

Guide de consultation prénatale

Sous la direction de

S. Alexander, P. Barlow, C. Buyse,
G. Ceysens, P. Emonts, M. Eykerman,
M. Mhallem Grizi, P. Jadin, I. Morales,
P. Steenhaut et C. Van Linthout.

2^e édition



Guide de consultation prénatale

Pour toute information sur notre fonds et les nouveautés dans votre domaine de spécialisation, consultez notre site web : **www.deboecksuperieur.com**

© De Boeck Supérieur SA, 2022
Rue du Bosquet 7, B1348 Louvain-la-Neuve

2^e édition

Il est interdit, sauf accord préalable et écrit de l'éditeur, de reproduire (notamment par photocopie) partiellement ou totalement le présent ouvrage, de le stocker dans une banque de données ou de le communiquer au public, sous quelque forme et de quelque manière que ce soit.

Dépôt légal :
Bibliothèque nationale, Paris : février 2022
Bibliothèque royale de Belgique, Bruxelles : 2022/13647/031

ISBN 978-2-8073-3768-8

Guide de consultation prénatale

2^e édition

Une collaboration de
l'Office de la Naissance et de L'Enfance

ET

du Collège Royal des Gynécologues Obstétriciens
de Langue Française de Belgique

avec la participation de

l'Union Professionnelle des Sages-femmes Belges
et de l'Association Francophone des Sages-femmes Catholiques

COMITÉ ÉDITORIAL

Sophie ALEXANDER, Gynécologue-Obstétricienne, PERU (Perinatal Epidemiology and Reproductive Unit), Centre de Recherche 2, ESP – ULB

Patricia BARLOW, Gynécologue-Obstétricienne, CHU St Pierre Bruxelles, Grossesse à haut risque

Céline BUYSE, Sage-femme, représentante de l'UPSFB

Gilles CEYSENS, Gynécologue-Obstétricien, CHU Ambroise Paré Mons, Conseiller gynécologue ONE

Patrick EMONTS, Gynécologue-Obstétricien, CHU de Liège, Professeur d'Obstétrique à l'ULiège

Magali EYKERMAN, Gynécologue-Obstétricienne, membre du groupe périnat du CRGOLFB

Philippe JADIN, Gynécologue-Obstétricien, Clinique Ste Anne-St Remi-CHIREC, Conseiller gynécologue ONE

Mina MHALLEM GZIRI, Gynécologue-Obstétricien, Cliniques Universitaires Saint-Luc, Chargée de cours à L'UCLOUVAIN

Ingrid MORALES, Médecin-directeur, Direction Santé – ONE

Patricia STEENHAUT, Gynécologue-Obstétricienne, Cliniques universitaires Saint-Luc, Membre du Groupe Périnat du CRGOLFB

Christine VAN LINTHOUT, Gynécologue Obstétricienne, CHU de Liège, chef de clinique en obstétrique et diagnostic anténatal

Coordination

Pierre DEVOS[†], Conseiller en Communication, Direction santé – ONE

Anne-Françoise BOUVY, Collaboratrice Direction Santé – ONE

**Le Comité de rédaction remercie tous les collaborateurs qui ont contribué
à la 2^e édition de ce Guide de Consultation prénatale**

ALEXANDER Sophie, Gynécologue-obstétricienne, PERU (Perinatal Epidemiology and Reproductive Unit), Centre de Recherche 2, ESP, ULB

BARLOW Patricia, Gynécologue-obstétricienne, CHU St Pierre, Grossesse à haut risque

BERNARD Pierre, Gynécologue-Obstétricien, Cliniques universitaires St Luc, Professeur UCLouvain

BOUVY Anne-Francoise, Communications et Santé publique, Collaboratrice Direction Santé, ONE

BRICHANT Jean-François, Anesthésiste-Réanimateur, CHU de Liège, Professeur à l'ULiège

BRICHANT Géraldine, Gynécologue-obstétricienne, CHR de la Citadelle Liège, Chef de Clinique au CHU de Liège

BUEKENS Pierre, Gynécologue-Obstétricien – Epidémiologiste, Tulane University, la Nouvelle-Orléans, USA, Membre étranger de l'Académie Royale de Médecine de Belgique

BUYSE Céline, Sage-femme, Membre du comité de direction de l'UPSFB

CARRILLO-SANTISTEVE Paloma, Médecin Adjointe Direction Santé ONE, Responsable programme de vaccination FW-B

CEYSENS Gilles, Gynécologue Obstétricien, CHU Ambroise Paré MONS, Conseiller gynécologue ONE

CHANTRAINE Frederic, Gynécologue-Obstétricien, CHU Liège, site CHR Citadelle, Professeur associé U Liège

CHARLIER Corinne, Pharmacien Biologiste, chef du Service de Toxicologie clinique, médico-légale, de l'environnement et en entreprise CHU Liège

CHAUMONT Dominique, Gynécologue Obstétricienne, Conseillère gynécologue ONE

CHERON, Anne-Céline, Gynécologue-Obstétricienne, Grand Hôpital de Charleroi

CLAES Nathalie, Diététicienne pédiatrique, Pôle diététique Direction Santé ONE

COGAN Alexandra, Gynécologue Obstétricienne, CHU St Pierre Bruxelles

COSTA Elena, Gynécologue-Obstétricienne, Hôpital Erasme

DAELEMANS Caroline, Gynécologue-Obstétricienne, Hôpitaux Universitaires de Genève, Membre du groupe perinatal du CRGOLFB

DAUMERIE Chantal, Endocrinologue, Professeur Émérite, Cliniques Universitaires Saint-Luc

DE THYSEBAERT Bénédicte, Sage-femme, Enseignante ISEI et Certificat inter-Hautes Écoles en Pratique sage-femme avancée

DEBIÈVE Frédéric, Gynécologue-Obstétricien, Chef de service d'obstétrique, Cliniques Universitaires Saint Luc, Professeur à l'UCLouvain

DELFORGE Caroline, Gynécologue-Obstétricienne, CHU UCL Namur, Enseignante CIUEOG

DELFORGE Marie-Luce, Médecin biologiste, Hôpital Erasme, Responsable du Centre National de Référence des Infections Congénitales

DERISBOURG Sara, Gynécologue-Obstétricienne, Chargée de cours (pathologies obstétricales) à la Haute Ecole Libre de Bruxelles Ilya Prigogine, section sage-femme

DÉSIR Julie, Généticienne clinique, Institut de Pathologie et Génétique, Gosselies

DONNER Catherine, Gynécologue-Obstétricienne-médecine fœtale, Hôpital Erasme – ULB, Chargé de cours en médecine – ULB

EMONTS Patrick, Gynécologue-Obstétricien, CHU de Liège, Professeur d'Obstétrique à l'ULiège

EYKERMANN Magali, Gynécologue-Obstétricienne, membre du groupe périnatal du CRGOLFB

FOULON Walter, Gynécologue-obstétricien, Professeur émérite à la VUB, Vrije Universiteit Brussel

FRIPPIAT Frédéric, Infectiologue, CHU de Liège, site du Sart Tilman

GALANTI Laurence, Médecin biologiste – Tabacologue, CHU UCL Namur site Godinne, Professeur clinique UCL

GUCCIARDO Leonardo, Gynécologue-Obstétricien, Chef de service, service d'obstétrique et médecine périnatale, à l'hôpital UZ Brussel (Universitaire Ziekenhuis Brussel)

GULBIS Béatrice, Médecin biologiste, LHUB-ULB – Centre de génétique humaine ULB

HERMANS Cédric, Unité hémostasie-thrombose-Service d'hématologie adulte des Cliniques universitaires St Luc

HORION Marc, Gynécologue-Obstétricien, CHC

HUYNEN Pascale, Médecin biologiste, microbiologie clinique, CHU Liège, représentante pour la Belgique auprès de la Société Européenne de Virologie Clinique (ESCV)

JADIN Philippe, Gynécologue-Obstétricien, Clinique Ste Anne-St Remi-CHIREC, Conseiller gynécologue ONE

KIRKPATRICK Christine, Gynécologue-Obstétricienne

LAMBERT Catherine, Hématologue aux Cliniques universitaires Saint-Luc, Chargée de cours à l'UCL

LOPEZ GRANADOS Lucia, Pédiatre, Médecin adjointe à la Direction Santé de l'ONE

LUTHERS Marine, Infirmière et Sage-femme, CHR de la Citadelle de Liège

MHALLEM GZIRI Mina, Gynécologue-Obstétricienne, Cliniques Universitaires Saint-Luc, Chargée de cours à l'UCLOUVAIN

MANIGART Yannick, Gynécologue-Obstétricien, CHU Saint Pierre

MARTIN Charlotte, Médecin, Infectiologue, CHU Saint-Pierre Bruxelles, Chef de clinique en Maladies Infectieuses

MASSON Véronique, Gynécologue-Obstétricienne, Grossesse à risque, ULiège – CHR Citadelle.

MÉLICE Nathalie, Pédiatre, Conseillère pédiatre ONE

MELIN Pierette, Pharmacien-biologiste microbiologiste clinique, CHU de Liège – Centre national de référence *Streptococcus agalactiae*, Professeur honoraire à l'ULiège

MEURIS Christelle, Médecin Infectiologue, Maladies infectieuses et médecine interne générale – CHU de Liège

MILLET Perrine, Gynécologue-Obstétricienne, Initiatrice et coordinatrice pédagogique du Diplôme Inter universitaire : Prise en charge des violences faites aux femmes, vers la bientraitance, Paris Université, Université Grenoble-Alpes.

MINON Jean-Marc, Médecin Biologiste, CHR de la Citadelle, Membre du groupe de travail Allo-immunisation Fœto-Maternelle de la SFTS et du GEHT

MORALES Ingrid, Médecin Directeur, Direction Santé, ONE

MURILLO Daniel, Gynécologue-Obstétricien, CHU St Pierre-Bruxelles

NISSET Anne, Sage-femme, consultante en lactation – expert qualité/coordination IHAB/SPF Santé Publique

PÉRIN Stéphanie, Juriste, direction juridique ONE

PIELTAIN Catherine, Pédiatre néonatalogue CHU-Liège, Conseillère pédiatre ONE

PINTIAUX Axelle, Gynécologue-Obstétricienne spécialisée en endocrinologie, CHU de Liège, Direction du groupe endocrinologie et gynécologie fonctionnelle du CRGOLFB

RACAPÉ Judith, Epidémiologiste, Chargée de cours, Chaire santé et précarité ULB, Faculté de Médecine, École de santé publique

RICHARD Fabienne, Sage-femme, Groupe pour l'Abolition des mutilations sexuelles féminines (GAMS Belgique) et Centre médical d'aide aux victimes de l'excision (CeMAViE, CHU St Pierre)

RONDELLI Mélissa, Gynécologue-Obstétricienne, CHU Ambroise-Paré MONS

ROEGIERIS Luc, Pédiopsychiatre périnatal, professeur Uclouvain, président du GiP

SCHOENTJES Aline, Sage-femme, Amala Espace Naissance (co-fondatrice)

SIMON Jean-François, Gynécologue-Obstétricien, CHU Ambroise Paré MONS, Responsable de la Clinique de Fertilité Régionale de Mons – Gestionnaire de la Banque de Matériel Corporel Humain

SIZAIRE Vinciane, Médecin Directeur, Fonds des Affections Respiratoires (FARES)

SONCK Thérèse, Pédiatre, Conseillère pédiatre ONE

STEENHAUT Patricia, Gynécologue-Obstétricienne, Cliniques universitaires Saint-Luc, Membre du Groupe Périnatal du CRGOLFB

SWENNEN Béatrice, Chercheuse-invitée, Centre de recherche Politiques et systèmes de Santé-Santé Internationale ESP-ULB

TRUYENS Carine, Biologiste, Faculté de Médecine ULB, Professeur de parasitologie

VAN LINTHOUT Christine, Gynécologue-Obstétricienne, chef de clinique en obstétrique et diagnostic anténatal, CHU de Liège

VITAL DURAND Clémence, Sage-femme, membre du comité scientifique de l'Union professionnelle des sages-femmes belges

VINCENT Céleste, Sage-femme, CHU Saint-Pierre – consultations prénatales et sage-femme en chef en unité postnatale, Membre du comité scientifique de l'UPSFB

VORSELMANS Anniek, Gynécologue-Obstétricienne, UZ Brussel

WANLIN Maryse, Médecin Directeur, Fonds des Affections Respiratoires (FARES)

WAUTERS Sylvianne, Sage-femme, Représentante UPSFB, Conseillère sage-femme ONE

WITTVROUW Vanessa, Sage-femme, Présidente de l'UPSFB

ZHANG Wei-Hong, Epidémiologiste, Professeur de Santé Publique à l'Université de Gand

Préface

La consultation prénatale est la pierre angulaire du suivi de la grossesse, dont l'objectif primordial est de veiller au bien-être tant de la future mère que de son futur enfant. Au-delà du lien tissé graduellement entre la maman et son enfant, lien essentiel déjà par lui-même, la consultation prénatale est aussi un outil incontournable de santé publique, tant il est démontré que la qualité du suivi prénatal joue un rôle majeur dans la prévention et la prise en charge précoce des complications de la grossesse, améliorant de facto la santé maternelle et infantile. Toute grossesse mérite donc une prise en charge de qualité, quel que soit l'acteur des soins de santé qui s'y emploie.

