR double équipe avec MAR et/ou Sage-Femme, ASSU avec incubateur**

Sage-femme contactée : OUI NON Si oui, obtenue pour l'intervention : OUI NON

IN SAMU - _____

MENACE D'ACCOUCHEMENT INOPINE

MÉDECIN SUR PLACE

Dilatation :cm

LA PARTURIENTE

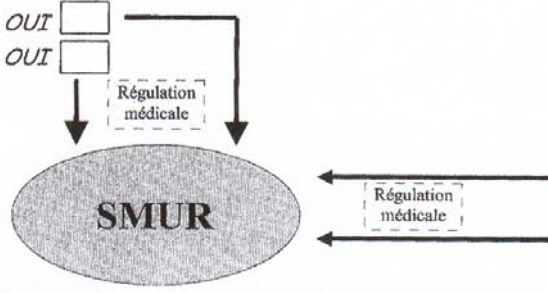
Age : Nombre d'enfants : Nombre de grossesses :

ATCD :

TERME : prévu le ou nombre semaines aménorrhée

ENVIE DE POUSSER : NON OUI

TÊTE A LA VULVE : NON OUI



SCORE DE MALINAS :

COTATION	PARITE	DUREE DU TRAVAIL	DUREE DES CONTRACTIONS	INTERVALLE ENTRE LES CONTRACTIONS	PERTES DES EAUX
0	I	<3 heures	<1 minute ou courtes	>5 minutes ou réponse évasive	NON
1	II	3 à 5 heures	1 minute ou longues	3 à 5 minutes ou fréquentes	Récente
2	III et +	>6 heures	>1 minute insupportables	<3 minutes l'une sur l'autre	>1 heure

TOTAL: Malinas >5

SUIVI MEDICAL :

Médecin gynéco ou généraliste : _____ Déroulement des accouchements : _____ Où a-t-elle prévu d'accoucher ? : _____

AUTRES PRECISIONS :

