



HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ

RECOMMANDATIONS DE BONNE PRATIQUE

**Grossesses à risque : orientation
des femmes enceintes entre les maternités
en vue de l'accouchement**

ARGUMENTAIRE

Décembre 2009

Les recommandations et synthèse des recommandations sont téléchargeables sur
www.has-sante.fr

Haute Autorité de Santé
Service documentation et information des publics
2 avenue du Stade de France - F 93218 Saint-Denis La Plaine CEDEX
Tél. :+33 (0)1 55 93 70 00 - Fax : +33 (0)1 55 93 74 00

Ce document a été validé par le Collège de la Haute Autorité de Santé en décembre 2009.
© Haute Autorité de Santé – 2009

Sommaire

Abréviations	6
Méthode de travail.....	9
1 Méthode Recommandations pour la pratique clinique.....	9
2 Gestion des conflits d'intérêts	11
3 Recherche documentaire.....	12
3.1 Sources d'informations.....	12
3.1.1 Autres sources.....	12
3.1.2 Bases de données bibliographiques automatisées.....	12
3.2 Stratégie de recherche.....	12
3.2.1 Stratégie d'interrogation	13
Argumentaire.....	15
1 Introduction	15
1.1 Contexte de la demande	15
1.2 Objectif principal des recommandations	15
1.3 Thème de ce travail.....	15
1.4 Limites du travail	15
1.5 Professionnels concernés	16
2 Les définitions et les préalables liés au domaine de la périnatalité	16
2.1 Le cadre juridique de la périnatalité	16
2.2 Données épidémiologiques, définitions sur la périnatalité, données sur le nombre d'accouchements réalisés selon les activités des centres périnatals	17
2.3 Définition de l'orientation	20
2.4 Définition de la réorientation prénatale	21
2.5 Définitions des établissements prenant en charge les femmes enceintes et les nouveau-nés.....	21
2.6 Définition des réseaux de santé	24
2.7 Définitions proposées pour les termes grossesses à haut risque et à bas risque.....	27
3 En cas de grossesse à risque, quelles sont les informations nécessaires à transmettre aux femmes enceintes préalablement à l'orientation ?.....	28
3.1 Pour les femmes enceintes, en début de grossesse, quelle est l'information précoce à transmettre ?	28
3.2 Quel est le contenu minimal des informations à transmettre à la femme enceinte sur la conduite à tenir en cas de risque	38
3.3 Au moment de l'orientation, quelles sont les informations à donner à la femme enceinte pour favoriser sa participation active et quels sont les soutiens à apporter ?.....	40
3.3.1 Pour les professionnels de santé	40
3.3.2 Le contenu de l'information à transmettre aux femmes enceintes.....	42
3.4 Au moment de la proposition de la réorientation, lorsque le risque a diminué, quelles sont les informations à donner à la femme enceinte pour favoriser sa compréhension et son adhésion.....	44
3.5 Comment prendre en compte l'environnement psycho-social de la femme enceinte et de son entourage ?	44
3.6 Quels sont les échanges d'informations et les communications nécessaires que doivent se transmettre les professionnels de santé ?.....	46
3.6.1 Quelles sont les informations du dossier médical à transmettre pour assurer la sécurité lors d'une orientation.....	46
3.6.2 Comment développer et maintenir une communication interne au sein du réseau ?	48
3.6.3 Comment valoriser chaque acteur notamment de proximité, au sein des réseaux ?	48

4	Quelles sont les non indications et les contre-indications à une orientation ?.....	49
5	Quels sont les critères médicaux d'une réorientation des femmes enceintes et quelles en sont les modalités pratiques, lorsque le risque a diminué ?	50
6	Quelles sont, au sein de chaque réseau, les indications d'orientation vers une maternité, des femmes enceintes en fonction du risque materno- foetal identifié ?	50
6.1	Comment définir les différents types de centres périnataux en prenant en compte le risque maternel et le risque foetal.....	50
6.2	Autres facteurs de risque à considérer pour chaque grossesse.....	52
7	Quels sont les critères médicaux d'orientation vers chacun de ces centres périnataux, en fonction de la pathologie maternelle ou de la pathologie foetale identifiée ?	55
7.1	Alcool et grossesse	57
7.2	Autres addictions et grossesse	59
7.3	Allo-immunisation foeto-maternelle	61
7.3.1	Allo-immunisation érythrocytaire	61
7.3.2	Allo-immunisation plaquettaire	63
7.4	Anomalies ou pathologies héréditaires de l'hémostase.....	65
7.4.1	Hémophilie A et B.....	65
7.4.2	Maladie de Willebrandt (MW)	66
7.4.3	Déficit en facteur XI (FXI)	67
7.5	Cardiopathies maternelles acquises ou congénitales.....	68
7.6	Cancers en cours de grossesse.....	72
7.6.1	Cancer du col de l'utérus en cours de grossesse	72
7.6.2	Cancer <i>in Situ</i> du col de l'utérus.....	72
7.6.3	Cancer invasif du col de l'utérus	73
7.6.4	Cancer du sein et grossesse	73
7.6.5	Autres cancers.....	75
7.7	Diabètes	75
7.7.1	Diabète de types 1 et 2 préexistant.....	75
7.7.2	Diabète gestationnel.....	78
7.8	Grossesses Multiples	80
7.9	Hémoglobinopathies.....	85
7.9.1	Drépanocytose	86
7.9.2	Thalassémies	86
7.10	Hépatopathie et grossesse (hors pré-éclampsie)	88
7.10.1	Hépatite B et grossesse	89
7.10.2	Hépatite C et grossesse	90
7.11	Haut risque d'accouchement prématuré à membranes intactes	91
7.12	Haut risque d'hémorragie du <i>post-partum</i> (hors coagulopathie et hors prééclampsie).....	93
7.13	Hypertension artérielle	97
7.13.1	HTA préexistante.....	98
7.13.2	Hypertension artérielle gravidique.....	99
7.14	Interruption médicale de grossesses	100
7.15	Néphropathies chroniques antérieures à la grossesse.....	100
7.16	Malformations foetales.....	102
7.17	Maladies rares.....	102
7.18	Obésité et grossesse.....	102
7.19	Pathologies auto-immunes.....	105
7.19.1	La maladie de Basedow	106
7.19.2	Lupus systémique.....	106
7.20	Pathologies neurochirurgicales	108
7.21	Pathologies respiratoires.....	108
7.21.1	Asthme	109
7.21.2	Bronchite chronique obstructive	110

7.21.3	Autres pathologies respiratoires chroniques	111
7.22	Pathologies thromboemboliques et situation à risque thromboemboliques.....	111
7.23	Polypathologies	114
7.24	Prééclampsie et éclampsie	114
7.25	Psychopathologie de la grossesse.....	118
7.25.1	Antécédents de dépression.....	118
7.25.2	Dépression pendant la grossesse	118
7.25.3	Antécédents de dépression du <i>post-partum</i>	119
7.25.4	Trouble bipolaire pendant la grossesse ou le <i>post-partum</i>	119
7.25.5	Troubles anxieux	121
7.25.6	Schizophrénie pendant la grossesse ou le <i>post-partum</i>	121
7.25.7	Psychose puerpérale.....	122
7.26	Suspicion de retard de croissance intra-utérin (RCIU)	123
7.27	Rupture prématurée des membranes (RPM) avant 24 SA	128
7.28	Tabac et grossesse	129
7.29	Transplantation et grossesse	130
7.30	Thrombopénies	133
7.31	Troubles neurologiques.....	134
7.31.1	Épilepsie et grossesse	134
7.31.2	Sclérose en plaques (SEP) et grossesse.....	137
7.31.3	Lésions médullaires.....	138
7.31.4	Les accidents vasculaires cérébraux (AVC)	139
7.32	VIH et grossesse	140
Annexe 1. Axes de travail		145
Annexe 2. Principaux textes réglementaires à ce jour		146
Annexe 3. Données de mortalité et de morbidité périnatale		164
Annexe 4. Identification du patient selon le GMSIH (Groupement de Modernisation des Systèmes d'Information Hospitaliers)		166
Annexe 5. Tableaux des recommandations analysées.....		167
Annexe 6. Réseaux de périnatalité.....		179
Annexe 7. Textes réglementaires sur l'organisation des transports.....		182
Annexe 8. Trois exemples d'organisations de SROS		185
Références bibliographiques		189
Participants.....		207

Abréviations

Les abréviations et acronymes utilisés sont explicités ci-dessous (tableau 1).

Abréviation	Libellé
APD	Analgésie péridurale
AC anti DNA	Anticorps antiDNA
AT	Antithrombine
AVC	Accidents Vasculaires Cérébraux
AVK	Antivitamines K
BPCO	Broncho-pneumopathie chronique obstructive
IEC	Inhibiteur de l'enzyme de conversion
BDSP	Base de données en santé publique
CEC	Circulation extracorporelle
COLPEHG	Collège des pédiatres des hôpitaux généraux
CIA	Communication inter-auriculaire
CIV	Communication inter-ventriculaire
CIVD	Coagulation intravasculaire disséminée
CMD	Cardiomyopathie dilatée
CMV	Cytomégalovirus
CPN	Centre périnatal
CPDPN	Centre Pluridisciplinaire de Diagnostic Prénatal
CRAT	Centre de référence sur les agents tératogènes
CRTH	Centres régionaux de traitement de l'hémophilie
CSAPA	Centres de soins d'accompagnement et de prévention en addictologie
DFG	Débit de filtration glomérulaire
D G	Diabète gestationnel
ECG	Electrocardiogramme
EP	Embolie pulmonaire
FC	Fréquence cardiaque
FCS	Fausse couche spontanée
FDR	Facteur de risques
FNPN	Fédération nationale des pédiatres néonatalogistes
FVW	Facteurs de Willebrandt
GEU	Grossesse extra-utérine
HBPM	Héparine de bas poids moléculaire
HELLP	Syndrome d'Hémolyse, de Cytolyse hépatique, et Thrombopénie
HRP	Hématome rétroplacentaire

HPA	<i>Human Platelet Antigen</i>
HTA	Hypertension artérielle
HTAG	Hypertension artérielle gravidique
HTAP	Hypertension artérielle pulmonaire
IEC	Inhibiteurs de l'enzyme de conversion
IDM	Infarctus du myocarde
IMC	Indice de masse corporelle
IMG	Interruption médicale de grossesse
IRS	inhibiteur sélectif de la recapture de la sérotonine
INSEE	Institut national de la statistique et des études économiques
IRM	Image par résonance magnétique
ITG	Interruption thérapeutique de grossesse
IVG	Interruption volontaire de grossesse
INSERM	Institut national de la santé et de la recherche médicale
kg	Kilogramme
mg	Milligramme
MAP	Menace d'accouchement prématurée
MICI	Maladie inflammatoire chronique de l'Intestin
MFIU	Mort fœtale <i>in utero</i>
MTEV	Maladie thromboembolique veineuse
MW	Maladie de Willebrandt
NYHA	Classification fonctionnelle de la <i>New York Heart Association</i>
OAP	Œdème aigu pulmonaire
OMS	Organisation mondiale de la santé
PCR	<i>Polymerase Chain Reaction</i> ou ACP pour Amplification en Chaîne par Polymérase)
PE	Prééclampsie
PAD	Pression artérielle diastolique
PAS	Pression artérielle systolique
PMSI	Programme médicalisé des systèmes d'information
PTI	Purpura thrombopénique idiopathique
QI	Quotient intellectuel
RCIU	Retard de croissance intra-utérin
ReTIU	ReTransfert <i>in-utero</i>
RCF	Rythme cardiaque fœtal
ROT	Réflexes ostéotendineux
RPM	Rupture prématurée des membranes
RR	Risque relatif
RPM	Rupture prématurée de membranes

SA	Semaine d'aménorrhée
SAF	Syndrome d'alcoolisation foétale
SAPL	Syndrome des antiphospholipides
SEP	Sclérose en Plaques
SHAG	Stéatose Hépatique Aigue Gravérique
SHA	Syndrome d'hyper-reflexivité autonome
SNC	Système nerveux central
STT	Syndrome Transfuseur Transfusé
TDM	Tomodensitométrie
TSH	Thyréostimuline
TNN	Transfert de nouveau-né
TMF	Transmission materno-foétale
TIU	Transfert <i>in utero</i>
TP	Taux de prothrombine
URML	Union régionale des médecins libéraux
U-149	Unité de recherches épidémiologiques en santé périnatale et santé des femmes
VB	Voie basse
VIH	Virus de l'immuno-déficience humaine

Méthode de travail

1 Méthode Recommandations pour la pratique clinique

Les recommandations professionnelles sont définies comme « des propositions développées selon une méthode explicite pour aider le praticien et le patient à rechercher les soins les plus appropriés dans des circonstances cliniques données ».

La méthode Recommandations pour la pratique clinique (RPC) est l'une des méthodes utilisées par la Haute Autorité de Santé (HAS) pour élaborer des recommandations professionnelles. Elle repose, d'une part, sur l'analyse et la synthèse critiques de la littérature médicale disponible, et, d'autre part, sur l'avis d'un groupe multidisciplinaire de professionnels concernés par le thème des recommandations.

► **Choix du thème de travail**

Les thèmes de recommandations professionnelles sont choisis par le Collège de la HAS. Ce choix tient compte des priorités de santé publique et des demandes exprimées par les ministres chargés de la santé et de la sécurité sociale. Le Collège de la HAS peut également retenir des thèmes proposés par des sociétés savantes, l'Institut national du cancer, l'Union nationale des caisses d'assurance maladie, l'Union nationale des professionnels de santé, des organisations représentatives des professionnels ou des établissements de santé, des associations agréées d'usagers.

Pour chaque thème retenu, la méthode de travail comprend les étapes suivantes :

► **Comité d'organisation**

Un comité d'organisation est réuni par la HAS. Il est composé de représentants des sociétés savantes, des associations professionnelles ou d'usagers, et, si besoin, des agences sanitaires et des institutions concernées. Ce comité définit précisément le thème de travail, les questions à traiter, les populations de patients et les professionnels concernés. Il signale les travaux pertinents, notamment les recommandations, existants. Il propose des professionnels susceptibles de participer aux groupes de travail et de lecture. Ultérieurement, il participe au groupe de lecture.

► **Groupe de travail**

Un groupe de travail multidisciplinaire et multi-professionnel est constitué par la HAS. Il est composé de professionnels de santé, ayant un mode d'exercice public ou privé, d'origine géographique ou d'écoles de pensée diverses, et, si besoin, d'autres professionnels concernés et de représentants d'associations de patients et d'usagers. Un président est désigné par la HAS pour coordonner le travail du groupe en collaboration avec le chef de projet de la HAS. Un chargé de projet est également désigné par la HAS pour sélectionner, analyser et synthétiser la littérature médicale et scientifique pertinente. Il rédige ensuite l'argumentaire scientifique des recommandations en définissant le niveau de preuve des études retenues. Ce travail est réalisé sous le contrôle du chef de projet de la HAS et du président.

► **Rédaction de la première version des recommandations**

Une première version des recommandations est rédigée par le groupe de travail à partir de cet argumentaire et des avis exprimés au cours des réunions de travail (habituellement deux réunions). Cette première version des recommandations est soumise à un groupe de lecture.

► **Groupe de lecture**

Un groupe de lecture est constitué par la HAS selon les mêmes critères que le groupe de travail. Il est consulté par courrier et donne un avis sur le fond et la forme de l'argumentaire et des recommandations, en particulier sur la lisibilité et l'applicabilité de ces dernières. Ce groupe de lecture externe est complété par des relecteurs du comité de validation des recommandations au sein de la HAS.

► **Version finale des recommandations**

Les commentaires du groupe de lecture sont ensuite analysés et discutés par le groupe de travail, qui modifie si besoin, l'argumentaire et rédige la version finale des recommandations et leur synthèse, au cours d'une réunion de travail.

La version finale de l'argumentaire et des recommandations et le processus de réalisation sont discutés par le comité de validation des recommandations. À sa demande, l'argumentaire et les recommandations peuvent être revus par le groupe de travail. La commission rend son avis au Collège de la HAS.

► **Validation par le Collège de la HAS**

Sur proposition du comité de validation des recommandations, le Collège de la HAS valide le rapport final et autorise sa diffusion.

► **Diffusion**

La HAS met en ligne sur son site (www.has-sante.fr) l'intégralité de l'argumentaire, les recommandations et leur synthèse. La synthèse et les recommandations peuvent être éditées par la HAS.

► **Travail interne à la HAS**

Un chef de projet de la HAS assure la conformité et la coordination de l'ensemble du travail suivant les principes méthodologiques de la HAS.

Une recherche documentaire approfondie est effectuée par interrogation systématique des banques de données bibliographiques médicales et scientifiques sur une période adaptée à chaque thème. En fonction du thème traité, elle est complétée, si besoin, par l'interrogation d'autres bases de données spécifiques. Une étape commune à toutes les études consiste à rechercher systématiquement les recommandations pour la pratique clinique : conférences de consensus, articles de décision médicale, revues systématiques, méta-analyses et autres travaux d'évaluation déjà publiés au plan national et international. Tous les sites Internet utiles (agences gouvernementales, sociétés savantes, etc.) sont explorés. Les documents non accessibles par les circuits conventionnels de diffusion de l'information (littérature grise) sont recherchés par tous les moyens disponibles. Par ailleurs, les textes législatifs et réglementaires pouvant avoir un rapport avec le thème sont consultés. Les recherches initiales sont réalisées dès le démarrage du travail et permettent de construire l'argumentaire. Elles sont mises à jour régulièrement jusqu'au terme du projet. L'examen des références citées dans les articles analysés permet de sélectionner des articles non identifiés lors de l'interrogation des différentes sources d'information. Enfin, les membres des groupes de travail et de lecture peuvent transmettre des articles de leur propre fonds bibliographique. Les langues retenues sont le français et l'anglais.

► **Gradation des recommandations**

Chaque article sélectionné est analysé selon les principes de lecture critique de la littérature à l'aide de grilles de lecture, ce qui permet d'affecter à chacun un niveau de preuve scientifique. Selon le niveau de preuve des études sur lesquelles elles sont fondées, les recommandations ont un grade variable, coté de A à C selon l'échelle proposée par la HAS (tableau 2).

Tableau 2. Gradation des recommandations**Niveau de preuve scientifique fourni par la littérature (études thérapeutiques) Grade des recommandations****Niveau 1**

- Essais comparatifs randomisés de forte puissance
- Méta-analyse d'essais comparatifs randomisés
- Analyse de décision basée sur des études bien menées

A

Preuve scientifique établie

Niveau 2

- Essais comparatifs randomisés de faible puissance
- Études comparatives non randomisées bien menées
- Études de cohorte

B

Présomption scientifique

Niveau 3

- Études cas-témoins

Niveau 4

- Études comparatives comportant des biais importants
- Études rétrospectives
- Séries de cas

C

Faible niveau de preuve

En l'absence d'études, les recommandations sont fondées sur un accord professionnel au sein du groupe de travail réuni par la HAS, après consultation du groupe de lecture. Dans ce texte, les recommandations non gradées sont celles qui sont fondées sur un accord professionnel. L'absence de gradation ne signifie pas que les recommandations ne sont pas pertinentes et utiles. Elle doit, en revanche, inciter à engager des études complémentaires.

Pour en savoir plus sur la méthode d'élaboration des recommandations pour la pratique clinique, se référer au guide publié par l'ANAES en 1999 : « Les recommandations pour la pratique clinique - Base méthodologique pour leur réalisation en France ». Ce guide est téléchargeable sur le site Internet de la HAS : www.has-sante.fr.

2 Gestion des conflits d'intérêts

Les membres du comité d'organisation et du groupe de travail ont communiqué leurs déclarations d'intérêts à la HAS. Elles ont été analysées et prises en compte en vue d'éviter les conflits d'intérêts. En cas de conflit majeur : à rédiger au cas par cas, selon les modalités de gestion des conflits d'intérêts mis en place pour cette étude.

3 Recherche documentaire

3.1 Sources d'informations

Bases de données bibliographiques consultées :

- Medline (*National Library of Medicine*, États-Unis);
- Pascal (Institut National de l'Information Scientifique et Technique, France) ;
- *Cochrane Library* (Grande-Bretagne).

Sites fédérateurs et organismes consultés :

- *National Guideline Clearinghouse* (*Agency for Healthcare Research and Quality*, États-Unis) ;
- *Centers for disease control and prevention* (États-Unis) ;
- HTA Database (*International Network of Agencies for Health Technology Assessment - INAHTA*) ;
- Bibliothèque Médicale A.F.Lemanissier (France) ;
- CISMeF Bonnes Pratiques (France) ;
- CMA Infobase - *Clinical Practice Guidelines* (Canada) ;
- *National Library for Health - Guidelines Finder* (Royaume Uni).

3.1.1 Autres sources

- Sites Internet des organismes, institutions et sociétés savantes compétentes dans le domaine étudié.
- Bibliographies des articles et des documents consultés.

3.1.2 Bases de données bibliographiques automatisées

La recherche a porté sur les types d'études ou sujets définis lors du comité d'organisation avec le chef de projet.

3.2 Stratégie de recherche

La recherche a porté sur les types d'étude et les sujets définis avec les chefs de projet sur la période janvier 1998 – mars 2008. Seules les publications en langue anglaise et française ont été recherchées.

Dans un premier temps, la recherche s'est concentrée sur les recommandations françaises et internationales pour la prise en charge des grossesses en fonction du risque maternel et et/ou fœtal.

Dans un second temps, des recherches complémentaires ont été réalisées à la demande des chargés de projet sur les thématiques suivantes :

- Grossesse et problèmes thyroïdiens
- Allo-Immunsation materno-fœtale
- Grossesse et chirurgie pelvienne
- Grossesse et maladies du foie (dont hépatite B, hépatite C)
- Cholestase gravidique
- Grossesse et toxicomanie
- Grossesse et épilepsie
- Grossesse et expositions aux toxiques (dont médicaments, plomb et amiante)
- Grossesse et alcool
- Grossesse et tabac
- Grossesse et diabète préexistant
- Diabète gestationnel
- Grossesse et VIH
- Grossesse et cardiopathies
- Grossesse et cancers (en particulier : seins, col et ovaires)
- Grossesse et implantation placentaire (en particulier : *praevia* et *accreta*)

- Grossesse et risque d'hémorragie de la délivrance
- Grossesse et utérus cicatriciel
- Hypertension gravidique
- Prééclampsie et éclampsie
- Grossesse et AVC ; lésions médullaires
- Grossesse et insuffisances respiratoires (en particulier :BPCO et asthme)
- Grossesse et obésité (chirurgie morbide incluse)
- Grossesse et RCIU et courbes de croissance
- Grossesse et malformations fœtales
- Grossesse et santé mentale (troubles bipolaires, schizophrénie, dépression, etc.)
- Grossesse et précarité
- Grossesse et coagulopathies
- Grossesse et accouchement prématuré
- Grossesse et rupture prématurée des membranes
- Grossesse et anomalies de l'hémostase
- Grossesse et néphropathies
- Grossesse et maladie de basedow
- Grossesse et tuberculose
- Grossesse et lupus
- Grossesse et SEP
- Grossesse et transplantations
- Grossesse et thrombopénies
- Grossesse et thromboembolie
- Grossesses géminaires et multiples
- Facteurs de risques et lieux de naissance
- Interruption médicale de grossesse
- Législation et périnatalité
- Réseaux de périnatalité
- Information des patients
- Information des femmes enceintes
- Carnet de maternité

3.2.1 Stratégie d'interrogation

La stratégie d'interrogation utilisée distingue pour chaque sujet, les types d'étude, la période de recherche, les termes de recherche utilisés et le nombre de références obtenues.

Les types d'études différenciés lors de la recherche sont les suivants : recommandations et conférences de consensus, méta-analyses, revues de la littérature, essais contrôlés randomisés, essais contrôlés, études de cohortes et autres. Sont exclus les éditoriaux, commentaires et annonces de parution.

La période de recherche retenue est de 10 ans (juin 1999 - juin 2009), mais elle peut être aménagée en fonction de la quantité de littérature et du thème de recherche.

Une présentation synthétique sous forme de tableau reprend, ci-dessous, les étapes successives et souligne les résultats en termes de :

- nombre total de références obtenues ;
- nombre d'articles analysés ;
- nombre d'articles cités dans la bibliographie finale.

Les termes de recherche sont soit des termes issus d'un thésaurus (par exemple pour Medline : descripteurs du MESH), soit des termes du titre ou du résumé (mots libres) ; ces termes sont combinés en autant d'étapes que nécessaire à l'aide des opérateurs booléens « ET », « OU », « SAUF ».

Ces recherches se poursuivent par :

- une veille systématique, jusqu'à la fin du dossier, des revues suivantes : *British Medical Journal* (BMJ), *Journal of the American Medical Association* (JAMA), *The Lancet*, *The*

New England Journal of Medicine, la presse quotidienne médicale, paramédicale et l'Agence Presse Médicale (APM) ;

- une surveillance des sources d'informations consultées (Cismef, NGC, NICE, SIGN, AHRQ, etc.), ainsi que les sites des sociétés savantes (CNGOF, SFAR, SAGES, ACP, SOGC, RCOG, ACOG, NCCN, etc.) ;
- des mises à jour de la recherche sur la base de données Medline en utilisant la même stratégie.

Tableau 3. Stratégie de recherche documentaire

	Documents obtenus par l'interrogation des sites fédérateurs ou sites de sociétés savantes	Documents obtenus par interrogation des bases de données Medline, Pascal et Cochrane.	Total
Nombre total de références obtenues	631 références	1 355 références	1 986 références
Nombre d'articles analysés	133 références	554 références	687 références
Nombre d'articles cités dans la bibliographie finale	96 références	227 références	323 références

Argumentaire

1 Introduction

1.1 Contexte de la demande

Ces recommandations professionnelles ont été élaborées par la HAS pour répondre à une demande de la Direction de l'Hospitalisation et de l'Organisation des Soins (DHOS).

Ces recommandations visent à optimiser l'adéquation de la prise en charge des femmes enceintes et à homogénéiser les bonnes pratiques de prise de décision d'orientation, face à des risques obstétricaux identifiés.

Ces travaux se situent dans le prolongement des recommandations HAS de 2007 sur le suivi et l'orientation des femmes enceintes en fonction des situations à risque identifiées.

Elles s'inscrivent dans le cadre du plan périnatalité 2005-2007, ensemble de mesures visant à améliorer la qualité des soins et à développer une offre plus humaine et plus proche.

1.2 Objectif principal des recommandations

- Définir selon des critères médicaux les femmes enceintes à orienter dans les maternités de type I, II et III en fonction des risques fœto-maternels.
- Harmoniser les indications d'orientation et de réorientation au sein des réseaux périnataux.
- Améliorer la compréhension par les professionnels autant que par les femmes enceintes de l'utilité et des limites de l'orientation entre les établissements d'un réseau périnatal.
- Définir les outils nécessaires à une organisation efficace des orientations, afin d'en améliorer la sécurité et le confort.

1.3 Thème de ce travail

Ce travail répond aux questions suivantes :

- En cas de grossesses à risque, quelles sont les informations nécessaires à transmettre aux femmes enceintes préalablement à l'orientation ?
- Au moment de l'orientation, quelles sont les informations à donner à la femme enceinte pour favoriser sa participation active et quels sont les soutiens à apporter ?
- Au moment de la proposition de la réorientation lorsque le risque a diminué, quelles sont les informations à donner à la femme enceinte pour favoriser sa compréhension et son adhésion ?
- Comment prendre en compte l'environnement psycho-social de la femme enceinte et de son entourage ?
- Quels sont les échanges d'informations et les communications nécessaires que doivent se transmettre les professionnels de santé ?
- Quelles sont les non-indications et les contre-indications à une orientation ?
- Quels sont les critères de réorientation des femmes enceintes et quelles en sont les modalités pratiques, lorsque le risque a diminué ?
- Quelles sont, au sein de chaque réseau, les indications d'orientation vers une maternité des femmes enceintes en fonction du risque materno-fœtal identifié ?

1.4 Limites du travail

Les recommandations concernent les femmes enceintes nécessitant une **orientation** en raison d'un risque présumé obstétrical ou fœtal ou maternel au cours de la grossesse incluant l'accouchement. Seules les orientations en vue de l'accouchement des femmes enceintes sont traitées.

Ces recommandations ne traitent pas du suivi de la grossesse qui est abordé dans les recommandations HAS de 2007 : « suivi et orientation des femmes enceintes en fonction des situations à risque identifiées. Recommandations pour la pratique clinique ».

Les **transferts en urgence** des femmes enceintes en raison d'un risque présumé obstétrical ou fœtal et maternel seront traités dans un deuxième travail de la HAS : « les transferts en urgence des femmes enceintes présentant une complication de leur grossesse ».

Les transferts postnatals pédiatriques ne sont pas abordés dans les recommandations car ils nécessiteraient un travail spécifique.

1.5 Professionnels concernés

Ces recommandations seront destinées aux professionnels de santé suivants : coordonateurs de réseau, personnels de réseaux de périnatalité, sages-femmes, gynécologues-obstétriciens, obstétriciens, gynécologues, médecins urgentistes, anesthésistes-réanimateurs, pédiatres, médecins généralistes, infirmières, puéricultrices, médecins et professionnels de santé de l'hospitalisation à domicile.

Elles sont également destinées aux associations de patients intervenant dans le champ de la naissance.

2 Les définitions et les préalables liés au domaine de la périnatalité

2.1 Le cadre juridique de la périnatalité

La loi du 9 août 2004

La loi du 9 août 2004 relative à la politique de santé publique (1) dans son annexe, définit au moins cinq objectifs sur le thème de la périnatalité, parmi les cent objectifs de la politique de santé publique, à savoir (1,2) :

- réduire la mortalité maternelle au niveau de la moyenne des pays de l'union européenne : passer d'un taux actuel estimé entre 9 et 13 pour 100 000 naissances à un taux de 5 pour 100 000 en 2008 (objectif quantifiable 44) ;
- réduire la mortalité périnatale de 15 % (soit 5,5 pour 1 000 naissances au lieu de 6,5) en 2008 (objectif quantifiable 45) ;
- diminuer le taux de complications des grossesses extra-utérines responsables d'infertilité (objectif 46, ayant pour préalable la production d'informations épidémiologiques) ;
- réduire la fréquence des situations périnatales à l'origine de handicaps à long terme (objectif 47, ayant pour préalable la production d'informations épidémiologiques). Repérage et mesure de la fréquence des situations périnatales à l'origine des handicaps à long terme ; enquête de cohorte sur l'apparition et l'évolution du handicap à long terme chez les enfants exposés à un facteur de risque périnatal ;
- assurer l'accès à une contraception adaptée, à la contraception d'urgence et à l'IVG dans de bonnes conditions pour toutes les femmes qui décident d'y avoir recours (objectif 97).

Tous les ans, dans le cadre du bilan de la mise en œuvre de la loi relative à la politique de santé, un rapport de suivi des objectifs associés à la loi relative à la politique de santé publique est élaboré.

Le Plan périnatalité (2005-2007)

Le Plan périnatalité 2005-2007 « Humanité, proximité, sécurité, qualité (2005-2007) (3) défini à la suite de la missions périnatalité élaboré par les trois experts (Pr Bréart, Pr Puech, Pr Rozé), décidé par le ministre de la santé et de la protection sociale vise à mettre en œuvre un plan d'actions ambitieux pour moderniser l'environnement de la grossesse et de la naissance.

L'amélioration de la sécurité et de la qualité des soins, tout en développant une offre plus humaine et plus proche, et l'aménagement des conditions d'exercice des professionnels de la naissance sont des orientations majeures de ce plan. Il privilégie la participation des usagers à l'élaboration de la politique périnatale.

Dans l'un des trois axes du plan, à savoir : « Moderniser l'environnement médical de la grossesse et de l'accouchement, pour plus de sécurité dans la prise en charge des mères et des nouveau-nés », il est recommandé la couverture de tout le territoire français en réseaux périnatalité pour adapter les modes de prise en charge de la grossesse et de l'accouchement et la mise aux normes des maternités avec le respect des normes imposé par les décrets d'octobre 1998 (3).

Une des orientations importantes est la mise en place de l'entretien du quatrième mois, de préparation à la naissance et à la parentalité, pour repérer le plus précocement possible les facteurs de risque tant médicaux que psycho-sociaux et notamment dans le cadre des réseaux.

Les trois principaux axes visant à atteindre d'ici 2008 les objectifs de la loi relative à la politique de santé publique du 9 août 2004 (1), à savoir (réduire la mortalité périnatale de 15 % (soit 5,5 pour 1 000 naissances contre 6,5 en 2004) et la mortalité maternelle de plus de 40 % (soit 5 pour 100 000 naissances contre 9 actuellement) sont les suivants :

- moderniser l'environnement médical de la grossesse et de l'accouchement, pour plus de sécurité dans la prise en charge des mères et des nouveau-nés ;
- améliorer l'environnement psychologique et sociale de la mère et de l'enfant ;
- aménager les conditions de formation et d'exercice des professionnels de la naissance.

2.2 Données épidémiologiques, définitions sur la périnatalité, données sur le nombre d'accouchements réalisés selon les activités des centres périnatales

Rappel sur les données démographiques sur les naissances

L'INSEE, dans le bilan démographique 2008 (4) enregistre 834 000 naissances vivantes en France (résultats provisoires fin 2008) et en 2007 (5) enregistrait 816 500 naissances en France, dont 783 500 en France métropolitaine et 33 000 dans les départements d'outre-mer survenues.

Un certain nombre de définitions, de données concernant la mortalité maternelle et la mortalité périnatale, la prématurité et les poids de naissance sont présentées ci-après :

Mortalité maternelle

Selon la classification internationale des maladies, la mort maternelle se définit comme le décès d'une femme, survenu au cours de la grossesse ou dans un délai de 42 jours après sa terminaison, quelle qu'en soit la durée ou la localisation, pour une cause quelconque, déterminée ou aggravée par la grossesse ou les soins qu'elle a motivés, mais ni accidentelle ni fortuite (6).

Mortalité périnatale

Le taux de mortalité périnatale était de 11, 2 en 2006. Le taux de mortinatalité était de 9,5 (5).

Selon la classification internationale des maladies, **la période périnatale** commence après 22 semaines (154 jours d'aménorrhée au moment où le poids de naissance est normalement de 500g) et se termine sept jours révolus après la naissance (6).

Le taux de mortalité périnatale est un indicateur qui est produit chaque année par l'INSEE à partir de l'état civil.

Le taux de mortalité périnatale est défini, comme le nombre d'enfants naissant sans vie ou décédés à moins de 7 jours pour 1 000 naissances d'enfants vivants ou sans vie.

Mortalité néonatale

Le taux de mortalité néonatale en 2006 est de 2,5 (5).

Selon la classification internationale des maladies, la période néonatale commence à la naissance et se termine après 28 jours de vie révolus.

Les décès néonataux (décès d'enfants nés vivants survenus au cours de premiers 28 jours de la vie peuvent être subdivisés :

- en décès néonataux précoces survenus au cours des sept premiers jours de la vie ;
- et en décès néonataux tardifs, survenus au-delà du septième jour, mais avant 28 jours entiers (6).

Depuis les années 1990, la mortalité néonatale s'est stabilisée et la baisse la plus importante concerne maintenant la mortalité post-néonatale (de 2,0 pour 1 000 en 1995 à 1,3 pour 1 000 en 2005).

Les données de morbidité et de mortalité périnatale sont présentées en annexe 3.

Mortalité infantile

Le taux de mortalité infantile est le rapport entre le nombre d'enfants décédés à moins d'un an et l'ensemble des enfants nés vivants.

En 2008 comme en 2007 respectivement, le taux de mortalité infantile est estimé à 3,8 pour 1 000 enfants vivants d'après le bilan démographique de l'INSEE (4,5).

Définitions de la prématurité

Selon la classification internationale des maladies, un âge gestationnel avant terme se définit par une durée de grossesse de moins de 37 semaines entières (moins de 259 jours) de gestation (6).

Définition de la grande prématurité

La grande prématurité se définit par un terme inférieur strictement à 33 semaines d'aménorrhée.

Définition du poids de naissance

Selon la classification internationale des maladies (6) :

- un poids inférieur strictement à 2 500 g (résultat de la première pesée du fœtus ou du nouveau-né effectuée à la naissance) est considéré comme un **poids faible** à la naissance ;
- un poids inférieur strictement à 1 500 g est considéré comme un **poids très faible** à la naissance ;
- un poids inférieur strictement à 1 000 g est considéré comme un **poids extrêmement faible** à la naissance.

Morbidités périnatales

Le rapport de la DREES sur l'état de santé en France (2) fait état en 2003 d'un taux de prématurité en France qui s'élèvent à 6,3 % des naissances vivantes survenues en France métropolitaine.

Pour les naissances multiples, cette proportion était beaucoup plus importante à 44,3 %. La proportion d'enfants de petits poids de naissance (moins de 2 500g) était de 7,2 % parmi les naissances vivantes (56,3 % en cas de naissances multiples).

Depuis 1998, on note une augmentation, toutefois non significative de la proportion de petits poids de naissances parmi les naissances vivantes uniques, une tendance similaire, moins marquée, étant observée pour la prématurité.

Tel que le rapport de la DREES le précise, cette augmentation pourrait être induite par les progrès médicaux et pour une partie par les décisions médicales de provoquer l'accouchement dans l'intérêt de la mère.

Données sur le nombre d'accouchements selon le niveau de maternités en France

Afin de pouvoir établir une estimation du nombre d'accouchements par type de maternité (I II III) en France, et d'estimer la part de grossesses à risque qui est prise en charge par chaque type de maternité, des extraits d'une étude de la DREES (7) et un rapport sur l'hospitalisation et l'organisation des soins en France. Enjeux et perspectives - Données statistiques – Octobre 2006 (8) sont présentés ci-dessous.

Cette étude de la DREES de la revue N° 25 de 2003 (7) - Le réseau des maternités entre 1996 et 2000 - présente des données sur l'activité des maternités suivant leur niveau de classement en 2000.

Tableau 4. L'activité des maternités suivant leur niveau de classement est présentée dans le tableau ci-dessous

Niveau	1	2	3	Total
Établissements	443	202	55	700
Accouchements	363 440	268 655	129 990	762 085
Part des accouchements	47,7 %	35,3 %	17,1 %	100,0 %

Sources : SAE et PMSI 2000, France métropolitaine.

Dans cette étude, l'orientation des femmes a été étudiée à travers huit indicateurs de risque observés chez les mères.

Cinq d'entre eux sont présents dans les bases de données médico-administratives et traduisaient un risque détectable a priori. Ils ont été utilisés pour étudier le recrutement des maternités en 2000.

Ces risques étaient : l'âge de la femme (moins de 20 ans, les plus de 40 ans), le diabète gestationnel, les hypertensions sévères et la grossesse multiple.

En se fondant sur ces risques, dans cette étude, les maternités de niveau 3 accueillait en proportion 1,5 fois plus de femmes présentant au moins un facteur de risque que les maternités de niveau 1. Au total, 12,6 % des femmes prises en charge dans les maternités de niveau 3 avaient au moins un facteur de risque, contre 9,2 % dans les maternités de niveau 2 et 7,5 % dans les maternités de niveau 1.

Les femmes ne présentant aucun de ces risques accouchaient dans presque la moitié des cas dans des maternités de niveaux 2 ou 3. 53,5 % des femmes ne présentant aucun facteur de risque accouchaient dans des maternités de niveau 1, 33,5 % dans des maternités de niveau 2 et 13 % dans celles de niveau 3.

En 2004 le nombre d'accouchement par type de maternités est détaillé dans le tableau ci-dessous.

Le rapport sur l'hospitalisation et l'organisation des soins en France. Enjeux et perspectives - Données statistiques – Octobre 2006. (8), précise dans un tableau présenté ci-après le type d'activité périnatale des sites d'activités.

Tableau 5. Activité des sites d'activités périnatales en 2004

Équipement et activité	Publics	Privés sous dotation globale	Privés hors dotation globale
Nombre de sites d'activités périnatales(1)	421	39	199
dont centres périnataux de proximité(2)	31	2	1
dont maternités de niveau 1 (2)	161	23	154
dont maternités de niveau 2 (3)	154	11	44
dont maternités de niveau 3 (4)	75	3	-
Nombre d'accouchements	465 224	46 061	243 475
Nombre de naissances	472 826	43 242	245 685
Part des enfants nés de naissances multiples	3,4 %	2,6 %	2,0 %

(1) Établissements géographiques titulaires d'une autorisation pour une activité périnatale d'obstétrique, de néonatalogie ou de réanimation néonatale.

Les établissements peuvent avoir des unités de chacune de ces 3 activités installées conjointement. La présence ou non d'unités de néonatalogie ou de réanimation néonatale à côté de l'unité d'obstétrique détermine le type de maternité.

(2) Unités d'obstétrique seule.

(3) Unités d'obstétrique avec néonatalogie, avec ou sans soins intensifs.

(4) Unités d'obstétrique avec néonatalogie et réanimation néonatale.

Champ : France métropolitaine

Référence : Ministère de la santé et des solidarités - DREES (8)- SAE 2004, données administratives

Conclusion

La France reste située dans une position moyenne par rapport aux autres pays d'Europe, en termes de morbidité maternelle. Ce constat est fait dans le cadre du rapport de préparation du plan gouvernemental (2005-2007) (9). Certains objectifs peuvent être considérés comme pouvant être atteints, en particulier pour les indicateurs de mortalité, mais des progrès sont encore nécessaires et possibles. La mise en réseau de l'offre de soins et de prévention dans le domaine périnatal doit être poursuivie pour agir en amont dans la prise en charge des mères et des nouveau-nés, et permettre une orientation adaptée.

Les grossesses surviennent chez des femmes enceintes plus à risques qu'auparavant. Cette augmentation du nombre de grossesses présentant un risque, peut influencer la mortalité et la morbidité maternelle et implique de développer une orientation adaptée.

2.3 Définition de l'orientation

L'orientation évoquée est souhaitée et organisée par le médecin ou l'équipe qui suit la grossesse, après information de la femme enceinte, en concertation avec elle, et en tenant compte de son consentement.

Par rapport aux transferts *in utero* réalisés dans l'urgence, l'orientation d'une femme enceinte ayant un risque avéré de complication de sa grossesse, est une procédure qui se situe en amont de la problématique de l'accouchement en lui-même. Cette procédure consiste à identifier, ainsi qu'à coordonner l'action des praticiens, des acteurs de santé, des

structures médicales et du plateau technique adaptés à l'état de santé de la mère et de son fœtus.

Du point de vue de la femme enceinte, l'orientation donne un délai lui permettant de s'organiser au niveau personnel et familial ; ce que ne permet pas le transfert *in utero* en urgence.

Contrairement au transfert *in utero* en urgence, la nature du mode de transport (vecteur) n'est pas essentielle.

Une orientation adéquate doit permettre une diminution des transferts *in utero* en urgence par une prise en charge anticipée des risques identifiables au cours de la grossesse.

Une orientation adéquate doit rendre le transfert en urgence lorsqu'il s'avère nécessaire moins traumatisant pour la femme enceinte et permet d'anticiper l'organisation de la prise en charge de la femme enceinte et de son entourage.

2.4 Définition de la réorientation prénatale

La réorientation prénatale est une procédure située en amont de la naissance. L'amélioration de la situation pathologique de la grossesse ou un avancement plus tardif dans le terme de la grossesse permet le retour de la femme enceinte (pour le suivi externe ou pour une hospitalisation) soit à son établissement d'origine soit à un établissement plus proche de son domicile.

Cet établissement doit être adapté à la prise en charge de la pathologie maternelle et aux capacités des structures pédiatriques de l'établissement à recevoir « le futur nouveau-né ».

2.5 Définitions des établissements prenant en charge les femmes enceintes et les nouveau-nés

Les définitions sont régies notamment par des décrets et une circulaire qui sont détaillés ci-dessous. Les recommandations traitant des réseaux sont présentées ci-après.

Les décrets n°98-899 (10) et n°98-900 (11) du 9 octobre 1998 incitent à une organisation graduée et une organisation en réseau entre maternités pour permettre d'orienter la mère et/ou son nouveau-né dans la maternité adaptée à son risque médical materno-fœtal.

Pour prendre en compte les pathologies d'une part maternelles et fœtales, certaines régions ont opté pour l'appellation « Centre périnatal » plutôt que pour l'appellation de maternité *stricto sensu*.

Les décrets définissent les normes des **3 entités** que sont :

- l'unité d'obstétrique ;
- l'unité de néonatalogie ;
- l'unité de réanimation néonatale.

Commentaire : à aucun endroit il n'est question de "niveaux de maternités" et encore moins d'indications médicales, de prise en charge des grossesses ou des accouchements et de transferts *in utero* ou post-nataux. Le législateur définit des normes mais laisse les indications médicales aux médecins.

L'unité d'obstétrique :

Elle est la cellule de base. Elle « assure, tous les jours de l'année, 24 heures sur 24, les accouchements ainsi que les actes de chirurgie abdomino-pelvienne liés à la grossesse, à l'accouchement et à la délivrance. Elle participe également au dépistage des facteurs de risques durant la grossesse, notamment dans le cadre des consultations prénatales. Elle assure les soins suivant l'accouchement pour la mère et les enfants nouveau-nés dont la naissance est intervenue dans l'établissement ».

Elle comprend un minimum de 15 lits avec des normes de locaux et de personnels variables suivant l'activité.

En particulier :

- « pour les unités réalisant moins de 1 500 naissances par an, la présence des médecins spécialistes est assurée par :
 - **un gynécologue-obstétricien**, sur place ou en astreinte opérationnelle exclusive, tous les jours de l'année, 24 heures sur 24, pour l'unité ou les unités d'obstétrique du même site. Le gynécologue-obstétricien intervient, sur appel, en cas de situation à risque pour la mère ou l'enfant dans des délais compatibles avec l'impératif de sécurité,
 - **un anesthésiste-réanimateur**, sur place ou d'astreinte opérationnelle permanente et exclusive pour le site dont le délai d'arrivée est compatible avec l'impératif de sécurité,
 - **un pédiatre** présent dans l'établissement de santé ou disponible tous les jours de l'année, 24 heures sur 24, dont le délai d'arrivée est compatible avec l'impératif de sécurité. » ;
- « pour les unités réalisant plus de 1 500 naissances par an, la présence médicale est assurée par :
 - **un gynécologue-obstétricien** présent tous les jours de l'année, 24 heures sur 24, dans l'unité d'obstétrique,
 - **un anesthésiste-réanimateur** présent tous les jours de l'année, 24 heures sur 24, dans l'établissement de santé, sur le même site, en mesure d'intervenir dans l'unité d'obstétrique dans des délais compatibles avec l'impératif de sécurité ; si l'unité réalise plus de 2 000 naissances par an, l'anesthésiste-réanimateur est présent tous les jours de l'année, 24 heures sur 24, dans l'unité d'obstétrique,
 - **un pédiatre**, présent sur le site de l'établissement de santé ou en astreinte opérationnelle, pouvant intervenir en urgence, tous les jours de l'année, 24 heures sur 24, dans un délai compatible avec l'impératif de sécurité ».

L'article D. 712-88 autorise une prise en charge des **enfants nés dans l'unité** et atteints « d'affections sans gravité » moyennant le respect de normes de locaux et de personnels :
« Afin de privilégier la relation mère-enfant, les soins de courte durée aux enfants nés dans l'unité d'obstétrique et qui sont atteints d'affections sans gravité ne nécessitant pas une hospitalisation en unité de néonatalogie peuvent être réalisés dans le secteur d'hospitalisation dès lors que les conditions définies au présent article sont remplies. Ces nouveau-nés doivent, en tant que... de besoin, pouvoir être isolés des nouveau-nés bien portants, traités et surveillés en permanence dans un local de regroupement ou, lorsqu'elle est individuelle et aménagée à cet effet, dans la chambre de leur mère. De plus, le pédiatre est disponible sur appel, 24 heures sur 24, et assure une visite quotidienne. Au minimum, une sage-femme ou un infirmier diplômé d'État, spécialisé en puériculture ou expérimenté en néonatalogie, est présent tous les jours de l'année, 24 heures sur 24, auprès des enfants, quand des nouveau-nés atteints de ces affections sont présents dans l'unité ».

Commentaire : l'unité d'obstétrique est ainsi « formatée » pour assurer la prise en charge 24h/24 des grossesses et des accouchements. Une présence obstétricale, anesthésique et pédiatrique y est organisée. Elle a la possibilité de prendre en charge auprès de leur mère, les nouveau-nés nés dans l'unité soit sains, soit atteints d'affections sans gravité ne nécessitant pas une hospitalisation en unité de néonatalogie.

L'unité de néonatalogie

L'article D. 712-85 précise que « la néonatalogie a pour objet la surveillance et les soins spécialisés des nouveau-nés à risques et de ceux dont l'état s'est dégradé après la naissance ». Elle peut accueillir des **enfants nés dans l'établissement ou dans un autre établissement**.

Elle comprend au moins 6 lits (4 en cas « d'exception géographique »). Elle « est située dans le même bâtiment ou à proximité immédiate sur le même site que l'unité d'obstétrique »

Les normes de locaux et de personnels sont définies avec notamment :

« 1° La présence, le jour, sur le site d'au moins un pédiatre justifiant d'une expérience attestée en néonatalogie.

2° La présence, la nuit, sur le site ou en astreinte opérationnelle d'au moins un pédiatre justifiant d'une expérience attestée en néonatalogie.

3° La présence continue d'au moins un infirmier diplômé d'Etat, spécialisé en puériculture ou expérimenté en néonatalogie pour six nouveau-nés. »

Dans le but de limiter la séparation « mère-enfant », l'article. D. 712-94 permet de délocaliser des lits de néonatalogie dans l'unité d'obstétrique.

Si l'unité de néonatalogie dispose d'au moins 12 lits, un **secteur de soins intensifs** peut être organisé en son sein. Il peut alors prendre en charge des nouveau-nés « *présentant une ou plusieurs pathologies aiguës ou sortant d'une unité de réanimation néonatale.* »

L'unité doit alors disposer « *des moyens nécessaires à la ventilation des premières heures et au transfert du nouveau-né vers une unité de réanimation néonatale en cas d'absence d'amélioration ou d'aggravation de l'état de l'enfant.* »

Par ailleurs, l'unité doit alors s'assurer de :

« 1° La présence permanente tous les jours de l'année, 24 heures sur 24, d'au moins un pédiatre justifiant d'une expérience attestée en néonatalogie.

2° La présence continue d'un infirmier diplômé d'Etat, spécialisé en puériculture ou expérimenté en néonatalogie, pour trois nouveau-nés. »

Commentaire : l'unité de néonatalogie permet de prendre en charge des soins plus complexes et surtout d'assurer une surveillance continue grâce à un personnel dédié. Les « soins intensifs » se rapprochent des prises en charge de réanimation.

L'unité de réanimation néonatale

Elle comporte au moins 6 lits et ne peut être implantée que si l'établissement dispose d'une unité d'obstétrique et d'une unité de néonatalogie comportant un minimum de 9 lits dont 3 au moins affectés aux soins intensifs. Elle a pour mission « *la surveillance et les soins spécialisés des nouveau-nés présentant des détresses graves ou des risques vitaux.* » et prend en charge des enfants nés ou non dans l'établissement. Là aussi les normes sont définies avec notamment :

« 1° La présence permanente tous les jours de l'année, 24 heures sur 24, d'au moins un pédiatre justifiant d'une expérience attestée en réanimation néonatale.

2° La présence permanente tous les jours de l'année, 24 heures sur 24, d'au moins un infirmier diplômé d'Etat, spécialisé en puériculture ou expérimenté en néonatalogie pour deux nouveau-nés hospitalisés en réanimation néonatale et pour trois nouveau-nés hospitalisés en soins intensifs de néonatalogie ; ces personnels sont affectés exclusivement à l'unité et ne peuvent avoir d'autres tâches concomitantes dans une autre unité. »

La circulaire DH/EO 3 n°99-402 du 8 juillet 1999 (12)

La circulaire DH/EO 3 n°99-402 du 8 juillet 1999 est relative à l'application de l'arrêté du 1er avril 1999 fixant les indices de besoins nationaux afférents à la néonatalogie et à la réanimation néonatale.

Elle introduit la « notion de niveaux » absente des décrets avec :

- « **le niveau I**, qui concerne les enfants bien portants ayant seulement besoin de soins de puériculture. Toutefois, les maternités qui le souhaitent peuvent également assurer des soins à des enfants peu malades, sans que cela relève d'une autorisation de pratiquer la néonatalogie, mais en respectant les conditions particulières prévues notamment à l'article D. 712-88 ;
- **le niveau II**, qui concerne les enfants nécessitant des soins de néonatalogie hors soins intensifs. Cette pratique nécessite que les établissements soient autorisés à exercer cette activité de néonatalogie ;
- **le niveau III**, qui concerne les nouveau-nés nécessitant des soins de réanimation néonatale. Cette pratique nécessite que les établissements soient autorisés à exercer la réanimation néonatale mais aussi la néonatalogie. »

Commentaire : elle ajoute donc ces notions au texte des décrets.

Les maternités de type II A assurent des soins de néonatalogie.

Les maternités de type II B assurent des soins néonataux et intensifs.

Cependant, l'usage montre que cette typologie peut varier selon les réseaux.

Les textes réglementaires ne décrivent pas les différents types I, IIA, IIB et III. Ceci ne veut pas dire que cette classification n'existe pas. Elle fait partie du langage médical mais n'est pas dans les textes réglementaires.

La notion de niveau n'étant pas une notion de hiérarchie de compétence correspond à une notion d'équipement et de plateau technique. Dans cet argumentaire la notion de type I ou II ou III est utilisée pour éviter toute ambiguïté.

Code de la santé publique : définitions des soins intensifs et des soins continus

L'article D6124-104 du Code de la santé publique définit les soins intensifs :

Les soins intensifs sont pratiqués dans les établissements de santé comprenant une ou plusieurs unités organisées pour prendre en charge des patients qui présentent ou sont susceptibles de présenter une défaillance aiguë de l'organe concerné par la spécialité au titre de laquelle ils sont traités mettant directement en jeu à court terme leur pronostic vital et impliquant le recours à une méthode de suppléance.

L'article D6124-117 du Code de la santé publique définit la surveillance continue :

La surveillance continue est pratiquée dans les établissements de santé comprenant une ou exceptionnellement plusieurs unités, si la taille de l'établissement le justifie, organisées pour prendre en charge des malades qui nécessitent, en raison de la gravité de leur état, ou du traitement qui leur est appliqué, une observation clinique et biologique répétée et méthodique.

L'article D6124-118 du Code de la santé publique définit l'unité de surveillance continue :

L'unité de surveillance continue peut fonctionner dans un établissement de santé ne disposant ni d'unité de réanimation, ni d'unité de soins intensifs s'il a conclu une convention précisant les conditions de transfert des patients avec des établissements disposant d'une unité de réanimation ou de soins intensifs.

2.6 Définition des réseaux de santé

Le but d'un fonctionnement en réseau est d'améliorer la sécurité en organisant dans certaines situations, l'orientation ou le transfert d'une femme vers un établissement adapté à sa prise en charge et à celle de son enfant. Le fonctionnement en réseau permet d'améliorer les liens interprofessionnels. Il permet aux femmes d'accéder facilement à une filière de soins, ce qui améliore leur prise en charge.

Depuis les décrets dits de périnatalité de 1998 (décrets n°98-899 et 98-900), le fonctionnement en réseau des maternités a été renforcé (10,11).

Les textes réglementaires sont détaillés dans l'annexe 2 de l'argumentaire.

Le plan périnatalité (2005 – 2007)

Le plan périnatalité (2005 – 2007) précise que « *la coopération inter-hospitalière doit reposer sur des réseaux ville/hôpital qui permettent d'associer aux établissements de santé, les professionnels de santé de ville et ceux exerçant dans les services de PMI, d'une part, et les acteurs des champs médico-social et social d'autre part.* » (3).

Selon les propositions de la mission périnatalité de 2003 (9), les réseaux « doivent non seulement réguler la coopération inter-hospitalière public-privé dans le domaine de la périnatalogie mais couvrir également l'amont et l'aval, c'est-à-dire l'organisation du suivi de grossesse en amont, le suivi du nouveau-né présentant une déficience d'origine périnatale et à risque de développer un handicap en aval. Amont et aval couvrent également le dépistage et la prise en charge du risque psychosocial. Amont et aval ne peuvent reposer que sur un réseau ville-hôpital puisque de nombreux acteurs intervenant en amont et en aval de l'accouchement n'appartiennent pas aux structures hospitalières comme c'est le cas de la PMI ».

Le réseau de périnatalité intègre de fait les réseaux de proximité.

Les décrets n°98-899 (10) et n°98-900 du 9 octobre 1998 (11) incitent à une organisation graduée et à une organisation en réseau entre maternités pour permettre d'orienter la mère et/ou son nouveau-né dans la maternité adaptée à son risque médical materno-fœtal.

La loi du 4 mars 2002 (13)

La loi du 4 mars 2002 relative au droit des malades et la qualité du système de santé, introduit la notion de « réseaux de santé », dénommé réseau de soins par les ordonnances 1996.

L'article L.6321-1, modifié par l'Ordonnance n°2003-850 du 4 septembre 2003 - art. 17 JORF 6 septembre 2003.

Ses objectifs sont de favoriser l'accès aux soins, la coordination et l'interdisciplinarité de la prise en charge pour répondre aux besoins d'une population dans une aire géographique définie. Ils assurent une prise en charge adaptée aux besoins de la personne tant sur le plan de l'éducation à la santé, de la prévention, du diagnostic que des soins. Ils peuvent participer à des actions de santé publique. Ils procèdent à des actions d'évaluation afin de garantir la qualité de leurs services et prestations.

Ils sont constitués entre les professionnels de santé libéraux, les médecins du travail, des établissements de santé, des groupements de coopération sanitaire, des centres de santé, des institutions sociales ou médico-sociales et des organisations à vocation sanitaire ou sociale, ainsi qu'avec des représentants des usagers.

La réglementation des réseaux précise leur organisation en insistant sur les relations entre les usagers et les professionnels, basées sur des engagements réciproques (documents d'information des usagers, charte, convention constitutive) (14).

La loi du 13 août 2004 (15)

La loi du 13 août 2004 relative à l'assurance maladie a instauré un dispositif qui permet au médecin traitant d'assurer un véritable suivi médical de ses patients.

Les acteurs potentiels des réseaux de santé périnatale (Circulaire DHOS O1 O3/CNAMTS no 2006-151 du 30 mars 2006)

Cette circulaire est relative au cahier des charges national des réseaux de santé en périnatalité et précise les missions générales des réseaux en périnatalité (16) :

Les acteurs potentiels des réseaux de santé périnatale ou les professionnels concernés ont été listés dans cette circulaire (17) :

- les acteurs de santé :
 - sages-femmes libérales, territoriales (PMI), exerçant en établissements de santé publics ou privés,
 - gynécologues obstétriciens et gynécologues médicaux libéraux, hospitaliers,
 - anesthésistes réanimateurs, SMUR, SAMU, SAMU social, urgentistes,
 - pédiatres libéraux, hospitaliers en particulier néonatalogues, de PMI,
 - médecins généralistes,
 - diététiciennes,
 - médecins de rééducation fonctionnelle,
 - radiologues et échographistes,
 - biologistes, généticiens et fœtopathologistes,
 - puéricultrices, auxiliaires de puériculture, assistantes sociales, kinésithérapeutes,
 - psychologues, psychiatres, pédopsychiatres,
 - consultants en addictologie ;
- les acteurs sociaux :
 - services d'aide au domicile en particulier technicienne en intervention sociale et familiale,
 - services sociaux et travailleurs sociaux ;

- les structures :
 - établissements de santé publics et privés dont CPP, hôpital local, Centre d'Action Médico-sociale Précoce, Hospitalisation à Domicile,
 - services médico-sociaux départementaux : Protection maternelle infantile, ASE, services sociaux polyvalents départementaux, centres de planification familiale,
 - établissements sociaux : centres maternels, les Centres d'hébergement et de réinsertion sociale.

Ces différents intervenants peuvent être, selon leur degré d'implication dans la prise en charge en périnatalité, membres adhérents du réseau ou membres associés ;

- les usagers :
 - les associations généralistes ou ciblées sur une problématique spécifique (associations caritatives, associations liées au VIH, associations de soutien à la parentalité, associations de soutien à l'allaitement, etc.).

Recommandation sur les réseaux de soins

Guide de l'ANAES 1999 (18)

Le guide de l'ANAES publié en 1999 inclut les réseaux de soins dans un concept plus large de réseau de santé défini ainsi : « un réseau de santé constitue une forme organisée d'action collective apportée par des professionnels en réponse à un besoin de santé des individus et/ou de la population, à un moment donné, sur un territoire donné. Le réseau est transversal aux institutions et aux dispositifs existants. La notion de réseau de santé inclut celle de réseau de soins. Il est composé d'acteurs : professionnels des champs sanitaires et sociaux, de la ville et des établissements de santé, associations d'usagers ou de quartier, institutions locales ou décentralisées. La coopération des acteurs dans un réseau est volontaire et se fonde sur la définition commune d'objectifs. L'activité d'un réseau de santé comprend non seulement la prise en charge de personnes malades ou susceptibles de l'être mais aussi des activités de prévention collective et d'éducation pour la santé. »

Respect du libre choix du patient

Cette organisation en réseau ne supprime pas le respect du libre choix du patient.

Il est rappelé que l'article L110 – 8 du Code de la santé publique encadre le respect du libre choix du patient à savoir : « le *droit du malade au libre choix du praticien* et de son *établissement de santé est un principe fondamental de la législation sanitaire* ».

L'article 6 du code de déontologie médicale, stipule qu'il convient de faciliter le droit du libre choix du médecin par le malade.

Conclusion

L'orientation de femmes enceintes ne peut aujourd'hui se faire que dans le cadre d'une organisation en réseau, entre les professionnels de ville et des établissements de santé et entre établissements de santé.

La dimension de l'échange des informations entre professionnels devient essentielle.

Les décrets de 1998 imposent aux établissements d'adhérer à un réseau pour garantir un meilleur accès aux soins et l'égalité des soins dans tout le territoire national. C'est le premier domaine médical où les réseaux ont été imposés.

Il est rappelé que la grossesse fait partie des exceptions du parcours de santé et il est rappelé que le médecin traitant doit être informé du suivi et de toute décision d'orientation de la femme enceinte.

Il existe une notion de réseau inter-établissement qui est réglé par les décrets de 1998. Chaque maternité organise autour d'elle son réseau ville-hôpital, le repérage, la prise en charge et l'orientation des femmes enceintes vers un établissement. Les intervenants du réseau périnatal ville peuvent être :

- sage-femmes libérales ou de PMI ;
- gynécologues médicaux ;
- les médecins généralistes ;

- les médecins de PMI ;
- les médecins spécialistes travaillant avec le réseau périnatal (cardiologue, endocrinologue, etc.) ;
- les réseaux d'addiction ;
- etc.

En raison de l'hétérogénéité des réseaux de périnatalités sur le territoire national pour le nombre, la répartition, la structure des établissements, pour certaines pathologies maternelles, il n'est pas possible de définir précisément sur le plan national le type de maternité conseillée pour l'orientation en vue de l'accouchement, par exemple :

- absence d'une réanimation adulte dans une maternité de type III,
- présence d'une réanimation adulte dans une maternité de type I.

C'est pourquoi le lecteur ne peut percevoir l'intérêt, des recommandations qui suivent, et obtenir une application optimale de celles-ci, sans une bonne connaissance et une participation active à la structuration du réseau périnatal dans lequel il travaille, c'est-à-dire non seulement la structure organisationnelle, le réseau d'établissement, mais aussi le réseau périnatal de proximité, incluant :

- médecins généralistes,
- gynécologues médicaux,
- sages-femmes,
- médecins spécialistes (quelle que soient les spécialités concernées),
- professionnels de santé des centres de protection maternelle infantile (PMI).

Les réseaux de périnatalité sont regroupés au sein de la Fédération française des réseaux de périnatalité dont les références sont présentées en annexe 6 de l'argumentaire.

2.7 Définitions proposées pour les termes grossesses à haut risque et à bas risque

La notion de « grossesse à haut risque » est utilisée pour la pratique et l'organisation des soins périnataux, sans qu'une définition consensuelle soit établie.

La notion de grossesse à haut risque comme à bas risque a été formalisée par les professionnels lors de la conférence de consensus qui s'est déroulée les 2 et 3 décembre 1998, à Paris (19). La conférence de consensus de décembre 1998 a repensé les bases de la prise en charge de la femme et du nouveau-né selon les facteurs de risque en tenant compte des connaissances acquises.

En France, les données de la littérature ne permettent pas d'avancer de chiffres concernant le nombre de femmes enceintes dont la grossesse s'est déroulée sans complications ou avec un faible niveau de risque, et ayant accouché sans complications d'un enfant en bonne santé.

Néanmoins, certains rapports estiment à 80 % la proportion de femmes pour lesquelles la grossesse se déroulerait sans complication majeure.

Ce pourcentage de 80 % fait référence :

- à la recommandation de la HAS, de 2007 sur le « suivi et orientation des femmes enceintes en fonction des situations à risque identifiées » (20) ;
- au rapport final du groupe d'obstétrique du *National Health Insurance board of the Netherland* réalisé en 1999 (21) ;
- au livre blanc de l'Union régionale des médecins libéraux d'Ile-de-France publié en janvier 1999 (22) ;
- à la conférence de consensus organisée par le Collège national de gynécologie obstétrique en décembre 1998 (19) ;
- à la référence de 80 % des grossesses, des accouchements, des naissances et de la prise en charge des nouveau-nés qui constituent des événements à bas risque du schéma régional d'organisation sanitaire de l'Ile-de-France de deuxième génération (23).

Conclusion sur la définition des grossesses à haut risque et à bas risque

En s'appuyant sur ces éléments, le suivi anténatal de la grossesse vise, à repérer, évaluer le risque maternel et/ou foetal afin de prévenir, dépister, diagnostiquer, suivre, orienter et prendre en charge au mieux les situations à risque tant médicales, que psychologiques ou sociales.

Le contenu de la surveillance doit donc à chaque étape s'adapter au niveau de risque de la femme enceinte et/ou du foetus et en tenant compte de son environnement psycho-social.

Cette démarche s'intègre dans une dimension globale de la personne, intégrant le projet de naissance et de parentalité.

Il semble qu'une prise en charge adaptée en fonction du risque ne peut se faire sans une très bonne coopération entre tous les acteurs et professionnels de la périnatalité et à toutes les étapes de l'organisation de la prise en charge.

3 En cas de grossesse à risque, quelles sont les informations nécessaires à transmettre aux femmes enceintes préalablement à l'orientation ?

3.1 Pour les femmes enceintes, en début de grossesse, quelle est l'information précoce à transmettre ?

Les textes réglementaires, les plans et rapports officiels encadrant l'information des patients, puis spécifiquement des femmes enceintes sont présentés ci-dessous.

Pour rappeler les principes et valeurs fondamentales qui sous-entendent le droit à l'information des patients, il faut se référer à la loi du 4 mars 2002 relative aux droits des malades et à la qualité du système de santé (13), à la loi du 13 août 2004 qui introduit la notion de parcours de santé.

Présentation des textes réglementaires encadrant l'information des patients

La loi du 4 mars 2002 relative aux droits des malades et à la qualité du système de santé

La loi n° 2002-303 du 4 mars 2002 (13) a eu le projet de consigner dans un seul texte l'ensemble des droits fondamentaux appliqués à la santé. Le but de cet échange d'information est d'assurer une qualité de prise en charge, une sécurité et une qualité des soins. Ces prérogatives sont inscrites dans le plan périnatalité (2005-2007) annoncé en novembre 2004.

La présentation du Droit fondamental à la protection de la santé de la loi du 4 mars 2002 est détaillée dans l'annexe 2.

Le consentement éclairé est précisé ainsi :

- « toute personne prend, avec le professionnel de santé et compte tenu des informations et des préconisations qu'il lui fournit, les décisions concernant sa santé » (art. L. 1111-4.) ;
- « les intéressés ont le droit de recevoir eux-mêmes une information et de participer à la prise de décision les concernant, d'une manière adaptée, soit à leur degré de maturité s'agissant des mineurs, soit à leurs facultés de discernement s'agissant des majeurs sous tutelle » (art. L. 1111-5) ;
- « le médecin doit respecter la volonté de la personne après l'avoir informée des conséquences de ses choix. Si la volonté de la personne est de refuser ou d'interrompre un traitement, il met sa vie en danger, le médecin doit tout mettre en œuvre pour la convaincre d'accepter les soins indispensables » (art. L. 1111-4) ;
- « aucun acte médical ni aucun traitement ne peut être pratiqué sans le consentement libre et éclairé de la personne et ce consentement peut être retiré à tout moment » (art. L. 1111-4).

La première dimension est la co-décision et / ou le consentement éclairé :

- toute personne a le droit d'être informée sur son état de santé : cette information porte sur les différentes investigations, traitements ou actions de prévention qui sont proposés, leur utilité, leur urgence éventuelle, leurs conséquences, les risques fréquents ou graves normalement prévisibles qu'ils comportent ainsi que sur les autres solutions possibles et sur les conséquences prévisibles en cas de refus. Le professionnel de santé est tenu d'expliquer dans tous les cas au patient et à l'utilisateur les raisons de chaque examen ou soins proposés, et indique la solution qu'il envisage ;
- l'information donnée à la personne dans le but de protéger sa santé, de lui permettre de connaître son état de santé, les risques encourus pour assurer une meilleure prise en compte des risques et accéder à une prise en charge adaptée ;
- l'information destinée à assurer la continuité des soins en réponse aux besoins spécifiques de la personne, tant perçus qu'objectivés par le professionnel. Ceci impose donc une information personnalisée qui accompagne la personne à faire le meilleur choix du lieu de suivi et de prise en charge.

Au droit d'être informé, il faut rappeler : l'article 1110-8 du CSP : « *le droit du libre choix de son praticien et de son établissement* » est un principe fondamental de la législation sanitaire ».

Droit à l'information

L'article L.1111-2 du Code de la santé publique, qui indique que « *toute personne a le droit d'être informée sur son état de santé* » est cité dans son intégralité dans l'annexe 2 de l'argumentaire.

L'information du patient dans le cadre de la déontologie médicale est présentée en annexe 2 de l'argumentaire.

Femmes enceintes mineures

Le suivi d'une grossesse chez une femme enceinte mineure nécessite un accompagnement médical, social et psychologique attentif et coordonné. En particulier si une pathologie impose une orientation vers un autre établissement parfois éloigné du domicile. Ces grossesses peuvent survenir dans tous les milieux. Une question particulière peut se poser pour les équipes soignantes, c'est celle de la place des parents.

Actuellement, en France, les droits de la femme enceinte mineure sont exercés en son nom par l'autorité parentale. Ce sont donc les titulaires de l'autorité parentale (en général les parents) qui peuvent donner un consentement libre et éclairé pour tout acte de soins ou de prévention concernant leur enfant jusqu'à sa majorité ou son émancipation.

L'émancipation, possible à partir de 16 ans révolus donne à la personne mineure les mêmes droits que les majeurs pour toutes les décisions concernant sa santé. L'émancipation peut être obtenue, soit par le mariage ou par décision du juge des tutelles à partir de 16 ans (art 413-1, 413-2 et 413-7 du code civil).

La situation de mineure émancipée n'est pas la seule où elle peut décider seule. C'est également le cas « *lorsqu'une personne mineure, dont les liens de famille sont rompus, bénéficie à titre personnel du remboursement des prestations en nature de l'assurance maladie et maternité et de la couverture complémentaire mise en place par la loi n°99-641 du 27 juillet 1999 portant création d'une couverture maladie universelle, son seul consentement est requis.* » (L 1111-5 CSP).

L'information de l'enfant mineur, son avis et la recherche de son consentement aux actes de soins sont cependant indispensables. (Art 371-1 du code civil et article 42 du code de déontologie médicale).

La loi du 4 mars 2002 confirme ce droit à l'information des mineurs (Art L1111-2 du CSP) mais leur offre aussi une ouverture vers l'autonomie (Art L1111-5 du CSP).

La femme enceinte mineure peut s'opposer à ce que ses parents soient informés de son état de santé et dans ce cas, se fait accompagner d'une personne majeure de son choix. Attention, cette personne majeure ne peut être considérée juridiquement, comme la

« personne de confiance » ... puisque seules les personnes majeures peuvent désigner une personne de confiance.

Lorsque la femme mineure s'oppose à ce que ses parents soient informés de son état de santé, le médecin doit dans un premier temps, tenter d'obtenir son consentement à leur consultation. Il est indispensable que le dossier médical fasse clairement mention de la tentative du médecin d'obtenir le consentement et du maintien de l'opposition de la femme enceinte mineure à l'information de ses parents. En effet, dans ce cas, toute information donnée aux parents serait une violation du secret professionnel.

En cas de nécessité d'orientation de la femme enceinte mineure vers un autre établissement, il peut lui être demandé si elle confirme ou non son opposition. Le professionnel qui recevra cette femme enceinte doit être informé de la situation familiale.

Les textes réglementaires sont cités dans l'annexe 2.

L'Arrêté du 5 mars 2004 portant homologation des recommandations de bonnes pratiques relatives à l'accès aux informations concernant la santé d'une personne, et notamment l'accompagnement de cet accès

« En cas de litige, il appartient au professionnel ou à l'établissement de santé d'apporter la preuve que l'information a été délivrée à l'intéressé dans les conditions prévues au présent article. Cette preuve peut être apportée par tout moyen. » Avant tout acte médical, de soins ou de prévention, le patient doit, sauf urgence ou impossibilité, être informé de son état de santé, du contenu de l'acte envisagé, de son opportunité, des alternatives thérapeutiques existantes, de leurs avantages et inconvénients, des conséquences du refus de l'acte.

Recommandation de la HAS. Accès aux informations concernant la santé d'une personne - Modalités pratiques et accompagnement. (24)

Les recommandations concernent les modalités et l'accompagnement de l'accès aux informations de santé relatives à une personne, détenues par des professionnels de santé, des établissements de santé, publics ou privés, ou des hébergeurs.

Elles visent à faciliter l'application des articles L. 1111-7, L. 1112-1 et R. 1111-1 à R. 1112-9 du Code de la santé publique (loi n°2002-303 du 4 mars 2002 relative aux droits des malades et à la qualité du système de santé et décret n° 2003-462 du 21 mai 2003 relatif aux dispositions réglementaires des parties I, II et III du Code de la santé publique).

En conclusion

Il est rappelé que :

- le professionnel de santé à la charge d'obtenir le consentement éclairé de la femme enceinte pour son orientation comme pour tout acte de soin ;
- l'information doit être transmise d'une manière adaptée pour leur prise de décision pour les femmes enceintes mineures et pour les femmes enceintes majeures sous tutelles ;
- l'information transmise avec humanité doit comprendre des informations sur les autres solutions possibles et sur les conséquences prévisibles en cas de refus de la femme enceinte pour l'orientation proposée ;
- l'on doit obtenir la non-opposition de la femme enceinte pour l'information de ses proches. L'information des proches doit rester limitée à des circonstances particulières de gravité ;
- il est important d'assurer la cohérence de l'information délivrée par les professionnels de santé à la femme enceinte ;
- le dossier médical doit contenir la trace de l'information, et du consentement éclairé de la femme enceinte sur son orientation et notamment dans le cas où la femme enceinte a refusé cette orientation.

Présentation des plans, circulaires, rapports officiels encadrant l'information des femmes enceintes

Selon le plan de Plan périnatalité 2005-2007. (3)

Toute femme enceinte doit pouvoir participer à des séances, collectives ou individuelles, de préparation à la naissance dès le 4^e mois de grossesse (3).

À chaque consultation prénatale, une information cohérente doit être fournie à la femme enceinte. Cette information est nécessaire pour la continuité des soins entre les professionnels de santé et à une prise en charge globale de la femme et/ou du couple et du futur nouveau-né. Toute femme enceinte doit pouvoir obtenir des informations écrites sur la surveillance médicale de sa grossesse et sur l'offre de soins locaux. Le plan recommande fortement à ce que toute femme enceinte puisse bénéficier de l'entretien de préparation à la naissance et à la parentalité qui a pour objectif de mettre en place précocement les conditions d'un dialogue permettant l'expression des attentes et des besoins des futurs parents, et le repérage des facteurs de risque, médicaux et psycho-sociaux.

Le Plan périnatalité 2005-2007 précise que *les futurs parents auront besoin de savoir à qui s'adresser, dans le respect de la proximité, au sein du système de soins, pour choisir la maternité adaptée. Une information sur l'offre locale doit leur être donnée dès la première consultation.* L'information des futurs parents tout au long de la grossesse est une des missions des réseaux de santé en périnatalité. Ce plan prévoit que les réseaux précisent, à travers des documents d'information, les modalités pratiques de prise en charge dans chacun des centres périnataux de l'aire géographique du réseau (taux de césariennes, durée moyenne de séjour, etc.) ; des renseignements sur les types de prestations desservies, comme le niveau de soins néonatalogiques des centres périnataux de type I, II ou III et autres prestations desservies par chacun des sites de naissance.

La circulaire DHOS O1 O3/CNAMTS n°2006-151 du 30 mars 2006

La nécessité pour le réseau d'élaborer un document d'information pour les femmes enceintes /couples est précisé dans cette circulaire (16). Cette circulaire est relative au cahier des charges national des réseaux de santé en périnatalité précise les missions générales des réseaux en périnatalité.

Dans le cahier des charges nationales des réseaux en périnatalité (25), une des missions générales des réseaux consiste à informer et accompagner les futurs parents.

Un des documents cadre que tout réseau doit élaborer est un document d'information à l'attention des femmes/couples.

Le principe même du réseau est de recenser l'ensemble des ressources disponibles sur le territoire de santé, de préciser les missions et les capacités d'accueil des différents services, de les mettre en relation, afin de répondre aux besoins des mères et des nouveau-nés. Les différents types de services médicaux psycho-sociaux impliqués dans la prise en charge des mères/nouveau-nés doivent pouvoir être identifiés.