Ce guide de consultation prénatale est une toute nouvelle version de la précédente édition (2009) qui avait été plébiscitée auprès d'un public varié, puisqu'elle concernait tous les acteurs du suivi de la grossesse et de la prise en charge de ses complications, à savoir notamment les obstétriciens, les sages-femmes, les médecins généralistes, les psychologues, les travailleurs sociaux.

Au-delà de la nécessité d'actualiser certains chapitres de l'ancienne édition devant l'évolution galopante des connaissances médicales, une attention particulière a été portée sur de nouvelles thématiques car les pratiques médicales ont évolué et la philosophie des prises en charge des futures mères a également changé. Pour simples exemples, la remise en question de la bienveillance obstétricale, la pandémie Covid-19 et le raccourcissement de la durée de séjour de la maternité ont nécessité des adaptations tant structurelles que relationnelles, mettant en exergue le rôle essentiel de professionnels de la santé habituellement moins mis en lumière comme les sages-femmes.

C'est pourquoi les deux associations de sages-femmes francophones belges ont été officiellement intégrées au projet et au sein du comité de rédaction afin d'enrichir certains chapitres et d'en écrire de nouveaux. De même, une attention

particulière a été allouée au soutien à la parentalité ainsi qu'aux thématiques ayant trait à la migration, à l'exposition aux nuisances environnementales, à la prise en charge des cancers pendant la grossesse.

Bien que ce guide comporte plus de 800 pages, chaque chapitre est un condensé de la littérature scientifique permettant d'aller rapidement à l'essentiel et trouver les réponses recherchées. Lorsque la thématique le permet, la structure de chaque chapitre est pratiquement la même : information scientifique, recommandations, éventuelles controverses et perspectives d'avenir.

Nous avons voulu cet ouvrage non seulement «Evidence Based» mais également «pratico-pratique» afin que les cliniciens de terrain trouvent réponses aux questions qu'ils se posent dans leur pratique de tous les jours.

Professeur Pierre BERNARD, président du CRGOLFB
Benoît PARMENTIER, Administrateur général de l'ONE
Vanessa WITTVROUW, présidente de l'UPSFB

I

Généralités

Guide de Consultation Prénatale (GCP) : évolution depuis la 1^{re} édition : objectifs de la consultation prénatale (CPN), et champ d'application (scope) du GCP

➤ PIERRE DELVOYET

Mise à jour par SOPHIE ALEXANDER

A. OBJECTIFS : QUELLE EST L'ESSENCE DES SOINS PRÉNATALS POUR LA 3^e DÉCENNIE DU DEUXIÈME MILLÉNAIRE ?

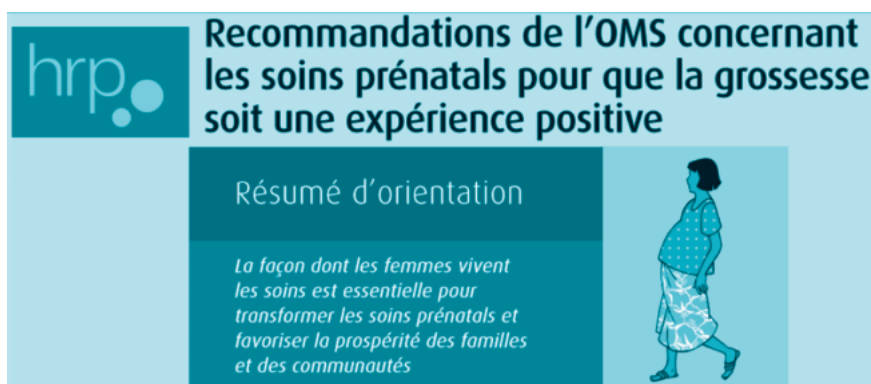
Il y a onze ans, la première édition de ce guide commençait avec les phrases suivantes.

« La grossesse et l'accouchement sont deux situations où les risques sont accrus pour la santé de la mère et pour celle de l'enfant tant en termes de morbidité qu'en terme de mortalité.

Le but premier de la consultation prénatale est de diminuer au maximum, voire d'abolir complètement ces risques. Le présent manuel accordera une large place à cette approche qui reste le fondement de la consultation prénatale. »

En une décennie, le monde a changé profondément, en particulier les mots et les attitudes autour de la grossesse. Si le fond reste vrai, à savoir que la majorité des actes proposés par les professionnels durant le suivi de grossesse servent à prévenir et à identifier des difficultés potentielles, la forme, elle, a changé de

manière radicale. Actuellement, l'accent n'est plus mis sur la détection des risques mais, de plus en plus, sur la normalité de la grossesse, la capacité de la femme et de ses proches à assumer, à être autonome, ainsi que sur la compétence du soignant comme accompagnateur dans un partenariat. Tous ces aspects seront repris dans le chapitre soins centrés sur le patient. Pour se convaincre du changement de paradigme, il suffit de regarder (fig n° 1) le premier paragraphe du plus récent guideline prénatal de l'Organisation Mondiale de la Santé, qui porte d'ailleurs le titre révélateur de : « Recommandations de l'OMS concernant les soins prénatals pour que la grossesse soit une expérience positive »⁽¹⁾.



Pierre Delvoye écrivait d'ailleurs déjà : « les autres dimensions de la consultation prénatale (psychologique, sociale) ne peuvent pas se concevoir en opposition à cette dimension de base (la recherche du risque), mais au contraire comme un dépassement ou une valeur ajoutée. En effet, la grossesse et l'accouchement sont aussi des événements exceptionnels dans la vie d'une femme et d'un couple, empreints d'une forte charge affective et émotionnelle. Le but de la consultation est aussi d'accompagner les futurs parents pour qu'ils puissent vivre la grossesse et l'accouchement de la façon la plus harmonieuse, de les soutenir et de les préparer à la parentalité. »

Ceci montre bien, que tout le souci d'humanisation et de qualité affective était déjà présent au moment de la 1^{re} édition, et que sans doute les mots plus que les contenus ont changé.

B. DANS LES GUIDELINES ACTUELS, LES CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES DE MODE DE VIE SAIN PRÉCÈDENT SOUVENT LA DÉTECTION DU RISQUE

La tendance actuelle semble, d'ailleurs, insister d'abord sur des recommandations universelles et seulement dans un deuxième temps de rechercher des facteurs de risque. Ces recommandations générales englobent des aspects positifs comme l'alimentation et l'exercice physique. Dans un deuxième temps ils comportent de plus en plus de composantes potentiellement anxiogènes. Depuis longtemps, les drogues, l'automédication, le tabac et l'alcool faisaient partie de la liste. Plus récemment, la liste des interdits alimentaires semble s'allonger, et sont venus s'y ajouter l'âge, l'obésité et maintenant les facteurs environnementaux : particules fines, polluants, perturbateurs endocriniens et autres.

Il n'en reste pas moins vrai que la consultation prénatale s'inscrit d'abord dans le cadre de la médecine préventive : orientée largement vers **le dépistage** des pathologies potentiellement à haut risque pour la mère et son bébé : risques génétiques, diabète, HTA, prématurité, infections.

C. SOINS PRÉNATALS : PREMIÈRE LIGNE, SPÉCIALISTE, ÉQUIPE PLURIDISCIPLINAIRE ?

Stricto sensu, la consultation prénatale s'inscrit dans une démarche de médecine communautaire et de prévention. Dans ce contexte, de nombreux pays, y compris des pays voisins comme la France, les Pays-Bas, et le Royaume Uni considèrent que la prise en charge d'une grossesse sans complication relève d'un praticien de soins de santé primaire : sage-femme ou généraliste. En Belgique, comme au Luxembourg et en Allemagne, ce sont les gynécologues qui prennent en charge majoritairement tant les grossesses sans complications que les grossesses avec une pathologie. À Bruxelles, dans certains hôpitaux et consultations de l'ONE, la prise en charge par sage-femme autonome, éventuellement en association avec un gynécologue se développe sur une échelle importante.

Quoiqu'il en soit, beaucoup d'affections mineures sont traitées au cours de la consultation prénatale : elle est donc un modèle de **l'intégration des soins préventifs et curatifs**.

La consultation prénatale est régie par des règles générales (guidelines) qui s'adressent de la même façon à toute la communauté ; c'est sa dimension de santé publique.

Enfin, en particulier pour les pathologies, le suivi de grossesse peut requérir des intervenants multiples : spécialités médicales, diététiciens, psychologues, assistants sociaux et autres. Les femmes dans ce contexte de surveillance

multidisciplinaire ont besoin de pouvoir identifier une personne responsable, leur référent ou « coordinateur de grossesse » comme l'a suggéré le KCE : Un coordinateur de soins périnataux est une personne de contact permanente pour les (futurs) parents tout au long de la grossesse, de la naissance et du postpartum⁽²⁾. Toujours dans le contexte des grossesses compliquées, requérant une prise en charge multidisciplinaire, il serait judicieux de pouvoir formaliser, et financer correctement ce besoin, comme c'est le cas par exemple en oncologie.

D. CONSULTATION INDIVIDUELLE, EN GROUPE, CENTERING PREGNANCY, PARTAGE DES VALEURS ENTRE SOIGNANT ET SOIGNÉ

Le modèle traditionnel de consultation prénatale jusqu'aux années 1970 était une consultation individuelle, en général avec un seul soignant, une personne avec qui, si elle avait développé un bon rapport, la femme enceinte pouvait partager ses questions, même ses anxiétés. C'était : « mon gynéco » ou « ma sage-femme ».

Actuellement, en particulier dans les grandes structures, la continuité du soignant pose parfois problème.

Par ailleurs, le rapport soignant-soigné peut être parfois perçu par la femme comme paternaliste, voire autoritaire, alors qu'elle aurait souhaité une relation plus centrée sur le partenariat. Dans ce contexte se sont développées les consultations de groupe. Les premières consultations de groupe ont été développées pour des adolescentes dès les années 1970⁽³⁾. Dans ce modèle les futures mères avec une caractéristique commune (âge, migration, etc.) viennent ensemble à la consultation, elles y participent à des activités de promotion de la santé, se prennent éventuellement la tension entre elles, et ont accès aussi à une consultation individuelle. Dans la dynamique des consultations de groupe s'est développé le modèle « CenteringPregnancy » en un seul mot qui est une marque déposée payante avec un contenu standardisé de consultation associée à des classes de préparation⁽⁴⁾.

La visite prénatale classique reste axée sur l'entretien individuel. Dès lors, **elle se donne pour but d'intégrer médecine sociale et médecine individuelle**. Et ceci peut aboutir à des dilemmes éthiques dont le présent manuel essaiera de rendre compte.

Le développement de la médecine prédictive, le développement des techniques diagnostiques et thérapeutiques ont augmenté le choix des possibles. Parmi les facteurs qui vont orienter ces choix, la perception individuelle du risque et les valeurs éthiques de chaque individu tendent à prendre le pas sur d'autres considérations depuis l'instauration de la loi sur les droits du patient qui privilégie le principe d'autonomie. **Le but de la consultation prénatale**

sera aussi d'accompagner la future mère et le futur père dans ces choix parfois difficiles en leur donnant toutes les informations nécessaires et en respectant leur autonomie.