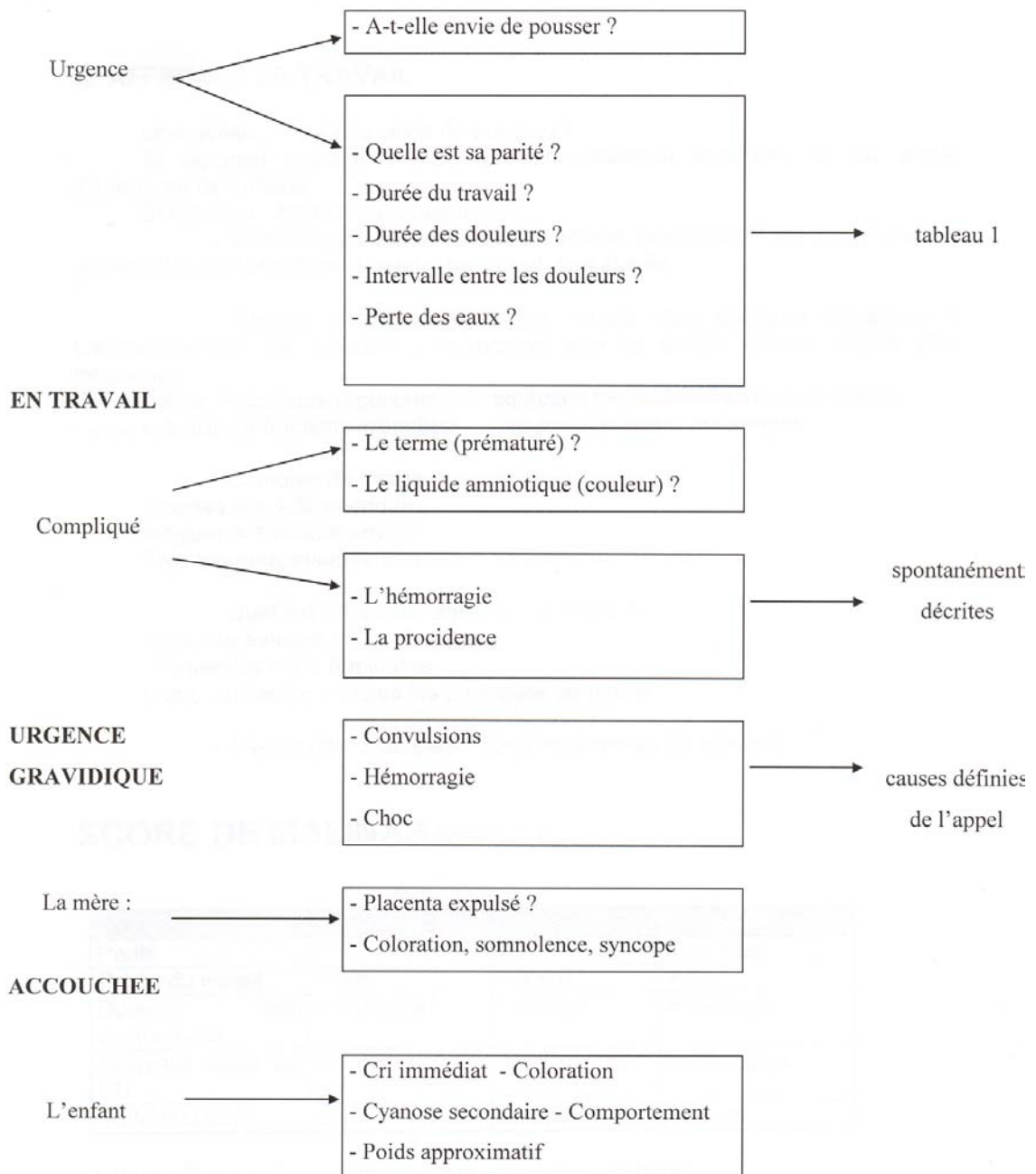
DECISION

Médecin
 Transport personnel
 Ambulance
 VSAB
 UMH + couveuse

Docteur Y.M. PLUCHON
SAMU 85
 Centre Hospitalier Départemental
 88026 LA ROCHE-sur-YON

Protocole du SAMU 21 :

Questionnaire téléphonique



Le tableau 1 correspond au score de MALINAS A.

PROTOCOLE DE REGULATION DANS L ACCOUCHEMENT **A DOMICILE**

Accord consensuel suite à réunion de service, Dr Plique Michel.

Retirer par quelques questions simples les informations nécessaires à une décision adaptée.

« L ' ACCOUCHEMENT EST-IL FAIT LORS DE L 'APPEL ? »

A/ OUI

B/ NON

C/ En cours (SMUR + VSAB + Conseils selon contexte)

A / L ' ACCOUCHEMENT N 'EST PAS FAIT

Il faut apprécier :

- La réalité du travail (le vrai travail est caractérisé par des contractions régulières).

- le terme (prématurité 3 à 5 fois plus fréquentes).

- L 'imminence de l 'accouchement (1+5 questions pour un score décisionnel)

Score de Malinas

1:«A-t-elle envie de pousser»? (Comprendre : aller à la selle ou aux toilettes)

Une réponse positive , avec une envie d 'apparition récente suffit à prévoir l 'imminence de l 'accouchement.

Décision : Envoi SMUR + Moyen de transport.

2 :« Combien de fois a-t-elle déjà accouchée »? Calcul de la parité :

Le travail est d 'autant plus rapide que la parité est élevée.

3 :« Depuis combien de temps a-t-elle des douleurs (contractions) régulières »? Evaluation de l 'heure de début du travail

Plus le travail évolue depuis longtemps, plus proche est l 'accouchement.

Attention, même une primipare peut accoucher en 2 heures.

4 :« Combien de temps dure chaque douleur (contraction) »? Réponse souvent évasive :

- | | |
|--------------------------------|---------------------|
| ◆ Courtes | = moins d '1 minute |
| ◆ Longues | = environ 1 minute |
| ◆ Très longues, insupportables | = plus d '1 minute |

5 :«Quel est l 'intervalle entre les contractions»? Réponses :

- | | |
|----------------------------------|---------------------|
| ◆ Evasive, de temps en temps | = de 5 à 10 minutes |
| ◆ Fréquentes | = de 4 à 6 minutes |
| ◆ l 'une sur l 'autre, continues | = 3 minutes ou - |

6 :« A-t-elle perdu les eaux »? Expliquer simplement par : est-elle trempée ?