Rapport sur les conclusions de la mission Mattei : Bréart, Puech, Rozé

Dans un rapport établi à partir des données de la bibliographie et de 36 personnalités rencontrées, de sociétés et d'associations, les conclusions de la mission périnatalité confiée en 2002 aux Professeurs Bréart, Puech, Rozé par Jean-François Matteï (9), précisent dans la deuxième des vingt propositions « Permettre à la femme enceinte d'élaborer un projet de suivi de grossesse et de naissance » que le début de grossesse doit permettre :

- de reconnaître le caractère physiologique, à bas risque, de la plupart des grossesses ;
- d'informer la femme enceinte sur l'offre de soins périnataux ;
- d'évaluer le risque psycho-social.

Le caractère à « haut risque » ou à « bas risque » obstétrical peut se repérer au début puis en cours de grossesse, permettant aux femmes enceintes à bas risque de choisir un mode de prise en charge de la grossesse et de l'accouchement sans l'intervention de techniques de surveillance non nécessaires. Ce mode de prise en charge, devrait concerner la grande majorité de la population. C'est ainsi qu'une information éclairée sur l'offre de soins périnataux

sera donnée à la femme enceinte lui permettant, en toute connaissance de cause, de définir le type de prise en charge qu'elle souhaite, de choisir entre secteur public ou libéral, de confier au personnel médical qu'elle choisit par affinité. De cette façon, elle pourra établir un véritable « projet de suivi de grossesse et d'accouchement ».

Rapport de Mme Hermange

Le rapport élaboré par Mme Thérèse Hermange sur « périnatalité et parentalité », (26), permet de formuler des propositions sur la « prévention auprès des futurs et des nouveaux parents », dans le cadre des travaux engagés sur la réforme de la protection de l'enfance.

Ce rapport qui comporte 17 propositions, insiste notamment sur la pertinence de l'entretien avec les femmes enceintes au 4^e mois de leur grossesse et préconise le développement de centres périnataux de proximité (lieux d'accueil, espaces de parole et d'information pour les jeunes parents, hors de toute prescription médicale).

Présentation des recommandations traitant de l'information des patients et des femmes enceintes

Dix recommandations et/ou, guidances internationales et cinq recommandations nationales ont été analysées. 7 recommandations sont présentées ci-après. Elles traitent en premier lieu du suivi prénatal pour les grossesses « dites normales » et de l'information à délivrer aux futures mères. Elles abordent la prévention de certains risques spécifiques.

Les informations à délivrer aux femmes, voire aux couples sont inscrites dans le contenu des consultations et/ou entretiens. Les caractéristiques des recommandations internationales et nationales analysées sont présentées dans l'annexe 5.

Recommandations de la HAS 2007

Les recommandations de la HAS 2007 (20), « le suivi et orientation des femmes enceintes en fonction des situations à risque identifié » rappellent le cadre législatif des consultations prénatales qui peuvent être réalisées, soit par le médecin généraliste ou spécialiste, ou par la sage-femme. C'est à l'issue du premier examen prénatal, que la sage-femme quand elle repère une situation à risque ou des antécédents pathologiques, oriente (ou adresse) la femme enceinte à un médecin (Loi du 9 août 2004 relative à la politique de santé publique).

Recommandations de la HAS 2005

Les recommandations « information des femmes enceintes » (27) indiquent que :

- les principes exposés dans cette partie s'appliquent à tous les aspects du suivi de la grossesse ;
- toute femme enceinte doit être informée du bénéfice pour elle et son bébé d'un suivi régulier de sa grossesse. Ce suivi est complété par une éducation prénatale au cours de séances de préparation à la naissance ;
- une information fondée sur les données actualisées de la littérature et sur la réglementation en vigueur doit être délivrée aux femmes enceintes. Un accompagnement de cette information doit leur être proposé afin qu'elles puissent prendre des décisions éclairées quant à leur suivi.

Lors du premier contact, les femmes doivent recevoir une information qui tienne compte de leur mode de vie. Cette information porte sur :

- les services de soins disponibles ;
- le coût des prestations et les possibilités qui leur sont proposées pour le suivi de la grossesse, de l'accouchement et des soins postnatals en lien avec un réseau ville-hôpital et inter-établissements ;
- Les femmes doivent être informées de la nécessité éventuelle d'une inscription précoce dans le lieu de naissance de leur choix ;
- les réseaux d'écoute, d'appui, d'accompagnement des parents. Les coordonnées de ces réseaux sont disponibles sur le site Internet www.familles.org (conseillé par le ministère délégué à la famille et à l'enfance).

Le fait qu'elle puisse accepter ou refuser un examen doit être clairement établi.

Une attention particulière doit être apportée au soutien de la femme ou des couples lors de l'annonce d'un éventuel résultat anormal, qu'il soit biologique, échographique.

Conclusion : ces recommandations doivent s'appliquer pour une information en vue d'une orientation éventuelle.

Les recommandations HAS 2005 : préparation à la naissance et à la parentalité

Ces recommandations (28) abordent l'information du premier trimestre et insistent sur les points suivants :

« Parmi les buts recherchés par l'entretien du premier trimestre (antérieurement nommé entretien du 4^e mois), sont cités :

- la présentation du dispositif de suivi de la grossesse, et l'offre de soins, afin de délivrer à la femme enceinte « *une information sur les ressources de proximité et le rôle des professionnels autour de la femme enceinte* », qui lui permette de situer dans ce dispositif l'intervention de chaque professionnel en précisant sa manière de travailler avec les autres professionnels ;
- la présentation des missions et fonctionnement du réseau de santé quand il existe, les ressources matérielles, les services ;
- la présentation des sources d'information fiables, avec mise en garde quant aux sources qui délivrent une information non vérifiée ;
- faire le point sur le suivi médical sans aborder systématiquement les informations spécifiques au contenu et aux conditions de déroulement des consultations de suivi médical de la grossesse, sauf en cas d'absence de suivi ou de questions posées par la femme ou le couple.

La délivrance des informations doit être adaptée au réseau périnatal au sein duquel la femme enceinte va être suivie pendant sa grossesse.

Les recommandations HAS de 2003

Les recommandations (29) sur documents écrits indiquent que les documents écrits d'information doivent être fondés sur les données de la littérature. Les réseaux périnatals pourraient élaborer et valider ce type de documents. L'information écrite complète l'information orale, elle ne s'y substitue pas. Lorsque des documents existent, il est souhaitable qu'ils soient remis à la femme enceinte pour lui permettre de s'y reporter et/ou d'en discuter avec toute personne de son choix, notamment avec les professionnels qui lui dispensent les soins. Les documents d'information devraient comporter une liste de questions permettant à la femme enceinte de préparer la consultation.

L'information orale et l'information écrite devraient être fournies sous une forme accessible aux femmes enceintes ayant des besoins particuliers, notamment celles qui ont un handicap physique, mental, sensoriel ou bien celles qui ne parlent ni ne lisent le français.

Recommandations de l'ANAES 2000

Les recommandations de l'ANAES de 2000, intitulées « Information des patients – Recommandations destinées aux médecins » (30) rappellent les principes fondamentaux qui régissent la délivrance de l'information, en termes de responsabilité professionnelle, et d'informations utiles pour accompagner la prise en charge de la personne. Ces deux aspects conditionnent la qualité de la relation soignant-soigné.

Les principales conclusions prononcées sont les suivantes :

Pour faire en sorte que *l'information du patient soit prise en considération comme un élément essentiel de la relation médecin-malade et qu'elle contribue à assurer une relation équilibrée entre ces deux parties*, plusieurs propositions de recommandations peuvent d'ores et déjà être faites sur lesquelles les membres du groupe de travail (qui ont élaboré les recommandations relatives à l'information du patient en 1999/2000) :

- déterminer le contenu de l'information à donner au patient ;
- faire en sorte que les informations données soient objectives et validées ;
- réfléchir à la manière de présenter les risques et leur prise en charge ;
- faire en sorte que les informations données soient compréhensibles des patients ;

- faire en sorte que les documents aient une fonction strictement informative ;
- veiller à ce que l'information soit envisagée comme un élément du système de soins.

Recommandations de l'*Institute for Clinical Systems Improvement*

Les recommandations publiées par l'*Institute for Clinical Systems Improvement* actualisées en septembre 2007 donnent des indications sur la prise en charge de la femme en préconceptionnel et lors des consultations prénatales (31).

Les niveaux de preuve utilisés dans ces recommandations sont les suivantes : Classe A : essai randomisé, contrôlé ; Classe B : étude de cohorte ; Classe C : essai non randomisé, étude cas-témoins ; étude de spécificité et de sensibilité d'un test diagnostic, étude descriptive en population ; Classe D : séries de cas, études rétrospectives ; Classe M : Méta-analyse, revue systématique, analyse de décision, étude économique ; Classe R : Consensus, Classe R : point de vue médical.

Ces recommandations ont introduit dans les différentes visites, un temps pour « le conseil de prévention et l'éducation à la santé ». Les items développés dans ce temps de la consultation sont les suivants :

- prévention de l'accouchement prématuré jusqu'à la cinquième visite (28^e semaine d'aménorrhée (niveau de preuve C et accord professionnel).

En préconceptionnel :

- information sur l'accouchement prématuré (niveau de preuve C et accord professionnel) ;
- usage de drogues ;
- habitudes alimentaires et poids ;
- violences « domestiques » (niveau de preuve B, C et D) ;
- consommations médicamenteuses (niveau de preuve A, D, R) ;
- calendrier des menstruations.

Lors de la première consultation prénatale (6-8 semaines d'aménorrhée) :

- prévention de l'accouchement prématuré (niveau de preuve B, C et accord professionnel sur le changement de comportements à risque de type consommation de tabac, d'alcool, de drogues, comportements nutritionnels non sains, maladies sexuellement transmissibles ; Niveau de preuve C, D et R pour l'éducation des patients sur la gestion de leurs facteurs de risque ; Niveau de preuve A et R pour le monitoring à domicile) ;
- éducation à des comportements de vie saine prénatale ;
- information sur l'accouchement prématuré (niveau de preuve C) ;
- discussion du dépistage d'un nombre anormal de chromosomes (*aneuploidy screening*) (niveau de preuve B, C, M, R).

Lors de la deuxième consultation prénatale (10 – 12 SA) :

- éducation et prévention de l'accouchement prématuré (*idem*) ;
- hygiène de vie et éducation prénatale : croissance du fœtus, révision des examens complémentaires, information sur l'allaitement, information sur la physiologie de la grossesse, suivi des facteurs de risque et de certaines évolutions).

Lors de la troisième visite (16-18 SA) :

- éducation et prévention de l'accouchement prématuré (*idem*) ;
- hygiène de vie et éducation prénatale : suivi de l'évolution des facteurs de risques, physiologie de la grossesse, premiers mouvements).

Lors de la quatrième consultation prénatale (22 SA) :

- éducation et prévention de l'accouchement prématuré (*idem*) ;
- hygiène de vie et éducation prénatale : suivi de l'évolution des facteurs de risques, « classes », « *family issues* », « *length of stay* », diabète gestationnel, incompatibilité rhésus).

Lors de la cinquième consultation prénatale (28 SA) :

- éducation et prévention de l'accouchement prématuré (*idem*) ;

- hygiène de vie et éducation prénatale : suivi de l'évolution des facteurs de risques, niveau de travail, physiologie de la grossesse, préinscription, croissance fœtale) ;
- prise de conscience des mouvements fœtaux.

Lors de la sixième consultation prénatale (32 SA) :

- éducation et prévention de l'accouchement prématuré (idem) ;
- hygiène de vie et éducation prénatale : suivi de l'évolution des facteurs de risques, les voyages et transports, sexualité, prise en charge pédiatrique, épisiotomie) ;
- travail et les différentes issues de l'accouchement ;
- veille et attention sur les signes d'hypertension.

Lors de la septième consultation prénatale (36 SA) :

- hygiène de vie et éducation prénatale : suivi de l'évolution des facteurs de risques, préparation de la prise en charge *post-partum*, gestion des symptômes tardifs de la grossesse, contraception, quand appeler le professionnel, discussion sur la dépression du *post-partum*).

Lors de la huitième consultation prénatale (38-41 SA) :

- hygiène de vie et éducation prénatale : suivi de l'évolution des facteurs de risque, préparation des vaccinations en *post-partum*, CPR de l'enfant, gestion du *post-partum*) ;
- travail et date de l'accouchement.

Recommandations du *National Institute for Clinical Excellence* 2003

Les recommandations du Nice (32) rappellent que les principes des soins destinés aux femmes enceintes s'appliquent à tous les aspects des recommandations de la surveillance prénatale. Cette démarche n'est pas assez ciblée sur les pathologies. Cette démarche traite uniquement de la prévention. Pour un certain nombre de pathologies, il serait souhaitable de traiter de l'anticipation sur les pathologies.

Revue de la littérature

Si l'éducation du patient est reconnue efficace et efficiente, elle a encore du mal à rentrer dans les pratiques professionnelles (33). L'approche globale de la personne devrait rester le principe d'action de l'information des femmes enceintes et non la pathologie, qui reviendrait à choisir le paradigme de la pathologie comme grille de lecture de l'information et non la santé.

Pour que l'information en santé soit utile à la prise en charge de la personne et l'accompagne à faire le meilleur choix dans son parcours de santé (34), la personne, en l'occurrence la femme doit être considérée comme un être bio, psycho-social.

Une expérimentation en éducation pour la santé en médecine générale et en pharmacie auprès des femmes enceintes, d'adolescents et de personnes âgées, a porté sur 35 médecins généralistes et pharmaciens sur cinq sites, entre 2001 et 2004. Cette expérimentation a inclut 185 patients (35) et rapporte que les objectifs pédagogiques cités par les femmes enceintes qui ont participé à cette expérimentation sont les suivants : obtenir une réponse à leur question (16 %), avoir un suivi de grossesse (8 %) ; pouvoir se confier librement (8 %) ; préparer un allaitement (8 %) ; mener à terme leur grossesse sans risque pour l'enfant (8 %), vivre une grossesse en état de confiance (8 %).

Ces observations confortent les facteurs facilitant, rapportés par les professionnels, qui seraient liés à l'attitude de la femme enceinte : attitude positive, facilité d'expression, besoin d'être écouté, demande d'accompagnement, présence du père.

Les facteurs facilitant liés à l'attitude du professionnel sont : aide à l'expression, soutien, information, explication, confiance, disponibilité, actes médicaux, attitude non dirigiste.

Conclusion sur la revue de littérature : ces publications plaident pour une attitude éducative en santé dans l'information des femmes enceintes.

Présentation de la législation qui encadre le carnet de santé

Le carnet de santé maternité

Le modèle du carnet dénommé anciennement « carnet de grossesse » prévu par l'article L 2122-2 du Code de la santé publique a été homologué par le Cerfa sous le numéro 13139*01. Il peut être personnalisé par le département à la condition que figurent sur la couverture les mentions « carnet de santé maternité », « ministère chargé de la santé » et l'illustration symbolisant la maternité existant sur le modèle.

L'article L2122-2 du Code de la santé publique stipule : « toute femme enceinte est pourvue gratuitement, lors du premier examen prénatal, d'un carnet de grossesse. Un arrêté interministériel détermine le modèle et le mode d'utilisation de ce carnet où sont mentionnés obligatoirement les résultats des examens prescrits en application de l'article L. 2122-1 et où sont également notées, au fur et à mesure, toutes les constatations importantes concernant le déroulement de la grossesse et la santé de la future mère.

Le carnet appartient à la future mère. Celle-ci doit être informée que nul ne peut en exiger la communication et que toute personne appelée, de par sa fonction, à prendre connaissance des renseignements qui y sont inscrits est soumise au secret professionnel.

À la demande du père putatif, le médecin peut rendre compte à celui-ci de l'état de santé de la future mère, dans le respect des règles de la déontologie médicale. »

Le carnet de santé intitulé « carnet de santé maternité », édité par le Ministère de la santé et des solidarités en novembre 2006 (36), a été refondu dans le cadre de la mise en œuvre des actions du Plan périnatalité Humanité, proximité, sécurité, qualité (2005-2007).

Il a pour but, tel que cela est inscrit dans le carnet de santé :

- de donner des informations sur le déroulement du suivi médical de la grossesse, des droits, des obligations, et des aides diverses ;
- d'améliorer le suivi de la grossesse et la communication avec et entre les professionnels de santé et sociaux impliqués dans le suivi de la grossesse jusqu'à l'accouchement.

Ce carnet comprend trois parties :

- un livret d'accompagnement de la grossesse, avec des espaces annotations pour la femme et les professionnels qui entourent la prise en charge : 23 pages ;
- 6 fiches situées dans le rabat de la première feuille de couverture, délivrant des informations (fiche 1 : comporte des informations de prévention sur l'activité physique, l'alimentation, le sommeil, l'hygiène de vie, les travaux domestiques, le travail, les médicaments, la préparation à la naissance, le choix de l'alimentation de l'enfant ; fiche 2 : bien manger, bien bouger ; fiche 3 : examens complémentaires, contraception et suite de couche ; fiche 4 : formalités administratives ; fiche 5 : maternité et travail ; fiche 6 : prestations à la naissance ;
- un dossier prénatal (de suivi médical dans le rabat de la dernière feuille de couverture à remplir par les professionnels de santé. Comme il est précisé dans le carnet : « Il (ce dossier) peut être remplacé par le dossier qu'eux-mêmes utilisent dans le réseau de soins ».
- Il faut noter que dans le carnet, il est souligné que « votre grossesse est suivie sur le plan médical par un médecin ou une sage-femme (en libéral, à l'hôpital ou en PMI, etc.). Ces professionnels, qui peuvent être organisés en réseau de soins, ne partageront les informations vous concernant qu'avec votre accord. »

Conclusion

La grossesse est un moment privilégiée pour délivrer une information à la femme enceinte, repérer et dépister d'éventuels risques de santé et faire en sorte que la future mère puisse protéger sa santé et celle de son enfant.

L'offre de soins en santé périnatale qui doit être organisée en réseau de santé entre les professionnels de la ville et ceux des établissements de santé vise à permettre à toute femme enceinte et à son nouveau-né de bénéficier d'une information, d'une prévention et d'une prise en charge adaptée à son niveau de risque médico-psychosocial.

L'information est une des étapes indispensables pour accompagner le parcours de la femme enceinte et du couple, tout au long du processus de suivi prénatal et de prise en charge. L'information doit être disponible le plus tôt possible, dès la conception. Elle doit être adaptée au niveau d'éducation de la future mère.

L'information en santé est partie intégrante des modalités d'accompagnement de toute femme enceinte que sont la surveillance et le suivi du déroulement de la grossesse. La place de la femme enceinte dans le parcours de sa prise en charge entre la conception et l'accouchement et la naissance, ainsi qu'en sortie de maternité est essentielle pour qu'elle puisse entrer dans un processus d'adaptation de sa situation au dispositif de prévention et de prise en charge.

À ce titre, plusieurs niveaux d'information sont à prendre en compte :

- l'état de santé de la femme enceinte et le repérage des risques encourus pour elle ou son enfant à venir, les conséquences que cela peut impliquer dans le déroulement de sa grossesse ;
- le contexte psycho-social de la mère et de son entourage ;
- les ressources existantes en offre de prévention et de prise en charge ;
- le support associatif dans la proximité de son domicile, voire de son lieu professionnel.

Cet accompagnement implique de donner une information à l'occasion de chaque rencontre avec la femme enceinte, lors des activités de prévention et d'éducation pour la santé.

Le but de l'information des femmes enceintes et de l'échange dans la relation soignant - future mère et couple est de permettre :

- de donner aux femmes et couples les éléments nécessaires pour prendre des décisions éclairées avec le professionnel en cas de survenue de complication prévisible ou non ;
- de repérer, d'identifier et de dépister, à toutes les étapes du suivi anténatal :
 - tout risque qui aurait une conséquence sur le bon déroulement de la grossesse,
 - et tout risque d'avoir un enfant atteint d'une pathologie que l'on peut détecter *in utero*.

L'information et l'accompagnement des parents sont primordiaux tant au moment de l'annonce du diagnostic que lors de l'élaboration du pronostic et au cours du suivi anténatal.

Les femmes doivent être informées sur l'offre de soins pour donner leur consentement et leurs choix doivent être respectés. En fonction du niveau de risque, l'offre locale de soins périnataux doit permettre aux femmes de choisir le lieu où elles souhaitent faire suivre leur grossesse. La délivrance des informations doit être adaptée au réseau périnatal au sein duquel la femme enceinte va être suivie pendant sa grossesse.

Il est proposé lors de cet entretien du premier trimestre en reprenant les conclusions des recommandations « Préparation à la naissance et à la parentalité (28), de présenter et de répondre aux questions de la femme enceinte sur :

- le suivi de la grossesse ;
 - le suivi médical sans aborder systématiquement les informations spécifiques au contenu et aux conditions de déroulement des consultations de suivi médical de la grossesse, sauf en cas d'absence de suivi ou de questions posées par la femme ou le couple ;
- le rôle et le fonctionnement du réseau de périnatalité (ressources matérielles, les établissements, les services) ;
- l'offre de soins des ressources de proximité du réseau pour la femme enceinte ;
- le rôle des professionnels de santé ;
- la présentation des sources d'information fiables, avec une mise en garde quant aux sources qui délivrent une information non vérifiée.

Le nouveau carnet de maternité (36) que toute femme enceinte devrait détenir doit être diffusé à partir des conseils généraux et des PMI soit dans sa version éditée par le ministère soit dans une version adaptée par chaque réseau en fonction de la population desservie.

Le réseau de santé doit s'assurer de sa bonne diffusion. Il deviendra ainsi l'outil d'information et de prévention de la mère et du futur nouveau-né et soutiendra la responsabilisation de la future mère à une attitude éducative en santé et à sa prise en charge adaptée, en accord avec les recommandations de l'HAS (20).

Un temps d'information, de conseil de prévention adapté à la femme et à son environnement familial et de vie et une éducation à la compréhension de la physiologie de la grossesse et au repérage de symptômes tout au long de la grossesse doit être proposé systématiquement à toute femme en cours de grossesse. L'information délivrée et sa compréhension doit être vérifiée à chaque consultation prénatale.

Il convient d'apporter à toute femme enceinte, en début de grossesse, une information précoce (dès l'entretien du premier trimestre) sur l'offre de soins et de prévention dans le cadre du réseau de santé périnatale existant.

Le document écrit d'information du réseau de santé périnatale qui contient une description du réseau de proximité et des autres maternités disponibles, des professionnels de ville et de ceux des maternités doit être remis à toute femme enceinte. Il constitue le support écrit d'un échange oral entre le professionnel et la femme enceinte.

L'information précoce par les femmes nécessite :

- que le professionnel se renseigne sur le réseau de santé auquel la femme enceinte est peut être déjà intégrée (si elle souhaite lui en faire part) : les professionnels de santé par lesquels elle est suivie pour une pathologie ;
- le lieu d'accouchement qu'elle envisage ;
- les possibilités qu'elle a de suivre une préparation à la naissance ;
- ses lieux de domicile et de travail (à situer par rapport aux localisations des professionnels et des établissements) ;
- ses projets de déménagement en cours de grossesse.

À partir de ces renseignements :

- en cas de grossesse normale, une information sur les professionnels à qui elle peut se référer, doit lui être proposée (échographies, suivi de grossesse, accouchement) ;
- en cas de pathologie ou de risque connus, l'information s'étend aux professionnels/établissements auxquels elle peut être amenée à s'adresser, en urgence ou hors urgence.

3.2 Quel est le contenu minimal des informations à transmettre à la femme enceinte sur la conduite à tenir en cas de risque

Il y a une grande disparité dans la qualité et l'utilité des informations délivrées aux femmes sur les réactions à avoir en cas de symptôme inquiétant.

Ces recommandations traitent de l'orientation et la première « orientation » est celle que la femme décide. Elle décide ou non d'appeler un professionnel en urgence, d'attendre un jour ouvrable pour appeler, d'attendre sa prochaine consultation. De même, elle peut décider d'appeler le SAMU, de se présenter aux urgences immédiatement en y allant par ses propres moyens, de se présenter aux urgences lorsque son organisation lui permet. Elle peut éventuellement choisir dans quelle maternité elle se présente. L'avantage d'avoir une information correcte sur « la première orientation » pour l'organisation des soins et la santé publique : désengorger les fausses urgences ; diminuer le temps avant la prise en charge des vraies urgences. Ces informations doivent bien sûr tenir compte de l'état de santé spécifique de chaque femme, À ce jour il n'y a pas d'articles retrouvés sur le contenu minimum des informations à transmettre à la femme enceinte au moment de l'orientation.

Deux recommandations de la HAS sont utilisées ci-dessous sur ce thème : « préparation à la naissance et à la parentalité » (28) et les recommandations « information des patients » (30).

Recommandations ANAES

Les recommandations professionnelles (30) « information des patients - recommandations destinées aux médecins » insistent sur les aspects suivants :

L'apport d'informations sur cette période de la vie que sont la grossesse et l'accouchement reste un point délicat, qui peut faire l'objet d'une évaluation préalable comportant cependant

des limites du fait de la survenue le plus souvent brutale d'une complication maternelle et/ou fœtale (travail prématuré et/ou rupture prématurée des membranes, prééclampsie) en l'absence de tout facteur de risque ou pathologie antérieure.

Certaines caractéristiques de l'information échangée avec les personnes en situation de prévention ou de soins peuvent être reprises des recommandations destinées aux médecins élaborées par l'ANAES, (30).

L'information est un élément central dans la relation de confiance entre le médecin et le patient, et contribue à la participation active de ce dernier aux soins. L'information concerne l'état de santé du patient et les soins, qu'il s'agisse d'actes isolés ou s'inscrivant dans la durée. Elle doit être actualisée au fil du temps.

L'information, les réponses aux questions aux posées par le patient, doit prendre en compte la situation propre de chaque personne.

Elle porte tant sur des éléments généraux que sur des éléments spécifiques :

- l'état du patient et son évolution prévisible, ce qui nécessite des explications sur la maladie ou l'état pathologique, et son évolution habituelle avec et sans traitement ;
- la description et le déroulement des examens, des investigations, des soins, des thérapeutiques, des interventions envisagés et de leurs alternatives ;
- leur objectif, leur utilité et les bénéfices escomptés ;
- leurs conséquences et leurs inconvénients ;
- leurs complications et leurs risques éventuels, y compris exceptionnels ;
- les précautions générales et particulières recommandées aux patients.

Que l'information soit donnée oralement ou avec l'aide d'un document écrit, elle doit répondre aux mêmes critères de qualité :

- être hiérarchisée et reposer sur des données validées ;
- présenter les bénéfices attendus des soins envisagés avant leurs inconvénients et risques éventuels, et préciser les risques graves, y compris exceptionnels, c'est-à-dire ceux qui mettent en jeu le pronostic vital ou altèrent une fonction vitale ;
- être compréhensible ;
- être cohérente.

Les éléments des recommandations HAS « préparation à la naissance et à la parentalité » (28) peuvent être reprises également dans ce chapitre :

- la présentation du dispositif de suivi de la grossesse, et l'offre de soins, afin de délivrer à la femme enceinte « *une information sur les ressources de proximité et le rôle des professionnels autour de la femme enceinte* », qui lui permette de situer dans ce dispositif l'intervention de chaque professionnel en précisant sa manière de travailler avec les autres professionnels ;
- la présentation des missions et fonctionnement du réseau de santé quand il existe, les ressources matérielles, les services ;
- la présentation des sources d'information fiables, avec mise en garde quant aux sources qui délivrent une information non vérifiée ;
- faire le point sur le suivi médical sans aborder systématiquement les informations spécifiques au contenu et aux conditions de déroulement des consultations de suivi médical de la grossesse, sauf en cas d'absence de suivi ou de questions posées par la femme ou le couple.

Conclusion

L'organisation en réseau de périnatalité implique que la prise en charge des femmes enceintes soit multidisciplinaire et « protocolée » entraîne une obligation d'information renforcée et doit respecter le libre choix du médecin par la femme enceinte.

La délivrance des informations doit être adaptée au réseau périnatal au sein duquel la femme enceinte va être suivie pendant sa grossesse. Il en découle la nécessité, facilitée par un abord précoce de cette information, de véritables échanges d'information afin de bien appréhender (avant toute gestion en urgence par une équipe de garde) les oppositions ou préférences qui seraient exprimées sur des éléments objectifs recevables (difficultés antérieures au cours de soins par l'équipe ou au sein de l'établissement, préférence selon

proximité familiale), des peurs ou appréhensions subjectives qui sont le plus souvent levées par l'apport d'informations objectives rassurantes.

Plusieurs outils sont proposés par les réseaux périnataux. Ces outils sont mis à disposition des professionnels de santé dans les réseaux concernés.

Il est important pour le bon suivi et le repérage par les professionnels ainsi que par la femme enceinte pour une orientation éventuelle en cas de risque avéré de complication de grossesse, de transmettre à celle-ci une information cohérente et concertée. Le carnet de maternité ainsi que les fiches de liaison réseau peuvent être le support du véhicule de cette information. Des numéros de téléphone doivent être communiqués en cas de besoin, ainsi que le « référent soins » du réseau.

Les principes proposés sur le contenu minimum de l'information des femmes enceintes à risque : L'information de la femme enceinte doit être claire, compréhensible, adaptée à la situation psychologique et sociale de la mère.

Il existe des possibilités de changer de niveau de suivi de grossesse en fonction des risques identifiés au cours de grossesse ; Le changement de suivi peut impliquer ou non un changement de lieu d'accouchement ; et de même, le changement de lieu d'accouchement n'implique pas forcément un changement de la personne qui suit la grossesse.

Conclusion

Un temps d'information, de conseil de prévention doit être adapté à la femme et à son environnement familial et de vie. Les professionnels doivent apporter aux femmes enceintes des informations sur le niveau de risque de leur grossesse. Une éducation à la compréhension de la physiologie de la grossesse et au repérage de symptômes tout au long de la grossesse doit être proposée systématiquement à toute femme en cours de grossesse. L'information doit être adaptée en cas d'antécédent ou de pathologie ayant une incidence ou émergente pendant la grossesse. L'information délivrée et sa compréhension doivent être vérifiées au fil du suivi.

3.3 Au moment de l'orientation, quelles sont les informations à donner à la femme enceinte pour favoriser sa participation active et quels sont les soutiens à apporter ?

3.3.1 Pour les professionnels de santé

Rôle du réseau dans l'obligation d'information de femme enceinte

L'organisation en réseau et le passage vers une prise en charge multidisciplinaire « protocolée » impose une obligation d'information renforcée.

Cette information doit comprendre des précisions, complètes et adaptées au type de structure où le suivi est entrepris : nécessité d'ouverture précoce du dossier dans une maternité ; possibilités et limites de prise en charge dans l'établissement choisi pour accoucher ; modalités de transfert en cas de pathologie (impératifs, sites référents), Elle devra être poursuivie au fil de la surveillance pour chaque grossesse, et adaptée au mode d'évolution de celle-ci, et aux capacités réelles de l'établissement où la grossesse est suivie

Selon le plan de Plan périnatalité 2005-2007

Le Plan périnatalité 2005-2007 (3) précise que l'information des futurs parents tout au long de la grossesse est une des missions des réseaux de santé en périnatalité.

Les principes établis selon le Plan périnatalité 2005-2007 peuvent repris en les adaptant lors de l'information pour l'orientation d'une femme enceinte.

Une information cohérente doit être fournie à la femme enceinte. Cette information est nécessaire pour la continuité des soins entre les professionnels de santé et à une prise en charge globale de la femme et/ou du couple et du futur nouveau-né.

Chaque professionnel de santé doit créer les conditions de dialogue permettant aux femmes de discuter de problèmes éventuels, en particulier ceux liés aux facteurs d'insécurité, et de

poser des questions. L'information nécessite d'y consacrer du temps et de la disponibilité et, si nécessaire, de la moduler en fonction de la situation de la femme enceinte.

L'information s'inscrit dans un climat relationnel alliant écoute et prise en compte des attentes de la femme enceinte. Le volume et/ou la nature de l'information peut nécessiter d'être délivré de manière progressive. Toute femme enceinte doit pouvoir obtenir des informations écrites sur la surveillance médicale de sa grossesse et sur l'offre de soins locale. Par rapport à la loi d'août 2004, la grossesse fait partie des exceptions du parcours de santé. Il est rappelé que le médecin traitant doit être informé du suivi et de toute décision d'orientation de la femme enceinte.

Article R. 4127-64 du Code de la santé publique

Selon l'article 64 (article R. 4127-64 du Code de la santé publique) : il est rappelé que « *Lorsque plusieurs médecins collaborent à l'examen ou au traitement d'un malade, ils doivent se tenir mutuellement informés ; chacun des praticiens assume ses responsabilités personnelles et veille à l'information du malade.*

Le dossier médical : accès et archivage

Pour plus de détail sur ce sujet, se référer aux recommandations professionnelles : « dossier du patient : Amélioration de la qualité de la tenue et du contenu. Réglementation et recommandations. (29). Ne sont cités que les points principaux.

Le dossier médical, qu'il soit papier ou informatisé est le support de toutes les informations permettant en premier lieu d'assurer la continuité des soins du patient. Le dossier médical a aussi d'autres fonctions : c'est un outil pour l'évaluation des pratiques médicales, pour la recherche, un élément clé en cas de contrôle (Assurance Maladie par exemple) ou en cas de litige. Il permet d'objectiver la prise en charge, les choix thérapeutiques en fonction de la balance bénéfiques/risques, la traçabilité des informations données.

Dans le cas d'une orientation, une copie complète du dossier devrait être transmise avec un courrier explicatif au médecin qui va prendre en charge la femme enceinte. La femme enceinte est toujours informée des échanges d'informations entre professionnels de santé. C'est elle qui autorise ou non l'accès à son dossier médical. Il est recommandé que la femme enceinte dispose de l'ensemble de son dossier de suivi de grossesse (ou ait un accès direct en cas de dossier informatisé). Il faut rappeler que les établissements de santé ont toujours une obligation de conservation et d'archivage des dossiers médicaux.

Les textes réglementaires relatifs au temps de conservation du dossier médical sont détaillés dans l'annexe 2.

Constitution du dossier médical :

Les textes réglementaires relatifs aux éléments constitutifs du dossier médical sont détaillés dans l'annexe 2.

Le dossier de suivi de la grossesse est constitué sous la responsabilité du praticien, (médecin ou sage-femme) qui prend en charge la femme enceinte.

Tous les médecins et sages-femmes doivent tenir à jour une le dossier du patient. (Article 45 du code de déontologie des médecins). Pour les établissements de santé, le contenu du dossier est défini par décret (Art R1112-2 du code de la santé publique). A noter que les éléments mentionnés dans le décret ne constituent pas une liste exhaustive.

En périnatalité, la circulaire DHOS/O1/O3/CNAMTS2006/151 relative au cahier des charges national des réseaux de santé en périnatalité, propose dans son titre III, la mise en place d'un dossier périnatal partagé élaboré par chaque réseau. Il peut sembler difficile pour les maternités qui participent à plusieurs réseaux de devoir gérer des dossiers partagés différents. Une harmonisation nationale du dossier périnatal partagé serait souhaitable.

Accès au dossier du patient par les professionnels de santé

Que le dossier soit informatisé ou non, les informations médicales relèvent d'une protection juridique élevée : celle relative au respect de la vie privée (article 9 du Code Civil) et celle

relative au respect du secret professionnel. Le secret professionnel relève de l'article du 226-13 du code pénal et de l'article 226-14 du code pénal.

Les textes réglementaires relatifs au secret professionnel sont détaillés dans l'argumentaire annexe 2.

Les informations médicales relèvent également des codes de déontologie des médecins : et des sages-femmes : article R4127-4 et article R4127-303 du code de la santé publique). Sauf dérogations, autorisés de manière spécifiques par la loi (médecin DIM, recherche médicale...), l'accès à ces informations n'est possible que pour les professionnels qui sont directement concernés par la prise en charge et la continuité des soins, avec l'accord du patient (article L1110-4 du code de la santé publique). Le statut de professionnel de santé, ou la participation à un réseau de périnatalité ne permet pas en soi d'accéder aux informations médicales des femmes enceintes qui ne sont pas directement prises en charge par le professionnel de santé.

Conclusion

Le réseau de périnatalité doit s'organiser en fonction des spécificités de chacun de ses établissements de naissance pour éviter autant que possible la séparation mère-enfant.

La nécessité d'une cohérence dans les discours des différents professionnels de santé est fondamentale, s'il n'existe pas de protocole officiel ou officieux. Les professionnels de santé doivent communiquer entre eux avant d'informer la femme enceinte et selon ses souhaits à son entourage (conjoint, personne référente, proche).

Il est rappelé que l'annonce à une femme enceinte de l'existence ou de la suspicion d'un risque sur sa grossesse doit se faire avec tact et humanité en s'adaptant à sa capacité psychologique de recevoir cette information.

Il est important d'avoir le temps de donner les informations importantes sur les raisons des choix médicaux en laissant s'il y en a la possibilité (en fonction des pathologies et des possibilités techniques locales) à la femme enceinte.

Dans le cas d'une orientation, une copie complète du dossier devrait être transmise avec un courrier explicatif au médecin qui va prendre en charge la femme enceinte. La femme enceinte est toujours informée des échanges d'informations entre professionnels de santé. C'est elle qui autorise ou non l'accès à son dossier médical.

Il est proposé que la femme enceinte puisse disposer de l'ensemble de son dossier de suivi de grossesse (ou ait un accès direct en cas de dossier informatisé). Il faut rappeler que les établissements de santé ont toujours une obligation de conservation et d'archivage des dossiers médicaux.

Il est recommandé de laisser suffisamment de temps à la femme enceinte pour poser des questions et de l'encourager à exprimer ses craintes et ses préoccupations.

Le professionnel de santé doit prendre le temps d'écouter les questions et prendre le temps de répondre et de juger de la compréhension de la femme enceinte.

3.3.2 Le contenu de l'information à transmettre aux femmes enceintes

Selon les recommandations canadiennes qui concernent elles aussi les transferts, les informations suivantes sont à donner à la femme enceinte lors d'un transfert.

Plusieurs facteurs doivent être pris en considération lors de la planification du transport.

Puisqu'il s'agit d'une période extrêmement pénible, la mère et sa famille ont besoin de tout le soutien que peuvent leur donner les intervenants de la santé durant le transport. Elles ont aussi besoin qu'on les tienne bien au courant de ce qui se passe et qu'on leur transmette toute l'information accessible.

La mère et sa famille doivent participer activement à toutes les décisions liées au transport. Il faut leur laisser suffisamment de temps pour poser des questions et les encourager à exprimer leurs craintes et leurs préoccupations.

Remarque :

Il est rappelé qu'il est impératif d'avoir l'accord de la femme enceinte sur le partage des informations la concernant entre les professionnels de santé qui prennent en charge la femme enceinte dans le cadre du réseau.

Selon les déclarations communes de principe canadien (37) « Politique quant au transport de la mère de 2005 » il est impératif d'avoir des entretiens avec la mère et sa famille pour le partage de l'information.

Avant de procéder au transfert il est particulièrement important de communiquer aux membres de la famille absents les renseignements suivants :

- les raisons du transport ;
- la date, les horaires et la durée du trajet ;
- le lieu de la destination de la mère ou du bébé ;
- le mode de transport envisagé ;
- c'est-à-dire le genre de soins prévus durant le transport ;
- les coordonnées des professionnels de santé qui accompagneront la mère et la famille ;
- les heures de visite et les numéros de téléphone de l'hôpital d'accueil ;
- la durée prévue de l'hospitalisation ;
- des informations sur l'itinéraire et le mode de transport envisagé ;
- différentes options d'hébergement pour les membres de la famille.

Il est important qu'au moins un membre de la famille soit présent à l'hôpital d'accueil. On doit encourager le conjoint, ou une autre personne capable de procurer un soutien, à accompagner la mère (à condition que cela ne soulève pas de difficultés juridiques ou relatives à l'assurance). Si cela est impossible, il faut aider les familles à se rendre à l'hôpital d'accueil en toute sécurité. Si la famille décide de s'y rendre en auto mais que la conduite automobile est trop stressante dans ces moments difficiles, il vaut mieux demander à quelqu'un d'autre de conduire. On devrait encourager le conjoint ou la personne accompagnatrice à prévoir son hébergement dans la ville de l'hôpital d'accueil. Il faut aider la famille à rester ensemble. La femme transférée aura besoin d'un réseau de soutien solide et efficace.

Conclusion

Il est recommandé aux réseaux de mettre en place les moyens d'informations à la femme enceinte et à son entourage (si elle le souhaite) en prenant en compte l'élément suivant : en raison des modifications apportées à la prise en charge, du fait de la nécessité d'une orientation résultant d'un événement nouveau survenu au cours de la grossesse, la femme enceinte doit participer activement à la décision d'orientation.

Avant de procéder à l'orientation, il est recommandé de communiquer à la femme enceinte et à son entourage (si elle le souhaite) les informations suivantes :

- les motifs de l'orientation ; qu'elles soient d'ordre médicale, logistique ou organisationnel. Il est recommandé de s'assurer de leur bonne compréhension ;
- le délai de l'orientation ;
- les informations sur l'équipe de professionnels de santé qui prend en charge la femme enceinte ;
 - le n°téléphone pour prendre contact avec l'équipe ;
- les informations sur l'établissement où doit être orientée la femme enceinte ;
 - ses coordonnées,
 - les coordonnées du site internet de l'établissement ;
- les différentes options d'hébergements possibles pour l'entourage, qui sont proches de l'établissement ;
- le mode de transport prévu de l'orientation.

On doit encourager le conjoint ou la personne accompagnatrice à prévoir son hébergement dans la ville de l'établissement d'accueil. Il est recommandé de proposer facilement un soutien psychologique à la femme enceinte (en structure hospitalière ou en ville, psychologue, psychiatre, unité parents bébé par exemple).

3.4 Au moment de la proposition de la réorientation, lorsque le risque a diminué, quelles sont les informations à donner à la femme enceinte pour favoriser sa compréhension et son adhésion

À ce jour il n'a pas été trouvé de publications sur les informations à donner à une femme enceinte au moment de la réorientation. En se fondant sur les principes d'informations de femme enceinte dans le cadre du réseau énoncés plus hauts et sur la cadre juridique qui entoure l'information des femmes enceintes, les principes d'information sont proposés ci-dessous.

Il est important que la femme enceinte soit informée dès l'orientation de la possibilité d'une réorientation vers la maternité d'origine. Les professionnels de santé doivent insister sur la nécessaire complémentarité des différents types de maternité quelles soient de type I, II et III.

La femme enceinte informée de cette possibilité de réorientation peut faciliter son l'adhésion lors du changement d'orientation. Par conséquent l'information et l'accompagnement des femmes enceintes sur les possibilités de réorientation doivent être une préoccupation primordiale des équipes soignantes.

Lors de la réorientation, la femme enceinte et (avec son accord) son entourage doivent être informés sur les raisons qui permettent cette réorientation.

D'autres informations sont nécessaires lors de la réorientation :

- la diminution du risque qui permet cette réorientation ;
- les prestations délivrées par l'établissement et l'équipe de l'établissement qui va recevoir la femme enceinte ;
- les compétences des structures de soins de proximité.

Un dialogue doit être proposé à la femme enceinte en l'incitant à reformuler ce qu'elle comprend de la situation et à exprimer son ressenti par des questions, par exemple :

- Que pensez-vous de ce retour ?
- En êtes-vous satisfaite ?

3.5 Comment prendre en compte l'environnement psycho-social de la femme enceinte et de son entourage ?

La place accordée à l'environnement psychologique et social des parents et de l'enfant conditionne le bon déroulement du processus de développement entourant la naissance favorisant la construction harmonieuse des liens familiaux.

Des études et programmes nord américains, cités par la circulaire conjointe Direction de l'hospitalisation et de l'organisation des soins (DHOS) et de la Direction générale de la santé (DGS) du 4 juillet 2005 relative à la promotion médico-psychologique en périnatalité, viennent préciser ces observations qu'un soutien à la parentalité, dès le pré et le *post-partum*, constituait un facteur de prévention de maltraitance et de psychopathologie infantile et adolescente (38).

Rapport de Mme Molenat

Le rapport de Françoise Molenat annexé à la circulaire relative à la promotion de la collaboration médico-psychologique en périnatalité et la circulaire (25) insiste sur une meilleure prise en compte de la dimension psychologique et se fonde sur la conviction de l'importance de la dimension affective dans le processus de la naissance.

Rapport de Mme Hermange

Le rapport élaboré par Mme Thérèse Hermange sur « périnatalité et parentalité », (26), permet de formuler des propositions sur la « prévention auprès des futurs et des nouveaux parents », dans le cadre des travaux engagés sur la réforme de la protection de l'enfance. Ce rapport qui comporte 17 propositions insiste sur la nécessité d'une bonne articulation entre les maternités et les services de protection maternelle et infantile (PMI) pour favoriser un suivi continu des femmes en difficulté sociale et psychologique avant et après l'accouchement.

Recommandations de la HAS 2005

Les principes exposés dans les recommandations « information des femmes enceintes » (27) s'appliquent à tous les aspects du suivi de la grossesse. Il est proposé de reprendre certaines de ces recommandations lors d'une orientation pour pouvoir prendre en compte l'environnement psycho-social de la femme enceinte.

Les femmes doivent recevoir une information qui tienne compte de leur mode de vie. Cette information porte sur :

- les services de soins disponibles ;
- le coût des prestations et les possibilités qui leur sont proposées pour le suivi de la grossesse, de l'accouchement et des soins postnatals en lien avec un réseau ville-hôpital et inter établissements ;
- les réseaux d'écoute, d'appui, d'accompagnement des parents. Les coordonnées de ces réseaux sont disponibles sur le site Internet www.familles.org (conseillé par le ministère délégué à la famille et à l'enfance).

Il convient d'apporter une attention toute particulière à l'ensemble des femmes, ainsi qu'à celles qui présentent une grossesse « dite à bas risque » qui *a priori* ne vont pas nécessiter la mobilisation des équipes médicales ou sociales, mais qui peuvent révéler des fragilités particulières en lien avec une histoire personnelle ou familiale. Ceci est conforté par l'argumentaire et les recommandations de la HAS (28).

Conclusion

Lors de toute orientation il est nécessaire de vérifier pour la femme enceinte :

- sa situation socioprofessionnelle ; sa situation familiale ;
- les complications pratiques et d'organisation engendrées par cette orientation ;
- sa compréhension du motif de l'orientation et du bénéfice attendu.

Pour les femmes enceintes vivant dans les zones très isolées tout risque identifié justifie son rapprochement auprès de la maternité.

Il est nécessaire au moment de l'orientation :

- de s'assurer que la femme enceinte peut s'organiser si la maternité est loin de son domicile, avec l'aide éventuelle de l'entourage (père, proches) ;
- de susciter des questions de sa part ;
- de vérifier l'absence de besoin d'aide.

Les situations suivantes (précarité, une conjugopathie, une addiction) doivent bénéficier de l'intervention d'une assistante sociale, du personnel de la PMI, d'un psychologue ou psychiatre et d'un obstétricien.

Ces femmes enceintes doivent être prises en charge par une équipe multidisciplinaire dans un réseau organisé, qui doit décider conjointement de leur orientation très en amont de la date présumée de leur accouchement, idéalement dès le deuxième trimestre.

3.6 Quels sont les échanges d'informations et les communications nécessaires que doivent se transmettre les professionnels de santé ?

3.6.1 Quelles sont les informations du dossier médical à transmettre pour assurer la sécurité lors d'une orientation

Le « dossier médical » est un des outils fondamentaux au suivi de la prise en charge, à la continuité des soins et donc à la qualité et à la sécurité du parcours de santé de la mère/nouveau-né. Deux recommandations et un guide de l'évaluation des pratiques sont présentés ci-dessous :

Recommandations HAS 2005

Pour reprendre les travaux de la HAS (2005) (28), le dossier de maternité est abordé sous l'angle de la qualité du contenu du dossier de suivi pour la période prénatale et de la continuité des soins par le biais de la remise du dossier médical à la femme enceinte à travers la littérature.

L'information collectée dans un dossier de maternité est de nature administrative et médicale (identification du risque maternel, fœtal, conditions particulières de suivi devant être planifiées).

Guide ANAES

Le guide publié par le service évaluation des pratiques de l'ANAES en juin 2003 (29) propose une synthèse de la réglementation et des recommandations pour améliorer la qualité de la tenue et du contenu du dossier du patient (30).

Ce dossier devrait contenir :

- un minimum d'informations communes standardisées au niveau national, dans un but épidémiologique ;
- le projet de suivi de grossesse et de naissance ;
- les résultats des examens biologiques, des échographies et autres examens ;
- toutes les constatations importantes concernant le déroulement de la grossesse et la santé de la future mère.

Recommandations du NICE

Dans les recommandations, le dossier médical est entre autres utilisé pour la mesure de la qualité des soins, comme document légal, et pour la recherche épidémiologique (32). Le NICE a identifié une seule étude contrôlée randomisée qui évaluait la quantité d'informations et son utilisation pour améliorer les pratiques obstétricales en regard de l'identification de facteurs de risque.

Le NICE a démontré qu'un dossier structuré, sans avantages démontrés entre le support papier et le support informatique, permettait d'enregistrer davantage et de meilleures informations qu'un dossier papier non structuré. Ces résultats ont amené le NICE à recommander l'utilisation d'un dossier structuré pour le suivi de la grossesse et à proposer, sur la base d'un consensus du groupe de travail, qu'un tel dossier puisse être développé et utilisé au niveau national. En effet, un tel dossier pourrait permettre :

- d'homogénéiser le recueil des informations ;
- de guider le contenu des consultations prénatales ;
- d'éviter l'oubli d'enregistrement de données.

Les recommandations du NICE proposent que les femmes enceintes puissent détenir leur propre dossier. Les femmes enceintes sont satisfaites car elles ont un sentiment de contrôle de la grossesse et de meilleure communication avec les professionnels de santé.

En complément de l'analyse de littérature du NICE, l'argumentaire sur « comment mieux informer les femmes enceintes » a identifié une synthèse récente de la littérature publiée par la Cochrane Library (39), qui comprend l'analyse de 3 études randomisées contrôlées (n = 675) (40-42).

L'objectif de cette synthèse était d'étudier les effets d'une pratique visant à remettre son dossier de grossesse à la femme enceinte comparée à l'attitude classique qui consiste à conserver le dossier à l'hôpital. Dans le groupe « intervention », l'ensemble du dossier obstétrical était remis à la femme enceinte ; dans le groupe « contrôle » divers supports étaient remis contenant une information abrégée sans données médicales de suivi ou d'évolution de l'état de santé (*co-operation card*).

Les résultats ont montré que les femmes à qui l'on confie leur propre dossier avaient l'impression de mieux contrôler le déroulement de leur grossesse (RR : 1,56 ; IC à 95 % : 1,18 à 2,06). Une seule des trois études a montré une plus grande satisfaction des femmes dans le groupe « remise de son propre dossier » (66/95) que dans le groupe contrôle (58/102) (RR : 1,22 ; IC à 95 % : 0,99 à 1,52). Les 2 autres études ne montraient pas de différence entre les groupes. Davantage de femmes dans le groupe « intervention » souhaitaient avoir avec elles les informations les concernant pour une grossesse ultérieure (RR : 1,79 ; IC à 95 % : 1,43 à 2,24). Toutefois, les données regroupées de 2 des études (n = 347) ne montraient pas de différence significative en termes de risque de perte du dossier ou d'oubli au domicile avant la consultation (RR : 0,38 ; IC à 95 % : 0,04 à 3,84). Il n'y avait aucune différence sur les critères de jugement suivants : consommation de cigarettes, allaitement, analgésie durant l'accouchement, fausse couche, mortalité néonatale.

Davantage de femmes dans le groupe « remise de son propre dossier » ont eu une extraction instrumentale (forceps, ventouses) ou une césarienne (RR : 1,83 ; IC à 95 % : 1,08 à 3,12).

Plusieurs motifs peuvent inciter à remettre en question le grade A de la recommandation du NICE sur un point : faiblesse de la taille des effectifs des études, insuffisance de preuve de l'efficacité sur plusieurs critères de jugement cliniques.

Les résultats de l'analyse documentaire complémentaire suggèrent :

- un bénéfice potentiel en termes de contrôle maternel de la grossesse et de satisfaction durant celle-ci mais également davantage d'extractions instrumentales ou de naissances par césarienne ;
- un grand nombre de femmes dans le groupe « remise de son propre dossier » souhaitait bénéficier de cette pratique lors d'une grossesse ultérieure ;
- une facilitation de la communication entre les professionnels de santé et la femme enceinte ;
- des inconvénients comme la perte du dossier par la femme, son oubli lors des consultations ou lors de l'accouchement.

Les données sur l'identification d'un patient selon le Groupement de Modernisation des Systèmes d'Information Hospitaliers sont présentées dans l'annexe 4.

Conclusion

La dimension de l'échange des informations, entre professionnels, dans le cadre de la prise en charge d'une femme enceinte devient essentielle pour la continuité des soins et la sécurité des femmes enceintes.

Le dossier médical partagé, tel que requis dans le cadre des réseaux pour réguler la coopération entre les professionnels d'un réseau, devrait permettre de mieux organiser le suivi de la grossesse, de repérer les situations à risque de complications maternelles, obstétricales et/ou fœtales afin d'assurer une continuité de la prise en charge. Le dossier médical devrait adapter l'orientation des mères à travers l'offre de soins disponibles dans le territoire de santé desservi par le réseau de santé périnatale. L'objectif attendu est la qualité et la sécurité de la prise en charge de la future mère avec humanité et proximité.

L'intégralité du dossier médical doit être transmise avec l'accord de la femme enceinte, notamment sur les raisons détaillées de l'orientation, ainsi que les coordonnées de tous les professionnels de santé impliqués dans la prise en charge de la femme enceinte.

En France, il est rappelé que les établissements de santé sont responsables de la conservation du dossier médical. Il peut être proposé de remettre une copie du dossier du dossier médical à la femme enceinte s'il n'y pas de dossier informatisé transférable. Les professionnels de santé impliqués dans la prise en charge de la grossesse doivent être informés de l'évolution de la grossesse.

3.6.2 Comment développer et maintenir une communication interne au sein du réseau ?

Afin de répondre aux situations de prise en charge des mères et/ou nouveau-nés dans le lieu adapté à son niveau de risque, ce qui est dénommé « régionalisation des soins périnataux », il est fortement recommandé depuis le plan périnatalité de 1994 que les « centres périnataux » s'organisent en réseaux sur un territoire géographique pour permettre d'assurer une offre de soins adaptés aux différentes situations que vont rencontrer les femmes enceintes et nouveau-nés selon les facteurs de risque médico-psychosociaux.

Depuis les décrets dits de « sécurité périnatale » de 1998, il est rendu obligatoire, Les prérogatives du plan gouvernemental de novembre 2004 sont fondamentales : humanité, proximité, qualité, sécurité. Ceci implique continuité des soins, adaptation des soins selon le niveau de risques et des pathologies dépistées chez la mère et/ou le futur nouveau-né.

La continuité du suivi est définie dans le document du NICE (32) comme la « délivrance des soins par la même équipe restreinte de professionnels de santé tout au long de la grossesse ». Hodnett (43) repris par le NICE souligne l'ambiguïté de ce terme qui peut signifier :

- une philosophie des soins ;
- une référence à un protocole de soins durant la grossesse et/ou la naissance ;
- une filière de soins après la sortie de la maternité ;
- les soins délivrés par le même professionnel ou un groupe restreint de professionnels durant la grossesse, le travail et l'accouchement, et dans la période postnatale.

Aucune étude n'a évalué la continuité du suivi, en particulier pour la période prénatale (32). Dans l'interprétation des résultats des études, il faut tenir compte de l'impossibilité de séparer les résultats associés à la continuité des soins durant la période prénatale, à l'accouchement et dans le *post-partum*.

Plusieurs outils sont à développer et requis dans la circulaire des réseaux périnataux (44) :

- Procédures partagées, notamment sur l'orientation des mères/nouveau-nés : transfert *in utero* ; transfert *post-partum*, en cas d'embolisation, etc.
- Réunions de concertation pluridisciplinaire.
- EPP/FMC.

Conclusion

La possibilité du transfert des informations médicales doit être un objectif majeur entre les réseaux d'une même région ou entre régions.

La compatibilité des systèmes informatisés des dossiers médicaux est essentielle.

La circulation de toutes les autres informations devrait s'appuyer sur les outils de chaque réseau : notamment annuaire, site intranet, site internet.

3.6.3 Comment valoriser chaque acteur notamment de proximité, au sein des réseaux ?

En dépit d'une orientation préalable, le risque impondérable de la nécessité d'un transfert en urgence, persiste dans le domaine de la périnatalité. Ce risque impondérable impose au réseau de périnatalité de s'organiser pour maintenir les compétences de tous les intervenants permettant en cas d'accouchement inopiné d'assurer la même qualité des soins sur le territoire national. Ce qui caractérise le réseau c'est autant les réorientations et les retransferts que les orientations. Cela renforce le rôle des maternités de type I et II au sein du réseau de périnatalité.

Les réseaux doivent s'organiser :

- pour recenser toutes les structures et services qui de près ou de loin interviennent dans l'information, la prévention, la prise en charge médicale, psychosociale et le suivi des mères et des nouveau-nés ;
- préciser les missions de chaque intervenant ;
- préciser les capacités d'accueil pour la population du territoire.

Plusieurs réseaux ont élaboré des annuaires d'acteurs des réseaux sous forme papier et/ou sous forme électronique (réseau du sud des Hauts-de-Seine par exemple, Paca, LR).

Sans place et rôle définis pour chacun des acteurs, un réseau ne peut se construire sous forme d'action collective pour répondre aux besoins des femmes et des enfants dans un territoire de santé donné.

Il est indispensable de prendre en compte tous les membres et partenaires du réseau, notamment ceux listés par la circulaire de 2006 relative des cahiers des charges nationales des réseaux périnatales (25).

Conclusion

Le fait pour une femme enceinte d'être orientée ne remet pas en cause les capacités des professionnels demandant son orientation, mais découle de la nécessité à un moment donné de l'évolution de la grossesse d'une adéquation entre une pathologie et plateau médico-technique pluri disciplinaire.

Il est proposé de favoriser les réunions de concertation autour des dossiers de femmes enceintes pouvant bénéficier d'une orientation, en équipe pluridisciplinaire, en facilitant l'accès aux professionnels de santé des différents types de structures périnatales (libérale, publique).

Ce lien est primordial dans la cohérence et la cohésion des réseaux périnataux.

Valoriser chaque acteur du réseau périnatal, c'est rappeler que :

- les réseaux doivent avoir une organisation de type transversale ;
- les professionnels de santé exerçant dans les toutes les maternités françaises doivent offrir à la population la même garantie de formation et de compétence face aux urgences imprévisibles de la grossesse ;
- les réseaux doivent organiser l'orientation du haut risque vers les centres à haute technicité mais aussi celle des autres grossesses vers les autres maternités et assurer les réorientations éventuelles en fonction de l'évolution du risque et ou du terme de la grossesse.

4 Quelles sont les non indications et les contre-indications à une orientation ?

Les non indications aux orientations entre les maternités sont développés au sein de chaque chapitre. Il est important de rappeler que les orientations pour les indications fœtales en dehors des termes et des estimations de poids de viabilité, doivent être discutées au cas par cas au sein des réseaux et des CPDPN. La situation psychosociale des femmes enceintes doit être prise en compte dans la balance bénéfice risque des orientations. Les situations de contre indications au transfert maternel *in utero* relèvent du domaine de l'urgence et seront développées dans les recommandations : « les transferts en urgence des femmes enceintes présentant une complication de leur grossesse ».

5 Quels sont les critères médicaux d'une réorientation des femmes enceintes et quelles en sont les modalités pratiques, lorsque le risque a diminué ?

La réorientation doit être proposée à la femme enceinte dès que l'amélioration de son état l'autorise ou si son terme de la grossesse a un avancement plus tardif. Ces deux situations permettent le retour de la femme enceinte vers sa maternité d'origine ou vers un établissement plus proche de son domicile. Cet établissement doit être adapté à la prise en charge de la pathologie maternelle et aux capacités des structures pédiatriques de l'établissement à recevoir le futur nouveau-né.

Tout en préservant la liberté de choix de la femme enceinte et son entourage et en veillant à les faire participer à la décision, on doit mettre autant de conviction à convaincre du bien fondé de la réorientation que l'on en a mis pour l'orientation initiale.

Il est conseillé d'obtenir une compréhension et l'adhésion de la femme enceinte. Le professionnel de santé doit transmettre une information adaptée et transmise à la femme enceinte. L'information des professionnels de santé concernés par la réorientation ne doit pas être oubliée.

6 Quelles sont, au sein de chaque réseau, les indications d'orientation vers une maternité, des femmes enceintes en fonction du risque materno- foetal identifié ?

6.1 Comment définir les différents types de centres périnataux en prenant en compte le risque maternel et le risque foetal

La définition des maternités a été introduite par le plan périnatalité (1994-2000) (45).

Ce plan comprend des mesures qui concernent les soins effectués dans les maternités et les transferts. Parmi les mesures contenues dans ce plan il faut souligner la l'importance de la mesure 12 qui incite à *limiter la séparation mère-enfant* avec textuellement « Pour les nouveau-nés dont l'état nécessite une surveillance ou des soins particuliers ne mettant pas en jeu le pronostic vital, il est habituel des les transférer dans un service de néonatalogie afin qu'ils y reçoivent des soins. Cependant, le séjour dans ces unités est la source d'une grande inquiétude pour les parents, surtout lorsque la mère ne peut se déplacer facilement et qu'il entraîne une séparation.

Une circulaire adressée aux hôpitaux encouragera la création de chambres mère-enfant en service de gynécologie-obstétrique (unité KANGOUROU) et dans les unités de néonatalogie, afin de maintenir la relation mère-enfant et de dédramatiser la maladie et les soins. »

Plusieurs études ont montré la nécessité de faire naître dans un centre périnatal de type III des nouveau-nés de très faible poids estimatif de naissance (la définition admise : inférieur à 1 500 grammes ou de termes inférieur à 32 SA, cet âge gestationnel doit être **adapté** au cas par cas (selon l'enfant et selon le lieu de naissance) et doit faire l'objet d'une convention au sein de chaque réseau périnatal).

Cette nécessité concerne également les "grands prématurés". Il s'agit de la seule indication de transfert *in utero* ayant un niveau de preuve clairement validé avec une différence en termes de morbidité.

Le suivi de la femme enceinte, la prise en charge de l'accouchement et de la naissance, la surveillance en *post-partum* de la mère et du nouveau-né imposent un travail concerté entre une maternité, un service d'anesthésie-réanimation adulte et de pédiatrie néonatale. Une

organisation graduée de l'offre de soins périnataux et des mesures qui concernent les soins effectués dans les maternités et les transferts apparaissent indispensables pour assurer la sécurité et la qualité de la grossesse et de la naissance. Il est rappelé que l'évaluation des capacités de chaque maternité est un élément différent du type de maternité et doit être évalué au sein de chaque réseau afin d'adapter les définitions de capacité d'accueil de terme et de poids des nouveau-nés.

► **Recommandations internationales sur les définitions des niveaux de soins de maternités dans d'autres pays**

Une recherche des recommandations pour la pratique clinique ainsi que des textes de loi concernant l'organisation et une proposition de définition des niveaux de soins de maternité dans d'autres pays a été réalisée. Les caractéristiques des recommandations internationales analysées sont présentées dans l'annexe 5 de l'argumentaire.

Pour le NHS Ecossais (46), il doit exister dans tous les niveaux II et III un accès rapide à un service de soins intensifs adulte. Tous les niveaux IIc et III doivent pouvoir offrir les structures spécialisées nécessaires en cas de complications obstétricales.

« Les services n'ayant pas sur site de soins intensifs, de méthodes modernes d'imagerie, ainsi que de cardiologie doivent avoir des protocoles leur assurant que les femmes ayant des pathologies dont la prise en charge nécessite de telles infrastructures soient redirigées pour leur accouchement vers des unités ayant un plateau technique suffisant. »

Les niveaux IIc et III doivent avoir des soins intensifs néonataux, les sites de niveau II doivent avoir une unité de prise en charge néonatales et des protocoles de transfert vers une unité de soins intensifs néonataux. Le tableau 6 résume les niveaux de maternités en Écosse selon le NHS.

Tableau 6. Les niveaux de maternité en Écosse selon le NHS, 2005 (46)

Niveau IIa	Soins de proximité, tenue par une sage femme, un médecin généraliste ou un obstétricien. (accouchement à domicile)
Niveau IIb	Maternité de proximité tenue par un obstétricien, secondé de médecins généralistes et de sages femmes
Niveau IIc	Maternité offrant un accès à une unité d'accueil pédiatrique et/ou une unité de soins intensifs néonataux. Accès à un service de soins intensifs adulte ou un service de « haute dépendance » pour adultes
Niveau III	Niveau IIc + unité de médecine fœtale

La SOGC (Société des gynécologues-obstétriciens du Canada) par le biais des « lignes directrices nationales » de 2000 (47) définissent 3 niveaux d'hôpitaux.

Le tableau 7 résume les niveaux de maternité au Canada selon la SOGC.

Tableau 7. Les niveaux de maternité au Canada selon la SOGC et Santé Canada. (47)

Niveau I	Hôpital communautaire ou rural qui fournit des soins aux femmes dont la grossesse ne présente pas de facteurs de risque important, et qui normalement ne peut compter sur l'appui d'un spécialiste
Niveau II	Hôpital communautaire ou régional qui fournit aux femmes dont la grossesse présente des facteurs de risques allant de faible à élevé et qui peut compter sur l'appui d'un spécialiste
Niveau III	Hôpital Tertiaire qui fournit des soins aux femmes dont la grossesse présente des facteurs de risque allant de faible à élevé en plus de services périnataux, néonataux et anesthésiques

Revue de la littérature

L'article de Gouyon-Cornet *et al.* en 2003 (48) présente une étude transversale dont l'objectif est de compter sur une période donnée (11-17 juin 2001), le nombre de nouveau-nés relevant de soins de réanimation néonatale et/ou de soins intensifs et d'évaluer les besoins matériels et humains nécessaires en France métropolitaine et dans les départements et les territoires d'Outre-mer. L'enquête a concerné 3 678 nouveau-nés (46 % de filles, 54 % de garçons). Les auteurs constatent l'absence de définition pour les nouveau-nés à haut risque ou à bas risque.

La prise en charge des nouveau-nés est définie en fonction des besoins de soins en réanimation néonatale, soins intensifs et de néonatalogie. Jusqu'au début des années 2000, ce qui est pris en compte est la prématurité (inférieur à 37 semaines d'aménorrhée SA).

Dans leur étude, les auteurs constatent que la grande prématurité n'est pas le seul facteur explicatif de besoin de prise en charge des nouveau-nés en réanimation néonatale et/ou en soins intensifs : Dans la population étudiée, un tiers des enfants ont un âge gestationnel < 32 SA, un tiers ont un âge gestationnel compris entre 32 et 36 SA et un tiers des nouveau-nés à terme. Une des conclusions des auteurs est de prendre en compte non seulement la grande prématurité mais aussi les enfants plus matures pour l'organisation de la prise en charge des nouveau-nés.

Conclusion

La prématurité ne constitue pas le seul risque à envisager dans l'orientation même si c'est un facteur essentiel d'orientation. Cela explique que pour l'orientation des femmes enceintes on ne doit pas tenir compte exclusivement du terme de la grossesse et du risque de prématurité.

Une recherche dans l'ensemble de la littérature de recommandation et d'organisation au niveau national ne permet pas de retrouver une classification des niveaux de maternité et de plateau technique répondant à la question posée.

Du fait de la diversité des éléments requis en fonctions des pathologies, il est proposé d'utiliser dans cette recommandation la classification française en précisant lorsque nécessaire (spécificités non précisées dans les textes de loi) le type de plateau technique ou d'infrastructure nécessaire à la prise en charge optimale de la femme enceinte et de l'enfant à naître.

Il est rappelé que la définition de type I, II et III ne correspond pas aux capacités d'accueil et de soins en terme de soins adultes (soins intensifs, chirurgie...), et que par conséquent une femme enceinte ayant une pathologie chronique nécessitant des soins particuliers, mais dont le risque néonatal est faible pourrait être orienté vers une maternité de type I ou II ayant les structures nécessaires à la prise en charge de leur pathologie.

6.2 Autres facteurs de risque à considérer pour chaque grossesse

Les articles de Blondel B. *et al.* de Grandjean H. *et al.* (49,50) font état des connaissances sur les prises en charge adaptées pour les femmes à bas risque et à haut risque.

Le repérage des facteurs de risque et la caractérisation des femmes enceintes en « grossesse à haut et grossesse à bas risque » présente un double intérêt tant individuel que collectif.

De nombreuses études permettent de recenser les différents risques du côté maternel, du côté fœtal ou des deux et de caractériser les principales causes et/ou circonstances de leur survenue.

Il ne faut pas négliger notamment les facteurs de risque :

- liés à l'organisation des soins, comme l'inadéquation du lieu de naissance et le niveau de risque de la femme enceinte ;
- un suivi anténatal insuffisant ;
- l'âge de la mère à la conception ;
- les conditions socio-économiques défavorables ;
- les comportements d'abus de drogues ou d'alcool ;
- et les troubles de la relation mère-nouveau-nés.

► **Critères de risque non médicaux**

► **Inadéquation entre lieu de naissance et le niveau de risque**

Les facteurs de risque liés à l'organisation des soins, comme l'inadéquation du lieu de naissance et le niveau de risque de la femme enceinte a été documentée depuis le début des années 80 avec des écrits publiés dès le début des années 90.

Un ensemble d'études a montré qu'il est possible de réduire de façon significative les taux de mortalité et de morbidité périnatales des mères et de leurs nouveau-nés, en organisant le repérage des « couples mère/enfant à risque » puis en les orientant en anténatal, si nécessaire, vers les structures les mieux équipées en moyens humains et techniques. Ceci est en particulier le cas des mères accouchant de nouveau-nés de poids inférieur à 1500g et/ou d'âge gestationnel inférieur à 33 semaines d'aménorrhée (51-57). Pour ce sous-groupe d'enfants, cette politique de transfert des mères a abouti dans les pays qui l'ont mise en œuvre à ce que 80 % de ces mères accouchent dans des centres périnataux de type III et à une diminution de plus de 50 % de la mortalité néonatale.

L'étude sur les sites de naissance des enfants très prématurés qui avait été menée en Seine-Saint-Denis en 1989 avait montré que seuls 12,9 % des enfants de moins 33 semaines d'aménorrhée naissaient dans un centre périnatal de type III. Des études ont montré que le risque relatif ajusté de décès *per partum* et néonatal des nouveau-nés dépendait du niveau de soins de la structure où naissait l'enfant très prématuré (58,59).

L'étude des naissances très prématurées (< à 33 SA) en Seine Saint-Denis survenues entre le 1er octobre 1998 et le 31 mars 1999, représentaient 10 281 certificats de santé expérimentaux, 10 139 femmes enceintes et 10 381 naissances totales à partir de 22 SA (enfants vivants et morts nés). Ces données permettaient d'observer une augmentation importante de la proportion des naissances très prématurées en centre périnatal de type III (65,1 %) par rapport à l'étude qui avait été réalisée entre 1989-1992 (12,9) (60).

En 1991, l'étude de la CNAMTS pilotée par le Groupe d'animation et d'impulsion national (GAIN) « L'obstétrique en France », avait porté sur un échantillon national de plus de 84 000 naissances tirées au sort dans toutes les maternités publiques et privées (participant au service public hospitalier ou à but lucratif). Cette étude avait estimé que la proportion des enfants de moins de 33 semaines naissant dans des centres périnataux de type III était, en France, de 15,8 %. Alors que le taux atteint par d'autres pays qui avaient mis en place une politique de régionalisation des soins périnataux, était de 80 % (53).

En 1997, dans l'étude EPIPAGE, portant sur les 772 enfants nés entre 22 et 32 semaines d'aménorrhée, à Paris et dans la petite couronne, entre le 1er février et le 31 juillet 1997, observait que 58 % étaient nés dans un centre périnatal de type III, pourcentage qui s'élevait à 71 % pour les grossesses multiples et que la mortalité était plus faible dans les CP de type III que dans les autres sites de naissance (45,8 % *versus* 22,9 %) (61).

L'étude de Phibbs *et al.* (62) aux États-Unis avait porté sur 48 237 nouveau-nés de très faible poids de naissance, (< 1 500 g). Ces naissances étaient survenues dans les hôpitaux de l'état californien entre le 1er janvier 1991 et le 31 décembre 2000. Les auteurs observaient que le taux de mortalité de ces nouveau-nés était significativement plus élevé dans les hôpitaux offrant des soins de faible niveau de technicité et un volume d'activité faible par rapport aux hôpitaux ayant une réanimation néonatale (*odds ratio* 2,72 [IC 95 %, 2,37 – 3,12] *versus* 1,19 [95 % IC, 1,04 – 1,37]).

Conclusion

Le facteur organisationnel des soins en termes de soins gradués (niveau de soins desservis par l'établissement de santé et volume d'activité) est un élément fondamental dans l'orientation des femmes présentant des situations à risque d'accouchement très prématuré et/ou d'accouchement de nouveau-nés ayant un poids estimé < 1 500 g vers le site de naissance adapté.

► Le suivi anténatal insuffisant

Si le nombre de visites prénatales prévues par la législation est passé de 4 à 7 en 1992 (63), il existe toujours un pourcentage de femmes peu ou mal suivies, plus élevé chez les femmes présentant des facteurs de vulnérabilité (64).

Dans l'enquête « les femmes peu ou pas suivies », ayant eu moins de quatre consultations, pendant la grossesse" réalisée en 1993 dans 20 départements de métropole et à l'île de la Réunion, le taux de prématurité est 4 fois plus élevé chez les femmes peu ou pas suivies. De même, les nouveau-nés de moins de 2 500 g représentent 13,3 % des enfants des femmes peu ou pas suivies *versus* 6,5 % des enfants des femmes bien suivies (différence significative) (65). La proportion de femmes peu ou mal suivies (moins de 7 visites prénatales) est plus élevée en cas de facteurs de vulnérabilité : elle atteint 23,8 % des femmes qui ne sont pas scolarisées (66).

Les consultations prénatales, dont le contenu devant être précisé, doivent avoir une visée de repérage des risques et d'orientation vers le service le plus adapté à la personne. Par exemple des signes d'appel comme les femmes déclarant leur grossesse tardivement (hors délai réglementaire : elles sont 4 % en 2003 en France (64)) doivent faire suspecter des risques sous-jacents à prendre en compte dans un suivi spécifique.

Conclusion : le risque de suivi anténatal insuffisant ou le diagnostic tardif de grossesse doivent être considérés comme des facteurs de risque de l'issue d'une grossesse.

► Le risque lié à des conditions socio-économiques défavorables

L'enquête réalisée en 1993 dans 20 départements de métropole et à l'île de la Réunion, sur les femmes peu ou pas suivies montrait que 36 % d'entre elles n'avaient aucune couverture sociale (4 % chez les femmes bien suivies). Les motifs de l'absence de suivi de la grossesse étaient analysés par l'enquête en fonction de l'âge et de la nationalité des femmes.

Le résultat de cette enquête observait que pour les femmes étrangères, le problème de l'accès aux soins, était lié à des facteurs géographiques, administratifs ou culturels, et jouait un rôle prépondérant dans le suivi insuffisant de leur grossesse. Pour les autres femmes, il s'agissait surtout de difficultés à accepter leur grossesse ou de difficultés liées à leur situation économique et familiale (65).

Conclusion : une prise en charge de la femme enceinte doit être adaptée à son environnement psychosocial, avec l'appui des différents partenaires et professionnels du médical et médico-social appartenant au réseau, ou situé sur le territoire de santé.

Lors de l'orientation d'une femme enceinte, il est recommandé de se préoccuper pour la femme enceinte de ses possibilités d'accès aux soins, des facteurs sociaux- économiques et familiaux l'environnant.

► Le risque lié à l'âge de la mère à la naissance

Les deux dernières enquêtes nationales périnatales de 1998 et 2003 observent que les caractéristiques sociodémographiques des mères à la naissance ont évolué sensiblement entre 1998 et 2003. L'âge moyen des mères à la naissance s'est accrue avec par ailleurs une élévation du niveau d'étude et une augmentation des femmes ayant exercé un emploi durant leur grossesse (64,67).

Selon les auteurs, le fait de concevoir un enfant de plus en plus tard augmente le risque de grossesses multiples.

► **La variabilité au cours du temps du niveau de risque au cours d'une grossesse**

Le niveau de risque peut évoluer au cours de la grossesse. Certains risques restent imprévisibles et vont nécessiter une adaptation de la prise en charge au cours du suivi de la grossesse ou dans l'urgence en cas d'apparition inopinée d'un événement grave.

L'argumentaire de la HAS pour les recommandations professionnelles sur le « suivi et orientation des femmes enceintes en fonction des situations à risque identifiées » (20) fait état des données néerlandaises qui permettent d'avancer que 85 % des grossesses débutent en soins primaires et 57 % des grossesses débutent un travail en soins primaires, c'est-à-dire des soins de faible niveau de technicité (21).

La femme et son entourage devront être informés tout au long du suivi de la grossesse pour être prêts en cas de survenue d'une complication ou d'une situation à risque imprévisible.

7 Quels sont les critères médicaux d'orientation vers chacun de ces centres périnataux, en fonction de la pathologie maternelle ou de la pathologie fœtale identifiée ?

Les recommandations de l'HAS pour la prise en charge des grossesses et leur orientation en fonction du risque identifié (20) donnent les indications du suivi d'une grossesse physiologique ainsi que les moyens de dépistage des divers risques chez la femme enceinte ou le nouveau-né.