E. LES MILLE PREMIERS JOURS : UNE FENÊTRE D'OPPORTUNITÉ

Dans la dernière décennie s'est développé aussi le concept des 1 000 premiers jours. Ce concept promeut l'idée que les 280 jours de la grossesse sont le premier tiers d'un continuum qui s'arrête lorsque l'enfant a deux ans et qui est vital pour sa santé physique et mentale. L'idée est que les circonstances de grossesse (hypothèse de Barker), les apports nutritionnels, mais aussi les conditions émotionnelles de ces mille premiers jours vont avoir un impact majeur sur l'adulte à venir. Le concept a été développé par l'UNICEF⁽⁵⁾ et actuellement une commission gouvernementale en France se prépare à faire des recommandations notamment concernant l'alimentation, l'insécurité alimentaire, la non-violence, les vaccinations, le soutien à la parentalité⁽⁶⁾. L'ONE implémente également ce concept dans sa nouvelle offre de services Naitre et Grandir (www.one.be).

F. OBJECTIFS DU DÉVELOPPEMENT DURABLE / SANTÉ INTERNATIONALE

Dans la dernière décennie, deux autres dimensions ont marqué les professionnels de la santé : la santé dans les pays de faible et moyen revenu d'une part et les problèmes environnementaux : risques sanitaires liés à la pollution et au réchauffement global. Le réchauffement global impactera en priorité les enfants à naître et donc les soignants de la grossesse⁽⁷⁾.

Dans la première version du guide, la thématique à visée internationale était présente dans les objectifs du millénaire, qui comportait la mortalité maternelle et la mortalité infantile, les deux ayant fait des progrès importants. Ce sont maintenant les objectifs pour le développement durable qui doivent être pris en compte, en particulier ceux avec un impact de santé mesurable⁽⁸⁾.

G. CHAMP D'APPLICATION (SCOPE) DU GCP

Dans la 1^{re} version, le champ d'application n'avait pas été défini, tant le contenu et la fonction d'un guide de prénatale paraissait évident. En 2021, pour un livre

de référence de pratique médicale ceci paraît nécessaire. La définition du champ d'application (scoping) a été réalisée à posteriori par le comité éditorial⁽⁹⁾.

1. Pourquoi le guide prénatal est nécessaire ?

Les pratiques médicales, les modalités du rapport soignant-soigné et l'organisation des services ont changé considérablement depuis la 1^{re} version de ce livre en 2009. En outre, les politiques nationales de dépistage (NIPT, diabète, par exemple) et du programme de vaccination ont changé, confirmant la nécessité de révision. La surveillance prénatale concerne 60 000 femmes en Wallonie et à Bruxelles. La période prénatale offre une excellente occasion de fournir un soutien et de l'information aux femmes (et à leurs familles) sur la naissance et la parentalité. Seuls des soins prénatals de qualité permettent d'identifier et traiter les problèmes potentiels et réduire les issues de grossesse défavorables.

2. À qui s'adresse cette ligne directrice ?

- Aux professionnels de la santé qui assurent les soins prénatals : gynécologues, sages-femmes, généralistes
- Aux services de médecine préventive (travailleurs de l'ONE et autres)
- Aux professionnels des réseaux travaillant avec ces derniers
- Aux étudiants de ces professions

3. Contenu prévu ?

3.1 Pour quelles grossesses ? Ce guide s'applique à toutes les femmes enceintes, y compris celles atteintes de maladies maternelles et/ou fœtales. Ceci parce que tout soignant peut être amené à les identifier en première ligne, et que certaines pathologies peuvent être prises en charge en binôme : un soignant de 1^{re} ligne associé à un spécialiste, voire un hyper-spécialiste.

3.2 Domaines clés qui sont couverts dans cette mise à jour ? Nous avons essayé de couvrir l'entièreté des domaines utiles : la grossesse normale et son suivi, l'organisation des soins, et de l'information, la nutrition, le travail, le mode de vie. Nous avons aussi intégré les pathologies, même peu fréquentes. Deux aspects n'ont pas été discutés spécifiquement : l'éthique, présent dans la version précédente et les aspects économiques.

4. Méthodologie

Les données les plus récentes des guidelines internationaux ont été utilisées. Chaque chapitre a été relu par au moins deux relecteurs avant une lecture finale par le comité éditorial.

RÉFÉRENCES

1. Recommandations de l'OMS pour que la grossesse soit une expérience positive. <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/259584/9789242549911-fre.pdf?ua=1>
2. https://kce.fgov.be/sites/default/files/atoms/files/KCE_232Bs_soins_postnatal_Synthese.pdf
3. Adams BN, Brownstein CA, Rennalls IM, Schmitt MH. The pregnant adolescent—a group approach. *Adolescence*. 1976;11:467-85
4. Site de la marque déposée CenteringHealth <https://www.centeringhealthcare.org/why-centering>
5. <https://www.unicef.org/early-moments>
6. https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/1000_jours_2019_trombinoscope_experts_4.pdf
7. Watts N, Amann M, et al The 2019 report of The Lancet Countdown on health and climate change: ensuring that the health of a child born today is not defined by a changing climate. *Lancet*. 2019 Nov 16;394(10211):1836-1878
8. Asma S, Lozano R, Chatterji S, Swaminathan S, de Fátima Marinho M, Yamamoto N, Varavikova E, Misganaw A, Ryan M, Dandona L, Minghui R, Murray CJL. Monitoring the health-related Sustainable Development Goals: lessons learned and recommendations for improved measurement. *Lancet*. 2019 Nov 22. pii: S0140-6736(19)32523-1
9. Critères de scope sur NICE <https://www.nice.org.uk/process/pmg6/chapter/the-scope#:~:text=The%20scope%20includes%20a%20section,be%20included%20in%20the%20list>.

➤ PIERRE DELVOYE†

Mise à jour par SOPHIE ALEXANDER

A. DÉFINITIONS GÉNÉRALES

Né vivant : définition OMS : « la naissance vivante est l'extraction ou l'expulsion complète à partir de la mère d'un produit de la conception indépendamment de l'âge gestationnel qui après cette séparation respire ou montre des signes de vie tels que battement cardiaque, pulsations au cordon, ou mouvements indiscutables des muscles volontaires, indépendamment du fait que le cordon soit coupé ou le placenta délivré. Chacun des produits d'une telle naissance est un « né vivant ».

Commentaires : (i) l'accouchement concerne la mère. Un accouchement peut donner lieu à plusieurs naissances. (ii) à partir de 17, parfois 15 semaines, le clinicien s'il observe soigneusement, peut voir des « signes de vie ». Toutefois, en Belgique, la décision actuelle est de n'enregistrer les naissances qu'à partir de 22 semaines. (iii) Les règles d'enregistrement varient selon les pays.

Mort-né : définition OMS : « la mort fœtale est la mort avant l'extraction ou l'expulsion complète à partir de la mère d'un produit de la conception indépendamment de l'âge gestationnel. La mort est indiquée par le fait qu'après cette séparation le fœtus ne respire pas, ni ne montre des signes de vie tels que battement cardiaque, pulsations au cordon, ou mouvements indiscutables des muscles volontaires. Les mort-nés doivent être enregistrés à partir de 500 grs, ou en l'absence de balance à partir de 22 semaines ou en l'absence de poids et d'âge gestationnel (AG) à partir de 25 cms de longueur. »

Commentaires : (i) la plupart des pays de haut revenu privilégient l'AG au poids et donc ne suivent pas à la lettre la recommandation de l'OMS ; la

bonne manière de faire est sans doute d'enregistrer pour les trois critères. (ii) En Belgique il est impossible de différencier dans les statistiques les mort-nés spontanés des interruptions médicales de grossesse, induisant une mortalité anormalement (et faussement) élevée⁽¹⁾; (iii) il existe un mouvement qui voudrait qu'on distingue la date de la mort fœtale de la date de l'accouchement du mort-né⁽²⁾, (iv) les cliniciens en Europe déclarent parfois les enfants nés vivants et morts sans prise en charge comme mort-nés⁽³⁾, parfois sans doute pour répondre à un souhait parental, (v) en Belgique les mort-nés de 22 à 27 + 5 (= 180 j) sont enregistrés dans les statistiques mais ne sont pas déclarés à l'état civil. Lorsqu'il y a déclaration à l'état civil les parents pourront bénéficier d'une prime de naissance et d'une prime de décès, mais ils devront prendre en charge l'inhumation. La mère pourra bénéficier aussi du congé de maternité; en fonction de son travail.

Âge gestationnel : durée de la grossesse calculée anciennement à partir de la date des dernières règles (DR) ou des dernières règles théoriques (DRT) en cas d'ovulation retardée (DRT = date de la conception - 14 jours). S'exprime en semaines d'aménorrhée (SA). Actuellement l'âge échographique prime. Toutefois il continue à prendre en compte le temps théorique (14 j) entre les dernières règles et la conception.

Date théorique de l'accouchement : date la plus probable de l'accouchement, qui se situe à 40 semaines de gestation calculée à partir des DR ou 266 jours à partir de la conception. Il est à noter que de manière probablement unique au monde les Français définissent le terme à 41 + 0 jours.

Durée de grossesse : la grossesse dure en théorie et statistiquement 266 jours; néanmoins, pour des raisons pratiques, on compte la durée de la grossesse depuis la date des dernières règles, c'est-à-dire 14 jours avant la fécondation : la « grossesse » « dure » donc 280 jours ou 10 mois lunaires ou 40 semaines. La règle des 180 jours date du code Napoléon et servait pour décider si un enfant pouvait être posthume et donc hériter.

Grossesse : état de la femme entre la conception (fécondation de l'œuf vers le 14^e jour du cycle) et l'accouchement, quel que soit le lieu d'implantation (intra ou extra-utérine) et quelle qu'en soit l'issue (avortement, grossesse ectopique, mort-né ou enfant vivant).

Limite de viabilité / limite de prise en charge : sujet extrêmement controversé, et qui correspond actuellement plutôt à la limite de prise en charge par les néonatalogues. Un certain nombre de prise en charge à 22 semaines a été publié avec des résultats favorables. C'est certainement une thématique pour laquelle il importe de demeurer vigilant. Une publication récente de Suède cite 50 % de survie à 22 semaines avec une majorité sans handicap sévère⁽⁴⁾. Beaucoup de centres belges prennent en charge à partir de 24 semaines sans comorbidité.

Gestité : nombre de fois qu'une femme a été (y compris une grossesse en cours), indépendamment de l'issue de grossesse : naissance, fausse-couche (précoce ou tardive), interruption de grossesse (volontaire ou médicale), grossesse ectopique, mole.

Parité : une femme change de parité au moment où son enfant naît. Ainsi une femme qui vient pour son accouchement, entre en salle d'accouchement nulipare et en sort primipare. Ceci entraîne des erreurs fréquentes. Certains recommandent en salle d'accouchement la notation $P_{0>1}$ pour une telle patiente. Les naissances multiples ne comptent que comme une parité. Que ce soit *des jumeaux ou des triplés ou plus, il n'en demeure pas moins que cela reste un accouchement (même un par le bas et un en césarienne!). Toutefois une enquête a montré que beaucoup de cliniciens se trompent sur ce point⁽⁵⁾.*

Naissance : passage d'un fœtus du milieu intérieur, maternel (l'utérus) dans le milieu extérieur ; passage de l'état de fœtus, dépendant de l'environnement utérin, à l'état d'enfant, autonome par rapport à l'environnement utérin. La naissance concerne le bébé. Un accouchement peut donner lieu à plusieurs naissances.

Taux d'incidence, de prévalence, fréquence d'un événement : l'incidence est le nombre de nouveaux cas d'un événement (maladie) apparus au cours d'une période donnée (généralement 1 an) alors que la prévalence est le nombre total de personnes présentant la maladie à un moment donné. Parce que la grossesse dure 9 mois, il est assez classique de n'utiliser ni incidence, ni prévalence, mais de dire que la fréquence d'une pathologie est de « x » pour 100 ou pour 1 000 grossesses : la prééclampsie complique 5 à 10 % des grossesses, l'inversion utérine survient dans un accouchement sur 10 000.

Terme : période de la grossesse comprise entre 37 semaines révolues et la fin de la 42^e semaine (41 + 6).