La rupture est précédée par l 'évacuation du bouchon muqueux.

Réponse :

Non

Oui : Depuis combien de temps ?

SCORE DE MALINAS A :

Cotation	0	1	2
Parité	I	II	III et +
Durée du travail	< 3h	3 à 5h	≥ 6h
Durée des contractions	< 1min	1 min.	> 1min.
Intervalle entre les contractions	> 5 min.	3 à 5 min.	< 3 min.
Perte des eaux	Non	Récente	> 1h

◆ Donc d'autres éléments sont à considérer :

- . Distance et délai d'arrivée à la maternité
- . Relief, trajet routier, trafic
- . Délai d'arrivée d'une ambulance privée
- . La parité (à score égal multipares accouchent plus vite), l'envie de pousser, la durée des accouchements précédents, la prématurité

◆ Décision et choix du moyen de transport

◆ Score <5 :

Marge de temps disponible d'autant plus grande que le score est près de 0.

Type de décision envisageable : transport par les moyens de l'appelant, taxi, ambulance privée (surtout si score près de 5)

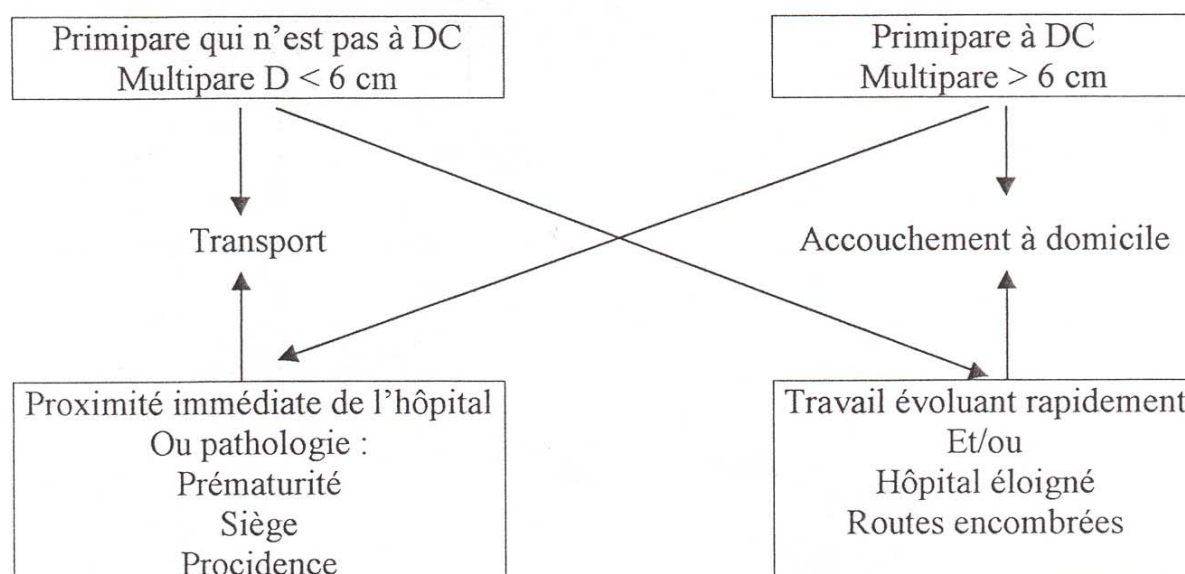
◆ Score entre 5 et 7 : en fonction du contexte

Envoi d'une ambulance privée ou VSAB + Bilan

Selon le bilan renfort SMUR, d'emblée si « acheminement » long.

◆ Score > 7, ou Envie de pousser récente :

SMUR + VSAB (de préférence) ou AP.