Ces recommandations font une liste extensive mais non exhaustives des complications maternelles et fœtales pouvant être retrouvés dans le suivi d'une grossesse. La « liste » des complications est basée sur les recommandations du NICE 2003 (32), des recommandations néerlandaises (21) ainsi que celles de CFESS (68).

Chacun des items développés dans ces recommandations était classé en 4 groupes :

- suivi A : selon le choix de la femme, le suivi régulier peut être assuré par une sage-femme, un médecin (généraliste, gynécologue médical ou gynécologue-obstétricien) ;
- avis A1 : l'avis d'un gynécologue-obstétricien et /ou d'un autre spécialiste est conseillé ;
- avis A2 : l'avis d'un gynécologue-obstétricien est nécessaire. L'avis complémentaire d'un autre spécialiste peut également être nécessaire ;
- suivi B : le suivi régulier doit être assuré par un gynécologue-obstétricien.

Le but de ces recommandations est de préciser le lieu de prise en charge des femmes enceintes à risque identifié.

Nous avons donc choisi de reprendre parmi les situations à risque des recommandations sur le suivi de grossesse les items pertinents et de définir, au vu de la littérature, la structure la plus adaptée à une prise en charge optimale du binôme mère-enfant.

Remarque

Il est à mettre en avant le fait que l'orientation précoce des femmes enceintes vers le centre de prise en charge lorsqu'elle est possible est souhaitable, permettant d'améliorer la prise en charge et le confort de la femme enceinte et de ses proches.

Avant de prendre une décision d'orientation, il est recommandé de recalculer le terme de la grossesse et de vérifier la méthode du calcul du terme.

Le niveau de risque peut évoluer au cours de la grossesse. Certains risques restent imprévisibles et vont nécessiter une adaptation de l'orientation prévue initialement. La structure d'accueil pédiatrique doit s'adapter alors au terme de la grossesse et à l'estimation pondérale du fœtus. La variabilité de ce risque au cours du temps est fondamentale. C'est pour cette raison que cette notion est répétée pour chaque pathologie traitée.

Il n'est pas possible d'utiliser le niveau de preuve pour de nombreuses recommandations en raison du thème de l'orientation des grossesses à risque qui doit prendre en compte l'organisation des soins et la structure des établissements hospitaliers sur la totalité du territoire français.

Pathologies traitées

- Alcool et grossesse
- Autres addictions
- Allo-immunisation fœto maternelle
- Anomalies ou pathologies héréditaire de l'hémostase (hémophilies, maladie de Willebrand, déficit en facteur XI)
- Cancers en cours de grossesse (cancer du col de l'utérus, cancer du sein, autres cancers)
- Cardiopathies maternelles acquises ou congénitales
- Diabète type I et II, et diabète gestationnel
- Grossesses multiples
- Hémoglobinopathies (drépanocytose, thalassémies)
- Hépatopathies hors prééclampsie (cholestase gravidique, hépatite B, hépatite C, stéatose hépatique)
- Haut risque de d'accouchement prématuré à membranes intactes
- Haut risque d'hémorragie du *post-partum*
- Hypertension artérielle
- Hypertension artérielle gravidique
- Interruption médicale de grossesse
- Malformation fœtale
- Maladies rares
- Néphropathies, la grossesse sur la fonction rénale
- Obésité
- Pathologies auto-immunes (maladie de basedow, Lupus érythémateux systémique)
- Pathologies neurochirurgicales
- Pathologies respiratoires (asthme, BPCO, insuffisances respiratoires aiguës)
- Pathologies thromboemboliques et situations à risque thromboemboliques
- Polypathologies
- Psychopathologies de la grossesse
- Rupture prématurée des membranes avant 24 semaines d'aménorrhée
- Suspicion de retard de croissance intra-utérin
- Tabac et grossesse
- Transplantations
- Thrombopénies
- Troubles neurologiques (épilepsie, SEP, lésions médullaires lésions médullaires, AVC, tétraplégie)
- VIH

Remarque : la problématique de la prise en charge des femmes enceintes ayant un utérus cicatriciel segmentaire et un placenta normalement inséré a été soulevée, notamment en ce qui concerne les structures ou l'équipe médicale est d'astreinte. Il a été convenu que ce débat relevait d'une discussion locale en fonction des délais et de la disponibilité des équipes (69).

Remarque : la problématique des intoxications professionnelles et accidentelles ainsi que les prises médicamenteuses préconceptionnelles ont été considérées par le GT comme une problématique de suivi précoce. Ces problématiques ont été abordées dans les recommandations du suivi de la grossesse de la HAS en 2007 (20).

Principe de sélection des publications présentées pour les critères médicaux d'orientation

Afin de rédiger cet argumentaire, les modalités de sélection des références bibliographiques ont été identiques pour l'ensemble des thèmes traités dans ces recommandations.

Pour chaque thème abordé, l'ordre de choix des ressources en fonction du niveau de preuve sont les suivantes :

- les recommandations internationales ou nationales dont les caractéristiques analysées sont présentées dans l'annexe 5, sur chaque sujet lorsqu'elles existent ;
- en cas d'absence de recommandations, ont été sélectionnées les méta-analyses, puis en cas d'absence de méta-analyse, les études prospectives randomisées ;
- en cas d'absence d'étude prospectives randomisées ont été retenues et évaluées les revues de littérature les plus complètes et les plus récentes possibles, puis les études rétrospectives et/ou série de cas, puis les cas cliniques ;
- pour certains thèmes médicaux, la littérature étant peu abondante, ont été citées les publications du plus haut niveau de preuve disponible.

Pour toutes les références étudiées, la présence d'éléments concernant la prise en charge de la grossesse et particulièrement de l'orientation en cours de grossesse était le critère déterminant de la sélection.

L'argumentaire pour cette section est classé par type de risque identifié et par ordre alphabétique.

7.1 Alcool et grossesse

Pour ce chapitre 11 publications internationales de recommandation de prise en charge de l'alcoolisme ont été retenues. La plupart traitent du dépistage de l'alcoolisme et de sa prise en charge, 3 publications traitent spécifiquement du syndrome d'alcoolisme foetal, aucune ne fait spécifiquement référence à l'orientation au cours de la grossesse.

3 recommandations (70-72);

2 études de cohorte (73,74) ; et 2 enquêtes (75,76) sont présentées ci-après.

Alcool

Fréquence

En France, en 2001, environ 700 à 3 000 naissances étaient concernées par le syndrome d'alcoolisme foetal (75).

L'ENP de 1998 (76) montre que 23,3 % des femmes déclarent avoir consommé de l'alcool au 3^e trimestre. Elles sont 0,8 % à en avoir consommé plus de 2 verres par jour en moyenne et 0,2 % à en avoir consommé plus de 3 verres par jour en moyenne.

Association avec d'autres facteurs de risque

Des déficits nutritionnels, une consommation d'autres toxiques et un environnement socio-économique défavorable sont fréquemment associés.

Risque foetal

Le risque principal pour le foetus lié à une exposition *in utero* à l'alcool est le syndrome d'alcoolisme foetal (SAF).

Le syndrome d'alcoolisme foetal associe :

- dysmorphie faciale : philtrum long, élargi, et aplati, fentes palpébrales étroites, hypoplasie de la mâchoire inférieure, lèvre supérieure mince ;
- un retard de croissance pré ou postnatal, avec une taille, ou un poids de naissance <10^e centile ;
- une atteinte du système nerveux central (SNC) ;
 - une atteinte structurelle : PC < 10^e centile, anomalies cérébrales visibles à l'imagerie,
 - une atteinte neurologique : problèmes neurologiques sans autre étiologie retrouvée,
 - une atteinte fonctionnelle : performances intellectuelles significativement inférieures à ce qui est attendu pour un individu du même âge : déficit cognitif global inférieur au 3^e centile ou déficit fonctionnel inférieur au 16^e centile.

Des anomalies congénitales sont souvent associées. Elles concernent en majorité le cœur, l'appareil uro-génital et l'appareil musculo-squelettique.

Le syndrome d'alcoolisation fœtale survient à une fréquence qui peut être estimée à 30 % chez les femmes ayant une consommation alcoolique excessive à une fréquence qui peut être estimée à moins de 30 % (75).

Le pronostic à long terme est fréquemment mis en jeu, les déficits en termes de développement intellectuel et les problèmes psychiatriques dominant le tableau clinique. Streissguth *et al.* (77) montre dans une étude prospective portant sur 61 enfants atteints de SAF que près de la moitié d'entre eux ont un QI inférieur à 70 à l'adolescence.

Plusieurs études montrent une faible association entre prématurité et consommation modérée d'alcool au cours de la grossesse ; l'étude prospective monocentrique de Kesmodel *et al.* en 2000 (73) portant sur 18 228 naissances montre une augmentation du risque de prématurité chez les femmes buvant entre 10 et 14 verres par semaine entre 16 et 30 semaines de grossesses par rapport aux femmes abstinentes (RR= 3,41 IC 1,71-6,81 à 16 semaines de grossesses(SG) et 3,47 IC 1,64-7,35 à 30 SG) après ajustement sur l'âge, la consommation de tabac et des facteurs socio-économiques.

L'étude européenne *Euromac* de 1992 (78) montre une diminution du poids de naissance à partir de 12 verres consommés en moyenne par semaine.

La moitié des études s'y étant intéressé trouve un lien entre consommation d'alcool (à partir de 2 ou 3 verres par jour) et le poids de naissance, après ajustement sur la consommation de tabac et la situation sociale (75).

Une méta-analyse a comparé le risque de malformation congénitale majeure et mineure des enfants nés de femmes consommant entre 2 verres par jour et 2 verres par semaine au 1er trimestre (n = 24 007) aux enfants nés de femmes abstinentes (n = 130 810), l'OR est de 1,01 (IC 0,94 -1,08).

Enfin, une étude de cohorte montre un lien entre consommation d'alcool à partir de 2, 3 ou 4 verres d'alcool par jour pendant la grossesse et la survenue des anomalies comportementales et cognitives à l'adolescence, après prise en compte des facteurs de confusion (74).

Les recommandations de la CDC et de la US *preventive task force* recommandent l'utilisation de questionnaires standardisés en consultation permettant de dépister les femmes enceintes à risque de consommation alcoolique. Peu de recommandations existent sur le type de prise en charge spécifique au cours de la grossesse. (70,71)

Conclusion

La prise en charge des femmes enceintes ayant une addiction à l'alcool relève d'une prise en charge multidisciplinaire dans un réseau organisé. Elle implique les différents intervenants permettant aux femmes enceintes de mener leur grossesse à terme sans complication pour l'enfant d'un point de vue médical et social (médecin généraliste, CSAPA : centres de soins d'accompagnement et de prévention en addictologie, obstétricien, pédiatre, sage-femme.

En l'absence de comorbidités maternelles, l'organisation logistique (exigence technique, de compétence et d'organisation) de la maternité prenant en charge les femmes enceintes doit être en mesure d'assurer la surveillance et la prise en charge des éventuelles complications. Toute maternité devrait être capable de prendre en charge les femmes enceintes ayant une addiction à l'alcool.

La structure pédiatrique doit être adaptée à l'estimation pondérale du fœtus et au terme de la grossesse.

7.2 Autres addictions et grossesse

Pour ce chapitre, 29 références ont été retenues, 10 traitent spécifiquement de la grossesse, aucune ne traite spécifiquement le sujet de l'orientation, mais essentiellement de la prise en charge médicamenteuse et comportementale multidisciplinaire.

Sont utilisés ci-après :

- deux conférences de consensus (79,80) ;
- 2 rapports (81,82) ;
- 4 revues de la littérature (83-86).

La cocaïne

Fréquence

La cocaïne est la substance illicite, hors cannabis, la plus expérimentée par la population des 18-75 ans. Sa consommation culmine à 0,9 % chez les 18-24 ans. Il n'y a pas de données françaises concernant la consommation de cocaïne pendant la grossesse. En population générale, la consommation par les 15-34 ans atteint 0,8 % pour l'ecstasy, 0,7 % pour la cocaïne et 0,6 % pour les produits hallucinogènes (LSD et champignons hallucinogènes) (81).

Association avec d'autres facteurs de risque

Il existe une association avec l'usage d'autres drogues, de tabac et d'alcool.

Le suivi de la grossesse est moindre et la date de 1^{ère} consultation est plus tardive que chez les autres femmes enceintes.

La revue de la littérature de *Fajemirokun-Odudeyi et al.* (86) rapporte que la prévalence des MST est plus importante chez les femmes consommatrices de cocaïne en particulier pour le HIV, les hépatites B et C.

Risque maternel et fœtal

Le taux de prématurité est augmenté (17 à 29 % des grossesses contre 5 à 10 % en population générale). La consommation de cocaïne au cours du 1^{er} trimestre augmenterait le risque d'avortement spontané (résultat d'une cohorte prospective) (86).

Les malformations congénitales surviennent dans 7 à 17 % des cas d'exposition *in utero* à la cocaïne, mais la consommation d'alcool très largement associée à la consommation de cocaïne paraît prépondérante dans l'augmentation du risque de malformation. Un retard de croissance intra-utérin est associé à la consommation de cocaïne (25 à 48 % des cas).

Une accélération du rythme cardiaque fœtal et de l'HTA peut survenir *in utero* chez les fœtus largement exposés, augmentant le risque d'infarctus cérébral et de souffrance fœtale aigue.

Dans 10 à 40 % des cas, il existe un syndrome de sevrage néonatal (86).

Lorsque les femmes consommatrices de cocaïne seule sont comparées aux femmes non utilisatrices de drogues, le risque est augmenté pour les décollements placentaires, les ruptures prématurées de membrane (RR = 1,85 avec un IC 1,35-2,32), le taux de prématurité (RR = 2,48 avec un IC 2,02-3,06), les petits poids de naissance et les malformations congénitales (RR = 1,70 avec un IC 1,12-2,6) (83).

Héroïne et opiacés

Fréquence

Selon l'observatoire français des drogues et des toxicomanies, le niveau d'expérimentation de l'héroïne en population générale en 2002 reste faible : 0,7 % au cours de la vie chez les 18-75 ans (82), 1 % chez les 17-19 ans. En 2002 le nombre estimé d'expérimentateurs parmi les 18-75 ans est de 300 000 personnes (81).

Risque fœtal

L'héroïne et les opiacées ne sont pas tératogènes.

Les risques de retard de croissance intra-utérin, et de mort fœtale intra-utérin liés aux périodes de sevrage maternel peuvent être prévenus par une prise en charge adaptée.

Par ailleurs, la survenue d'un syndrome de sevrage fœtal peut survenir dans les 3 à 5 jours néonataux. Il devra être recherché (score de Lipsitz) et éventuellement traité par sirop de morphine (84).

Autres

L'effet propre des amphétamines est mal connu

Une étude prospective portant sur 136 grossesses chez des femmes consommant de l'ecstasy montre une augmentation significative des malformations congénitales touchant principalement l'appareil circulatoire et l'appareil locomoteur (85).

Prise en charge

Commentaires

Déjà préconisée dans la conférence de consensus « Modalités de sevrage chez les toxicomanes dépendant des opiacés » 23 et 24 avril 1998 Sénat - Palais du Luxembourg (79), le jury recommande de privilégier l'offre d'une thérapeutique de substitution par méthadone en raison de l'absence d'effets tératogènes.

De plus, la conférence de consensus « stratégies thérapeutiques pour les personnes dépendantes des opiacés : place des traitements de substitution » 23 et 24 juin 2004.

Lyon (École normale supérieure) » va également en ce sens (80) dont est extrait le texte suivant : amélioration des issues des grossesses.

Le taux de prématurité est passé de 30 % avant les traitements de substitution aux opiacés à 12 % aujourd'hui ; par ailleurs, la meilleure qualité du lien mère-enfant n'est plus à démontrer.

Il n'existe pas de recommandations internationales sur la prise en charge spécifique des femmes enceintes addictives.

La publication de l'expérience de certaines équipes dans la prise en charge des femmes enceintes toxicomanes aux opiacés montre que l'essentiel de la prise en charge doit être faite dans le cadre d'un réseau d'intervenants (médecin généraliste, centre de référence des toxicomanies, travailleurs sociaux, obstétriciens, pédiatres, sages-femmes référentes de ces femmes enceintes), organisé autour de la femme enceinte.

Conclusion

La prise en charge des femmes enceintes ayant des conduites addictives relève d'une prise en charge multidisciplinaire dans un réseau organisé impliquant les différents intervenants permettant aux femmes enceintes de mener leur grossesse à terme sans complication pour l'enfant d'un point de vue médical et social, de permettre la mise en place d'une substitution (opiacés) ou d'un sevrage (médecin généraliste, CSAPA : centres de soins d'accompagnement et de prévention en addictologie, obstétricien, pédiatre, sages-femmes...).

En l'absence de comorbidités maternelles, il est recommandé que l'organisation logistique (exigence technique, de compétence et d'organisation) de la maternité prenant en charge les femmes enceintes soit en mesure d'assurer la surveillance et la prise en charge d'un éventuel syndrome de sevrage de la maman ou du nouveau-né.

Toute maternité devrait être capable de prendre en charge les femmes enceintes addictives, en lien avec le réseau de proximité (PMI, psychologue, association, CSAPA : centres de soins d'accompagnement et de prévention en addictologie, équipes de liaison en soins en addictologie,...).

La structure pédiatrique de la maternité doit être adaptée à l'estimation pondérale du fœtus au terme de la grossesse et aux éventuels risques pour le fœtus en fonction des produits

consommés (tels que prématurité, risque de malformation, RCIU, risque d'infarctus cérébral, risque de syndrome de sevrage néonatal).

La prise en charge obstétricale en dehors de pathologies intercurrentes peut être réalisée dans toutes les maternités dont l'organisation permet la mise en place du réseau ville hôpital nécessaire à la prise en charge adéquate de ces femmes enceintes en pré et *post-partum*.

7.3 Allo-immunisation fœto-maternelle

Pour ce chapitre, 27 références ont été sélectionnées, 23 traitent de la prévention et de la prophylaxie, 5 références traitent de la prise en charge de l'immunisation, aucune ne traite spécifiquement le sujet de l'orientation.

Les données de ce chapitre sont issues des recommandations pour la pratique clinique du Collège national des gynécologues-obstétriciens Français de 2006 : prévention de l'allo-immunisation anti -D (87), de la recommandation de l'ACOG de 2006 *Management of Alloimmunisation during pregnancy* (88), d'une méta-analyse (89) et de 2 revues de la littérature (90,91).

7.3.1 Allo-immunisation érythrocytaire

Définition

Lorsqu'un antigène fœtal érythrocytaire hérité du père n'est pas porté par la mère, tout saignement fœto-maternel au cours de la grossesse ou de l'accouchement peut être à l'origine d'une réaction immunitaire maternelle (allo-immunisation). En cas d'allo-immunisation, certains anticorps anti érythrocytaires maternels peuvent passer la barrière placentaire et atteindre la circulation fœtale. En fonction de la quantité et de l'antigénicité des anticorps, il peut en résulter une maladie hémolytique fœtale ou néonatale. L'absence de diagnostic ou de traitement d'une allo-immunisation augmente significativement le risque de morbidité fœtale et néonatale de ces grossesses.

Fréquence

Le groupe Rh D négatif représente environ 15 % de la population française soit environ 150 000 grossesses par an [y compris fausses couches spontanées (FCS), grossesse extra utérine (GEU), mort fœtale in utero (MFIU)].

En raison d'une politique de prévention active de l'allo-immunisation anti-D par une prévention ciblée sur les facteurs de risque et à la naissance, le nombre de femmes immunisées en France en 2005 serait de l'ordre de 700 femmes par an. Le nombre d'enfants à risque d'allo-immunisation *in utero* (MFIU, anasarque, anémie) ou après la naissance (ictère, anémie sévère) n'est pas connu en France et pourrait concerner quelques décès et une centaine d'enfants atteints (87).

Risque maternel

L'allo-immunisation anti-D n'est pas délétère chez la mère en dehors des implications iatrogènes liées à la surveillance et au traitement d'une grossesse chez une femme enceinte immunisée.

Risque fœtal

Le risque est variable en fonction de l'antigène à l'origine de l'allo-immunisation, tous en sont pas à l'origine d'une maladie hémolytique fœtale. Le plus fréquent et le plus grave est l'antigène D.

Les complications fœtales sont liées à l'anémie sévère et se traduisent par une augmentation des vélocimétries cérébrales, l'apparition d'une ascite et d'un hydramnios, et en phase terminale à une anasarque fœtale, créant un tableau d'*hydrops foetalis*, et de mort fœtale *in utero*. Dans la phase néonatale, les risques pour le nouveau-né sont celui d'un ictère sévère et d'une anémie grave.

La gestion de ces grossesses nécessite une prise en charge spécifique par une équipe de médecine fœtale, capable de monitorer l'évolution de l'anémie fœtale et de réaliser en cas de nécessité le traitement par transfusion voire par exsanguino-transfusion *in utero*.

Prise en charge

La première étape de la prise en charge est la détermination du génotype du fœtus.

Le génotype du père doit être connu. En cas d'hétérozygotie paternelle, le génotype du fœtus peut être connu par amniocentèse et par amplification en chaîne par polymérase (PCR).

Il est possible de retrouver de l'ADN fœtal circulant dans le sang maternel, produit de l'apoptose des cellules trophoblastiques. L'isolement et l'amplification de cet ADN permet de déterminer le génotype Rh du fœtus avec un taux d'environ 97 %.

Les moyens de surveillance de l'anémie fœtale sont multiples, toutefois leur multiplicité a changé depuis la proposition de Mari et col. L'utilisation de la vélocimétrie de l'artère cérébrale moyenne (91), a été validée par plusieurs études et une méta-analyse (89).

Le suivi du titre des Ac anti-D maternels permet un monitoring non invasif du risque d'anémie fœtale, un titre supérieur à 15 UI/mL est considéré en Europe comme une indication à une procédure invasive. L'utilisation d'une valeur de dilution varie d'un laboratoire à l'autre, le seuil critique doit être donné par le laboratoire lui-même en fonction de sa série.

L'amniocentèse pour déterminer la concentration de ΔOD_{450} dans le liquide amniotique et la confronter au diagramme de Liley ou de Queenan a été le gold standard des 50 dernières années mais est tombé en désuétude depuis l'avènement du doppler des artères cérébrales.

En cas de suspicion d'anémie, seule la ponction de sang fœtal au cordon permet d'affirmer le diagnostic et dans le même temps donne un accès thérapeutique.

Par ailleurs, la prise en charge néonatale doit être faite dans une structure pouvant gérer une anémie grave et un ictère sévère, dont le traitement peut être une exsanguino-transfusion.

La liste des antigènes à l'origine d'une hémolyse nécessitant une surveillance fœtale (extraite des recommandations de l'ACOG (88) est présentée dans le tableau ci-dessous.

Système de groupe	Antigène hémolytique
Kell	K
Rhésus (nonD)	E C c
Duffy	Fy ^a
Kidd	JK ^a
MNSs	M S s U Mi ^a
MSSs	Mt ^a
Diego	D1 ^a
P	PP _{1pk} (Tj ^a)

Antigènes publics	Yt ^a En ^a Co ^a
Antigènes privés	Biles Good Heibel Radin Wright ^a Zd

Les recommandations de l'ACOG sont :

- la vélocimétrie de l'ACM par doppler, réalisé par un opérateur entraîné au terme adapté est la méthode adaptée à la surveillance non invasive de l'évolution des fœtus en cas d'allo immunisation érythrocytaire ;
- en cas d'allo immunisation, il est nécessaire de connaître le génotype érythrocytaire du père ;
- la titration des anticorps sériques n'est pas adaptée chez une femme enceinte avec un antécédent d'hémolyse fœtale ;
- la titration des Anti Kell n'est pas adaptée, la concentration de ces anticorps n'étant pas corrélée à l'état fœtal ;
- l'utilisation de gamma globulines anti D n'est utile que chez les femmes enceintes Rh négative non immunisées pour D.

Conclusion

Les femmes enceintes ayant une allo-immunisation D ou tout autre présence d'agglutinine irrégulière potentiellement responsable d'une anémie fœtale devraient avoir un suivi échographique par un échographiste référent du réseau de périnatalité, le centre de référence de médecine prénatale devrait être consulté concernant la prise en charge de la grossesse.

L'ensemble des femmes enceintes ayant une anémie fœtale liée à une allo-immunisation devraient être prises en charge dans des maternités pourvues d'un centre de médecine anténatale et d'un service de soins intensifs néonataux.

7.3.2 Allo-immunisation plaquettaire

Pour ce chapitre 9 références sur 23 ont été retenues, en raison du manque de niveau de preuve, de nombreux articles n'ont pas été sélectionnés.

Aucune recommandation n'a été retrouvée sur ce sujet. 9 revues de la littérature sont détaillées ci-dessous : (92-100). Aucune publication ne traite spécifiquement de l'orientation.

Définition

La thrombopénie fœtale par allo-immunisation plaquettaire est lié au passage d'anticorps maternels dirigés contre un allo-antigène de membrane des plaquettes fœtales, ces allo-antigènes sont des HPA (*Human Platelet Antigen*), il en existe plusieurs types, néanmoins, l'HPA-1a est en cause dans près de 85 % des cas d'allo-immunisation antiplaquettaire (92).

Incidence

L'apparition d'une thrombopénie sévère due à une allo-immunisation anti HPA-1a survient dans environ 1/1 100 grossesses (92).

Risque fœtal

En cas d'allo-immunisation plaquettaire, la première grossesse est concernée dans près de 50 % des cas (à la différence de l'allo-immunisation rhésus) (93).

La symptomatologie est le plus souvent absente ou modérée (pétéchies, saignements au point de ponction).

Dans les cas de sévères hémorragies digestives ou pulmonaires, la principale morbidité est liée aux hémorragies intracrâniennes. Le risque d'hémorragie intracrânienne due à une immunisation HPA-1a est d'environ 15 % des thrombopénies par allo-immunisation dont environ 4 % de décès (95).

Risque maternel

Il n'y a pas de risque maternel en dehors des risques induits par le traitement de cette pathologie.

Prévention dépistage

Les récives à un taux équivalent ou supérieur d'anticorps anti HPA surviennent dans environ 80 % des cas à la grossesse suivante.

La quantification des anticorps serait significative à une titration supérieure à 1/32.

Le dépistage en population générale n'est pas réalisé en raison de la faible prévalence des accidents sévères dans la population générale.

La plupart des cas de thrombopénie due à une allo-immunisation sont dépistées à la naissance.

Le risque de récive d'hémorragie intracrânienne est de 75 % pour une mère ayant déjà eu un enfant atteint d'hémorragie intracrânienne, survenant dans environ 80 % des cas *in utero*, le plus souvent au cours du troisième trimestre (94,95).

Prise en charge

En prénatal

En cas d'antécédent d'allo-immunisation anti plaquettaire (cela a été évoqué chez tous les nouveau-nés thrombopéniques) (96) :

- confirmer la présence d'anticorps anti HPA dans le sérum maternel ;
- réaliser un cross match du sérum maternel et paternel ;
- réaliser un phénotypage ou génotypage HLA paternel et maternel ;
- éliminer une thrombopénie maternelle.

En cours de grossesse

La possibilité existe de réaliser un diagnostic anténatal par amniocentèse (préférentiellement VS biopsie de trophoblaste) lorsque le père est hétérozygote pour les antigènes immunogènes.

En cas de présence chez le fœtus des gènes inducteurs d'allo-immunisation, le suivi de la grossesse devrait être fait en collaboration avec un centre référent de médecine fœtale.

Le titrage des anticorps ne permet pas d'évaluer précisément le risque thrombopénique fœtal, mais un titre supérieur à 1/32 est souvent corrélé à une thrombopénie sévère (97).

En l'absence d'essai randomisé, le traitement de choix repose sur l'administration d'immunoglobulines à la mère tout au long de la grossesse (98,99).

La surveillance échographique doit être rapprochée et corrélée à l'histoire obstétricale de la femme enceinte.

Travail et accouchement

Chez les femmes enceintes allo immunisées et dont le fœtus est porteur des allo antigènes concernés, l'accouchement devrait être planifié en collaboration entre l'équipe obstétricale et pédiatrique (100).

L'accès à des culots plaquettaires compatibles pour le nouveau-né devrait être rapide quasi immédiat après la naissance.

Le terme et la voie d'accouchement sont à évaluer en fonction de l'évolution risque de thrombopénie fœtale et de l'histoire obstétricale de la femme enceinte.

Quelle que soit la voie d'accouchement, toute manœuvre invasive devrait être évitée.

La surveillance du nouveau-né nécessite des numérations plaquettaires rapprochées dans la première semaine de vie.

Conclusion

Le suivi et l'accouchement doivent être réalisés par une équipe obstétrico-pédiatrique habituée à la prise en charge des allo-immunisations plaquettaires dans les cas d'allo-immunisation plaquettaire, avec un antécédent d'hémorragie sévère ou de thrombopénie fœtale sévère dans l'histoire obstétricale de la femme enceinte, et dans le cas où le fœtus est porteur des allo-antigènes concernés.

L'accouchement doit être planifié en collaboration entre l'équipe obstétricale et pédiatrique. La disponibilité immédiate de plaquettes compatibles pour le nouveau-né doit être assurée. La structure pédiatrique doit être adaptée au terme et au poids de naissance estimé du nouveau-né.

Pour les femmes enceintes avec un antécédent d'allo-immunisation plaquettaire et dont le nouveau-né n'est pas porteur des allo-antigènes, l'accouchement peut avoir lieu dans tous types de maternité.

Les réseaux sont invités à rédiger des protocoles de prise en charge pour l'allo-immunisation érythrocytaire et plaquettaire.

7.4 Anomalies ou pathologies héréditaires de l'hémostase

Pour ce chapitre, 8 références de recommandations nationales ou internationales ont été retenues. La publication de l'UKHCDO était la plus pertinente et la plus récente (101). L'ensemble des recommandations sélectionnées étaient cohérentes. Aucune référence ne traite spécifiquement de l'orientation.

Les données et recommandations citées dans ce chapitre sont issues de: « *The Obstetric and Gynaecological management of Women with inherited bleeding disorders, review with guidelines produced by a taskforce of UK Haemophilia Centre Doctor's Organization (UKHCDO)* » (101).

7.4.1 Hémophilie A et B

C'est une pathologie récessive liée au chromosome X, la fréquence de l'hémophilie est de 1 naissance mâle sur 5 000 et de 1 naissance mâle sur 30 000 respectivement pour les hémophilies A et B.

Physiopathologie

Les hémophilies A et B sont des troubles héréditaires de la coagulation.

La transmission est liée à l'X et se traduit par un déficit en facteur VIII (hémophilie A) et IX (hémophilie B). La traduction clinique de ces deux pathologies est identique. Les hommes atteints d'hémophilie ont une symptomatologie corrélée au déficit de facteur de coagulation. Les femmes ayant dans leur famille des personnes atteintes d'hémophilie peuvent soit transmettre obligatoirement (père hémophile), soit potentiellement (hémophilie dans la famille maternelle) ou sporadiquement (un enfant hémophile).

Les femmes porteuses d'une mutation de l'hémophilie ont habituellement des taux de facteur VIII ou IX avoisinant les 50 %, n'occasionnant pas de troubles de la coagulation. Quelques individus peuvent avoir un déficit supérieur à 50 % de facteurs de coagulation et par conséquent avoir des complications hémorragiques (102).

Les recommandations de la UKHCDO (101) pour les femmes conductrices d'hémophilie sont (le grade et le niveau de preuve de chaque recommandation est entre parenthèse) :

- nécessité d'un conseil préconceptionnel (grade C niveau IV) ;
- la grossesse d'une femme enceinte conductrice d'hémophilie devrait être suivie et gérée par une équipe spécialisée comprenant : un obstétricien, un hématologue et un anesthésiste (grade C niveau IV) ;
- en cas de demande de diagnostic prénatal, le prélèvement de villosité choriales est la méthode de choix du diagnostic prénatal de l'hémophilie, après contrôle des facteurs de coagulation maternel. Un traitement spécifique doit être entrepris avant le geste si les facteurs de coagulation spécifiques sont <50UI/dL-1. (grade C niveau IV) ;

- la connaissance du sexe du fœtus permet de limiter les gestes et de mieux gérer le travail et l'accouchement, les parents devraient en être informés. (grade C niveau IV) ;
- le dosage des facteurs de coagulation (FVIII et FIX) chez les femmes enceintes conductrices d'hémophilie devrait être réalisé à la déclaration de grossesse, 28 SA et 34 SA afin de déterminer la gestion du travail, de l'accouchement, et des éventuels traitements hémostatiques. (grade C niveau IV) ;
- les FVIII et FIX recombinants devraient être le traitement de choix chez les femmes enceintes conductrices d'hémophilie A ou B (risque de contamination par PB 19) grade C niveau IV ;
- l'accouchement devrait être planifié pour les femmes porteuses dont le fœtus est atteint, dans une structure bénéficiant de l'expertise dans ce type de pathologie, des ressources techniques (laboratoire) et ayant des médicaments dérivés du sang à action coagulante disponible (Centres Régionaux de Traitement de l'Hémophilie CRTH). (grade C niveau IV) ;
- l'anesthésie loco régionale n'est pas contre-indiquée chez les femmes porteuses d'hémophilie si le facteur concerné est >50 UI dL-1. Le geste devrait être réalisé par un anesthésiste expérimenté (expert) avec l'aide d'un hématologiste spécialisé pour la validation de l'hémostase et les éventuels traitements complémentaires. (grade C niveau IV) ;
- l'usage d'électrodes de scalp est contre-indiqué chez les fœtus mâles porteurs ou chez les fœtus dont on ignore le statut de coagulation. (grade C niveau IV) ;
- ventouses, forceps partie moyenne ou haute et travail prolongé devraient être évités chez les fœtus mâles porteurs ou chez les fœtus dont on ignore le statut de coagulation. L'accouchement devrait être réalisé par la méthode la moins traumatique et le recours à césarienne facilement évoquée. (grade C niveau IV) ;
- la deuxième partie du travail devrait être dirigée. (grade C niveau IV) ;
- le dosage des facteurs de coagulation devrait être monitoré dans les 3 jours *post-partum* (PP) et dans les 5 jours post césarienne. Le niveau devrait être maintenu >50 UI dL-1. (grade C nIV) ;
- les injections intra musculaires, les ponctions veineuses et tout geste invasif devraient être évités chez les nouveaux nés mâles porteurs ou chez les nouveaux nés dont on ignore le statut de coagulation. (grade C niveau IV) ;
- un prélèvement de sang de cordon devrait être réalisé chez tous les nouveaux nés mâles d'une porteuse du gène de l'hémophilie afin de porter le diagnostic le plus précoce possible, l'annonce du diagnostic devrait être faite par un membre de l'équipe suivant les hémophiles. (grade C niveau IV) ;
- une échographie transfontanellaire ou une tomodensitométrie (TDM) cérébrale devrait être proposé à tous les enfants hémophiles si le travail a été long, prématuré, traumatique, ou en cas de signes cliniques évocateurs de saignements. En cas de suspicion de saignement, l'administration de facteurs de coagulation pour atteindre une concentration de 100 UI dL-1 devrait être entreprise. (grade C niveau IV).

7.4.2 Maladie de Willebrandt (MW)

Rappel

La prévalence de la Maladie de Willebrandt (MW) est d'environ 1 % dans la population générale, il s'agit du trouble de la coagulation héréditaire le plus fréquent.

Il existe 3 types de MW :

- types 1 et 2

La transmission est autosomique dominante à pénétrance variable, les enfants des 2 sexes peuvent être atteints, la gravité est en général modérée.

- Type 3

Transmission autosomique récessive, de gravité sévère (facteur Willebrandt <1 %).

Les recommandations de l'UKHCDO (103) pour les femmes porteuses de MW sont :

- le diagnostic prénatal devrait être proposé aux porteuses de MW dont la mutation est identifiable, particulièrement si le risque de transmission de type 3 est élevé. (grade C niveau IV) ;

- la grossesse des femmes atteinte de MW devrait être suivie et gérée par une équipe comprenant un obstétricien, un hématologue et un anesthésiste. (grade C niveau IV) ;
- les facteurs de coagulation suivants : vWF : Ag ; vWF : RCo et FVIII devraient être dosés à la déclaration, 28 et 34 SA, ainsi qu'avant tout geste invasif ;
- un traitement doit être donné si les concentrations sont $< 50 \text{UI dL}^{-1}$ pour couvrir les gestes invasifs et l'accouchement. (grade C niveau IV) ;
- les porteuses de MW type 1 n'ont généralement pas besoin de traitement prophylactique pour l'accouchement (car les facteurs Willebrandt et VIII augmentent progressivement pendant la grossesse et atteignent souvent des taux supérieurs à 50UI dL^{-1} au moment de l'accouchement) ;
- pour les porteuses de MW type 2, un traitement spécifique peut être nécessaire en cas de césarienne ou de traumatisme périnéal (si les taux de facteurs Willebrandt et Facteur VIII au moment du geste n'ont pas atteint une valeur supérieure à 50UI dL^{-1}) ;
- les femmes enceintes porteuses de MW de type 3 auront un traitement spécifique pour tout type d'accouchement (grade C niveau IV) ;
- l'accouchement devrait être planifié, pour les femmes porteuses d'une MW, dans une structure bénéficiant de l'expertise dans ce type de pathologie, des ressources techniques (laboratoire) et ayant des facteurs de coagulation disponible (CRTH) (grade C niveau IV) ;
- l'analgésie péridurale (APD) est généralement possible chez les femmes enceintes porteuses d'une MW type 1 chez qui l'activité du FvW est $> 50 \text{UI dL}^{-1}$;
- l'APD n'est en général pas recommandée pour les femmes enceintes porteuses d'une MW type 2 si les taux des facteurs Willebrandt et Facteurs VIII au moment du geste n'ont pas atteint une valeur supérieure à 50UI dL^{-1} , et n'est pas recommandée pour les femmes enceintes porteuses d'une MW de type 3. (grade C niveau IV) ;
- les femmes enceintes dont l'activité du FvW et vWF : Rco est $< 50 \text{UI dL}^{-1}$ devraient recevoir un traitement prophylactique en début de travail ou avant une césarienne. (grade C niveau IV) ;
- la deuxième partie du travail devrait être dirigée. (grade C niveau IV) ;
- le dosage des facteurs de coagulation devrait être régulier dans le PP. Une prophylaxie devrait être administrée pour maintenir une activité du FvW $> 50 \text{UI dL}^{-1}$;
- l'utilisation d'une contraception oestroprogestative ou d'acide tranexamique est recommandée pour limiter les saignements du *post-partum*. (grade C niveau IV) ;
- injections Intramusculaires, ponctions veineuses devraient être évitées chez les nouveaux nés dont on ignore le statut de coagulation. (grade C niveau IV) ;
- les extractions instrumentales devraient être évitées et un prélèvement de sang de cordon devrait être réalisé chez tous les nouveaux nés à risque de MW afin de porter le diagnostic le plus précoce possible. (grade C niveau IV).

7.4.3 Déficit en facteur XI (FXI)

Rappel physiopathologique sur le déficit en facteur XI

Il s'agit d'un trouble de la coagulation génétique à transmission autosomique dominante dont l'expression est variable et non corrélée aux concentrations de facteurs de coagulation.

Les recommandations de l'UKHCDO (104) sont :

- la grossesse d'une femme enceinte porteuse d'un déficit en Facteur XI doit avoir un suivi spécialisé et personnalisé par un obstétricien, un hématologue et un anesthésiste (grade C niveau IV) ;
- en raison de l'imprédictibilité de la pathologie, la tendance individuelle au saignement et la présence d'une autre anomalie de l'hémostase surajoutée devraient être recherchées (grade C niveau IV) ;
- le diagnostic prénatal devrait être proposé en cas de risque d'un déficit sévère en Facteur XI (grade C niveau IV) ;
- le Facteur XI devrait être dosé à la déclaration, à 28 et 34 SA et avant tout geste invasif. Seules les femmes enceintes dont le taux de Facteur XI est très bas ou dont l'histoire personnelle comporte des épisodes hémorragiques nécessitent un traitement prophylactique (grade C niveau IV) ;

- l'accouchement devrait être planifié, pour les femmes porteuses d'un déficit Facteur XI, dans une structure bénéficiant de l'expertise dans ce type de pathologie, des ressources techniques (laboratoire) et ayant des facteurs de coagulation disponible (grade C niveau IV) ;
- la deuxième partie du travail devrait être dirigée (grade C niveau V) ;
- en cas de prophylaxie, elle devrait être continuée 3 jours en *post-partum* et 5 jours en post césarienne ;
- il est souhaitable de limiter les traumatismes du nouveau-né et d'envoyer un échantillon de sang de cordon pour évaluer le statut de l'enfant (grade C niveau IV).

Conclusion pour ces trois pathologies

La présence d'un service d'hématologie biologique compétent dans le domaine de l'hémostase, associé à un approvisionnement permanent en produits sanguins labiles et de produits sanguins stables (facteurs d'hémostase, culots globulaires etc.) est nécessaire à la prise en charge des femmes enceintes porteuses de troubles héréditaires de la coagulation. Un plateau technique permettant la prise en charge optimale des hémorragies du *post-partum* (embolisation, chirurgie, réanimation adulte ...) doit être accessible lorsque les troubles de l'hémostase sont persistants.

Le suivi et l'accouchement doivent être faits par une équipe obstétrico-pédiatrique habituée à la prise en charge des pathologies congénitales de l'hémostase.

La prise en charge pédiatrique nécessite la possibilité de réaliser un dépistage précoce et rapide, ainsi qu'une possibilité d'évaluation pédiatrique permanente.

Il est recommandé pour **ces trois pathologies** d'établir un protocole personnalisé pour chaque femme enceinte, écrit et facilement accessible dans le dossier.

Le protocole de prise en charge doit être établi en concertation entre l'hémobiologiste, l'obstétricien, l'anesthésiste réanimateur et le pédiatre. La prise en charge des femmes enceintes porteuse d'hémophilie et de maladie de Willebrandt doit être faite en coordination avec les Centres Régionaux de Traitement de l'Hémophilie CRTH.

7.5 Cardiopathies maternelles acquises ou congénitales

Pour ce chapitre, 26 publications ont été sélectionnées, 2 recommandations (105,106) traitant spécifiquement du sujet des cardiopathies et de la grossesse avec le plus haut niveau de preuve ont été retenues. Une méta-analyse (107) est détaillée ci-après.

Les cardiopathies acquises ou congénitales sont la deuxième cause de décès maternels indirect sur la période 1999-2001 en France : 6 décès sur 48 auxquels sont ajoutés 3 décès par myocardiopathie puerpérale (108).

L'European Society of Cardiology a publié en 2003 une conférence de consensus sur la gestion des maladies cardiovasculaires durant la grossesse (105). Uebing *et al.* ont publié en 2006 dans le *BJM* des recommandations basées sur une revue de la littérature, pour la prise en charge des femmes enceintes porteuse de cardiopathies congénitales enceintes (106).

Les femmes enceintes dont le statut fonctionnel est III ou IV de la classification NYHA, sont à haut risque de complication dans la période de la grossesse et du *post-partum* précoce (10 jours *post-partum*).

Le tableau suivant est une synthèse des conclusions de la conférence de consensus de l'ESC (105) et de la publication d'Uebing et collaborateurs (106).

Tableau 9. Risque relatifs afférents aux différentes cardiopathies congénitales au cours de la grossesse				
Type de Lésion	Éléments à contrôler avant la grossesse	Risques liés au type de lésion	Traitement recommandé durant la grossesse et le <i>post-partum</i>.	
Lésions à Bas Risque				
CIV	-Hypertension Artérielle Pulmonaire (HTAP)	-Arythmie -Endocardites (si non opéré ou défaut résiduel.)	-Antibiothérapie prophylactique en cas de persistance d'un défaut septal. prévention de l'embolie gazeuse par mise en place d'un dispositif antibulle	
CIA	-HTAP -Dysfonction ventriculaire	-Arythmie -Thrombo-embolies	-Prévention thromboembolique en cas de repos (HBPM) -prévention de l'embolie gazeuse par mise en place d'un dispositif antibulle	
Coarctation de l'aorte (opérée)	-Recoarctation -Anévrysme sur la réparation (IRM) -Présence d'une lésion associée (bicuspidie aortique, fuite ou rétrécissement) -Pathologie de l'aorte ascendante. -HTA -Dysfonction Ventriculaire	-Prééclampsie (la coarctation est le seul FDR indépendant de PE parmi les cardiopathies congénitales) -Dissection Aortique -Défaillance cardiaque congestive. -Endartérite	-β Bloquants pour contrôler l'HTA. -Césarienne prophylactique en cas d'anévrysme de la cicatrice Aortique -Antibioprophylaxie.	
Type de Lésion	Éléments à contrôler avant la grossesse	Risques liés au type de lésion	Traitement recommandé durant la grossesse et le <i>post-partum</i> .	
Tétralogie de Fallot	-Obstruction ventriculaire droite sévère. -Régurgitation pulmonaire sévère -Dysfonction ventriculaire droite Syndrome de Di Georges	-Arythmie -Insuffisance ventriculaire droite -Endocardite	-Accouchement avant terme en cas d'insuffisance ventriculaire droite -Antibioprophylaxie.	
Lésions à risque modéré				
Sténose mitrale	Sténose sévère Hypertension des veines pulmonaires	Fibrillation auriculaire Thromboembolies Œdème pulmonaire	β Bloquants Aspirine à faible dose (<100mg/j) Repos au lit au 3e trimestre + prévention thromboembolique Antibioprophylaxie	
Sténose Aortique	Sténose sévère (pic de gradient de pression écho >80mmHg, sous décalage du segment ST, symptômes) Dysfonction ventriculaire Gauche	Arythmie Angor Endocardite Insuffisance ventriculaire gauche	Repos au lit au 3e trimestre + prévention thromboembolique Dilatation aortique ou césarienne avant terme en cas d'insuffisance cardiaque (20 % de décès fœtaux en cas de chirurgie avec CEC) Antibioprophylaxie.	
Ventricule systémique droit (après chirurgie pour switch auriculaire)	Dysfonction ventriculaire Reflux atrioventriculaire sévère (sur ventricule systémique) Bradyarythmies, Tachyarythmies Insuffisance cardiaque (NYHA>II) Obstruction du circuit veineux après un switch auriculaire.	Insuffisance ventriculaire droite systémique (potentiellement persistante <i>post-partum</i>) Insuffisance cardiaque Arythmies Thrombo-embolies Endocardites	Monitoring FC régulier. Cardioversion en cas de flutter auriculaire. Modifier la thérapeutique de réduction de la post charge (changer IEC pour β Bloquants). Aspirine faible dose. Antibioprophylaxie.	
Cardiopathies cyanosantes sans HTAP	Dysfonction ventriculaire	Hémorragies Thrombo-embolies Augmentation de la cyanose	Repos au lit et oxygénothérapie, le but étant de maintenir la saturation en O ² Prévention thromboembolique Antibioprophylaxie.	

		Insuffisance cardiaque Endocardite	
Circulation modifiée Fontan (anastomose cavopulmonaire complète)	Dysfonction ventriculaire Arythmies Insuffisance cardiaque (NYHA>II)	Insuffisance Cardiaque Arythmies Thrombo-embolies Endocardites	Anticoagulation par HBPM et Aspirine à faible dose durant la grossesse. Maintenir des tensions moyennes suffisantes et éviter la déshydratation durant l'accouchement. Antibioprophylaxie.
Type de Lésion	Éléments à contrôler avant la grossesse	Risques liés au type de lésion	Traitement recommandé durant la grossesse et le <i>post-partum</i> .
Lésions à Haut risque			
Syndrome de Marfan	Anneau aortique >4cm	Dissection Aortique de Type A	β Bloquants Césarienne vers 34 SA si diamètre aortique >45mm Voie basse possible si diamètre anneau aortique <40mm
Syndrome d'Eisenmenger et autres étiologies d'HTAP	Dysfonction ventriculaire	30 à 50 % de mortalité maternelle. Arythmies Insuffisance cardiaque Endocardite pour le syndrome d'Eisenmenger	Indication d'ITG Monitoring cardiovasculaire intensif et précoce (T2) Repos au lit et oxygénothérapie+vasodilatateurs pulmonaire. Suivi USIC 10 jours <i>Post-partum</i>
Syndrome d'Ehler Danlos	Syndrome de type IV	Dissection aortique ou de tout autres vaisseaux même sans anévrisme	Suivi Cardio Obstétrical proche Risque d'accouchement prématuré par laxité tissulaire (incontinence cervicale).

HTAP : hypertension artérielle pulmonaire ; HBPM : héparine de bas poids moléculaire ; IRM : imagerie par résonance magnétique ; FDR : facteur de risques ; HTA : hypertension artérielle ; FC : fréquence cardiaque ; NYHA : classification fonctionnelle de la *New York Heart Association* ; ITG : interruption thérapeutique de grossesse.

Le risque de transmission d'une cardiopathie congénitale dans la descendance est élevé et justifie selon les auteurs la réalisation d'une échocardiographie fœtale spécialisée.

Dans une méta-analyse portant sur 13 études et 6 756 naissances entre 1966 et 1994, Nora *et al.* (107) le risque moyen de transmission de cardiopathie congénitale était de 5,8 % en cas d'antécédent maternel et de 3,1 % en cas d'antécédent paternel.

En cas de lésion génétiques autosomiques dominantes (Marfan, Di Georges, Noonan), le risque de transmission pouvait aller jusqu'à 50 % (107).

La gestion des cardiopathies acquises a été traitée par l'ESC en 2003 (105), le tableau ci-après est un résumé des conclusions de la conférence de consensus.

Tableau 10. Les risques afférents aux différentes cardiopathies acquises			
Type de Lésion	Éléments à contrôler avant la grossesse	Risques liés au type de lésion	Traitement recommandé durant la grossesse et le <i>post-partum</i>.
Faible Risque			
Régurgitation valvulaire (mitrale ou tricuspide)	Tolérance (NYHA<II) Évaluation échographique	Insuffisance cardiaque dans les cas les plus sévères	Dérivés nitrés et dihydropyridine pour diminuer la post charge Accouchement VB acceptable en l'absence de décompensation cardiaque.
Prothèses valvulaires	Tolérance (NYHA<II) Évaluation échographique	Risque lié à l'anticoagulation et fœtopathies (AVK= 5 % de malformations fœtales) http://www.afssaps.sante.gouv.fr/pdf/10/rcpavk.pdf	AVK jusqu'à 36 SA puis relais HBPM ou césarienne prophylactique (hémorragies intraventriculaire)
Risque Modéré			
Sténose mitrale	surface mitrale<1.5cm ² Évaluation échographique du gradient de pression transmitral	OAP Arythmie Insuffisance cardiaque RCIU	Surveillance échocardiographique β Bloquants Diurétiques si nécessaire Valvotomie percutanée si insuffisance cardiaque avec traitement médical
Sténose aortique	Tolérance NYHA Évaluation échographique surface aortique <1cm ²	Insuffisance cardiaque	Valvotomie percutanée en cas d'insuffisance cardiaque.
Coronaropathie	Étiologie (hypercholestérolémie familiale, Kawasaki) Coronarographie Épreuve d'effort	Infarctus myocardique (IDM) Dissection aortique ou coronarienne	Traitement étiologique En cas d'IDM aigu : Dilatation percutanée
Cardiomyopathie hypertrophique	Tolérance NYHA Échocardiographie ECG holter	Arythmies OAP	Traitement symptomatique seul Anticoagulation si arythmies Accouchement VB programmé.
Risque Elevé			
Cardiomyopathie du péripartum et Cardiomyopathie Dilatée (CMD)	Imprévisible (péripartum) survenue les plus graves en <i>post-partum</i> précoce Échocardiographie si histoire familiale ou CMD connue	Insuffisance cardiaque aigue Thromboembolies Arythmies	Anticoagulation USIC, sonde d'entraînement électrosystolique voire transplantation cardiaque dans les formes les plus graves Proposition ITG pour CMD connues

OAP : œdème pulmonaire aigu ; RCIU : retard de croissance intra-utérin ; HBPM : héparine de bas poids moléculaire ; NYHA : classification fonctionnelle de la *New York Heart Association* ; ITG : interruption thérapeutique de grossesse.

Conclusion

Recommandations

Après une évaluation cardiaque complète, les femmes enceintes classées à bas risque peuvent être prises en charge dans tous types de maternité. Ces maternités doivent garder un lien avec le cardiologue qui suit la femme enceinte.

Les femmes enceintes à risque modéré doivent être suivies par un cardiologue (associé à la maternité). Le cardiologue référent doit être en lien avec le plateau technique de cardiologie habituel pour la maternité concernée par l'accouchement. Si nécessaire les femmes enceintes à risque modéré, doivent pouvoir être hospitalisées dans un service de cardiologie associé à un service de réanimation adulte en relation avec la maternité (quel que soit le type de maternité). Un dossier rédigé par le cardiologue et contenant le protocole doit être présent dans le dossier de la femme enceinte.

Les femmes enceintes à haut risque doivent être suivies et si nécessaire hospitalisées dans le cadre d'une coordination des soins entre un service cardiologie, un service de réanimation adulte et une maternité. La structure pédiatrique doit autant que possible être adaptée au terme, au poids estimé et à l'éventuelle pathologie de l'enfant à naître.

7.6 Cancers en cours de grossesse

7.6.1 Cancer du col de l'utérus en cours de grossesse

Pour ce chapitre 25 publications ont été sélectionnées, 5 publications ont été retenues selon leur niveau de preuve et leur pertinence vis-à-vis du sujet. Aucune publication ne traite spécifiquement de l'orientation.

Les données de ce chapitre sont issues :

- des Standards Option et Recommandations (SOR) de la FNCLCC (Fédération nationale des centres de lutte contre le cancer) de 2000 (109) ;
- des recommandations du Collège national de gynécologues-obstétriciens français sur la prévention du cancer du col de l'utérus (110) ;
- de la revue de la littérature d'Amant et coll. publiée en 2008 (111) ;
- d'une étude rétrospective (112) ;
- des recommandations de L'Anaes (113).

7.6.2 Cancer *in Situ* du col de l'utérus

La découverte en début de grossesse de lésions intra-épithéliales du col de l'utérus pose la question de la prise en charge. L'évolution des lésions est la pierre angulaire de la réflexion de prise en charge.

Les recommandations du CNGOF (110) sont :

- toute cytologie anormale au cours de la grossesse requiert une évaluation colposcopique et biopsique (niveau de preuve 1) ;
- la conduite à tenir repose sur l'histologie : en l'absence d'invasion, l'abstention est la règle, la femme enceinte sera réévaluée au sixième mois de grossesse, l'accouchement par les voies naturelles sera possible et l'on proposera une nouvelle évaluation colposcopique entre six semaines et trois mois du *post-partum* pour décider d'un traitement éventuel (niveau de preuve 3) ;
- si un doute sur une invasion subsiste après une consultation spécialisée, la conisation diagnostique à l'anse diathermique est recommandée : celle-ci comporte des risques hémorragiques (imposant un cerclage hémostatique et un éventuel tamponnement), des risques infectieux, et des risques mécaniques en particulier à partir du deuxième trimestre de la grossesse ;
- la découverte d'un cancer micro-invasif de stade IA2 sur une pièce de conisation imposerait un bilan d'extension ganglionnaire et local (coelio curage pelvien et IRM) qui sera la base des décisions thérapeutiques (niveau de preuve 4).

7.6.3 Cancer invasif du col de l'utérus

Fréquence

La fréquence du cancer invasif du col de l'utérus serait de 0,45/10 000 grossesses, et représenterait environ 3 % des cancers invasifs du col diagnostiqué.

En cas de doute, une conisation diagnostique doit être pratiquée, le risque minimum d'hémorragie et de perte fœtale est situé entre la 14^e et la 20^e semaine de grossesse.

La prise en charge du cancer invasif du col est multimodale et complexe avec de nombreuses options en fonction du stade et du statut de dissémination lymphatique (109).

Dans une étude cas contrôle rétrospective multicentrique portant sur 40 femmes enceintes avec un cancer du col invasif, Lee *et al.* (112), trouvent un diagnostic tardif (après le 2^e trimestre) dans 60 % des cas.

Les stades allaient de IB à IIIB, 12 femmes enceintes ont reporté le traitement jusqu'à la maturité fœtale, parmi elles, 2 sont décédées dans l'année suivant la naissance.

Le pronostic des femmes enceintes avec un cancer du col stade IB ne différerait pas du pronostic des femmes non enceintes avec un cancer du col de stade équivalent (appariés sur l'âge, les antécédents et les facteurs de risque).

Pour Amant *et al.* (111) :

- la faible fréquence du cancer du col invasif pendant la grossesse rend tout nouveau traitement expérimental ;
- un traitement conservateur ne peut être envisagé qu'en accord avec la femme enceinte et le désir de garder la grossesse ;
- la préservation utérine sera basée sur les facteurs pronostics carcinologiques et obstétricaux ;
- une stadification complète de la tumeur, comprenant le statut ganglionnaire pelvien, voire lombo- aortique est nécessaire à la décision thérapeutique ;
- les options thérapeutiques sont multiples et à discuter au cas par cas, sans perte de temps du fait de la possibilité d'évolution sur la durée de la grossesse ;
- la voie d'accouchement préconisée est une césarienne dès la maturité fœtale atteinte, immédiatement suivie du traitement complet de la pathologie. Le risque de métastase de la filière génitale après un accouchement voie basse (cicatrice d'épisiotomie) est tel que cette voie d'accouchement semble contre-indiquée.

Le risque fœtal

Les taux de fausses couches varient de 7 à 50 % en fonction des séries, les accouchements prématurés sont de l'ordre de 12 %.

La possibilité de chimiothérapie néo adjuvante à base de sels de platine est possible sans toxicité immédiate pour le fœtus.

Conclusion

La rareté et la spécificité de la prise en charge des lésions du col de l'utérus (au moins invasives) durant la grossesse, justifient la prise en charge par une équipe multidisciplinaire ayant les compétences carcinologiques et l'habitude de la prise en charge, notamment chirurgicale de ce type de lésions.

En ce qui concerne les dysplasies cervicales, il n'y a pas de nécessité de prise en charge dans un centre spécifique (19).

7.6.4 Cancer du sein et grossesse

Pour ce chapitre, 40 publications ont été sélectionnées, 2 publications ont été retenues selon leur niveau de preuve et leur pertinence vis-à-vis du sujet.

Sont utilisés ci-après : une recommandation (114) et une étude de cohorte (115). Aucune publication ne traite spécifiquement de l'orientation.¹

Pour les cancers du sein découverts en cours de grossesse, en dehors du terme de l'enfant, l'orientation sera faite en fonction des conclusions des recommandations de l'INCA (116).

Le *Royal College of Obstetricians and Gynecologist* (RCOG) a publié en 2004 des recommandations sur le cancer du sein et la grossesse, les données de ce chapitre sont issues de cette publication (114).

Fréquence

Le cancer du sein est une pathologie néoplasique qui touche environ 11 % des femmes en France. Environ 3 % des diagnostics de cancer du sein sont portés chez des femmes enceintes. Par ailleurs, environ 7 % des femmes fertiles après un cancer du sein auront une grossesse après leur maladie.

La grossesse sur le cancer du sein

Les facteurs favorisant du cancer du sein connus sont : la pauci parité, la période d'activité génitale prolongée (ménarche précoce, ménopause tardive. Par ailleurs, la grossesse augmente transitoirement (3 à 4 ans) le risque de cancer du sein avant d'avoir un effet protecteur sur le long terme (Risque relatif : 1,21 (IC95 %1.02 ; 1,44) pour une étude Suédoise (115).

Le pronostic des cancers du sein diagnostiqués au cours de la grossesse serait plus mauvais, principalement en raison du stade généralement avancé au moment du diagnostic, lié aux changements physiologiques de la glande mammaire au cours de la grossesse et du jeune âge des femmes enceintes.

Les risques fœtaux

À ce jour, il n'y aurait pas d'argument pour dire que les cytotoxiques utilisés dans le traitement du cancer du sein aient un effet délétère sur la survenue éventuelle d'anomalies du développement fœtal. Par ailleurs, il semblerait que le risque de fausse couche spontanée soit augmenté après un cancer du sein.

Les recommandations du RCOG concernant la prise en charge du cancer du sein au cours de la grossesse sont les suivantes :

« Il n'y a pas de preuves que l'interruption de la grossesse après le diagnostic de cancer du sein améliore le pronostic.

Le traitement au cours de la grossesse nécessite une discussion entre la femme enceinte, l'oncologue et l'obstétricien sur le bénéfice relatif d'une naissance prématurée suivi d'un traitement *versus* un début de traitement au cours de la grossesse. Les données concernant le traitement en cours de grossesse sont rassurantes, en revanche, un retard ou un refus de traitement peut avoir des conséquences sérieuses.

Il n'y a pas de protocole standardisé pour le traitement du cancer du sein au cours de la grossesse. La chirurgie est habituellement la 1^{re} ligne suivi d'une poly-chimiothérapie. Ce traitement peut induire des fausses couches spontanées au cours du 1^{er} trimestre de la grossesse. En revanche, il apparaît qu'il a peu de complications au cours des deuxième et troisième trimestres. La radiothérapie au cours de la grossesse n'est pas absolument contre-indiquée, toutefois, il convient d'utiliser une protection plombée appropriée.

Si une chimiothérapie est nécessaire au cours du premier trimestre, une interruption thérapeutique de grossesse pourrait être proposée. Bernik *et al.* (117) considèrent que si un cancer au stade précoce est détecté au 2^e trimestre, la chirurgie suivie d'une chimiothérapie peuvent être réalisées immédiatement et une irradiation peut être réalisée après la naissance. Si le cancer du sein est détecté au 3^e trimestre, le traitement peut être différé jusqu'à l'induction de l'accouchement.

¹ Les recommandations de l'INCa à venir devraient améliorer le niveau de preuve scientifique de ce chapitre.

Conclusion

Les contraintes thérapeutiques impliquées par la découverte d'un cancer du sein au cours de la grossesse justifient un suivi par une équipe multidisciplinaire entre chirurgien, oncologue, radiothérapeute, obstétricien et pédiatre. Il n'y a pas d'implication particulière concernant le lieu d'accouchement en dehors de l'aspect pratique de l'unité de lieu pour la communication entre les intervenants du traitement.

7.6.5 Autres cancers

Les contraintes thérapeutiques impliquées par la découverte d'un cancer au cours de la grossesse justifient un suivi par une équipe multidisciplinaire entre chirurgien, oncologue, radiothérapeute, obstétricien et pédiatre. Le lieu d'accouchement doit être décidé au cas par cas entre différents intervenants de la prise en charge et en fonction de son évolution.

7.7 Diabète

7.7.1 Diabète de types 1 et 2 préexistant

Pour ce chapitre, 13 publications ont été sélectionnées, 7 ont été retenues pour leur pertinence vis-à-vis du sujet. Aucune ne traitait spécifiquement de l'orientation.

Sont utilisées et présentées ci-dessous :

- 3 recommandations (118-120) ;
- 1 méta analyse (121) ;
- 3 études de cohorte de dimensions nationales (122-124).

Définitions

Les définitions du diabète de type 1 et 2 sont issues des recommandations du groupe d'expert de l'OMS en 1998 (118).

Le diabète de type 1

Correspond à la destruction des cellules β aboutissant habituellement à une carence absolue en insuline, il en existe deux sous-types :

- le diabète de type 1 auto immunitaire (le plus fréquent) ;
- le diabète de type 1 idiopathique (forme à forte composante héréditaire).

Le diabète de type 2

Associe :

- une insulino-résistance dominante avec une insulinopénie relative ;
- ou une diminution prédominante de l'insulinosécrétion associée ou non à une insulino-résistance.

La définition du diabète qu'il soit de types 1 ou 2, repose sur des valeurs glycémiques mesurées dans le plasma de sang veineux

Tableau 11. Valeurs seuils de définition du diabète

Dosages		
Glycémie à jeun	$\geq 7,0$ mmol/L	$\geq 1,26$ g/L
Glycémie 2 h après charge de glucose (75g)	$\geq 11,1$ mmol/L	≥ 2 g/L

L'étude de cohorte prospective nationale basée sur la population générale réalisée entre 2002 et 2003 montre une prévalence du diabète préexistant de 3,8 pour 1 000 grossesses, le diabète de type I représente 72,3 % des cas et le diabète de type II 28,7 % des cas (122). Une étude multicentrique française portant sur des maternités de niveau III retrouvait 66,4 % de diabète de type I et 33,6 % de diabète de type II (123).

L'étude de cohorte prospective nationale basée sur la population générale réalisée entre 2002 et 2003 montre une prévalence du diabète préexistant de 3,8 pour 1 000 grossesses, le diabète de type I représente 72,3 % des cas et le diabète de type II 28,7 % des cas (122). Une étude multicentrique française portant sur des maternités de niveau III retrouvait 66,4 % de diabète de type I et 33,6 % de diabète de type II (123).

Risque maternel

La grossesse est susceptible d'aggraver les complications du diabète. Dans l'étude française citée, précédemment (123), une aggravation de la rétinopathie est observée chez 39,4 % des femmes ayant une rétinopathie et une aggravation de la néphropathie diabétique chez 67,6 % des femmes ayant une néphropathie (123). Dans l'étude de cohorte nationale hollandaise d'Evers *et al.* (124) le risque de prééclampsie est augmenté chez les femmes diabétiques de type I, suivies pendant la période anténatale (fréquence 12,7 %, IC à 95 % [9 – 16,4] ; RR = 12,1, IC à 95 % [9 – 16,1]).

Cette étude montre que les femmes ayant un diabète de type II présentent plus souvent d'autres facteurs de risques associés que les diabétiques de type I : en particulier un âge plus élevé, une obésité et une plus grande parité. De plus, elles sont moins souvent prises en charge dans la période préconceptionnelle.

Risque foetal

Une étude prospective réalisée au Royaume-Uni (122) montre un taux de mortalité périnatale de 31,8/1 000 naissances chez les femmes diabétiques (31,7/1 000 chez les diabétiques de type I et 32,3/1 000 chez les diabétiques de type II), ce taux était presque 4 fois plus élevé que le taux de mortalité périnatale national global observé pendant la même période. Le taux de malformations majeures était de 46/1 000 chez les femmes diabétiques, ce qui était plus de 2,2 fois le taux attendu d'après les données de Eurocat (IC [1,8 – 2,6], $p < 0,001$), il était de 48/1 000 pour le diabète de type I et 43/1 000 pour le diabète de type II. Cette augmentation du taux de malformation concernait les malformations du système nerveux (ratio de prévalence = 2,7, IC [1,4 – 4,4], $p < 0,001$), et les malformations cardiaques (ratio de prévalence = 3,4, IC [2,5 – 4,6], $p < 0,001$).

Ces résultats sont concordants avec ceux retrouvés dans l'étude d'Evers *et al.* (124). Cette étude prospective nationale hollandaise effectuée sur la période 1999-2000, incluant tous les types d'établissements et toutes les femmes diabétiques de type I vues dans ces établissements durant la période anténatale montre pour ces grossesses une augmentation du risque de mortalité périnatale (fréquence = 2,8 % IC [1,05 - 4,6] ; RR = 3,5 IC [1,8 - 6,7]) et des malformations congénitales (fréquence = 8,8 % IC [5,7 - 11,9] ; RR = 3,4, IC [2,4 - 4,8]). Elle montre en outre une augmentation du risque de prématurité (fréquence = 32,2 % IC [27,0 - 37,4] ; RR = 4,5 IC [3,8 - 5,3]) et de macrosomie (> 90^e centile) (fréquence = 45,1 % IC [39,7 - 50,5] ; RR = 4,5 IC [4,0 - 5,1]).

La prise en charge préconceptionnelle du diabète diminue le risque de malformation congénitale (2,1 % *versus* 7,1 % dans la méta-analyse de Ray *et al.* incluant 14 études prospectives) (121).

L'ADIPS (*Australian Diabetes in Pregnancy Society*) a établi des recommandations en 2005 pour la prise en charge de la grossesse des femmes enceintes diabétiques de type I et II (119). Cette pathologie est particulièrement fréquente dans la population aborigène, du détroit de Torres et la population Maori. *Le National Institute for Health and Clinical Excellence* (NICE) a publié en Mars 2008 des recommandations sur la gestion du diabète, de la période préconceptionnelle à la période post natale (120).

Les recommandations de l'ADIPS et du NICE sont représentées dans le tableau ci-après.

NB, il y a assez peu de différences entre les 2 recommandations.

Tableau 12. Résumé des recommandations de l'ADIPS et du NICE pour la prise en charge des grossesses des femmes enceintes diabétiques (119,120)

Période de la grossesse	Recommandations
Préconceptionnel	<p>Un contrôle strict des glycémies avant la conception et tout le long de la grossesse est recommandé (niveau d'HbA1c au plus près des recommandations < 6,1 %), le taux d'HbA1c a été déterminé en fonction du risque malformatif en fonction de l'ensemble des études analysées (NICE). La cible d'HbA1c est < 7 % pour le contrôle strict des glycémies recommandée par l'ADIPS. En cas d'HbA1c > 10 % : déconseiller la grossesse. Débuter une supplémentation en acide folique (5mg/j). Arrêt des antidiabétiques oraux et vérification de l'ensemble des complications potentielles du diabète. La metformine peut être utilisée comme un adjuvant ou une alternative à l'insuline chez les femmes ayant un diabète préexistant au cours de la période préconceptionnelle et au cours de la grossesse. Tout autre antidiabétique oral doit être suspendu avant la grossesse et substitué par l'insuline. (NICE)</p>
Pendant la grossesse	<p>Prise en charge multidisciplinaire de la grossesse par une équipe habituée à la prise en charge de grossesse chez les femmes diabétiques. Surveillance rapprochée de la glycémie capillaire : 3,5-5,9 mmol /L à jeun ; < 7,8 mmol /L à 1 h et < 7 mmol /L à 2 h post prandiale. Ces valeurs sont partagées par le NICE et l'ADIPS. Evaluation de la clarté nucale à 11-13 SA (screening risque d'aneuploïdie). Une échographie morphologique à 18-20SA éventuellement complétée à 24 SA en cas de doute sur une cardiopathie fœtale. Une échographie de croissance à 28 SA et à 36 SA. Surveillance mensuelle jusqu'à 30 SA puis bimensuelle ou hebdomadaire après 30 SA, d'un point de vue obstétrical et diabétologique. Surveillance régulière des complications du diabète, surveillance rapprochée si présente au début de la grossesse (i.e. rétinopathie, néphropathie). Les analogues de l'insuline à action rapide (asparte et lispro) sont possibles à utiliser au cours de la grossesse ; l'isophane est le choix de référence de l'insuline à action prolongée au cours de la grossesse. (NICE). La maturation fœtale pulmonaire par corticoïde en cas de menace d'accouchement prématuré n'est pas contre indiquée mais la dose d'insuline devrait être adaptée et la surveillance glycémique renforcée. La tocolyse n'est pas contre indiquée, toutefois, les bêta mimétiques devraient être évités.</p>
L'accouchement	<p>Le moment et la voie d'accouchement doivent être décidé sur des critères obstétricaux ou fœtaux, l'accouchement chez la femme diabétique de type I ou II, en dehors d'indications fœtales ou obstétricale (ex : hydramnios, RCIU, macrosomie), le terme d'accouchement ne doit pas être avant 38 SA. Les femmes diabétiques devraient être conseillées sur le fait d'accoucher dans des hôpitaux avec une unité néonatale, ou des compétences capacités de réanimation du nouveau-né sont disponibles 24h/24h. (NICE)</p>
Post-partum	<p>Les besoins en insuline chutant rapidement durant l'accouchement et en <i>post-partum</i>, une surveillance rapprochée est nécessaire durant cette période. Il est recommandé :</p> <ul style="list-style-type: none"> • que l'enfant reste auprès de sa mère en l'absence de complications avec un protocole précis de surveillance (NFS, calcémie, magnésium, bilirubine) ; • que l'enfant soit hospitalisé en unité de soin intensif de néonatalogie en cas de d'hypoglycémie avec signes cliniques, de détresse respiratoire, de décompensation d'une cardiopathie, de polyglobulie, de signes d'encéphalopathie, de nécessité d'un traitement parentéral, de naissance avant 34 SA. <p>Il n'y a pas de recommandation d'une hospitalisation systématique de ces enfants en unité de néonatalogie (NICE).</p>

Les recommandations ne diffèrent pas pour les femmes enceintes diabétiques de type I ou II.

Commentaires

L'interdiction pour les femmes enceintes présentant un diabète préexistant à la grossesse d'accoucher dans une maternité de type I ne repose pas sur un risque médical prouvé.

Dans l'argumentaire des recommandations du NICE, la fréquence et les motifs des hospitalisations des enfants en unités de néonatalogie selon les indications de « l'enquête CEMACH », porte sur 112 enfants nés à terme de mères ayant un diabète préexistant de type 1 ou 2. 37,5 % de ces enfants ont été hospitalisés en USI de néonatalogie. 43 % de ces hospitalisations ont été jugées évitables.

En pratique

L'argument est celui de la fréquence d'un transfert post natal. Celui-ci n'est pas clairement évalué et est probablement différent en fonction du type de diabète et surtout du déroulement de la grossesse.

Le taux de transferts post-nataux dans cette population devrait être un des indicateurs des réseaux de périnatalogie.

Conclusion

Les femmes enceintes ayant un diabète de type 1 ou 2, antérieur à la grossesse, doivent être prises en charge dans une maternité disposant d'une équipe diabétologique.

Une discussion est nécessaire, en anténatal, avec la famille pour expliquer la possibilité d'orientation.

Lorsqu'une comorbidité maternelle est liée au diabète ou en cas de déséquilibre diabétique en cours de grossesse, l'orientation se fera vers une structure disposant du spécialiste adapté à la pathologie maternelle.

En cas de dépistage échographique prénatal d'une cardiomyopathie hypertrophique du fœtus, il est recommandé de pouvoir réaliser une échographie cardiaque néonatale sur le lieu d'accouchement.

En l'absence de comorbidités maternelles et en cas de diabète équilibré, il est recommandé que l'organisation logistique (exigence technique, de compétence et d'organisation) de la maternité prenant en charge les femmes enceintes soit en mesure d'assurer la surveillance et la prise en charge des accidents hypoglycémiques et autres complications des nouveau-nés de mère diabétique.

Les éléments techniques nécessaires de la maternité prenant en charge ces femmes enceintes sont : un examen pédiatrique à la naissance ; une surveillance des glycémies, des dextros précoces et systématiques ; un ressucrage oral ou intraveineux si nécessaire.

7.7.2 Diabète gestationnel

Pour ce chapitre, 13 publications ont été sélectionnées. Aucune ne traitait spécifiquement de l'orientation.

Ont été retenues pour leur pertinence et selon leur niveau de preuve vis-à-vis du sujet et sont présentées ci-après :

- 3 recommandations (125-127) ;
- un rapport de l'OMS (128) ;
- une étude de cohorte (129).

Définition

Définition adoptée par l'OMS : complication médicale de la grossesse définie comme un trouble de la tolérance glucidique conduisant à une hyperglycémie de sévérité variable, débutant ou diagnostiqué pour la 1ère fois pendant la grossesse, quels que soient le traitement nécessaire et l'évolution dans le *post-partum* (128).

Prévalence

La prévalence du diabète gestationnel est très variable de 1 à 14 % et liée à la prévalence du diabète de type 2 dans la population et aux critères diagnostiques utilisés (127). Dans le

réseau Audipog (www.audipog.inserm.fr), la fréquence du diabète gestationnel varie de 2 à 4 %. Ce taux semble être assez bas et peut être sous estimé.

Association avec d'autres facteurs de risque

L'HTA gravidique et la prééclampsie sont plus fréquentes chez les femmes ayant développé un diabète gestationnel, mais l'analyse de la littérature ne permet pas de conclure sur l'existence d'un lien de causalité. En revanche, il existe un terrain commun : âge élevé et surcharge pondérale qui pourrait expliquer ce lien (127).

Risque foetal

L'HAS dans son rapport de synthèse sur le dépistage et le diagnostic du diabète gestationnel ainsi que la « *US preventive task force* » dans ses recommandations publiées en 2003 établissent que l'analyse de la littérature ne permet pas de conclure en faveur d'un lien entre diabète gestationnel et mortalité périnatale. Ils concluent également qu'il existe une association entre diabète gestationnel et macrosomie et diabète gestationnel et complications de la macrosomie mais que ce lien est en grande partie expliquée par l'obésité, fréquente chez ces femmes (125,127).

Cependant, un essai multicentrique randomisé a comparé un groupe traité de 490 femmes, pour lequel un traitement du diabète gestationnel par régime ou par insuline maintient une glycémie à jeun inférieure à 5,5 mmol/l et une glycémie postprandiale (à 2 heures) inférieure à 7mmol/l, à un groupe de référence de 510 femmes avec une prise en charge habituelle de leur grossesse. Cet essai a montré pour le groupe traité une diminution du risque : de macrosomie (poids de naissance supérieur à 4 kg) (21 % *versus* 10 %, $p < 0,001$), de complications mesurées par un indicateur composite incluant la mortalité périnatale, de la dystocie des épaules, des fractures et les lésions nerveuses (RR = 0,33, IC [0,14 – 0,75]), et des hospitalisations du nouveau-né en service de soins intensifs ou de réanimation. Il n'y avait pas de différence entre les 2 groupes sur le taux de césarienne et le taux de travail provoqué (129).

La « *Fifth International Workshop-Conference on Gestational Diabetes Mellitus* », présidée par l'*American Diabetes Association* a eu lieu en novembre 2005 à Chicago et a fait l'objet d'une publication en juillet 2007 afin de présenter les recommandations de prise en charge du diabète gestationnel (126).