B. TAUX DE MORTALITÉ

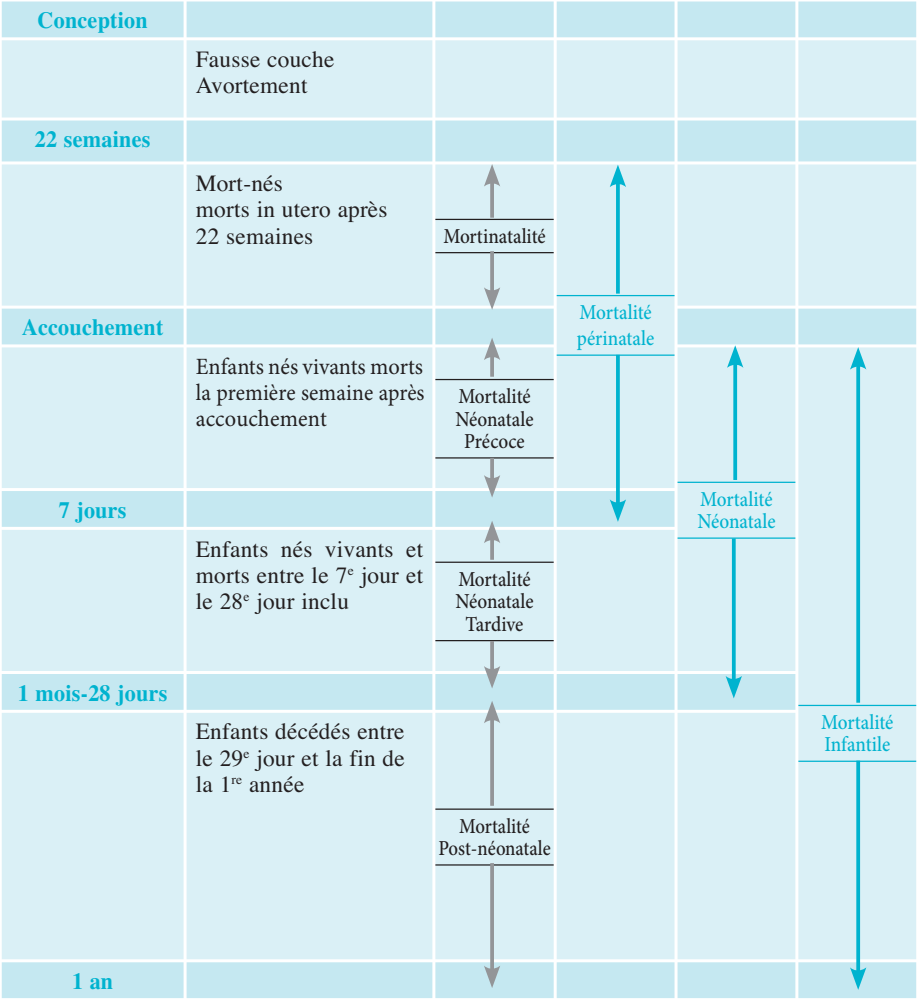
En obstétrique, on distingue des taux de mortalités spécifiques en fonction de la période considérée, et résumés dans la figure ci-après :

Mortalité maternelle : Une « mort maternelle est 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 par la grossesse (mortalité maternelle directe) ou aggravée par le ou les soins qu'elle a motivés, (mortalité maternelle indirecte) mais ni accidentelle, ni fortuite. La mortalité maternelle s'exprime en nombre de femmes mortes pour 100 000 naissances vivantes par année. Ce serait plus logique de mettre les

conceptions au dénominateur mais l'usage international prévaut. Dans les pays de haut revenu, les soins intensifs peuvent reporter le décès au-delà de 42 jours et il est recommandé d'enregistrer les décès jusque 365 jours, la mortalité enregistrée après le jour 42 étant la mortalité maternelle tardive. Il est indispensable tant dans les pays de faible et moyen revenu que dans les pays riches de mettre en place une procédure complète d'audit, destinée à améliorer les soins et à ne pas pénaliser les soignants (« no blame no shame »)⁽⁶⁾. Depuis peu la Belgique a mis en place une procédure de ce type au sein du BAMM⁽⁷⁾.

Mortalité foetale, néonatale, périnatale et infantile : voir figure.

Les taux belges de mortinatalité contiennent les interruptions médicales de grossesse et sont donc supérieurs à la réalité.



C. DÉFINITIONS STATISTIQUES

1. Pour définir les qualités d'un test diagnostic (ou d'un signe clinique)

Pour diagnostiquer ou prédire une maladie particulière avec exactitude, on se réfère à plusieurs concepts dont les plus utilisés sont :

Sensibilité : La **Sensibilité** d'un test/signé, pour un diagnostic, est la probabilité que le test soit positif ou que le signe soit présent chez les individus atteints par la maladie recherchée.

Spécificité : La **Spécificité** d'un test/signé pour un diagnostic est la probabilité que le test soit négatif ou que le signe soit absent chez les individus non atteints par la maladie recherchée.

Valeur prédictive : La **Valeur prédictive positive** d'un test/signé, pour un diagnostic, est la probabilité que le résultat soit vrai si la maladie est présente. La **Valeur prédictive négative** d'un test/signé pour un diagnostic est la probabilité que le résultat soit négatif si la maladie est absente.

Pour matérialiser ces concepts, on se référera, aux notions de faux positifs et de faux négatifs, illustrées par le tableau et les formules ci-après.

	Maladie présente	Maladie absente
Signe présent	A VP (Vrais Positifs) : ce sont les individus atteints chez lesquels le signe est présent.	B FP (Faux Positifs) : le signe est présent et les individus ne sont pas atteints
Signe absent	C FN (Faux Négatifs) : ce sont les individus atteints chez lesquels le signe est absent	D VN (Vrais Négatifs) : le signe est absent et les individus ne sont pas atteints.

Le Taux de faux positifs chez les individus présentant le signe = $(B/A + B)$

Le Taux de faux négatifs chez les individus qui ne présentent pas le signe = $(C/C + D)$

Le Taux de la maladie dans l'ensemble de la population étudiée = $[(A + C)/(A + B + C + D)]$

Le Taux de positivité du signe recherché dans l'ensemble de la population étudiée = $[(A + B)/(A + B + C + D)]$

Sensibilité : $SE = [A/(A + C)]$

Spécificité : $SP = [D/(B + D)]$

Valeur prédictive de test positif : $VPP = [A/(A + B)]$

Valeur prédictive de test négatif : $VPN = [D/(C + D)]$

Nombre nécessaire à traiter : Le nombre nécessaire à traiter (NNT) est le nombre de patients à traiter pour prévenir une issue défavorable (mort, IMC, etc.). $NN5 = 1/\text{différence de risque absolu}$. Par exemple, concernant la césarienne sélective sur utérus cicatriciel pour éviter l'encéphalopathie hypoxique ischémique, il faut faire 142 857 césariennes pour éviter une encéphalopathie (RA = 8/10 000 vs 1/10 000. C'est un cas marquant parce qu'on peut aussi dire qu'on peut à partir des mêmes chiffres, soit dire que le risque est multiplié par 8 (donc très mauvais d'envisager un VBAC), soit dire qu'il faut faire 142 856 césariennes inutiles pour éviter une encéphalopathie.

2. Pour évaluer les risques

Pour l'évaluation d'une situation ou d'un événement particulier, on a recours à plusieurs concepts ; pour matérialiser ces concepts concernant l'évaluation des indicateurs de risque et la liaison entre un facteur d'exposition et une maladie, on se référera au tableau ci-dessous :

	Malades (Cas dans les enquêtes cas/ témoins)	Non malades (Témoins dans les enquêtes cas/témoins)
Exposés	A	B
Non Exposés	C	D

Risque : Le risque d'un événement est la probabilité qu'il se produise

Risque Absolu : Probabilité d'observer un événement X (maladie), au cours d'une période donnée, par rapport à l'ensemble de la population. *C'est une probabilité d'incidence ou un taux d'incidence projeté dans l'avenir*. Il s'exprime en pourcent :

$$R.A. = \frac{\text{Nb de cas}}{\text{Nb de personnes dans la population}} \times 100$$

Risque relatif : C'est le rapport entre le risque d'observer un événement dans une population exposée au facteur de risque et le risque d'observer le même événement dans une population non exposée. Il s'exprime par un nombre :

$$R.R. = \frac{\text{Incidence de la maladie dans la population exposée}}{\text{Incidence de la maladie dans la population non exposée}}$$

= Le rapport des taux de la maladie chez les individus exposés et non exposés

$$R.R. = \text{Taux (exposés)} / \text{Taux (non exposés)} = (A/A + B)/(C/C + D)$$

Risque attribuable : C'est la différence entre le taux de la maladie observé chez les individus exposés et le taux de la maladie observé chez les individus non exposés, rapporté à l'ensemble de la population

R.A. = Taux (exposés) – Taux (non exposés)

Odds Ratio (Rapport des cotes) : OR : c'est le rapport de la cote de la maladie chez les exposés divisé par la cote de la maladie chez les non exposés. Une cote est le rapport du nombre de patients présentant la maladie divisée par le nombre de patients ne présentant pas la maladie. Le OR est une approximation acceptable du RR lorsque la fréquence de la maladie est faible.

OR (ou RC) = (A*D/B*C)

D. DÉFINITIONS DE CONCEPTS ET MESURE DE QUALITÉ DE VIE ET DE COMPÉTENCE DES FEMMES

De plus en plus, des mesures issues de la psychologie et de la sociologie sont utilisées en obstétrique, par exemple comme déterminants de la satisfaction des soins reçus, ou même de la voie d'accouchement. Ils viennent souvent de l'anglais. Sauf lorsqu'une autre source est spécifiée, les définitions proviennent de l'Office Québécois de la Langue Française⁽⁸⁾.

Autonomisation (empowerment) : Processus par lequel un patient est amené à renforcer sa capacité de décision et d'action en vue d'acquérir une meilleure autonomie dans la gestion de sa santé

Salutogenèse (salutogenesis) : = soins de prévention ayant pour objectif de renforcer la santé et de limiter les interventions et leur iatrogénie associée (ici, pour maintenir les femmes dans le bas risque obstétrical)⁽⁹⁾.

Sentiment de cohérence (sense of coherence) (SOC) : « le degré selon lequel un individu a un sentiment de confiance durable et dynamique que :

- les stimuli de son environnement interne et externe seront structurés, prévisibles et explicables
- que des ressources seront disponibles pour satisfaire aux exigences posées par ces stimuli
- que ces exigences seront des défis dignes d'investissement et d'engagement. »

En pratique, dans les études ceci correspond à la mesure des trois composantes : (1) intelligibilité des situations (comprehensibility) (2) Capacité à gérer (manageability) (3) Sens (meaningfulness)⁽¹⁰⁾. Il existe des échelles de SOC SOC-13 et SOC-29 qui ont été validés en français⁽¹¹⁾.

Peur d'accoucher (tokophobia / fear of childbirth FOC) : la peur d'accoucher qui perturbe le fonctionnement quotidien et peut entraîner des demandes telles qu'une césarienne de convenance.