PENSE-BETE :

- ◆ **Penser à appeler en gynéco pour avoir une sage-femme si possible (dans la journée),**
- ◆ **Sinon sortir avec une infirmière et/ou un résident.**
- ◆ **En cas de pré-terme : La couveuse sera très utile.**
- ◆ **En cas de grande prématurité : allô en Pédiatrie ou SMUR 31 pédiatrique**

B/L 'ACCOUCHEMENT EST FAIT A L 'APPEL

La demande se porte sur un transport :

- ◆ Envoi du SMUR
- ◆ **Conseils par téléphone en attendant : pour**

1/ L 'enfant

« crie-t-il ? A-t-il crié normalement ? Est-il vivace, est-ce qu'il gesticule ? » :

- ◆ **L 'enfant va bien** : le plus souvent après un accouchement normal, Le cordon n 'a pas été coupé (risque de polyglobulie), et personne ne l 'a séché (risque d 'hypothermie).

◆ **Conseils :**

- Coucher l 'enfant en position latérale sur le ventre de la mère, la tête légèrement basculer,
- Ne pas tirer sur le cordon,
- L 'essuyer totalement avec des linges propres et secs,
- L 'envelopper dans des linges propres et chauds,
- Clamper le cordon, sans le couper en 2 endroits espacés de quelques centimètres, le nœud le plus proche de l 'enfant à 10 cm de son ombilic (lacet, ficelle, ruban, ...)

◆ **L 'enfant ne va pas bien**

Conseils :

- Stimuler et éventuellement désobstruer la bouche par un petit doigt recouvert d 'un mouchoir propre, est parfois efficace.

Personne ne doit secouer violemment l 'enfant pour l 'aider à respirer

2/ La mère La délivrance s 'est souvent produit spontanément.

◆ **2 questions :**

* « Le placenta (grosse masse sanguinolente) a-t-il été expulsé ? »

* « Etat de la mère ? » Rechercher des signes de choc : pâleur, troubles de la vigilance, ...

! Les hémorragies de la délivrance non extériorisées sont les plus meurtrières

Conseils :

- ➔ Mise en position de Trendelenburg.
- ➔ Réchauffer par des couvertures.
- ➔ Apport d 'oxygène (VSAB ou AP).
- ➔ Médicalisation (SMUR, Médecin SP ou libéral le plus proche) :
 - ⇨ Prise en charge du choc hémorragique.
 - ⇨ Massage du fond utérin pour lutter contre l 'inertie utérine.
 - ⇨ Perfusion d 'ocytocique type : Syntocinon®
 - posologie ex 20 U dans 1l en 6h, le débit est à adapter selon le flux hémorragique.
 - à n 'utiliser que sur un utérus vide !

CLASSIFICATION DES MATERNITES

Les décrets du 9 octobre 1998 indiquent les conditions techniques de fonctionnement auxquelles doivent satisfaire les établissements de santé pour être autorisés à pratiquer les activités d'obstétrique, de néonatalogie ou de réanimation néonatale. Ces décrets classent les établissements en 4 catégories :

- Etablissements sans unité de néonatalogie, Maternités de niveau 1

Elles assurent la prise en charge des grossesses en cas d'absence de risque identifié (90% des parturientes), et des soins pédiatriques courants : surveillance des enfants eutrophiés, dépistages usuels, allaitement maternel. En cas d'apparition d'une pathologie maternelle et/ou foetale, la parturiente sera orientée vers une structure adaptée. Elles doivent également pouvoir prendre en charge immédiatement une détresse néonatale, dans l'attente de son transfert.

- Etablissements avec unité de néonatalogie, Maternités de niveau 2a

L'unité de néonatalogie permet la prise en charge des soins pour tous les enfants qui ne peuvent être surveillés en maternité en raison des soins requis.

Les principaux états cliniques justifiant une hospitalisation sont :

- *De nouveau-nés hypotrophiés de plus de 1500g ;*
- *D'enfants prématurés au delà de 32SA, sans pathologie respiratoire notable (oxygénothérapie inférieure à 0.4% de courte durée et sans CPAP) ;*
- *De nouveau-nés de mère diabétique ;*
- *De nouveau-nés suspects d'infections ou infectés, traités par antibiotiques avec état hémodynamique stable ;*
- *D'enfants présentant un syndrome de sevrage ;*
- *D'enfants surveillés en raison d'une pathologie ou d'un traitement maternel connu pour pouvoir avoir une conséquence sur le nouveau-né ;*
- *D'enfants ayant des difficultés d'alimentation ;*
- *D'enfants ayant une hypocalcémie ou une hypoglycémie ;*
- *D'enfants ayant présentés une souffrance foetale aiguë et dont l'état neurologique ne comporte pas de caractère de gravité ;*
- *De nouveau-nés chez lesquels des examens complémentaires sont nécessaires pour confirmer un diagnostic anténatal ou pour évaluer une situation à risque (certains de ces nouveau-nés peuvent être probablement laissés auprès de leur mère) ;*
- *De nouveau-nés venant d'un service de réanimation néonatale ou de soins intensifs et dont l'état est stabilisé.*