Le tableau ci-dessous représente les recommandations principales de la « *Fifth International Workshop-Conference on Gestational Diabetes Mellitus* »

Domaine	Recommandation
Objectifs glycémiques	Valider l'exactitude de la technique de glycémie capillaire des patients Utilisation de machines à mémoire Surveillances glycémiques multiples dans la journée < 5,3mmol/L à jeun, < 7,8mmol/L 1h et < 6,7mmol/L 2h post prandial
Circonférence abdominale fœtale	La surveillance mensuelle de la circonférence abdominale fœtale à partir de la fin du 2 ^e trimestre est un bon moyen d'évaluer la réponse fœtale au diabète gestationnel (DG), et donc l'équilibre du DG.
Règles hygiéno-diététiques	Régime adapté et personnalisé, prescrit par une diététicienne expérimentée dans le DG Activité physique quotidienne de 30 min
Intensification thérapeutique	en cas d'échec du régime, mise en place d'un traitement : par insuline humaine, ou analogues de l'insuline
Surveillance fœtale	Le bilan morphologique du fœtus devrait être particulièrement attentif. La fréquence de la surveillance fœtale devrait être adaptée à la gravité du DG ou des autres facteurs de risques obstétricaux. en cas de DG bien contrôlé et de croissance normal du fœtus : La mère devrait pratiquer la surveillance des mouvements fœtaux pendant les 10 dernières semaines de la grossesse et s'alerter d'une diminution des mouvements fœtaux.
Surveillance maternelle	Mesure de la TA et de la protéinurie à chaque consultation obstétricale En cas de MAP, ne pas surseoir à la maturation pulmonaire fœtale par corticothérapie mais intensifier la surveillance glycémique maternelle
Moment et voie d'accouchement	Absence d'argument pour provoquer l'accouchement avant 38 SA en dehors de complication maternelles ou fœtale spécifique Absence d'arguments prouvant l'augmentation de morbidité périnatale pour les DG bien équilibrés allant au delà de 40 SA, toutefois, il paraît raisonnable d'intensifier la surveillance fœtale au delà de 40 SA. Il existe des arguments pour attester la plus grande fréquence d'enfants > 90 ^e Percentile au delà de 38 SA sans diminuer le nombre de césarienne. En cas de nécessité d'extraction fœtale urgente, l'évaluation de la maturité pulmonaire ne doit pas retarder ni être un obstacle à la prise en charge. En dépit des habitudes cliniques, des études sont nécessaires pour valider l'impact de la diminution des complications traumatiques néonatales par le choix de la voie d'accouchement basée sur l'évaluation pondérale du fœtus.

MAP= menace d'accouchement prématuré, DG= diabète gravidique.

Conclusion pour le diabète gestationnel

L'ensemble du suivi et des complications encourues au cours de la grossesse en présence d'un diabète gestationnel, justifie une prise en charge multidisciplinaire (endocrinologue, obstétricien, nutritionniste). En l'absence de pathologie maternelle ou fœtale associée, aucune autre spécificité de structure ne semble nécessaire à la prise en charge et à l'accouchement d'une femme ayant un diabète gestationnel.

Le lieu d'accouchement doit être adapté à l'estimation pondérale du fœtus et au terme de la grossesse.

7.8 Grossesses Multiples

Pour ce chapitre 10 références ont été sélectionnées, 3 ont été retenues pour leur niveau de preuve et 7 pour leur pertinence et vis à vis du sujet.

Les données de ce chapitre sont issues des :

- 3 recommandations de l'*American College of Obstetricians and Gynecologists* de 2004 (130), de la Société des Gynécologues Obstétriciens du Canada (9,47) et du Collège National des Gynécologues Obstétriciens français (131) ;
- les données de l'enquête de périnatalité de 2003 (64,132) ;
- d'une série de cas (133) ;
- 3 revues de la littérature de Rao *et al.* (134), de Pons *et al.* (135) et de Cleary-Goldman et d'Alton (136).

Fréquence

Depuis le développement de la procréation médicale assistée (PMA), le nombre de grossesse multiple a augmenté. En 2002 la fréquence estimée des grossesses triple et au-delà était de 184 pour 100 000 grossesses aux États-Unis. Les grossesses gémellaires monozygotes ont une fréquence de l'ordre de 3 à 5/1 000 naissances à travers le monde. Les gémellaires dizygotes ont une incidence variable à travers le monde entre 1 et 50/1 000 naissances en fonction des ethnies, de l'âge maternel et de la parité.

Risques maternels

Les incidences de certaines complications de la grossesse augmentent avec le nombre de fœtus.

Le diabète gestationnel est retrouvé dans 6 % des grossesses gémellaires et 22 à 39 % des grossesses triples. La gestion du diabète gestationnel dans les grossesses multiples est peu codifiée. La prise en charge nécessite une équipe expérimentée dans la gestion du diabète gestationnel (130).

HTA et pré-éclampsie

Le risque relatif de prééclampsie est de 2,6 en comparaison avec une grossesse simple, ce risque augmente avec le nombre de fœtus. Le risque d'œdème aigu pulmonaire en cas de prééclampsie est augmenté, peut être du fait des traitements associés (corticoïdes, anti hypertenseurs).

Stéatose hépatique aigue gravidique (SHAG)

14 % des SHAG sont diagnostiquées chez des parturientes de gémellaires alors qu'elles ne représentent que 2 % des grossesses.

Embolie pulmonaire

Dans une étude portant sur 395 000 naissances, Simpson et collègues ont retrouvé que l'incidence des accidents thromboemboliques était augmentée en cas de grossesse multiple. L'incidence des menaces d'accouchements prématurés, des ruptures prématurées des membranes, des hématomes rétroplacentaires, hémorragies de la délivrance sont aussi augmentées en cas de grossesse multiple (130).

Prurit et urticaire de la grossesse

Trois pour cent des gémellaires et 14 % des triplettes sont atteintes de pathologies dermatologiques bénignes mais invalidantes, contre 0,5 % des singletons.

Risques fœtaux

Les risques encourus par les fœtus des grossesses multiples et dont l'incidence est augmentée sont :

- prématurité, petit poids de naissance ;
- retard de croissance intra-utérin ;
- admission en soins intensifs néonataux ;
- augmentation de handicap majeur, d'infirmité motrice cérébrale et de décès dans la première année de vie.

En plus de cette augmentation de risque commune à l'ensemble des grossesses multiples uni ou multi-choriales, la notion de chorionicité est fondamentale dans l'évaluation des risques fœtaux.

En cas de monochorionicité, il existe un risque spécifique d'anastomoses vasculaires placentaire entre les foeti, possiblement à l'origine d'une redistribution vasculaire entraînant un syndrome transfuseur/transfusé. Le dépistage et la prise en charge de cette pathologie parfois précoce, justifie un suivi par un échographiste référent du réseau de soin et éventuellement une prise en charge par un centre de compétence nationale (foétoscopies).

La mono-amniotité majeure encore le risque et doit être pris en charge dans les mêmes conditions que les grossesses mono-choriales (136).

Rappel sur les variations de chorionicité dans les grossesses multiples

Les grossesses multi-ovulaires (dizygotes en cas de jumeaux) sont par définition bi-choriales (2 placentas) et bi-amniotiques (2 poches amniotiques).

Les grossesses uniovulaires (monozygotes) peuvent avoir différentes formes cliniques en fonction du moment de la scission de l'œuf :

- bichoriale biamniotique (séparation au 4^e jour) 32 % ;
- monochoriale biamniotique (Séparation au 7^e jour) 66 % ;
- monochoriale monoamniotique (Séparation entre le 8^e et le 12^e jour) ;
- jumeaux conjoints («siamois») (séparation après le 13^e jour).

Les complications principales des grossesses uniovulaires sont liées à la présence d'anastomoses veino-veineuses ou artério-artérielles placentaires entre les fœtus.

Le risque de complication à type de mort fœtale *in utero* est majoré et vraisemblablement en rapport avec la nature des anastomoses vasculaires comme le montrent Nikkels *et al.* dans une revue récente de 395 architecture microvasculaires placentaires (133).

Le tableau ci-dessous (issu des recommandations de l'ACOG (130) représente les risques en fonction du nombre de fœtus.

Caractéristique	Jumeaux	Triplés	Quadruplés
Terme moyen	35.3 SA	32.2 SA	29.9 SA
Poids moyen	2 347g	1 687g	1 309 g
RCIU %	14-25 %	50-60 %	50-60 %
Soins intensifs %	25 %	75 %	100 %
Durée moyenne de séjour Soins intensifs	18 j	30 j	58 j
Handicap majeur %	-	20 %	50 %
IMC Risque relatif	4 fois les singletons	17 fois les singletons	-
Décès à 1 an Risque Relatif	7 fois les singletons	20 fois les singletons	-

La gestion des complications survenant sur l'un des fœtus (décès, retard de croissance intra-utérin, jumeau acardiaque, aneuploïdie, syndrome transfuseur/transfusé (STT) nécessite une prise en charge par une équipe entraînée.

Particularités

Les données de l'enquête de périnatalité 2003 (64,132) concernant les particularités des grossesses gémellaires sont résumées dans le tableau ci-après.

Tableau 15 : Spécificité du suivi et des conditions d'accouchement des grossesses gémellaires en France en 2003 (64) et 1998 (132)

	Gémellaire	Singleton
Accouchement CHU-CHR	25,7 %	14,4
Accouchement Type III	30 %	19,1 %
Accouchement Type I	26,5 %	-
Hospitalisation	X3	X1
Césarienne	50,2 %	19,1 %
Césarienne avant travail	36,2 %	12,1 %
Déclenchement	25 %	19,6 %
Prématurité (<37SA)	44,9 %	5,8 %
Grande prématurité (<32SA)	6,3 %	1,4 %
Poids de naissance <2500g	56,3 %	6,2 %
Hospitalisation nouveau né	40 %	6,7 %
Transfert néo natal (autre établissement)	18,5 %	-
Mortinatalité	17,4 %	5,1 %
Mortalité néonatale (0-27j)	23,9 %	3,4 %

Conclusion

Les recommandations de l'ACOG ainsi que celles de la SOGC pour la prise en charge des grossesses multiples sont concordantes et sont résumées ci -après :

- la tocolyse devrait être utilisée à bon escient dans les grossesses multiples (grade B) ;
- la recherche de symptômes anormaux du 3^e trimestre (nausée, douleurs épigastriques,..) devrait être systématique en cas de grossesse multiple, l'incidence de prééclampsie et de stéatose hépatique aigue gravidique étant augmentée (grade B) ;
- l'augmentation d'incidence du diabète gestationnel justifie une surveillance systématique et rapprochée de cette complication (grade B) ;
- l'administration d'une cure de corticoïdes en cas de travail prématuré est recommandée par le NIH quel que soit le nombre de fœtus (grade C) ;
- le cerclage, l'hospitalisation systématique, le monitoring à domicile des contractions utérines n'ont pas été évalués dans les grossesses multiples et ne devraient pas être prescrits de manière prophylactique (grade C) ;
- le risque des procédures invasives (amniocentèse, prélèvement des villosités choriales) étant inversement proportionnel à l'expérience du praticien, seuls des praticiens expérimentés devraient faire ces gestes dans les grossesses multiples (grade C) ;
- les femmes enceintes entrant dans un protocole de procréation médicale assistée devraient être averties du risque de survenue de grossesse multiple (25 %) (grade C) ;

- la gestion d'un retard de croissance intra-utérin discordant ou du décès de l'un des fœtus dans une grossesse multiple devrait être personnalisée, prenant en considération le bien être des autres fœtus.

Les recommandations du CNGOF (131) détaillées ci-dessous traitent notamment du suivi et de l'orientation des grossesses gémellaires.

Le diagnostic de chorionicité

Tout compte rendu d'examen échographique de grossesse gémellaire doit donner une information sur la chorionicité (en particulier au premier trimestre) (accord professionnel).

Il est recommandé de porter le diagnostic de chorionicité d'une grossesse gémellaire le plus précocement possible, car plus il est précoce, plus il est fiable (accord professionnel). Si le diagnostic de chorionicité au premier trimestre ne peut être effectué, la patiente doit être adressée à un échographiste référent d'un CPDPN (accord professionnel).

Surveillance des grossesses gémellaires monochoriales biamniotiques :

Du fait de l'augmentation du risque de morbidité de la grossesse gémellaire et de sa relative rareté, il est recommandé que la surveillance clinique et échographique des grossesses monochoriales soit assurée par un praticien travaillant en étroite collaboration avec une structure de soin expérimentée dans la prise en charge des grossesses monochoriales et de leurs principales complications (accord professionnel).

En cas de doute ou de complications, il est recommandé d'adresser la patiente pour avis au CPDPN (accord professionnel).

Il est recommandé d'effectuer une surveillance mensuelle en consultation et une surveillance bimensuelle en échographie (accord professionnel).

Surveillance des grossesses gémellaires bichoriales biamniotiques

Un suivi mensuel par un gynécologue obstétricien dans une structure adaptée est recommandé (accord professionnel).

Les données actuelles sont insuffisantes pour recommander ou non un dépistage systématique du diabète gestationnel (accord professionnel). Une échographie mensuelle avec estimation du poids fœtal et doppler ombilical est recommandée (accord professionnel).

Une surveillance échographique plus rapprochée est conseillée s'il existe une discordance de poids supérieure à 20-25 % entre les 2 fœtus (grade B).

En raison du risque augmenté de complications obstétricales, un suivi plus rapproché au dernier trimestre pourrait être organisé (accord professionnel).

Le lieu de suivi et l'orientation des grossesses gémellaires

Le suivi des grossesses gémellaires est actuellement mal codifié en France. Il doit être assuré par un praticien ayant une bonne connaissance de ce type de grossesse (accord professionnel). En cas de grossesse monochoriale, le suivi doit être assuré par un praticien travaillant en étroite collaboration avec une structure expérimentée dans la prise en charge de ce type de grossesse et de leurs complications (accord professionnel).

Le suivi d'une grossesse monoamniotique doit se faire en étroite collaboration avec une structure de type III (accord professionnel).

L'augmentation du risque de complications maternelles ainsi que le taux élevé d'intervention médicale (césarienne, extractions instrumentales et manœuvres) justifient la disponibilité immédiate et permanente d'un gynécologue obstétricien ayant une pratique de l'accouchement gémellaire par voie basse (accord professionnel).

La présence d'un anesthésiste est particulièrement recommandée lors de la phase d'expulsion et de délivrance en raison du risque accru d'hémorragie. Il est recommandé que la maternité où a lieu l'accouchement ait un accès rapide à des produits dérivés du sang (avis d'expert).

La disponibilité immédiate et permanente d'une équipe pédiatrique, en effectif et compétence en réanimation adaptés au nombre de nouveau-nés et à leur degré de prématurité, est recommandée (accord professionnel).

L'accouchement des gémellaires peut avoir lieu dans les maternités qui répondent à ce cahier des charges (accord professionnel).

Conclusion sur l'orientation des grossesses multiples

La notion de chorionicité est fondamentale dans la prise en charge des grossesses multiples et doit être discuté au sein du réseau. Le terme de naissance est plus précoce qu'une grossesse mono-fœtale.

Les risques de complications fœtales (la survenue d'une hypotrophie d'un ou plusieurs des jumeaux, syndrome transfuseur transfusé, prématurité) et maternelles sont majorées en comparaison à une grossesse mono-fœtale. Le risque de séparation mère enfant est également majoré.

Le dépistage échographique des complications fœtales doit être réalisé par un échographiste référent, notamment dans le dépistage de la survenue d'un syndrome transfuseur transfusé (STT). Le STT doit faire l'objet d'une prise en charge conjointe avec un centre référent de médecine fœtale (fœtoscopie)

Le suivi, la surveillance et l'accouchement des grossesses multiples ne peut s'envisager qu'au sein d'une équipe rompue au suivi des grossesses multiples, d'un point de vue échographique et clinique.

Orientation

L'organisation logistique de la maternité prenant en charge les grossesses multiples doit permettre d'accueillir les nouveau-nés dans des conditions de sécurité (lors de l'accouchement, personnel présent, adapté au nombre d'enfants ainsi qu'au terme et à l'éventuelle différence de poids de naissance).

Les grossesses gémellaires bi-choriales bi-amniotiques peuvent être prises en charge dans tout type de maternité sous réserve d'une information éclairée donnée à la femme enceinte sur les risques de transfert en urgence liés à la prématurité.

La prise en charge des grossesses mono-choriales bi-amniotiques ne fait pas l'objet d'un consensus. La prise en charge doit toutefois répondre aux exigences de disponibilité d'une équipe pédiatrique en nombre suffisant au moment de l'accouchement, et de l'adaptation du type de maternité au terme et à l'estimation pondérale des fœtus.

Les grossesses gémellaires mono-choriales mono-amniotiques doivent être prises en charge dans une maternité de type II ou III en raison de la prématurité induite et de la nécessité de plusieurs intervenants pédiatriques. Les grossesses triples et au delà, doivent être prises en charge dans une maternité de type III du fait du très haut risque de prématurité.

La structure pédiatrique sera adaptée au terme et à l'estimation pondérale de chacun des fœtus. Les réseaux de périnatalité sont invités à rédiger des protocoles de prise en charge adaptés à la structure du réseau.

7.9 Hémoglobinopathies

Pour ce chapitre une seule référence à été sélectionnée selon son niveau de preuve scientifique et sa pertinence vis-à-vis du sujet.

Les données de ce chapitre sont issues des recommandations de l'*American College of Obstetricians and Gynecologists* : « *Hemoglobinopathies in pregnancy* » parues en 2005 (137).

Définitions

Les hémoglobinopathies sont un groupe hétérogène d'anomalies génétiques, comprenant les variant structurels de l'hémoglobine ainsi que les thalassémies.

Plus de 270 millions de personnes dans le monde sont hétérozygotes pour des hémoglobinopathies héréditaires et environ 300 000 nouveau-nés par ans sont homozygotes ou combinés pour une hémoglobinopathie

7.9.1 Drépanocytose

Définitions

Les drépanocytoses résultent de la présence d'une hémoglobine anormale : l'hémoglobine S, à la place de l'hémoglobine A, en cas de portage hétérozygote de l'anomalie des chaînes β portées par le bras court du chromosome 11, les patients sont porteurs d'un « trait drépanocytaire », en cas d'homozygotie SS, la forme clinique est l'anémie drépanocytaire.

Fréquence

Certaines populations sont plus particulièrement touchées par la drépanocytose, ce sont les Afro-américains, les Antillais, les Grecques, les Italiens (Siciliens surtout), les Turques, les Arabes, les Iraniens du sud, et les Indiens.

Risques Maternels

L'anémie chronique associée aux dysfonctions de plusieurs organes contribue à augmenter le risque de morbidité et de mortalité durant la grossesse chez les femmes enceintes drépanocytaires.

L'importance du risque est corrélée au génotype et à la sévérité de l'atteinte.

Les femmes enceintes homozygotes SS ont un risque augmenté de :

- travail prématuré ;
- rupture prématurée des membranes ;
- hospitalisation au cours de la grossesse ;
- infection *post-partum*.

Le principal risque est la survenue de crise drépanocytaire avec dans sa forme majeure le syndrome thoracique aigu. Les crises drépanocytaires du troisième trimestre peuvent ne céder que grâce à l'extraction fœtale.

Risque Fœtal

Drépanocytose

Les fœtus de mères drépanocytaires sont à risque augmenté de :

- retard de croissance intra-utérin ;
- hypotrophie ;
- naissance prématurée.

L'essentiel du pronostic des grossesses dans les drépanocytoses ou dans les thalassémies est liée à la présence ou non de la mutation dans la descendance.

Conclusion

Les femmes enceintes drépanocytaires doivent être prises en charge dans une structure capable de répondre aux besoins de la prise en charge des crises drépanocytaires (analgésie profonde, oxygénation, hydratation) ainsi que de la gestion de grossesses à haut risque. La prise en charge doit être multidisciplinaire par un obstétricien, un anesthésiste-réanimateur ainsi qu'un hématologue. La structure pédiatrique doit être adaptée au terme de naissance, et à l'estimation pondérale de l'enfant à naître.

7.9.2 Thalassémies

Définitions

Les thalassémies correspondent à des désordres hématologiques liés à une diminution de synthèse de l'une des chaînes de globine, résultant en une anémie microcytaire. Les formes les plus courantes de Thalassémies sont les α -thalassémies et les β -thalassémies.

Les α thalassémies ou les β thalassémies sont définies selon que la mutation touche le gène des chaînes α ou β de la globine.

Pour l' α thalassémie :

Atteinte de la chaîne α de la globine. Il existe 4 formes pathologiques de gravité croissante en fonction du nombre d'allèle muté (de 1 à 4) :

- la thalassémie $\alpha+$;
- le trait thalassémique α ;
- l'hémoglobinose H ;
- l'Hydrops foetalis de Bart (pathologie *in utero*, non viable).

Pour la β thalassémie :

Les sujets porteurs de la mutation à l'état hétérozygote sont bien portants ; ils ont un trait thalassémique.

La thalassémie majeure correspond à la mutation sous la forme homozygote.

Les thalassémies considérées comme mineures sont :

- les α -thalassémies ;
 - trait thalassémique α ,
 - thalassémie $\alpha +$;
- β thalassémies ;
 - β thalassémie hétérozygote.

Les thalassémies considérées comme sévères sont :

- les α thalassémies ;
 - hémoglobinose H ;
- les β thalassémies :
 - β thalassémie homozygote.

Le diagnostic est fait par l'électrophorèse de l'hémoglobine.

Le dépistage dans les populations à risque permet de dispenser un conseil génétique approprié, un diagnostic anténatal, voire la mise en place d'un diagnostic préimplantatoire.

Risques maternels

- Les grossesses en cas d' α -thalassémies ne présentent pas de complications particulières hormis une anémie modérée.
- Les données concernant les maladies de l'hémoglobine H sont trop faibles pour faire des recommandations sur cette pathologie très rare.
- Les grossesses en cas de β -thalassémie mineure ne présentent la plupart du temps qu'une anémie modérée et asymptomatique.
- Les grossesses en cas de β -thalassémie majeure sont très rares et acceptables uniquement chez les femmes enceintes dont la fonction cardiaque est normale. Le taux d'hémoglobine doit être maintenu au-dessus de 10g/dL tout au long de la grossesse à l'aide de transfusions itératives. La surveillance fœtale devrait être rapprochée et la voie d'accouchement discutée au cas par cas.

Risque fœtal

L'essentiel du pronostic des grossesses dans les thalassémies comme dans les drépanocytoses est lié à la présence ou non de la mutation dans la descendance.

Conclusion sur les thalassémies

Thalassémies mineures

Les femmes enceintes ayant une thalassémie mineure ne font pas partie des femmes enceintes ayant une grossesse à risque de complication avéré. Leur prise en charge peut s'effectuer par tout type de maternité.

Thalassémies sévères

Les thalassémies sévères (b thalassémie majeure, hémoglobinoase H) doivent être prises en charge par une équipe pluridisciplinaire (un obstétricien, un anesthésiste-réanimateur ainsi qu'un hématologue. La structure pédiatrique doit être adaptée au terme de naissance, et à l'estimation pondérale de l'enfant à naître.

7.10 Hépatopathie et grossesse (hors pré-éclampsie)

► Cholestase gravidique

Pour ce chapitre une recommandation (138) a été sélectionnée pour son fort niveau de preuve scientifique et sa pertinence vis-à-vis du sujet. Aucune publication ne traitait spécifiquement de l'orientation.

Les données de ce chapitre sont issues des guidances n°43 du « *Royal College of Obstetrician and Gynecologist* » de Janvier 2006 (138)

Définition

La cholestase gravidique est une hépatopathie spécifique de la grossesse caractérisée par un prurit intense sans érythème cutané, associé à une perturbation du bilan hépatique, les diagnostics différentiels ayant été éliminés. Le prurit et les perturbations biologiques disparaissent après l'accouchement. La fréquence de la cholestase gravidique est de 0,7 % dans les populations multi ethniques, 1,5 % dans les populations indienne ou pakistanaise, 2,4 % au Chili et 5 % dans l'ethnie Araucanienne (Amérique du sud).

Les recommandations du RCOG (138) répondent à 9 questions qui sont représentés dans le tableau ci-après.

Diagnostic de la cholestase gravidique	Des normes biologiques spécifiques de la grossesse devraient être utilisées (grade C). Les autres causes de prurit et de perturbations hépatiques devraient être éliminées (grade C). La résolution postnatale du prurit et de la perturbation biologique devrait être confirmée (grade C).
Surveillance de la cholestase gravidique	Une fois le diagnostic posé, il est raisonnable de surveiller le bilan hépatique (y compris sels biliaires) de manière hebdomadaire (grade C). La surveillance biologique <i>post-partum</i> ne devrait pas être faite avant le 10ème j <i>post-partum</i> (grade C).
Quel est le risque de Mort Fœtale In Utero (MFIU) ?	Le taux de MFIU dans les cholestases gravidiques est superposable à celui de la population générale (9,1/1 000 pour les cholestases depuis 1980) (grade B)
Quels sont les risques associés à la cholestase gravidique ?	La prématurité est augmentée, de manière spontanée et iatrogène (grade B). L'augmentation de fréquence de liquide méconial, césarienne ou d'hémorragie de la délivrance n'est pas confirmée par les données de la littérature (grade B).
Est-il possible de prévoir et prévenir le risque de MFIU ?	La décision d'extraction fœtale ne devrait pas être prise sur le degré des anomalies biologiques, les données actuelles étant insuffisantes pour valider une corrélation entre le taux d'enzymes hépatiques ou de sels biliaires et les MFIU (grade B). Il n'est actuellement pas possible de recommander une technique spécifique pour prévoir la survenue d'une MFIU (grade B). L'échographie-doppler n'est pas une technique fiable pour prévenir la MFIU (grade B).
Doit-on proposer une naissance précoce en cas de cholestase gravidique ?	Les données actuelles sont insuffisantes pour soutenir ou réfuter le bénéfice de l'habitude clinique de l'extraction à 37 SA (grade B) Le moment et la voie d'accouchement devraient être discutés au cas par cas (bonnes pratiques).

Quel traitement et quel bénéfice ?	Les topiques émoullissants sont sans danger mais leur efficacité est inconnue (grade C). Il n'y a pas assez de données pour soutenir l'usage généralisé de l'acide Ursodéoxycholique (UDCA) en dehors d'essais cliniques. Les femmes enceintes devraient être informées de l'absence de données solides concernant l'amélioration du prurit, de la survenue d'une MFIU ou de la sécurité du fœtus. (grade A) La dexaméthasone ne devrait pas être utilisée en première ligne, de même qu'il ne devrait être utilisé qu'après une concertation approfondie avec la femme enceinte (grade C).
Quel est le rôle de la vitamine K ?	Il est raisonnable de proposer une supplémentation en Vit K à toutes les femmes enceintes ayant une cholestase gravidique, particulièrement en cas de stéatorrhée ou d'allongement du TP (grade C).
Quel suivi pour les femmes enceintes aux antécédents de cholestase gravidique ?	Le suivi devrait permettre de confirmer la normalisation des tests hépatiques et un conseil approprié. (bonnes pratiques)

MFIU= mort fœtales *in utero* TP = taux de prothrombine

Conclusion

Il est primordial que les autres causes d'anomalies biologiques (syndrome d'hémolyse, de cytolyse hépatique, et thrombopénie, stéatose aigue gravidique,...) doivent être éliminées avant de traiter les femmes enceintes comme ayant une cholestase gravidique. Une fois le diagnostic de cholestase gravidique posé, un accès au laboratoire d'analyse biologique réalisant le dosage des sels biliaires est nécessaire pour assurer la surveillance.

Les réseaux sont invités à rédiger des protocoles afin d'homogénéiser les pratiques.

Toutes les maternités peuvent prendre en charge les femmes enceintes ayant une cholestase gravidique.

En cas de risque de prématurité associé à la cholestase, le lieu d'accouchement doit être adapté au terme de la grossesse et à l'estimation du poids fœtal.

7.10.1 Hépatite B et grossesse

Pour ce chapitre 41 références ont été sélectionnées, 4 ont été retenues selon leur niveau de preuve et leur pertinence vis-à-vis du sujet.

Les données de ce chapitre sont issues des recommandations de l'ACOG (139), des recommandations suisses pour la prévention de la transmission materno-fœtale de l'hépatite B (140) et des recommandations de la HAS diagnostic et suivi virologiques des hépatites virales (141), et l'avis du conseil supérieur d'hygiène du 23 juin 2006 (142).

Prévalence

La prévalence des porteurs chroniques du virus de l'hépatite B (VHB) est estimée en France d'après des enquêtes transversales à environ 0,5 %. L'enquête la plus récente réalisée sur un échantillon national d'assurés sociaux du régime général de l'assurance maladie trouve une prévalence de 0,58 (IC à 95 % [0,44-1,05]) soit une estimation de 300 000 porteurs chroniques en France.

La prévalence du portage du VHB en cours de grossesse n'est pas connue. La grossesse ne semble pas aggraver l'évolution de l'hépatite maternelle.

Risque fœtal

Le risque fœtal est lié à la transmission du virus, il n'existe pas de fœtopathie liée au VHB. La transmission ne concerne que les femmes positives pour l'antigène HBs. En l'absence de sérovaccination, le risque de transmission du virus est évalué à 90 % si le taux d'ADN viral est supérieur à 100 000 copies/ml, à 10 à 20 % s'il est inférieur à 10 000 copies/ml. La transmission *in utero* est rare et la plupart des cas de transmission survient pendant l'accouchement ou en *post-partum*, elle concerne essentiellement des femmes ayant

développé une hépatite B aiguë au cours du 3^e trimestre. Environ 90 % des enfants évoluent vers une chronicité en cas de transmission du virus.

La séro-prophylaxie néonatale est efficace dans 90 à 100 % des cas selon les études.

Les délais de vaccination et de séro-prophylaxie font référence aux recommandations (141), et de l'avis du conseil supérieur d'hygiène du 23 juin 2006 (142).

Conclusion

La prise en charge de la grossesse et l'accouchement d'une femme enceinte atteinte d'une hépatite B, en dehors de toute autre pathologie, relève d'un suivi conjoint avec l'hépatologue et l'obstétricien. L'accouchement peut avoir lieu dans tous types de maternité, sous réserve de la disponibilité immédiate du traitement de séro-prophylaxie et de vaccination du nouveau-né.

(La recommandation du ministère de la santé est une injection **si possible** dans les 12 premières heures de vie (142).

Il est recommandé que l'organisation logistique de la maternité soit en mesure d'assurer la disponibilité des thérapeutiques néonatales en urgence.

Indépendamment d'une complication liée au traitement ou de la maladie, le lieu d'accouchement sera adapté à l'estimation pondérale du fœtus et au terme de la grossesse.

7.10.2 Hépatite C et grossesse

Pour ce chapitre 41 références ont été sélectionnées, 4 ont été retenues selon leur niveau de preuve et leur pertinence vis-à-vis du sujet. Aucune publication ne traite spécifiquement de l'orientation.

Les données de ce chapitre sont issues des recommandations de l'ACOG (139), ainsi que de la SOGC (143), des recommandations de la HAS diagnostic et suivi virologiques des hépatites virales (141) et des recommandations canadiennes (144).

La prévalence de l'infection virale C chez la femme est de 1 % en France.

L'infection par le VHC n'augmente pas le risque de complication obstétricale au cours de la grossesse.

La grossesse n'aggrave pas le pronostic évolutif de l'hépatite C chez les femmes enceintes porteuses.

Le taux de transmission materno-fœtale chez les femmes virémiques est estimé autour de 5 %. Il varie selon les études de 4 à 7 %. Le principal facteur influençant le taux de transmission est la charge virale au moment de l'accouchement. Une co-infection par le VIH augmente également le taux de transmission (risque multiplié par 5).

En dépit d'une absence de preuve formelle, il est recommandé de conserver le plus longtemps possible les membranes intactes au cours du travail et d'éviter les gestes traumatiques de type pH au scalp.

La contamination du fœtus ou du nouveau-né n'induit pas de malformation, l'hépatite chronique est le plus souvent asymptomatique pendant l'enfance. La ribavirine présente un risque tératogène clairement démontré chez l'animal, le traitement doit donc être suspendu 6 mois avant le début d'une grossesse.

Conclusion

La prise en charge de la grossesse et l'accouchement d'une femme enceinte atteinte d'une hépatite C, en dehors de toute autre pathologie, relève d'un suivi conjoint avec l'hépatologue et l'obstétricien. L'accouchement peut avoir lieu dans tous types de maternité.

Indépendamment d'une complication liée au traitement ou de la maladie, le lieu d'accouchement sera adapté à l'estimation pondérale du fœtus et au terme de la grossesse.

► La stéatose hépatique aiguë gravidique

La stéatose hépatique aiguë gravidique (SHAG) est traitée dans les recommandations « Les transferts en urgence des femmes enceintes présentant une complication de leur grossesse ».

7.11 Haut risque d'accouchement prématuré à membranes intactes

Dans ce chapitre nous ne traitons que les femmes enceintes présentant un facteur de haut risque de menace d'accouchement prématuré, les travaux prématurés seront traités dans les futures recommandations portant sur le transfert en urgence des femmes enceintes.

Pour ce chapitre 15 références ont été sélectionnées, 13 ont été retenues pour leur niveau de preuve et leur pertinence vis-à-vis du sujet.

Sont présentées ci-après :

- une recommandation (145) ;
- une méta-analyse Cochrane (146) ;
- une méta-analyse (147) ;
- neuf études (148-156) ;
- une revue de la littérature (157).

Les données de ce chapitre sont issues des recommandations pour la pratique clinique du Collège national des gynécologues-obstétriciens français, parues en 2002 (145).

Les données plus récentes concernant la mesure de la longueur cervicale comme facteur prédictif d'accouchement prématuré et le dosage de la fibronectine fœtale sont issues de publications citées au fur et à mesure.

Définition

Il est à noter que les publications anglo-saxonnes utilisent le terme de travail prématuré contrairement aux publications françaises qui utilisent le terme d'accouchement prématuré.

Il est rappelé que la menace d'accouchement prématuré représente entre 40 à 50 % des indications de transfert maternel *in utero*.

La menace d'accouchement prématuré est une situation qui peut conduire à la naissance d'un enfant prématuré (né avant 37 SA). La gravité de la MAP et de la prématurité sont variables, allant de la très grande prématurité (à partir du terme de viabilité, 25 SA et 500 g) à la prématurité modérée (entre 34 et 37 SA) (157).

Les recommandations ne traitent que de l'orientation des femmes enceintes à haut risque d'accouchement prématuré.

Les entrées en travail prématuré inopinées seront traitées dans les recommandations « les transferts en urgence des femmes enceintes présentant une complication de leur grossesse »

Fréquence

Les MAP sont la première cause d'hospitalisation au cours de la grossesse (38 % des 20 % de grossesses hospitalisées en 1998) et se complique d'un accouchement prématuré dans près de la moitié des cas (Niveau de preuve 3) (145).

Le travail prématuré à membranes intactes est responsable d'un tiers des accouchements prématurés.

Le suivi des femmes enceintes présentant un facteur de risque de travail prématuré est traité dans les recommandations de la HAS 2007 « Suivi et orientation des femmes enceintes ».

Pour cette raison seule, les facteurs de haut risque sont développés dans cet argumentaire.

Les facteurs de haut risque d'accouchement prématuré

Cette liste tirée d'une revue systématique de la littérature incluant 2 258 femmes enceintes évaluant l'échographie cervicale comme facteur prédictif d'accouchement prématuré chez les femmes à haut risque d'accouchement prématuré (152).

- Antécédent d'accouchement prématuré entre 14 et 34 SA.
 - Grossesses multiples (148) prise en charge particulière de la menace d'accouchement prématuré en cas de grossesse gémellaire.
 - Anomalie müllerienne (malformation utérine, une exposition *in utero* au Distilbène®...).
- Cette liste est non exhaustive.

Longueur du canal cervical par échographie endovaginale

Un canal cervical court évalué à l'échographie endovaginale est prédictif d'un accouchement prématuré (150). L'application de cette mesure dans la population asymptomatique à faible risque d'accouchement prématuré n'a pas d'application clinique pour le moment du fait de sa faible valeur prédictive positive et de l'absence de thérapeutique préventive disponible (153). En revanche, chez les femmes enceintes ayant un risque élevé d'accouchement prématuré, la mesure chez les femmes enceintes asymptomatiques a montré une bonne valeur prédictive, (151,154-156).

Le risque d'accouchement prématuré varie en fonction du terme et de la longueur cervicale, ce qui a permis à certains auteurs de réaliser des courbes du risque d'accouchement prématuré avec des données personnalisées (terme et longueur cervicale) (149).

L'évaluation du bénéfice de la mesure du canal cervical par échographie dans la gestion des grossesses en travail prématuré est en cours par Berghella *et al.*(146) pour la *Cochrane database systematic review*.

Dosage de la fibronectine fœtale dans les sécrétions vaginales

Ces commentaires sont extraits d'une méta-analyse Cochrane de 2008 «*Fetal fibronectin testing for reducing the risk of preterm birth Review* (146).

La fibronectine fœtale est une glycoprotéine, présente tout au long de la grossesse.

La concentration de fibronectine est importante dans le liquide amniotique (100 µg/mL à 30 µg/mL en fin de grossesse). Habituellement, la fibronectine reste concentrée à l'interface materno-fœtale membranaire (entre le chorion et la déciduale), ou elle joue un rôle de «colle».

La présence d'une concentration égale ou supérieure à 50µg/mL dans les sécrétions vaginales est associée à une augmentation du risque d'accouchement prématuré (147), et ce dans tous les groupes de femmes enceintes.

Dans cette méta-analyse, Berghella *et al.* (146) se sont attachés à savoir si la gestion d'une grossesse en travail prématuré, sur la connaissance du dosage de la fibronectine fœtale permettait de diminuer le nombre d'accouchement prématuré.

Les résultats cumulés des 5 études retenues sur les 13 initialement sélectionnées sont en faveur d'une amélioration significative des résultats. En effet, 15,6 % des femmes enceintes dont le taux de fibronectine était connu ont accouché prématurément, contre 28,6 % dans le groupe témoin (Risque Relatif : 0,54 IC95 [0,34-0,87]).

La conclusion des auteurs

Du fait du manque de données annexes (autres que les décès périnataux), les auteurs concluent qu'il n'y a pas assez de preuve pour recommander son utilisation en routine.

D'autres travaux et protocoles de prise en charge sont à réaliser afin de confirmer ces résultats.

Conclusion

Chez les femmes enceintes ayant un risque élevé d'accouchement prématuré, la mesure de la longueur du canal cervical par échographie endovaginale chez les femmes enceintes asymptomatiques a montré une valeur prédictive dans des études de faible niveau de preuve. Cette technique peut être envisagée comme une aide possible pour aider à évaluer le risque d'accouchement prématuré chez ces femmes enceintes.

Concernant le dosage de la fibronectine fœtale dans les sécrétions vaginales, des études complémentaires semblent nécessaires pour recommander son utilisation pratique courante chez les femmes asymptomatiques.

Les risques maternels et fœtaux

Risques maternels

Les risques maternels de la MAP sont dépendants de l'étiologie de la MAP, et sont à évaluer au cas par cas.

Risques fœtaux

Les risques fœtaux de la prématurité sont fonction du terme et de l'étiologie de la MAP.

Les différentes complications sont :

- mortalité néonatale ;
- infection néonatale ;
- lésions cérébrales et déficiences de la petite enfance ;
- la prématurité expose l'enfant à un risque élevé de mortalité et de morbidité à court et moyen termes (niveau de preuve 2).

La prise en charge d'un travail prématuré relève de l'orientation de la femme enceinte en urgence et sera traitée dans les futures recommandations HAS : « les transferts en urgence des femmes enceintes présentant une complication de leur grossesse ».

Conclusion

L'évaluation du risque d'accouchement prématuré peut être aidée par une mesure échographique endovaginale de la longueur du canal cervical chez les femmes enceintes asymptomatiques présentant des facteurs de risque d'accouchement prématuré, permettant ainsi d'affiner l'orientation de ces femmes enceintes.

En fonction de l'évaluation du risque d'accouchement prématuré, le suivi et l'orientation de la grossesse sont réalisés suivant des protocoles propres à chaque réseau dans le but d'optimiser le lieu d'accouchement en tenant compte de l'âge gestationnel.

L'information des femmes enceintes ayant un haut risque d'accouchement prématuré sur le risque de prématurité et sur le risque de séparation mère-enfant est important à donner.

Le lieu de naissance doit être adapté au terme et à l'estimation pondérale du fœtus.

- L'orientation en maternité de type III avant 32 semaines d'aménorrhée ou devant une estimation pondérale de moins de 1 500 grammes.
- L'orientation est à proposer en maternité de type II (permettant les soins intensifs de néonatalogie) à 32 semaines d'aménorrhée ou un peu avant, à savoir dans la trente deuxième semaine d'aménorrhée (selon les possibilités ouvertes pour certains établissements en concertation régionale) si l'estimation du poids fœtal est supérieure à 1 500 grammes et en l'absence de pathologies fœtales.
- Cette orientation doit faire l'objet d'une discussion au cas par cas entre le médecin qui adresse la femme enceinte et le médecin qui la reçoit au sein de chaque réseau de périnatalité.

Ces critères peuvent varier en fonction des conditions spécifiques de chaque maternité, selon les protocoles et les conventions établis au sein de son réseau périnatal.

7.12 Haut risque d'hémorragie du *post-partum* (hors coagulopathie et hors prééclampsie)

Pour ce chapitre 31 références ont été sélectionnées, 6 ont été retenues selon leur niveau de preuve et leur pertinence vis-à-vis du sujet.

Le chapitre suivant a été rédigé à partir :

- des recommandations CNGOF/HAS Hémorragies du *post-partum* immédiat de novembre 2004 (158) ;
- des directives cliniques de la SOGC de mars 2007 « diagnostic et prise en charge du placenta *prævia* » (159) ;
- des recommandations du RCOG de 2005 « *Placenta prævia and placenta accreta : diagnosis and management* » (160) ;

- un consensus d'expert de l'ACOG sur l'hémorragie en *post-partum* en 2006 (161) ;
- des conclusions de la table ronde organisée par l'EFS sur le traitement des urgences transfusionnelles obstétricales de 2000 (162).

La liste des facteurs de risques d'hémorragie de la délivrance a été obtenue à partir des recommandations de la SOGC : prévention et prise en charge de l'hémorragie de la délivrance (163) et à partir d'un article extrait des recommandations pour la pratique clinique du CNGOF de 2004 : « prise en charge anténatale : la gestion du risque » (164).

Les hémorragies du péripartum sont la première cause de mortalité maternelle en France, représentant environ 33 % des décès maternels en 2000 (162). Ce chiffre met en avant la nécessité d'une prise en charge adaptée des hémorragies de la délivrance, dont la mortalité dans quasiment tous les cas a été jugée évitable par le groupe d'expert de révision des dossiers de mort maternelles en France.

L'hémorragie de la délivrance survient dans 84 % des cas chez des femmes sans facteurs de risque particulier (EFS), raison pour laquelle toutes les maternités doivent être aptes à prendre en charge une hémorragie de la délivrance.

Par ailleurs pour les 16 % restant, femmes enceintes à haut risque d'hémorragie de la délivrance, se pose la question du lieu d'accouchement et du plateau technique nécessaire.

Selon les RPC du CNGOF (158) pour les femmes enceintes à risque très élevé d'HPP, il s'agit essentiellement des femmes enceintes présentant :

- un placenta recouvrant ;
- une suspicion de placenta *accreta* ;
- ou des troubles sévères de l'hémostase (accord professionnel).

Selon les RPC du CNGOF (158) pour les femmes enceintes à risque très élevé, la prédiction anténatale d'un risque hémorragique élevé est importante car elle pourrait induire certaines mesures préventives susceptibles de mieux gérer la période du péripartum.

Ces mesures seraient par exemple le transfert de certaines femmes enceintes dans une structure adaptée comprenant un dépôt de produits sanguins labiles, un service de réanimation maternelle, un anesthésiste sur place et un plateau technique à la fois chirurgical et de radiologie interventionnelle.

Lorsque le diagnostic est posé, les recommandations du CNGOF (158) sont : d'orienter la femme enceinte vers un centre comportant un plateau médico-technique adapté (soins intensifs maternels, produits sanguins disponibles sur place, gynécologues-obstétriciens et anesthésistes- réanimateurs présents 24 h/24) (accord professionnel).

Identifications des femmes enceintes à haut risque hémorragique

Les recommandations du CNGOF de 2004 (158) différencient les femmes enceintes en 2 groupes :

- les femmes enceintes sans facteur de risque identifié, pour lesquelles les mesures de prise en charge sont essentiellement préventives et qui ne font pas l'objet de ces recommandations ;
- les femmes enceintes à risque très élevé hémorragique.

Parmi ces femmes enceintes, les auteurs différencient 2 groupes :

- les femmes enceintes à risque très élevé hémorragique, qui selon eux « devraient être gérées dans un centre approprié et qualifié (dépôt de produits sanguins labiles, réanimation maternelle, moyens humains) » ;
- les femmes enceintes à risque hémorragique modéré qui « pourraient être gérées dans la maternité d'origine en fonction des compétences et des moyens disponibles. ».

Pour les auteurs, le risque élevé d'hémorragie de la délivrance peut se déclarer à n'importe quel moment de la grossesse, parfois tardivement, remettant de ce fait en question le lieu d'accouchement.

Les recommandations du collège ne listent pas les risques hémorragiques. Toutefois, les auteurs ont cité 6 études portant sur le risque de transfusion à l'accouchement. La transfusion de culots globulaires est corrélée aux hémorragies du *post-partum*, du moins en partie (les femmes enceintes avec une anémie antépartum sont concernées par les transfusions sanguines sans pour autant avoir une hémorragie grave du *post-partum*). Le tableau suivant représente les différentes causes de transfusion péripartum dans ces 6 études.

Tableau 17 Résumé des indications les plus fréquentes de transfusion sanguine en postpartum dans 6 études rétrospectives portant sur 30 302 accouchements et 342 transfusions sanguines

Contexte de la transfusion	Nombre sur 342 transfusions. (%)
Placenta <i>prævia</i> et <i>accreta</i>	72 (21 %)
Grossesse multiple	18 (5 %)

Les facteurs de risque d'hémorragie de la délivrance ont été listés par la SOGC en 2000 (163), le tableau ci-dessous résume les facteurs de risque présents au cours de la grossesse.

Tableau 18. Facteurs de risque d'hémorragie de la délivrance dépistable au cours de la grossesse

Facteurs de risque d'hémorragie du <i>post-partum</i>		
	Processus étiologique	Facteur de risque clinique
Anomalie du tonus utérin	Surdistension utérine	Polyhydramnios Grossesse multiple Macrosomie fœtale
	Épuisement musculaire utérin	Grande multiparité
	Infection intra amniotique	Rupture des membranes prolongées
	Distorsion fonctionnelle ou anatomique de l'utérus	Utérus fibreux Placenta <i>prævia</i> Anomalies utérines
Rétention de produits de la conception	Placenta anormal	Placenta <i>accreta</i> Placenta <i>percreta</i> Chirurgie utérine antérieure Grande multiparité
Traumatisme du tractus génital	Rupture utérine	Chirurgie utérine antérieure
	Inversion utérine	Grande multiparité Placenta fundique
Anomalies de la coagulation	Conditions préexistantes Hémophilie A Von Willebrandt	Coagulopathies héréditaires Antécédents de maladies du foie
	Acquise pendant la grossesse : PTI Prééclampsie CIVD (HRP, MFIU, <i>sepsis</i> , embolie amniotique)	Ecchymoses HTA Mort du fœtus <i>Sepsis</i> sévère Hémorragie antépartum Collapsus soudain
	Anticoagulation thérapeutique	Antécédent de maladie thrombo-embolique

PTI = purpura thrombopénique idiopathique ; CIVD = coagulation intravasculaire disséminée HRP = hématome rétroplacentaire MFIU = mort fœtale *in utero*.

La notion d'antécédents d'hémorragie de la délivrance n'est pas citée comme facteur de risque majeur.

L'élément pronostic majeur de transfusion du *post-partum* immédiat dans les recommandations pour la pratique clinique du CNGOF est la présence d'un placenta *accreta* voire *percreta*, non pas en terme de fréquence, mais de morbidité maternelle.

Afin de diagnostiquer précocement et d'orienter ces femmes enceintes dans un centre de prise en charge adapté (plateau technique chirurgical, embolisation, produits sanguins sur place), il est possible de se référer aux recommandations de la SOGC (159) et du RCOG (160).

Le tableau ci-après résume les recommandations du RCOG en 2005 (160) sur le diagnostic et la prise en charge des placentas *prævia* et *accreta*.

Tableau 19. Résumé des recommandations du RCOG en 2005 sur le diagnostic et la prise en charge des placentas *prævia* et *prævia accreta* (160)

Recommandations	Niveau de recommandation
L'échographie transvaginale est sûre et plus efficace dans le diagnostic de la localisation placentaire	Grade B
Il est recommandé d'effectuer une échographie transvaginale à toutes les femmes enceintes chez qui un placenta bas inséré est diagnostiqué vers 20-24 SA afin de diminuer le nombre de femme enceinte pour qui le suivi sera nécessaire.	Grade C
La fréquence de l'échographie transvaginale en cas de placenta recouvrant ou affleurant l'orifice cervical : -en cas de métrorragie, la fréquence est à voir au cas par cas en fonction des besoins, -en cas de placenta bas inséré non recouvrant (<i>minor prævia</i>), le suivi peut être suspendu jusqu'à 36 SA, -en cas de placenta recouvrant asymptomatique, l'échographie devrait être faite à 32 SA afin de planifier la voie d'accouchement et la prise en charge.	Grade C
L'utilisation du doppler couleur devrait être utilisée chez toutes les femmes enceintes porteuses d'un placenta <i>prævia</i> à risque d' <i>accreta</i> .	Grade C
Les femmes enceintes ayant un placenta recouvrant ayant saigné devraient être hospitalisées à partir de 34SA, en cas d'absence de saignement, une surveillance rapprochée à domicile est possible en cas de facilités d'accès à un centre de soins adapté.	Grade C
Le mode d'accouchement devrait être basé sur la clinique associée à l'échographie, une distance placenta-orifice interne inférieure à 20mm est prédictive d'un risque d'accouchement par césarienne, surtout si le placenta est épais et postérieur.	Grade B
Il n'y a pas d'argument dans la littérature en faveur de l'utilisation de l'autotransfusion dans le cadre d'un placenta <i>prævia</i>	Grade B
L'utilisation d'un cell saver (épargne des cellules sanguines) pourrait être utile en cas d'hémorragie de la délivrance.	Grade C
Le choix de la technique d'anesthésie pour une césarienne pour un placenta <i>prævia</i> devrait résulter d'une concertation entre l'anesthésiste, l'obstétricien et la femme enceinte. Il y a de plus en plus d'argument pour démontrer la sécurité de l'anesthésie loco régionale.	Grade B
Les femmes enceintes porteuses d'un placenta <i>accreta</i> devraient bénéficier des soins d'un anesthésiste et d'un obstétricien senior. En cas d'urgence, le staff senior devrait être prévenu.	Grade C
La procédure conservatrice en cas de placenta <i>prævia accreta</i> est une alternative permettant de préserver la fertilité.	Grade B
Les hémorragies massives devraient être prises en charge en accord avec les recommandations en vigueur.	Grade C

Selon le consensus d'expert de l'ACOG sur l'hémorragie en *post-partum* en 2006 (161), sont relevés comme facteurs de risque hémorragique cités par l'ACOG :

- troubles de la coagulation ;
- placenta *prævia*, et suspicion de placenta *accreta* ;
- surdistension utérine (macrosomie, jumeaux) ;
- l'atonie utérine ;
- antécédents d'hémorragie en *post-partum* ;
- prééclampsie ;
- chorioamnionitis ;
- délivrance avec intervention chirurgicale ;

- travail prolongé, ou rapide ;
- épisiotomie médio latérale ;
- facteurs ethniques.

La sévérité de certains des risques est détaillée par l'ACOG (161).

L'ACOG souligne devant certains types de troubles de la coagulation la nécessité de prévoir des produits sanguins et un recours à la chirurgie pour l'accouchement.

L'ACOG indique que, le placenta *accreta* provoque des hémorragies massives. Le placenta *accreta* et l'atonie utérine sont cités comme les 2 causes provoquant le plus communément une hystérectomie dans le *post-partum*.

Le placenta *prævia* et le placenta *accreta* entraînent le plus haut risque d'hémorragie et semble le plus susceptible entraîner une hystérectomie selon l'ACOG.

L'ACOG indique qu'en cas de suspicion de placenta *accreta* les mesures suivantes doivent être prises :

- il est conseillé d'informer la femme enceinte sur le risque d'hémorragie et d'hystérectomie ;
- prévoir des produits sanguins et des facteurs de coagulation ;
- la nécessité de permettre un accès au moment de l'accouchement à une chirurgie adaptée (équipement et personnel) ;
- Une évaluation anesthésique préopératoire.

Conclusion

Les maternités doivent être capables de faire face à la prise en charge d'une hémorragie du *post-partum*².

Les femmes enceintes sans facteur de haut risque identifié, peuvent être prises en charge dans la maternité d'origine sous réserve de l'effective disponibilité des compétences et des moyens nécessaires à la prise en charge de ces femmes enceintes.

En dehors de considérations de pathologies maternelles ou fœtales intercurrentes, la prise en charge des femmes enceintes présentant un très haut risque d'hémorragie de la délivrance devrait faire l'objet d'une discussion pluridisciplinaire entre un anesthésiste et un obstétricien.

Le plateau technique, une disponibilité de produits sanguins labiles ainsi qu'une disponibilité de l'équipe devrait être prise en compte au cours de cette discussion.

Certaines pathologies rares d'implantation du placenta devraient faire l'objet d'un diagnostic anténatal et de la planification d'un éventuel transfert vers une structure permettant la réalisation d'une procédure conservatrice si possible.

La prise en charge des femmes enceintes présentant un risque intermédiaire d'hémorragie de la délivrance doit faire l'objet d'une discussion entre anesthésiste et obstétricien, tout en prenant en compte la disponibilité de produits sanguins labiles et de possibilités de transfert pour réalisation d'une embolisation des artères utérines dans le cadre du réseau de périnatalité.

NB : la prise en charge des coagulopathies fait l'objet d'un autre chapitre.

7.13 Hypertension artérielle

Pour ce chapitre 27 références ont été sélectionnées, 3 ont été retenues pour leur niveau de preuve et 7 pour leur pertinence vis-à-vis du sujet. Aucune publication ne traite spécifiquement de l'orientation.

Sont détaillées ci-après :

- 3 recommandations (165-167) ;
- une enquête de périnatalité (64) ;
- 6 revues de la littérature (168-173).

² Se référer aux recommandations HAS : Suivi et orientation des femmes enceintes en fonction des situations à risque identifiées. Recommandations pour la pratique clinique.

Les pathologies hypertensives sont fréquentes au cours de la grossesse.

Le groupe de travail de *la National Heart Lung and Blood Institute* (NHLBI) (167) portant sur l'hypertension durant la grossesse rapporte une fréquence de ces pathologies autour de 8 %. En France, les pathologies hypertensives sont la 2^e cause de mortalité maternelle (environ 15 %), la 2^e cause d'hospitalisation maternelle en unité de soins intensifs (USI) ou dans un service de réanimation (environ 20 %). Les pathologies hypertensives de la mère sont à l'origine de 3 à 8 % des décès périnataux.

Il faut distinguer trois situations différentes par leur étiologie et leurs conséquences en terme de risque maternel et fœtal : l'hypertension artérielle (HTA) chronique préexistante, l'HTA gravidique et la prééclampsie / éclampsie.

Les recommandations de ce chapitre prennent en compte les conclusions des recommandations sur la prééclampsie de la SFAR 2009 (165).

7.13.1 HTA préexistante

Définition de l'HTA

L'HTA est définie par une pression artérielle systolique > 140mmHg et/ou une pression artérielle diastolique > 90mmHg (166).

Une hypertension dépistée avant 20 SA doit être considérée comme étant préexistante à la grossesse.

L'HTA chronique à haut risque est définie par une HTA secondaire (étiologie de l'HTA connue et identifiée), ou une tension artérielle systolique (TAS) supérieure à 180 mmHg ou une tension artérielle diastolique (PAD) supérieure à 110 mm Hg, ou des complications maternelles de l'HTA, ou un antécédent de décès périnatal ou l'apparition d'une prééclampsie surajoutée.

La notion d'HTA maligne est définie par des complications de l'HTA mettant en jeu le pronostic vital.

Les critères de l'HTA maligne sont :

- encéphalopathie hypertensive ;
- insuffisance cardiaque gauche hypertensive ;
- angor instable sur HTA ;
- infarctus du myocarde et HTA ;
- dissection aortique et HTA ;
- hémorragie sous arachnoïdienne ou accident vasculaire cérébral et HTA sévère ;
- crise hypertensive liée à un phéochromocytome ;
- usage de stupéfiant (LSD, amphétamines, cocaïne, ecstasy) ;
- HTA per opératoire ;
- prééclampsie sévère ou éclampsie.

On parle d'HTA préexistantes à la grossesse si elles sont diagnostiquées avant 20 semaines d'aménorrhée (SA) ou diagnostiquées rétrospectivement lorsque l'HTA ne se normalise pas dans un délai de 12 semaines après l'accouchement (167,168).

L'HTA chronique à haut risque est définie par une HTA secondaire, ou une tension artérielle systolique (TAS) supérieure à 180 mmHg ou une tension artérielle diastolique (PAD) supérieure à 110 mmHg, ou des complications maternelles de l'HTA, ou un antécédent de décès périnatal ou l'apparition d'une prééclampsie (169).

Prévalence

En France, on peut estimer la prévalence à 0,4 % (IC 0,5-0,6) (64).

Association avec d'autres facteurs de risque

L'âge : augmentation de la prévalence de l'HTA lorsque l'âge augmente : 0,6 - 2,0 % pour les 18-29 ans, 4,6 - 22,3 % pour les 30-39 ans (169).

La prééclampsie : l'HTA chronique favorise la survenue d'une prééclampsie en fin de grossesse. Selon les études observationnelles, la fréquence des prééclampsies est de 10 à 25 % en présence d'HTA chronique (170)

La survenue des hématomes rétroplacentaires (HRP) est favorisée par l'existence d'une HTA chronique sévère (fréquence des HRP : 5 à 10 %, OR= 2,1 (IC : 1,1-3,9) (169,174).

Les risques fœtaux

Les deux principaux risques fœtaux liés à l'HTA chronique sont la prématurité et le retard de croissance intra-utérin (RCIU) (12 à 34 % d'accouchement prématurés et 8 à 15 % de RCIU) (167).

Le risque de mortalité périnatale est augmenté lorsqu'on ne prend pas en compte les facteurs de confusion OR=3,4 (IC 3-3,7) (171).

L'éventuelle apparition de la prééclampsie ou d'un hématome rétro placentaire augmente le risque fœtal (167).

Les risques maternels

La grossesse augmente le risque de complications de l'hypertension : œdème aigu du poumon, encéphalopathie hypertensive, de rétinopathie hypertensive, d'hémorragies cérébrales et d'insuffisance rénale. Ces complications peuvent mettre en jeu le pronostic vital (172,173).

Surveillance de la grossesse

L'HTA chronique requiert un renforcement de la surveillance de la grossesse. Si l'HTA est connue avant la grossesse il est recommandé d'évaluer la sévérité de la HTA, d'aménager l'activité de la femme enceinte, de rechercher des complications de l'HTA et de rechercher les antécédents liés à une grossesse antérieure (167).

Conclusion

Les femmes enceintes présentant une HTA préexistante bien contrôlée et en l'absence de signes de prééclampsie peuvent accoucher dans tout type de maternité sous réserve d'un suivi (clinique, biologique, échographique) maternel et fœtal adapté à l'évolution.

Indépendamment d'une complication liée au traitement ou de la maladie, le lieu d'accouchement sera adapté à l'estimation pondérale du fœtus et au terme de la grossesse.

Les femmes enceintes présentant une hypertension artérielle mal équilibrée ou compliquée doivent être prises en charge dans une maternité en lien avec un spécialiste de la prise en charge de l'hypertension). Si nécessaire, ces femmes enceintes doivent pouvoir être hospitalisées dans un service de cardiologie associé à un service de réanimation adulte ou de soins intensifs en relation avec la maternité quel que soit le type de la maternité.

Le lieu d'accouchement doit être adapté au terme de la grossesse et à l'estimation du poids fœtal et au type de traitement anti hypertenseur reçu (par exemple pour un β bloquant : hypoglycémie, bradycardie, hypotension, et en cas d'exposition prolongée, un retard de croissance).

Il est conseillé que le spécialiste de la prise en charge de l'HTA soit en lien avec le plateau technique habituel pour la maternité concernée, et si nécessaire permettant de réaliser un bilan étiologique de l'HTA.

7.13.2 Hypertension artérielle gravidique

Pour ce chapitre 7 références ont été sélectionnées, 3 ont été retenues pour leur niveau de preuve et leur pertinence vis-à-vis du sujet : 2 recommandations (165,167) et une revue de littérature (168). Aucune publication ne traite spécifiquement de l'orientation.

Définition

Il s'agit d'une HTA non identifiée avant la grossesse : PAS >140 mmHg et/ou PAD > 90 mmHg, survenant après 20 SA et disparaissant avant la fin de la 6^e semaine du *post-partum* (165,167,168).

Prévalence

Le prévalence en France peut être estimée à 7 % des grossesses (175,176). L'enquête nationale périnatale 2003 montrait une prévalence de 8,5 % (IC 6,5-10,9 %) dans les DOM, et 4,1 % (3,7-4,4) en métropole (64).

Association avec d'autres facteurs de risque

Le risque de prééclampsie est augmenté : une prééclampsie survient dans environ un quart des cas d'HTA gravidique.

Conclusion

Les femmes enceintes présentant une HTA gravidique bien contrôlée et en l'absence de signes de prééclampsie peuvent accoucher dans tout les types de maternité sous réserve d'un suivi maternel et foetal adapté (clinique, biologique, échographique).

Les femmes enceintes présentant une hypertension artérielle gravidique mal équilibrée ou compliquée (HTA maligne) doivent être prises en charge dans une maternité en lien avec un spécialiste de la prise en charge de l'hypertension, pour la maternité concernée,

Il est conseillé que le spécialiste de la prise en charge de l'HTA soit en lien avec le plateau technique habituel pour la maternité concernée, et si nécessaire permettant de réaliser un bilan étiologique de l'HTA.

Si nécessaire, ces femmes enceintes doivent pouvoir être hospitalisées dans un service de cardiologie associé à un service de réanimation adulte ou de soins intensifs en relation avec la maternité quel que soit le type de la maternité.

Indépendamment d'une complication liée au traitement ou de la maladie, le lieu d'accouchement doit être adapté à l'estimation pondérale du fœtus et au terme de la grossesse.

7.14 Interruption médicale de grossesses

Les modalités d'une interruption médicale de grossesse entrent dans le contexte d'un diagnostic prénatal d'une pathologie foetale, (recherches d'anomalies de marqueurs, dépistage d'anomalies chromosomiques) et relèvent du centre pluridisciplinaire de diagnostic prénatal (CPDPN).

Les femmes enceintes sont adressées aux centres référents du CPDPN, aux professionnels référents des CPDPN (échographistes par exemple) et relèvent de l'organisation de fonctionnement du CPDPN.

7.15 Néphropathies chroniques antérieures à la grossesse

Pour ce chapitre 7 références ont été sélectionnées, 3 ont été retenues pour leur niveau de preuve et leur pertinence vis-à-vis du sujet. Aucune publication ne traite spécifiquement de l'orientation.

Les données de ce chapitre sont issues d'une étude cas contrôle prospective (177), de la revue de la littérature de Williams *et al.* (178) publiée en janvier 2008 dans le BJM et de la revue de la littérature de Jones et Hayslett (179).

Les néphropathies, atteintes rénales d'étiologies diverses, sont classées en 5 niveaux basés sur la fonction rénale, estimée par le débit de filtration glomérulaire (DFG). L'atteinte sévère de la fonction rénale peut aboutir à une atteinte foetale sévère ainsi que le décès maternel en cas d'insuffisance rénale terminale non traitée (179).

Fréquence

Les néphropathies de niveau 1 et 2 touchent environ 3 % des femmes en âge de procréer (20-39 ans).

Les néphropathies de niveau 3 à 5 (DFG < 60 mL/min) touchent environ 1 femme sur 150 en âge de procréer.

En raison de la diminution de la fertilité, Williams et coll. estiment que les 1/750 grossesses sont atteintes de néphropathies de stade 3 à 5.

Environ 20 % des femmes développant une prééclampsie précoce (Avant 30 SA) sont atteintes d'une néphropathie méconnue.

Les différents stades de néphropathies sont présentés dans le tableau ci-dessous

Stade	Description	DFG estimé* (mL/min/1.73m ²)
1	Atteinte rénale avec DFG normal ou augmenté	>90
2	Atteinte rénale avec DFG légèrement diminuée	60-89
3	DFG modérément diminué	30-59
4	DFG sévèrement diminué	15-29
5	Insuffisance rénale	<15 ou dialyse

*formule de Cockcroft

Remarque

Du fait des modifications physiologiques du débit de filtration glomérulaire au cours de la grossesse, il est important de noter que les formules d'estimation du débit de filtration glomérulaire ne sont pas validées chez les femmes enceintes.

Risques maternels

Les modifications circulatoires au cours des grossesses nécessitent une adaptation rénale importante.

► La grossesse sur la fonction rénale

Jungers *et al.* (177) ont publié une étude cas contrôle prospective, portant sur 360 femmes enceintes atteintes d'une glomérulonéphrite, d'une insuffisance rénale modérée, d'une protéinurie inférieure à 1g/24h et sans HTA avant la grossesse. Les auteurs ont montré que la grossesse n'avait pas ou peu d'effet délétère sur la fonction rénale à long terme (jusqu'à 25 ans) en cas de néphropathie de grade 1 ou 2.

En cas de néphropathie de grade 3 à 5, selon Williams *et al.* (178), l'évolution vers l'insuffisance rénale est précipitée, parfois de manière définitive par la grossesse.

Les femmes enceintes avec une néphropathie de stade 4 *pré-partum* sont 35 % à être en insuffisance rénale terminale 1 an après la grossesse.

Du fait de l'HTA, de la protéinurie et des infections urinaires récidivantes, souvent présentes dans les néphropathies sévères, les complications de types stérilité, fausses couches et prééclampsies sont fréquentes.

Chez les femmes enceintes dialysées, les chiffres sont de 90 % de RCIU, 90 % de prématurité, 75 % de prééclampsie et 50 % de mortalité périnatale. En cas de néphropathie de stade 1, les chiffres sont de 25 % de RCIU, 30 % de prématurité, 22 % de prééclampsie et 1 % de mortalité périnatale.

Conclusion

- Néphropathies de stade 1 et 2
Les femmes enceintes atteintes de néphropathies de grade 1 et 2 peuvent être prises en charge pour le suivi et l'accouchement dans toutes maternités sous réserve d'avoir un avis spécialisé et une surveillance rapprochée.
- Néphropathies modérées à sévères (stade 3 à 5)

En cas de néphropathies modérées à sévères (stade 3 à 5) une prise en charge multidisciplinaire dans une structure pouvant offrir une dialyse, une prise en charge urologique, une réanimation maternelle et néonatale est indispensable.

Il est recommandé que toutes les décisions concernant les femmes enceintes atteintes d'une pathologie rénale, incluant les femmes enceintes greffées rénales, doivent être des décisions multidisciplinaires au cas par cas.

Les grossesses chez les femmes enceintes greffées rénales sont traitées au chapitre grossesse et transplantation (se référer à la section 2.2.1.21).

7.16 Malformations fœtales

La découverte au cours du suivi de la grossesse d'une malformation fœtale implique de prendre l'avis du comité de diagnostic prénatal (CPDPN) du réseau.

Conclusion

Les modalités de prise en charge du suivi et de l'accouchement feront l'objet d'une discussion selon l'avis du CPDPN et des possibilités de prise en charge des différents établissements du réseau.

7.17 Maladies rares

Ce sont par définition des maladies dont la prévalence dans la population générale est rare (< 1/2 000). La plupart du temps, en raison de leur rareté, ces pathologies ne sont bien connues que de quelques experts référents.

Il existe une association européenne recensant les pathologies rares (1 098 listées à ce jour) ainsi que les équipes référentes pour chacune d'entre elle.

La grossesse chez les femmes enceintes atteintes d'une maladie rare peut avoir des conséquences variables sur l'évolution de la pathologie et sur l'évolution de la grossesse.

La liste des maladies rares ainsi que des centres référents est disponible et mise à jour sur le site web de l'organisation : www.orphanet.net

Les associations de patients, dont une liste est disponible sur le site d'Orphanet, sont une ressource possible.

Conclusion

En raison de la spécificité de chaque cas, il est recommandé que les professionnels de santé ayant à prendre en charge une femme enceinte atteinte d'une maladie rare prenne contact avec le centre référent de la pathologie concernée.

7.18 Obésité et grossesse

Pour ce chapitre 19 références ont été sélectionnées, 6 ont été retenues pour leur niveau de preuve et leur pertinence vis-à-vis du sujet. Aucune publication ne traite spécifiquement de l'orientation.

Ont été utilisés pour ce chapitre :

- trois recommandations internationales (180,181) «*Bariatric Surgery in women of reproductive age : special concerns for pregnancy*» (AHRQ), (182) ;
- un protocole de prise en charge issu d'un réseau de périnatalité (183) ;
- une étude de cohorte (184) ;
- une étude cas témoin (185) ;
- deux enquêtes épidémiologiques (186,187) ;
- deux revues de la littérature (188,189).

Définitions

L'indice de masse corporelle (IMC) en Kg/m² calculé selon la formule :

Poids (Kg)/Taille(m)²

- le sous poids est défini par un IMC inférieur à 18,5 ;
- le poids normal est défini par un IMC entre 19 et 24,9 ;
- le surpoids est défini par un IMC entre 25 et 29,9 ;
- l'obésité est définie par un IMC entre 30 et 34,9 ;
- l'obésité morbide est définie par un IMC supérieur à 35 avec 2 comorbidités liées à l'obésité ou par un IMC supérieur à 40.

Ces critères sont issus des recommandations du NHLBI de 1998 «*clinical guidelines on the identification, evaluation and treatment of overweight and obesity in adults*» (180).

Prévalence

L'obésité est une pathologie dont la prévalence est en augmentation en France. Aux États-Unis, 1 parturiente sur 5 est obèse selon Kim *et al.* (186). En France en 2003, 10 % de la population était obèse avec une parité homme femme (187).

La conséquence directe de l'augmentation de la prévalence de l'obésité dans la population est l'augmentation du nombre de parturientes obèses. La prise en charge de ces femmes enceintes implique une problématique spécifique.

Il n'existe pas de recommandation internationale traitant spécifiquement du lieu et du mode d'accouchement des femmes enceintes obèses.

Prise en charge à l'accouchement

Sur la prise en charge de ces femmes enceintes à l'accouchement, les données de ce chapitre sont tirées de l'étude de cohorte de Chu *et al.* publiée dans le NEJM en avril 2008 portant sur 13 442 grossesses et comparant les besoins médicaux en fonction du BMI des femmes enceintes (184).

Les recommandations du NHLBI : «*Clinical guidelines on the identification, evaluation and treatment of overweight and obesity in adults*» (180) confirment les données épidémiologiques et les complications retrouvées au cours de la grossesse et du travail chez les femmes enceintes obèses. La publication du comité, opinion de l'ACOG sur le devenir gynéco obstétrical des adolescentes obèses a été utilisé (181).

La partie concernant les femmes enceintes ayant eu une chirurgie de l'obésité sont issues des recommandations de l'Agency for Healthcare Research and Quality, «*Bariatric Surgery in women of reproductive age : special concerns for pregnancy*» () (182).

Risques maternels

Il a été noté chez les femmes enceintes obèses une augmentation du risque de :

- diabète gestationnel ou préexistant ;
- hypertension artérielle gravidique et prééclampsie (RR 2 à 3) ;
- pathologie thromboembolique (RR 2 à 5) (190) ;
- majoration du risque de césarienne et d'extractions instrumentales.

Risques fœtaux

L'obésité est liée à un certain nombre de risques pour le fœtus :

- malformation (spina bifida, omphalocèle) (RR 2 à 3) (191) ;
- macrosomie ;
- mortalité périnatale.

Par ailleurs, il a été démontré que l'obésité est en rapport avec une plus grande « consommation » médicale en termes de temps d'hospitalisation, de nombre de consultation et d'appels téléphoniques.

La notion d'obésité morbide est à rattacher avec la nécessité de matériel adapté au poids et aux mensurations de la femme enceinte (tables d'accouchement, lits, tables d'opération, matériel d'anesthésie...)

Pour exemple, le tableau suivant résume le protocole de prise en charge des femmes enceintes obèses dans le réseau périnatal AURORE (183).

Tableau 21. Protocole de prise en charge des femmes enceintes obèses dans le réseau périnatal AURORE version 2007 (183).

Domaine de recommandation	Recommandations
Surveillance de la grossesse	<ul style="list-style-type: none"> • Suivi diététique • Test OMS de dépistage du diabète gestationnel dès la première consultation répété si nécessaire entre 24 et 28 SA • Surveillance clinique (poids TA) • Surveillance échographique des malformations et de la survenue d'une macrosomie. • Prévention de la maladie thromboembolique veineuse.
Lieu d'accouchement	<ul style="list-style-type: none"> • Anticiper le lieu d'accouchement et vérifier l'adéquation du matériel au poids et aux mensurations de la femme enceinte : <ol style="list-style-type: none"> 1 Salle d'accouchement (table et brassard a TA) 2 Bloc opératoire (table d'opération) 3 Anesthésie (aiguilles d'ALR, matériel d'intubation difficile, échographe pour pose de VVC. 4 Locaux : lits, brancards... <p>En cas de problème prévisible, prendre contact le plus tôt possible avec une maternité équipée. Cs obstétricien anesthésiste. Éviter les transferts en urgence.</p>
Anesthésie	<p>Intérêt périrachi combinée Pose du cathéter en DL +/- échographie Détection des intubations difficiles.</p>
femmes enceintes avec anneau gastrique	<p>Si possible, attendre stabilisation de poids avant de débiter une grossesse. Resserrer l'anneau en cas de prise de poids excessive. Desserrer l'anneau en cas de dysphagie, vomissements incoercibles, RCIU.</p>

RCIU = retard de croissance intra-utérin ; Cs =consultation

Selon une étude cas témoin, l'obésité morbide entraîne lors de la grossesse un risque élevé de complications anesthésiques : difficultés d'intubation, besoin de doses élevés de drogues anesthésiques, difficultés et échecs techniques des péridurales et des rachianesthésies (185).

L'obésité augmente aussi le risque de diabète gestationnel, de survenue de prééclampsie. Les taux d'extractions instrumentales et de césariennes sont significativement plus élevés dans le cas d'une obésité. Elle est un facteur de risque anesthésique de mortalité maternelle et impose une consultation anesthésique dès le début de la grossesse de la prise en charge obstétricale (188).

Les obèses morbides présentent un risque majeur d'hypoxémie lors de l'induction anesthésique comparativement aux sujets de poids normal et ce, malgré une pré-oxygénation optimale.

Le risque d'intubation difficile est plus important chez l'obèse. Ce risque atteint 35 % lorsque la circonférence du cou dépasse 60 cm (189).

La vérification de la possibilité de ventiler manuellement la femme enceinte et une prévisualisation glottique sont une sécurité avant l'anesthésie. La ventilation contrôlée sur une sonde d'intubation est privilégiée lors d'anesthésie générale.

L'intubation difficile doit être prévue et le matériel prêt. L'anesthésie locorégionale n'est pas dénuée de risques et de difficultés. Il faut disposer d'aiguilles de longueur suffisante pour les péridurales.

Les femmes enceintes ayant eu une chirurgie bariatrique

Le nombre de femmes enceintes en âge de procréer ayant eu recours à la chirurgie de l'obésité (chirurgie bariatrique) a augmenté de manière très significative au cours des 10 dernières années (les interventions se sont multipliées par 6 entre 1998 et 2005 aux États-Unis d'Amérique). Une revue de la littérature de l'AHRQ (182) tend à retrouver une diminution du risque induit de diabète gestationnel, prééclampsie ou hypertension gravidique.

L'existence d'un risque de dénutrition chez les fœtus des femmes enceintes ayant eu recours à certaines procédures chirurgicales a été rapporté :

- chirurgie non associée à un déficit nutritionnel néonatal :
 - anneau gastrique,
 - gastrique Bypass ;
- chirurgie associée à un déficit nutritionnel néonatal :
 - dérivation bilio-pancréatique.

L'ensemble des femmes enceintes recensées dans la revue de l'AHRQ avait bénéficié d'une supplémentation vitaminique.

Conclusion

Le matériel, tant anesthésique que chirurgical, doit être adapté aux dimensions de la femme enceinte et les tables et chariots de transfert conçus pour supporter le poids imposé. L'installation de la femme enceinte doit être attentive aux points d'appui et aux risques de compression nerveuse.

Les contraintes engagées par l'obésité des femmes enceintes relèvent dans la plupart des cas de contraintes logistiques. Il convient de vérifier dès le début de la grossesse la compatibilité de l'équipement de la maternité et de l'équipement d'anesthésie avec les mensurations et le poids de la femme enceinte. Par ailleurs et en dehors de comorbidités maternelles et de l'éventuel retentissement fœtal, le suivi et l'accouchement des femmes enceintes obèses peut avoir lieu dans toute maternité, sous réserve de l'accord précoce de l'équipe obstétricien-anesthésiste-pédiatre.

Indépendamment d'une complication liée à l'obésité, le lieu d'accouchement est adapté à l'estimation pondérale du fœtus et au terme de la grossesse

7.19 Pathologies auto-immunes

Pour ce chapitre 29 références ont été sélectionnées, une recommandation (192) a été retenue pour son niveau de preuve et sa pertinence vis-à-vis du sujet. Aucune publication ne traite spécifiquement de l'orientation.

Les pathologies auto-immunes sont définies par une réponse immunitaire contre un ou plusieurs constituants de l'organisme, classées en fonction de leur mécanisme (humoral ou cellulaire) ou des organes atteints (foie, pancréas, thyroïde, vaisseaux...).