E. RÉFÉRENCES

1. Blondel B, Cuttini M, Hindori-Mohangoo AD, Gissler M, Loghi M, Prunet C, Heino A, Smith L, van der Pal-de Bruin K, Macfarlane A, Zeitlin J; Euro-Peristat Scientific Committee. How do late terminations of pregnancy affect comparisons of stillbirth rates in Europe? Analyses of aggregated routine data from the Euro-Peristat Project. *BJOG*. 2018 Jan;125(2):226-234. doi:10.1111/1471-0528.14767. Epub 2017 Jul 17. PMID:28557289.
2. Joseph KS, Basso M, Davies C, Lee L, Ellwood D, Fell DB, Fowler D, Kinniburgh B, Kramer MS, Lim K, Selke P, Shaw D, Sneddon A, Sprague A, Williams K. Rationale and recommendations for improving definitions, registration requirements and procedures related to fetal death and stillbirth. *BJOG*. 2017 Jul;124(8):1153-1157. doi:10.1111/1471-0528.14242. Epub 2016 Sep 7. PMID: 27599640;PMCID:PMC5484358.
3. Smith LK, Blondel B, Zeitlin J; Euro-Peristat Scientific Committee. Producing valid statistics when legislation, culture and medical practices differ for births at or before the threshold of survival: report of a European workshop. *BJOG*. 2020 Feb;127(3):314-318. doi:10.1111/1471-0528.15971. Epub 2019 Nov 6. PMID:31580509; PMCID: PMC7003918.
4. Söderström F, Normann E, Jonsson M, Ågren J. Outcomes of a uniformly active approach to infants born at 22-24 weeks of gestation. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*. 2021 Jan 15:fetalneonatal-2020-320486. doi:10.1136/archdischild-2020-320486. Epub ahead of print. PMID: 33452221.
5. Opara EI, Zaidi J. The interpretation and clinical application of the word “parity”: a survey. *BJOG*. 2007 Oct;114(10):1295-7
6. Surveillance des décès maternels et riposte http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/194270/9789242506082_fre.pdf;jsessionid=214B29741636F59F3939927F1FF27464?sequence=1
7. Site du BAMB <https://www.b-oss.be/bamm/background>
8. Office Québécois de la langue Française <http://gdt.oqlf.gouv.qc.ca/Resultat.aspx>
9. Chantry A. et al. Rapport sur la qualité des soins en Maisons de naissance – en France 2019 http://www.xn--epop-inserm-ebb.fr/wp-content/uploads/2019/11/Rapport_Maisons-naissance_2019-1.pdf EPOPé
10. Mittelmark MB, Sagy S, Eriksson M, Bauer GF, Pelikan JM, Lindström B, Espnes GA, editors. *The Handbook of Salutogenesis* [Internet]. Cham (CH): Springer; 2017. PMID: 28590610.
11. Eriksson, M., & Lindström, B. (2005). Validity of Antonovsky’s sense of coherence scale—A systematic review. *Journal of Epidemiology & Community Health*, 59(6), 460–466.

CHAPITRE

Prévention, dépistage, risque, décision partagée

3

➤ PIERRE DELVOYE†

Mise à jour par SOPHIE ALEXANDER

A. PRÉVENTION

La consultation prénatale (CPN) rentre largement dans le cadre de la médecine préventive et l'un des objectifs de ce manuel est de décrire les différentes méthodes de prévention utilisées en CPN.

Nous distinguerons systématiquement les actions de prévention primaire et les actions de prévention secondaire qui constituent la base de l'action en prénatale. Pour se familiariser avec ces concepts, on se référera à **l'histoire naturelle de la maladie** : la maladie va se développer et sera souvent d'abord asymptomatique avant de devenir symptomatique.

Classiquement, la médecine a agi à partir du moment où la maladie était symptomatique, c'est la médecine curative. Toutes les actions que l'on mènera en amont du symptôme participeront de la médecine préventive : soit on agit sur l'individu sain ou sur son environnement AVANT l'existence de la maladie (prévention primaire), soit on agit sur l'individu asymptomatique, mais porteur de la maladie en dépistant la maladie AVANT l'apparition des symptômes (prévention secondaire).

Prévention primaire : toute action qui tend à diminuer l'incidence de la maladie ; elle se situe en « amont » de la maladie. Cette action peut porter soit sur l'environnement (éviter de rentrer en contact avec des agents toxiques : tabac, alcool, viande non cuite pour les personnes non

immunisées vis-à-vis de la toxoplasmose) soit sur le patient lui-même (vaccins, suppléments d'acide folique, etc.)

Prévention secondaire : toute action qui tend à diminuer la prévalence de la maladie ; elle n'empêche pas l'apparition de la maladie, mais en la dépistant à un stade asymptomatique, et en agissant très tôt dans l'histoire naturelle de l'affection, elle permet d'en diminuer l'importance ou la gravité. Rentrant dans le cadre de la prévention secondaire, la plupart des actions de dépistage, comme le diabète, la prééclampsie

Prévention tertiaire : toute action qui tend à diminuer les séquelles de la maladie ou à assurer la réinsertion sociale du patient après la maladie : elle recouvre en partie le champ de la médecine curative et sera en dehors du champ de ce manuel, sauf rares exceptions, comme la prévention des séquelles de la crise d'éclampsie.

B. LE CONCEPT DE RISQUE

La médecine est une science probabiliste. Et le médecin et son patient sont des codécideurs. La pratique de la médecine est très souvent, un ensemble de prises de décisions dans l'incertitude. Décider, c'est choisir, et en médecine, c'est choisir souvent entre deux probables, entre deux risques.

1. Qu'est-ce qu'un risque ? Définition du risque

Le risque, c'est la possibilité que des actions humaines ou des événements naturels entraînent des conséquences qui affectent des aspects de la vie auxquels l'homme attache une valeur⁽¹⁾. Le risque est une probabilité, la probabilité d'un hasard malheureux, comme la chance est la probabilité d'un hasard heureux.

Le concept de risque a envahi toutes les disciplines de la médecine, mais il est particulièrement prégnant dans les domaines de la prévention et de la médecine prédictive, qui sont des démarches « proactives » puisqu'elles se projettent dans un avenir « imaginaire », probable par définition. Et le risque « évalué » est en fait la projection dans l'avenir des taux actuels d'une maladie, d'une complication, observés dans une population déterminée.

En Consultation Prénatale (CPN), le concept de risque interviendra surtout dans deux situations :

- **définir le risque** de toute situation nouvelle survenue au cours d'une grossesse, c'est-à-dire le chiffrer ou « l'évaluer » sur une échelle de 0 à 1 ou de 0 % à 100 % : il s'agit de « prédire » la probabilité de conséquences fâcheuses pour le patient (la mère ou le fœtus) de la survenue d'un incident connu ou observé (contamination par un virus, augmentation de la TA, ...), et ce « globalement ».

- **moduler le risque** – Certains paramètres, endogènes ou exogènes, peuvent augmenter certains risques ou être associés à des risques plus élevés (l'âge maternel, la prise de boissons alcoolisées, l'origine géographique) : on les appellera **facteurs de risques** : ils ne vont pas être associés systématiquement à une pathologie déterminée, mais comparés aux risques d'une autre population, la probabilité d'observer cette maladie sera plus grande.

Le concept de risque, son approche, sa méthodologie, ont été importés des mondes de l'économie, de l'industrie et de la technologie vers le monde de la médecine. Dans ces secteurs, la méthodologie de l'analyse du risque est axée sur 3 composantes :

- **évaluation du risque : *risk assessment* ;**
- **perception du risque : *risk evaluation* ;**
- **gestion du risque : *risk management* (dont la communication du risque).**

Ces mêmes composantes et cette même méthodologie d'approche peuvent être transférées au monde de la médecine.

C. ÉVALUATION DU RISQUE : LISTES / SCORES DE FACTEURS DE RISQUE

Dans presque tous les domaines de l'obstétrique, des listes et des scores de facteur de risque ont été développés, promus puis abandonnés. Quelques exemples de domaines ont été publiés dont les risques de prématurité, de mort-né, de développer un diabète gestationnel etc. Les cliniciens qui y sont opposés pensent que rien ne remplacera jamais le processus intellectuel subtil du bon clinicien qui intègre toutes ses observations y compris celles qu'il ne formalise pas. Ils pensent aussi que les scores portent intrinsèquement un risque de stigmatisation. Les cliniciens qui y sont favorables ont souvent mis en évidence une amélioration des résultats associée à leur implémentation.

Goodarzi et al⁽²⁾ dans une revue systématique de la sélection du risque « global » en obstétrique considèrent qu'il s'agit « d'outils permettant de prendre des décisions concernant la prestation des soins, et en particulier, "Qui" devrait fournir des soins et "Où" ces soins devraient être dispensés dans des circonstances spécifiques pendant la grossesse ». Actuellement (2021), le KCE, l'agence belge fédérale d'évaluation des technologies médicales, travaille sur une telle liste, qui sera disponible après la publication de ce livre.

Plusieurs pays voisins ont établi de telles listes, notamment la France⁽³⁾, les Pays-Bas (non publiée), et le Royaume Uni⁽⁴⁾.

D. LA COMMUNICATION DU RISQUE ET LE PARTAGE DE DÉCISION

1. Importance de la communication du risque dans la prise de décision

- **La prise de décision** en médecine, et particulièrement en obstétrique, est très souvent une prise de décision dans l'incertitude. En effet, elle résulte de la mise en balance de deux risques, c'est-à-dire de deux probabilités : le risque de ne rien faire, comparé au risque d'un geste diagnostique ou thérapeutique, le risque d'un geste diagnostique ou thérapeutique comparé à un autre geste diagnostique ou thérapeutique.

- Or la décision médicale doit être une **décision partagée**.

- La décision finale (j'agis ou je m'abstiens – je choisis A et rejette B) est susceptible d'être influencée par **la façon avec laquelle le ou la patient(e) va percevoir le risque**.

- Il convient donc que cette décision partagée soit basée non seulement sur une information objective des risques, mais encore sur une perception correcte par le patient de ces différents risques mis en balance. D'où l'importance d'une méthodologie de la communication du risque. Celle-ci devrait être formellement enseignée, durant le cursus, et actuellement même en e-learning⁽⁵⁾.

2. Difficultés et limites de la communication du risque

- Si l'information se veut « objective », la perception est éminemment subjective et la difficulté de la communication du risque va résider, pour le prestataire, dans **l'obligation de faire coïncider** le mieux possible ce risque « subjectif » perçu par le patient et le risque réel, « objectif ».

- Éliminer complètement cette subjectivité est néanmoins un leurre, car un risque absolu (exprimé en /100 ou en /1 000, comme par exemple le risque de handicap après une contamination par le toxoplasme), pourra être perçu par telle patiente comme inacceptable et acceptable par une autre patiente.

- Se profile donc une nouvelle notion qui est celle de **risque « acceptable »**. Actuellement et trop souvent ce risque « acceptable » est purement subjectif ; et seules des conférences de consensus impliquant un maximum de disciplines pourraient donner un cadre normatif et « objectif » au concept de risque acceptable, comme le plus petit commun dénominateur de toutes les subjectivités réunies.

- Mais cette notion d'acceptabilité, si elle est liée intrinsèquement à la psychologie individuelle de chaque individu va aussi être modulée par la façon dont il aura perçu le risque au cours du colloque singulier avec le médecin, donc par la manière avec laquelle ce risque aura été communiqué.

La communication du risque revêt donc, dans ce dialogue particulier, une importance capitale.

3. Composante psychologique, probabiliste et éthique dans la prise de décision

Trois autres facteurs vont interférer avec la prise de décision : une dimension psychologique, une dimension probabiliste et une dimension éthique.

- Il ne s'agit pas seulement d'entretenir la patiente sur le risque absolu ou le risque relatif de voir apparaître telle ou telle pathologie, tel ou tel handicap, encore faut-il décrire ce handicap, c'est-à-dire **communiquer les conséquences du risque**; la représentation mentale d'une maladie bien précise (mucoviscidose, trisomie 21...) est extrêmement variable d'une personne à l'autre et il ne faudrait pas qu'une décision soit prise sur la base d'une méconnaissance des conséquences dans la vie de tous les jours, à court et à long terme, d'une affection invalidante, autant que d'une méconnaissance des effets possibles de tel geste technique (amniocentèse par exemple).

- Par ailleurs, certaines maladies peuvent présenter un **éventail très varié de symptômes et de manifestations cliniques**. Cette dimension probabiliste, cette incertitude quant à la gravité des signes cliniques ne doit pas être laissée sous silence, mais ne doit pas non plus être un biais incitant ou à un excès d'optimisme ou à un excès de pessimisme.