Dans ces unités de néonatalogie peuvent être obtenus en urgence et 24h/24 les examens nécessaires (ionogramme, glycémie, calcémie, numération formule, protéines de l'inflammation, bilan de coagulation, groupe, radiographies, échographies). Le service de néonatalogie doit être capable de prendre en charge une ventilation assistée et un traitement hémodynamique en attendant un transfert médicalisé.

- Etablissements avec unité de soins intensifs, Maternités de niveau 2b

L'unité de Soins Intensifs a pour objectif de prendre en charge des nouveau-nés ne nécessitant pas de ventilation de plus de quelques heures et ayant un état hémodynamique stable. Le niveau de soins des enfants pouvant être hospitalisés dans les lits de soins intensifs est dépendant en partie de la présence ou non d'une unité de réanimation attenante à l'unité de soins intensifs. Les principaux états cliniques justifiant une hospitalisation en soins intensifs sont :

- *Nouveau-nés venant d'un service de réanimation et dont l'état nécessite encore une surveillance particulière ;*
- *Nouveau-nés porteurs de cathéters centraux ;*
- *Nouveau-nés en alimentation parentérale totale ;*
- *Nouveau-nés nécessitant une oxygénothérapie supérieure à quelques heures ;*

- *Nouveau-nés ayant une détresse nécessitant une CPAP nasale avec FIO2 inférieure ou égale à 0.3 (si CPAP nasale avec FIO2 supérieure à 0.3, l'unité de soins intensifs doit être attenante à un service de réanimation ;*
- *Les nouveau-nés avec détresse respiratoire nécessitant une ventilation supérieure à quelques heures relèvent d'un service de réanimation.*
- *Nouveau-nés ayant un syndrome apnéique important nécessitant des stimulations ou des ventilations au masque ;*
- *Prématurés de poids de naissance inférieur ou égal à 1500g d'âge gestationnel inférieur ou égal à 32 SA ;*
- *Nouveau-nés en période post-opératoire et sans ventilation et/ou nécessitant des pansements complexes et quotidiens ;*
- *Nouveau-nés présentant une symptomatologie aiguë telle que convulsions néonatales sévères ou une malformation comportant un risque de décompensation brutale qui nécessiterait une prise en charge respiratoire ou hémodynamique. Certaines de ces symptomatologies peuvent nécessiter la présence d'un service de réanimation néonatale attendant.*

- **Etablissements avec unité de réanimation néonatale, Maternités de niveau 3**

Leur mission est d'accueillir les grossesses pathologiques à haut risque materno-foetal. L'unité de Réanimation concerne les nouveau-nés présentant des détresses graves ou des risques vitaux imposant une technique de suppléance. Elles assurent en particulier des techniques de ventilation, la mise en place et le suivi des voies veineuses profondes. Les principaux états cliniques justifiant une hospitalisation en réanimation sont :

- *La prématurité inférieure à la naissance à 32SA et/ou nouveau-nés de poids de naissance inférieur à 1500 g avec pathologie ;*
- *La prématurité inférieure ou égale à la naissance à 30SA et/ou poids de naissance inférieur à 1200g ;*
- *Les détresses respiratoires néonatales ;*
- *Les syndromes apnéiques graves du prématuré*
- *Les convulsions néonatales nécessitant des thérapeutiques importantes avec risques de ventilation*
- *Les états de défaillance cardiovasculaire*
- *Les syndromes hémorragiques graves*
- *Les iso-immunisations graves*
- *Les syndromes malformatifs sévères nécessitant une surveillance ou une prise en charge respiratoire ou hémodynamique ;*
- *Les nouveau-nés nécessitant une intervention chirurgicale en période pré-opératoire et en période post opératoire lorsqu'une assistance ventilatoire et/ou hémodynamique est nécessaire.*