Ces pathologies sont d'une fréquence variable dans la population, et ont une incidence plus ou moins marquée sur la grossesse.

Le point commun de ces pathologies est qu'elles nécessitent un suivi pluridisciplinaire spécifique des spécialistes d'organes concernés. Le tableau suivant représente quelques exemples de pathologies auto-immunes.

	Mécanisme	
	Cellulaire	Humoral
Maladies auto-immunes non spécifiques d'organes		Lupus Erythémateux Aigu Disséminé (Ac anti DNA)
Maladies auto-immunes spécifiques d'organes	Foie Hépatite auto-immune, Cirrhose biliaire primitive. Thyroïde Thyroïdite de Hashimoto Pancréas Diabète Insulino Dépendant (cette pathologie fait l'objet d'un chapitre dans ces recommandations.) Vaisseaux Périartérite Noueuse, Maladie de Horton	Peau Pemphigus Pemphigoïde bulleuse Poumon+Rein Syndrome de Goodpasture

Conclusion sur les maladies auto immunes

Devant les diversités des symptômes et des conséquences de ces pathologies sur la grossesse, une discussion pluridisciplinaire sur les modalités de suivi et d'accouchement doit avoir lieu au cas par cas.

Indépendamment d'une complication liée au traitement ou de la maladie, le lieu d'accouchement doit être adapté à l'estimation pondérale du fœtus et au terme de la grossesse.

7.19.1 La maladie de Basedow

Les recommandations de The *Endocrine Society* «*Management of thyroid dysfunction during pregnancy and post partum* (192) ont été utilisées pour cette question.

La maladie de Basedow, caractérisée par une hyperthyroïdie avec la présence d'anticorps anti récepteur à la Thyroïdostimuline (TSH). Une maladie de basedow, présente ou passée doit être prise en charge afin d'éliminer le risque de retard mental fœtal. L'utilisation d'antithyroïdiens de synthèse, voire de la chirurgie peut être nécessaire afin d'obtenir une euthyroïdie clinique et biologique. Le dosage pondéral des anticorps anti récepteurs à la TSH permet d'évaluer le risque de retentissement fœtal.

La réalisation d'un suivi échographique fœtal est recommandée en cas de présence d'anticorps spécifiques de la maladie de Basedow.

Le suivi de la femme enceinte doit être conjoint (obstétricien, endocrinologue, médecin généraliste, anesthésiste-réanimateur).

7.19.2 Lupus systémique

Pour ce chapitre 12 références ont été sélectionnées, 3 ont été retenues pour leur niveau de preuve et leur pertinence vis-à-vis du sujet. Aucune publication ne traite spécifiquement de l'orientation.

Les données de ce chapitre sont issues de la revue de la littérature de Mackillop *et ses collaborateurs* publiée en Novembre 2007 dans le BJM (193). Une recherche bibliographique postérieure à cette date sur la base de données Medline (effectuée par le centre de documentation de la HAS n'a pas permis de retrouver de nouvelle étude susceptible de modifier les propos des auteurs.

Deux recommandations portant sur la prise en charge du lupus systémique ont également

été identifiées. Il s'agit de recommandations européennes américaines (194) et nord-américaines (195). L'aspect de la grossesse y est très peu développé néanmoins (193). Une recherche bibliographique postérieure à cette date sur la base de données Medline (effectuée par le centre de documentation de la HAS) n'a pas permis de retrouver de nouvelle étude susceptible de modifier les propos des auteurs.

Fréquence

Le lupus systémique est une atteinte auto-immune touchant de multiples organes, affectant plus les femmes (9 :1), et évoluant par poussées. L'incidence est de 1/ 1 000 en moyenne.

Risques durant la grossesse

Risques maternels

La prise en charge d'une grossesse chez une femme enceinte ayant un lupus doit prendre en compte la possibilité d'aggravation durant la grossesse ou pendant le *post-partum*, qui a été observée sur le plan épidémiologique. L'atteinte rénale (hypertension, protéinurie, créatininémie élevée) est susceptible d'apparaître ou de s'aggraver pendant la grossesse (3 à 27 % d'atteintes rénales, dont 0 à 10 % d'atteintes irréversibles). Le risque thromboembolique (artériel ou veineux) est également majoré par la grossesse, surtout en cas d'antiphospholipides (présent chez 30 à 40 % des femmes enceintes ayant un lupus).

Complications de la grossesse

Une augmentation des fausses-couches et mort fœtale *in utero*, des retards de croissance intra-vasculaire, des prééclampsies et de la prématurité a été observée. À titre d'exemple, dans une série de 267 grossesses, la prématurité a été de 31 %, et le retard de croissance de 23 %. Ces complications surviennent essentiellement chez les femmes présentant une atteinte rénale, des poussées, une hypertension artérielle, et sur le plan biologique des antiphospholipides ou des anticorps antinucléaires de type anti-Ro ou anti-La. L'existence de ces derniers anticorps est aussi associée à la survenue d'un bloc auriculo-ventriculaire (qui peut apparaître dès 16 SA) : son incidence est de 2 % à 4 % des cas environ, mais augmente à 15 à 20 % si un premier enfant a été atteint, et 50 % après deux enfants atteints.

Complications néonatales

Environ 16 % des enfants nés de mère ayant un lupus, porteuse de ces anticorps antinucléaires de type anti-Ro ou anti-La présentent un tableau cutané de lupus néonatal, sous la forme d'un rash cutané, à approximativement deux semaines de vie. Une atteinte cardiaque est également possible, (bloc auriculo-ventriculaire ou autre atteinte). Du fait du risque cardiaque un électrocardiogramme du nouveau-né doit être réalisé durant le séjour à la maternité.

Concernant l'anticoagulation : se référer chapitre risque thromboembolique.

Recommandations des auteurs de la synthèse

Il est recommandé de discuter les choix thérapeutiques précocement, y compris l'indication d'un traitement anticoagulant.

Il est recommandé un suivi clinique et biologique maternel (y compris le titrage des anticorps antinucléaires de type anti-Ro ou anti-La, ainsi que les fractions C3-C4 du complément). Sur le plan fœtal, il est recommandé une surveillance de la croissance fœtale (28 SA, 32 SA, et 36 SA). En cas d'anticorps antinucléaires de type anti-Ro (Anti SSA) ou anti-La (Anti SSB), il est proposé de réaliser une échographie cardiaque fœtale à 18 SA, puis à nouveau au troisième trimestre de la grossesse, ainsi qu'un ECG du nouveau-né durant le séjour à la maternité.

À l'accouchement, une administration de corticoïdes est parfois nécessaire pour prévenir toute insuffisance surrénalienne (lorsque la posologie journalière est supérieure à 7,5 mg de prednisolone).

Conclusion

Un suivi clinique et biologique maternel (y compris le titrage des anticorps antinucléaires de type anti-Ro ou anti-La, ainsi que les fractions C3-C4 du complément) est recommandé ainsi qu'une surveillance de la croissance fœtale.

En cas de présence d'anticorps antinucléaires de type anti-Ro (Anti SSA) ou de type anti-La (Anti SSB), il est proposé de réaliser une surveillance échographique cardiaque fœtale ainsi qu'un ECG du nouveau né durant le séjour à la maternité

En l'absence de complications d'organes et de complications de la grossesse (pré-éclampsie, RCIU,...), et après une discussion multidisciplinaire avec un centre ou un spécialiste référent, les femmes enceintes porteuses d'un lupus peuvent être prises en charge dans toutes les maternités sous réserve d'une surveillance (clinique, biologique, échographique) adaptée.

Indépendamment d'une complication liée au traitement ou de la maladie, le lieu d'accouchement sera adapté à l'estimation pondérale du fœtus et au terme de la grossesse.

7.20 Pathologies neurochirurgicales

Pour ce chapitre 13 références ont été sélectionnées, une publication a été retenue pour son niveau de preuve et sa pertinence vis-à-vis du sujet. Aucune publication ne traite spécifiquement de l'orientation. Les données de ce chapitre sont issues de la revue de la littérature de Qaiser *et al.* publiée en 2007 (196).

Risques maternels

Les pathologies neurochirurgicales sont une des étiologies non négligeables de décès maternels non-obstétricaux ainsi que de handicap sévère et potentiellement définitif.

Les étiologies les plus fréquemment rencontrées sont :

- hémorragie intracrânienne (peuvent parfois être traitées de manière conservatrice avec une surveillance rapprochée si le pronostic vital n'est pas en jeu) ;
- tumeurs intracrâniennes ;
- l'hydrocéphalie à tendance à s'aggraver durant la grossesse ;
- les méningiomes et adénomes pituitaires augmentent de taille au cours de la grossesse et nécessitent parfois un geste de décompression urgent ;
- les pathologies malignes neurologiques peuvent avoir une évolution rapide et doivent faire l'objet d'une évaluation spécifique.

Risques fœtaux

Le risque fœtal est dans cette situation lié au pronostic maternel, associé aux éventuels risques anesthésiques.

Conclusion

Le caractère grave et potentiellement évolutif lors de la grossesse de certaines pathologies cérébrales (tumeurs, hydrocéphalie) impose une prise en charge spécialisée pluridisciplinaire (neurochirurgien, neurologue, obstétricien, anesthésiste-réanimateur) de par la spécificité de ces atteintes.

La structure d'accueil pédiatrique doit être adaptée au terme et à l'estimation pondérale de l'enfant à naître.

7.21 Pathologies respiratoires

Pour ce chapitre 16 références ont été sélectionnées, 3 ont été retenues pour leur niveau de preuve et sa pertinence vis-à-vis du sujet. Aucune publication ne traite spécifiquement de l'orientation.

Sont présentées ci-après :

- deux recommandations (197,198) ;
- une revue de la littérature (199).

7.21.1 Asthme

Les données de ce chapitre sont issues des recommandations de l'ACOG de février 2008 (197), des recommandations de la *National Asthma Education and Prevention Program Guidelines* de 2005 (198) et de la revue de la littérature de Namazy *et al.* (199).

Fréquence

L'asthme est une pathologie pulmonaire chronique potentiellement grave qui touche environ 4 à 8 % des femmes enceintes.

Le tableau ci-dessous présente la classification de l'asthme selon le niveau de gravité

Tableau 23. Classification de la gravité de l'asthme par la *National Asthma Education and Prevention Program* (198).

Sévérité de l'asthme	Fréquence des symptômes	Réveils nocturnes	Gène dans l'activité normale	Peak flow
Intermittent (bien contrôlé)	2 fois par semaines ou moins	2 fois par mois ou moins	aucune	> 80 %
Faiblement persistant (peu contrôlé)	plus que 2 fois par semaine mais pas quotidiens	Plus que 2 fois par mois	limitation mineure	> 80 %
Modérément persistant (peu contrôlé)	Quotidiens	Plus d'une fois par semaine	Quelques limitations	60-80 %
Sévèrement persistant (Pas contrôlé)	Pluriquotidiens, permanents	Quatre fois par semaine ou plus	Limitation majeure	< 60 %

Effets de la grossesse sur l'asthme

Dans un grand essai prospectif, 12 % des asthmes faiblement persistant, 25,7 % des asthmes modérément persistants et 51,9 % des asthmes sévères avaient une exacerbation. Dans cette étude, 23 % des femmes enceintes avaient une amélioration et 30 % avaient une exacerbation de leurs symptômes.

Effet de l'asthme sur la grossesse et le fœtus

Huit études prospectives incluant au moins 100 femmes enceintes sur les effets de l'asthme sur la grossesse ont été publiées.

De ces études, il ressort que les femmes enceintes atteintes d'asthme faiblement persistant à modérément persistant peuvent avoir des grossesses de déroulement satisfaisant pour elles et pour l'enfant. Ces résultats ne sont envisageables qu'en cas de gestion active de l'asthme pendant la grossesse.

En cas de mauvaise stabilisation de l'asthme, le risque maternel et fœtal est significativement augmenté.

Il existe une relation significative entre la diminution du volume expiratoire maximal (*Peak Flow*) et le risque d'hypotrophie fœtale.

La gestion de l'état de mal asthmatique se fera comme pour les femmes non enceintes associée à une surveillance concomitante du fœtus en fonction du terme.

Le recours aux soins intensifs est parfois nécessaire (197). Le traitement durant l'accouchement ne devrait pas être suspendu. (197).

Les recommandations de l'ACOG sont :

De niveau B

Il est plus sûr pour une femme enceinte atteinte d'asthme et sa grossesse de prendre un traitement que d'avoir des symptômes et une aggravation potentielle de sa maladie.

L'évaluation de l'asthme inclut une évaluation subjective et des tests de fonction ventilatoire. Le but du traitement de l'asthme au cours de la grossesse est de maintenir une oxygénation adéquate du fœtus en évitant les épisodes hypoxiques chez la mère.

L'approche non optimale du traitement de l'asthme augmente le nombre et le dosage des traitements tout en augmentant la sévérité de l'asthme.

Les corticostéroïdes inhalés sont la première ligne de traitement de fond de l'asthme persistant au cours de la grossesse.

Selon l'ACOG le budésonide est le corticoïde inhalé de référence au cours de la grossesse.

- L'albuterol inhalé est le traitement de secours recommandé chez les femmes enceintes asthmatiques ;
- identifier, contrôler, éviter les facteurs déclenchants ou allergènes, surtout le tabac permet d'améliorer le contrôle de la maladie et le bien être de la mère ;
- l'immunothérapie devrait être continuée chez les femmes enceintes en équilibre et qui n'ont pas d'effets secondaires et un bénéfice clinique apparent ;
- la prednisone, la théophylline, les antihistaminiques, les corticoïdes inhalés, les β mimétiques et les cromolynes, ne sont pas des contre-indications à l'allaitement maternel.

De niveau C

- L'auto-gestion, l'utilisation correcte des inhalateurs, et le suivi d'un plan de traitement au long cours et l'auto surveillance de l'asthme permet d'améliorer le contrôle de la maladie ;
- pour l'évaluation pulmonaire, la spirométrie est la méthode de référence mais l'évaluation du *peak flow* est suffisante ;
- la surveillance échographique du fœtus en cas d'asthme modéré à sévère devrait être intensifiée ;
- le suivi de la fonction pulmonaire au cours de la grossesse est recommandé.

Il est recommandé de se référer aux sites pour évaluer le risque des médicaments au cours de la grossesse sur les sites suivants :

- les centres régionaux de pharmacovigilance dont la liste et de leurs coordonnées sont référencées sur : <http://agmed.sante.gouv.fr/htm/2/2200c.htm> ;
- www.afssaps.sante.fr ;
- CRAT - centre de référence sur les agents tératogènes, hôpital Armand Trousseau, 26 avenue du Docteur Arnold Netter, 75012 PARIS, Tel/fax : ++33 (0)143412622 - www.lecrat.org.

Conclusion

Le suivi des femmes enceintes asthmatiques devrait être réalisé par une équipe pluridisciplinaire. Seul les femmes enceintes dont l'asthme est sévère justifie d'être prise en charge dans une structure disposant de soins intensifs maternel sur site.

7.21.2 Bronchite chronique obstructive

Les recommandations du *global strategy for the diagnosis management and prevention of chronic obstructive pulmonary disease 2007* (200), du *National Institute for health and Clinical excellence* dont le titre est « Antenatal care » en mars 2008 (201) et les recommandations du NICE en 2004 « *Chronic obstructive pulmonary disease Management of chronic obstructive pulmonary disease in adults in primary and secondary care* » (202) ne traitent pas de l'orientation ni du suivi des femmes enceintes pour la bronchite pulmonaire chronique obstructive. »

Conclusion

La bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO) nécessite un suivi régulier pneumologique par ses risques infectieux qui peuvent aggraver la BPCO, en particulier chez les femmes enceintes. Leur orientation se fait vers la structure la mieux adaptée, qui est décidée en fonction du retentissement de la BPCO au cas par cas.

Indépendamment d'une complication liée au traitement ou de la maladie, le lieu d'accouchement doit être adapté à l'estimation pondérale du fœtus et au terme de la grossesse.

7.21.3 Autres pathologies respiratoires chroniques

Les pathologies respiratoires rares non abordées dans ce chapitre sont développées dans le chapitre des maladies rares (se référer à la section 2.2.1.21).

► Insuffisance respiratoire aiguë, complications pulmonaires

Cole *et al.* dans une revue de la littérature basée sur *pub méd.* en 2005 ont étudiés la détresse respiratoire aiguë durant la grossesse (203). La période de recherche de littérature n'est pas mentionnée par les auteurs. Les auteurs présentent les pathogénèses des détresses respiratoires aiguës qui sont soit modifiées par la grossesse par exemple : les pneumonies virales, la listériose, les pyélonéphrites, la malaria ; ou soit induites par la grossesse : telles que la prééclampsie, l'éclampsie, le HELLP syndrome d'hémolyse, de cytolysse hépatique et de thrombopénie, les infections intra-utérines telles que le chorioamnionitis. Lorsqu'une détresse respiratoire aiguë est suspectée, la femme enceinte doit être transférée dans une unité de soin intensif pour être prise en charge notamment par intubation et ventilation en plus du traitement spécifique de la cause de sa détresse respiratoire.

Graves en 2002 dans une revue de la littérature traite des complications aiguës pulmonaires durant la grossesse (204). Après avoir traité de l'asthme qui est présenté et détaillé plus haut dans l'argumentaire, l'auteur présente les différentes étiologies d'œdèmes pulmonaires retrouvés durant la grossesse. L'hypertension artérielle représente selon l'auteur la cause la plus fréquente d'œdème pulmonaire. Les œdèmes pulmonaires peuvent être cardiogéniques ou non cardiogéniques. Les œdèmes pulmonaires peuvent succéder à l'utilisation de tocolytiques.

Conclusion

La prise en charge des complications aiguës respiratoires (dont l'intubation, et la ventilation, fait appel à des soins réalisés en urgence en unités de soin intensif et sort du cadre de ces recommandations.

La rareté et la spécificité de ces atteintes nécessitent une discussion multidisciplinaire au cas par cas. La structure d'accueil pédiatrique devrait être adaptée au terme.

7.22 Pathologies thromboemboliques et situation à risque thromboemboliques

Pour ce chapitre 42 références ont été sélectionnées, 3 ont été retenues pour leur niveau de preuve et leur pertinence vis-à-vis du sujet. Aucune publication ne traite spécifiquement de l'orientation. Sont détaillées après : 3 recommandations (205-207).

La fréquence de la maladie thromboembolique veineuse (MTEV) en obstétrique est difficile à déterminer. En France, on recense 5 à 10 décès maternels par an liés à une embolie pulmonaire (EP), dont 1/3 des cas auraient été évitables en raison de soins non optimaux. La fréquence de la MTEV au cours de la grossesse serait d'environ 1/1 000.

Les références de ce chapitre sont tirées de la recommandation « thrombophilie et grossesse » de 2003 publiée par l'ANAES (205), ainsi que des recommandations pour la pratique clinique de la SFAR « prévention de la maladie thromboembolique veineuse péri opératoire et obstétricale » (206). Ces recommandations sont corroborées par les recommandations de l'*American College of Chest Physician* (207).

Les MTEV sont la troisième cause de mortalité maternelle en France (108).

Les thrombophilies biologiques identifiées sont aussi classées dans les catégories de risques.

Tableau 24. Les principales thrombophilies constitutionnelles identifiées

Facteur de risque	Prévalence (pop générale)	Prévalence (femmes enceintes ayant thrombosé)	Risque relatif
Mutation G20210 A hétérozygote de la prothrombine	2 à 3 %	4 à 6 %	1,2 à 4
Facteur V Leiden Hétérozygote	2 à 9 %	30 à 60 %	3 à 8
Déficit en protéine S	0,14 à 0,8 %	5 à 8 %	7
Déficit en protéine C	0,2 à 0,5 %	3 à 22 %	3 à 10
Déficit en antithrombine	0,01 à 0,02 %	1 à 3 %	25 à 80

Les facteurs de risques ont été classés en 4 catégories décrites ci-après, en fonction du niveau de risque lié à chacun et sont présentés ci-dessous dans le tableau.

Les recommandations de prise en charge en fonction du niveau de risque de MTEV (206) sont détaillées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 25. Extrait de RCP SFAR 2005 (206). Classification des niveaux de risque

En fonction de ces niveaux de risques, des recommandations de prise en charge ont été publiées par la SFAR. Ces recommandations de traitement reposent sur de faibles niveaux de preuve (IV)

Risque majeur

- Malades traitées au long cours par anticoagulants avant la grossesse pour un épisode de MTEV en rapport avec une thrombophilie.
- Antécédents de MTEV multiple

Risque élevé

- Antécédent de MTEV, sans facteurs de risque retrouvé
- Antécédent de MTEV associé à l'un des facteurs de risque suivants :
 - Déficit en AT, SAPL
 - Mutation homozygote isolée 20210A ou FV Leiden.
 - Anomalies hétérozygotes combinées (surtout mutation 20210A et Leiden hétérozygote)
- Antécédent de MTEV lors d'une grossesse antérieure ou au cours d'un traitement œstrogénique.

Risque modéré

- Antécédent de MTEV, avec facteur déclenchant temporaire lors de l'épisode antérieur
- Antécédent de MTEV avec facteur biologique de risque (autres que ceux cités ci dessus)
- Présence d'un des facteurs biologiques de risque, asymptomatique et dépisté dans le cadre d'une MTEV familiale, surtout si :
 - Déficit en AT, SAPL
 - Mutation homozygote isolée 20210A ou FV Leiden
 - Anomalies hétérozygotes combinées (surtout mutation 20210A et Leiden hétérozygote)
- Césarienne en urgence
- Césarienne et chirurgie pelvienne majeure associée
- Présence d'au moins 3 facteurs de risque faible associés

Risque faible

- Aucun facteur de risque
- ou présence de < 3 facteurs suivants :
 - Âge > 35 ans, obésité (IMC > 30 ou poids > 80Kg), varices, HTA
 - Facteurs obstétricaux : césarienne, multiparité > 4, pré-éclampsie, allègement strict prolongé, hémorragie du *post-partum*, etc.)
 - Maladie thrombogène sous-jacente (syndrome néphrotique, MICI en poussée, infection intercurrente systémique, etc.)

Pour les formes asymptomatiques de syndrome des antiphospholipides (SAPL) et de déficit en antithrombine, l'évaluation du risque est établie au cas par cas selon notamment l'importance des antécédents familiaux. IMC : indice de masse corporelle ; MICI : maladie inflammatoire chronique de l'Intestin. AT : antithrombine.

Tableau 26. Recommandation de prise en charge en fonction du niveau de risque de MTEV (206)

Obstétrique		
	Pendant la grossesse	<i>Post-partum</i> et après césarienne
Risque faible	Pas de traitement anticoagulant pendant la grossesse	Pas de traitement anticoagulant systématique en <i>post-partum</i>
Risque modéré	Pas de traitement anticoagulant systématique pendant la grossesse	Traitement préventif par HBPM à dose forte (enoxaparine à 4000 UI/jour ou dalteparine 5000 UI/jour) pendant 6 à 8 semaines. La dose peut être réduite et la durée peut être plus courte lorsque le risque est moins important. (exemple césarienne en urgence sans autre facteur de risque associé : enoxaparine 20 mg ou dalteparine 2500 UI pendant 7-14 jours.
Risque élevé	Traitement préventif à forte dose (enoxaparine à 4000 UI/jour ou dalteparine 5000 UI/jour) ou à dose intermédiaire (enoxaparine à 4000 UI x 2 /jour ou dalteparine 5000 UI x 2 /jour) au troisième trimestre voire tout au long de la grossesse.	Traitement préventif à forte dose (enoxaparine à 4000 UI/jour ou dalteparine 5000 UI/jour) pendant 6 à 8 semaines après l'accouchement.
Risque majeur	Traitement curatif par HFN au premier trimestre, puis par HBPM (ajusté sur le poids ou à l'anti-Xa) aux deuxième et troisième trimestres.	AVK durant 3 mois minimum

Selon la publication de l'étude Medenox par Alikhan *et al.* (208) la prophylaxie par enoxaparine 20 mg serait insuffisante et devrait être portée à 40 mg.

Il est à préciser que certains auteurs soutiennent le fait que la prophylaxie par enoxaparine 20 mg serait insuffisante et devrait être portée à 40 mg (niveau de preuve 4) (209). La qualité méthodologique de cette publication n'apporte pas un niveau de preuve suffisant pour justifier de modifier les recommandations de la SFAR.

Conclusion

Au vu des risques encourus et des recommandations, il apparaît que la prise en charge des femmes enceintes à risque de MTEV y compris majeur, est réalisée par une maternité disposant d'un laboratoire compétant pour le diagnostic des anomalies thrombophiliques, d'un médecin anesthésiste et d'un obstétricien, par conséquent, par toute maternité.

Une vigilance particulière doit être apportée au relais thérapeutique au voisinage de l'accouchement et en *post-partum*. Une équipe référente en hémostase et des protocoles thérapeutiques devraient être mis en place au sein du réseau de périnatalité.

Indépendamment d'une complication liée au traitement ou de la maladie, le lieu d'accouchement doit être adapté à l'estimation pondérale du fœtus et au terme de la grossesse.

7.23 Polypathologies

Les femmes enceintes atteintes de polypathologies ne peuvent pas faire l'objet de recommandations documentées par la littérature, les cas étant par définitions multiples et individuellement spécifiques.

Il est recommandé qu'en cas de survenue d'une grossesse chez une femme enceinte atteinte de pathologies multiples, la discussion sur le suivi et le mode d'accouchement devra se faire entre tous les intervenants du parcours médical de la femme enceinte.

Le suivi et la discussion multidisciplinaire auront pour but d'optimiser la qualité de vie de la femme enceinte, le pronostic obstétrical et de minimiser les complications éventuelles des différentes pathologies.

7.24 Prééclampsie et éclampsie

Les recommandations de la SFAR sur la prise en charge de la prééclampsie ont précisé les définitions des différents types de pathologie hypertensive.

Sont détaillées ci-après :

- deux recommandations (165,167) ;
- une conférence d'expert de la SFAR en 2008, (210) ;
- deux études prospectives (211,212) ;
- six revues de littérature (213-217).

Définitions (165)

Les recommandations de la SFAR sur la prise en charge de la prééclampsie ont précisé les définitions des différents types de pathologie hypertensive.

Prééclampsie (PE) : association d'une HTG à une protéinurie (> 0,3 g/24h)

PE Sévère : PE avec au moins l'un des critères suivants :

- une HTA sévère (PAS > 160 mmHg et/ou PAD > 110 mmHg) ;
- une atteinte rénale avec : oligurie (< 500 ml/24h) ou créatinine > 135µmol/L, ou protéinurie > 5 g/j ;
- un OAP, une barre épigastrique persistante, un syndrome d'hémolyse, de cytolyse hépatique, de thrombopénie ;
- une éclampsie ou des troubles neurologiques rebelles (troubles visuels, réflexes ostéotendineux (réflexes ostéotendineux polycinétiques, céphalées) ;
- une thrombopénie < 100 G.L-1 ;
- un hématome rétroplacentaire ou retentissement foetal.

PE précoce : survenant avant 32 SA.

Éclampsie : survenue d'une crise convulsive tonico-clonique dans un contexte de pathologie hypertensive de la grossesse.

Femmes enceintes à risque élevé : femmes enceintes ayant eu au moins un antécédent de PE sévère et précoce

Prévalence

La prévalence de la prééclampsie est estimée entre 5 à 6 % des grossesses (215). Les incidences de la prééclampsie sévère et de l'éclampsie au Royaume-Uni en 1994 sont respectivement de 5/1 000 et de 5/10 000 grossesses (IC 4,5-5,48 pour 10 000 grossesses) (211).

Association avec d'autres facteurs de risque

Dans sa revue de la littérature, Duckitt *et al.* (213) rapporte que la survenue d'une prééclampsie est associée à de nombreux facteurs de risque en rapport avec :

- la pathologie hypertensive ;
- une prééclampsie pour une grossesse antérieure (RR = 7,19 ; IC : 5,85-8,83) ;
- une HTA préexistante, PAS > 130 (RR = 2,37 ; IC : 1,78 - 3,15) et PAD > 80 (RR = 1,38 ; IC : 1,01 - 1,87) en début de grossesse ;
- Les antécédents familiaux de prééclampsie (RR=2,9 ; IC : 1,70 - 4,93).

D'autres facteurs de risque maternels sont rapportés :

- Un âge maternel avancé : comparaison des femmes de plus de 40 ans aux moins de 40 ans primipares (RR = 1,68 ; IC : 1,23-2,29) et multipares (RR = 1,68 ; IC : 1,4 - 2,87) ;
- une obésité : un indice de masse corporelle (IMC) supérieur à 26 kg/m² avant la grossesse multiplie le risque par 2 environ ;
- un diabète préexistant (RR = 3,56, IC : 2,54 - 4,99) ;
- la présence d'anticorps anti-phospholipides (RR = 9,72 ; IC : 4,34 - 21,75).

Les caractéristiques de la grossesse en cours :

- une première grossesse : la nulliparité augmente le risque par 3 environ selon plusieurs études de cohortes (RR = 2,91 ; IC : 1,28 - 6,61) ;
- une grossesse multiple : le risque de prééclampsie est environ 3 fois plus élevé pour les grossesses gémellaires comparativement aux grossesses uniques (RR = 2,91 ; IC 2,04 - 4,21).

En plus de ces facteurs, la *NHBLI* cite dans son rapport sur l'hypertension gravidique, les maladies thromboemboliques et la race noire (167).

L'étude anglaise prospective de *Douglas et Redman* (211) en 1994, montre un risque augmenté d'éclampsie chez les femmes de moins de 20 ans (RR = 3 IC : 2,4 - 4,0), et chez les femmes ayant une grossesse multiple (RR = 6, IC 4,1 - 8,9).

Les risques fœtaux

L'association HTA chronique et éclampsie (comparée à une HTA chronique isolée) augmente le risque de décès périnatal (OR = 2,3 ; IC : 1,4 - 4,8) et d'hémorragie ventriculaire (OR = 4,5 ; IC : 1,5 -14,2). La prééclampsie entraîne une malperfusion placentaire qui augmente le risque de RCIU (174).

Dans l'étude de Douglas, 30 décès fœtaux ou infantiles sur 411 ont été observés (7,2 %).

Dans cette étude, le taux de mortinatalité (> 24 SG) était de 22,2 pour 1 000 (IC : 10,2 - 41,7/1 000), le taux de mortalité néonatale de 32 pour 1 000 (IC : 17,2 - 54,1/1 000) (211).

Dans l'étude épipage, 22 % des grandes prématurités sont d'étiologie hypertensive.

Dans sa revue sur le pronostic des nouveau-nés de mère pré-éclamptique dans le cadre de la conférence d'expert de la SFAR en 2008 (210) conclue :

« Les prééclampsies augmentent la mortalité et la morbidité néonatale. Le risque de mort fœtale lié aux prééclampsies a diminué au cours des 20 dernières années dans les pays développés grâce à une meilleure surveillance maternelle. La principale complication des prééclampsies demeure la prématurité et surtout la grande prématurité.

Toutefois, par rapport aux autres causes de grande prématurité, les prééclampsies n'induisent pas de mortalité ou de morbidité néonatale supplémentaire sauf pour les prématurés très hypotrophe dont la morbidité respiratoire est augmentée.

De même le pronostic développemental des nouveau-nés de mère pré-éclamptique n'est pas altéré comparé à ceux de même âge gestationnel, sauf pour ceux nés en contexte d'hématome rétro-placentaire. » (210).

Les risques néonataux peuvent être liés à l'exposition *in utero* à un traitement hypertenseur par exemple pour les β -bloquants : l'hypoglycémie, les bradycardies, les hypotensions, et en cas d'exposition prolongée, des cas de retard de croissance ont été rapportés (214).

Les risques maternels

Les complications maternelles de la prééclampsie sont :

- l'éclampsie (crises convulsives généralisées) ;
- un HELLP syndrome (syndrome d'hémolyse, de cytolyse hépatique, de thrombopénie) ;
- un hématome rétroplacentaire ;
- une coagulation intravasculaire disséminée (hématome rétroplacentaire surtout) ;
- des lésions rénales spécifiques avec HTA hypovolémique potentiellement maligne.

Le nombre de décès maternels secondaire à la prééclampsie / éclampsie dans le monde est estimée à 50 000 par an (215).

En France, c'est une des principales causes de décès maternel après les hémorragies : la prééclampsie et l'éclampsie étaient à l'origine de 9,7 % des décès maternels en France (216), la prééclampsie seule représentait 3,9 % des décès et l'éclampsie seule 5,8 %. L'étude anglaise de Douglas et Redman montre un taux de complications maternelles majeures de 35 % et un taux de décès maternel de 1,8 % en cas d'éclampsie (211).

La prise en charge de la prééclampsie doit être standardisée et rapprochée.

Dans une étude prospective comparative de l'issue des grossesses pré éclamptiques en fonction de la mise en place d'une surveillance standardisée, Menzies *et al.* (212) a montré une diminution de la morbidité maternelle lors de la mise en place d'une surveillance clinico- biologique rapprochée et standardisée.

Les standards de prise en charge de la prééclampsie ont fait l'objet d'un consensus et de recommandation par la SFAR en 2008 (165,217).

La prééclampsie est une pathologie d'évolution difficilement prévisible et potentiellement rapide. Les complications maternelles et fœtales peuvent être gravissimes. Le traitement symptomatique avec un contrôle de la pression artérielle et une surveillance rapprochée des critères de gravité maternelle et fœtaux.

Le seul traitement efficace est l'extraction fœtale et la délivrance.

Les recommandations de la SFAR mettent en exergue la nécessité d'information de la femme enceinte et du personnel médical et paramédical :

(G1+) Il est recommandé de sensibiliser les professionnels de proximité aux signes devant faire évoquer une PE et de favoriser le repérage des situations à haut risque de PE (antécédents de PE, néphropathie ou d'hypertension chronique).

(G1+) L'information des femmes enceintes doit les conduire à consulter sans délai dès l'apparition des signes d'alerte, même en l'absence d'antécédents particuliers et à comprendre l'organisation des soins périnataux en réseau avec les possibilités de transfert *in utero*.

En ce qui concerne la prédiction de la survenue d'une prééclampsie, la conférence de consensus insiste sur les conditions du dépistage :

(G1-) Aucun critère clinique ou biologique ne peut être recommandé pour prédire la survenue d'une PE dans une population de femmes enceintes tout venant.

(G2+) La réalisation, dans un but prédictif de PE, du doppler des artères utérines n'est envisageable que chez les femmes enceintes à haut risque.

La question de la prise en charge au sein des réseaux de périnatalité et de l'orientation des femmes enceintes a été abordée dans les recommandations de 2008 (consensus professionnel) :

(G2+) En cas de grossesse avec antécédents de PE, si le déroulement actuel est normal, le suivi peut être effectué par une sage-femme ou le médecin traitant habituel sous couvert d'une consultation préalable, idéalement pré conceptionnelle, avec des recommandations écrites pour le suivi de la part du gynécologue-obstétricien (GO).

(G1+) En cas de forme modérée de PE, le bilan doit être effectué par le GO en hospitalisation et un suivi intensifié organisé (convention ou protocole écrit).

(G1+) En cas de forme grave, l'hospitalisation s'impose immédiatement.

(G1+) Le choix du lieu de naissance dépend de l'âge gestationnel, des critères de gravité et la nécessité prévue de la présence d'un service de réanimation pour la mère.

(G1+) Il est recommandé que les protocoles soient élaborés en commun dans un réseau de santé périnatale doté de moyens pour évaluer la qualité de la prise en charge pluridisciplinaire et le suivi de ces protocoles.

Les critères d'arrêt de la grossesse ont aussi fait l'objet d'un consensus professionnel :

(G2+) En cas de PE modérée au-delà de 36 SA, l'arrêt de la grossesse doit être envisagé.

(G1+) Une PE sévère au delà de 34 SA est une indication à l'arrêt de la grossesse.

(G1+) En cas de PE sévère avant 24 SA, une interruption médicale de grossesse doit être clairement discutée.

(G1+) Les indications d'arrêt de la grossesse dans les PE sévères entre 24 et 34 SA sont :

- immédiates pour raison maternelle : HTA non contrôlée, éclampsie, OAP, hématome rétro placentaire, thrombopénie <50.000, hématome sous capsulaire hépatique ;
- après corticothérapie préventive et, si les conditions maternelles et fœtales permettent, la prolongation de 48 heures : insuffisance rénale d'aggravation rapide et/ou oligurie (< 100 mL / 4 heures) persistante malgré un remplissage vasculaire adapté, signes persistants d'imminence d'une éclampsie (céphalées ou troubles visuels), douleur épigastrique persistante, HELLP syndrome évolutif ;
- pour raisons fœtales : décélérations répétées du rythme cardiaque fœtal, variabilité à court terme < 3 ms, contrôlée, RCIU sévère au-delà de 32 SA ; diastole ombilicale artérielle inversée, au-delà de 32 SA.

(G2+) Lorsque la terminaison de la grossesse est décidée sans nécessité absolue d'arrêt immédiat, un déclenchement, après maturation cervicale, peut être proposé.

Conclusion

Les femmes enceintes à risque élevé de prééclampsie sont les femmes enceintes ayant eu au moins l'une des caractéristiques suivantes :

- un antécédent de prééclampsie sévère et précoce ;
- ayant une néphropathie ;
- ayant une maladie auto-immune, d'un lupus, d'un syndrome des antiphospholipides.

Les femmes enceintes à risque élevé de prééclampsie doivent faire l'objet d'un suivi et d'une prise en charge par une concertation multidisciplinaire (obstétricien, néphrologue, cardiologue, spécialiste de l'hypertension artérielle, médecin interniste).

Quel que soit le type de maternité envisagée, il est proposé que l'orientation soit établie en fonction d'une récurrence de prééclampsie, des complications maternelles, du terme et de l'estimation pondérale fœtale.

Les femmes enceintes présentant une prééclampsie doivent être prises en charge dans une maternité de niveau adapté au terme, associé à un service de réanimation adulte en cas de prééclampsie sévère.

Le lieu d'accouchement doit être adapté au terme de la grossesse et à l'estimation du poids fœtal et au type de traitement antihypertenseur reçu (tel qu'un β bloquant).

Toute femme enceinte ayant eu une prééclampsie sévère et/ ou précoce doit avoir un bilan et une consultation *post-partum* par un obstétricien pour évaluer le risque de récurrence de la prééclampsie pour les grossesses ultérieures et la conseiller sur les éventuels traitements alors nécessaires.

Les situations d'urgence [telles que : prééclampsie sévère, éclampsie, hématome rétro-placentaire (HRP), le syndrome d'hémolyse cytolysé hépatique thrombopénie (HELLP syndrome) ...] sont traitées dans les recommandations HAS « les transferts en urgence des femmes enceintes présentant une complication de leur grossesse ».

7.25 Psychopathologie de la grossesse

Pour ce chapitre 23 références ont été sélectionnées, 12 ont été retenues pour leur niveau de preuve et leur pertinence vis-à-vis du sujet.

- Cinq recommandations : (218-222).
- Cinq études de cohorte (223-227).
- Deux revues de la littérature (228,229).

Le paragraphe ci-dessous pour les données épidémiologiques s'est inspiré de l'argumentaire des recommandations de la HAS 2007.

Une analyse rétrospective d'une cohorte de 181 479 naissances comprenant 607 femmes atteintes d'une pathologie psychiatriques a démontré que l'atteinte psychiatrique était un facteur de risque indépendant de malformation congénitale et de mortalité périnatale (223).

7.25.1 Antécédents de dépression

Si un tiers des dépressions majeures de la grossesse survient chez des femmes n'ayant pas d'antécédent de troubles de l'humeur, ces épisodes sont plus fréquents chez les femmes ayant des antécédents de dépression, surtout chez les femmes ayant arrêté leur traitement antidépresseur en raison de la grossesse. En effet 60 à 70 % de ces femmes rechutent, souvent au 1^{er} trimestre de grossesse (224).

7.25.2 Dépression pendant la grossesse

Fréquence

Des études récentes montrent une prévalence d'environ 10 % (219). Un tiers des dépressions majeures de la grossesse survient chez des femmes n'ayant pas d'antécédent de troubles de l'humeur. Une étude de cohorte anglaise rapporte un taux de dépression probable de 14 % à 32 S G (225).

Dans l'ENP de 2003 (64), le questionnaire concernant l'état de santé sur le plan psychologique au cours de la grossesse révèle que : 9,7 % (IC 6,3-7,1) des femmes se déclarent assez mal et 2,4 % IC (2,1-2,6) déclarent se sentir mal. La majorité de ces femmes (57,4 % avec IC 54,6 - 60,2), déclarent ne pas avoir reçu d'aide sur le plan psychologique ; 12,4 % ont reçu l'aide d'un psychologue ou d'un psychiatre ; enfin 30,2 % ont reçu l'aide d'une autre personne.

► Principaux facteurs de risque identifiés

Si un tiers des dépressions majeures de la grossesse survient chez des femmes n'ayant pas d'antécédent de troubles de l'humeur, ces épisodes sont plus fréquents chez les femmes ayant des antécédents de dépression, surtout chez les femmes ayant arrêté leur traitement antidépresseur en raison de la grossesse. En effet 60 à 70 % de ces femmes rechutent, souvent au 1^{er} trimestre de grossesse (224).

Les autres facteurs associés sont les antécédents de troubles de l'humeur, les difficultés au sein du couple, un environnement psychoaffectif inadapté, des événements de vie stressants récents, un niveau socio-économique faible, une grossesse non désirée ou des conduites addictives. La dépression pendant la grossesse augmente le risque de dépression du *post-partum* (225).

Les antécédents de trouble ou pathologie psychiatrique et de trouble de l'humeur durant la grossesse, un faible niveau socio-économique, une relation de mauvaise qualité dans le couple, des événements de vie récents et le « baby blues » sont les facteurs de risque de survenue d'une dépression du *post-partum* identifiés avec un haut niveau de preuve. Le risque de récurrence lors d'une grossesse ultérieure en cas d'antécédent de dépression du *post-partum* n'est pas précisé (218).

Risque fœtal

Des études ont montré un lien entre dépression pendant la grossesse et prématurité, retard de croissance et petit poids de naissance. Certains traitements antidépresseurs augmentent le risque fœtal. (Se référer plus loin dans le paragraphe dédié à ce sujet).

Risque maternel

La dépression peut conduire à un mauvais suivi prénatal. Par ailleurs, le suicide est la première cause de mortalité indirecte en Grande-Bretagne (226) et les 3/4 des suicides comptabilisés dans les décès maternels surviennent en *post-partum* (225).

Prise en charge

Le guide clinique du groupe NICE mis à jour en avril 2007 (220) propose une stratégie, sans toutefois aborder le cas de la femme enceinte, dont les grandes lignes sont les suivantes :

- dépistage des groupes à haut risque (antécédents de dépression, maladie responsable d'un handicap, autres problèmes mentaux) ;
- observation simple sans intervention de 2 semaines ;
- pas d'antidépresseurs dans les formes modérées ;
- soutien aux programmes d'aide de la part du patient lui-même ;
- soutien psychologique bref (6 à 8 sessions sur 10 à 12 semaines) ;
- en cas de prescription d'antidépresseur, choix d'un inhibiteur sélectif de la recapture de la sérotonine (IRS) ;
- information des femmes enceintes quant au risque de sevrage en cas d'arrêt brutal ;
- association d'un antidépresseur et d'une prise en charge cognitivo-comportementale en cas de dépression sévère ou en cas de dépression résistant à un traitement ;
- poursuite des antidépresseurs pendant 2 ans en cas de 2 ou plus épisodes de dépression ;
- prise en charge cognitivo-comportementale en cas de rechute de dépression malgré le traitement ou en cas de choix du patient pour cette stratégie.

Par ailleurs, des recommandations concernant la balance bénéfice-risque des médicaments utilisés dans cette indication ont été précisées dans un document récent et sont repris à la fin de ce chapitre dans un paragraphe dédié à ce sujet (221).

7.25.3 Antécédents de dépression du *post-partum*

Fréquence

Selon la fréquence rapportée dans les recommandations écossaises concernant la dépression du *post-partum* et la psychose puerpérale (218), la dépression du *post-partum* toucherait 100 à 150 femmes pour 1 000 naissances vivantes.

Risque maternel

Selon ces recommandations, les antécédents de trouble ou pathologie psychiatrique et de trouble de l'humeur durant la grossesse, un faible niveau socio-économique, une relation de mauvaise qualité dans le couple, des événements de vie récents et le « *baby blues* » sont les facteurs de risque de survenue d'une dépression du *post-partum* identifiés avec un haut niveau de preuve. Le risque de récurrence lors d'une prochaine grossesse en cas d'antécédent de dépression du *post-partum* n'est pas précisé (218).

7.25.4 Trouble bipolaire pendant la grossesse ou le *post-partum*

Fréquence

Les données de la littérature ne permettent pas de donner la fréquence des femmes enceintes présentant un trouble bipolaire. Cette pathologie touche aux États-Unis 0,5 à 1,5 % de la population sans différence de prévalence due au sexe (227).

Risque maternel

Les données de la littérature sont contradictoires sur l'évolution de la psychose maniaco-dépressive au cours de la grossesse. En revanche, le *post-partum* immédiat est une période à haut risque d'exacerbation des symptômes, avec un recours à l'hospitalisation sept fois plus fréquents pour un 1^{er} épisode et deux fois plus important pour un épisode récurrent que chez une femme non enceinte et non en période de *post-partum* (227).

Risque foetal

Les conséquences fœtales de la dépression dans le cadre de la psychose maniaco-dépressive ne sont pas connues en dehors des complications liées au traitement (228).

Prise en charge

Le guide clinique du groupe NICE mis à jour en 2008 (222) propose une stratégie détaillée en cas de grossesse, dont les grandes lignes sont les suivantes :

Principes généraux

- Discussion avec la femme enceinte concernant la poursuite ou non des médicaments, contacts fréquents avec une équipe de psychiatrie, rédaction d'un projet écrit.
- Poursuite d'un traitement en cas de risque de rechute pendant la grossesse, avec surveillance du poids et d'un éventuel diabète, éviter autant que possible le valproate, la carbamazépine, le lithium, la lamotrigine, la paroxétine, et les benzodiazépines au long cours.

Consultation préconceptionnelle

Envisager l'arrêt des médicaments suivant (valproate, carbamazépine, lithium, lamotrigine), en leur substituant d'autres médicaments si nécessaire (faible dose d'antipsychotiques), information des femmes enceintes quant à une baisse de leur fertilité en cas de prolactine élevée observée avec certains médicaments.

En ce qui concerne les femmes enceintes sous Lithium

Reprise au deuxième trimestre de la grossesse après arrêt au premier trimestre (s'il s'agit du traitement auquel la femme enceinte a le mieux répondu dans le passé), ou poursuite du traitement après discussion des risques, en cas d'épisodes maniaques durant les grossesses précédents ayant bien répondu au lithium. Si le lithium est poursuivi, dosages de la lithémie toutes les 4 semaines, puis toutes les semaines à partir de 36 SA dans les 24 heures suivant la naissance. Des apports hydriques suffisants sont nécessaires.

Si une femme avec un désir de grossesse débute une dépression après avoir arrêté son traitement, le meilleur choix semble être la thérapie cognitivo-comportementale, en raison du risque lié aux changements d'antidépresseurs. Si un antidépresseur est nécessaire, ce sera habituellement un IRS (sauf la paroxétine).

En cas de grossesse non prévue

Arrêt du valproate, carbamazépine, ou lamotrigine, ou encore du lithium progressivement sur 4 semaines (si premier trimestre de la grossesse) en informant la femme enceinte de la persistance d'un risque de malformation cardiaque néanmoins.

En cas d'épisode maniaque aigu

Proposition de faible dose d'antipsychotiques en l'absence de traitement préexistant. Chez les femmes enceintes déjà traitées, vérification de l'observance, augmentation des doses ou changements de thérapeutiques, ou enfin envisager les chocs électriques, le lithium, ou rarement le valproate. Dans ce dernier cas, dosage le plus faible possible (moins d'1 G par jour, forme à libération prolongée), en informant les femmes enceintes des risques fœtaux et sur le développement de l'enfant.

En cas d'épisode dépressif

Si l'épisode est peu important, programmes d'aide et thérapie cognitivo-comportementale, soutien psychologique bref, ou antidépresseurs ; si l'épisode est modéré ou sévère, soutien psychologique associé à un antidépresseur (formes sévères).

Prise en charge périnatale

Les femmes enceintes sous lithium doivent être surveillées pendant le travail sous la supervision d'un obstétricien, en surveillant les apports hydriques pour éviter une toxicité du lithium.

Les antipsychotiques doivent être choisis plutôt que les benzodiazépines en cas de difficultés durant le travail (en accord avec les anesthésistes), en raison du risque des benzodiazépines (« floppy baby »). La reprise d'un traitement dans le *post-partum* sera effectuée si nécessaire dès que la femme enceinte est stabilisée médicalement (équilibre hydriques). Une augmentation de la posologie du lithium est à envisager en cas de risque important d'accès maniaque dans le *post-partum* immédiat.

Prise en charge de l'enfant

Des symptômes modérés et transitoires ont été décrits chez les enfants dont les mères avaient pris des IRS : irritabilité, pleurs incessants, tremblements, agitation, augmentation du tonus, difficulté d'alimentation, voire parfois convulsion. Les enfants doivent être surveillés à la recherche de ces signes durant les premières semaines de vie.

7.25.5 Troubles anxieux

Les troubles liés à l'anxiété incluent les attaques de panique, les troubles obsessionnels compulsifs, les attaques de panique post-traumatique, les phobies. Leur incidence au cours de la grossesse n'est pas connue. L'incidence de l'ensemble de ces troubles aux États-Unis en population générale est de l'ordre de 13 % avec une incidence plus forte chez les femmes que chez les hommes.

Risque maternel

Les données de la littérature sont en faveur d'une aggravation de ces troubles au cours de la grossesse mais le niveau de preuve est faible.

Risque foetal

Les données de la littérature sont en faveur d'un lien entre les troubles majeurs de l'anxiété et : un faible poids de naissance, un retard de croissance intra-utérin, une prématurité mais aucun lien causal direct n'est établi.

7.25.6 Schizophrénie pendant la grossesse ou le *post-partum*

Fréquence

La fréquence de la schizophrénie chez les femmes enceintes n'est pas connue.

Risque maternel

La grossesse et le *post-partum* sont deux périodes à haut risque de décompensation. Les dénis de grossesse sont fréquents entraînant un mauvais suivi de la grossesse, des automutilations sont observées (228).

Risque foetal

Les données de la littérature sont en faveur d'un lien entre schizophrénie et faible poids de naissance, RCIU, prématurité et augmentation de la mortalité périnatale. Les risques liés aux traitements sont aussi à prendre en compte. La période postnatale est à haut risque à la fois pour la mère et pour l'enfant. (228).

Prise en charge

Des recommandations concernant la balance bénéfice-risque des médicaments utilisés dans cette indication ont été précisées dans un document récent et sont repris à la fin de ce chapitre dans un paragraphe dédié à ce sujet (221).

7.25.7 Psychose puerpérale

La classification DMS IV (230) la décrit comme une psychose au décours des 4 semaines du *post-partum*).

Fréquence

Selon la fréquence rapportée dans les recommandations écossaises concernant la dépression du *post-partum* et la psychose puerpérale, la psychose puerpérale concernerait 1 à 2 femmes pour 1 000 naissances vivantes (218). L'incidence retrouvée dans la revue de la littérature de Brockington en 2004, retrouve une incidence de 1 pour 1 000 (229).

Risque maternel

Les facteurs de risque de survenue d'une psychose puerpérale identifiés sont les antécédents personnels de psychose puerpérale, les psychoses sévères préexistantes, en particulier les psychoses maniaco-dépressives, et les antécédents familiaux (1^{er} et 2^e degrés) de psychose maniaco-dépressive.

Le risque de récurrence en cas de nouvelle grossesse varie de 25 à 57 % (218). Dans sa revue de la littérature, Brockington cite le chiffre de 25 % (229).

Prise en charge

Des recommandations concernant la balance bénéfice-risque des médicaments utilisés dans cette indication ont été précisées dans un document récent et sont repris à la fin de ce chapitre dans un paragraphe dédié à ce sujet (221).

► Autres aspects psychiatriques pendant la grossesse ou le *post-partum*

Des recommandations concernant la balance bénéfice-risque des médicaments utilisés dans ces pathologies psychiatriques ont été précisées dans un document récent et sont repris dans le paragraphe suivant.

► Aspects thérapeutiques de la psychopathologie de la grossesse

Il est recommandé de se référer aux sites pour évaluer le risque des médicaments au cours de la grossesse sur les sites suivants :

- les centres régionaux de pharmacovigilance dont la liste et de leurs coordonnées sont référencées sur : <http://agmed.sante.gouv.fr/htm/2/2200c.htm> ;
- www.afssaps.sante.fr ;
- CRAT - centre de référence sur les agents tératogènes, hôpital Armand Trousseau, 26 avenue du Docteur Arnold Netter, 75012 PARIS, tel/fax : ++33 (0)143412622 - www.lecrat.org.

Il est recommandé de recourir à un avis psychiatrique en cas de modification du traitement.

Des recommandations concernant la balance bénéfice-risque des médicaments utilisés dans ces pathologies psychiatriques ont été précisées dans un document récent et sont repris ici (221). Ils sont concordants avec les recommandations d'autres groupes internationaux mentionnés dans l'introduction.

Recommandations de haut niveau de preuve

- L'exposition au lithium s'accompagne d'une faible augmentation du risque de cardiopathie fœtale.
- Le valproate s'accompagne d'une augmentation du risque de malformation fœtale (dont le tube neural), du valproate syndrome, d'anomalie du développement neurologique ; il faut l'éviter, en particulier au premier trimestre de la grossesse.

- La carbamazépine est associée à des atteintes fœtales : il faut l'éviter, en particulier au premier trimestre de la grossesse.
- Les benzodiazépines à proximité du terme sont associées à des troubles chez le nouveau-né (« floppy baby »).

Recommandations de niveau de preuve modéré

- La paroxétine doit être évitée pendant la grossesse ; une échographie cardiaque doit être réalisée en cas d'exposition durant le début de la grossesse.
- Une très faible augmentation du risque de fente labiopalatine a été observée en cas de prise de benzodiazépine.
- La lamotrigine est une option dans les troubles bipolaires.
- De nombreuses complications sont décrites en cas de traitements inexistant ou inadéquats.

Recommandations de niveau de preuve faible

- À chaque fois que possible, une prise en charge multidisciplinaire est souhaitable.
- Une monothérapie est préférable aux traitements multiples.
- Une surveillance des lithémies tout au long de la grossesse est nécessaire.
- Les traitements par IRS doivent être individualisés pendant la grossesse.
- Une échocardiographie fœtale doit être réalisée en cas d'exposition au lithium en début de grossesse.

Conclusion

Les troubles psychopathologiques de la grossesse et leur fréquence justifient d'une collaboration pluridisciplinaire précoce dans la prise en charge entre psychiatre et (médecin généraliste, psychiatre, sages-femmes, obstétricien, anesthésiste, pédiatre, travailleurs médico-sociaux). Il est nécessaire que le professionnel suivant la grossesse soit informé du suivi psychiatrique de la femme enceinte.

La difficulté majeure pour les troubles psychopathologiques est leur dépistage au cours de la grossesse. Le médecin doit être vigilant sur la possibilité d'une grossesse chez les femmes enceintes en âge de procréer traitée pour un trouble psychopathologique.

Prenant en compte, la variabilité et la complexité de prise en charge de ces troubles psychopathologiques, l'orientation pour l'accouchement de ces femmes enceintes ne peut se définir qu'au cas par cas, quel que soit le type de maternité envisagé.

Lorsque la pathologie justifie le recours à une unité mère bébé, l'orientation précoce des femmes enceintes vers une structure disposant d'une unité mère-enfant est souhaitable.

Etant donné les risques de pathologies obstétricales associées et de retentissement fœtal du traitement (prématurité, retard de croissance, petit poids de naissance, risque de malformation notamment cardiaque (par exemple pour le lithium), convulsion à la naissance, liste non exhaustive), la structure pédiatrique doit être adaptée au terme, à l'estimation pondérale et aux éventuelles pathologies de l'enfant à naître (en fonction des données cliniques et échographiques).

Pour les autres pathologies ou lorsque ceci n'est pas possible, l'accès à une structure psychiatrique au sein du réseau semble nécessaire. Le niveau néonatal étant adapté au cas par cas sur les données cliniques et échographiques.

Le site ci-dessous par **exemple** indique les unités d'hospitalisation psychiatrique conjointe mère-bébé temps plein en France.

<http://www.marce-francophone.asso.fr/meresenfant/adresses.htm>

7.26 Suspicion de retard de croissance intra-utérin (RCIU)

Pour ce chapitre 65 références ont été sélectionnées, 36 publications dont 3 recommandations ont été retenues selon leur niveau de preuve et leur pertinence vis-à-vis du sujet. Aucune publication ne traite spécifiquement de l'orientation.

Les données de ce chapitre sont issues notamment :

- des recommandations du Collège national des gynécologues et obstétriciens français sur les modalités de naissance des enfants de faible poids (CNGOF) (231) ;
- des recommandations du *Royal College of Obstetricians and Gynecologists*, « *The investigation and management of the Small for Gestational Age Fetus* » (232) ;
- des recommandations de l'*American College of Radiology* « *ACR Appropriateness Criteria* » (233).

La définition de suspicion de RCIU est **pragmatique**, basée sur :

- la biométrie fœtale (notamment le périmètre abdominal) ;
- et sur l'estimation pondérale du fœtus par l'une des formules reconnues (Shepard, Aoki, Hadlock...).

La suspicion de RCIU est définie par une biométrie et/ou une estimation de poids fœtal en fonction de la durée de la gestation, inférieure à un centile minimal (3^e, 5^e ou 10^e) ou à 2 déviations standard de la normale (-2DS est une valeur proche du 5^e centile).

L'étude de Phibbs *et al.* (62) a porté sur 48 237 nouveau-nés de très faible poids de naissance, (< 1 500 g). Ces naissances étaient survenues dans les hôpitaux de l'état californien entre le 1^{er} janvier 1991 et le 31 décembre 2000. Les auteurs observent que le taux de mortalité de ces nouveau-nés est significativement plus élevé dans les hôpitaux offrant des soins de faible niveau de technicité et un volume d'activité faible par rapport aux hôpitaux ayant une réanimation néonatale (*odds ratio* 2,72 [IC 95 %, 2,37 - 3,12] *versus* 1,19 [95 % IC, 1,04 - 1,37]).

Un ensemble d'études a montré qu'il est possible de réduire de façon significative les taux de mortalité et de morbidité périnatales des mères et de leurs nouveau-nés, en organisant le repérage des « couples mère/enfant à risque » puis en les orientant en anténatal, si nécessaire, vers les structures les mieux équipées en moyens humains et techniques. Ceci est en particulier le cas des mères accouchant de nouveau-nés de poids inférieur à 1 500g et/ou d'âge gestationnel inférieur à 33 semaines d'aménorrhée (51-57).

Il est fondamental de rappeler qu'une suspicion de RCIU ne peut être évoquée qu'en cas de certitude de l'âge gestationnel.

Les mesures répétées à 15 jours ou 3 semaines sont nécessaires pour évaluer la cinétique du RCIU (232,233).

Plus la position du poids fœtal par rapport à un centile minimal, c'est la cassure de la courbe de croissance qui doit être identifiée.

Le concept de RCIU (ou d'hypotrophie) définit la normalité de la croissance fœtale en fonction de la seule durée de la gestation. Il ne tient pas compte des autres paramètres de la croissance d'un fœtus, qui sont : le sexe fœtal, les mensurations maternelles, la parité, etc.

Suspicion de RCIU : insuffisance à séparer les fœtus malades des non malades

Le concept de suspicion de RCIU est ainsi insuffisant à séparer les enfants malades des enfants non malades.

- Les enfants malades sont ceux dont le potentiel de croissance ne se réalise pas pour des raisons diverses. En raison de l'excès de risque de mortalité fœtale, périnatale, et de la surmorbidity à long terme des survivants (syndrome métabolique ou syndrome X) l'enjeu de la prise en charge est l'extraction de cet enfant pour le soustraire au risque de décès *in utero*, au risque de lui imposer les effets de la prématurité (et à la mère les risques d'une césarienne).
- Les enfants non malades sont ceux qui sont petits constitutionnellement. En dehors de la petite morphologie constitutionnelle, leur pronostic à court et long terme n'est pas différent de celui d'un fœtus à la croissance dite normale. Ne pas imposer une naissance prématurée injustifiée, à un enfant de constitution petite est un autre enjeu de la prise en charge de ces fœtus trop petits.

Ainsi, 30 % des enfants atteints de RCIU seraient simplement de petite constitution, et 30 % des enfants avec perturbation de croissance ne seraient pas hypotrophes (234,235).

Une amélioration : le concept de RESTRICTION DE CROISSANCE

Le concept de restriction de croissance développé en France par N Mamelle et en Grande-Bretagne par J. Gardosi, complète cette interprétation de la croissance fœtale en fonction de la durée de gestation, par la prise en compte du sexe fœtal, de la parité, du poids et la taille maternels (N Mamelle), et de l'ethnicité (J. Gardosi), (236,237).

C'est ainsi qu'un troisième garçon d'une mère de 165 cm et de 61 kg est atteint de restriction de croissance si son poids est inférieur à 3 100g à 40 SA, alors qu'il ne présente pas de RCIU (puisqu'il pèse plus de 2 500g et se place au dessus du 3^e centile).

Les outils diagnostiques du RCIU : mise au point, élaboration, interprétation et limites

Les courbes de croissance fœtales ont été pour la plupart établies sur des populations totales, englobant les mères présentant une pathologie responsable d'une altération de la croissance fœtale, notamment l'hypertension artérielle gestationnelle. C'est ainsi que ces courbes en population sous-estiment la normalité de la croissance fœtale en décalant les percentiles médian et minimal vers le bas (risque de sous diagnostic de la croissance pathologique dans les courbe dites en population (238).

Le seuil du percentile minimal de référence au-delà duquel l'enfant est déclaré pathologique est également discutable. Par définition, 5 % d'un échantillon sont hors normes (2,5 % au dessus, 2,5 % au dessous de la distribution de l'échantillon). C'est l'usage qui fait choisir le 3^e percentile comme percentile minimal pour définir le RCIU sévère. L'utilisation d'un 5^e ou 10^e percentile est une volonté d'augmenter la sensibilité du diagnostic de RCIU, au risque de créer de faux positifs. Cependant, l'utilisation d'un 5^e ou 10^e percentile vient sans doute compenser le défaut d'une courbe en population qui intègre dans la définition des enfants à la croissance dite normale, les enfants nés de mères atteintes d'une pathologie perturbant la croissance fœtale.

La courbe pédiatrique la plus utilisée en France est la Courbe de Leroy-Lefort, qui retient le 3^e percentile comme percentile minimal. Ce troisième percentile se superpose presque parfaitement au 10^e percentile des courbes de Lubchenco, définies à 1 850 m d'altitude (Denver Colorado).

Par ailleurs, il existe plusieurs courbes de croissance développée sur les statistiques d'une région, permettant d'adapter l'évaluation du poids de naissance à la population concernée (238-240).

L'intérêt des courbes de croissances dites « customisées », c'est-à-dire prenant en compte le sexe, la parité, les mensurations maternelles dans la prédiction du pronostic est d'identifier un sous groupe « caché » de fœtus à la croissance perturbé et à risque de décès *in utero* (237,241-245). Même débattu, leur intérêt est sans doute plus net pour les enfants de plus faible terme gestationnel (246).

L'enjeu – l'alternative : extraction rapide systématique ou surveillance et extraction si

Indépendamment de l'étiologie du retard de croissance, et de la problématique maternelle, l'enjeu de la prise en charge fœtale est de protéger le fœtus des risques de décès *in utero* au risque d'une prématurité induite.

Les publications de l'étude européenne randomisée « *Growth Restriction Intervention Trial* (GRIT) » (247), n'ont pas montré de bénéfices à l'extraction rapide des RCIU par rapport à une surveillance avec extraction en cas d'évènement intercurrent, en terme de mortalité ou de devenir neurologique à 2 ans. Néanmoins l'importance du biais de sélection des 548 femmes de cette étude fait qu'à l'heure actuelle, il n'existe pas de niveau de preuve suffisant permettant de porter un jugement clair sur l'avantage de l'une ou l'autre attitude (248).

L'avis d'un centre pluridisciplinaire de diagnostic prénatal

Les étiologies d'un défaut de croissance fœtale sont multiples, et le bilan étiologique peut s'appuyer sur l'avis d'un centre pluridisciplinaire de diagnostic prénatal (249). L'objectif de cette discussion est d'identifier l'étiologie du RCIU (malformation chromosomique, génétique, virales, toxique...), de détecter et d'appréhender au mieux les difficultés environnementales accompagnant les conduites addictives (tabac, alcoolisme, toxicomanie...), ou socio-économiques (250,251) qui peuvent interférer avec une croissance fœtale normale.

Différents réseaux périnataux ont inscrit le RCIU sévère (< 3^e percentile) comme une indication de référencement au centre pluridisciplinaire de diagnostic anténatal (252,253).

Le rôle du tabac et le RCIU

La problématique tabac chez la femme enceinte (ou le couple) : facteur de risque peu puissant mais fréquent de suspicion de RCIU, marqueur de difficultés plus globales.

La prise en charge d'une femme fumeuse enceinte d'un fœtus avec suspicion de RCIU est particulière en ce sens où le tabagisme est un facteur de risque fréquent mais plutôt peu puissant de RCIU (254).

En France en 2003, l'incidence du tabagisme en début de grossesse est d'environ 50 %, et en fin de grossesse d'environ 25 % avec des variations régionales (64).

Une difficulté serait d'attribuer au tabagisme la responsabilité de suspicion de RCIU en négligeant une autre étiologie associée.

La prise en charge du tabagisme est ainsi une nécessité parallèle à l'exploration des autres étiologies d'un RCIU et du retentissement de celui-ci.

Les effets du tabac sur la croissance pondérale fœtale (255-257) et staturale fœtale (255,258,259) sont bien documentés, même s'il n'est pas certain que le tabagisme maternel interfère avec la croissance fœtale avant 32 SA (260).

Les effets du tabagisme sur la croissance fœtale sont dose-dépendants et sans doute conditionnés à une certaine prédisposition, une détermination ou à une susceptibilité génétique (261).

Certaines études d'interventions, malgré leur complexité, montreraient l'intérêt d'une cessation du tabagisme sur la croissance fœtale dans le cadre d'une prise en charge globale des difficultés parentales associées au tabagisme (262). Le tabagisme doit être considéré comme un marqueur des difficultés (sociales, comportementales, environnementales...) de la femme enceinte. Le tabagisme de la femme enceinte (et du couple) est un des enjeux prioritaires de la prévention Primaire et Secondaire de l'enfant né trop petit (251,263).

Pour les 3 recommandations internationales citées plus haut :

- les recommandations du Collège national des gynécologues et obstétriciens français sur les modalités de naissance des enfants de faible poids (CNGOF) (231) ;
- les recommandations du *Royal College of Obstetricians and Gynecologists* « *The investigation and management of the Small for Gestational Age Fetus* » (232) ;
- Les recommandations de l'*American College of Radiology* « *ACR Appropriateness Criteria* » (233).

Les auteurs précisent que le sujet manque de littérature de haut niveau de preuve.

Selon le RCOG, et en fonction des séries, 50 à 70 % des enfants hypotrophes le sont constitutionnellement.

NB Il est fondamental de rappeler qu'une suspicion de RCIU ne peut être évoquée qu'en cas de certitude de l'âge gestationnel.

Le fœtus hypotrophe est à risque augmenté (selon le RCOG et CNGOF) de :

- mort *in utero* ;
- d'hypoxie néonatale ;
- complications néonatales ;
- altération du développement neurologique ;
- développement d'un diabète de type 2 ou d'HTA à l'âge adulte.

Les recommandations du RCOG (232) concernant l'accouchement de la femme enceinte dont le fœtus a une suspicion de RCIU sont :

- lorsque la diastole sur le doppler ombilical est positive, et que les autres éléments de surveillances sont normaux, attendre 37 SA avant d'envisager l'accouchement (grade C) ;
- lorsque il y a une diastole nulle ou un flux inversé sur le doppler ombilical, une hospitalisation, une surveillance rapprochée et l'administration de corticostéroïdes à visée de maturation pulmonaire fœtale sont indiqués. Si les autres éléments de surveillance sont anormaux (profil biophysique, doppler veineux) l'interruption de la grossesse est indiquée. Si l'âge gestationnel est > 34 SA, quels que soient les résultats des autres éléments de surveillance, l'interruption de la grossesse doit être considérée (grade C) ;
- utiliser des courbes de poids et d'âge gestationnel adapté afin d'évaluer le pronostic de l'enfant en cas de nécessité d'interruption précoce de la grossesse. (grade C) ;
- administrer des corticostéroïdes si l'âge gestationnel est inférieur à 36 SA (grade A) ;
- l'accouchement doit avoir lieu dans une structure disposant de l'expertise et du matériel pour la prise en charge néonatale. (grade C) ;
- une personne compétente en réanimation néonatale doit être présente au moment de la naissance, si possible, lorsque le terme est très précoce ou le RCIU sévère, la présence d'un néonatalogiste est souhaitable. (GPP) ;
- le monitoring du RCF en continu est recommandé (grade C) ;

Pour le CNGOF en 1998 (231), les recommandations de la prise en charge de l'enfant de faible poids de naissance sont (les recommandations sont partiellement retranscrites) :

- modalités d'accouchement en cas de RCIU en dehors de tout travail lorsque la naissance est jugée indispensable ;
 - « en l'absence d'indication maternelle ou fœtale d'extraction urgente, il n'y a pas de contre indication au déclenchement sous réserve que les conditions locales soient très favorables. Les pratiques de maturation cervicale semblent donc discutables. » (niveau de preuve 4-5) ;
- mode d'accouchement en cas de rupture prématuré des membranes avant tout travail en cas de naissance jugée indispensable ;
 - « un déclenchement par Syntocinon peut être proposé lorsque les conditions locales sont très favorables et le terme raisonnable (34 SA). Cette attitude est valable pour les fœtus en présentation céphalique mais aussi en cas de présentation du siège, de grossesse gémellaire et d'utérus cicatriciel. L'utilisation de prostaglandines intravaginales peut être envisagée en cas de RPM avant terme et conditions locales défavorables (céphalique utérus non cicatriciel),
 - « il n'est actuellement pas recommandable de pratiquer systématiquement une césarienne dans le but de diminuer l'incidence des leucomalacies périventriculaires, en effet, les quelques données de la littérature sont rétrospectives et contradictoires. » (niveau de preuve 5) » ;
- mode d'accouchement pour les femmes enceintes en travail lorsque l'enfant est de faible poids ;
 - « la césarienne systématique en cas de présentation céphalique n'apporte pas de bénéfice démontré en terme de mortalité et de séquelles neurosensorielle (niveau de preuve 4). Pour les fœtus en présentation du siège... aucun argument décisif ne plaide pour une voie d'accouchement plutôt qu'une autre (niveau de preuve 4). Il n'existe donc pour le moment aucune restriction spécifique portant sur le poids ou le terme de naissance pouvant justifier la pratique systématique d'une césarienne (niveau de preuve 5). Cette notion reste valable en cas de grossesse gémellaire (niveau de preuve 5) ou d'utérus cicatriciel. » ;
- surveillance du travail en cas de fœtus de faible poids ;
 - « il existe des données permettant de confirmer une plus grande fragilité du fœtus de faible poids et notamment un risque accru d'acidose métabolique en cours de travail

- (niveau de preuve 2). L'utilisation d'un enregistrement continu du RCF en cours de travail est recommandée (niveau de preuve 3). » ;
- faut-il proposer des modalités préventives particulières lors du dégagement ?
 - « il existe des données pour justifier la pratique systématique d'une extraction instrumentale dans le but de protéger le fœtus d'hémorragies intra et périventriculaires en dehors du cas où l'expulsion est très facile et rapide (niveau de preuve 3),
 - il n'existe pas de données permettant d'indiquer ou de contre indiquer la pratique systématique de l'épisiotomie chez le fœtus prématuré ou atteint de RCIU (niveau de preuve 4) » ;
 - quelles mesures spécifiques sont à envisager pour le nouveau-né ?
 - « Il existe des données pour affirmer que la mortalité et la morbidité néo natales sont diminuées si l'accouchement a lieu dans une maternité où il existe une réanimation néo natale (niveau de preuve 2) ».

Il convient de citer l'ensemble de la recommandation extraite des recommandations du CNGO de 1998 sur les « modalités de naissance des enfants de petits poids » (231) : *“La prise en charge du nouveau-né de faible poids de naissance pose des problèmes spécifiques **principalement pour les enfants de poids inférieur à 1 500 grammes.** Il existe des données pour affirmer que la morbidité et la mortalité néo-natales sont diminuées si l'accouchement a lieu dans une maternité où existe une réanimation néo-natale (maternité de niveau III) (niveau de preuve 2)”*.

Conclusion

Le terme de la grossesse doit être recalculé et la méthode utilisée pour le calcul du terme doit être vérifiée, avant de suspecter un retard de croissance (par exemple à partir d'une échographie de datation réalisée entre 7 et douze semaines d'aménorrhée).

Le lieu d'accouchement doit être discuté en fonction de l'estimation pondérale du fœtus rapportée à son terme. Cette estimation permet de quantifier la sévérité de l'hypotrophie par le calcul d'un percentile.

Les réseaux de santé en périnatalité doivent réfléchir sur la valeur des percentiles (5^e, 10^e) qui conditionne l'orientation vers une maternité de type II ou III.

Le lieu d'accouchement peut également être influencé par les résultats du bilan étiologique le plus souvent discuté en centre pluridisciplinaire de diagnostic prénatal (CPDPN) (tels que malformation ou fœtopathies infectieuses).

Une estimation pondérale inférieure au poids estimé de viabilité (400 ou 500 grammes) doit être interprétée en fonction du terme de la grossesse. Cette situation peut faire l'objet d'une discussion multidisciplinaire en centre pluridisciplinaire de diagnostic prénatal. Elle n'est pas une indication systématique d'orientation en maternité de type III. Toute décision doit être expliquée et discutée avec les parents.

7.27 Rupture prématurée des membranes (RPM) avant 24 SA

Pour ce chapitre 12 références ont été sélectionnées, 7 ont été retenues selon leur niveau de preuve et leur pertinence vis-à-vis du sujet. Aucune publication ne traite spécifiquement de l'orientation.

Sont utilisées :

- deux recommandations venant de comités d'experts de l'ACOG (264,265) ;
- quatre études de cohortes (266-269) ;
- une revue de la littérature (270).

La problématique de la rupture prématurée des membranes à un terme de viabilité de l'enfant sera traitée au cours des recommandations « les transferts en urgence des femmes enceintes présentant une complication de leur grossesse ».

Le GT tiens à insister sur le fait que le diagnostic doit être authentifié et le terme certain.

Fréquence

La rupture prématurée des membranes avant terme est définie par la rupture des membranes en dehors du travail et avant 37 SA. L'incidence de cet événement citée dans la revue de la littérature de Medina *et al.* est de 3 % des grossesses (270).

Association avec d'autres facteurs de risque

L'ACOG en 2007 (265) retient comme facteurs de risque de la RPM : un niveau socio-économique faible, la consommation de tabac, les antécédents de maladies sexuellement transmissibles, les antécédents d'accouchement prématuré, les saignements vaginaux au cours de la grossesse, et un utérus distendu (hydramnios ou grossesse multiple).

Chez les femmes présentant une RPM, l'incidence des complications sont selon les études de 50 à 75 % d'accouchement dans la semaine qui suit, 35 % de syndrome de détresse respiratoire, 32 à 76 % de compression du cordon, 13 à 60 % de chorioamniotite, 4 à 12 % de décollement placentaire, et 1 à 2 % de mort fœtale (270).

Dans l'étude de cohorte rétrospective d'Ananth *et al.* (269), portant sur 11 777 grossesses, la survenue d'une RPM est associée avec une augmentation du risque de survenue de décollement placentaire (RR = 3,58, IC [1,74 - 5,39]). Ce risque augmente en cas d'association RPM et infections utérines (RR = 9,03, IC [2,8 - 29,15], le groupe de référence étant constitué de femmes n'ayant ni RPM ni infection) et en cas d'association RPM et oligoamnios (RR = 7,17, IC [1,35 - 38,10]).

Conclusion

Les chiffres entre 24 et 25 semaines d'aménorrhée ne font pas l'objet d'un consensus international et sont dépendants des réseaux.

Il est nécessaire que l'information délivrée aux parents par la totalité des intervenants du réseau soit homogène, cohérente et répétée.

Avant 24 SA, en cas de rupture prématurée des membranes authentifiée et de terme certain, il n'y a pas d'indication à une orientation vers une autre maternité. Aux alentours de la 24^e SA, une orientation doit être discutée au cas par cas.

A partir de 25 SA, le transfert vers une maternité adaptée au terme et au poids estimé de naissance de l'enfant est préconisé et sera traité dans les recommandations « les transferts en urgence des femmes enceintes présentant une complication de leur grossesse ». Les chiffres de 24 et 25 SA sont dépendant des réseaux, et sont basés sur les résultats de plusieurs études de cohortes internationales du devenir des grand prématurés (266-268).

7.28 Tabac et grossesse

Pour ce chapitre 32 références ont été sélectionnées, 2 ont été retenues selon leur niveau de preuve et leur pertinence vis-à-vis du sujet. Aucune publication ne traite spécifiquement de l'orientation.

En France, on estime que 37 % des femmes sont fumeuses avant leur grossesse, et que 19,5 % des femmes enceintes continuent à fumer pendant une partie ou la totalité de leur grossesse. Il n'y a pas d'étude portant sur l'exposition au tabagisme passif (254).

Selon l'ENP de 2003 (64) 35,9 % des femmes fumaient avant leur grossesse et 28 % fumaient toujours au troisième trimestre de leur grossesse.