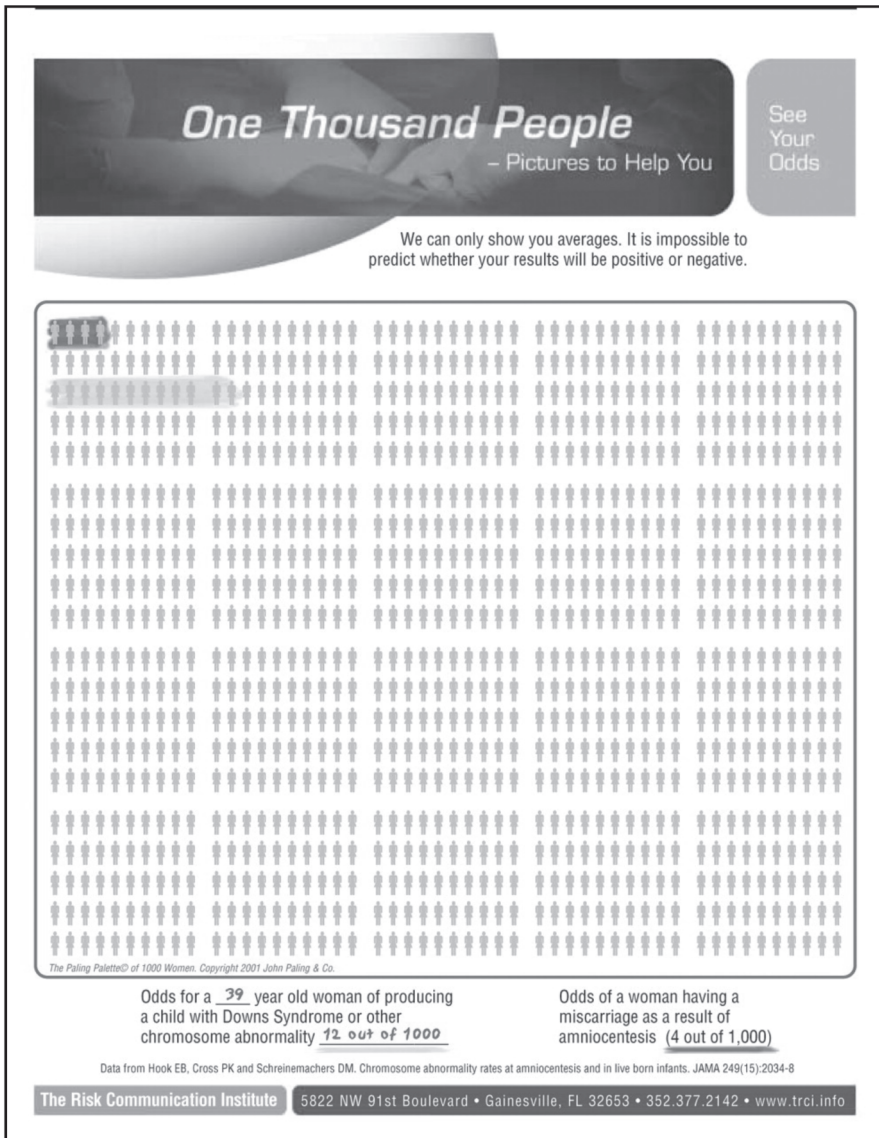
- Enfin, vis-à-vis d'un risque annoncé de handicap, à connaissance égale du risque encouru, à perception identique du risque, **l'éthique personnelle de chaque patiente**, de chaque couple, c'est-à-dire in fine leur propre hiérarchie de valeurs, infléchira la décision tantôt dans un sens, tantôt dans l'autre. Et donc, en retour de l'information donnée, le prestataire sera particulièrement attentif aux interrogations et aux valeurs mises en exergue par la patiente ou par le couple. Un exemple récurrent en obstétrique est celui du dépistage de la trisomie 21. Il est important que des familles qui ne seraient pas désireuses d'interrompre la grossesse, puissent quand même si elles le souhaitent être informées qu'elles vont accueillir un enfant avec des besoins spéciaux.

4. Méthodologie de la communication du risque

On peut communiquer le risque de plusieurs façons :

- **Donner le risque absolu** : ce risque fait toujours référence à une population et va s'exprimer par une fraction entre 0 et 1, alors que, pour le patient en particulier, ce risque est ou 0 ou 1.

FIGURE 1
Palette de Paling



Risque d'avoir un enfant porteur de Trisomie 21 chez une femme de 39 ans (12/1 000), comparé au risque de fausse-couche suite à une amniocentèse (4/1 000). Appréhension du risque quand la probabilité est supérieure à 1 sur 1 000. Cette représentation visuelle des probabilités est non ambiguë et donne une estimation quantitative correcte des issues positives et négatives avec la permission du BMJ Publishing Group Ltd.

- **Donner le risque relatif** est la façon la plus objective pour les scientifiques de comparer deux risques; néanmoins cette méthode met entre parenthèses le risque absolu, réel, et d'autre part son expression peut prêter à confusion : quand un risque relatif (entre la situation A et la situation B) est de 1,25, c'est-à-dire un risque relatif faible, on a souvent tendance à dire que le risque de A est 25 % supérieur au risque de B, ce qui est vrai, mais qui sera perçu comme un risque beaucoup plus élevé que si on l'exprime simplement par $\times 1,25$.

- Pour ces différentes raisons, **les spécialistes de la communication du risque ont mis des outils au point** pour aider le patient à percevoir le plus objectivement possible les risques comparés de deux situations. En général ces techniques utilisent des schémas, des graphiques, des histogrammes.

Nous proposons ici un type d'outil, la Palette de Paling (Fig. 1), qui permet à la patiente d'appréhender, par exemple, les risques comparés d'une Trisomie 21 et d'une amniocentèse, et qui permet de saisir, de façon intuitive et sur la base du même schéma, à la fois le risque absolu des deux situations et le risque relatif⁽⁶⁾.

E. PRINCIPES D'UNE POLITIQUE DE DÉPISTAGE

1. Les tests

Les tests sont les outils utilisés en médecine curative pour faire un diagnostic, et en médecine préventive pour faire un dépistage. Ils sont décrits par leurs caractéristiques (voir chapitre 2 – Définitions statistiques), qui précisent leur validité.

Par ailleurs les caractéristiques d'un test n'existent pas « dans l'absolu ». Elles sont sensibles à deux contraintes :

- La prévalence de la maladie dans la population : plus la maladie est fréquente, plus la valeur prédictive positive est élevée;
- Le seuil choisi : en l'abaissant, on augmente la sensibilité au détriment de la spécificité.

Théoriquement tous ces dépistages devraient être « validés », ce qui signifie qu'une ou plusieurs études auraient dû démontrer leur utilité. En fait, c'est rarement le cas. Ceci explique qu'il subsiste des habitudes locales.

2. Les activités de dépistage

▣ *Dépistage ciblé et dépistage universel*

Certains dépistages se font chez toutes les femmes, par exemple l'anémie ou la rubéole. D'autres dépistages se font de manière ciblée ou sélective.

Les dépistages ciblés se font dans des populations considérées à risque, en raison de facteurs divers, tels qu'origine géographique (hémoglobinopathies, mucoviscidose) ou risque professionnel (plomb).

▣ *Test unique ou test « à répéter »*

Certains tests ne devraient pas être répétés, et restent valables tout au long de la vie d'une femme. D'autres sont à répéter une fois à chaque grossesse, d'autres seront répétés plusieurs fois durant chaque grossesse. Bien entendu, ces consignes ne s'appliquent que lorsque les résultats sont normaux.

À titre exemplatif :

	Une seule fois	Une fois par grossesse	Plusieurs fois durant la grossesse	Remarques
EHC, coagulation, ferritine			X	
Groupe sanguin, Rhésus	X			Deux fois dans le même laboratoire
Anticorps irréguliers			X	<i>Si rhésus négatif</i>
Tests thyroïdiens		X		
Rubéole Toxo CMV Varicelle Hépatite B	X			Si statut « protégée »
Varicelle Hépatite B		X		Si statut « non protégée »
Syphilis HIV Hépatite C		X		
Hémoblobinopathies	X			
EMU, Frottis GBS		X		
O'Sullivan		X		

3. *Principes d'une politique de dépistage*

Il peut paraître tentant de dépister un maximum de pathologies. Toutefois les dépistages comportent intrinsèquement des risques ou des coûts : coût économique, risque des examens complémentaires liés au dépistage, inquiétudes générées par le dépistage. Dans ce contexte, des critères stricts ont été définis pour décider si un « programme de dépistage » doit être préconisé, et partant subsidié par la sécurité sociale⁽⁷⁾.

Les questions suivantes doivent être posées.

- L'affection est-elle relativement fréquente ?
- L'affection est-elle grave ?
- Le test est-il valide et reproductible ?
- Existe-t-il un traitement (ou une autre intervention) pour cette pathologie ?
 - Le rapport coût / bénéfice est-il correct ?
 - Le risque est-il acceptable ?

Pour chacun des tests proposés dans ce livre, la cohérence avec ces règles est systématiquement discutée. Les choix des procédures doivent être évolutifs. À titre d'exemple, la prévalence de la toxoplasmose ayant diminué dans nos contrées, le dépistage qui était préconisé de manière mensuelle est recommandé maintenant une fois par grossesse.

F. RÉFÉRENCES

1. European Commission, Health & Consumer Protection Directorate-General, Risk analysis and its role in the European Union, International Conference, Bruxelles, 2000.
2. Goodarzi B, Walker A, Holten L, Schoonmade L, Teunissen P, Schellevis F, et al. Towards a better understanding of risk selection in maternal and newborn care: A systematic scoping review. PLoS One. 2020;15(6):e0234252
3. Haute Autorité de Santé. Suivi et orientation des femmes enceintes en fonction des situations à risque identifiées. France: HAS; 2007 (mise à jour mai 2016). Available from: https://www.has-sante.fr/jcms/c_547976/fr/suivi-et-orientation-des-femmes-enceintes-en-fonction-des-situations-a-risque-identifiees
4. The National Institute for Health and Care Excellence. Antenatal care for uncomplicated pregnancies. United Kingdom: NICE 2008. (978-1-4731-0891-2) Available from: www.nice.org.uk/guidance/cg62
5. Hoffmann TC, Del Mar C, Santhirapala R, Freeman A. Teaching clinicians shared decision making and risk communication online: an evaluation study. BMJ Evid Based Med. 2020 Sep 22;bmjebm-2020-111521
6. Paling. Strategies to help patients understand risks, BMJ;327:745-748 2003, avec la permission du BMJ Publishing Group Ltd
7. Peters T, Wildschut HJJ, Weiner CP. Epidemiological considerations in screening. In When to screen in obstetrics and gynecology, Wildschut, Weiner, Peters eds, Saunders, 2006 : pp. 1-14.

Une CPN centrée sur les femmes et répondant à leurs besoins et souhaits

➤ SOPHIE ALEXANDER,
ANNE-FRANÇOISE BOUVY

INTRODUCTION

Au cours des 20 dernières années les femmes enceintes ont été mieux entendues par les professionnels de santé. La formation des soignants comporte maintenant des volets ayant trait aux relations humaines et au ressenti, non seulement des femmes mais aussi de leur famille et des professionnels. Le sujet est vaste et pas toujours bien délimité. Nous avons retenu les 3 thématiques suivantes

- A. Des soins centrés sur le patient
- B. Des soins accessibles, un choix d'options, avec une continuité du soignant et une pratique en partenariat
- C. Une reconnaissance des «nouveaux ressentis» des femmes et une réponse par l'autonomisation (empowerment), et la salutogenèse.

A. DES SOINS CENTRÉS SUR LE PATIENT

1. Origine du concept

Des problèmes relationnels et de communication peuvent survenir entre les soignants et les soignés. Ceux-ci ont été en partie attribués au fait que souvent les soignants ciblent leur attention sur la maladie, ou la grossesse plutôt que sur le patient en tant que personne, et son contexte culturel.

Le concept de soins centrés sur le patient a été introduit par Balint dès 1955⁽¹⁾, qui a opposé la médecine centrée sur la maladie et la médecine centrée sur le patient. Ce concept implique que les soins doivent prendre en compte l'identité propre à chaque individu et son contexte culturel et social.

2. Définition-critères

Malgré le succès important du concept, et le nombre de publications depuis plus d'un demi-siècle, il n'y a pas de consensus sur une définition opérationnelle du contenu des soins centrés sur le patient. Nous proposons d'utiliser la définition de Stewart⁽²⁾ adoptée aussi par Delbanco⁽³⁾ et la classification à six composantes.

1. Prendre en compte pas seulement la grossesse mais l'expérience, le vécu que la femme en a (ses sentiments par rapport à la grossesse, sa perception de sa santé, le retentissement de sa grossesse sur ses activités quotidiennes, ses attentes par rapport aux soignants);
2. Viser une compréhension de la femme dans sa globalité (famille, travail, lien social);
3. Chercher des terrains d'entente soigné-soignant concernant la prise en charge (exigences religieuses, comportements à risque);
4. Intégrer la prévention et la promotion de la santé;
5. Favoriser la relation et la communication soignant-soignée;
6. Être réaliste quant aux limitations des deux parties, notamment en termes de disponibilité et de coûts.