TABLE DES MATIERES

1	PLAN	<i>Erreur! Signet non défini.</i>
2	INTRODUCTION	4
3	REVUE de la LITTERATURE	5
3.1	Organisation de la médecine d’urgence en France	6
3.1.1	Le Centre 15.....	6
3.1.2	La Circulaire DHOS/O1/2003 n°195 du 16 avril 2003.....	7
3.1.3	La Circulaire DHOS/O1/2003 du 12 décembre 2003.....	7
3.2	La régulation médicale des accouchements	8
3.2.1	Définition de l’accouchement inopiné.....	8
3.2.2	Prise en charge de l’appel.....	8
3.2.3	Les scores : des outils d’aide à la décision.....	10
3.2.3.1	Les scores téléphoniques.....	10
3.2.3.1.1	Score de Malinas A.....	10
3.2.3.1.2	Les scores SPIA [39,48-50].....	12
3.2.3.2	Un score clinique : le MALINAS B.....	17
3.2.4	Autres facteurs à prendre en compte.....	18
3.2.5	L’envoi de moyens.....	19
3.2.6	L’envoi de renfort.....	22
3.2.7	Le mode de transport et le conditionnement.....	23
4	LA METHODE	24
5	LES RESULTATS	25
5.1	Facteurs maternels	26
5.2	L’appelant	30
5.3	La grossesse	31
5.4	Le travail	33
5.5	Les conditions générales au moment de l’appel	36

5.6	Utilisation des scores.....	40
5.7	La situation en 2002.....	41
5.7.1	Composition des équipes SMUR intervenant en premier lieu sur un accouchement.....	41
5.7.2	Mode de transport.....	41
5.7.3	Le renfort obstétrical :intérêt et faisabilité.....	42
5.7.4	Le renfort néonatal.....	43
5.7.5	La maternité.....	43
5.8	Quelques exemples de protocole.....	44
6	<i>DISCUSSION</i>.....	45
6.1	Les critères de régulation des SAMU.....	46
6.1.1	Les critères bien connus des SAMU.....	46
6.1.2	Les critères à apprendre.....	46
6.1.3	Quelques fonctionnements atypiques.....	47
6.2	Les scores.....	48
6.3	Les moyens et les renforts.....	48
6.3.1	L'envoi de moyens.....	48
6.3.2	Les renforts.....	49
6.4	Points forts.....	49
6.5	Points faibles.....	50
7	<i>CONCLUSION et PROPOSITIONS pour L'AVENIR</i>.....	50
8	<i>BIBLIOGRAPHIE</i>.....	51
9	<i>ANNEXES</i>.....	58
10	<i>TABLE DES MATIERES</i>.....	73

Titre de la Thèse : REGULATION DES ACCOUCHEMENTS IMMINENTS
ENQUETE DE PRATIQUE EN 2002

RESUME

2000 à 2500 accouchements par an ont lieu à domicile en France.

L'imminence de l'accouchement doit être évaluée en questionnant l'appelant voire mieux encore, la parturiente. Le score de MALINAS A est bien connu (par 78% des SAMU), il est d'ailleurs le plus utilisé mais il reste incomplet. Les scores SPIA sont plus récents et moins connus, plus compliqués, ils nécessitent d'être informatisés. Ils sont plus pertinents. Le score de MALINAS B nécessite un examen physique et est donc rarement connu au stade de la régulation.

D'autres facteurs (CRAP, conditions au moment de l'appel, climat...) sont importants mais trop peu pris en compte lors de la régulation.

L'équipe est formée d'un médecin senior, d'un infirmier et d'un ambulancier ; un seul SAMU intervient toujours avec une sage-femme.

Le transport et le conditionnement du bébé ont pour but de lutter contre l'hypothermie : la couveuse est la principale alternative au ventre de la mère (39% contre 46%).

MOTS CLES

Régulation
Imminence
Scores
Renfort néonatal