Risque maternel

Le tabagisme est associé significativement à une augmentation du risque de grossesse extra utérine (GEU) (environ 35 % des GEU seraient attribuables au tabac). Une relation effet-dose et une réversibilité partielle ont été retrouvées.

Risque fœtal

Les recommandations rapportent que plusieurs études ont montré une augmentation statistiquement significative du risque d'avortement spontané chez les fumeuses actives et passives. Le tabac n'a pas d'effet tératogène important puisqu'il n'augmente pas la

fréquence globale des malformations (2 à 3 %). Cependant le tabagisme au 1^{er} trimestre augmente la survenue de certaines malformations spécifiques (fentes faciales, craniosténoses). Les autres facteurs de risque de malformations (alcool, co-addictions, statut nutritionnel) n'ont pas été pris en compte dans ces études.

Le tabagisme de la femme enceinte est un facteur de risque indépendant de prématurité. Cette prématurité est en grande partie induite par la survenue plus fréquente d'accidents obstétricaux (hématome rétroplacentaire, placenta bas inséré hémorragique ou rupture prématuré des membranes). Un arrêt du tabac avant la conception ou au cours du 1^{er} trimestre diminue le risque de prématurité pour la grossesse en cours et les grossesses ultérieures.

Le tabagisme est un facteur de risque de RCIU. L'incidence du RCIU est de 17,7 % si la femme fume pendant toute la grossesse. Cette incidence se réduit d'autant plus que l'arrêt du tabac est précoce au cours de la grossesse en tout cas avant le 3^e trimestre de gestation. Il existe une relation effet-dose. La réduction du périmètre crânien à la naissance est associée de manière statistiquement significative au tabagisme maternel, avec une relation effet-dose.

Le tabagisme de la mère est associé à un excès de morts fœtales au cours du 3^e trimestre. Ces morts *in utero* ne sont pas liées uniquement aux RCIU, ni aux complications placentaires.

Huit études ont montré une relation statistiquement significative entre le tabagisme et la survenue d'hématome rétroplacentaire (HRP) ; 25 % des HRP seraient liés au tabagisme.

Le risque de placenta bas inséré est multiplié par 2 en cas de tabagisme de la femme enceinte. Une relation effet-dose a été montrée dans une seule étude. Une fréquence accrue des hémorragies de la délivrance et de délivrances artificielles est retrouvée.

Le tabagisme est le principal facteur de risque modifiable de la morbidité et de la mortalité associée à la grossesse. Beaucoup de femmes enceintes sont motivées à l'arrêt du tabac. Il est donc utile de profiter de cette motivation pour instaurer cet arrêt du tabac le plus précocement possible et pour le maintenir en *post-partum* afin de protéger l'enfant du tabagisme passif. Plus l'arrêt est obtenu précocement, plus les bénéfices semblent importants pour la femme enceinte et le fœtus. Un arrêt à tout stade de la grossesse est cependant bénéfique.

À ce titre, les professionnels de santé doivent proposer une aide à l'arrêt dès la première visite prénatale et tout au long de la grossesse.

Lors de la prise en charge périnatale, il importe, au-delà de la thérapeutique bien codifiée des complications maternelles et néonatales liées au tabagisme, de repérer les femmes qui continuent de fumer jusqu'à l'accouchement.

Conclusion

Le tabagisme augmente le risque de certaines pathologies (retard de croissance intra-utérin, rupture prématurée des membranes, prématurité) au cours de la grossesse.

La prise en charge du tabagisme doit être la plus précoce possible. Le tabagisme n'implique pas d'orientation particulière entre les maternités. Les femmes enceintes peuvent être prises en charge dans tout type de maternité.

Indépendamment d'une complication liée au tabac, le lieu d'accouchement doit être adapté à l'estimation pondérale du fœtus et au terme de la grossesse.

7.29 Transplantation et grossesse

Pour ce chapitre 35 références ont été sélectionnées, 6 ont été retenues pour leur niveau de preuve et leur pertinence vis-à-vis du sujet. Aucune publication ne traite spécifiquement de l'orientation.

Sont utilisés :

- deux recommandation (271,272) ;
- trois revues de cas publiées par L'*American Society of Transplant* (AST) (273-275) ;
- une revue de la littérature. (276).

Le champ d'application des transplantations ainsi que les progrès des traitements immunosuppresseurs ont amené de nombreuses femmes enceintes transplantées à désirer une grossesse. En 1991, *le National Transplantation Pregnancy Registry (NTPR)* a été créée aux états unis afin de colliger les données de toutes les grossesses chez les femmes enceintes transplantées.

L'essentiel des données de ce chapitre sont issues des différentes publications du NTPR (273).

Les types de transplantations et leur risque spécifique au cours de la grossesse (données issues de la base du NTPR) (275).

Les transplantations sur la grossesse

Tableau 27. Complication maternelles chez les femmes enceintes transplantées

	Rein			Rein pancréas	Poumons	Foie	Cœur
	Ciclosporine	Tacrolimus	Ciclosporine				
Délai Transplantation- grossesse (années)	3.3	3.3	5.2	3.7	3.1	4.3	4.1
HTA (%)	62	58	72	75	53	35	46
Prééclampsie (%)	29	29	31	34	13	33	10
Diabète gestationnel insulinodépendant (%)	12	10	3	2	27	5	4
Rejet de greffon au cours de la grossesse (%)	4	4	2	6	27	8	21
Perte du greffon < 2 ans <i>post-partum</i>	11	13	4	16	21	7	0

Tableau 28. Résultats des grossesses chez les femmes enceintes transplantées

	Rein			Rein pancréas	Poumons	Foie	Cœur
	Sandimune	Tacrolimus	Néoral				
terme moyen d'accouchement(SA)	36	35	36	34	35	37	37
Prématurité (%)	52	53	54	78	63	36	32
Poids moyen de naissance (%)	2 493	2 378	2 448	2 096	2 285	2 705	2 717

Utilisations des immunosuppresseurs au cours de la grossesse

La *Food and Drug Administration*, ainsi que les *European Best Practice Guidelines* ont statué sur les risques des différents immunosuppresseurs au cours de la grossesse. Ces risques sont fondés sur l'expérience des milliers de grossesses survenues sous ces thérapeutiques.

Les molécules les plus récentes font l'objet d'un observatoire attentif et de restrictions de prescriptions (272,276).

Les recommandations internationales

L'American Society of Transplant (AST) et le NTRP ont effectué une revue des cas de grossesse chez des femmes enceintes transplantées depuis les années 1996 (273). Les recommandations de l'AST concernant la grossesse chez la femme enceinte transplantée sont les suivantes (271).

Grossesse après transplantation

Évaluation et options (274)

- avant la grossesse ;
- attendre 1 an minimum entre greffe et grossesse avec contraception efficace ;
- vérifier la fonction du greffon (spécificité d'organe) ;
- options du traitement immunosuppresseur à valider ;
- biopsie récente ;
- protéinurie ;
- statut hépatites ;
- sérologies CMV, toxoplasmose, herpès ;
- prendre en considération les comorbidités et optimiser leur prise en charge ;
- réaliser les vaccins en cas de nécessité (rubéole) ;
- évaluer les implications de l'étiologie de la pathologie à l'origine de la greffe (conseil génétique) ;
- discuter des effets de la grossesse sur la fonction rénale du greffon ;
- discuter des risques de RCIU, prématurité et petit poids de naissance.

Anténatal

- diagnostic précoce de la grossesse et datation précise ;
- suivi clinique et paraclinique du statut fonctionnel du greffon toutes les 4 semaines jusqu'à 32 SA puis tous les 15 j jusqu'à 36 SA puis toutes les semaines jusqu'à l'accouchement ;
- ECBU mensuel ;
- biopsie du greffon en cas de suspicion de rejet ;
- suivi des sérologies (toxoplasmoses, CMV, hépatites...) ;
- surveillance fœtale ;
- suivi TA, néphropathie ;
- recherche de signes de prééclampsie ;
- recherche du diabète gestationnel.

Travail et accouchement

- accouchement voie basse est le gold standard, césarienne pour raison obstétricale seulement. En ce qui concerne les transplantés cœur/cœur-poumons/poumons, vigilance concernant les fausses routes, nécessité de protections des voies aérienne supérieures ;
- réponse imprévisible aux drogues vasoactives, utilisation judicieuse du remplissage IV.

Postnatal

- surveillance du dosage des immunosuppresseurs pendant 1 mois *post-partum*, particulièrement si les dosages ont été augmentés au cours de la grossesse ;
- surveillance du rejet avec biopsie si nécessaire ;
- discussion sur l'allaitement maternel ;
- conseils de contraception.

Conclusion

Les femmes enceintes transplantées d'organes solides, doivent avoir au cours de leur grossesse un suivi conjoint et rapproché entre le médecin référent de la greffe et l'équipe obstétricale.

L'accouchement devrait avoir lieu dans une maternité ayant un service de réanimation adulte ainsi que le service référent des transplantations à proximité afin de prendre en charge les éventuelles défaillances d'organes transplanté au cours de la grossesse, de l'accouchement

ou du *post-partum*. La structure pédiatrique doit être adaptée au terme et à l'estimation pondérale de l'enfant à naître.

7.30 Thrombopénies

Pour ce chapitre 13 références ont été sélectionnées, 3 ont été retenues selon leur niveau de preuve et leur pertinence vis-à-vis du sujet. Aucune publication ne traite spécifiquement de l'orientation.

Les recommandations de l'ACOG (*American College of Obstetricians and Gynecologists*) parue en 1999. (277) les recommandations du *British Committee for Standards in Haematology* de 2003 (278) et une revue de la littérature (279) ont servi à la rédaction de ce chapitre.

La thrombopénie est définie par l'OMS comme étant une numération de plaquettes sanguine < 150 Giga/L. Une thrombopénie est dite sévère si la numération plaquettaire est < 50 Giga /L. Le GT tiens à rappeler qu'en cas d'association à une leucopénie (< 50 Giga /L) et/ou à une anémie (Hb < 10,5g/dL), il faut toujours prendre un avis hématologique.

Il est possible d'individualiser 3 types de thrombopénie au cours de la grossesse :

► La thrombopénie gestationnelle

- sa fréquence est de 7 à 8 % des grossesses ;
- souvent modérée (> 70000 / μ L) ;
- elle est plus facile à affirmer si l'on sait que les plaquettes étaient supérieures à 150 000 / μ L avant 20 SA. (279);
- le risque maternel est très faible ;
- le risque foetal évalué dans une cohorte prospective portant sur 756 femmes porteuses d'une thrombopénie gestationnelle, retrouve un risque de thrombopénies foetales quasi inexistantes et une absence d'augmentation du risque hémorragique foetal.

► Le purpura thrombopénique immunologique (PTI)

La fréquence du PTI est de 1 à 10 pour 1 000 grossesses.

Il s'agit d'une thrombopénie qui préexiste à la grossesse.

Un PTI est considéré comme sévère si la numération plaquettaire est < 50 Giga /L (279)

Les recommandations du BCSH pour la prise en charge sont (*les commentaires du GT sont inclus en italique*) :

- pas de traitement avant l'accouchement si les plaquettes sont > 20 Giga /L et asymptomatique. (grade C) ;
- la voie basse est possible si les plaquettes sont > 50 Giga /L. (grade C) ;
- la césarienne et une analgésie Péridurale sont possibles si les plaquettes sont > 80Giga/L. (grade C) ;
- il n'y a pas de supériorité prouvée du traitement par corticostéroïdes ou Ig IV (immunoglobulines IV) ;
- la voie d'accouchement sera guidée uniquement par des critères obstétricaux (grade B) ;
- le risque de thrombopénie néonatale dangereuse est très bas mais ne peut être prédit avant la naissance, une cordocentèse ou un prélèvement au scalp ne sont pas recommandés, le risque étant supérieur au bénéfice attendu (grade B) ;
- l'utilisation d'électrodes de scalp, de ventouse obstétricale ou d'extraction compliquée par forceps doit être évitée (grade C) ;
- un prélèvement de sang au cordon à la naissance est indiqué pour statuer sur le taux de plaquette de l'enfant. Il doit être contrôlé dans les jours qui suivent la naissance et monitoré jusqu'au 5^e jour de vie (279) ;
- le traitement de la thrombopénie néo natale n'est justifié que si le taux de plaquettes est < 20000/ μ L ou en cas de signes hémorragiques (grade C).

Il est proposé d'ajouter les 2 recommandations suivantes :

- en cas d'impossibilité d'accès rapide à une numération plaquettaire du nouveau-né, une orientation devrait être envisagée vers une structure adaptée ;
- les injections intra musculaires, les ponctions veineuses devraient être évités chez les nouveau-nés dont on ignore le statut de coagulation.

Il est précisé que certains auteurs recommandent que le taux de plaquettes du nouveau-né doit être contrôlé dans les jours qui suivent la naissance et monitoré jusqu'au 5^e jour de vie (279) (grade C).

Conclusion

Les femmes enceintes atteintes d'une thrombopénie a priori gestationnelle (> 70 Giga/L), en l'absence d'autres pathologies, peuvent être prise en charge dans toutes les types de maternité.

En cas de purpura thrombopénique immunologique (PTI), du fait du risque de thrombopénie néonatale, la structure de prise en charge doit pouvoir avoir accès aux examens biologiques courants 24h/24.

En cas de PTI sévère dans le péripartum (< 50 Giga/L) (279) du fait du risque maternel potentiel, le suivi doit être réalisé conjointement avec un service d'hématologie, et dans un centre disposant de produits sanguins labiles en quantité suffisante et dont le plateau technique permet la prise en charge optimale des hémorragies du *post-partum* (embolisation, chirurgie, réanimation adulte). Une consultation anesthésique doit être organisée dès que le diagnostic de la grossesse est posé.

Un accès rapide à la réalisation d'une numération plaquettaire à la naissance est nécessaire. Indépendamment d'une complication liée au traitement ou de la maladie, le lieu d'accouchement doit être adapté à l'estimation pondérale du fœtus et au terme de la grossesse.

► Thrombopénie et HTA gravidique

21 % des thrombopénies observées en cours de grossesse sont concomitantes d'une HTA gravidique. Les recommandations concernant les thrombopénies associées à une HTA gravidique seront développées dans le chapitre prééclampsie.

7.31 Troubles neurologiques

Les troubles neurologiques traités dans ce chapitre concernent les femmes enceintes atteintes de lésions médullaires, les femmes enceintes atteintes de pathologie neurodégénérative et les femmes enceintes atteintes de tumeurs cérébrales.

7.31.1 Épilepsie et grossesse

Pour ce chapitre 14 références ont été sélectionnées, 2 ont été retenues pour leur niveau de preuve et leur pertinence vis-à-vis du sujet. Aucune publication ne traite spécifiquement de l'orientation.

Les données de ce chapitre sont issues des recommandations du NICE (280) d'un guide médecin de la HAS (281)

Épidémiologie

L'épilepsie est la pathologie neurologique la plus courante, son incidence est d'environ 50 cas pour 100 000 habitants par an et sa prévalence est d'environ 10 pour 1 000 dans la population générale (280).

En raison de sa fréquence, les femmes en âge de procréer sont évidemment concerné par cette pathologie, la grossesse chez les femmes épileptiques soulève de nombreuses questions de prise en charge.

Risques pour l'enfant

Les risques tératogènes augmentent proportionnellement au nombre d'anticonvulsivant, faisant passer le risque relatif de 2,4 en cas de monothérapie à 5,9 en cas de quadrithérapie. Le risque de malformation majeure en cas de polythérapie passe de 2 - 3 % dans la population générale à 4 - 6 %.

Le risque malformatif est maximum en cas d'exposition au cours de la période d'organogenèse (1^{er} trimestre).

Les malformations les plus fréquemment rencontrées sont les anomalies de fermeture du tube neural liées à la prise de la carbamazépine ou d'acide valproïque.

Les risques non tératogènes sont liés aux risques d'anoxie fœtale en cas de crise convulsive généralisée chez la mère.

Risques pour la mère

Au cours de la grossesse, le traitement minimum efficace doit être l'objectif, idéalement atteint avant le début de la grossesse dans le cadre d'une planification du désir de maternité, en accord avec le médecin spécialiste suivant la femme enceinte pour son épilepsie.

Au cours de la grossesse, la fréquence des convulsions :

- augmentera dans 35 % des cas ;
- restera stable chez 55 % des femmes enceintes ;
- diminuera dans 10 % des cas.

Les concentrations totales du médicament sont souvent diminuées, tandis que la fraction totale est souvent augmentée, ce qui rend difficile l'interprétation des dosages.

La prise en charge de la grossesse en cas d'épilepsie a fait l'objet de recommandations par le *National Institute for Clinical Excellence* dans le cadre de recommandations globales sur la prise en charge de l'épilepsie (280). Les recommandations de la HAS sur l'épilepsie grave traitent en partie de la grossesse, de son suivi et de sa prise en charge (281). Les recommandations de la HAS et du NICE sont concordantes, celles du NICE étant plus détaillées.

L'Afssaps, les centres de pharmacovigilance ainsi que le CRAT sont des ressources actualisées à consulter permettant d'évaluer la tératogénicité des traitements médicamenteux.

Le tableau ci-après résume les recommandations du NICE pour la prise en charge de la grossesse en cas d'épilepsie.

Tableau 29. Résumé des recommandations du NICE 2004 sur la prise en charge de la grossesse en cas d'épilepsie (280)

Recommandations	Grade des recommandations
Les femmes enceintes épileptiques devraient avoir une information précise au cours de la grossesse concernant le statut de leur maladie et du risque de mort subite.	C
Chez toutes les femmes enceintes épileptiques, une diminution de la fréquence des crises convulsives devrait être notée.	GPP
Le praticien devrait discuter avec la femme enceinte de la balance bénéfique/risque de l'ajustement du traitement afin de permettre à la femme enceinte de prendre une décision éclairée.	GPP
Les femmes enceintes présentant des crises tonico cloniques généralisées devraient être informées des risques anoxiques encourus par le fœtus, bien que le risque soit faible, et proportionnel à la fréquence des crises.	D
Les femmes enceintes devraient être rassurées sur le fait qu'il n'existe pas d'argument prouvant que les crises partielles simples, partielles complexes, les absences et les myoclonies aient un impact délétère sur le développement du fœtus en dehors d'une chute.	D
Les femmes enceintes devraient être rassurées sur le fait qu'il est peu fréquent que la fréquence des crises augmente au cours de la grossesse ou des premiers mois du <i>post-partum</i> .	B
Les femmes enceintes devraient être rassurées sur le fait que le risque de crise tonico cloniques au cours de l'accouchement et dans les 24 heures <i>post-partum</i> est bas (1-4 %)	C
Le dosage sérique des médicaments antiépileptiques en cours de grossesse n'est pas recommandé. En cas d'augmentation de la fréquence des crises, le dosage peut s'avérer utile pour adapter le traitement.	D
Les femmes enceintes épileptiques devraient être informées que la probabilité que leur grossesse soit simple est élevée, toutefois le risque de complication est supérieur à celui des femmes enceintes non épileptiques	B
Le suivi de la grossesse devrait être partagé entre le neurologue et l'obstétricien	GPP
Un suivi échographique par un échographiste référent devrait être proposé à la femme enceinte, particulièrement au deuxième trimestre.	GPP
Le risque de crise convulsive au cours du travail est faible mais suffisant pour justifier la prise en charge dans une maternité pouvant prendre en charge une réanimation maternelle et néonatale ainsi que le traitement de la crise convulsive prolongée.	GPP
Tous les enfants nés de mère traitées par	C

antiépileptiques devraient recevoir 1mg de vitamine K par voie parentérale.	
Le conseil génétique devrait être proposé, particulièrement si le partenaire à une épilepsie idiopathique et des antécédents familiaux d'épilepsie.	D
La planification de la prise en charge, incluant la rédaction de protocoles de soins devraient être réalisée dans les structures prenant en charge des mères épileptiques.	GPP
Une consultation conjointe neurologue-obstétricien serait utile aux femmes enceintes et aux professionnels mais il n'y a pas d'arguments suffisants pour recommander leur pratique en routine.	GPP
Il est important qu'un suivi régulier soit assuré, la naissance planifiée et la communication entre les différents intervenants est nécessaire.	GPP

Le faible grade de ces recommandations met en avant le manque d'études de haut niveau de preuve dans le cadre de la grossesse chez les femmes enceintes épileptiques et la nécessité d'accord professionnels nationaux et au niveau des réseaux de périnatalité.

Conclusion

Les femmes enceintes atteintes d'épilepsies doivent bénéficier d'un conseil préconceptionnel et d'un suivi multidisciplinaire incluant au moins le médecin généraliste, le neurologue et l'obstétricien. Il est recommandé que ces femmes enceintes puissent avoir accès, particulièrement au deuxième trimestre de la grossesse, aux services d'un échographiste, habitué au dépistage des malformations fœtales.

Ces femmes enceintes, en dehors de pathologies associées, doivent être prises en charge dans des maternités dont le plateau technique permet une réanimation maternelle et fœtale (présence d'un pédiatre et d'un anesthésiste-réanimateur) quel que soit le type de maternité. Indépendamment d'une complication liée au traitement ou de la maladie, le lieu d'accouchement doit être adapté à l'estimation pondérale du fœtus et au terme de la grossesse.

7.31.2 Sclérose en plaques (SEP) et grossesse

Pour ce chapitre 14 références ont été sélectionnées, 6 ont été retenues selon leur niveau de preuve et leur pertinence vis-à-vis du sujet. Aucune publication ne traite spécifiquement de l'orientation.

Ce chapitre est issu des recommandations du NICE 2003 (282), de la conférence de consensus de la HAS de 2001, (283), des conclusions de l'EFNS (*European Federation of Neurological Societies*) (284), ainsi que des recommandations de la *Multiple Sclerosis Society* de 2004 (285) et d'une revue de littérature (286).

La sclérose en plaques (SEP) affecte aujourd'hui entre 70 000 et 90 000 patients en France, avec une incidence annuelle probable de 4 à 6 pour 100 000 habitants. Il s'agit d'une maladie chronique grave à évolution souvent progressive mais imprévisible, qui atteint la myéline du système nerveux central par un mécanisme encore mal élucidé. Les études épidémiologiques indiquent que la SEP résulte probablement de l'interaction d'une susceptibilité génétique et d'un ou plusieurs facteurs environnementaux parmi lesquels des agents infectieux de type viral, dont le rôle est depuis longtemps suspecté mais non prouvé.

Débutant en moyenne à l'âge de 30 ans (20-40 ans) avec une prépondérance féminine (sexe ratio de 1,7/1), elle constitue la première cause non traumatique de handicap sévère

acquis du sujet jeune. Le retentissement de l'incapacité et du handicap sur la vie quotidienne familiale et professionnelle est souvent majeur.

Du fait de la population touchée, du sexe ratio et des progrès thérapeutiques, de plus en plus de jeunes femmes atteintes de SEP sont amenées à mener une grossesse.

La sclérose en plaques sur la grossesse

Il n'y a pas d'arguments dans la littérature pour penser que la SEP en dehors d'un traitement de fond, ait une influence sur le risque obstétrical et néonatal (282,286), (grade C).

L'analgésie obstétricale la plus appropriée sera proposée à la femme enceinte sans craindre de retentissement sur la SEP (grade C).

La grossesse sur la SEP

Il n'existe pas d'argument pour penser que la grossesse influence l'évolution globale de la SEP. La fréquence des rechutes diminuerait au cours de la grossesse, mais augmenterait dans les 3 premiers mois du *post-partum*.

La *Multiple Sclerosis Society* a fait une mise au point concernant les recommandations du NICE, soulignant la nécessité d'évaluer le retentissement social et logistique de la naissance chez une mère porteuse d'un handicap physique (284).

Conclusion

Devant l'absence d'impact de la grossesse sur l'évolution de la SEP et de la SEP sur l'évolution obstétricale et néonatale, et en dehors de toute pathologie surajoutée, les femmes enceintes atteintes de SEP peuvent être prise en charge dans tout type de maternité sous couvert d'une collaboration entre le neurologue, l'obstétricien, l'anesthésiste et le médecin traitant.

Avant la prise en charge, on vérifiera l'adaptation du matériel et des compétences paramédicales au handicap de la femme enceinte.

Indépendamment d'une complication liée au traitement ou de la maladie, le lieu d'accouchement doit être adapté à l'estimation pondérale du fœtus et au terme de la grossesse.

7.31.3 Lésions médullaires

Pour ce chapitre, 12 références ont été sélectionnées, deux ont été retenues selon leur niveau de preuve et leur pertinence vis-à-vis du sujet. Aucune publication ne traite spécifiquement de l'orientation.

Les données de ce chapitre sont issues des recommandations de l'ACOG de 2002 *Obstetrical Management of Patients with Spinal Cord Injuries* (287) ainsi que de la revue de la littérature de Rezig *et al.* (288).

Définition

Les lésions médullaires quelle que soit l'étiologie sont à l'origine d'une perte du contrôle moteur et sympathique sous lésionnel, à l'origine d'une paraplégie, voire d'une tétraplégie en fonction du niveau lésionnel. L'amélioration de la prise en charge de ces femmes enceintes amène un certain nombre d'entre elles à procréer, la fertilité n'étant pas compromise par les lésions médullaires.

Fréquence

Les données épidémiologiques concernant les paraplégies et tétraplégies sont imprécises en France. On estime à environ 1 000 par an le nombre de blessés médullaires et 40 000 paralysés à vie. L'âge moyen des blessés médullaires est de 35 à 40 ans et environ 1/3 sont des femmes. Les lésions cervicales et dorsales représentent près de 90 % de ces traumatismes.

Risques maternels

Les complications liées à la para ou tétraplégie sont les suivantes :

- infection urinaire récidivante et pyélonéphrite.

Les complications du décubitus :

- escarres, dont la survenue est évitable par un examen soigneux et fréquent de la peau et un *nursing* adapté, réalisé par une équipe spécialisée et disposant du matériel adapté ;
- risque de maladie thromboembolique veineuse ;
- fonction pulmonaire : une altération de la fonction pulmonaire peut être présente en cas de lésion thoracique haute ou cervicale. En cas de fonction respiratoire atteinte, il est parfois nécessaire de recourir à une assistance ventilatoire.

Syndrome d'hyper-réflexivité autonome (SHA)

Les femmes enceintes atteintes au niveau de T6 sont à 85 % touchées par le syndrome d'**hyper-réflexivité** autonome (SHA). Le SHA est dû à une perte du contrôle hypothalamique des réflexes du système sympathique spinal chez les femmes enceintes avec une section incomplète de moelle. Il se traduit par une décharge de catécholamines libérée par l'activation réflexe de sympathique. Les manifestations cliniques sont à type de bradycardie, tachycardie, arythmie cardiaque céphalées, acouphènes phosphènes, flush, hypersudation, vasoconstriction utérine pouvant mener à une anoxie fœtale. Mais la principale et la plus grave des manifestations est l'hypertension artérielle paroxystique source d'accidents cardiovasculaires et neurologiques.

Les épisodes dysautonomiques peuvent être déclenchés par des stimuli nociceptifs viscéraux, tels que les contractions utérines, la stimulation vésicales, l'intestin, ainsi que par les stimuli cutanés sous lésionnels ainsi que la stimulation des organes génitaux.

L'utilisation précoce d'une analgésie péridurale en T10 permet de limiter la survenue des épisodes dysautonomiques.

Le choix de la voie d'accouchement sera fait sur des critères obstétricaux.

Un monitoring tensionnel et cardiaque permanent est recommandé en salle de travail.

Risques fœtaux

Il n'y a pas de risques fœtaux spécifiques à la grossesse chez les femmes atteintes de lésions médullaires.

Conclusion

Les femmes enceintes atteintes d'une lésion médullaire (para ou tétraplégie) doivent être prises en charge par une équipe pluridisciplinaire (obstétricien, anesthésiste-réanimateur, sage-femme, infirmière, kinésithérapeute...). Cette équipe doit être habituée aux méthodes de nursing (soins anti-escarres) et de prévention du syndrome dysautonomique. Le matériel et les locaux doivent être adaptés à la pathologie de la femme enceinte et à sa mobilité réduite. La proximité d'un service de réanimation adulte est obligatoire. La possibilité d'un transfert médicalisé de la femme enceinte doit être prévue par l'équipe et organisée.

Indépendamment d'une complication liée au traitement ou de la maladie, le lieu d'accouchement doit être adapté à l'estimation pondérale du fœtus et au terme de la grossesse.

7.31.4 Les accidents vasculaires cérébraux (AVC)

Pour ce chapitre 8 références ont été sélectionnées, une publication a été retenue selon son niveau de preuve et sa pertinence vis-à-vis du sujet. Aucune publication ne traite spécifiquement de l'orientation.

Il n'existe pas de recommandations internationales de niveau scientifique suffisant sur le sujet, nous avons donc choisi de nous référer à la revue de la littérature la plus complète et la plus récente possible. Les données de ce chapitre sont issues de la revue de la littérature de Davie *et al.* (289).

Les AVC au cours de la grossesse sont des événements rares mais graves, impliquant une prise en charge très spécialisée.

AVC en cours de grossesse

La période de la fin de la grossesse et des 6 premières semaines *post-partum* sont à risque, augmenté de survenue d'un accident vasculaire cérébral.

Les étiologies sont diverses entre l'AVC ischémique, l'AVC hémorragique, l'angiopathie du péri partum, la thrombose du sinus veineux, les malformations artérioveineuses et les ruptures d'anévrisme.

Les AVC ischémiques surviendraient dans 4 à 11 pour 100 000 naissances, les AVC hémorragiques surviendraient dans 3,7 à 9 pour 100 000 naissances. L'incidence de la thrombose du sinus veineux serait de 0,7 à 11,6 pour 100 000 naissances et les hémorragies sous arachnoïdiennes apparaîtraient dans 2,4 à 4,3 cas pour 100 000 naissances.

Antécédent d'AVC

Dans la population étudiée par Davie *et al.*, (289) le risque de récurrence de l'AVC en cours de grossesse était de 2 pour 489 femmes enceintes.

Les auteurs considèrent le risque de récurrence au cours de la grossesse comme très faible et n'impliquant donc pas de plateau technique spécifique pour la prise en charge.

Risques maternels

Quelle que soit l'étiologie de l'AVC, le pronostic vital est en jeu en fonction de la localisation, la mortalité maternelle des AVC est de 12 %.

Risques fœtaux

Le pronostic fœtal est dépendant du pronostic maternel. Le taux de mortalité des enfants à naître est de 12 % et dans une étude française, le taux de prématurité était de 35 %.

Conclusion

Ces femmes enceintes doivent bénéficier d'un avis spécialisé neurologique. La décision de leur orientation doit être prise conjointement par l'équipe et vérifier qu'elle n'implique pas de plateau technique spécifique pour leur prise en charge.

La structure d'accueil pédiatrique doit être adaptée au terme et à l'estimation pondérale de l'enfant à naître. Une discussion multidisciplinaire au cas par cas peut être nécessaire (obstétricien, anesthésiste-réanimateur, neurologue, neurochirurgien).

La survenue d'un AVC au cours de la grossesse nécessite l'orientation vers une unité spécialisée neurovasculaire (neurologue, neuroradiologue) en collaboration avec l'obstétricien et l'anesthésiste-réanimateur de la maternité et sera développée dans les recommandations : « Les transferts en urgence des femmes enceintes présentant une complication de leur grossesse ».

En cas de survenue d'un AVC en début de grossesse, le lieu d'accouchement doit faire l'objet d'une concertation multidisciplinaire entre l'obstétricien, l'anesthésiste-réanimateur, le neurologue et le neurochirurgien.

Indépendamment d'une complication liée au traitement ou de la maladie, le lieu d'accouchement doit être adapté à l'estimation pondérale du fœtus et au terme de la grossesse.

7.32 VIH et grossesse

Pour ce chapitre 39 références ont été sélectionnées, 5 ont été retenues selon leur niveau de preuve et leur pertinence vis-à-vis du sujet. Aucune publication ne traite spécifiquement de l'orientation.

La prise en charge des femmes enceintes infectées par le Virus de l'immunodéficience humaine de type 1 ou 2 fait l'objet de nombreuses publications. Pour la rédaction de ce chapitre, nous avons utilisé les références suivantes :

- le rapport d'expert du ministère de la santé français de 2006 (290) ;
- les recommandations du Royal College Physicians anglais de 2007 (291) ;
- les recommandations de la BHIVA (292) ;
- les résultats de la veille épidémiologique INVS 2006 (293).

Fréquence

En France entre 2003 et 2006, 6 081 femmes ont été diagnostiquées séropositives pour le VIH, dont plus de 75 % sont en âge de procréer. Sur cette période, 106 contaminations materno-fœtales ont été déclarées (source InVS)³.

En 2006 les estimations situent le chiffre entre 113 et 141 000 personnes séropositives en France dont environ 36 % de femmes.

En appliquant deux facteurs de correction aux 2 814 découvertes de séropositivité en 2006 et notifiées en 2006, le nombre de découvertes de séropositivité annuelle était estimé à environ 6 300 cas en 2006.

La prise en charge des femmes enceintes séropositives au VIH au cours de la grossesse a pour but de diminuer le risque transmission materno-fœtale (TMF) au cours de la grossesse, de l'accouchement et du *post-partum*.

Risques maternels

La grossesse est l'occasion d'une obligation de proposition du dépistage d'une contamination par le VIH. La mise en place d'une thérapeutique antirétrovirale dont le but est de diminuer la transmission verticale du virus peut être à l'origine d'apparition de résistance. Par ailleurs, la grossesse n'a pas d'impact sur l'évolution de la maladie.

Risques fœtaux

Les risques encourus par le fœtus sont doubles : le risque de transmission verticale du virus et le risque malformatif du aux traitements antirétroviraux.

Dans différentes études sur le risque de transmission materno-fœtale, les critères diminuant le risque de transmission verticale sont : la charge virale, le taux de CD4, la réalisation d'une césarienne prophylactique, l'absence de rupture de la poche des eaux, la présence d'un traitement anti rétroviral et le poids de naissance plus élevé.

Les risques fœtaux liés aux traitements sont :

- d'une part une augmentation de la prématurité ;
- d'autre part, les risques malformatifs sont limités et ne justifient pas l'interruption d'une grossesse survenue sous thérapie antirétrovirale.

En cas de mise en place d'un traitement dans le seul but de diminuer le risque de transmission verticale, le traitement devrait être débuté après la fin de l'organogénèse.

Les principaux facteurs de risque de TMF sont :

- les complications obstétricales, accouchement prématuré (TMF 6,8 % avant 33 SA *versus* 1, 2 % pour les naissances à terme) ;
- une prise en charge tardive au 3^e trimestre ;
- un traitement débuté tardivement ;
- les défauts d'observance.

Les recommandations du rapport d'expert sur la prise en charge des femmes enceintes séropositives pour le VIH (290) :

- « La grossesse n'est pas un facteur aggravant l'évolution de l'infection par le VIH » ;
- « Le risque principal est la transmission mère/enfant » ;
- « Les moyens de prévention sont efficaces » ;
- « Le suivi régulier de la mère tout au long de la grossesse ainsi que de son enfant pendant les premiers mois de vie est nécessaire pour prévenir la transmission à l'enfant, savoir si l'enfant est infecté ou non et surveiller l'éventuelle toxicité des antirétroviraux. » ;

³ Base de données de l'INVS : <http://www.invs.sante.fr/bdd/index.htm>

- « Il s'agit d'une grossesse à risque dont le suivi doit être cohérent et individualisé, confié pour cela à des équipes spécialisées, habituées à cette prise en charge. » ;
- « Le choix du traitement médical préventif, du mode d'accouchement et du traitement prophylactique du nouveau-né doivent relever d'une concertation multidisciplinaire entre l'équipe obstétricale, le référent VIH et le pédiatre, en cas de co-infection par les virus des hépatites, il conviendra d'associer l'hépatologue. ».

Pour le *Royal College Physician* en 2007 dans les « *Standards for HIV clinical care* » (291), le chapitre concernant la prise en charge des femmes enceintes séropositives pour le VIH conclut :

- « Le suivi de la grossesse et l'accouchement d'une grossesse normale chez une femme enceinte infectée par le VIH sans complication devrait être prise en charge dans un service d'obstétrique générique avec un référent obstétricien, pédiatre et le support d'une sage femme de liaison spécialisée dans le VIH. » ;
- « Les décisions thérapeutiques concernant le traitement antirétroviral sont prises en consultation externe spécifique du VIH. » ;
- « Le plan de prise en charge pour l'accouchement et la prise en charge du nouveau-né est décidé conjointement entre le service spécialisé dans le VIH et le service régional de pédiatrie. ».

Le tableau suivant résume les recommandations de la BHIVA (292) sur la prise en charge des femmes enceintes VIH positive.

Sujet concerné	Recommandations
Suivi de routine	<ul style="list-style-type: none"> • Dépistage systématique des infections génito-urinaires au premier et au troisième trimestre. • Répéter le dépistage des tréponématoses au troisième trimestre.
Suivi psycho social	<ul style="list-style-type: none"> • Évaluation précoce de l'environnement social d'une femme enceinte récemment diagnostiquée positive pour le VIH. • Adapter les cours de préparation à l'accouchement (déconseiller l'allaitement maternel, césarienne prophylactique). • Encourager les femmes enceintes HIV+ à révéler leur statut sérologique à leur partenaire. • Effectuer un dépistage du VIH chez tous les enfants d'une femme séropositive au VIH.
Charge virale et résistance	<ul style="list-style-type: none"> • La charge virale est un facteur important du risque de transmission. • Quantifier la charge virale au moins tous les 3 mois et à 36 SA, 2 semaines après un changement de thérapeutique et à l'accouchement. • En cas de discordance entre la virémie, le taux de CD4 et l'état clinique, il est nécessaire d'effectuer un nouveau test. • Il est nécessaire de déterminer le génotype du VIH : <ol style="list-style-type: none"> i. en pré thérapeutique ; ii. en cas de virémie en cours de traitement ; iii. à l'accouchement en cas de monothérapie ; iv. 2 à 3 semaines après l'arrêt d'une thérapie.
Thérapie antirétrovirale et grossesse	<ul style="list-style-type: none"> • Il faut évaluer le bénéfice risque du risque de contamination et de la toxicité des thérapies. • Une monothérapie par zidovudine est une option valide si : <ol style="list-style-type: none"> i. <6-10000 VIH RNA copies/mL ; ii. Virus type sauvage ; iii. Pas d'indication de trithérapie pour santé maternelle ; iv. Absence de demande de trithérapie de la part de la femme enceinte au cours de la grossesse ; v. Désir de césarienne prophylactique. • Ne pas prescrire de traitement avec 2 analogues nucléosidiques des

	<p>inhibiteurs de la transcriptase reverse (i.e. zidovudine).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prescrire une polythérapie efficace (≥ 3 drogues) si : <ol style="list-style-type: none"> i. Indication maternelle ; ii. Virémie > 10000 cp/mL ; iii. Virémie < 10000 cp/mL ;(comme alternative à la monothérapie par zidovudine plus césarienne prophylactique). <p>Dans le rapport YENI 2008 comme en 2006 (294), il est préconisé de 1^o intention une multithérapie.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les résistances au traitement devraient être dépistées par génotypage ou phénotypage du virus. • Les thérapies antirétrovirales hyperactives à court terme (type START) pour la prévention de la transmission verticale devraient : <ol style="list-style-type: none"> i. Etre stoppées en <i>post-partum</i> lorsque la charge virale est < 50cp/mL ; ii. Etre arrêtées en tenant compte de la demi-vie de chaque composant afin de ne pas avoir de monothérapie non programmée. • Éviter les associations stavudine plus didanosine, et monitorer l'acidose lactique en cas d'association. • Les thérapies antirétrovirales hyperactives débutées avant une grossesse doivent être continuées au cours de la grossesse. • Effectuer une échographie morphologique détaillée à 21 SA pour tous fœtus exposé à une thérapie antirétrovirale au premier trimestre.
<p>Gestion obstétricale de la grossesse et de l'accouchement</p>	<ul style="list-style-type: none"> • En dehors de toute considération obstétricale, une césarienne prophylactique est recommandée : <ol style="list-style-type: none"> i. Chez les femmes enceintes prenant une monothérapie par zidovudine ; ii. Les femmes sous polythérapie ayant une virémie détectable ; iii. Les femmes présentant une coinfection VIH VHC. • La césarienne prophylactique devrait être programmée à 38SA. • L'accouchement par voie basse est une option chez les femmes enceintes ayant une virémie indétectable. • Les désirs de la femme enceinte devraient être pris en compte • Éviter le monitoring invasif et les ruptures artificielles des membranes. • Prescrire une antibiothérapie adaptée au cours de la césarienne ou d'une rupture des membranes durant la première partie du travail. • Prescrire une corticothérapie en cas d'indication pour prématurité. • La communication entre les membres de l'équipe est indispensable et chaque accouchement doit être programmé. • S'assurer de la disponibilité des traitements péripartum et néonataux. • Évaluer l'intérêt d'une thérapie antirétrovirale en cas de geste diagnostic anténatal. • La perfusion de zidovudine est toujours recommandée, sauf dans le cas exceptionnel d'un antécédent d'intolérance grave. Les données de l'EPF confirment l'effet préventif de cette perfusion lorsque la charge virale à l'accouchement est élevée ($> 10\ 000$ copies/ml).
<p>Infection au HIV2</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Chez les femmes asymptomatiques, CD4 > 300, possibilité de gérer comme une infection VIH1 a charge virale faible. • En cas de HIV2 < 50 cp/mL, les interventions anténatales, péripartum et postpartum pourraient être inutiles. • En cas de CD4 < 300 ou de présence de symptômes, gérer comme une infection à VIH1 avec un taux bas de CD4. • Ne pas prescrire de névirapine. • L'allaitement maternel devrait être évité.
<p>Coinfection VIH, VHC</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Toutes les femmes VIH+ devraient avoir un dépistage pour les

VHB	<p>hépatites B et C</p> <ul style="list-style-type: none"> • La femme enceinte coïnfectée au VIH et au VHC devrait avoir une thérapie antirétrovirale combinée. • Une césarienne prophylactique devrait être proposée à toutes les femmes porteuses d'une coïnfection.
Les enfants nés de mères VIH +	<ul style="list-style-type: none"> • La plupart des enfants devraient recevoir une monothérapie par zidovudine pendant 4 semaines. • Une monothérapie alternative devrait être choisie lorsque la thérapie maternelle ne comporte pas de ZDV. • Une trithérapie devrait être envisagée comme traitement prophylactique post exposition chez les enfants nés de mères non traitées ou ayant une virémie détectable en dépit du traitement.
L'allaitement	<ul style="list-style-type: none"> • L'allaitement maternel est contre indiqué chez toutes les mères porteuses du VIH.
L'équipe de prise en charge	<ul style="list-style-type: none"> • L'équipe minimum devrait être composée de : <ol style="list-style-type: none"> i. un spécialiste du VIH ; ii. un obstétricien ; iii. une sage femme spécialisée ; iv. un pédiatre.

Au vu des recommandations de la BHIVA, les contraintes de prise en charge des femmes enceintes infectées au VIH impliquent une prise en charge dans une structure ou un spécialiste du VIH est facilement accessible. Le reste de la contrainte semble être accessible à toutes les maternités en France.

Conclusion

Devant la spécificité de la prise en charge de la grossesse et des nouveau-nés de femmes séropositives pour le VIH, les femmes enceintes doivent être prises en charge par des équipes spécialisées multidisciplinaires.

En l'absence de comorbidité maternelles ou de SIDA, toutes les maternités peuvent prendre en charge les femmes enceintes séropositives.

Il est recommandé que l'organisation logistique de la maternité soit en mesure d'assurer la disponibilité des thérapeutiques maternelles et néonatales en urgence.

Indépendamment d'une complication liée au traitement ou de la maladie, le lieu d'accouchement doit être adapté à l'estimation pondérale du fœtus et au terme de la grossesse.

Annexe 1. Axes de travail

Les réseaux sont invités à rédiger un document d'information à joindre au carnet de maternité, suffisamment illustré pour prendre en compte le fait que certaines femmes puissent être illettrées ou avoir des difficultés avec la langue française.

Les réseaux sont invités à améliorer la compatibilité de leurs systèmes et dossiers informatisés.

Les réseaux sont invités à évaluer la qualité de la communication et les besoins éventuels dans ce domaine.

Les réseaux sont invités à rédiger des protocoles de procédure d'orientation et de prise en charge pour les pathologies suivantes (liste non exhaustive) :

- allo-immunisations érythrocytaires et plaquettaires ;
- cholestase gravidique ;
- grossesses multiples ;
- hémorragies du postpartum ou les situations à risque d'hémorragie du postpartum ;
- hypoglycémies néonatales ou les situations à risque d'hypoglycémies néonatales ;
- femmes enceintes obèses ;
- pathologies thromboemboliques et situations à risque thromboembolique.

Il est nécessaire de rembourser les frais de transport d'une femme enceinte uniformément en prenant en compte la règle de proximité mais également en prenant compte l'établissement hospitalier le plus adapté au suivi de sa maternité

Il est nécessaire de définir des indicateurs de qualité et de sécurité les plus pertinents pour évaluer les orientations des femmes enceintes au sein du réseau de périnatalité.

Il est proposé aux réseaux d'élaborer une fiche pour l'orientation des femmes enceintes.

Il est conseillé de mener une enquête nationale sur la répartition, sur le territoire français des structures de type I, II et III et sur la répartition des maternités disposant à proximité d'un service de réanimation adulte.

Un axe de recherche sur l'orientation des grossesses gémellaire est proposé.

Annexe 2. Principaux textes réglementaires à ce jour

Quelques notions de base sont présentées ci-dessous concernant les aspects juridiques de ces textes⁴.

- Une loi est un texte législatif élaboré par le Parlement, énonçant une règle écrite, générale et permanente.

Un décret est un acte réglementaire pris par le Président de la République ou le Premier ministre. Il constitue un acte administratif unilatéral.

- Un arrêté est un acte émanant d'une autorité administrative autre que le président de la République ou le Premier ministre. Il peut s'agir des ministres, des préfets, des maires, des présidents de conseil général ou de conseil régional. L'arrêté est aussi un acte administratif unilatéral mais, dans la hiérarchie des normes, il est inférieur au décret.
- La circulaire est un texte qui permet aux autorités administratives (ministre, recteur, préfet...) d'informer leurs services. Le plus souvent, elle est prise à l'occasion de la parution d'un texte (loi, décret...) afin de le présenter aux agents qui vont devoir l'appliquer. Mais, la circulaire ne peut rien ajouter au texte, elle doit se contenter de l'expliquer.

Textes réglementaires référant à la périnatalité

Présentation des décrets

- Deux décrets sont parus au JO du 10 octobre 1998 et sont détaillés ci-dessous :
- Décret n° 98-899 du 9 octobre 1998 (10) modifiant le titre Ier du livre VII du Code de la santé publique et relatif aux établissements de santé publics et privés pratiquant l'obstétrique, la néonatalogie ou la réanimation néonatale
- Décret n° 98-900 du 9 octobre 1998 (11) relatif aux 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 et modifiant le Code de la santé publique

Les décrets n°98-899 et n°98-900 du 9 octobre 1998 précisent dans l'Art. R. 712-89 " *Lorsqu'un établissement ne disposant pas des trois unités mentionnées à l'article R. 712-84 n'adhère pas à un réseau de soins constitué en application de l'article L. 712-3-2, le directeur de l'agence régionale de l'hospitalisation invite l'établissement à passer convention avec un ou plusieurs établissements de santé possédant les unités dont il ne dispose pas, afin d'assurer l'orientation des femmes enceintes, d'organiser les transferts, éventuellement en urgence, des mères et des nouveau-nés entre ces établissements et de préciser les transmissions d'informations*".

Les décrets précisent que les établissements assurant la prise en charge des femmes enceintes et des nouveau-nés comprennent : une unité d'obstétrique sans service de néonatalogie ; une unité d'obstétrique et une unité de néonatalogie avec une unité de néonatalogie et une unité de soins intensifs, et une unité d'obstétrique avec une unité de réanimation néonatale.

L'appellation des maternités selon le « type I, type II, ou type III » classiquement utilisés par usage, ne sont pas précisés dans ces décrets.

Pour prendre en compte les pathologies d'une part maternelles et fœtales, certaines régions ont opté pour l'appellation « Centre périnatal » plutôt que pour l'appellation de maternité stricto sensu.

Les décrets définissent les normes des **3 entités** que sont :

⁴ Ces notions sont disponibles sur le site <http://www.vie-publique.fr/decouverte-institutions/institutions/administration/action/quelle-est-hierarchie-entre-ces-differents-textes.html>

- l'unité d'obstétrique ;
- l'unité de néonatalogie ;
- l'unité de réanimation néonatale.

Ils précisent la nécessité, pour les établissements, d'organiser les soins périnataux au niveau d'une région soit en participant à un réseau périnatal structuré soit en passant des conventions entre établissements (un établissement ayant alors, si nécessaire, obligation de passer une convention avec un établissement assurant une activité qu'il ne peut lui-même assurer)

Commentaire

L'analyse des décrets relatifs la sécurité périnatale montre des insuffisances en termes de définitions des "types de centres périnataux" et de leurs missions. A aucun endroit il n'est question de "niveaux de maternités" et encore moins d'indications médicales, de prise en charge des grossesses ou des accouchements et de transferts *in utero* ou post-nataux. Le législateur définit des normes mais laisse les indications médicales aux médecins.

La présentation des 3 entités :

- l'unité d'obstétrique
- l'unité de néonatalogie
- l'unité de réanimation néonatale

Est détaillée dans le préambule de l'argumentaire

Présentation de la loi du 4 mars 2002 et des arrêtés

La loi du 4 mars 2002 (13) sur le Droit fondamental à la protection de la santé (13)

Le chapitre premier, l'article Art. L. 1110-1 précise le droit fondamental de protection de la santé : « *Le droit fondamental à la protection de la santé doit être mis en œuvre par tous moyens disponibles au bénéfice de toute personne. Les professionnels, les établissements et réseaux de santé, les organismes d'assurance maladie ou tous autres organismes participant à la prévention et aux soins, et les autorités sanitaires contribuent, avec les usagers, à développer la prévention, garantir l'égal accès de chaque personne aux soins nécessités par son état de santé et assurer la continuité des soins et la meilleure sécurité sanitaire possible.* ».

Dans cet article de loi, est ainsi exprimée la volonté d'impliquer l'utilisateur dans des choix d'organisation des soins et dans sa participation à sa prise en charge, rééquilibrant ainsi la relation du patient avec les professionnels et les établissements de santé.

La protection de la santé est renforcée dans les articles qui suivent :

« Art. L. 1110-5. - *Toute personne a, compte tenu de son état de santé et de l'urgence des interventions que celui-ci requiert, le droit de recevoir les soins les plus appropriés et de bénéficier des thérapeutiques dont l'efficacité est reconnue et qui garantissent la meilleure sécurité sanitaire au regard des connaissances médicales avérées. Les actes de prévention, d'investigation ou de soins ne doivent pas, en l'état des connaissances médicales, lui faire courir de risques disproportionnés par rapport au bénéfice escompté.* « Les dispositions du premier alinéa s'appliquent sans préjudice de l'obligation de sécurité à laquelle est tenu tout fournisseur de produit de santé, ni des dispositions du titre II du livre Ier de la première partie du présent code ». « *Toute personne a le droit de recevoir des soins visant à soulager sa douleur. Celle-ci doit être en toute circonstance prévenue, évaluée, prise en compte et traitée* ».

Deux arrêtés

L'arrêté du 1^{er} avril 1999 paru au JO du 02 mai 1999 : fixant les indices de besoins nationaux afférents à la néonatalogie et à la réanimation néonatale.

L'arrêté du 1^{er} avril 1999 (295) fixe les indices de besoins nationaux afférents à la néonatalogie et à la réanimation néonatale. Il est signé par le Ministre de l'emploi et de la solidarité et le Secrétaire d'État à la Santé.

Cependant, la réglementation n'a pas apporté de précision sur les soins aux nouveau-nés que doivent desservir les différents types d'unité de néonatalogie, soins intensifs et réanimation néonatale.

L'arrêté du 1^{er} avril 1999 relatif aux locaux de pré-travail et de travail, aux dispositifs médicaux et aux examens pratiqués en néonatalogie et en réanimation néonatale prévoit des obligations de fonctionnement et d'équipement en moyens matériels et humains pour ce qui concerne les infirmières, (ne prend pas en compte les puéricultrices et les aides soignantes).

L'arrêté du 1^{er} avril 1999 (295) comprend l'annexe suivante :

ACTIVITÉS DE SOINS	EN LIT pour	
	Minimum national	1 000 naissances *
	Maximum national	
Néonatalogie (hors soins intensifs)	2	3
Soins Intensifs de Néonatalogie	1	2
Réanimation Néonatale	0,5	1,5

* *Naissances dans la région sanitaire*

Les textes ont prévu une fourchette en termes de lits pour 1 000 naissances. Les chiffres précis sont entre 0,5 et 1,5 lits de réanimation néonatale pour "1 000 naissances dans la région sanitaire" – et entre 1 et 2 lits de soins intensifs et entre 2 et 3 lits de néonatalogie.

L'arrêté du 25 avril 2000 (296) arrêté paru au JO du 16 juin 2000 (297) : relatif aux locaux de pré-travail et de travail, aux dispositifs médicaux et aux examens pratiqués en néonatalogie et en réanimation néonatale prévus à la sous-section IV « Conditions techniques de fonctionnement relatives à l'obstétrique, à la néonatalogie et à la réanimation néonatale » du Code de la santé publique.

Il est signé par le Directeur des Hôpitaux et détaille très précisément en 22 articles les normes applicables aux trois unités décrites dans les décrets de 1998.

Présentation des Circulaires

Circulaire DH/EO3 n°98-681 du 18 novembre 1998 (29 8)

La Circulaire DH/EO3 n°98-681 du 18 novembre 1998, relative à l'application des décrets du 9 octobre 1998 sur la sécurité périnatale. Elle est signée par le Directeur des Hôpitaux. Elle commente les décrets d'octobre 1998 et parle des "niveaux de soins" des nouveau-nés mais ne décrit à aucun moment des "niveaux de maternités". Elle précise les dates limites de mise en application et commente le « seuil relatif » des 300 accouchements annuels.

Circulaire DH/EO 3 n°99-402 du 8 juillet 1999 (12)

La Circulaire DH/EO 3 n° 99-402 du 8 juillet 1999 relative à l'application de l'arrêté du 1^{er} avril 1999 fixant les indices de besoins nationaux afférents à la néonatalogie et à la réanimation néonatale. Elle précise les conséquences des décrets au niveau de l'organisation régionale (carte sanitaire et SROS) – Elle est signée par le Directeur des Hôpitaux. Elle introduit la « notion de niveaux » absente des décrets. Cette circulaire est présentée dans le préambule de l'argumentaire.

Circulaire N°101/DHOS/O/2004/ du 05 mars 2004 (299)

Elle est relative à l'élaboration des SROS de troisième génération. L'élaboration des SROS de 3^{ème} génération est facilitée par le **cadre juridique prévu par le plan « hôpital 2007 »** qui réforme profondément les règles de planification, d'autorisation et de coopération,

adoptées par l'ordonnance du 4 septembre 2003, et complétées par d'autres textes réglementaires.

Les SROS de troisième génération se déclinent autour de quatre priorités :

- une meilleure **évaluation des besoins de santé**,
- une plus grande **prise en compte de la dimension territoriale**,
- une association plus étroite **des établissements, des professionnels, des élus et des usagers**,
- une **véritable animation de leur mise en œuvre au sein de chaque territoire de santé**.

Ces nouveaux SROS se voient donc confier comme objectifs :

D'assurer une organisation sanitaire territoriale permettant le maintien ou, le développement d'activités de proximité (médecine, permanence des soins, prise en charge des personnes âgées, soins de suite médicalisés,...), notamment dans le cadre des hôpitaux locaux et établissements de santé privés de proximité, **et la mise en place d'une organisation graduée des plateaux techniques**

Définition du plateau technique.

Le **plateau technique** inclut la **chirurgie, l'obstétrique, la pédiatrie, l'anesthésie-réanimation, les explorations fonctionnelles et les disciplines interventionnelles, l'imagerie et la biologie**, dans une perspective **d'accès à des soins de qualité 24 heures sur 24** pour la population du territoire qu'il dessert.

Cette définition, issue du rapport consacré au dernier semestre 2002 à l'organisation et l'implantation des plateaux techniques **ne s'applique qu'aux plateaux techniques ayant une activité 24 h sur 24**. Il convient de s'y rapporter en particulier pour l'organisation du bloc opératoire et des différentes disciplines médico-techniques. Les points figurant ci-dessous en soulignent les éléments les plus saillants.)

- d'autre part, de **veiller à ce que cette organisation des soins réponde aux objectifs de santé publique** et plans stratégiques prévus par le projet de loi d'orientation en santé publique et à leurs déclinaisons régionales figurant dans les programmes régionaux de santé publique, s'ils sont définis avant l'adoption des SROS. La prise en compte des « soins préventifs, curatifs et palliatifs » à partir des « besoins de santé de la population », par l'ordonnance du 4 septembre, permet au SROS de placer la dimension de santé publique comme principe fondateur de son action... ». Cette circulaire **incite fortement le développement des réseaux de santé**.

La circulaire précise : « Sur chaque territoire et pour chaque activité, vous établirez une **gradation des soins** précisant les complémentarités et les coordinations à mettre en place. La gradation des soins permet **d'identifier différents niveaux de prise en charge** depuis la proximité jusqu'au niveau interrégional, comme l'indique l'annexe n°1 à la présente circulaire. ».

Circulaire DHOS/O1 n°2005-67 du 7 février 2005 (30 0).

Cette circulaire est relative à l'organisation des transports de nouveau-nés nourrissons et enfants. Elle est signée par le Directeur des Hôpitaux. Elle ne traite que des transports post-nataux de nouveau-nés et de nourrissons. Elle n'aborde pas le problème des transports *in utero*.

Circulaire N°DHOS/O/2005/254 du 27 mai 2005 (301)

Est relative à l'élaboration des objectifs quantifiés de l'offre de soins.

Cette circulaire précise la notion de gradation de l'offre de soins et de l'intégration du SROS dans la politique régionale de santé à travers le Plan régional de santé publique (PRSP)

Circulaire DHOS/01/03/CNAMTS/2006/151 du 30 mars 2006 (17)

Est relative au cahier des charges national des réseaux de santé en périnatalité.

Elle est signée par le Directeur des Hôpitaux et le Directeur de la CNAMTS. Elle contient en annexe « le Cahier des charges national des réseaux en périnatalité » dont elle demande la diffusion aux établissements de santé, aux commissions régionales de la naissance, aux réseaux périnatalité et aux professionnels libéraux.

Ce cahier des charges élaboré par « *un groupe de travail pluridisciplinaire, piloté par la DHOS et associant la CNAMTS* » contient notamment, dans le cadre du sujet qui nous intéresse, les notions suivantes :

Dans l'introduction

- Les objectifs périnataux à atteindre,
- Les données actuelles et les perspectives sur les réseaux en périnatalité en insistant sur la nécessité d'organiser des liens en amont et en aval des réseaux périnataux ainsi que des liens avec d'autres réseaux.

Définition, Missions et Organisation avec

- Les missions générales des réseaux en périnatalité qui sont rappelées :
 - Permettre une prise en charge globale et continue,
 - Coordonner l'action des différents professionnels,
 - Informer et accompagner les futurs parents,
 - Assurer la formation de tous,
 - Evaluer les pratiques et transmettre les données épidémiologiques,
- Le lien avec le SROS périnatalité et le SROS de l'enfant et de l'adolescent,
- Les acteurs du réseau de santé en périnatalité,
- La définition d'une aire géographique pertinente des réseaux de santé en périnatalité,
- L'évolution de l'articulation entre réseaux,
- Le lien avec les Commission Régionales de la Naissance (CRN),
- L'engagement des professionnels. Il est notamment rappelé ici, la nécessité :
 - de partager les mêmes principes éthiques,
 - de s'inspirer des recommandations de bonnes pratiques, de partager les référentiels et les protocoles validés,
 - de créer un annuaire des professionnels « ressources » et d'un partage des informations (bulletin papier, site internet, visioconférences),
 - d'organiser une formation consensuelle en s'inspirant des priorités d'action nationales.
- La place des usagers qui doivent être représentés au sein de Conseil d'Administration du réseau et participer à son évaluation.
- L'information des femmes enceintes et des futurs parents basée en particulier sur le carnet de maternité. Chaque réseau est par ailleurs tenu d'élaborer un document d'information sur les modalités de prise en charge à remettre aux femmes enceintes avant leur inclusion dans le réseau.

Modalités de prise en charge au sein du réseau de santé en périnatalité avec

- Une prise en charge en amont et en aval de la naissance où est développée l'organisation des transferts *in utero* et en *post-partum* immédiat qui sont à préciser dans une circulaire. Le réseau doit décrire l'organisation de ces transports
- Un accompagnement psychosocial périnatal adapté où est abordé l'accompagnement psychosocial périnatal. Il est souligné ici, la nécessité pour le réseau de :
 - *recenser les moyens (psychologues, psychiatres ...)*
 - *d'organiser cet accompagnement en « 3 niveaux ».*
 - Intervention sur site
 - Conseil ou ressource sur un site disponible 24h/24 « *ayant une expérience satisfaisante de l'accompagnement périnatal* »

Ce Pilotage peut être commun à plusieurs réseaux et chargé de « *dégager un mode de pensée consensuelle sur l'accompagnement périnatal, élaborer une politique de formation concertée pour l'ensemble des acteurs, organiser le recueil de l'activité, analyser les difficultés de collaboration, organiser les formations sur les reprises de cas difficiles en veillant à la participation des professionnels du secteur libéral.* »

La prise en charge des femmes enceintes ayant des problèmes psychiatriques. « *La prise en charge se fait en lien avec les équipes connaissant la future mère si elle est déjà suivie en lien avec la PMI. L'organisation d'un lien formalisé avec le secteur de psychiatrie adulte pour demande d'avis en urgence et transfert si nécessaire est décrite. L'annuaire du réseau doit*

comporter la liste des psychiatres libéraux acceptant de participer à un suivi conjoint. Les modalités d'intervention d'un psychiatre au moment de l'accouchement quand la situation clinique le nécessite en urgence et qu'elle n'a pu être envisagée auparavant sont précisées. Un suivi conjoint obstétrical et psychiatrique en unité psychiatrique quand la pathologie de la femme enceinte le nécessite peut être indiqué ainsi qu'une hospitalisation en unités mères-bébés. »

Une prise en charge adaptée à des problématiques spécifiques ou répondant à des besoins repérés comme importants dans une région.

- Précarité socio-économique
- Addictions
- Expositions à risque : plomb, distillène
- Populations spécifiques : adolescentes, femmes atteintes de pathologie chronique, handicap

Dans tous les cas le réseau doit recenser les ressources territoriales, décrire les processus d'orientation des femmes enceintes et en informer les professionnels.

Transmission de l'information et évaluation des réseaux avec le Dossier Médical Partagé. Il est propre à chaque réseau sur support papier ou informatique avec un contenu minimum indispensable comprenant :

- Les données habituelles du suivi clinique, biologique et échographique de la grossesse ;
- Les items permettant de construire les indicateurs « péristat ».
- Il doit être remis à la femme enceinte et conservé également par les professionnels.

La Circulaire DHOS/O1 n°2006-273 du 21 juin 2006 (16) relative à l'organisation des transports périnataux des mères

Elle est signée par le Directeur des Hôpitaux et a pour objet de « *fixer les grands principes qui doivent régir l'organisation des transports périnataux des mères, en complément de la circulaire DHOS/O1/2005/67 du 7 février 2005, relative à l'organisation des transports de nouveau-nés nourrissons et enfants.* ». Elle ne traite que des transports inter-établissements avec deux parties et est détaillé dans l'annexe I.

Cette circulaire présente dans son annexe VI les modalités proposées d'évaluation des schémas mis en place et des transferts

Plans, Rapports Officiels, Enquête Périnatale

Périnatalité : le plan du gouvernement (45) – le 12 avril 1994 – Ministère des Affaires Sociales de la Santé et de la Ville

Il s'appuie en partie sur le Rapport du Haut Comité de Santé Publique publié en janvier 1994 – « La sécurité et la qualité de la grossesse et de la naissance : pour un nouveau plan périnatalité ». Il débute par « un état des lieux » classant la France au 13^e rang de la mortalité périnatale (chiffres OCDE de 1991) avec un taux de 8,2‰. La France apparaît en fait au 11^e rang des résultats connus, derrière l'Islande (4,6‰), le Japon (5,3‰), l'Autriche (6,5‰), la Suède (6,5‰), la Finlande (6,8‰), la Nouvelle-Zélande (7‰), l'Australie (7,1‰), la Suisse (7,1‰), l'Espagne (7,2‰), le Danemark (8‰) et le Royaume-Uni (8,1‰).

Il fixe **quatre objectifs**

1. Diminuer la mortalité maternelle de 30 %,
2. Abaisser la mortalité périnatale de 30 %,
3. Réduire l'hypotrophie de 25 %,
4. Réduire le nombre des femmes peu ou pas suivies pendant leur grossesse de moitié.

Il définit **cinq priorités** :

1. Accroître la **sécurité lors de l'accouchement**,
2. Améliorer le **suivi de la grossesse**,
3. Améliorer les **soins aux nouveau-nés**,
4. **Humaniser** les conditions de l'accouchement,

5. Évaluer la politique suivie.

Il est prévu de les atteindre à l'aide de **seize mesures classées par ordre de priorité**.

Élaborer des normes minimales opposables de sécurité avec :

- la norme des 300 accouchements annuels ;
- la présence d'un obstétricien, d'un anesthésiste et d'un pédiatre 24h/24 :
 - sur place pour les maternités de plus de 1 500 accouchements,
 - en astreinte opérationnelle pour les maternités de 300 à 1 500 accouchements.

Impulser une politique régionalisée favorisant la mise en réseau des divers acteurs et établissements concernés. On ne parle pas de niveaux mais de types de maternités avec type I : soins pédiatriques de base ;

- type II : présence d'une unité néonatale,
- type III : existence d'un service de soins intensifs ou de réanimation néonatale.

Les indications de transferts ne sont pas évoquées :

- responsabiliser les femmes enceintes en les informant ;
- réduire le nombre de femmes ayant moins de trois consultations pendant la grossesse ;
- améliorer la qualité de la surveillance de la grossesse ;
- améliorer la qualité des échographies obstétricales ;
- améliorer l'efficacité des techniques de réanimation à la naissance avec notamment, la formations des sages femmes organisées par le Groupe d'Étude en Néonatalogie ;
- éviter les transferts inutiles en pédiatrie ce qui passe par la reconnaissance du nouveau-né dès sa naissance comme un ayant-droit dans toutes les maternités afin que les soins délivrés au sein même du service de gynéco-obstétrique soient remboursés à 100 % ;
- valoriser le rôle des pédiatres de maternité avec l'inscription dans la nomenclature :
 - des actes professionnels de la consultation au 1er jour pour l'enfant bien portant,
 - des actes effectués en urgence en salle de travail ou différés,
 - d'un forfait de soins de surveillance en unité de soins spécialisés ;
- lutter contre la douleur au cours de l'accouchement ;
- limiter la séparation mère-enfant en encourageant par circulaire la création de chambres mère-enfant en service de gynéco-obstétrique et dans les unités de néonatalogie pour maintenir la relation mère-enfant et dédramatiser la maladie et les soins pour les nouveau-nés dont l'état nécessite une surveillance et des soins particuliers ne mettant pas en jeu le pronostic vital ;
- renforcer le rôle des Commissions Techniques Consultatives de la Naissance ;
- mettre en place un système d'expertise des cas de mort maternelle ;
- améliorer la connaissance épidémiologique des causes de décès néonataux avec création d'un certificat de décès néonatal spécifique ;
- pouvoir disposer à intervalles réguliers d'indicateurs de santé fiables et actualisés dans le domaine périnatal avec notamment la mise en place d'un système d'information périnatal (analyse tous les 2 ans et pendant 1 semaine d'un échantillon représentatif de certificats de santé des nouveau-nés au 8^e jour).

Commentaire : parmi ces 16 mesures, 3 concernent le rôle des pédiatres de maternité et la prise en charge des nouveau-nés au sein du service d'obstétrique : « Éviter les transferts inutiles en pédiatrie » - « Valoriser le rôle des pédiatres de maternité » - « Limiter la séparation mère-enfant » - Cette possibilité reconnue de prise en charge des nouveau-nés auprès de la mère chaque fois que cela est médicalement réalisable sans risque ne sera pas exploitée et organisée. Seule la prise en charge de nouveau-nés hospitalisés dans des lits de néonatalogie sera officiellement reconnue.

Plan Périnatalité 2005-2007 : Humanité, proximité, sécurité, qualité – le 10 novembre 2004 – Ministère de la Santé (3)

Il fait suite au rapport sur la périnatalité publié le 22/09/2003 : « Mission Périnatalité : Vingt propositions pour une politique périnatale – G Bréart, F Puech, JC Rozé »

Il est présenté comme devant permettre, en 2008 de réduire :

- la mortalité périnatale de 15 % (soit 5,5 pour 1 000 naissances contre 6,5) ;
- la mortalité maternelle de plus de 40 % (soit de 5 pour 100 000 contre 9).

Il vise à améliorer la sécurité et la qualité des soins, tout en développant une offre plus humaine et plus proche, et à aménager les conditions d'exercice des professionnels de la naissance.

Les points concernant plus précisément notre sujet sont les suivants :

Information complète et continue au sein des réseaux de périnatalité

Tout réseau de périnatalité doit préciser dans le document d'information à destination des patients un certain nombre d'indications claires et détaillées sur les modalités de prise en charge de leur maternité (taux de césariennes, durée moyenne d'hospitalisation...), ainsi que des renseignements sur les niveaux de soins néonatalogiques des maternités (niveaux I, II ou III) et les missions dévolues à chacun de ces niveaux.

Ce qui passe par :

- la saisie au plan national des sociétés savantes pour définir quelles sont les informations les plus pertinentes à diffuser ;
 - le recours à un consultant extérieur afin de déterminer les modalités et les supports d'une communication performante et ciblée (plan de communication) ;
 - la rédaction d'une circulaire (prévue pour le second trimestre de 2005), après avis de la Commission Nationale de la Naissance, permettant de diffuser ces informations minimales à adapter au plan régional à partir des préconisations des Commissions Régionales de la Naissance (CRN).
- Transports mieux organisés et renforcés

Le schéma proposé repose sur une organisation graduée des transports allant du simple transport sanitaire réalisé par un ambulancier jusqu'au transport médicalisé. Un niveau intermédiaire est instauré, reposant sur un accompagnement paramédical, pour certains transports inter-hospitaliers de nouveau-nés, nourrissons ou d'enfants. Les recommandations visent à favoriser l'existence d'au moins un type de transport médicalisé spécialisé dans le transport des enfants par région.

Ce qui passe par :

- l'élaboration de textes organisant les transports des mères, des nouveau-nés et des enfants, avec les professionnels de la naissance et les urgentistes des SAMU/SMUR ;
- l'établissement de recommandations spécifiques sur les transferts *in utero* ;
- la mise en place d'un groupe de travail pour clarifier et préciser les règles de financement et de facturation des transports primaires et secondaires ;
- des aides financières immédiates et substantielles (27 M€),

Mise en œuvre de schémas régionaux des services de réanimation pédiatrique

On part du constat que 80 % des services de réanimation pédiatrique et néonatale ne remplissent pas les normes prévues par les deux décrets d'octobre 1998. Les recommandations d'un groupe de travail qui s'est réuni pendant un an consistent en un schéma organisationnel de la réanimation pédiatrique en deux niveaux de prise en charge : la réanimation pédiatrique et la réanimation pédiatrique spécialisée.

On s'oriente donc vers :

- l'élaboration de décrets rendant obligatoire ce schéma organisationnel ;
- le financement de la mise aux normes.

Le calendrier est le suivant :

- publication des textes : 1er semestre 2005 ;
- élaboration des schémas : 2005 ;
- financement : 2006 – 2007 avec un coût estimé à 43 M€.

Amélioration de la prise en charge des urgences maternelles (risque obstétrical)

On part du constat de 70 décès maternels annuels dont 50 % seraient évitables (30 % par une amélioration des pratiques, 20 % par celle de l'environnement de l'accouchement). Une meilleure prise en charge des hémorragies pourraient à elle seule éviter 20 % des décès. On rappelle que les décrets de 1998 organisent une graduation de l'offre de soins périnatale fondée sur le risque néonatal. Elle est liée à la présence ou non d'une unité de néonatalogie, avec ou sans soins intensifs ou de réanimation néonatale, elle n'est pas liée, à la prise en charge «des grossesses à risques maternels identifiés». L'objectif est d'atteindre en 2008 un taux de 5 pour 100 000 naissances (le taux actuel se situe autour de 9 pour 100 000).

Ce qui passe par :

- l'élaboration de recommandations opérationnelles confiée à l'HAS sur la prise en charge des hémorragies du postpartum (pour 2004), les complications de l'HTA, notamment l'éclampsie, (pour 2005) ; le suivi des femmes enceintes, en prenant en compte le risque maternel et le risque fœtal, pour permettre d'adapter les soins au niveau de risque de la grossesse ;
- la réalisation d'une étude sur l'adéquation de la prise en charge des mères dans les services d'obstétrique. Les résultats de cette étude pourraient conduire les sociétés savantes à une réflexion sur l'adaptation, le cas échéant, de l'offre de soins, en ce qui concerne la prise en charge des grossesses pathologiques, et plus généralement en fonction du risque obstétrical (2005).

Implantation des sites d'accouchement garantissant qualité et sécurité

Les ARH sont invitées, dans le cadre de l'élaboration des SROS de 3^{ème} génération à veiller à ce que l'obstétrique soit exercée dans des structures dont l'activité est suffisante pour disposer d'équipes compétentes, disponibles 24 heures sur 24 et réactives à l'urgence dans les disciplines de gynécologie obstétrique, chirurgie, anesthésie réanimation et pédiatrie.

Développement d'un système d'information performant en périnatalité.

Les objectifs sont :

- de s'appuyer sur les outils existants en améliorant la qualité des informations transmises dans la SAE et le PMSI. Ces indicateurs, combinés en particulier à ceux issus des certificats de santé du 8^{ème} jour et des enquêtes périnatales, contribueront au pilotage national et régional de la politique périnatale, en particulier en termes d'offre de soins ;
- de définir un « tronc commun » de données anonymisées le plus léger possible et les modalités de leur transmission sur un serveur où des évaluations déterminées par les professionnels de santé et l'Etat seront réalisées. Un cahier des charges national qui s'appuiera sur l'évaluation de l'existant dont les certificats de santé, doit être réalisé en 2004 ;
- de capitaliser les informations relatives à la parturiente et à son enfant dispersées dans diverses sources (dossier d'admission de l'établissement, dossiers médicaux de la mère et de l'enfant...) ;
- Le travail sur la cohérence et la complémentarité des données collectées dans la SAE et le PMSI pourrait être mené en continu à partir de début 2005. Le développement des systèmes d'information régionaux devrait être réalisé entre 2005 et 2007.

Deux autres rapports officiels

Premiers résultats de l'Enquête nationale périnatale – DRESS, Études et Résultats n°383 mars 2005 (67) La situation périnatale en France en 2003 :

RÉSUMÉ : Les auteurs décrivent : « *Fin 2000, on dénombre 700 maternités en France métropolitaine, soit une diminution de 16 % depuis 1996. C'est le secteur privé sous OQN qui a enregistré la plus forte concentration de son activité d'obstétrique. Dans ce contexte global, les maternités les mieux équipées connaissent, en revanche, une augmentation de*

leurs implantations et de leurs capacités d'accueil. L'organisation des soins en réseaux coordonnés, encadrée par le décret périnatalité de 1998, distingue les maternités de niveau 3 équipées d'un service de néonatalogie et de réanimation néonatale, celles de niveau 2 qui ont un service de néonatalogie ou de soins intensifs, enfin celles de niveau 1 qui ne disposent pas d'unité d'hospitalisation des nouveau-nés à proximité. 52,3 % des accouchements ont lieu dans les maternités de niveau 2 ou 3 en 2000, soit une augmentation de près de 9 points depuis 1996. Ce mouvement bénéficie d'abord aux femmes dont la grossesse présente un facteur de risque avec deux tiers des naissances multiples et 70 % des accouchements avant terme pris en charge dans ce type de maternités. Toutefois, environ la moitié des femmes dont la grossesse est, a priori, « à faible risque » accouchent également en maternité de niveau 2 et 3. Les enfants au poids très faible naissent, quant à eux, quasi exclusivement en maternité de niveau 2 ou 3. Si globalement on constate une meilleure adéquation entre le risque encouru et l'environnement dont dispose la maternité, l'équipement des régions ne correspond pas toujours à leur niveau d'exposition aux risques et de fortes disparités régionales demeurent en la matière. D'autres facteurs comme le degré d'accessibilité, l'organisation des réseaux ou l'effort d'orientation des naissances à risque peuvent aussi expliquer cette hétérogénéité encore observée entre les régions. »

Commentaire : En France métropolitaine, la proportion de femmes enceintes n'ayant aucun facteur de risque est de 92 % dans les maternités de type I ; 90,8 % dans les maternités de type II et 87,4 % dans les maternités de type III – Ce rapport confirme entre autre, la tendance à une "orientation" de toutes les grossesses vers les maternités de type II et III

Rapport Public 2005 (302) La Politique Périnatale - Cour des Comptes – RESUME

La politique suivie depuis 1994 a consisté à attendre pour l'essentiel l'amélioration de nos performances sanitaires d'une restructuration de l'offre fondée sur la fermeture des petites structures jugées à juste titre dangereuses en termes de santé publique et l'organisation en réseaux. Faute d'un fonctionnement correct des réseaux, l'adéquation reste insuffisante entre le niveau de la maternité et le niveau des soins requis, beaucoup de femmes accouchant dans une maternité de niveau 3, même lorsque leur grossesse n'est pas « à risque ». A l'inverse, plus de 25 % des prématurés naissent dans des maternités de niveau 1.