3. Soins centrés sur le patient en consultation prénatale : écouter et informer les patients

Ces principes méritent d'être systématiquement intégrés aux soins autour de la grossesse et de la naissance⁽⁴⁾, et plus particulièrement lorsque les patientes et les soignants sont d'origine, de culture et de langues très diverses. En pratique ceci implique de prendre en compte les aspects suivants :

- Les femmes, leurs conjoints et leur famille doivent toujours être traités avec respect, dignité et courtoisie;
- Leurs points de vue et leurs représentations doivent être entendus et pris en compte;
- Les femmes doivent être informées de manière claire et être partenaire dans les décisions, tout en tenant compte de leur niveau de littératie en santé;
- L'information de qualité doit être soutenue par des supports de type feuillets explicatifs; ceux-ci devraient aussi être élaborés pour les patientes qui ne parlent pas français.

4. Soins centrés sur le patient en consultation prénatale : former les soignants en particulier à la décision partagée

Plusieurs revues systématiques démontrent le bénéfice de l'approche centrée sur le patient. Dans une revue récente centrée sur la dépression postnatale les auteurs démontrent le bénéfice et la nécessité de formation structurée⁽⁵⁾.

5. Conclusion

En Fédération Wallonie-Bruxelles de Belgique, plusieurs indices font penser que l'approche centrée sur le patient est largement en place. Le premier est la culture de soutien à la parentalité soutenue par la présence des Partenaires Enfant-Parents (PEP's) dans les consultations de l'ONE. Le second est lié à la diffusion des approches de type Molénat⁽⁶⁾ dans lesquelles une forte réflexion sur les liens et les relais est réalisée. Des formations de ce type sont disponibles en Belgique depuis 2008⁽⁷⁾.

B. DES SOINS ACCESSIBLES, UN CHOIX D'OPTIONS, UNE CONTINUITÉ DU SOIGNANT ET UNE PRATIQUE EN PARTENARIAT

Une bonne politique de santé publique impose, pour une bonne couverture prénatale, un service universel et précoce et une bonne accessibilité aux soins préventifs.

En Fédération Wallonie-Bruxelles, l'Office de la Naissance et de l'Enfance poursuit l'amélioration du réseau de ses consultations visant à garantir un service universel et de qualité et développe, pour les familles, des projets « santé-parentalité » qui comprennent des programmes généraux de santé publique et de soutien à la parentalité.

1. Choix - Les différentes filières de soins

Les possibilités et les modalités de surveillance prénatale sont nombreuses en Belgique :

- Consultation hospitalière, soit par un gynécologue ou une sage-femme ;
- Consultation de l'ONE, soit par un gynécologue ou une sage-femme, en collaboration avec une Partenaire Enfant-Parents (PEP's), dont la formation de base peut être : sage-femme, infirmière communautaire, infirmière ou assistante sociale ;

- Consultation privée, soit par un gynécologue, une sage-femme ou un médecin généraliste.

Beaucoup de consultations offrent en outre la possibilité de travailler en collaboration avec un-e diététicien-ne, un-e psychologue, un-e kinésithérapeute.

Dans le cadre de ses missions d'organisme public au service de la population, l'Office de la Naissance et de l'Enfance (ONE) doit veiller à informer les parents sur les différentes possibilités de surveillance et les soutenir dans leur rôle de futur parent.

Il importe pour les Partenaires Enfant-Parents (PEP's) d'exposer les différentes possibilités offertes aux futures mères pendant leur grossesse et ce dans le respect des choix individuels.

La future mère doit être informée de toutes les possibilités de suivi de sa grossesse. Il est judicieux de lui donner la possibilité d'avoir un contact avec un travailleur social, avec l'assistant social ou le psychologue ou encore avec un diététicien.

Une information doit être donnée sur la manière dont fonctionne la maternité (accueil à l'arrivée, anesthésie péridurale, centre de néonatalogie...).

On lui offrira la possibilité d'assister à des réunions d'information sur les différents sujets qui la concernent et les différentes formes de préparation à la naissance.

La femme enceinte pourra ainsi élaborer un « projet de suivi de grossesse et un projet de naissance ». Elle recevra également une information sur les possibilités d'aide et de suivi après la naissance.

2. Accessibilité

En vue d'accroître la qualité et l'accès de ses services médico-sociaux, l'ONE s'est attaché notamment :

- à développer des partenariats avec les hôpitaux afin de revoir le cadre opérationnel des consultations prénatales ;
- à soutenir des consultations prénatales de quartier dans leur rôle d'accompagnement des parents en situation de vulnérabilité.

3. Continuité et partenariat des pourvoyeurs de soins

Il est indispensable d'assurer la continuité des soins dès le début de la grossesse par une identification claire des pourvoyeurs de soins, et ce jusqu'à au moins 6 semaines post-partum.

En complément des gestes médicaux systématiques, des conseils d'hygiène, réalisés à chaque consultation, il est proposé un entretien spécifique, idéalement avant la fin du 1^{er} trimestre de la grossesse. Cet entretien est

effectué soit par le pourvoyeur de soins, soit par le Partenaire Enfant-Parents (PEP's) et permet de dépister diverses formes d'insécurité au niveau du couple ou de la famille, (précarité économique, vulnérabilité psychosociale...) pouvant entraîner des pathologies de la grossesse et/ou des troubles du « lien parent-enfant ».

Pour les femmes à risque il convient d'établir une collaboration avec les différents réseaux mis en place, pour assurer ce soutien social ou psychologique adéquat (travailleurs sociaux, médecins-traitants, psychologues, Centres Permanents d'Aide Sociale (CPAS)...))

Il est de plus en plus fréquent de travailler en équipe : tabacologue pour les femmes qui fument, endocrinologue et diététicien pour les femmes avec un diabète de grossesse, suivi partagé sage-femme - médecin. Il est toutefois indispensable que la femme enceinte ait un référent nommé, son « principal pourvoyeur de soins ».

Ces équipes multidisciplinaires doivent également fonctionner en réseau avec les services extérieurs existants que sont le CPAS, les services d'aide à la petite enfance, les groupes anténatals de « prévention de la maltraitance », SOS enfants, les services d'aide à la jeunesse (SAJ) et les pédiatres.

Une continuité du suivi durant la grossesse nécessite aussi la mise en place de réseaux inter-hospitaliers – transfert d'une grossesse à haut risque vers un MIC (« Maternal Intensive Care ») et un bon fonctionnement des transferts des nouveau-nés vers un NIC (« Neonatal Intensive Care »). Ces transferts intra-utérins ou extra-utérins nécessitent une organisation rigoureuse, raison pour laquelle le législateur impose des conventions de collaboration entre les centres périphériques et les unités de soins intensifs. Ces transports doivent aussi faire l'objet de protocoles (voir recommandations du Collège mère-nouveau-né⁽⁸⁾).

Depuis le milieu des années 2010, le suivi post-natal a été modifié (voir chapitre 24).

Toute cette organisation en réseaux nécessite un partage des informations. Différents outils ont été développés à cette fin :

- L'outil le plus simple en est le carnet de la mère qui permet une liaison entre le gynécologue ou le PEP's ONE et le médecin traitant ;
- Le dossier médical, comme le carnet de la mère, permet un échange d'informations entre les différents prestataires d'une même structure (consultation, hôpital) ou entre les prestataires de structures différentes.
- Les réunions d'équipe constituent sûrement le meilleur moyen d'échanges et de communication à l'intérieur d'une même structure, en particulier auprès des patientes en situation de vulnérabilité.

C. UNE RECONNAISSANCE DES « NOUVEAUX RESENTIS » DES FEMMES ET UNE RÉPONSE PAR L'EMPOWERMENT, ET LA SALUTOGENÈSE

En cent ans, les risques liés à l'accouchement ont diminué de manière spectaculaire. Pour nos pays la probabilité de mort infantile s'est divisée par 10 et la probabilité de mort maternelle par 100. Paradoxalement, la confiance et la sérénité des femmes n'a pas augmenté en proportion.

Au contraire, de nouveaux concepts ont vu le jour : la dépression postnatale (1939), le stress post-traumatique lié à la grossesse ou la naissance (1994), la tocophobie (peur d'accoucher) (2000).

La peur d'accoucher peut être tellement forte, que la femme préfère une césarienne. Dans ce contexte il devient nécessaire pour les soignants de mettre en place ce qu'ils peuvent pour prévenir ou si besoin est, reconnaître et faire face à ces difficultés.

Toutes les femmes ne sont pas également vulnérables, mais aussi certaines attitudes de soignants contribueront à rendre le pouvoir aux femmes pour que la grossesse et la naissance soient une expérience positive.

Quelles sont les composantes de cette expérience positive ?

Plusieurs études mettent en évidence les demandes suivantes

- le fait d'être informé
- le sentiment de contrôler
- le sentiment d'être un agent actif de la procédure
- le coping

Tous ces points sont plus faciles à mettre en place si les soignants travaillent dans le paradigme de la salutogenèse.

Le concept de salutogenèse a été introduit par Antonovsky dès 1979⁽⁹⁾, qui a opposé la médecine centrée sur la santé et la médecine centrée sur la maladie. La salutogenèse consiste à prendre en compte toutes les forces du patient par opposition à la pathogenèse qui insiste en priorité sur les risques et les complications. Il s'agit donc largement de soins de prévention ayant pour objectif de renforcer la santé et de limiter les interventions et leur iatrogénie associée. Les processus salutogénétiques sont fortement associés au « sens de la cohérence » des individus. Une personne « cohérente » perçoit les événements comme compréhensibles (je sais comment le faire en principe), maîtrisables (je suis dans un environnement où c'est possible de le faire) et significatifs (ce que je fais, fait sens pour moi).

Plusieurs études ont aussi montré une association négative entre les sens de la cohérence et la peur d'accoucher (tocophobie)⁽¹⁰⁾. Ceci a sans doute des retombées directes pour la prise en charge.

L'approche basée sur les « forces » de l'individu et de son groupe social (strengths based approach) a aussi démontré son bénéfice⁽¹¹⁾.

Plusieurs équipes cherchent à mettre en place des outils de mesure de la salutogenèse, notamment dans le cadre de l'évaluation des nouvelles pratiques⁽¹²⁾.

D. CONTROVERSE

À l'extrême de ces ressentis on retrouve les divers groupes qui reviennent de lutter contre la « violence obstétricale ».

Les auteurs de ce guide considèrent que ce concept est inutilement violent en lui-même. La plupart des pourvoyeurs de soin reconnaissent facilement, qu'ils sont parfois maladroits en paroles, et parfois débordés par une trop grande charge de travail. Ils déniaient aucune malveillance délibérée. Par ailleurs, ils reconnaissent que le modèle médical a longtemps été paternaliste et ne favorisant pas le partenariat décisionnel entre soignant et soignés.

En outre, le désir de pouvoir décisionnel des femmes et de leur famille est variable.

Dans ce contexte, un a priori de salutogenèse et d'empowerment du soigné est à promouvoir chez tous les pourvoyeurs de soin. Aller au-delà ne répond pas forcément aux besoins et aux demandes de tous.