Dans l'ensemble, et malgré une succession quasi ininterrompue de plans en faveur de la périnatalité depuis 20 ans, nos performances sanitaires restent encore en deçà de celles des autres pays comparables. Aujourd'hui, l'essentiel des marges d'amélioration de nos performances est à attendre de la mise en œuvre de politiques ciblées sur les DOM et sur les femmes en situation d'exclusion, ainsi que d'une politique réaffirmée de lutte contre la consommation de tabac et d'alcool.

Aussi, la Cour énonce-t-elle plusieurs recommandations :

- compléter le PMSI et le certificat de santé du 8^e jour et réaliser les enquêtes nationales périnatales de façon régulière, pour disposer d'un outil statistique plus satisfaisant ;
- renforcer la prévention, en particulier en direction des femmes en situation sociale défavorisée, dans les départements d'outre-mer et en matière de lutte contre la consommation de tabac et d'alcool ;
- redéfinir les pratiques, les conditions d'exercice et les responsabilités des divers professionnels de santé (obstétriciens, pédiatres, sages-femmes, puéricultrices) intervenant dans les maternités publiques et privées en vue d'une utilisation optimale des moyens ;
- réaffirmer la place et les missions des services de PMI dans la coordination de la politique périnatale sur le plan local. Redéfinir à cette occasion les normes et les actions obligatoires les concernant et en assurer le suivi.

Surveillance dans le domaine de la reproduction et de la périnatalité – Jean Bouyer, Gérard Bréart, Elise de La Rochebrochard, Emmanuelle Sarlon - Institut de Veille Sanitaire – 2006 (303)

La définition des niveaux des centres périnataux (I, IIA, IIB, III) en France, définit les structures minimales anesthésiques, obstétricales et pédiatrique nécessaire à la sécurité de la mère et de l'enfant (11,45,304). Cependant, les ressources nécessaires à la prise en charge d'un certain nombre de risques maternels ne sont pas précisées.

Textes réglementaires référant à l'information des patients et des femmes enceintes

L'information du patient et la déontologie médicale

L'article L.1111-2 du Code de la santé publique, est cité dans son intégralité ci dessous.

« Toute personne a le droit d'être informée sur son état de santé. Cette information porte sur les différentes investigations, traitements ou actions de prévention qui sont proposés, leur utilité, leur urgence éventuelle, leurs conséquences, les risques fréquents ou graves normalement prévisibles qu'ils comportent ainsi que sur les autres solutions possibles et sur les conséquences prévisibles en cas de refus. Lorsque, postérieurement à l'exécution des investigations, traitements ou actions de prévention, des risques nouveaux sont identifiés, la personne concernée doit en être informée, sauf en cas d'impossibilité de la retrouver. Cette information incombe à tout professionnel de santé dans le cadre de ses compétences et dans le respect des règles professionnelles qui lui sont applicables. Seules l'urgence ou l'impossibilité d'informer peuvent l'en dispenser. Cette information est délivrée au cours d'un entretien individuel. La volonté d'une personne d'être tenue dans l'ignorance d'un diagnostic ou d'un pronostic doit être respectée, sauf lorsque des tiers sont exposés à un risque de transmission. Les droits des mineurs ou des majeurs sous tutelle mentionnés au présent article sont exercés, selon les cas, par les titulaires de l'autorité parentale ou par le tuteur.

Ceux-ci reçoivent l'information prévue par le présent article, sous réserve des dispositions de l'article L.1111-5. *« Les intéressés ont le droit de recevoir eux-mêmes une information et de participer à la prise de décision les concernant, d'une manière adaptée soit à leur degré de maturité s'agissant des mineurs, soit à leurs facultés de discernement s'agissant des majeurs sous tutelle ».*

Article R.4127-35 du Code de la santé publique

Selon l'article R.4127-35 du Code de la santé publique de l'Ordre des médecins, L'article 35 du code de déontologie médicale est consacré à l'information du patient stipule :

Le médecin doit à la personne qu'il examine, qu'il soigne ou qu'il conseille une information loyale, claire et appropriée sur son état, les investigations et les soins qu'il lui propose. Tout au long de la maladie, il tient compte de la personnalité du patient dans ses explications et veille à leur compréhension.

Toutefois, sous réserve des dispositions de l'article L. 1111-7, dans l'intérêt du malade et pour des raisons légitimes que le praticien apprécie en conscience, un malade peut être tenu dans l'ignorance d'un diagnostic ou d'un pronostic graves, sauf dans les cas où l'affection dont il est atteint expose les tiers à un risque de contamination.

Un pronostic fatal ne doit être révélé qu'avec circonspection, mais les proches doivent en être prévenus, sauf exception ou si le malade a préalablement interdit cette révélation ou désigné les tiers auxquels elle doit être faite. »

Textes réglementaires relatifs aux mineurs

Art 371-1 du code civil

« L'autorité parentale est un ensemble de droits et de devoirs ayant pour finalité l'intérêt de l'enfant. Elle appartient aux père et mère jusqu'à la majorité ou l'émancipation de l'enfant pour le protéger dans sa sécurité, sa santé et sa moralité, pour assurer son éducation et permettre son développement, dans le respect dû à sa personne.

Les parents associent l'enfant aux décisions qui le concernent, selon son âge et son degré de maturité »

Article 42 du code de déontologie (article R.4127-42 du Code de la santé publique) :

Un médecin appelé à donner des soins à un mineur ou à un majeur protégé doit s'efforcer de prévenir ses parents ou son représentant légal et d'obtenir leur consentement.

En cas d'urgence, même si ceux-ci ne peuvent être joints, le médecin doit donner les soins nécessaires. Si l'avis de l'intéressé peut être recueilli, le médecin doit en tenir compte dans toute la mesure du possible.

Art L1111-2

« Toute personne a le droit d'être informée sur son état de santé (...)

Les droits des mineurs ou des majeurs sous tutelle mentionnés au présent article sont exercés selon les cas par les titulaires de l'autorité parentale ou par le tuteur. Ceux-ci reçoivent l'information prévue par le présent article, sous réserve des dispositions de l'article L1111-5. Les intéressés ont le droit de recevoir eux-mêmes une information et de participer à la prise de décision les concernant, d'une manière adaptée soit à leur degré de maturité s'agissant des mineurs, soit à leur facultés de discernement s'agissant des majeurs sous tutelle »

Art L1111-5

« Par dérogation à l'article 371-2 du code civil, le médecin peut se dispenser d'obtenir le consentement du ou des titulaires de l'autorité parentale sur les décisions médicales à prendre lorsque le traitement ou l'intervention s'impose pour sauvegarder la santé d'une personne mineure, dans le cas où cette dernière s'oppose expressément à la consultation du ou des titulaires de l'autorité parentale afin de garder le secret sur son état de santé. Toutefois, le médecin doit dans un premier temps s'efforcer d'obtenir le consentement du mineur à cette consultation. Dans le cas où le mineur maintient son opposition, le médecin peut mettre en œuvre le traitement ou l'intervention. Dans ce cas, le mineur se fait accompagner d'une personne majeure de son choix.

Lorsqu'une personne mineure, dont les liens de famille sont rompus, bénéficie à titre personnel du remboursement des prestations en nature de l'assurance maladie et maternité et de la couverture complémentaire mise en place par la loi n° 99-641 du 27 juillet 1999 portant création d'une couverture maladie universelle, son seul consentement est requis. »

Les textes réglementaires relatifs aux SROS et leurs implications aux niveaux des réseaux

La Loi n°91-748 du 31 juillet 1991 (305)

La loi n°91-748 du 31 juillet 1991 portant sur la réforme hospitalière. Cette loi crée les SROS, porte sur la réforme hospitalière (305) et développe le cadre juridique des SROS. Depuis trois générations de SROS ont été produits : SROS I (1994 – 1998), SROS II (entre 1998/1999 – 2004/2005) et le SROS III (2005/2006 – 2010).

Le cadre juridique des SROS de troisième génération est développé ci-dessous :

L'Ordonnance n°2003-850 du 4 septembre 2003 (306)

L'Ordonnance n°2003-850 du 4 septembre 2003 est parue au journal officiel du 6 septembre 2003 et modifie l'Article L6121-1.

L'Ordonnance n°2003-850 du 4 septembre 2003 porte sur la simplification de l'organisation et du fonctionnement du système de santé ainsi que des procédures de création d'établissements ou de services sociaux ou médico-sociaux soumis à autorisation.

L'ordonnance du 4 septembre 2003 spécifie : « *Le SROS a pour objet de prévoir et susciter les évolutions nécessaires de l'offre de soins curatifs et palliatifs mais aussi préventifs, afin de répondre, aux besoins de santé physiques et mentale. Il vise à susciter les adaptations et*

les complémentarités de l'offre de soins ainsi que les coopérations notamment avec les établissements de santé » (article L.712-3-3 du Code de la santé publique). Le schéma d'organisation sanitaire vise à susciter les adaptations et les complémentarités de l'offre de soins, ainsi que les coopérations, notamment entre les établissements de santé. Il fixe des objectifs en vue d'améliorer la qualité, l'accessibilité et l'efficacité de l'organisation sanitaire. La loi 91-748 du 31 juillet 1991 et l'ordonnance n° 2003-850 du 4 septembre 2003 définissent le cadre juridique des Schémas régionaux d'organisation sanitaire (SROS).

L'Article L6121-1

L'Article L6121-1 modifié par l'Ordonnance 2003-850 2003-09-04 art. 5 I, II JORF 6 septembre 2003, spécifie : « *Le schéma d'organisation sanitaire a pour objet de prévoir et susciter les évolutions nécessaires de l'offre de soins préventifs, curatifs et palliatifs afin de répondre aux besoins de santé physique et mentale. Il inclut également l'offre de soins pour la prise en charge des femmes enceintes et des nouveau-nés.*

Le schéma d'organisation sanitaire vise à susciter les adaptations et les complémentarités de l'offre de soins, ainsi que les coopérations, notamment entre les établissements de santé. Il fixe des objectifs en vue d'améliorer la qualité, l'accessibilité et l'efficacité de l'organisation sanitaire. Il tient compte de l'articulation des moyens des établissements de santé avec la médecine de ville et le secteur médico-social et social ainsi que de l'offre de soins des régions limitrophes et des territoires frontaliers.

Un arrêté du ministre chargé de la santé fixe la liste des thèmes, des activités de soins et des équipements lourds devant figurer obligatoirement dans un schéma d'organisation sanitaire. Le schéma d'organisation sanitaire est arrêté sur la base d'une évaluation des besoins de santé de la population et de leur évolution compte tenu des données démographiques et épidémiologiques et des progrès des techniques médicales et après une analyse, quantitative et qualitative, de l'offre de soins existante. Le schéma d'organisation sanitaire peut être révisé en tout ou partie, à tout moment. Il est réexaminé au moins tous les cinq ans. ».

L'article L. 6121-2

Cet article indique : *Le schéma d'organisation sanitaire comporte une annexe établie après évaluation de l'adéquation de l'offre de soins existante aux besoins de santé et compte tenu de cette évaluation et des objectifs retenus par le schéma d'organisation sanitaire.*

La Circulaire DHOS/O2006 relative au JO /O3 du 30 mars 2006 (17)

En appui de cette circulaire générale, s'ajoutent quatre circulaires spécifiques

En matière d'obstétrique, la circulaire précise :

En matière d'obstétrique :

Il convient de distinguer l'accès en proximité à un suivi pré et post-natal qui doit être garanti aux femmes enceintes de l'accès à des sites d'accouchement qui nécessite que la sécurité de la mère et de l'enfant soit assurée 24 heures sur 24 par des équipes compétentes, disponibles en permanence et réactives à l'urgence dans les disciplines de gynécologie obstétrique, anesthésie réanimation, pédiatrie et chirurgie. Pour cette dernière activité, une coopération avec un établissement très proche peut permettre de ne pas disposer en propre d'un service de chirurgie à condition qu'un chirurgien, capable de répondre aux urgences vitales maternelles, puisse intervenir rapidement.

Les décrets concernant la périnatalité seront modifiés en ce sens.

Un réel progrès en matière de sécurité de l'accouchement et d'amélioration de la prise en charge de la grossesse est atteint avec la mise en place de réseaux qui relient l'ensemble des acteurs impliqués dans cette prise en charge pour la continuité et la sécurité des soins et développe l'évaluation interne des pratiques, suscitant des actions correctrices de fonctionnement et des formations partagées.

La circulaire définit dans son annexe 1, le terme Graduation des soins qui intéresse l'offre de soins en obstétrique :

Annexe 1 à la circulaire sur la révision des SROS : La graduation des soins.

Au delà du niveau de proximité, quatre niveaux possibles peuvent être identifiés dans la graduation des soins selon les activités, n'étant pas obligatoires :

1/ Le niveau intermédiaire

Le niveau intermédiaire est structuré autour de la médecine polyvalente, et peut assurer la prise en charge des urgences, de la chirurgie viscérale et orthopédique, de l'obstétrique et de l'imagerie conventionnelle. C'est le premier niveau d'hospitalisation et du plateau technique. Ces services s'ajoutent à l'offre de soins de proximité.

2/ Le niveau de recours

Le niveau de recours est le lieu des soins spécialisés et correspond au bassin de desserte de l'hôpital pivot de secteur. Il assure la prise en charge des urgences et dispose d'un plateau technique 24 heures sur 24 pour les spécialités chirurgicales, hors chirurgie cardiaque, neurochirurgie et chirurgie hyperspécialisée, pour l'obstétrique, pour les disciplines interventionnelles et pour l'imagerie. Le territoire desservi couvre généralement le **secteur sanitaire**. En psychiatrie, c'est à ce niveau que sont organisées l'hospitalisation complète, la présence psychiatrique aux urgences et les centres d'accueil et de crise.

3/Le niveau régional

Il comprend des prestations spécialisées que l'on ne trouve pas dans les autres niveaux, à l'exception de celles faisant l'objet d'une organisation interrégionale et assure aussi l'ensemble de l'offre de services y compris des soins de proximité.

On y trouve la chirurgie spécialisée telle la chirurgie cardiaque et, de manière générale, les disciplines fortement reliées à la recherche et à la formation. Ainsi, en matière de cancérologie, c'est au niveau régional que se situent les sites de référence (CHU et CRLCC), qui apportent leur expertise aux sites orientés vers la cancérologie des différents départements, dans le cadre du réseau régional.

En matière de soins palliatifs, c'est au niveau régional que se trouve « l'unité de soins palliatifs » qui apporte son expertise en « recours » pour les malades de la région dont la situation est particulièrement complexe et constitue un centre de ressource pour la recherche et la formation dans ce domaine. En psychiatrie, on trouve les consultations très spécialisées et les centres de référence et de ressources.

4/ Le niveau interrégional

Il est pertinent soit sous l'angle des spécialités couvertes par des équipements ou structures supra régionaux soit pour les zones "frontières" ou à cheval sur deux régions et qui reflètent des territoires de projet ou d'acteurs.

La prise en charge des grands brûlés, la greffe, la neurochirurgie, sont des activités qui nécessitent une approche interrégionale. De même un certain nombre de centres de référence interrégionaux sont mis en place pour les maladies rares notamment. Cette démarche interrégionale est également appelée à croiser le projet de l'Union européenne d'identifier au plan européen des centres de référence tant pour les soins que pour la recherche.

Commentaires : les SROS de troisième génération ont pour but d'évaluer les besoins de santé de la population à niveau territorial, voire inter territorial pour planifier l'organisation de l'offre de soins, « **organisation graduée des plateaux techniques** » pour la prise en charge, notamment des femmes enceintes et des nouveau-nés et répondre aux objectifs de santé publique (se référer aux objectifs de la loi du 9 août 2004). La notion de complémentarité de l'offre de soins, de coopération et de l'articulation des moyens des établissements de santé avec la médecine de ville et le secteur médico-social et social fait référence aux réseaux de santé.

L'arrêté du 27 avril 2004 précise les 16 volets devant figurer obligatoirement dans les SROS : 7 grandes activités, 5 priorités de santé : 3 priorités populationnelles dont « la périnatalité et 1 mode de prise en charge spécifique : l'hospitalisation à domicile.

L'organisation des réseaux au sein des SROS

La Circulaire DHOS/O3/CNAM/2007/88 du 2 mars 2007 (307)

Un dispositif renforcé est proposé par la circulaire DHOS/O3/CNAM/2007/88 du 2 mars 2007 relative aux orientations de la DHOS et de la CNAMTS en matière de réseaux de santé et à destination des ARH et des URCAM où plusieurs dimensions ont été rappelées, à savoir :

- prise en charge globale de la personne concernée ;
- décloisonnement des professionnels ;
- qualité, sécurité et continuité des soins ;
- l'inscription des réseaux dans les objectifs de la réforme de l'Assurance Maladie : relation entre parcours de soins coordonnés et le fonctionnement en réseau ;
- l'inscription des réseaux dans l'organisation territoriale des soins, en cohérence avec le SROS de troisième génération (2006-2010) et le plan régional de santé publique d'Ile de France (2006).

Des exemples de SROS sont présentés sur le site partagé et sur les Sites des DRASS.

Certaines données paraissent pertinentes qui sont notamment :

- les délais d'accessibilité aux maternités ;
- les données démographiques des obstétriciens et des pédiatres ;
- les indicateurs périnataux (indicateurs de mortalité périnatale) dans le cadre de l'élaboration des plans régionaux de santé publique et leur évaluation.

Des exemples de publications concernant les « SROS de troisième génération » sont proposés dans l'annexe 8 de l'argumentaire.

Ces documents font l'état dans certaines régions d'une déclinaison des objectifs nationaux au niveau de la région ainsi que des principes fondateurs du plan périnatalité (2005 -2007) et permettent de proposer des recommandations professionnelles auprès des acteurs, afin de répondre aux besoins d'une prise en charge graduée des femmes enceintes sur la région et avec l'appui des réseaux de santé.

Les textes réglementaires relatifs à la conservation du dossier médical sont détaillés ci-dessous.

Le dossier médical est conservé sous la responsabilité du professionnel de santé en secteur libéral et sous la responsabilité administrative du directeur de l'établissement dans les établissements publics de santé (publics et privés). (Art R 1112-7 du Code de la santé publique). La durée de conservation du dossier a été unifiée par le décret du 4 janvier 2006 (entré en vigueur le 5 janvier 2007) quel que soit le support.

Art R 4127-45 du Code de la santé publique (= Article 45 du code de déontologie)

Indépendamment du dossier de suivi médical prévu par la loi, le médecin doit tenir pour chaque patient une fiche d'observation qui lui est personnelle ; cette fiche est confidentielle et comporte les éléments actualisés, nécessaires aux décisions diagnostiques et thérapeutiques.

Dans tous les cas, ces documents sont conservés sous la responsabilité du médecin. Tout médecin doit, à la demande du patient ou avec son consentement, transmettre aux médecins qui participent à sa prise en charge ou à ceux qu'il entend consulter, les informations et documents utiles à la continuité des soins. Il en va de même lorsque le patient porte son choix sur un autre médecin traitant

Article R1112-7 du Code de la santé publique

Modifié par [Décret n°2006-6 du 4 janvier 2006 - art. 2 \(V\) JORF 5 janvier 2006](#)

Les informations concernant la santé des patients sont soit conservées au sein des établissements de santé qui les ont constituées, soit déposées par ces établissements auprès d'un hébergeur agréé en application des dispositions à l'article L. 1111-8.

Le directeur de l'établissement veille à ce que toutes dispositions soient prises pour assurer la garde et la confidentialité des informations ainsi conservées ou hébergées.

Le dossier médical mentionné à l'article R. 1112-2 est conservé pendant une durée de vingt ans à compter de la date du dernier séjour de son titulaire dans l'établissement ou de la dernière consultation externe en son sein.

En l'absence de dommage ou de litige, la durée de conservation est de 20 ans à partir du dernier contact avec le patient (consultation ou hospitalisation) Pour les dossiers des mineurs de moins de 18 ans, la durée de conservation est l'âge du patient (majorité plus 10 ans), jusqu'auquel il faut conserver les données soit 28 ans. Une deuxième exception à la durée de conservation de 20 ans est constituée par le cas de décès du patient, le dossier doit être conservé 10 ans après le décès.

Ces délais sont suspendus par l'introduction de tout recours gracieux ou contentieux tendant à mettre en cause la responsabilité médicale de l'établissement de santé ou de professionnels de santé à raison de leurs interventions au sein de l'établissement.

A l'issue du délai de conservation mentionné à l'alinéa précédent et après, le cas échéant, restitution à l'établissement de santé des données ayant fait l'objet d'un hébergement en application de l'article L. 1111-8, le dossier médical peut être éliminé. La décision d'élimination est prise par le directeur de l'établissement après avis du médecin responsable de l'information médicale.

Dans les établissements publics de santé et les établissements de santé privés participant à l'exécution du service public hospitalier, cette élimination est en outre subordonnée au visa de l'administration des archives, qui détermine ceux de ces dossiers dont elle entend assurer la conservation indéfinie pour des raisons d'intérêt scientifique, statistique ou historique.

Certains textes réglementaires relatifs des éléments constitutifs du dossier médical sont détaillés ci dessous

Art R 1112-2 du Code de la santé publique Modifié par [Décret n°2006-119 du 6 février 2006 - art. 2 JORF 7 février 2006](#)

Détaille les différents éléments qui sont contenus au minimum dans un dossier d'un établissement de santé public ou privé.

Art R 1112-2 du Code de la santé publique Modifié par [Décret n°2006-119 du 6 février 2006 - art. 2 JORF 7 février 2006](#)

Un dossier médical est constitué pour chaque patient hospitalisé dans un établissement de santé public ou privé. Ce dossier contient au moins les éléments suivants, ainsi classés :

1° Les informations formalisées recueillies lors de consultations externes dispensées dans l'établissement, lors de l'accueil au service des urgences ou au moment de l'admission et au cours du séjour hospitalier, et notamment :

- a) La lettre du médecin qui est à l'origine de la consultation ou de l'admission ;
- b) Les motifs d'hospitalisation ;
- c) La recherche d'antécédents et de facteurs de risques ;
- d) Les conclusions de l'évaluation clinique initiale ;
- e) Le type de prise en charge prévu et les prescriptions effectuées à l'entrée ;
- f) La nature des soins dispensés et les prescriptions établies lors de la consultation externe ou du passage aux urgences ;
- g) Les informations relatives à la prise en charge en cours d'hospitalisation : état clinique, soins reçus, examens para-cliniques, notamment d'imagerie ;
- h) Les informations sur la démarche médicale, adoptée dans les conditions prévues à l'article L. 1111-4 ;
- i) Le dossier d'anesthésie ;
- j) Le compte rendu opératoire ou d'accouchement ;
- k) Le consentement écrit du patient pour les situations où ce consentement est requis sous cette forme par voie légale ou réglementaire ;
- l) La mention des actes transfusionnels pratiqués sur le patient et, le cas échéant, copie de la fiche d'incident transfusionnel mentionnée au deuxième alinéa de l'article R. 1221-40 ;

- m) Les éléments relatifs à la prescription médicale, à son exécution et aux examens complémentaires ;
- n) Le dossier de soins infirmiers ou, à défaut, les informations relatives aux soins infirmiers ;
- o) Les informations relatives aux soins dispensés par les autres professionnels de santé ;
- p) Les correspondances échangées entre professionnels de santé ;
- q) Les directives anticipées mentionnées à l'article L. 1111-11 ou, le cas échéant, la mention de leur existence ainsi que les coordonnées de la personne qui en est détentrice.

2° Les informations formalisées établies à la fin du séjour. Elles comportent notamment :

- a) Le compte rendu d'hospitalisation et la lettre rédigée à l'occasion de la sortie ;
- b) La prescription de sortie et les doubles d'ordonnance de sortie ;
- c) Les modalités de sortie (domicile, autres structures) ;
- d) La fiche de liaison infirmière ;

3° Les informations mentionnant qu'elles ont été recueillies auprès de tiers n'intervenant pas dans la prise en charge thérapeutique ou concernant de tels tiers.

Sont seules communicables les informations énumérées aux 1° et 2°.

Certains textes réglementaires relatifs au secret professionnel sont détaillés ci-après :

Article du 226-13 du code pénal

Le secret professionnel relève de l'article du 226-13 du code pénal : « La révélation d'une information à caractère secret par une personne qui en est dépositaire soit par état ou par profession, soit en raison d'une fonction ou d'une mission temporaire, est punie d'un an d'emprisonnement et de 15000 euros d'amende »

Article 226-14 du code pénal

Modifié par Loi n°2007-297 du 5 mars 2007 - art. 34 JORF 7 mars 2007

L'article 226-13 n'est pas applicable dans les cas où la loi impose ou autorise la révélation du secret. En outre, il n'est pas applicable :

1° A celui qui informe les autorités judiciaires, médicales ou administratives de privations ou de sévices, y compris lorsqu'il s'agit d'atteintes ou mutilations sexuelles, dont il a eu connaissance et qui ont été infligées à un mineur ou à une personne qui n'est pas en mesure de se protéger en raison de son âge ou de son incapacité physique ou psychique ;

2° Au médecin qui, avec l'accord de la victime, porte à la connaissance du procureur de la République les sévices ou privations qu'il a constatés, sur le plan physique ou psychique, dans l'exercice de sa profession et qui lui permettent de présumer que des violences physiques, sexuelles ou psychiques de toute nature ont été commises. Lorsque la victime est un mineur ou une personne qui n'est pas en mesure de se protéger en raison de son âge ou de son incapacité physique ou psychique, son accord n'est pas nécessaire ;

3° Aux professionnels de la santé ou de l'action sociale qui informent le préfet et, à Paris, le préfet de police du caractère dangereux pour elles-mêmes ou pour autrui des personnes qui les consultent et dont ils savent qu'elles détiennent une arme ou qu'elles ont manifesté leur intention d'en acquérir une.

Le signalement aux autorités compétentes effectué dans les conditions prévues au présent article ne peut faire l'objet d'aucune sanction disciplinaire.

Selon l'Article 9 du Code Civil : « Toute personne a droit au respect de sa vie privée ».

Selon l'article Art L 1110-4 du Code de la santé publique

Toute personne prise en charge par un professionnel, un établissement, un réseau de santé ou tout autre organisme participant à la prévention et aux soins a droit au respect de sa vie privée et du secret des informations la concernant.

Excepté dans les cas de dérogation, expressément prévus par la loi, ce secret couvre l'ensemble des informations concernant la personne venues à la connaissance du

professionnel de santé, de tout membre du personnel de ces établissements ou organismes et de toute autre personne en relation, de par ses activités, avec ces établissements ou organismes. Il s'impose à tout professionnel de santé, ainsi qu'à tous les professionnels intervenant dans le système de santé. Deux ou plusieurs professionnels de santé peuvent toutefois, sauf opposition de la personne dûment avertie, échanger des informations relatives à une même personne prise en charge, afin d'assurer la continuité des soins ou de déterminer la meilleure prise en charge sanitaire possible. Lorsque la personne est prise en charge par une équipe de soins dans un établissement de santé, les informations la concernant sont réputées confiées par le malade à l'ensemble de l'équipe.

Afin de garantir la confidentialité des informations médicales mentionnées aux alinéas précédents, leur conservation sur support informatique, comme leur transmission par voie électronique entre professionnels, sont soumises à des règles définies par décret en Conseil d'Etat pris après avis public et motivé de la Commission nationale de l'informatique et des libertés. Ce décret détermine les cas où l'utilisation de la carte professionnelle de santé mentionnée au dernier alinéa de l'article L161-33 du code de la sécurité sociale est obligatoire.

Art R 4127-4 du Code de la santé publique

Le secret professionnel, institué dans l'intérêt des malades, s'impose à tout médecin dans les conditions établies par la loi. Le secret couvre tout ce qui est venu à la connaissance du médecin dans l'exercice de sa profession, c'est-à-dire non seulement ce qui lui a été confié, mais aussi ce qu'il a vu, entendu ou compris

Art R 4127-303 du Code de la santé publique

Le secret professionnel institué dans l'intérêt des patients s'impose à toute sage-femme dans les conditions établies par la loi. Le secret couvre tout ce qui est venu à la connaissance de la sage-femme dans l'exercice de sa profession, c'est-à-dire non seulement ce qui lui a été confié, mais aussi ce qu'elle a vu, entendu ou compris.

La sage-femme doit veiller à ce que les personnes qui l'assistent dans son travail soient instruites de leurs obligations en matière de secret professionnel et s'y conforment.

La sage-femme doit veiller à la protection contre toute indiscretion de ses fiches cliniques et des documents qu'elle peut détenir concernant ses femmes enceintes. Lorsqu'elle se sert de ses observations médicales pour des publications scientifiques, elle doit faire en sorte que l'identification des femmes enceintes ne soit pas possible.

Annexe 3. Données de mortalité et de morbidité périnatale

Mortalité périnatale

L'année 2005 a enregistré un taux de mortalité périnatale égal à 10,4 pour 1 000 en France métropolitaine. Le taux variait de 8,6 décès pour 1 000 naissances dans le Languedoc à plus de 12 pour 1 000 en Ile de France. La situation pour les départements d'outre-mer, était de 18 décès en moyenne pour 1 000 naissances.

En 2007, le rapport sur l'état de santé de la population en France fait état de l'évolution du taux de mortalité périnatale :

« Entre 1985 et 2001, la mortalité périnatale avait fortement diminué, passant de 10,7 à 6,9 enfants sans vie ou décédés à moins de 7 jours pour 1 000 naissances (2).

La brusque augmentation observée en 2002 (10 pour 1 000) était due à un changement de réglementation, consécutif à l'abaissement des seuils d'enregistrement.

Avant 2001, aucun acte n'était établi pour les enfants mort-nés si la durée de la grossesse était inférieure à 180 jours (28 semaines d'aménorrhée). La circulaire de novembre 2001 a modifié cette disposition (308). Un acte d'enfant sans vie pouvait être établi après vingt deux semaines d'aménorrhée ou lorsque le poids était d'au moins 500 grammes.

D'autres indicateurs ont été développés comme la mortalité infantile et la mortalité néonatale.

Mortalité néonatale

Depuis les années 1990, la mortalité néonatale s'est stabilisée et la baisse la plus importante concerne maintenant la mortalité post néonatale (de 2,0 pour 1 000 en 1995 à 1,3 pour 1 000 en 2005).

Le rapport de la DRESS (Rapport du nombre annuel de décès néonataux (enfants nés vivants décédés avant 28 jours de vie rapportés à l'ensemble des naissances vivantes)

Interprète la baisse observée entre le début des années 1980 au début des années 1990, comme étant principalement liée au recul de la mortalité néonatale. (2).

Depuis les années 1990, la mortalité néonatale s'est stabilisée et la baisse la plus importante concerne maintenant la mortalité post néonatale (de 2,0 pour 1 000 en 1995 à 1,3 pour 1 000 en 2005).

En 2003, dans le cadre de la préparation de la loi relative à la politique de santé publique d'août 2004, (309), l'analyse des données disponibles par le Groupe technique national de définition des objectifs du Ministère chargé de la santé, montrait une baisse de la mortalité périnatale, une augmentation de la morbidité en particulier la grande prématurité, une stagnation de la fréquence des handicaps à long terme chez les enfants.

Morbidité maternelle

Les rapports des exposés faits dans le cadre des 38^e journées nationales de la Société française de médecine périnatale (310) permettent d'approcher une définition de la morbidité maternelle :

La morbidité maternelle pourrait être définie comme un événement indésirable qui atteint l'état de santé de la mère sans que cela puisse être attendu pour un accouchement normal (311).

Elle pourrait constituer un indicateur de qualité des soins. Les auteurs (312) du texte relatif aux indicateurs de morbidité maternelle sévère au niveau européen fait état de l'absence de convention quand à la définition des indicateurs à employer pour la mesure de la morbidité maternelle. Ils font le constat que différents indicateurs utilisés pourraient être regroupés selon un critère « de structure de prise en charge », comme l'admission en unité de soins intensifs, ou sur des critères « propres à l'affection » ; symptômes ou états correspondant à des critères définis dans la Classification Internationale des Maladies (CIM 10), voire des critères « basés sur les organes et leur fonctionnement ». Les membres du groupe de travail Euro-Peristat propose d'analyser des indicateurs en se focalisant sur quelques pathologies :

éclampsie, hystérectomie d'hémostase, ligatures et embolisation pour hémorragie, transfusion et admission en unité de soins intensifs ou unité de réanimation.

Les auteurs citent l'étude américaine (313) qui compte 128 hospitalisations de mère pour 1 000 accouchements et celle de Waterstone *et al.* (314) qui estime en moyenne entre 9,5 et 16 cas de morbidité maternelle sévère pour 1 000 accouchements.

Deneux-Tharoux auteur du texte sur l'Etat des connaissances en termes épidémiologiques de la morbidité maternelle sévère (315) fait état d'une estimation de la morbidité maternelle sévère globale issue d'études conduites en population dans les pays industrialisés, rapportant une incidence d'un événement morbide sévère pour 100 à 250 accouchements (315). Plusieurs réseaux se sont intéressés à surveiller la morbidité maternelle sévère, comme en Poitou-Charentes, avec une confrontation à l'expérience d'autres réseaux (316).

Morbidités périnatales

En 2003, dans le cadre de la préparation de la loi relative à la politique de santé publique d'août 2004 (309), l'analyse des données disponibles montrait une baisse de la mortalité périnatale, une augmentation de la morbidité en particulier la grande prématurité, une stagnation de la fréquence des handicaps à long terme chez les enfants.

Annexe 4. Identification du patient selon le GMSIH (Groupement de Modernisation des Systèmes d'Information Hospitaliers)

Le Groupement de Modernisation des Systèmes d'Information Hospitaliers

L'identification du patient selon le GMSIH (Groupement de Modernisation des Systèmes d'Information Hospitaliers) est présentée ci-dessous.

Un patient est identifié par :

- un identifiant : c'est le « numéro patient » qui est propre au domaine qui le lui a attribué (établissement hospitalier, réseau périnatal, etc.) ;
- et des traits identifiants.

On distingue 3 types de traits permettant d'identifier un patient :

- **les traits stricts** : informations minimales pour identifier le patient, permanentes, faciles à obtenir et peu confidentielles :
 - nom (nom de famille (anciennement « nom de jeune fille » pour les femmes mariées, nom d'usage, nom marital),
 - prénoms (prénoms officiels dans l'ordre de l'état civil, prénom d'usage),
 - date de naissance,
 - sexe.
- **les traits étendus** : informations supplémentaires, peu confidentielle mais de stabilité variable ;
 - adresse,
 - n° de téléphone,
 - séjours antérieurs.
- **les traits complémentaires** : informations plus confidentielles d'ordre administratif ou médical ;
 - nationalité,
 - données médicales (groupe sanguin, allergie ...),
 - régime de sécurité sociale,
 - n° d'assuré,
 - Informations socioprofessionnelles.

Pour chaque type de traits, on ajoute la notion de validité de l'identification :

- vide : quelques traits recueillis ... non validé ;
- provisoire : tous les traits remplis mais attente des documents de validation ;
- validé.

En l'absence d'un identifiant patient permanent national, ou régional, les traits stricts et étendus doivent être transmis. Ils sont si possibles transmis après validation.

En France, des expériences multiples sont en cours au sein de plusieurs réseaux périnataux à la fois sur le contenu, le partage et l'accès au dossier de la femme.

Annexe 5. Tableaux des recommandations analysées

Les caractéristiques des recommandations analysées dans la section 4.7

Ces recommandations correspondent à la question : « Préalablement à l'orientation des grossesses à risque, quelles sont les informations nécessaires à transmettre aux femmes enceintes ? » et sont résumées dans les tableaux ci-après.

Tableau 31. Caractéristiques des recommandations internationales analysées

Auteur, année, références	Intitulé	Champ couvert par la recommandation	Recherche systématique de la littérature	Niveaux de preuve et gradation des recommandations	Groupe d'experts pluridisciplinaires	Relecture et validation externe	Commentaires (description des biais potentiels)
Santé Canada, Canada, 2000 (317)	Les soins à la mère et au nouveau-né, lignes directrices nationales	Suivi de la grossesse	Oui	oui	oui	oui	
OMS, 2004 (318)	Prise en charge des complications de la grossesse et de l'accouchement	Guide destiné à la sage-femme et au médecin	Oui	oui	oui	oui	
OMS, 2003 (319)	Soins liés à la grossesse, à l'accouchement et à la période néonatale : guide de pratiques essentielles	Notamment, évaluation rapide et prise en charge immédiate des femmes en âge de procréer, procédures et traitements obstétricaux d'urgence, soins à dispenser, soins prénatals	Oui	oui	oui	oui	
NHS, 2008 (201)	Antenatal care Routine care for healthy pregnant women	Suivi des femmes enceintes	Oui	oui	oui	oui	
ICSI, 2007 (31)	Health Care Guideline: Routine Prenatal Care	Guide de prise en charge des femmes enceintes ; information sur les risque et conseil de prévention.	Oui	oui	oui	oui	

Tableau 31 suite. Caractéristiques des recommandations internationales analysées

Auteur, année références	Intitulé	Champ couvert par la recommandation	Recherche systématique de la littérature	Niveaux de preuve et gradation des recommandations	Groupe d'experts pluridisciplinaires	Relecture et validation externe	Commentaires (description des biais potentiels)
Institute of Health Economics, 2007 (320)	Healthy mothers-Healthy babies How to prevent Low Birth Weight	Prévention des petits poids de naissance	Oui	Oui	Oui.		
CFESS, 2004 (68)	Recommandation nationale relative aux soins prénatals : Une base pour un itinéraire clinique du suivi des grossesses RPC	Soins de bases nécessaires à toutes les femmes quels que soient leurs facteurs de risque. Qualité, sécurité, sans risque de surmédicalisation.	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui Recommandations cliniques non traduites en termes d'information à donner aux femmes. Recommandations compléments alimentaires.
NHS Ecosse, 2005 (46)	Clinical standards, Maternity services	Communication médecins, mère, enfant, environnement de naissance	Oui	Non	Oui	Oui	
NICE, 2008 (201)	Antenatal care for the healthy pregnant women	Donner l'information et les bonnes pratiques pour la prise en charge de toutes les grossesses	Oui	oui	oui	Oui	
CDC, 2006 (321)	Recommendations to improve preconception Health and Health care –	Améliorer la santé des femmes et des couples avant la conception pour la première grossesse voire celles qui suivent	Oui	oui	oui	Oui	

Intitulé	Champ couvert par la recommandation	Recherche systématique de la littérature	Niveaux de preuve et gradation des recommandations	Groupe d'experts pluridisciplinaires	Relecture et validation externe	Commentaires (description des biais potentiels)
HAS, 2005 (28)	Préparation à la naissance et à la parentalité	Accompagner la mise en œuvre du Plan gouvernemental (2005 – 2007) et en particulier définir le contenu de l'entretien du 4 ^e mois	Oui	Oui	Oui	
HAS, 2007 (20)	Suivi et orientation des femmes enceintes en fonction des situations à risque identifiées	Apprécier le risque pour la mère, l'enfant et ceux liés à l'accouchement	Oui	oui	Oui	
ANAES, 2000 (30)	Information des patients Recommandations destinées aux médecins	Les informations à délivrer à la personne malade, dans le cadre de la relation médecin/malade	oui	non	oui	
HAS, 2005 (27)	Recommandation Comment mieux informer les femmes enceintes ? Recommandations pour les professionnels de santé	Information de toutes les femmes enceintes	oui	oui	Oui	
HAS, 2003 (29)	Dossier du patient : Amélioration de la qualité de la tenue et du contenu réglementation et recommandations	Dossier du patient	oui	oui	Oui	

Les caractéristiques des recommandations internationales sur les définitions des niveaux de soins de maternités dans d'autres pays analysées dans la section 4.11

Les caractéristiques des recommandations internationales analysées sont présentées dans le tableau ci-après.

Origine (Organisme promoteur, pays, année de publication)	Intitulé	Champ couvert par les recommandations	Recherche systématisée de la littérature	Niveaux de preuves et gradation des recommandations	Groupe d'experts pluridisciplinaire	Relecture et validation externe
NHS Ecosse, 2007 (46)	Clinical standards, Maternity services	Communication médecins, mère, enfant, environnement de naissance	oui	non	oui	oui
Santé Canada, 2000 (317)	Les soins à la mère et au nouveau-né, lignes directrices nationales	Suivi de la grossesse	oui	oui	oui	oui
Santé Canada, 2005 (37)	les déclarations communes de principe canadien Politique quant au transport de la mère de 2005	Informations pour la femme enceinte lors d'un transfert	oui	oui	non	non

Les caractéristiques des recommandations analysées dans la section 4.12

Ces recommandations correspondant à la question « Quels sont les critères médicaux d'orientation vers chacun de ces centres périnataux, en fonction de la pathologie maternelle ou de la pathologie fœtale identifiée ? » de l'argumentaire sont présentées dans le tableau ci-après.

Tableau 34. Caractéristiques des recommandations internationales analysées dans l'argumentaire

Origine (Organisme promoteur, pays, année de publication)	Intitulé	Champ couvert par les recommen- dations	Recherche systématisée de la littérature	Niveaux de preuves et gradation des recommen- dations	Groupe d'experts pluridiscipli- naire	Relecture et validation externe
National Center on Birth Defects and Developmental Disabilities, 2005 (70)	Fetal alcohol syndrome: guidelines for referral and diagnosis	Alcoolisme	oui	non	oui	oui
RCOG, 2006 (72)	alcohol consumption and the outcomes of pregnancy	Alcoolisme	oui	non	oui	oui
CDC, 2005 (71)	FAS	Alcoolisme	oui	non	oui	oui
Conférence de consensus 23 et 24 juin, 2004 (80)	Stratégies thérapeutiques pour les personnes dépendantes des opiacés : place des traitements de substitution	Toxicomanie	oui	non	oui	oui
Conférence de consensus 23 et 24 avril, 1998 (79)	Modalités de sevrage chez les toxicomanes dépendant des opiacés	Toxicomanie	oui	non	oui	oui
CNGOF, 2006 (87)	Prévention de l'allo- immunisation anti -D	Allo-immunisation anti -D	oui	oui	oui	oui
ACOG, 2006 (88)	Management of Alloimmunisation during pregnancy	Allo-immunisation	oui	oui	oui	oui
ESC, 2003 (105)	Expert consensus document on management of cardiovascular disease during pregnancy	Maladies cardiovasculaires et grossesse	oui	non	oui	Non

UKHCDO, Royaume Uni, 2006 (101).	The Obstetric and Gynaecological management of Women with inherited bleeding disorders, review	Coagulopathies héréditaires et grossesse	oui	oui	oui	oui
SFAR, France, 2005 (206)	Prévention du risque thromboembolique peropératoire et obstétrical	Risque thromboembolique	oui	oui	oui	oui
FNCLCC, 2000 (109)	Radiochimiothérapie concomitante dans les cancers du col de l'utérus : analyse critique des données et mise à jour des standards, options et recommandations.	cancers	oui	oui	oui	oui
CNGOF, 2007 (110)	Prévention du cancer du col de l'utérus	Prévention du cancer du col de l'utérus y compris au cours de la grossesse	oui	oui	oui	oui
RCOG, 2004 (114).	Pregnancy and breast cancer	le cancer du sein et la grossesse	oui	oui	oui	Non
ADIPS, Australie, 2005 (119).	The ADIPS consensus guidelines for the management of type 1 and 2 diabetes in relation to pregnancy	Prise en charge du diabète préexistant au cours de la grossesse	oui	non	oui	Non
ADA,, USA, 2007 (126).	Fifth International Workshop-Conference on Gestational Diabetes Mellitus	Diabète gestationnel	oui	non	oui	Non
NICE, Royaume uni, 2008 (120)	Management of diabetes from preconception to the post natal period	Prise en charge du diabète préexistant ou non au cours de la grossesse	oui	oui	oui	oui
ACOG, 2004 (130),	Multiple gestation: complicated twin, triplet, and high-order multifetal pregnancy	Grossesses multiples	oui	oui	Non	Non
ACOG, 2005 (137).	Hemoglobinopathies in pregnancy	Hémoglobinopathies et grossesse	oui	oui	Non	Non

RCOG, Royaume Uni, 2006 (138)	Obstetric Cholestasis	Cholestase gravidique	oui	oui	oui	oui
NICE, 2008 (201)		Hépatite B et grossesse	oui	oui	oui	oui
Office fédéral de la santé publique, 2007 (140)	recommandations pour la prévention de la transmission materno fœtale de l'hépatite B	Hépatite B et grossesse	oui	non	oui	oui
Association française pour l'étude du foie / HAS, 2002 (141).	recommandations : diagnostic et suivi virologiques des hépatites virales	Hépatites	oui	oui	oui	oui
ACOG, 1998 (139),	Viral hepatitis in pregnancy.	Hépatites C	oui	oui	oui	oui
SOGC, 2000 (143),	Sur les soins de santé en reproduction pour les femmes vivant avec l'hépatite C	Hépatites C	oui	oui	oui	Non
Société canadienne de pédiatrie, 2008 (144).	La transmission verticale du virus de l'hépatite C : les connaissances et les enjeux courants.	Hépatites C	oui	oui	oui	Non
CNGOF, 2009 (131)	Les grossesses gémellaires	grossesses gémellaires	oui	oui	oui	oui
CNGOF/HAS, 2004 : (158)	« Prise en charge anténatale : la gestion du risque »	Risque d'hémorragie du post partum	oui	oui	oui	oui
SOGC, 2007 (159),	« Diagnostic et prise en charge du placenta prævia »	Risque d'hémorragie du post partum	oui	oui	oui	Non
RCOG, 2005 (160)	Placenta prævia and placenta accreta : diagnosis and management »	Risque d'hémorragie du post partum	oui	oui	oui	oui

EFS, 2000 (162).	table ronde sur le traitement des urgences transfusionnelles obstétricales	Risque d'hémorragie du post partum	oui	oui	oui	oui
SOGC, 2000 (163)	prévention et prise en charge de l'hémorragie du post partum	Risque d'hémorragie du post partum	oui	oui	non	Non
CNGOF, 2002 (145).	Menace d'accouchement prématuré et travail prématuré à membranes intactes : physiopathologie, facteurs de risque et conséquences. Recommandations pour la pratique clinique.	Menace d'accouchement prématuré	oui	oui	oui	Non
The Endocrine Society, 2007 (192)	Management of thyroid dysfunction during pregnancy and post partum	Dysfonctions thyroïdiennes	oui	oui	non	non
American College of Rheumatology, 1999 (195).	Guidelines for referral and management of systemic lupus erythematosus in adults.	prise en charge du lupus systémique	oui	non	oui	Non
EUMAR, 2008 (194)	EULAR recommendations for the management of systemic lupus erythematosus. Report of a Task Force of the EULAR Standing Committee for International Clinical Studies Including Therapeutics.	prise en charge du lupus systémique	oui	oui	oui	Non
NHLBI, 1998 (180)	Clinical guidelines on the identification, evaluation and treatment of overweight and obesity in adults	Recommandations sur l'obésité en général, y compris sur la prise de poids au cours de la grossesse	oui	oui	oui	oui
NIH, 2000 (167)	National High Blood Pressure Education Program. Working group report on high blood pressure in pregnancy.	Recommandations sur l'hypertension durant la grossesse	oui	oui	oui	oui

SFAR, 2008 (165)	Prise en charge multidisciplinaire des formes graves de prééclampsie	La prééclampsie	oui	oui	oui	oui
ACOG, 2008 (197)	Pregnancy and asthma	Asthme et grossesse	oui	oui	oui	oui
National Asthma Education and Prevention Program Guidelines, 2005 (198)	Asthma update 2005: guidelines for pregnant women	Asthme et grossesse	oui	non	non	Non
ANAES, 2003 (205),	et grossesse	thrombophilie	oui	oui	oui	oui
SFAR, 2005 (206).	Prévention de la maladie thromboembolique veineuse péri opératoire et obstétricale	maladie thromboembolique veineuse et grossesse	oui	oui	oui	oui
American College of Chest Physician, 2006 (207).	The Seventh American College of Chest Physicians Guidelines for the antenatal and peripartum management of thrombophilia	Thrombophilies et grossesse	oui	oui	oui	Non
SFAR, 2005 (206)	prise en charge en fonction du niveau de risque de MTEV	MTEV	oui	oui	oui	oui
SIGN, 2002 (218).	Postnatal depression and puerperal psychosis.	Dépression psychose et grossesse	oui	oui	oui	oui
NICE, 2007 (220)	Antenatal and postnatal mental health	Troubles psychiatriques et grossesse	oui	oui	oui	oui
ACOG, 2008 (221)	Use of psychiatric drugs during pregnancy and lactation	Recommandations concernant la balance bénéfice-risque des médicaments utilisés en psychiatrie	oui	oui	oui	oui
CNGOF, 1998 (231)	Modalités de naissance des enfants de faible poids	11 questions sur le mode et le lieu d'accouchement des enfants de faible poids	oui	oui	oui	oui
RCOG, 2002 (232)	The investigation and management of the small for gestational age fetus	Epidémiologie et prise en charge des RCIU	oui	oui	oui	oui

ACR, 2007 (233)	ACR appropriateness criteria	Recommandation de suivi des RCIU	oui	oui	oui	oui
ACOG, 2007 (265)	Premature rupture of membranes	Rupture prématurée des membranes	oui	oui	non	non
ACOG, 1998 (264)	Clinical management guidelines for obstetrician-gynecologists.	Rupture prématurée des membranes	oui	oui	non	non
American Society of Transplant, 2005 (271)	Reproduction and transplantation: report on the AST Consensus Conference on Reproductive Issues and Transplantation.	transplantation et Grossesse	oui	non	oui	non
ACOG, 1999 (277)	Thrombocytopenia in pregnancy. Clinical management guidelines for obstetrician-gynecologists	Thrombopénies et grossesses	oui	oui	oui	non
British Committee for Standards in Haematology, 2003 (278)	Guidelines for the investigation and management of idiopathic thrombocytopenic purpura in adults, children and in pregnancy	Thrombopénies idiopathiques et grossesses	oui	oui	oui	oui
NICE, 2004 (280)	The diagnosis and management of the epilepsies in adults and children in primary and secondary care	Epilepsies	oui	oui	oui	oui
HAS, 2007 (322)		Epilepsies	oui	oui	oui	oui
NICE, 2003 (282)	Multiple sclerosis. Management of multiple sclerosis in primary care	en plaques	oui	oui	oui	oui
Fédération française de Neurologie / HAS, 2001 (283)	la sclérose en plaques. Conférence de consensus.	sclérose en plaques	oui	oui	oui	oui
EFNS, 2004 (284)	Multiple Sclerosis Translating the NICE MS guideline into practice	sclérose en plaques	oui	oui	oui	non
EFNS, 2005 (285).	guideline on treatment of multiple sclerosis relapses: report of an EFNS task force on treatment of multiple sclerosis relapses	sclérose en plaques	oui	oui	oui	non
ACOG, 2002 (287)	Obstetrical Management of Patients with Spinal Cord Injuries	Lésions médullaires et grossesses	oui	non	non	non

RCP, 2007 (291)	Recommandations Standards for HIV clinical care	HIV et grossesses	oui	oui	oui	oui
BHIV, 2005 (292)	Guidelines for the management of HIV infection in pregnant women and the prevention of mother to child transmission of HIV	HIV et Grossesse et transmission verticale	oui	oui	oui	oui
ACOG, 2006 (181)	The overweight adolescent: Prevention Treatment, and Obstetric Gynecologic Implications	Obésité chez l'adolescente complications gynéco- obstétricales	oui	non	non	non

Annexe 6. Réseaux de périnatalité

Liste des réseaux de périnatalité au 5 juin 2009 (en attente de l'accord de la fédération des réseaux)

Coordonnées des réseaux de périnatalité

Il est recommandé de contacter la Fédération Française des Réseaux de Santé en Périnatalité (FFRSP) sur le site <http://www.ffrsp.fr/> pour une mise à jour des données présentées ci-dessous

Nom	Territoire	Ville-CH référence	Nbre de naissances	Nbre de maternités	Adresses URL
RESEAUX REGIONAUX OU DEPARTEMENTAUX					
SECURITE NAISSANCE - NAITRE ENSEMBLE	PAYS DE LA LOIRE	Nantes	45 000	25	http://www.reseau-naissance.fr
AUORE	RHONE-ALPES	Lyon	43 500	31	http://www.aurore-perinat.org
PERINAT SUD	PACA OUEST - CORSE SUD	Marseille	44 000	34	http://http://www.perinat-france.org
PORT-ROYAL - ST VINCENT DE PAUL	PARIS 14ème	Port-Royal-ST-Vincent-Paul	41 000	25	nd
PERINAT AQUITAINE	AQUITAINE	Bordeaux	34 500	29	nd
MATERMIP	MIDI-PYRENEES	Toulouse -La Grave	30 000	32	
PERINAT CENTRE	CENTRE	Tours	30 000	22	http://www.chu-tours.fr/site_pro/Reseaux/Perinat/index.htm
NAITRE EN LANGUEDOC-ROUSSILLON	LANGUEDOC-ROUSSILLON	Montpellier	29 000	23	http://http://www.perinat-france.org
RP LORRAIN	LORRAINE	Nancy	27 000	22	http://http://www.reseau-perinatallorain.org
RSP PICARDIE	PICARDIE	Amiens	26 000	18	nd
SUD-EST PARISIEN	PARIS-SUD-EST	Créteil	24 000	18	nd
HAUTE-NORMANDIE (RP-HN)	HAUTE NORMANDIE	Rouen	23 000	15	http://http://www.reseau-perinat-hn.org
NAITRE EN ALSACE	ALSACE	Strasbourg	22 000	16	http://www.naitre-en-alsace.org
OMBREL	LILLE-NORD-PDC	Lille	21 400	13	
MATERNITE YVELINES ET PA	YVELINES	Poissy – St Germain	20 000	12	http://www.mypa.fr
BASSE-NORMANDIE	BASSE-NORMANDIE	Caen	18 000	16	nd
POITOU-CHARENTES	POITOU-CHARENTES	Poitiers	18 000	15	http://www.perinat-pc.org
BOURGOGNE	BOURGOGNE	Dijon	18 500	17	http://www.femmeetenfant.net/
RPVO-VAL D'OISE	VAL D'OISE	Pontoise	19 000	11	nd
EST Parisien RPEP	Seine -2	Paris Est Trousseau	16500	9	nd
CHAMPAGNE-ARDENNE	CHAMPAGNE-ARDENNE	Reims	16 000	16	http://www.reseau-perinat-ca.org
RP2S - RP des DEUX SAVOIES	SAVOIE, HTE SAVOIE, BELLEY	Chambéry	15 000	14	http://rp2s.fr

PACA-EST, HAUTE CORSE, MONACO	HTE CORSE MONACO, NICE	Nice	17 000	14	http://www.perinat-france.org
REUNION	REUNION	Saint Pierre	14 400	9	http://www.perinat-reunion.org
FRANCHE-COMTE	FRANCHE-COMTE	Besançon	14 600	10	http://www.fc-sante.fr/perinat-fc/
BIEN NAITRE EN ARTOIS	ARTOIS	Douai	13 500	10	nd
AUVERGNE	AUVERGNE	Clermont-Ferrand	13 500	10	http://www.auvergne-perinat.org
BIEN NAITRE EN ILLE-ET-VILAINE	ILLE-VILAINE	Rennes	13 000	8	http://www.perinat56.org
NORD-HAUTS DE SEINE (92 NORD)	HAUT-DE-SEINE	Gennevilliers	13 600	nd	contact.perinat92nord@orange.fr
PARIS-NORD	PARIS-NORD	Bichat	13 000	7	http://www.perinat92.org
PERINAT92 SUD (92 SUD)	HAUTS DE SEINE Sud	Plessis-Robinson	15 000	9	http://www.rppn.fr
RESEAU PARIS-NORD	PARIS ET SEINE-ST-DENIS	Paris 10ème	11 000	6	nd
PAULINE	PAS-DE-CALAIS	Calais	10 856	8	nd
HAINAUT	HAINAUT	Valenciennes	10 591	10	nd
RPAI - ALPES-ISERE	ALPES-ISERE	Grenoble	10 000	5	http://www.rpai-perinat.org
BRETAGNE OCCIDENTALE	FINISTERE	Brest	10 000	8	nd
PERINAT 56	MORBIHAN	Vannes	8 200	6	http://www.perinat56.org
LIMAT	LIMOUSIN	Limoges	7 500	8	nd
ST DENIS OUEST	SEINE-ST-DENIS	ST Denis- Rosny	7 000	3	nd
ADEPAFIN	COTES D'ARMOR	ST Briec	6 400	5	nd
GUYANE	GUYANE	Cayenne	5 312	4	nd
MARTINIQUE	MARTINIQUE	Fort-de-France	5 300	5	http://www.perinat.fr
NAITRE EN NOUVELLE CALEDONIE	NOUVELLE CALEDONIE	Nouméa	4 500	5	http://www.naitreennc.asso.nc
EST FRANCILIEN	MONTREUIL	Aulnay	2 700	20	nd
PERINATIF-91	ESSONNE	Evry	nd		nd
RESEAUX DE PROXIMITE					
NAITRE DANS LE DOUAISIS	DOUAI	Douai	3 000	2	http://www.naitredansledouais.org
GARD LOZERE / MATERNET	GARD - LOZERE	Nîmes	9 000	8	nd
VAL ARIEGE	ARIEGE 2005	Foix	1 600	2	Nd
PAYS DROUAIS, VERNEUIL, HOUDAN	EURE, EURE-ET-LOIR, YVELINES	Dreux	1 700	1	nd
MARSAN et ADOUR	LANDES	Mont-de-Marsan	1 453	1	nd
NOVANAT	NORD-	Orange	1 420	2	http://www.novasante

Grossesses à risque : orientation des femmes enceintes entre les maternités en vue de l'accouchement

NORD-VAUCLUSE	VAUCLUSE				.org
SUD-NIVERNAIS - MORVAN	MORVAN NIEVRE	Decize	300	1	nd
RESPAM	SAONE-LOIRE, NIEVRE, COTE D'OR	Autun	300	1	nd
HAUT NIVERNAIS	NIEVRE-YONNE	Clamecy	300	1	nd
NORD CHARENTE	CHARENTE	Angoulême Ruffec	178	nd	nd
MATERNITE ET ADDICTIONS	BAS-RHIN	Schiltigheim	nd	nd	nd
SOLIPAM	PARIS	Bichat-Pitié-ST Antoine	nd	nd	nd
REVHO	PARIS	Paris	nd	nd	nd
CELEST	TOURNUS (SAONE-ET-LOIRE)	Tournus	17		nd
NAITRE ET DEVENIR	PACA OUEST - CORSE SUD	Marseille	nd	nd	nd
ASNR	SUD ET OUEST FRANCILIEN	Paris - Colombes - Neuilly - Clamart - Evry	nd	nd	http://www.reseau-psof.fr
PTIT'MIP	MIDI-PYRENEES	Toulouse -La Grave	nd	nd	nd
RESEAUX à CONFIRMER					
SUD-PARIS	BRUNE - NECKER	Institut de Puériculture Necker	nd	nd	nd
PERINAT NORD SEINE-ET-MARNE	SEINE-ET-MARNE	Meaux	nd	nd	nd
SEINE-SAINT-DENIS OUEST	SEINE SAINT DENIS	Saint Denis	nd	nd	nd
NECKER-ENFANTS MALADES		Necker	nd	nd	nd
GUADELOUPE		Pointe-à-Pitre			nd
		TOTAL DES NAISSANCES (données du 5 juin 2009)	808 359	612	nd

nd : données non disponible au 5 juin 2009

Annexe 7. Textes réglementaires sur l'organisation des transports

La circulaire DHOS/O1 n°2006-273 du 21 juin 2006 (16) relative à l'organisation des transports périnataux des mères

Elle est signée par le Directeur des Hôpitaux et a pour objet de « *fixer les grands principes qui doivent régir l'organisation des transports périnataux des mères, en complément de la circulaire DHOS/O1/2005/67 du 7 février 2005, relative à l'organisation des transports de nouveau-nés nourrissons et enfants.* ». Elle ne traite que des transports inter-établissements avec deux parties :

Ce texte aborde la **demande de transfert, l'orientation et la préparation du transport** des femmes enceintes entre établissements où il est précisé :

- La nécessité
 - d'un fonctionnement permanent, avec un numéro d'appel unique et des protocoles élaborés par les professionnels concernés.
 - de connaître en permanence le nombre et la localisation de lits obstétrico-pédiatriques disponibles sur le territoire de santé prédéfini
 - d'avoir clairement défini le type de données discutées et échangées entre le demandeur, le receveur et le transporteur avec sécurisation et enregistrement des communications téléphoniques
 - d'une évaluation avec un rapport annuel d'activité

- Cependant : « *Il n'est pas proposé de modèle unique d'organisation qui ne répondrait pas aux spécificités locales (nombre de naissances sur un territoire donné, nombre de maternités, organisation des réseaux de périnatalité, particularités géographiques, etc.). Il appartient aux professionnels de définir eux-mêmes les modalités pratiques de mise en oeuvre les plus adaptées.* »

Le transport

- « *En fonction des indications, trois types de transports peuvent être utilisés :*
- *le transport médicalisé inter-hospitalier, réalisé par un SMUR ;*
 - *le transport infirmier inter-hospitalier accompagné par du personnel infirmier (TIIH) ;*
 - *le transport ambulancier.*

Le choix du vecteur est décidé collégalement, au cours de la phase de demande de transfert et d'orientation décrite ci dessus. Des protocoles précis doivent être établis par les professionnels afin de préciser les modalités de recours à tel ou tel type de transport, les indications et les contre-indications »

« Une attention particulière doit être portée au traitement de l'hémorragie du post-partum, pour lequel un protocole est obligatoirement établi dans chaque région, conformément aux "Recommandations pour la pratique clinique relatives aux hémorragies du post-partum immédiat", publiées par la haute autorité en santé en novembre 2004. »

Les annexes de cette circulaire contiennent également des informations concrètes avec :

ANNEXE I : DÉFINITION RÉGLEMENTAIRE DES TRANSPORTS SANITAIRES

Les transports sanitaires inter-hospitaliers médicalisés sont assurés par des SMUR comme prévu à l'article R. 6123-10 du Code de la santé publique.

Le transport sanitaire inter-hospitalier accompagné par un personnel infirmier est prévu à l'article 6 du décret no 2002-194 du 11 février 2002, relatif aux actes professionnels et à l'exercice de la profession d'infirmier, qui précise que « l'infirmier est habilité à pratiquer les actes suivants soit en application d'une prescription médicale qui, sauf urgence, est écrite, qualitative et quantitative, datée et signée, soit en application d'un protocole écrit, qualitatif et quantitatif, préalablement établi, daté et signé par un médecin, [...] les soins et surveillance des personnes lors des transports sanitaires programmés entre établissements de soins ».

Ils sont réalisés par les établissements de santé, soit par des moyens propres agréés, soit par convention avec des entreprises de transport sanitaire. Cette convention, en conformité avec le code des marchés publics, prévoit la structure de facturation avec l'établissement de santé.

Le transport sanitaire ambulancier concerne tout transport de personne dont l'état est jugé stabilisé par le médecin et n'encourant a priori pas de risques de complications pendant le transport.

ANNEXE II : LISTE INDICATIVE DE CAS RELEVANT PLUS PARTICULIÈREMENT D'UN TRANSPORT AMBULANCIER SANS ACCOMPAGNEMENT PARAMÉDICAL OU MÉDICAL

- Rupture prématurée des membranes isolée.
- Placenta praevia sans métrorragie ou métrorragie > 12 heures si transfert nécessaire. Etat hypertensif, retard de croissance intra-utérin (RCIU) et Rythme cardiaque foetal (RCF) normal.
- Diabète maternel sans pousse-seringue d'insuline.
- Cholestase.
- Menace d'accouchement prématuré (MAP), y compris les gémellaires sans tocolyse IV. MAP, grossesse simple sous tocolyse IV par antagoniste de l'ocytocine. ré-éclampsie avec pression artérielle équilibrée sans signes fonctionnels : TA ≤ 160/100 et protéinurie > 0,3 g/24 heures, si transfert nécessaire.

ANNEXE III : LISTE INDICATIVE DE CAS RELEVANT PLUS PARTICULIÈREMENT D'UN TRANSPORT INFIRMIER INTERHOSPITALIER

- Placenta praevia avec métrorragies < 12 heures, sans saignement actif et durée de transport < 30 minutes
- Diabète maternel avec insuline au pousse-seringue électrique.
- MAP, grossesse simple sous tocolyse IV (médicalisation à discuter au cas par cas si nécessaire en fonction du tocolytique choisi).
- AP gémellaire avec tocolyse IV par antagoniste de l'ocytocine (à défaut classe 1, si vecteur 2 indisponible).

ANNEXE IV : LISTE INDICATIVE DE CAS RELEVANT PLUS PARTICULIÈREMENT D'UN TRANSPORT MÉDICALISÉ

- Placenta praevia avec métrorragies < 12 heures, sans saignement actif, et durée de transport > 30 minutes.
- MAP sous tocolyse IV : médicalisation à discuter au cas par cas en fonction du tocolytique utilisé.
- MAP avec un col ≥ 4 cm dilatation et terme < 30 semaines d'aménorrhée : à discuter avec le SAMU en conférence téléphonique demandeur / receveur.
- Prééclampsie avec traitement antihypertenseur IV : ex-nicardipine et PA équilibrée. prééclampsie avec PA systolique > 160 ou diastolique > 100, ou toxémie avec céphalées ou barre épigastrique ou acouphènes ou HELLP syndrome : à voir au cas par cas.

- Hémorragie de la délivrance, transport pour embolisation, après stabilisation de l'état hémodynamique. La décision et l'organisation du transport médicalisé sont consensuelles entre les différents praticiens (service demandeur, SAMU SMUR, service d'accueil). Le choix de la structure d'accueil tient compte du plateau technique, des possibilités d'hospitalisation sur place et du facteur temps.

ANNEXE V : LISTE INDICATIVE DES CONTRE-INDICATIONS AU TRANSPORT MATERNEL

- Placenta *prævia* avec métrorragies significatives en cours.
- Etat hypertensif, RCIU avec anomalie grave du RCF.
- Menace d'accouchement prématuré (MAP) avec dilatation du col ≥ 4 cm et terme > 30 semaines d'aménorrhée.
- Risque d'accouchement pendant le transport.
- Hémorragie de la délivrance avec état hémodynamique instable. Un état hémodynamique instable contre-indique le transport vers une autre structure et conduit à une chirurgie d'hémostase sur place (recommandations du CNGOF et de l'Anaes 1/12/2004).

Annexe 8. Trois exemples d'organisations de SROS

SROS et réseaux

L'organisation en réseau a pour principal objectif d'améliorer la qualité des soins par la coordination et l'organisation d'une coopération entre les différents acteurs de santé, afin de tenter de faire bénéficier l'ensemble des femmes enceintes d'une région d'une certaine égalité de soins pour une même pathologie, en privilégiant la qualité des soins, les soins de proximité, la coordination et la continuité des soins le temps d'un transfert pour pathologie nécessitant une prise en charge spécifique.

Le schéma régional d'organisation sanitaire (SROS) fixe les objectifs de coopération entre les établissements de santé autorisés à pratiquer l'obstétrique, la réanimation néonatale et la néonatalogie au sein d'un bassin de population.

Des conventions sont établies entre différents établissements afin de permettre à ceux ne disposant pas de certaines structures nécessaires à la prise en charge de la femme enceinte et/ou du nouveau-né dans certaines situations (grande prématurité, unités de soins intensifs...) d'assurer l'orientation et l'organisation des transferts, éventuellement en urgence, des mères et/ou des nouveau-nés entre les différents établissements d'une même région (proximité).

La mise en place des réseaux périnataux a fait évoluer le travail des obstétriciens (et des pédiatres néonatalogues) vers un cadre plus strict incluant un agrément et une définition plus officielle des partenaires et de leur rôle respectif, mais laissant encore une certaine liberté d'organisation régionale, adaptée, si possible, aux particularités de chaque bassin de population et aux spécificités de leur équipement.

La région Alsace

(323) a un chapitre B.11 qui concerne « Périnatalité, aide médicale à la procréation et diagnostic prénatal ». Il rapporte une brève synthèse de l'état des lieux sur la région et des pistes de réflexion (à rechercher une répartition des différentes maternités).

Éléments d'état des lieux

La région est attractive avec un nombre de naissances enregistrées légèrement supérieur au nombre de naissances domiciliées. L'activité d'aide médicale à la procréation est forte, bien organisée et également attractive pour les régions avoisinantes. Par ailleurs, 90 % de la population alsacienne accède à une maternité dans un délai de 45 minutes. Le fonctionnement des niveaux de soins est satisfaisant avec notamment une bonne orientation des femmes enceintes grâce au transfert *in utero* vers le niveau de soins adéquat. Toutefois, le taux de prématurités et d'enfants de faible poids de naissance reste élevé. Il est essentiel de développer la prise en compte du travail de réseau de proximité, notamment pour la prise en charge psycho-sociale. En termes de démographie médicale, la densité en gynécologues-obstétriciens (saliés et libéraux) est la plus élevée de France métropolitaine. Aussi, la répartition géographique des gynécologues-obstétriciens et anesthésistes-réanimateurs libéraux installés, principalement dans les grandes agglomérations, est à optimiser. Par ailleurs, dans le Haut-Rhin, les pédiatres hospitaliers et libéraux sont en effectif insuffisant.

Concernant plus particulièrement les pédiatres libéraux, il est observé une réelle désertification dans la moitié sud du Haut-Rhin

Pistes de réflexion / Travaux réalisés

Le groupe a défini six thèmes de travail : « Mode de prise en charge en prénatal, au moment de l'accouchement et en post natal », « Etude des maternités pouvant être en difficulté », « Parentalités vulnérables », « Transports néonataux et pédiatriques », « Prise en charge de l'interruption volontaire de grossesse », « Prise en charge et suivi des nouveau-nés à haut risque de développement neuro-cognitif ».

Une mission d'évaluation des maternités ne répondant pas aux critères de mise en conformité énoncés par les décrets de 1998 est envisagée. Par ailleurs, il est proposé d'intégrer le dépistage de la surdité chez le nouveau-né aux travaux réalisés dans le cadre du réseau de périnatalité.

La région Bretagne :

Le SROS (2006 – 2010) arrêté le 17 mars 2006 (272) par la directrice de l'Agence régionale d'hospitalisation de Bretagne décrit dans un chapitre nommé « Périnatalité » : *Les principaux éléments du bilan, des éléments de prospective, des principes d'organisation, des recommandations et un dispositif de suivi et d'évaluation.*

Le SROS (2006 – 2010) de Bretagne rapporte les éléments suivants :

Des indicateurs de périnatalité plutôt favorables. En matière de périnatalité, les indicateurs de mortalité et de prématurité situent la Bretagne au-dessous des taux nationaux : la région Bretagne est l'une des régions où le taux de mortalité infantile est le plus faible et la mortalité maternelle parmi les plus basses. Toutefois, on constate que prématurité et faible poids de naissance sont en augmentation, tant au niveau national que régional, notamment liés à l'évolution de l'âge de la mère et aux multiples traitements de l'infécondité.

La mise en place d'une organisation graduée des soins. En 1998, la Bretagne comptait 43 sites de périnatalité ; 32 sites de périnatalité ont été autorisés par l'A.R.H de Bretagne le 12 décembre 2001. Au 1er janvier 2005, il existe :

28 sites d'obstétrique, dont :

- 12 maternités sans unité de néonatalogie,
- 10 maternités avec unité de néonatalogie « soins courants »,
- 2 maternités avec unité de néonatalogie « soins courants » et « soins intensifs »,
- 4 maternités avec unité de néonatalogie et réanimation néonatale.

4 centres périnataux de proximité et une maison périnatale.

Les modalités d'hospitalisation à domicile et de l'hospitalisation de jour en obstétrique sont peu développées dans la région.

Il est fait état des réseaux périnataux : **Une structuration avancée en réseaux périnataux intersectoriels.**

En 2005, les 4 réseaux de santé périnataux intersectoriels sont formalisés et financés sur la dotation des réseaux : le réseau ADEPAFIN des Côtes d'Armor sur les secteurs sanitaires « St Brieuc/Guingamp/Lannion » et « Pontivy/Loudéac », agréé dès 1999, le réseau de Bretagne Occidentale, associant les structures de périnatalité des secteurs sanitaires « Brest/ Morlaix » et « Quimper/Carhaix », le réseau « Bien naître en Ile-et-Vilaine » regroupant les structures privées et publiques des secteurs sanitaires « Rennes/Fougères/Vitré/Redon » et « St Malo/Dinan » (à l'exception du C.H de Dinan membre de l'ADEPAFIN) et, enfin, le réseau « Périnat 56 » associant les structures des secteurs « Lorient/Quimperlé » et « Vannes/Ploërmel/Malestroit ». L'harmonisation entre les différents réseaux doit désormais être recherchée, notamment entre les réseaux desservant un même territoire de santé à l'image de l'ADEPAFIN et de « Bien naître en Ile-et-Vilaine » sur le secteur « St Malo/ Dinan ».

Une accessibilité aux maternités préservée pour les parturientes. Une première approche géographique permet de préciser que 98,4 % des femmes en âge de procréer sont à moins de 30 km ou à 45 mn au plus d'une maternité.

L'activité des structures de périnatalité. En matière d'activité obstétricale, le nombre d'accouchements a très légèrement diminué entre 2000 et 2003 (36 872 contre 36 829, (Source SAE). 4 secteurs ont progressé en nombre d'accouchements depuis 1992 (« Brest/ Morlaix », « Vannes/ Ploërmel/ Malestroit », « Rennes/ Fougères/ Vitré/ Redon » et « St Brieuc/ Guingamp/ Lannion »), et si la part des secteurs sanitaires évolue peu, le secteur

sanitaire « Rennes/Fougères/Vitré/Redon » réalise plus de 30 % des accouchements en Bretagne.

S'agissant de la néonatalogie et de la réanimation néonatale, l'activité reste difficile à évaluer en l'absence de généralisation des réseaux périnataux disposant de systèmes d'information pour ce faire ; il faut également mentionner le fait que l'ensemble des capacités autorisées en 2001 en néonatalogie n'a pas été installé.

L'accompagnement financier de la mise aux normes des décrets du 9 octobre 1998.

Par les enveloppes spécifiques et les C.O.M, 10,78 M€ ont été affectés par l'ARH de Bretagne à la périnatalité, ayant permis au 31 décembre 2004 le financement de 26,43 ETP médicaux, 78,38 sages-femmes et 158,36 ETP non médicaux, en rappelant que d'autres postes médicaux ont été financés par ailleurs. L'écart, qui s'est notablement réduit depuis 2000, entre, d'une part, les normes édictées par les décrets et, d'autre part, les moyens médicaux et paramédicaux, les structures et équipements existants dans les établissements de santé, s'est encore comblé avec l'apport de 2005.

Les principes d'organisation proposés par le SROS de BRETAGNE sont posés ainsi :

2. PRINCIPES D'ORGANISATION

2.1. LES OBJECTIFS GENERAUX

2.1.1. Dans le cadre de la loi du 9 août 2004 (1) relative à la Politique de Santé Publique

La loi du 9 août 2004 relative à la Politique de Santé Publique fixe plusieurs objectifs en matière de santé maternelle et infantile, de pathologies gynécologiques, d'affections d'origine anténatale et de reproduction, contraception et I.V.G, dont :

- réduire la mortalité périnatale (atteindre 5,5 pour mille en 2008) ;
- réduire la mortalité maternelle (atteindre 5 pour 100 000 en 2008) ;
- diminuer le taux des complications des grossesses extra-utérines responsables d'infertilité ;
- réduire la fréquence des situations périnatales à l'origine de handicaps à long terme.

2.1.2. Concernant l'organisation des soins

L'objectif général du volet « Périnatalité » du SROS vise à garantir à la femme et au nouveau-né une prise en charge personnalisée et adaptée, fondée sur une évaluation individualisée du risque et une orientation adaptée dans l'offre de soins graduée des réseaux.

La réalisation de cet objectif s'appuiera sur les principes de :

- sécurité et qualité des soins, incluant la dimension humaine de l'accompagnement ;
- proximité des prises en charge, en veillant au développement de prestations au plus près du domicile ;
- libre choix de la parturiente et du couple parental.

Il sera tenu compte dans la mise en œuvre :

- de l'évolution des techniques et des modalités de prises en charge ;
- des évolutions réglementaires ;
- des contraintes liées à la démographie des professionnels de la naissance ;
- des contraintes économiques.

2.2. LES PRINCIPES D'ORGANISATION

2.2.1. L'évaluation des risques au sein du réseau

L'évaluation des risques constitue une voie privilégiée pour assurer une prise en charge précoce et adaptée des femmes enceintes. Elle permet d'élaborer avec la femme, le couple parental, un projet de suivi de grossesse et de naissance.

L'évaluation des risques

Deux types de risques doivent faire l'objet d'une évaluation en début de grossesse :

- le risque obstétrical ;
- le risque psycho-social (cf. *infra* paragraphe 2.2.3 « Environnement psychologique de la mère et de l'enfant »).

Cette évaluation des risques devrait permettre :

- de reconnaître le caractère physiologique, à bas risque, de la plupart des grossesses ;
- d'assurer une orientation adaptée de la femme enceinte dans le réseau en fonction du niveau de risque évalué ;
- de délivrer une information éclairée à la parturiente et au couple sur l'organisation de l'offre ;
- de soins périnataux, afin de définir le type de prise en charge souhaitée et possible.

L'évaluation des risques doit concerner, dès la déclaration de grossesse, l'ensemble des femmes enceintes, tout particulièrement les femmes enceintes en situation familiale et psycho-sociale difficile.

En tout état de cause, cette évaluation doit être réalisée au plus tard dans le cadre de la consultation du 4^e mois, créée par le Plan Périnatalité 2005/2007 sous forme d'un entretien individuel du 4^e mois, réalisé sous la responsabilité principalement des sages-femmes.

La place des médecins généralistes et des sages-femmes doit être valorisée dans ce dispositif.

Le développement des réseaux périnataux

L'évaluation des risques prend tout son sens au sein d'un fonctionnement en réseau, principe fondamental de l'organisation dans le champ de la périnatalité.

Le développement des réseaux en périnatalité correspond à la volonté :

- d'améliorer la sécurité en orientant la femme enceinte vers le lieu le mieux adapté à son niveau de surveillance et de soin et celui de son nouveau-né en fonction du risque évalué, et en définissant les situations justifiant un transfert ;
- d'améliorer la qualité de la prise en charge globale de la mère et de son enfant autour de la naissance ;
- de privilégier la proximité du lieu de résidence de la femme enceinte, après information éclairée et dans le respect de son libre choix en fonction de son niveau de risque obstétrical tout en évitant les séparations prolongées mère/ enfant.

La structuration des réseaux en périnatalité implique de préciser :

- le périmètre géographique : chaque réseau breton se structure sur une base inter-sectorielle, correspondant au découpage de la région en 4 territoires de santé spécifiques à la périnatalité, s'appuyant sur une maternité de référence disposant d'une unité de réanimation néonatale ;
- les partenaires : afin de couvrir l'amont et l'aval de la prise en charge, le réseau associe aux établissements de santé publics et privés autorisés en obstétrique, les professionnels de santé de ville (médecins libéraux, sages-femmes), la Protection Maternelle et Infantile (P.M.I), la psychiatrie et la pédopsychiatrie et les acteurs des champs médico-social et social (C.A.M.S.P notamment) ;
- l'organisation : le réseau identifie les missions de chaque structure dans le respect de la graduation des soins. Il détermine les modalités de la concertation médicale sur les dossiers complexes, les différents types de transferts et leur niveau de médicalisation ainsi que les modalités de formation de ses membres ;
- les missions : le réseau définit des référentiels communs pour l'évaluation des risques, les protocoles communs de prise en charge, ainsi que le système d'information et d'évaluation partagé ;
- les modes de communication entre partenaires (Télésanté, dossier partagé, ...).

Formalisation : pour être reconnu et prétendre à des financements au niveau régional, les conditions d'organisation et de fonctionnement de chaque réseau doivent être détaillées dans sa convention constitutive.

Evaluation et démarche qualité : chaque réseau doit contribuer à diffuser les méthodes d'évaluation des pratiques professionnelles, définir sa démarche qualité - en intégrant la gestion des risques dans le domaine du risque maternel et des souffrances fœtales - et assurer, dans son rapport d'activité annuel, le suivi des indicateurs répertoriés *infra*.

Références bibliographiques

1. Loi n° 2004-806 du 9 août 2004 relative à la politique de santé publique. Journal Officiel 2004;11 août 2004.
2. Direction de la recherche des études de l'évaluation et des statistiques. L'état de santé de la population en France. Rapport 2007. Indicateurs associés à la loi relative à la politique de santé publique. Collection études et statistiques. Paris: La Documentation Française; 2008.
3. Bréart G, Puech F, Rozé JC. Plan "périnatalité" 2005-2007. Humanité, proximité, sécurité, qualité. Paris: Ministère de la santé de la famille et des personnes handicapées; 2004.
4. Institut national de la statistique et des études économiques, Pla A. Bilan démographique 2008. Plus d'enfants, de plus en plus tard. INSEE Première 2009;1220.
5. Institut national de la statistique et des études économiques, Pla A. Bilan démographique 2007. Des naissances toujours très nombreuses. INSEE Première 2008;1170.
6. Organisation Mondiale de la Santé. Définitions. In: Classification statistique internationale des maladies et des problèmes de santé connexes. Dixième révision. Genève: OMS; 1993. p. 1327-30.
7. Direction de la recherche des études de l'évaluation et des statistiques, Buisson G. Le réseau des maternités entre 1996 et 2000. Un mouvement de réorientation des grossesses à risques, avec de fortes disparités régionales. Etudes et Résultats 2003;225.
8. Direction de l'hospitalisation et de l'organisation des soins. L'hospitalisation et l'organisation des soins en France. Enjeux et perspectives. Données statiques. Paris: Ministère de la santé et des solidarités; 2006.
9. Bréart G, Puech F, Rozé JC. Vingt propositions pour une politique périnatale. Mission périnatalité. Conclusions. Paris: Ministère de la santé de la famille et des personnes handicapées; 2003.
10. Décret n° 98-899 du 9 octobre 1998 modifiant le titre Ier du livre VII du code de la santé publique et relatif aux établissements de santé publics et privés pratiquant l'obstétrique, la néonatalogie ou la réanimation néonatale. Journal Officiel 1998;10 octobre 2007.
11. Décret n° 98-900 du 9 octobre 1998 relatif aux 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 et modifiant le code de la santé publique. Journal Officiel 1998;10 octobre 1998:344-8.
12. Circulaire DH/EO3 n° 99-402 du 8 juillet 1999 relative à l'application de l'arrêté (du 1er avril 1999) fixant les indices de besoins nationaux afférents à la néonatalogie et à la réanimation néonatale. Paris: Ministère de l'Emploi et de la Solidarité; 1999.
13. Loi n° 2002-303 du 4 mars 2002 relative aux droits des malades et à la qualité du système de santé. Journal Officiel 2002;5 mars 2002.
14. Décret n° 2002-1463 du 17 décembre 2002 relatif aux critères de qualité et conditions d'organisation, de fonctionnement ainsi que d'évaluation des réseaux de santé et portant application de l'article L. 6321-1 du code de la santé publique. Journal Officiel 2002;18 décembre 2002.
15. Loi n° 2004-810 du 13 août 2004 relative à l'assurance maladie. Journal Officiel 2004;17 août 2004.
16. Circulaire DHOS/O1 n° 2006-273 du 21 juin 2006 relative à l'organisation des transports périnataux des mères. Bulletin Officiel 2006;2006-7.
17. Circulaire DHOS/01/03/CNAMTS n°2006-151 du 30 mars 2006 relative au cahier des charges

national des réseaux de santé en périnatalité. Bulletin Officiel 2006;2006-4.

18. Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé. Principes d'évaluation des réseaux de santé. Paris: ANAES; 1999.

19. Collège national des gynécologues et obstétriciens français. Prise en charge de la femme enceinte, de l'accouchement et du nouveau-né selon leur niveau de risque. Paris 2-3 décembre. Conférence de consensus. J Gynecol Obstet Biol Reprod 1998;27(2 Suppl).

20. Haute autorité de santé. Suivi et orientation des femmes enceintes en fonction des situations à risque identifiées. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2007.

21. National health insurance board of the Netherlands. Obstetric manual. Final report of the obstetric working group of the National health insurance board of the Netherlands (abridged version) 1998.
<http://europe.obgyn.net/nederland/default.asp?page=/nederland/richtlijnen/vademecum_eng>
[consulté le 8-4-2008].

22. Union régionale des médecins libéraux d'Ile de France X. La périnatalité en Ile de France. Constats, enjeux et propositions. Synthèse d'un séminaire multidisciplinaire. Paris: URML-IDF; 1999.

23. Agence régionale de l'Hospitalisation Ile de France, Perreau-Saussine M. SROS 1999-2004. Paris: ARHIF; 2003.

24. Haute autorité de santé. Accès aux informations concernant la santé d'une personne. Modalités pratiques et accompagnement. (Version modifiée des recommandations de l'ANAES de février 2004 suite à une décision du conseil d'état en date du 26 septembre 2005). Saint-Denis La Plaine: HAS; 2005.

25. Circulaire DHOS/O1/O3/CNAMTS n° 2006-151 du 30 mars 2006 relative au cahier des charges national des réseaux de santé en périnatalité. Bulletin Officiel 2006;2006-4.

26. Hermange MT. Périnatalité et Parentalité. Rapport. Paris: Ministère du travail, des relations sociales et de la solidarité; 2006.

27. Haute autorité de santé. Comment mieux informer les femmes enceintes ? Recommandations pour les professionnels de santé. Saint Denis La Plaine: HAS; 2005.

28. Haute autorité de santé. Préparation à la naissance et à la parentalité. Recommandations pour la pratique clinique. Saint Denis La Plaine: HAS; 2005.

29. Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé. Dossier du patient : amélioration de la qualité de la tenue et du contenu. Réglementation et recommandations. Paris: ANAES; 2003.

30. Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé. Information des patients. Recommandations destinées aux médecins. Paris: ANAES; 2000.

31. Institute for Clinical Systems Improvement. Routine prenatal care. Healthcare guideline. Bloomington (MN): ICSI; 2008.

32. National Institute for Clinical Excellence. Antenatal care routine care for the healthy pregnant woman. Clinical guideline. London: NHS; 2003.

33. San Marco L. La relation éducative en santé, journée de la prévention 3èmes journées annuelles - 29-30 mars [congrès]. Saint Denis: INPES; 2007.

34. Organisation Mondiale de la Santé. Charte d'Ottawa pour la promotion de la santé. Genève: OMS Bureau régional de l'Europe; 1986.

35. Karrer M, Buttet P, Vincent I. Comment pratiquer l'éducation pour la santé en médecine générale ou en pharmacie ? Résultats d'une expérimentation auprès de femmes enceintes, d'adolescents et de personnes âgées. Santé Publique 2008;20(1):69-80.

36. Ministère de la santé et des solidarités. Carnet de santé maternité. Paris: DGS; 2006.
37. Wilson AK, Martel MJ. Politique quant au transport de la mère. *J Obstet Gynaecol Can* 2005;27(10):960-3.
38. Circulaire DHOS/DGS/O2/6 C n° 2005-300 du 4 juillet 2005 relative à la promotion de la collaboration médico-psychologique en périnatalité. *Bulletin Officiel* 2005;2005-8.
39. Brown HC, Smith HJ. Giving women their own case notes to carry during pregnancy. *The Cochrane Database of Systematic Reviews* 2004;Issue 2.
40. Lovell A, Zandler LI, James CE, Foot S, Swan AV, Reynolds A. The St Thomas's Hospital maternity case notes study: a randomised controlled trial to assess the effects of giving expectant mothers their own maternity case notes. *Paediatr Perinat Epidemiol* 1987;1(1):57-66.
41. Elbourne D, Richardson M, Chalmers I, Waterhouse I, Holt E. The newsbury maternity care study: a randomized controlled trial to assess a policy of women holding their own obstetric records. *Br J Obstet Gynecol* 1987;94(7):612-9.
42. Homer CS, Davis GK, Everitt LS. The introduction of a woman-held record into a hospital antenatal clinic: the bring your own records study. *Aust NZ J Obstet Gynaecol* 1999;39(1):54-7.
43. Hodnett ED. Continuity of caregivers for care during pregnancy and childbirth. *The Cochrane Database of Systematic Reviews* 2000;Issue 1.
44. Réseau « Sécurité Naissance - Naître ensemble » des Pays de la Loire. Rapport du Coter périnatalité. RSN. 2004.
45. Ministère des affaires sociales de la santé et de la ville, Haut Comité de la Santé Publique. La sécurité et la qualité de la grossesse et de la naissance : pour un nouveau plan périnatalité. Paris: ENSP; 1994.
46. National Health Services Quality Improvement Scotland. Maternity services. Clinical standards. London: NHS; 2007.
47. Société des obstétriciens et gynécologues du Canada. La présence du personnel médical au moment du travail et de l'accouchement-lignes directrices sur les soins obstétricaux. *J Soc Obstet Gynaecol Can* 2000;89.
48. Gouyon-Cornet B, Bréart G, Chabernaude JL, Dehan M, Foucaud P, Gigonnet JM, *et al.* Evaluation nationale des besoins en lits de réanimation et soins intensifs néonataux. *Arch Pediatr* 2003;10(11):969-78.
49. Blondel B, Grandjean H. Prise en charge des femmes enceintes et des nouveau-nés dans les grossesses à bas risques. Bilan de la littérature. Conférence de consensus. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 1998;27(Suppl 2):8-20.
50. Grandjean H, Arnaud C, Taminh M, Blondel B. Prise en charge des femmes enceintes et des nouveau-nés dans les grossesses à haut risque. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 1998;27(2 Suppl):21-36.
51. Anderson CL, Aladjem S, Ayuste O, Caldwell C, Ismail M. An analysis of maternal transport within a suburban metropolitan region. *Am J Obstet Gynecol* 1981;140(5):499-504.
52. Berle P, Weiss E. Neonatale Mortalität und Primarversorgung der sehr kleinen Frühgeburten in Hessen in den Jahren 1986 und 1987. *Gynakologe* 1989;22(3):194-9.
53. Chale JJ, Vial M, Brodin M, Colladon B, Lacroix A, Nisand I, *et al.* Lieux de naissance et conditions de transferts des enfants de moins de 1500 g ou d'âge gestationnel strictement inférieur à 33 semaines. *Arch Pediatr* 1997;4(4):311-9.
54. Linderkamp O, Stolz W, Bastert G. Einfluss der Regionalisierung der Perinatalversorgung auf die Sterblichkeit und Langzeitfolgen kleiner Frühgeborener. *Zentralbl Gynakol* 1991;113(24):1351-60.

55. Shenai JP, Major CW, Gaylord MS, Blake WW, Simmons A, Oliver S, *et al.* A successful decade of regionalized perinatal care in Tennessee: the neonatal experience. *J Perinatol* 1991;11(2):137-43.
56. Treffers PE, Laan R. Regional perinatal mortality and regional hospitalization at delivery in The Netherlands. *Br J Obstet Gynaecol* 1986;93(7):690-3.
57. Truffert P, Goujard J, Dehan M, Bréart G. L'effet protecteur du statut d'"inborn" sur la survie sans séquelles des grands prématurés peut-il être remplacé par un SMUR pédiatrique ? Enquête en région parisienne 1985. *Cahier de l'APHP* 1997;15-21.
58. Papiernik E. La notion de régionalisation des soins. Résultats obtenus en Seine saint Denis. *J.P.O.P.* 97. 5ème journée parisienne obstétrico-pédiatrique. APHP. Paris: Doin; 1997.
59. Papiernik E, Combiér E. Morbidité et mortalité des prématurés de moins de 33 semaines. *Bull Acad Natle Méd* 1996;180(5):1017-31.
60. Papiernik E, Bucourt M, Zeitlin J, Senanedj P, Topuz B. Evolution de la régionalisation des soins périnataux dans le département de la Seine-saint-Denis de 1989 à 1999. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 2001;30:338-43.
61. Ancel PY, du Mazaubrun C, Bréart G, Groupe EPIPAGE Ile de France. Grossesses multiples, lieu de naissance et mortalité des grands prématurés : premiers résultats d'EPIPAGE Ile-de-France. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 2001;30(Suppl):48-54.
62. Phibbs CS, Baker LC, Caughey AB, Danielsen B, Schmitt SK, Phibbs RH. Level and volume of neonatal intensive care and mortality in very-low-birth-weight infants. *N Engl J Med* 2007;356(21):2165-75.
63. Décret no 92-143 du 14 février 1992 relatif aux examens obligatoires prénuptial, pré et postnatal. *Journal Officiel* 1992;16 février.
64. Ministère des solidarités de la santé et de la famille, Blondel B, Supernant K, du Mazaubrun C, Bréart G. Enquête nationale périnatale 2003. Situation en 2003 et évolution depuis 1998. Paris: Ministère des solidarités, de la santé et de la famille; 2005.
65. Blondel B, Marshall B. Les femmes peu ou pas suivies pendant la grossesse. Résultats d'une étude dans 20 départements. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 1996;25(7):729-36.
66. Scheidegger S, Vilain A. Disparités sociales et surveillance de grossesse. *Etudes et Résultats* 2007;552.
67. Direction de la recherche des études de l'évaluation et des statistiques, Vilain A, de Peretti C, Herbet JB, Blondel B. La situation périnatale en France en 2003 : premiers résultats de l'Enquête nationale périnatale. *Etudes et Résultats* 2005;383.
68. Centre fédéral d'expertise des soins de santé, Lodewyckx K, Peeters G, Spitz B, Blot S, Temmerman M, *et al.* Recommandation nationale relative aux soins prénatals : une base pour un itinéraire clinique de suivi des grossesses. Bruxelles: KCE report 6 B; 2004.
69. Pierre F, Rudigoz RC. Césarienne en urgence : existe-t-il un délai idéal? *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 2008;37(1):41-7.
70. National Center on Birth Defects and Developmental Disabilities, Centers for Disease Control and Prevention, Department of Health and Human Services, National Task Force on Fetal Alcohol Effect. Fetal Alcohol syndrome : guidelines for referral and diagnosis. Atlanta: CDC; 2005.
71. Centers for Disease Control and Prevention, Bertrand J, Floyd RL, Weber MK. Guidelines for identifying and referring persons with fetal alcohol syndrome. *MMWR* 2005;54(RR11).
72. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Alcohol consumption and the outcomes of pregnancy. RCOG statement n°5. London: RCOG; 2006.

73. Kesmodel U, Olsen SF, Secher NJ. Does alcohol increase the risk of preterm delivery? *Epidemiology* 2000;11(5):512-8.
74. Olson HC, Streissguth AP, Sampson PD, Barr HM, Bookstein FL, Thiede K. Association of prenatal alcohol exposure with behavioral and learning problems in early adolescence. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1997;36(9):1187-94.
75. Institut national de la santé et de la recherche médicale. Alcool. Effets sur la santé. Expertise collective. Paris: INSERM; 2001.
76. Direction générale de la santé, Services départementaux de protection maternelle et infantile, Direction de la recherche des études de l'évaluation et des statistiques, Institut national de la santé et de la recherche médicale, Blondel B, Norton J, *et al.* Enquête nationale périnatale 1998. Paris: Ministère de l'Emploi et de la Solidarité, Institut national de la santé et de la recherche médicale; 1998.
77. Streissguth AP, Aase JM, Clarren SK, Randels SP, Ladue RA, Smith DF. Fetal alcohol syndrome in adolescents and adults. *JAMA* 1991;265(15):1961-7.
78. EUROMAC. A European Concerned Action: Maternal alcohol consumption and its relation to the outcome of pregnancy and child development at 18 months. *Int J Epidemiol* 1992;21(Suppl 1):S1-87.
79. Fédération française de psychiatrie, Fédération des syndicats pharmaceutiques de France, Société de Formation thérapeutique des généralistes, Association nationale des intervenants en toxicomanie, Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé. Modalités de sevrage chez les toxicomanes dépendant des opiacés. Conférence de consensus - 23 et 24 avril 1998 Sénat - Palais du Luxembourg. Paris: ANAES; 1998.
80. Fédération française d'addictologie, Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé. Stratégies thérapeutiques pour les personnes dépendantes des opiacés : place des traitements de substitution. Conférence de consensus 23 et 24 juin Lyon Ecole Normale Supérieure. Paris: ANAES; 2004.
81. French Observatory for Drugs and Drug Addiction. France drug situation 2002. Saint-Denis La Plaine: OFDT; 2002.
82. Observatoire français des drogues et des toxicomanies, Beck F, Legleye S. Les adultes et les drogues en France : niveaux d'usage et évolutions récentes. *Tendances* 2003;30.
83. Addis A, Moretti ME, Syed AF, Einarson TR, Koren G. Fetal effects of cocaine: an updated meta-analysis. *Reprod Toxicol* 2001;15(4):341-69.
84. Lejeune C, Jubineau C, Pouclet O, MacCarthy JJ, Jacques C, Deman AC, *et al.* Pharmaco-dépendances aux opiacés, grossesse et parentalité. *Le Flyer* 2003;HS 1:1-76.
85. Wright A, Walker J. Drugs of abuse in pregnancy. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* 2001;15(6):987-98.
86. Fajemirokun-Odudeyi O, Lindow SW. Obstetric implications of cocaine use in pregnancy: a literature review. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2004;112(1):2-8.
87. Collège national des gynécologues et obstétriciens français. Prévention de l'allo-immunisation rhésus-D fœto-maternelle. Recommandations pour la pratique clinique. Paris: CNGOF; 2005.
88. American College of Obstetricians and Gynecologists. Management of alloimmunization during pregnancy. *ACOG Practice Bulletin Number 75. Obstet Gynecol* 2006;108(2):457-64.
89. Moise KJ. The usefulness of middle cerebral artery Doppler assessment in the treatment of the fetus at risk for anemia. *Am J Obstet Gynecol* 2008;198(2):161-4.
90. Harkness UF, Spinnato JA. Prevention and management of RhD isoimmunization. *Clin Perinatol* 2004;31(4):721-42.

91. Mari G, Deter RL, Carpenter RL, Rahman F, Zimmerman R, Moise KJ, *et al.* Noninvasive diagnosis by Doppler ultrasonography of fetal anemia due to maternal red-cell alloimmunization. *N Engl J Med* 2000;342(1):9-14.
92. Williamson LM, Hackett G, Rennie J, Palmer CR, Maciver C, Hadfield R, *et al.* The natural history of fetomaternal alloimmunization to the platelet-specific antigen HPA-1a (Pl^{A1}, Zw^a) as determined by antenatal screening. *Blood* 1998;92(7):2280-7.
93. Reznikoff-Etievant MF. Management of alloimmune neonatal and antenatal thrombocytopenia. *Vox Sang* 1988;55(4):193-201.
94. Spencer JA, Burrows RF. Feto-maternal alloimmune thrombocytopenia: a literature review and statistical analysis. *Aust N Z J Obstet Gynaecol* 2001;41(1):45-55.
95. Radder CM, Brand A, Kanhai HH. Will it ever be possible to balance the risk of intracranial haemorrhage in fetal or neonatal alloimmune thrombocytopenia against the risk of treatment strategies to prevent it? *Vox Sang* 2003;84(4):318-25.
96. te Pas AB, Lopriore E, van den Akker ES, Oepkes D, Kanhai HH, Brand A, *et al.* Postnatal management of fetal and neonatal alloimmune thrombocytopenia: the role of matched platelet transfusion and IVIG. *Eur J Pediatr* 2007;166(10):1057-63.
97. Proulx C, Filion M, Goldman M, Bradley A, Devine D, Decary F, *et al.* Analysis of immunoglobulin class, IgG subclass and titre of HPA-1a antibodies in alloimmunized mothers giving birth to babies with or without neonatal alloimmune thrombocytopenia. *Br J Haematol* 1994;87(4):813-7.
98. Bussel JB, Berkowitz RL, Lynch L, Lesser ML, Paidas MJ, Huang CL, *et al.* Antenatal management of alloimmune thrombocytopenia with intravenous gamma-globulin: a randomized trial of the addition of low-dose steroid to intravenous gamma-globulin. *Am J Obstet Gynecol* 1996;174(5):1414-23.
99. Radder CM, Brand A, Kanhai HH. A less invasive treatment strategy to prevent intracranial hemorrhage in fetal and neonatal alloimmune thrombocytopenia. *Am J Obstet Gynecol* 2001;185(3):683-8.
100. James DK, Steer PJ, Weiner C, Gonick B. High risk pregnancy. Management options. London: Saunders; 2005.
101. Lee CA, Chi C, Pavord SR, Bolton-Maggs PH, Pollard D, Hinchcliffe-Wood A, *et al.* The obstetric and gynaecological management of women with inherited bleeding disorders-review with guidelines produced by a taskforce of UK Haemophilia Centre Doctors' Organization. *Haemophilia* 2006;12(4):301-36.
102. Miller R. Counselling about diagnosis and inheritance of genetic bleeding disorders: haemophilia A and B. *Haemophilia* 1999;5(2):77-83.
103. Laffan M, Brown SA, Collins PW, Cumming AM, Hill FG, Keeling D, *et al.* The diagnosis of von Willebrand disease: a guideline from the UK Haemophilia Centre Doctors' Organization. *Haemophilia* 2004;10(3):199-217.
104. Bolton-Maggs PH, Perry DJ, Chalmers EA, Parapia LA, Wilde JT, Williams MD, *et al.* The rare coagulation disorders, review with guidelines for management from the United Kingdom Haemophilia Centre Doctors' Organisation. *Haemophilia* 2004;10(5):593-628.
105. European Society of Cardiology, Oakley C, Child A, Jung B, Presbitero P, Tornos P, *et al.* Expert consensus document on management of cardiovascular diseases during pregnancy. *Eur Heart J* 2003;24(8):761-81.
106. Uebing A, Steer PJ, Yentis SM, Gatzoulis MA. Pregnancy and congenital heart disease. *BMJ* 2006;332(7538):401-6.
107. Nora JJ. From generational studies to a multilevel genetic-environmental interaction. *J Am Coll Cardiol* 1994;23(6):1468-71.

108. Institut de veille sanitaire. La mortalité maternelle en France : bilan et perspectives. BEH 2006;50.
109. Fédération nationale des centres de lutte contre le cancer, La ligue contre le cancer, Société française d'oncologie gynécologique. Radiochimiothérapie concomitante dans les cancers du col de l'utérus : analyse critique des données et mise à jour des standards, options et recommandations. Paris: FNCLCC; 2000.
110. Collège national des gynécologues et obstétriciens français. Prévention du cancer du col de l'utérus. Recommandations pour la pratique clinique. Paris: CNGOF; 2007.
111. Amant F, Van Calsteren K, Vergote I, Ottevanger N. Gynecologic oncology in pregnancy. Crit Rev Oncol Hematol 2008;67(3):187-95.
112. Lee JM, Lee KB, Kim YT, Ryu HS, Kim YT, Cho CH, *et al.* Cervical cancer associated with pregnancy: results of a multicenter retrospective Korean study (KGOG-1006). Am J Obstet Gynecol 2008;198(1):92e1-6.
113. Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé. Conduite à tenir devant une patiente ayant un frottis cervico-utérin anormal. Actualisation 2002. Paris: ANAES; 2002.
114. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Pregnancy and breast cancer. Guideline N°12. London: RCOG; 2004.
115. Leon DA, Carpenter LM, Broeders MJ, Gunnarskog J, Murphy MF. Breast cancer in Swedish women before age 50: evidence of a dual effect of completed pregnancy. Cancer Causes Control 1995;6(4):283-91.
116. Institut National du Cancer, Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé. Cancers du sein. Référentiels de bon usage hors GHS. Protocoles thérapeutique GHS. Paris: INCA; 2008.
117. Bernik SF, Bernik TR, Whooley BP, Wallack MK. Carcinoma of the breast during pregnancy: a review and update on treatment options. Surg Oncol 1998;7(1-2):45-9.
118. Alberti KG, Zimmet PZ. Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications. Part 1: diagnosis and classification of diabetes mellitus provisional report of a WHO consultation. Diabet Med 1998;15(7):539-53.
119. McElduff A, Cheung NW, McIntyre HD, Lagstrom JA, Oats JJ, Ross GP, *et al.* The Australasian Diabetes in Pregnancy Society consensus guidelines for the management of type 1 and type 2 diabetes in relation to pregnancy. Med J Aust 2005;183(7):373-7.
120. National Institute for Clinical Excellence. Diabetes in pregnancy. management of diabetes and its complications from pre-conception to the postnatal period. Clinical guideline n°63. London: NHS; 2008.
121. Ray JG, O'Brien TE, Chan WS. Preconception care and the risk of congenital anomalies in the offspring of women with diabetes mellitus: a meta-analysis. Q J Med 2001;94(8):435-44.
122. Macintosh MCM, Fleming KM, Bailey JA, Doyle P, Modder J, Acolet D, *et al.* Perinatal mortality and congenital anomalies in babies of women with type 1 or type 2 diabetes in England, Wales, and Northern Ireland: population based study. BMJ 2006;333(7560):177-83.
123. Diabetes and Pregnancy Group France, Boulot P, Chabbert-Buffet N, d'Ercole C, Floriot M, Fontaine P, *et al.* French multicentric survey of outcome of pregnancy in women with pregestational diabetes. Diabetes Care 2003;26(11):2990-3.
124. Evers IM, de Valk HW, Visser GHA. Risk of complications of pregnancy in women with type 1 diabetes: nationwide prospective study in the Netherlands. BMJ 2004;328(7445):915-21.
125. US Preventive Services Task Force, Agency for Healthcare Research and Quality. Screening for type 2 diabetes mellitus in adults. Recommendations and rationale. Rockville: AHRQ; 2003.

126. Metzger BE, Buchanan TA, Coustan DR, de Leiva A, Dunger DB, Hadden DR, *et al.* Summary and recommendations of the Fifth International Workshop-Conference on Gestational Diabetes Mellitus. *Diabetes Care* 2007;30(Suppl 2):S251-S260.
127. Haute autorité de santé. Rapport de synthèse sur le dépistage et le diagnostic du diabète gestationnel. Saint Denis La Plaine: HAS; 2005.
128. World Health Organization. Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications. Part 1: Diagnosis and classification of diabetes mellitus. Geneva: WHO; 1999.
129. Crowther CA, Hiller JE, Moss JR, McPhee AJ, Jeffries WS, Robinson JS. Effect of treatment of gestational diabetes mellitus on pregnancy outcomes. *N Engl J Med* 2005;352(24):2477-86.
130. American College of Obstetricians and Gynecologists, Society for Maternal-Fetal Medicine. Multiple gestation: complicated twin, triplet, and high-order multifetal pregnancy. *ACOG Practice Bulletin Number 56. Obstet Gynecol* 2004;104(4):869-83.
131. College national des gynécologues et obstétriciens français. Grossesses gemellaires. Texte des recommandations. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 2009;38:S127-30.
132. Blondel B, Kaminski M. L'augmentation des naissances multiples et ses conséquences en santé périnatale. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 2002;31(8):725-40.
133. Nikkels PG, Hack KE, van Gemert MJ. Pathology of twin placentas with special attention to monochorionic twin placentas. *J Clin Pathol* 2008;61(12):1247-53.
134. Rao A, Sairam S, Shehata H. Obstetric complications of twin pregnancies. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* 2004;18(4):557-76.
135. Pons JC. Les complications des grossesses gemellaires. In: Tournaire M, Philippe HJ, ed. *Mises à jour en gynécologie-obstétrique*. Paris: CNGOF; 1996. p.
136. Cleary-Goldman J, D'Alton ME. Growth abnormalities and multiple gestations. *Semin Perinatol* 2008;32(3):206-12.
137. American College of Obstetricians and Gynecologists. Hemoglobinopathies in pregnancy. Clinical management guidelines for obstetrician-gynecologists. *ACOG Practice Bulletin Number 64, July 2005 (Replaces Committee Opinion Number 238, July 2000). Obstet Gynecol* 2005;106(1):203-10.
138. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Obstetric cholestasis. Guideline N°43. London: RCOG; 2006.
139. American College of Obstetricians and Gynecologists. Viral hepatitis in pregnancy. *ACOG Educational Bulletin Number 248, July 1998 (replaces No. 174, November 1992). Int J Gynaecol Obstet* 1998;63(2):195-202.
140. Office fédéral de la santé publique, Commission fédérale pour la vaccination, Groupe de travail "Prévention de la transmission mère-enfant de l'hépatite B". Recommandations pour la prévention de la transmission mère-enfant de l'hépatite B. *Paediatrica* 2007;18(2):20-6.
141. Association française pour l'étude du foie, Société nationale française de gastroentérologie, Société de pathologie infectieuse de langue française, Société nationale française de médecine interne, Fédération nationale des pôles de références et réseaux hépatites, Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé. Traitement de l'hépatite C. Conférence de consensus. Mercredi 27 et jeudi 28 février 2002. Maison de la chimie de Paris. Paris: ANAES; 2002.
142. Direction générale de la santé. Avis du conseil d'hygiène publique de France. Section maladies transmissibles. Relatif à la vaccination des nouveau-nés de mère porteuse du virus de l'hépatite B (séances du 20 janvier et du 23 juin 2006). Paris: DGS; 2006.

143. Société des obstétriciens et gynécologues du Canada. Sur les soins de santé en reproduction pour les femmes vivant avec l'hépatite C. *J Soc Obstet Gynaecol Can* 2000;96:30-56.
144. Société canadienne de Pédiatrie. La transmission verticale du virus de l'hépatite C : les connaissances et les enjeux courants. *Paediatr Child Health* 2008;13(6):536-41.
145. Ancel PY. Menace d'accouchement prématuré et travail prématuré à membranes intactes : physiopathologie, facteurs de risque et conséquences. Recommandations pour la pratique clinique. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 2002;31(Suppl 7):5S10-21.
146. Berghella V, Hayes E, Visintine J, Baxter JK. Fetal fibronectin testing for reducing the risk of preterm birth. *The Cochrane Database of Systematic Reviews* 2008;Issue 4.
147. Leitich H, Egarter C, Kaidler A, Hohlagschwandtner M, Berghammer P, Husslein P. Cervicovaginal fetal fibronectin as a marker for preterm delivery: a meta-analysis. *Am J Obstet Gynecol* 1999;180(5):1169-76.
148. Vayssière C. Prise en charge particulière de la menace d'accouchement prématuré en cas de grossesse multiple. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 2002;31(Suppl 7):5S114-23.
149. Berghella V, Roman A, Daskalakis C, Ness A, Baxter JK. Gestational age at cervical length measurement and incidence of preterm birth. *Obstet Gynecol* 2007;110(2 Pt 1):311-7.
150. Berghella V, Bega G, Tolosa JE, Berghella M. Ultrasound assessment of the cervix. *Clin Obstet Gynecol* 2003;46(4):947-62.
151. Berghella V, Pereira L, Garipey A, Simonazzi G. Prior cone biopsy: prediction of preterm birth by cervical ultrasound. *Am J Obstet Gynecol* 2004;191(4):1393-7.
152. Crane JM, Hutchens D. Transvaginal sonographic measurement of cervical length to predict preterm birth in asymptomatic women at increased risk: a systematic review. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2008;31(5):579-87.
153. Iams JD, Goldenberg RL, Meis PJ, Mercer BM, Moawad A, Das A, *et al.* The length of the cervix and the risk of spontaneous premature delivery. *N Engl J Med* 1996;334(9):567-72.
154. Owen J, Yost N, Berghella V, Thom E, Swain M, Dildy GA, *et al.* Mid-trimester endovaginal sonography in women at high risk for spontaneous preterm birth. *JAMA* 2001;286(11):1340-8.
155. Airoidi J, Berghella V, Sehdev H, Ludmir J. Transvaginal ultrasonography of the cervix to predict preterm birth in women with uterine anomalies. *Obstet Gynecol* 2005;106(3):553-6.
156. Dupuis O, Arsalane A, Dupont C, Janvier M, Laurenceau N, Louzas I, *et al.* Evaluation de l'algorithme de prise en charge des appels pour menace d'accouchement prématuré utilisé par la cellule de transfert périnatal de la région Rhône-Alpes. *Gynecol Obstet Fertil* 2004;32(4):285-92.
157. Goffinet F, Kayem G. Diagnostic et pronostic de la menace d'accouchement prématuré à l'aide de l'examen clinique et de l'échographie. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 2002;31(7 Suppl):5S22-34.
158. Haute autorité de santé. Hémorragies du *post-partum* immédiat. Recommandations pour la pratique clinique. Saint Denis la Plaine: HAS; 2004.
159. Société des obstétriciens et gynécologues du Canada. Diagnostic et prise en charge du placenta praevia. *J Soc Obstet Gynaecol Can* 2007;189:267-73.
160. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Placenta praevia and placenta praevia accreta: diagnosis and management. Guideline n°27. London: RCOG; 2005.
161. American College of Obstetricians and Gynecologists. Postpartum hemorrhage. ACOG Practice Bulletin. Clinical Management Guidelines

for Obstetrician-Gynecologists Number 76. *Obstet Gynecol* 2006;108(4):1039-47.

162. Etablissement français du sang, Andreu G, Benhamou D, Carbonne B, Chiaroni J, Courtois F, *et al.* Conclusions de la table ronde organisée par l'EFS sur : le traitement des urgences transfusionnelles obstétricales. Table ronde réunie le 26 septembre 2000. Paris: EFS; 2000.

163. Société des obstétriciens et gynécologues du Canada. Prévention et prise en charge de l'hémorragie du postpartum. *J Soc Obstet Gynaecol Can* 2000;88.

164. Bayoumeu F, Verspyck E, Collège national des gynécologues et obstétriciens français, Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé. Prise en charge anténatale : la gestion du risque. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 2004;33(8 Suppl):4S17-28.

165. Société française d'anesthésie et réanimation, Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français, Société française de néonatalogie, Société française de médecine périnatale, Pottecher T, Luton D, *et al.* Prise en charge multidisciplinaire des formes graves de prééclampsie. Paris: SFAR; 2009.

166. European Society of Hypertension, European Society of Cardiology, Mancia G, De Backer G, Dominiczak A, Cifkova R, *et al.* 2007 Guidelines for the management of arterial hypertension. *Eur Heart J* 2007;28(12):1462-536.

167. National Heart Lung and Blood Institute. Working group report on high blood pressure in pregnancy. National High Blood Pressure Education Program. Bethesda: NIH; 2000.

168. Brown MA, Lindheimer MD, de Swiet M, Van Assche A, Moutquin JM. The classification and diagnosis of the hypertensive disorders of pregnancy: statement from the International Society for the study of hypertension in pregnancy (ISSHP). *Hypertens Pregnancy* 2001;20(1):ix-xiv.

169. Sibai BM. Chronic hypertension in pregnancy. *Obstet Gynecol* 2002;100(2):369-77.

170. Sibai BM, Lindheimer M, Hauth J, Caritis S, VanDorsten P, Klebanoff M, *et al.* Risk factors for preeclampsia, abruptio placentae, and adverse neonatal outcomes among women with chronic hypertension. *N Engl J Med* 1998;339(10):667-71.

171. Ferrer RL, Sibai BM, Murlow CD, Chiquette E, Stevens KR, Cornell J. Management of mild chronic hypertension during pregnancy: a review. *Obstet Gynecol* 2000;96(5 Part 2):849-60.

172. Mabie WC, Ratts TE, Ramanathan KB, Sibai BM. Circulatory congestion in obese hypertensive women: a subset of pulmonary edema in pregnancy. *Obstet Gynecol* 1988;72(4):553-8.

173. Sibai BM, Villar MA, Mabie BC. Acute renal failure in hypertensive disorders of pregnancy. Pregnancy outcome and remote prognosis in thirty-one consecutive cases. *Am J Obstet Gynecol* 1990;162(3):777-83.

174. National Institutes of Health, National Heart Lung and Blood Institute, National High Blood Pressure Education Program. Working group report on high blood pressure in pregnancy. Bethesda: NIH; 2000.

175. Roberts JM. Pregnancy related hypertension. In: Creasy RK, Resnik R, ed. *Maternal fetal medicine*. 4th ed. Philadelphia: WB Saunders; 1998. p. 833-872.

176. Walker JJ. Pre-eclampsia. *Lancet* 2000;356:1260-5.

177. Jungers P, Houillier P, Forget D, Labrunie M, Skhiri H, Giatras I, *et al.* Influence of pregnancy on the course of primary chronic glomerulonephritis. *Lancet* 1995;346(8983):1122-4.

178. Williams D, Davison J. Chronic kidney disease in pregnancy. *BMJ* 2008;336(7637):211-5.

179. Jones DC, Hayslett JP. Outcome of pregnancy in women with moderate or severe renal insufficiency. *N Engl J Med* 1996;335(4):226-32.

180. National Heart Lung and Blood Institute, National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases. Evaluation and treatment of overweight and obesity in adults; The evidence report. Bethesda: NHLBI; 1998.
181. American College of Obstetricians and Gynecologists. The overweight adolescent: prevention, treatment, and obstetric-gynecologic implications. ACOG Committee opinion Number 351. *Obstet Gynecol* 2006;128(5):1337-48.
182. Agency for Healthcare Research and Quality. Bariatric surgery in women of reproductive age : special concerns for pregnancy. Rockville (MD): AHRQ; 2008.
183. Réseau périnatal Aurore. Lyon: Région Rhône Alpes; 2008.
184. Chu SY, Bachman DJ, Callaghan WM, Whitlock EP, Dietz PM, Berg CJ. Association between obesity during pregnancy and increased use of health care. *N Engl J Med* 2008;358(14):1444-53.
185. Ray A, Hildreth A, Esen UI. Morbid obesity and intra-partum care. *J Obstet Gynaecol* 2008;28(3):301-4.
186. Kim SY, Dietz PM, England L, Morrow B, Callaghan WM. Trends in Pre-pregnancy Obesity in Nine States, 1993–2003. *Obesity* 2007;15:986-93.
187. Institut nationale de la statistique et des études économiques, de Saint Pol T. L'obésité en France : les écarts entre catégories sociales s'accroissent. *INSEE Premiere* 2007;1123.
188. Saravanakumar K, Rao SG, Cooper GM. Obesity and obstetric anaesthesia. *Anaesthesia* 2006;61(1):36-48.
189. Brodsky JB, Lemmens HJ, Brock-Utne JG, Vierra M, Saidman LJ. Morbid obesity and tracheal intubation. *Anesth Analg* 2002;94(3):732-6.
190. Robinson HE, O'Connell CM, Joseph KS, Mcleod NL. Maternal outcomes in pregnancies complicated by obesity. *Obstet Gynecol* 2005;106(6):1357-64.
191. Watkins ML, Rasmussen SA, Honein MA, Botto LD, Moore CA. Maternal obesity and risk for birth defects. *Pediatrics* 2003;111(5):1152-8.
192. Endocrine Society, Abalovich M, Amino N, Barbour LA, Cobin RH, De Groot LJ, *et al.* Management of thyroid dysfunction during pregnancy and postpartum: an endocrine society clinical practice guideline. *J Clin Endocrinol Metab* 2007;92:S1-S47.
193. Mackillop LH, Germain SJ, Nelson-Piercy C. Systemic lupus erythematosus. *BMJ* 2007;335(7626):933-6.
194. European league against rheumatism, Bertsias G, Ioannidis JP, Boletis J, Bombardieri S, Cervera R, *et al.* EULAR recommendations for the management of systemic lupus erythematosus. Report of a Task Force of the EULAR Standing Committee for International Clinical Studies Including Therapeutics. *Ann Rheum Dis* 2008;67(2):195-205.
195. American College of Rheumatology. Guidelines for referral and management of systematic lupus erythematosus in adults. *Arthritis Rheum* 1999;42(9):1785-96.
196. Qaiser R, Black P. Neurosurgery in pregnancy. *Semin Neurol* 2007;27(5):476-81.
197. American College of Obstetricians and Gynecologists, Dombrowski MP, Schatz M. Asthma in pregnancy. ACOG practice bulletin number 90, February 2008. Clinical management guidelines for obstetrician-gynecologists. *Obstet Gynecol* 2008;111(2 Pt 1):457-64.
198. Holcomb SS. Asthma update 2005: Guidelines for pregnant women. *Dimens Crit Care Nurs* 2005;24(6):263-6.
199. Namazy JA, Schatz M. Update in the treatment of asthma during pregnancy. *Clin Rev Allergy Immunol* 2004;26(3):139-48.

200. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Global strategy for the diagnosis, management and prevention of chronic obstructive pulmonary disease. Portland (Or): GOLD; 2007.
201. National Institute for Clinical Excellence, National Collaborating Centre for Women's and Children's Health, Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Antenatal care Routine care for the healthy pregnant woman. London: NHS; 2008.
202. National Institute for Clinical Excellence. Chronic obstructive pulmonary disease Management of chronic obstructive pulmonary disease in adults in primary and secondary care. Clinical Guideline n°12. London: NHS; 2004.
203. Cole DE, Taylor TL, McCullough DM, Shoff CT, Derdak S. Acute respiratory distress syndrome in pregnancy. *Crit Care Med* 2005;33(10 Suppl):S269-S278.
204. Graves CR. Acute pulmonary complications during pregnancy. *Clin Obstet Gynecol* 2002;45(2):369-76.
205. Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé, Club de Périfoetologie. Thrombophilie et grossesse. Prévention des risques thrombotiques maternels et placentaires. Texte des recommandations du jury vendredi 14 mars 2003 Institut Pasteur Paris. Paris: ANAES; 2003.
206. Société française d'anesthésie et de réanimation. Prévention de la maladie thromboembolique veineuse périopératoire et obstétricale. Recommandations pour la pratique clinique. Paris: SFAR; 2005.
207. Blickstein D, American College of Chest Physicians. The Seventh American College of Chest Physicians Guidelines for the antenatal and peripartum management of thrombophilia: A tutorial. *Obstet Gynecol Clin North Am* 2006;33(3):499-505.
208. Alikhan R, Cohen AT, Combe S, Samama MM, Desjardins L, Eldor A, *et al.* Prevention of venous thromboembolism in medical patients with enoxaparin: a subgroup analysis of the MEDENOX study. *Blood Coagul Fibrinolysis* 2003;14(4):341-6.
209. Alikhan R, Cohen AT, Combe S, Samama MM, Desjardins L, Eldor A, *et al.* Risk factors for venous thromboembolism in hospitalized patients with acute medical illness. Analysis of the MEDENOX Study. *Arch Intern Med* 2004;164(9):963-8.
210. Zupan Simunek V. Définition de l'asphyxie intrapartum et conséquences sur le devenir. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 2008;37(Suppl 1):S7-15.
211. Douglas KA, Redman CWG. Eclampsia in the United Kingdom. *BMJ* 1994;309(6966):1395-400.
212. Menzies J, Magee LA, Li J, Macnab YC, Yin R, Stuart H, *et al.* Instituting surveillance guidelines and adverse outcomes in preeclampsia. *Obstet Gynecol* 2007;110(1):121-7.
213. Duckitt K, Harrington D. Risk factors for pre-eclampsia at antenatal booking: systematic review of controlled studies. *BMJ* 2005;330(7491):565.
214. Cissoko H, Jonville-Béra AP, Swortfiguer D, Giraudeau B, Utret-Leca E. Exposition aux bêtabloquants en fin de grossesse. *Arch Pediatr* 2005;12(5):543-7.
215. James PR, Nelson-Piercy C. Management of hypertension before, during, and after pregnancy. *Heart* 2004;90(12):1499-504.
216. Bouvier-Colle MH, Bréart G. La mortalité maternelle en France : pourquoi la surveiller et comment ? *Gynécol Obstét Fertil* 2004;32:925-6.
217. Deis S, Haddad B. Principales complications de la grossesse. 2e partie - HTA gravidique, pré-éclampsie. *Rev Prat* 2006;56:1033-8.

218. Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Postnatal depression and puerperal psychosis : a national clinical guideline. Edinburgh: SIGN; 2002.
219. Musters C, McDonald E, Jones I. Management of postnatal depression. *BMJ* 2008;337:a736.
220. National Collaborating Centre for Mental Health. Antenatal and postnatal mental health. London: The British Psychological Society; The Royal College of Psychiatrists; 2007.
221. American College of Obstetricians and Gynecologists. Use of psychiatric medications during pregnancy and lactation. *ACOG Practice Bulletin Number 92*, April 2008 (replaces practice bulletin number 87, November 2007). *Obstet Gynecol* 2008;111(4):1001-20.
222. National Collaborating Centre for Mental Health, National Institute for Health and Clinical Excellence. Bipolar disorder. The management of bipolar disorder in adults, children and adolescents, in primary and secondary care. National clinical practice guideline n°38. London: The British Psychological Society and Gaskell; 2006.
223. Schneid-Kofman N, Sheiner E, Levy A. Psychiatric illness and adverse pregnancy outcome. *Int J Gynaecol Obstet* 2008;101(1):53-6.
224. Nonacs R, Cohen LS. Depression during pregnancy: diagnosis and treatment options. *J Clin Psychiatry* 2002;63(Suppl 7):24-30.
225. Campagne DM. The obstetrician and depression during pregnancy. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2004;116(2):125-30.
226. Oates M. Perinatal psychiatric disorders: a leading cause of maternal morbidity and mortality. *Br Med Bull* 2003;67:219-29.
227. Yonkers KA, Wisner KL, Stowe Z, Leibenluft E, Cohen L, Miller L, *et al.* Management of bipolar disorder during pregnancy and the postpartum period. *Am J Psychiatry* 2004;161(4):608-20.
228. Levey L, Ragan K, Hower-Hartley A, Newport DJ, Stowe ZN. Psychiatric disorders in pregnancy. *Neurol Clin* 2004;22(4):863-93.
229. Brockington I. Postpartum psychiatric disorders. *Lancet* 2004;363(9405):303-10.
230. American Psychiatric Association. DSM-IV. Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux. Paris: Masson; 1996.
231. Collège national des gynécologues et obstétriciens français. Modalités de naissance des enfants de faible poids. Paris: CNGOF; 1998.
232. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. The investigation and management of the small for gestational-age fetus. Guideline n°31. London: RCOG; 2002.
233. American College of Radiology. ACR appropriateness criteria ®. Growth disturbances. Risk of intrauterine growth restriction. ACR ed. 2007.
234. Mamelle N, Munoz F, Grandjean H. Croissance foetale à partir de l'étude AUDIPOG. I. Etablissement de courbes de référence. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 1996;25(1):61-70.
235. Mamelle N, Munoz F, Martin JL, Laumon B, Grandjean H. Croissance foetale à partir de l'étude AUDIPOG. II. Application au diagnostic de retard de croissance intra-utérin. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 1996;25(1):71-7.
236. Gardosi J. Customized fetal growth standards: rationale and clinical application. *Semin Perinatol* 2004;28(1):33-40.
237. Gardosi J, Clausson B, Francis A. The use of customised versus population-based birthweight standards in predicting perinatal mortality [correspondance]. *BJOG* 2007;114(10):1301-2.
238. Ferdynus C, Quantin C, Abrahamowicz M, Platt R, Burguet A, Sagot P, *et al.* Can birth weight standards based on healthy populations improve the identification of small-for-gestational-

age newborns at risk of adverse neonatal outcomes? *Pediatrics* 2009;123(2):723-30.

239. Salomon LJ, Bernard JP, de Stavola B, Kenward M, Ville Y. Poids et taille de naissance : courbes et équations. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 2007;36(1):50-6.

240. Rousseau T, Ferdynus C, Quantin C, Gouyon JB, Sagot P. Poids des nouveau-nés issus de grossesses uniques et non compliquées entre 28 et 42 semaines d'aménorrhée à partir des données du réseau périnatal de la région Bourgogne. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)* 2008;37(6):589-96.

241. Clausson B, Gardosi J, Francis A, Cnattingius S. Perinatal outcome in SGA births defined by customised versus population-based birthweight standards. *BJOG* 2001;108(8):830-4.

242. McCowan L, Groom K, Stewart A. The use of customised versus population-based birthweight standards in predicting perinatal mortality [correspondance]. *BJOG* 2007;114(10):1302-3.

243. Figueras F, Figueras J, Meler E, Eixarch E, Coll O, Gratacos E, *et al.* Customised birthweight standards accurately predict perinatal morbidity. *Arch Dis Child Fetal Neonatal* 2007;92(4):F277-80.

244. Ego A, Subtil D, Grange G, Thiebaugeorges O, Senat MV, Vayssiere C, *et al.* Should parity be included in customised fetal weight standards for identifying small-for-gestational-age babies? Results from a French multicentre study. *Br J Obstet Gynaecol* 2008;115(10):1256-64.

245. Ego A, Subtil D, Grange G, Thiebaugeorges O, Senat MV, Vayssiere C, *et al.* Customized versus population-based birth weight standards for identifying growth restricted infants: a French multicenter study. *Am J Obstet Gynecol* 2006;194(4):1042-9.

246. Zhang X, Platt RW, Cnattingius S, Joseph KS, Kramer MS. The use of customised versus population-based birthweight standards in predicting perinatal mortality. *BJOG* 2007;114(4):474-7.

247. Thornton JG, Hornbuckle J, Vail A, Spiegelhalter DJ, Levene M. Infant wellbeing at 2 years of age in the Growth Restriction Intervention Trial (GRIT): multicentred randomised controlled trial. *Lancet* 2004;364(9433):513-20.

248. Gardosi J. GRIT: concern about external validity. *Lancet* 2005;365(9457):384.

249. Agence de la Biomédecine. Etat des lieux du diagnostic prénatal en France. Saint-Denis La Plaine: Agence de la Biomédecine; 2008.

250. Joseph KS, Liston RM, Dodds L, Dahlgren L, Allen AC. Socioeconomic status and perinatal outcomes in a setting with universal access to essential health care services. *CMAJ* 2007;177(6):583-90.

251. Gray R, Bonellie SR, Chalmers J, Greer I, Jarvis S, Williams C. Social inequalities in preterm birth in Scotland 1980-2003: findings from an area-based measure of deprivation. *BJOG* 2008;115(1):82-90.

252. Réseau Sécurité naissance - naître ensemble pays de Loire. Transferts maternels (*in utero* et *post-partum*). Nantes: RSN; 2007.

253. Réseau de périnatalité de la région Centre. Charte du réseau. Tours: Réseau de périnatalité de la région Centre; 2006.

254. Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé, Alliance contre le tabac, Association périnatalité recherche information, Ligue nationale contre le cancer, Réseau européen hôpital sans tabac, Réseau Hôpital sans tabac. Grossesse et tabac. Conférence de consensus, 7 et 8 octobre 2004 Lille. Saint-Denis La Plaine: ANAES; 2004.

255. Borlee I, Bouckaert A, Lechat MF, Misson CB. Smoking patterns during and before pregnancy: weight, length and head circumference of progeny. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1978;8(4):171-7.

256. Cliver SP, Goldenberg RL, Cutter GR, Hoffman HJ, Davis RO, Nelson KG. The effect of cigarette smoking on neonatal anthropometric

measurements. *Obstet Gynecol* 1995;85(4):625-30.

257. Haug K, Irgens LM, Skjaerven R, Markestad T, Baste V, Schreuder P. Maternal smoking and birthweight: effect modification of period, maternal age and paternal smoking. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2000;79(6):485-9.

258. D'Souza SW, Black P, Richards B. Smoking in pregnancy: associations with skinfold thickness, maternal weight gain, and fetal size at birth. *Br Med J* 1981;282(6277):1661-3.

259. Schell LM, Hodges DC. Variation in size at birth and cigarette smoking during pregnancy. *Am J Phys Anthropol* 1985;68(4):549-54.

260. Fitzgerald K, Cai J, Hoff G, Dew P, Okah F. Clinical manifestation of small-for-gestational-age risk pregnancy from smoking is gestational age dependent. *Am J Perinatol* 2007;24(9):519-24.

261. Wang X, Zuckerman B, Pearson C, Kaufman G, Chen C, Wang G, *et al.* Maternal cigarette smoking, metabolic gene polymorphism, and infant birth weight. *JAMA* 2002;287(2):195-202.

262. Noguchi A. Lowering the premature birth rate: what the U.S. experience means for Japan. *Keio J Med* 2008;57(1):45-9.

263. Iams JD, Romero R, Culhane JF, Goldenberg RL. Primary, secondary, and tertiary interventions to reduce the morbidity and mortality of preterm birth. *Perterm Birth 2. Lancet* 2008;371(9607):164-75.

264. American College of Obstetricians and Gynecologists. Premature rupture of membranes. Clinical management guidelines for obstetrician-gynecologists. ACOG practice bulletin Number 1, June 1998. *Int J Gynaecol Obstet* 1998;63(1):75-84.

265. American College of Obstetricians and Gynecologists. Premature rupture of membranes. Clinical management guidelines for obstetrician-gynecologists. ACOG Practice Bulletin Number 80. *Obstet Gynecol* 2007;109(4):1007-19.

266. Wood NS, Marlow N, Costeloe K, Gibson AT, Wilkinson AR. Neurologic and developmental disability after extremely preterm birth. EPICure Study Group. *N Engl J Med* 2000;343(6):378-84.

267. Larroque B, Ancel PY, Marret S, Marchand L, André M, Arnaud C, *et al.* Neurodevelopmental disabilities and special care of 5-year-old children born before 33 weeks of gestation (the EPIPAGE study): a longitudinal cohort study. *Lancet* 2008;371(9615):813-20.

268. Ancel PY. Handicap neuro-sensoriel grave de l'enfant grand prématuré. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 2004;33(6 Pt 1):461-74.

269. Ananth CV, Oyelese Y, Srinivas N, Yeo L, Vintzileos AM. Preterm premature rupture of membranes, intrauterine infection, and oligohydramnios: risk factors for placental abruption. *Obstet Gynecol* 2004;104(1):71-7.

270. Medina TM, Hill DA. Preterm premature rupture of membranes: diagnosis and management. *Am Fam Physician* 2006;73(4):659-64.

271. McKay DB, Josephson MA, Armenti VT, August P, Coscia LA, Davis CL, *et al.* Reproduction and transplantation: report on the AST Consensus conference on reproductive issues and transplantation. *Am J Transplant* 2005;5(7):1592-9.

272. European Best Practice Guidelines for Renal Transplantation. Long-term management of the transplant recipient. Pregnancy in renal transplant recipients. Section IV.10. *Nephrol Dial Transplant* 2002;17(Suppl 4):50-5.

273. Armenti VT, Constantinescu S, Moritz MJ, Davison JM. Pregnancy after transplantation. *Transplant Rev* 2008;22(4):223-40.

274. Armenti VT, Daller JA, Constantinescu S, Silva P, Radomski JS, Moritz MJ, *et al.* Report from the National Transplantation Pregnancy Registry: outcomes of pregnancy after transplantation. Chapter 4. *Clin Transpl* 2006;57-70.

275. Armenti VT, Radomski JS, Moritz MJ, Gaughan WJ, Hecker WP, Lavelanet A, *et al.* Report from the National Transplantation Pregnancy Registry (NTPR): outcomes of pregnancy registry after transplantation. Chapter 9. In: Clinical Transplants. Los Angeles: CECKA and Terasaki Eds; 2004. p. 103-14.
276. Gutiérrez MJ, Acebedo-Ribó M, García-Donaire JA, Manzanera MJ, Molina A, González E, *et al.* Pregnancy in renal transplant recipients. *Transplant Proc* 2005;37(9):3721-2.
277. American College of Obstetricians and Gynecologists. Thrombocytopenia in pregnancy. Clinical management guidelines for obstetrician-gynecologists. ACOG Practice Bulletin Number 6, September 1999. -. *Int J Gynaecol Obstet* 1999;67(2):117-28.
278. British Society of Haematology. Guidelines for the investigation and management of idiopathic thrombocytopenic purpura in adults, children and in pregnancy. *Br J Haematol* 2003;120(4):574-96.
279. Pourrat O, Pierre F. Que faire en pratique à la découverte d'une thrombopénie en cours de grossesse ? *Rev Med Interne* 2008;29(10):808-14.
280. National Collaborating Centre for Primary Care, Stokes T, Shaw EJ, Juarez-Garcia A, Camosso-Stefinovic J, Baker R. The diagnosis and management of the epilepsies in adults and children in primary and secondary care. London: RCGP; 2004.
281. Haute autorité de santé. Epilepsies graves. Guide - Affection de longue durée. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2007.
282. National Institute for Clinical Excellence. Multiple sclerosis. Management of multiple sclerosis in primary care. Clinical guideline n°8. London: NHS; 2003.
283. Fédération française de neurologie, Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé. La sclérose en plaques. Conférence de consensus. 7 et 8 juin 2001. Amphithéâtre Charcot - Hôpital de la Pitié-Salpêtrière. Paris: ANAES; 2001.
284. Multiple Sclerosis Society. Translating the NICE MS guideline into practice. A physiotherapy guidance document. London: MSS; 2004.
285. European Federation of Neurological Societies, Sellebjerg F, Barnes D, Filippini G, Midgard R, Montalban X, *et al.* EFNS guideline on treatment of multiple sclerosis relapses: report of an EFNS task force on treatment of multiple sclerosis relapses. *Eur J Neurol* 2005;12:939-46.
286. Vukusic S, Confavreux C. Pregnancy and multiple sclerosis: the children of PRIMIS. *Clin Neurol Neurosurg* 2006;108(3):266-70.
287. American College of Obstetricians and Gynecologists. Obstetric management of patients with spinal cord injuries. ACOG committee opinion Number 275, September 2002. *Int J Gynaecol Obstet* 2002;79(2):189-91.
288. Rezig K, Diar N, Benabidallah D, Khodja A, Saint-Leger S. Paraplégie et grossesse : prise en charge anesthésique. *Ann Fr Anesth Reanim* 2003;22(3):238-41.
289. Davie CA, O'Brien P. Stroke and pregnancy. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2008;79(3):240-5.
290. Ministère de la santé et des solidarités, Yeni P. Prise en charge médicale des personnes infectées par le VIH. Rapport 2008. Recommandations du groupe d'experts. Paris: Médecine-Sciences Flammarion; 2008.
291. British HIV Association, Royal College of Physicians, British Association of Sexual Health and HIV, British Infection Society. Standards for HIV clinical care. London: RCP; 2007.
292. Hawkins D, Blott M, Clayden P, de Ruiter A, Foster G, Gilling-Smith C, *et al.* Guidelines for the management of HIV infection in pregnant women and the prevention of mother-to-child transmission of HIV. *HIV Med* 2005;6(Suppl 2):107-48.

293. Institut de veille sanitaire. L'infection à VIH/sida en France et en Europe. BEH 2007;46-47:385-400.

294. Yéni P. Groupe des experts "Prise en charge médicale des personnes infectées par le VIH". Paris: Médecine-Sciences Flammarion; 2006.

295. Arrêté du 1er avril 1999 fixant les indices de besoins nationaux afférents à la néonatalogie et à la réanimation néonatale. Journal Officiel 1999;2 mai 1999.

296. Arrêté du 25 avril 2000 relatif aux locaux de prétravail et de travail, aux dispositifs médicaux et aux examens pratiqués en néonatalogie et en réanimation néonatale prévus à la sous-section IV " Conditions techniques de fonctionnement relatives à l'obstétrique, à la néonatalogie et à la réanimation néonatale" du code de la santé publique (livre VII, titre Ier, chapitre II, section III, troisième partie : décrets). Journal Officiel 2000;138 16 juin.

297. Arrêté du 25 avril 2000 relatif aux locaux de prétravail et de travail, aux dispositifs médicaux et aux examens pratiqués en néonatalogie et en réanimation néonatale prévus à la sous-section IV « Conditions techniques de fonctionnement relatives à l'obstétrique, à la néonatalogie et à la réanimation néonatale » du code de la santé publique. Journal Officiel 2000;16 Juin 2000.

298. Circulaire DH/EO3 n° 98-681 du 18 novembre 1998 relative à l'application des décrets du 9 octobre 1998 sur la sécurité périnatale. Bulletin Officiel 1998;98-50.

299. Circulaire DHOS/O n° 2004-101 du 5 mars 2004 relative à l'élaboration des SROS de troisième génération. Bulletin Officiel 2004;2004-13.

300. Circulaire DHOS/O1 n° 2005-67 du 7 février 2005 relative à l'organisation des transports de nouveau-nés nourrissons et enfants. Bulletin Officiel 2005;2005-2.

301. Circulaire DHOS/O n° 2005-254 du 27 mai 2005 relative à l'élaboration des objectifs quantifiés de l'offre de soins. Bulletin Officiel 2005;2005-08.

302. Cour des Comptes. La politique de périnatalité. In: Le rapport public annuel 2005. Paris: La Documentation Française; 2006. p. 365-98.

303. Institut de veille sanitaire, Institut national de la santé et de la recherche médicale, Bouyer J, Bréart G, de La Rochebrochard E, Sarlon E. Surveillance dans le domaine de la reproduction et de la périnatalité. Saint Maurice: INVS; 2006.

304. Rouviere O, Souchon R, Salomir R, Gelet A, Chapelon JY, Lyonnet D. Transrectal high-intensity focused ultrasound ablation of prostate cancer: effective treatment requiring accurate imaging. Eur J Radiol 2007;63(3):317-27.

305. Loi n° 91-748 du 31 juillet 1991 portant réforme hospitalière. Journal Officiel 1991;2 août 1991.

306. Ordonnance n° 2003-850 du 4 septembre 2003 portant simplification de l'organisation et du fonctionnement du système de santé ainsi que des procédures de création d'établissements ou de services sociaux ou médico-sociaux soumis à autorisation. Journal Officiel 2003;6 septembre 2003.

307. Circulaire DHOS/O3/CNAM n° 2007-88 du 2 mars 2007 relative aux orientations de la DHOS et de la CNAMTS en matière de réseaux de santé et à destination des ARH et des URCAM. Bulletin Officiel 2007;2007-4.

308. Circulaire DHOS/E4/DGS/DACS/DGCL n° 2001-576 du 30 novembre 2001 relative à l'enregistrement à l'état civil et à la prise en charge des corps des enfants décédés avant la déclaration de naissance. Bulletin Officiel 2001;50.

309. Direction générale de la santé, Institut national de la santé et de la recherche médicale. Elaboration de la loi d'orientation de santé publique : rapport du groupe technique national de définition des objectifs. Analyse des connaissances disponibles sur des problèmes de santé sélectionnés, leurs déterminants et les stratégies de santé publique. Définition des

objectifs. Paris: Ministère de la santé, de la famille, et des personnes handicapées; 2003.

310. Société française de médecine périnatale. 38es journées nationales de la Société Française de Médecine Périnatale (Strasbourg 2008). Exposés didactiques. Rueil Malmaison: Arnette; 2009.

311. Rackelboom T, Bonnet MP, Le Strat S, Mignon A. Part respective des anesthésistes-réanimateurs et des obstétriciens dans la gestion de la morbidité maternelle sévère. In: Société française de médecine périnatale, ed. 38es journées nationales de la Société Française de Médecine Périnatale (Strasbourg 2008). Exposés didactiques. Rueil-Malmaison: Arnette; 2008. p. 47-58.

312. Zimbeck M, Zeitlin J. Mise en place des indicateurs de morbidité maternelle sévère au niveau européen. In: Société française de médecine périnatale, ed. 38es journées nationales de la Société Française de Médecine Périnatale (Strasbourg 2008). Exposés didactiques. Rueil-Malmaison: Arnette; 2008. p. 59-80.

313. Bacak SJ, Baptiste-Roberts K, Amon E, Ireland B, Leet T. Risk factors for neonatal mortality among extremely-low-birth-weight infants. *Am J Obstet Gynecol* 2005;192(3):862-7.

314. Waterstone M, Bewley S, Wolfe C. Incidence and predictors of severe obstetric morbidity: case-control study. *BMJ* 2001;322(7294):1089-93.

315. Deneux-Tharoux C. Etat des connaissances en termes épidémiologiques. In: Société française de médecine périnatale. 38es journées nationales de la Société Française de Médecine Périnatale (Strasbourg 2008). Exposés didactiques. Rueil-Malmaison: Arnette; 2008. p. 3-14.

316. Pierre F, Inai-Catherineau S, Lavisio E, Magnin G, Bouvier-Colle MH, Réseau Périnatal Poitou-Charentes. Morbidité maternelle sévère : enseignements d'une stratégie régionale de recensement en Poitou-Charentes. In: Société française de médecine périnatale, ed. 38es journées nationales de la Société Française de Médecine Périnatale (Strasbourg 2008). Exposés

didactiques. Rueil-Malmaison: Arnette; 2008. p. 15-26.

317. Santé canada. Les soins à la mère et au nouveau-né dans une perspective familiale : lignes directrices nationales. Canada. Ottawa: Ministre de travaux publics et services gouvernementaux; 2000.

318. Organisation Mondiale de la Santé. Prise en charge des complications de la grossesse et de l'accouchement : guide destiné à la sage femme et au médecin. Prise en charge intégrée de la grossesse et de l'accouchement. Genève: OMS; 2003.

319. Organisation Mondiale de la Santé. Soins liés à la grossesse, à l'accouchement et à la période néonatale : Guide de pratiques essentielles. Genève: OMS; 2003.

320. Institute of Health Economics. Consensus Statements on Healthy mothers-healthy babies: How to prevent low birth weight. Edmonton: IHE; 2007.

321. Centers for Disease Control and Prevention. Recommendations to improve preconception health and health care-United States. A report of the CDC/ATSDR Preconception Care Work Group and the Select Panel on Preconception Care. *MMWR* 2006;55(RR-6):1-23.

322. Haute autorité de santé. Epilepsies graves. Guide ALD. Saint Denis La Plaine: HAS; 2007.

323. Agence régionale de l'Hospitalisation Alsace. SROS III - Cadrage, orientations et avancement. Le bilan d'étape. Strasbourg: ARH Alsace; 2005.

Participants

Sociétés savantes et associations professionnelles

Les sociétés savantes et associations professionnelles suivantes ont été sollicitées pour l'élaboration de ces recommandations afin de transmettre des noms de participants aux différents groupes ci-dessous :

Association Allegro Fortissimo
Association des épidémiologistes de langue française (Adelf)
Association des utilisateurs du dossier informatisé en périnatalogie, obstétrique et gynécologie (Audipog)
Association Maman Blues
Association nationale de sages-femmes hospitalières des hôpitaux publics et du secteur privé à but non lucratif
Association nationale des puéricultrices diplômées et des étudiantes (ANPDE)
Association nationale des sages-femmes cadres
Association nationale des sages-femmes libérales
Association nationale des sages-femmes territoriales (ANSFT)
Association SOS Préma (proposé par le Ciane)
Brigade des sapeurs-pompiers de Paris
Collectif interassociatif autour de la naissance (Ciane)
Collège français d'échographie fœtale
Collège français de médecine d'urgence
Collège français de pathologie vasculaire
Collège national des généralistes enseignants (CNGE)
Collège national des gynécologues-obstétriciens français (CNGOF)
Collège national des sages-femmes
Conseil national de l'Ordre des sages-femmes
Fédération des réseaux périnataux
Fédération française de pneumologie
Fédération française de psychiatrie (FFP)
Groupe de pédiatrie générale de la SFP
Réseau Périnat - Sud Paca Ouest – Corse-du-Sud
Réseau sécurité naissance – Haute-Corse, Monaco
Samu de France
Société de formation thérapeutique du généraliste (SFTG)
Société de pneumologie de langue française (SPLF)
Société de réanimation de langue française
Société française d'anesthésie et de réanimation (Sfar)
Société française d'hématologie (SFH)
Société française de biologie clinique (SFBC)
Société française de cardiologie (SFC)
Société française de documentation et de recherche en médecine générale (SFDRMG)
Société française de gynécologie
Société française de médecine d'urgence (SFMU)
Société française de médecine générale (SFMG)
Société française de médecine périnatale
Société française de néonatalogie (SF néonatalogie)
Société française de néphrologie (SF néphrologie)
Société française de neurologie (SF neurologie)
Société Marcé Francophone (SMF)
Société nationale française de médecine interne
Société nationale française de gastro-entérologie
Syndicat national de l'union des échographistes (Snude)
Syndicat national des gynécologues et obstétriciens de France (Syngof)
Union nationale des syndicats de sages-femmes françaises (UNSSF)

Comité d'organisation

M. Bel Bernard, représentant d'usagers, Aix-en-Provence

Mme Benoit Truong Cahn Marianne, sage-femme, conseil national de l'Ordre des sages-femmes, Paris

Dr Bernard Maguy, biologiste, Paris

Mme Blondel Béatrice, chercheur épidémiologiste, Villejuif

Dr Boukobza Philippe, échographiste en gynécologie-obstétrique, Le Chesnay

Dr Collet Michel, gynécologue-obstétricien, Brest

M. Dancoisne Aurélien, documentaliste, HAS, Saint-Denis

Mme De Metz Catherine, sage-femme, Gien

Dr Dosquet Patrice, chef du service des bonnes pratiques professionnelles, HAS, Saint-Denis

Dr Favre-Bonté Joëlle, chef de projet, HAS, Saint-Denis

Dr Grossetti Antoine, gynécologue-obstétricien, Paris

Pr Lemery Didier, gynécologue-obstétricien, Clermont-Ferrand

Dr Maria Bernard, gynécologue-obstétricien, Villeneuve-Saint-Georges

Dr Menthonnex Élisabeth, anesthésiste-réanimateur, Grenoble

Mme Morel Catherine, sage-femme, Paris

Pr Pierre Fabrice, gynécologue-obstétricien, Poitiers

Dr Rivoallan Jacques, gynécologue-obstétricien, Quimper

Dr Schirrer Jacques, pédiatre/néonatalogiste, Besançon

Dr Taïeb Joëlle, biologiste, Clamart

Mme Teurnier Frédérique, sage-femme, Fontenay-sous-Bois

Groupe de travail

Pr Pierre Fabrice, gynécologue-obstétricien, Poitiers – président du groupe de travail

Dr Hébert Thomas, gynécologue-obstétricien, Tours – chargé de projet

Dr Serfaty Annie, médecin de santé publique, Paris – chargée de projet

Dr Favre-Bonté Joëlle, Saint-Denis – chef de projet HAS

Dr Burguet Antoine, pédiatre/néonatalogiste, Dijon

Dr Cadart Michel, médecin généraliste, Avignon

Dr Chauveaud Aurélia, gynécologue-obstétricien, Paris

Mme Daune-Prestaux Pascale, sage-femme, Amiens

Mme Diaz Sylvie, sage-femme, Villeneuve-Saint-Georges

Dr Favrin Serge, gynécologue-obstétricien, Saint-Jean

Dr Fresson Jeanne, pédiatre, Nancy

Dr Guyard-Boileau Béatrice, gynécologue-obstétricien, Toulouse

Mme Lavillonnière Jacqueline, sage-femme, Cros de Géorand

Mme Phan Emmanuelle, représentante d'usagers, Liré

Dr Rozan Marc-Alain, gynécologue-obstétricien andrologue, Aubervilliers

Mme Serry Aurélie, représentante d'usagers, Colombes

Mme Sirven Annie, sage-femme, Aubenas

Dr Thicoïpé Michel, anesthésiste-réanimateur, Bordeaux

Groupe de lecture

Mme Akrich Madeleine, sociologue, Paris
Dr Bagou Gilles, anesthésiste-réanimateur, urgentiste, Lyon
Dr Beauvils Michel, néphrologue, Paris
Mme Beauvois-Temple Nadège, représentante associative, coprésidente de Maman Blues
Dr Belaisch-Allart Joëlle, gynécologue-obstétricien, réseau Périnat-Sud, Sèvres
Mme Berteau-Mevel Marlène, sage-femme tabacologue, Saumur
Mme Blanchot-Isola Christine, sage-femme cadre, Chartres
Dr Bohl Marc, gynécologue-obstétricien, Nancy
Mme Bottcher Brigitte, sage-femme, coordinatrice de réseau périnatal Nord des Hauts-de-Seine, Gennevilliers
Dr Bournazeau Jean-Alain, gynécologue-obstétricien, Saint-Jean
Dr Boyer de Latour, François-Xavier, gynécologue-obstétricien, Saint-Quentin
Dr Collin Philippe, gynécologue-obstétricien, Thionville
Dr Connan Laure, gynécologue-obstétricien, Toulouse
Dr Dietsch Jacqueline, gynécologue-obstétricien, Briey
Dr Donadille Florence, endocrinologue/diabétologue, Toulouse
Mme Dran Claire, sage-femme enseignante, Paris
Dr Droullé Pierre, échographiste obstétrical, Nancy
Dr Ego Anne, épidémiologiste, Lille
Dr Feldmann Marc, pédiatre, Thionville
Mme Foulhy Catherine, sage-femme cadre, Clermont-Ferrand
Dr Franchitto Ludivine, pédopsychiatre, Toulouse
Dr Françoise Michel, pédiatre/néonatalogiste, Chalon-sur-Saône
Dr Granier Michèle, pédiatre/néonatalogiste, Évry
Dr Guillot François, pédiatre/néonatalogiste, Villeneuve-Saint-Georges
Dr Hamel Valérie, médecin urgentiste, Nantes
Dr Heitz François, cardiologue/pédiatre, Toulouse
Mme Hennequin Sandrine, sage-femme cadre supérieur, Lunéville
Dr Henry Alain, gynécologue-obstétricien, Neufchâteau
Dr Lamiche-Lorenzini Françoise, endocrinologue, Toulouse
Dr Larrieu Jean-Marie, médecin généraliste, Saint-Médard-en-Jalles
Mme Lavorel Sophie, sage-femme, coordinatrice du réseau périnatal Lorrain, Nancy

Mme Legentil Marielle, sage-femme cadre, Dole
Dr Lemoine Sabine, médecin urgentiste (brigade des sapeurs pompiers de Paris), Paris
Dr Lenoir-Piat Sylvie, pédiatre/néonatalogiste, Toulouse
Dr Leroy Alain, médecin généraliste, Cannes-la-Bocca
Mme Marcot Michèle, sage-femme, coordinatrice du réseau Périnat-Sud (région Paca Ouest, Corse-du-Sud), Marseille
Mme Marquis-Diers Flore, représentante associative, Ciane, LLL France, Paris
M. Martinez Mathieu, sage-femme tabacologue, Montpellier
Dr Masson Guy, gynécologue-obstétricien, Nîmes
Dr Paganelli Elisabeth, gynécologue médical, Tours
Dr Peigne Emmanuel, gynécologue-obstétricien, Villefranche-sur-Saône
Mme Péresse Geneviève, sage-femme enseignante échographiste, Grenoble
Mme Pons Françoise, sage-femme, Grasse
Dr Prud'homme Anne, pneumologue, Tarbes
Dr Ricard-Hibon Agnès, médecin urgentiste, Clichy
Dr Sery Guy-Alain, endocrinologue, Nancy
Dr Sicot Jérôme, médecin urgentiste, Lille
Dr Souweine Gilbert, professeur associé de médecine générale, Vénissieux
Dr Sutter-Dallay Anne-Laure, psychiatre/pédopsychiatre, Bordeaux
Dr Taillé Camille, pneumologue, Paris
Dr Tran Van Patricia, gynécologue-obstétricien, Villeneuve-Saint-Georges
Dr Travers Stéphane, médecin urgentiste, Paris
Dr Valdes-Steinmann Valérie, pédiatre néonatalogiste, Nancy
Pr Vayssière Christophe, gynécologue-obstétricien, Toulouse
Dr Vedel Michel, anesthésiste-réanimateur, Verdun
Dr Vial Florence, anesthésiste-réanimateur chirurgical, Nancy
Dr Zarka Valérie, gynécologue-obstétricien, Marseille
Dr Zeitlin Jennifer, épidémiologiste, Paris
Dr Zerr Vincent, gynécologue-obstétricien, Haguenau