E. RÉFÉRENCES

1. Balint M., The doctor, his patient and his illness. London, England: Pitman Books Ltd; 1964.
2. Stewart M., Brown J.B., Donner A., McWhinney I.R., Oates J., Weston W.W., Jordan. The impact of patient-centered care on outcomes. J. Fam Pract 2000; 49:796-804.
3. Delbanco T, Gerteis M. A patient-centered view of the clinician-patient relationship. Uptodate.com, 1917
4. Sudhinaraset M, Afulani P, Diamond-Smith N, Bhattacharyya S, Donnay F, Montagu D. Advancing a conceptual model to improve maternal health quality: The Person-Centered Care Framework for Reproductive Health Equity. Gates Open Res. 2017 Nov 6;1:1. doi:10.12688/gatesopenres.12756.1. PMID: 29355215; PMCID:PMC5764229.
5. Moore JE, Titler MG, Kane Low L, Dalton VK, Sampselle CM. Transforming Patient-Centered Care: Development of the Evidence Informed Decision Making through Engagement Model. Womens Health Issues. 2015 May-Jun;25(3):276-82. doi: 10.1016/j.whi.2015.02.002. Epub 2015 Apr 9. PMID: 25864022.
6. AFREE <http://www.afree.asso.fr/nos-offres-de-formation/neurodeveloppement/formations-2020/>

7. www.gip-perinatalite.be/
8. NIC Audit – Synoptic report 2000-2007, Collège Mère-Nouveau-né, Service public fédéral – Santé publique, sécurité de la chaîne alimentaire et environnement, 2008, <https://portal.health.fgov.be>
9. Antonovsky, A. “Health, Stress and Coping” San Francisco: Jossey-Bass Publishers, 1979
10. Voogand M, Alehagen S, Salomonsson B. The relationship between fear of childbirth and sense of coherence in women expecting their first child. *Sex Reprod Healthc.* 2020 Dec;26:100555. doi: 10.1016/j.srhc.2020.100555. Epub 2020 Sep 23. PMID: 33130537.
11. Salinas-Miranda AA, King LM, Salihu HM, Wilson RE, Nash S, Collins SL, Berry EL, Austin D, Scarborough K, Best E, Cox L, King G, Hepburn C, Burpee C, Briscoe R, Baldwin J. Protective Factors Using the Life Course Perspective in Maternal and Child Health. *Engage.* 2020;1(3):69-86. Epub 2020 Dec 18. PMID: 33880449; PMCID: PMC8054993.
12. http://www.xn--epop-inserm-ebb.fr/wp-content/uploads/2019/11/Rapport_Maisons-naissance_2019-1.pdf

II

Définition d'une grossesse normale

CHAPITRE

Diagnostic de grossesse et calcul de l'âge gestationnel

5

➤ VÉRONIQUE MASSON, PIERRE DELVOYE†
Mise à jour par VÉRONIQUE MASSON

A. DIAGNOSTIC DE LA GROSSESSE

L'histoire de l'obstétrique est marquée, entre autres, par les progrès techniques qui ont permis de poser le diagnostic de la grossesse de plus en plus précocement et de dater celle-ci de façon plus précise.

1. Rappel physiologique : premières étapes de la grossesse

▣ *Le cycle menstruel : Le pic de LH et l'ovulation*

Durant la première partie du cycle menstruel se produit, au niveau ovarien, le recrutement d'un follicule dominant (la maturation d'un follicule), qui arrivé à maturité, va expulser l'ovocyte qu'il contient. C'est l'ovulation qui survient en général au 14^e jour du cycle menstruel, sur un cycle menstruel de 28 jours (soit 14 jours avant les règles, durée de vie du corps jaune), le 1^{er} jour des règles étant considéré comme le 1^{er} jour du cycle. Le moment de l'ovulation ne peut être défini, biologiquement, que par la présence d'un taux élevé de LH (pic de LH) qui précède l'ovulation.

▣ *La fécondation*

En cas de rapport sexuel non protégé, si les deux partenaires sont fertiles, il y aura souvent fécondation, dans les 48 h qui suivent l'ovulation et reconstitution d'un stock génétique de 46 chromosomes. On peut dater ce moment comme le début d'un nouvel embryon et donc d'une nouvelle grossesse. Mais nous n'avons pas de moyen technique pour objectiver la fécondation, sauf dans les cas de PMA où la fécondation a été obtenue en dehors de l'organisme maternel sous contrôle médical (FIV). L'ovulation va être suivie d'une transformation du follicule en corps jaune qui, en plus des œstrogènes déjà sécrétés en début de cycle, va aussi sécréter de la progestérone. Le dosage de la progestérone vers le 21^e jour du cycle est le témoin d'une ovulation, et, en début de grossesse, peut s'avérer utile en cas de suspicion de fausse-couche ou de grossesse ectopique.

▣ *L'implantation*

Après 5 à 6 jours de progression dans la trompe de Fallope, l'œuf pénètre dans la cavité utérine pour s'y implanter (vers le 21^e jour du cycle en général). À ce moment, l'embryon s'est différencié en une partie qui deviendra le fœtus proprement dit (bouton embryonnaire) et une partie, appelée trophodermes, qui constituera les annexes (membranes et placenta). Le trophoblaste lui-même est constitué d'une partie interne en contact avec l'embryon et une partie externe en contact avec l'organisme maternel. C'est cette partie (le syncytiotrophoblaste) qui va sécréter une hormone particulière, l'HCG (« Human Chorionic Gonadotrophin »). Cette hormone va passer dans la circulation maternelle, puis va être éliminée dans les urines. La mise en évidence de l'HCG dans les urines ou le sang maternel constitue la méthode de diagnostic la plus précoce et la plus fiable puisque l'HCG peut être mise en évidence très rapidement après l'implantation (22-26^e jour de cycle). Pour le clinicien, la grossesse commence dès qu'il peut l'objectiver.

2. Chronologie des tests diagnostics

▣ *La clinique*

Dès le début de la grossesse, dès l'implantation, on observe une augmentation de la sécrétion des œstrogènes et de la progestérone par le corps jaune ovarien : l'absence de chute des stéroïdes ovariens explique l'absence de menstruation. Par ailleurs, cette augmentation des stéroïdes va conduire à une augmentation de la tension mammaire. La brusque augmentation des œstrogènes provoque des troubles digestifs et l'augmentation de la progestérone induit une somnolence et un état de fatigue, un abaissement du seuil de

contractilité des muscles lisses donc de l'utérus mais également du tube digestif, des uretères et de la vessie, ...

Sur le plan mécanique, l'augmentation du volume utérin va exercer une pression sur la vessie. Dès lors les premiers signes de grossesse seront :

- **Retard de règles**
- **Mastodynie**
- **Nausées, vomissements**
- **Somnolence, fatigue**
- **Pollakiurie ou faux besoins d'uriner**

À partir de 7 semaines d'aménorrhée, l'augmentation du volume utérin est suffisante pour qu'elle soit perçue au toucher vaginal (TV) : le diagnostic de grossesse est hautement probable; néanmoins, l'auscultation du cœur fœtal (doppler portable), qui confirmera la grossesse, sera obtenue en général à partir de la 11^e semaine d'aménorrhée.

▣ *Le dosage de l'HCG*

Avant la visualisation échographique d'une grossesse, la présence d'une grossesse peut être diagnostiquée par le dosage de l'HCG*.

- **La mise en évidence de l'HCG dans les urines** est un test purement qualitatif (Positif/Négatif); si beaucoup de firmes affirment que le test est positif dès le 1^{er} jour de retard de règles, la sensibilité de ces tests est variable et le mieux est de considérer qu'il se positive seulement après une semaine de retard de règles, l'on peut clairement se fier à un test urinaire positif après une semaine de retard de règles.

- **La mise en évidence de l'HCG dans le sang** est un dosage quantitatif qui s'exprime en mUI/ml

L'apparition de dosages de la sous-unité bêta (Bêta HCG) a permis d'avoir des tests très spécifiques et l'introduction de techniques très précises ont permis d'augmenter la sensibilité des dosages de l'HCG à tel point que l'on peut détecter des taux d'HCG très rapidement après l'implantation (22-26^e jour du cycle) c'est-à-dire avant même l'existence d'un retard de règles.

▣ *L'échographie vaginale (cf. Ch 16d Échographies obstétricales §A Échographies précoces)*

- **Le sac gestationnel** : l'examen échographique confirmera la présence d'une grossesse intra-utérine : le sac gestationnel peut être visualisé dès 4.5 SA, et, de façon plus objective après 5 SA. Néanmoins, le diagnostic de grossesse intra-utérine (GIU) par cette méthode présente certaines limitations. En effet, la même image peut être observée en cas de collection sanguine ou liquidienne dans la cavité utérine ou encore en cas de grossesse ectopique où un « pseudo-sac » est souvent décrit. On sera donc prudent

avant de confirmer une grossesse sur la seule base de cette image échographique. La visualisation de la vésicule vitelline (possible le plus souvent dès 5 SA) et à fortiori d'un embryon avec rythme cardiaque présent quelques jours plus tard permettra de lever le doute. Par ailleurs, il est anormal de ne pas visualiser un sac gestationnel si le taux d'HCG est égal ou supérieur à 1 000 mUI/ml.

- **L'embryon avec un rythme cardiaque présent** est habituellement mesurable (2-3 mm) dès 5.5 SA (le **cœur fœtal actif** doit être visualisé au cours de la 6^e SA) et sûrement à partir de 6 semaines révolues.

Cette échographie précoce est un examen essentiel car, outre le diagnostic de grossesse, il ramène des informations capitales sur la grossesse débutante : la localisation de celle-ci, son évolutivité, la détermination de l'âge gestationnel, le type de placentation (chorionicité) des grossesses multiples, l'évaluation du trophoblaste, du myomètre et des annexes maternelles.

B. CALCUL DE L'ÂGE GESTATIONNEL

La durée moyenne d'une grossesse est de 266 jours depuis la conception et donc de 280 jours à calculer depuis le 1^{er} jour des dernières règles (DDR = Date des Dernières Règles).

Ceci est vrai pour les femmes qui ont des cycles réguliers et qui ovulent au 14^e jour.

C'est loin d'être toujours le cas et beaucoup de femmes ont des imprécisions quant à la date réelle des dernières règles. Parfois aussi, un saignement en début de grossesse, comme lors de l'implantation (signe de Hartmann) ou en cas de menace de fausse-couche a pu être pris pour des menstruations.

Par ailleurs, il est important de connaître l'âge gestationnel de façon précise :

- Pour ne pas diagnostiquer un retard de croissance intra-utérin (RCIU) chez une femme dont la grossesse est en réalité moins avancée que ce que le calcul sur la base de la DDR avait établi.

- Pour ne pas considérer comme macrosome un fœtus dont la grossesse est en réalité plus avancée que ce que le calcul sur la base de la DDR avait établi.

- Pour ne pas déclencher intempestivement une grossesse supposée à tort à terme dépassé.

- Pour ne pas prodiguer des soins ou des traitements inutiles chez une femme dont la grossesse est à terme (> 37 semaines d'aménorrhée) en la considérant à tort comme préterme.

- Pour déterminer correctement la nécessité de prise en charge d'un fœtus prématuré à la limite de la viabilité.

FIGURE 1
Diagnostic de grossesse et précocité des examens

Repères	DDR	Ovulation	Implantation	1 ^{er} jour de règles manquantes													
Semaines	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14			
Jours	0	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70	77	84	91			
Tests																	
HCG/sang	À partir du 22-26 ^e jour																
HCG/Urines																	
Echo/sac																	
Echo/embryon																	
Echo/C.F.																	
Ex. clinique																	
Doppler/CF																	

***L'HCG (Human Chorionic Gonadotrophin) :** est une hormone sécrétée par la couche externe du trophoblaste (syncytiotrophoblaste) en contact avec la circulation maternelle.

C'est une glycoprotéine composée de 2 chaînes polypeptidique : la chaîne alpha et la chaîne bêta.

La chaîne alpha est commune avec d'autres hormones dont la LH. La chaîne bêta est spécifique et les dosages actuels, en mettant en évidence la seule chaîne bêta sont beaucoup plus spécifiques que les anciens dosages qui testaient la chaîne alpha, d'où l'expression « dosage de la bêta HCG ».

Sa similitude de configuration avec la LH explique certaines de ses actions. Elle agit en particulier au niveau de l'ovaire (gonadotrophine), en relayant l'activité de la LH en fin de cycle, tout de suite après l'implantation, en maintenant le corps jaune en activité en début de grossesse.

1. Comment exprimer l'âge gestationnel ?

- **Le calcul en mois** : les patientes calculent encore très souvent l'âge de la grossesse en mois du calendrier. La durée de la gestation est ainsi estimée à 9 mois à partir de la conception, ce qui permet de diviser la grossesse en 3 trimestres. Cette mesure est fort imprécise car les mois sont de durée variable : de 28 à 31 jours.

- **Le calcul en semaines** : par ailleurs, traditionnellement, le seul repère que les femmes avaient concernant le début de leur grossesse était la date des dernières règles. Or la durée d'une grossesse à partir des DR, si la femme a ovulé au 14^e jour du cycle, est de 280 jours, ou 10 mois lunaires (28 jours) ou 40 semaines. Les mois lunaires et les semaines étant invariables, ce mode de calcul plus précis s'est révélé être aussi plus pratique et a été repris par les scientifiques. Et on exprimera l'âge de la grossesse en semaines d'aménorrhée (SA) depuis la DDR et non en semaines depuis la conception. Ainsi, si on calcule à partir de la conception (date connue en cas de PMA), il faudra rajouter 2 semaines pour avoir la date « conventionnelle » en SA.

Une double virtualité

- Ce mode de calcul en semaines depuis la DDR est évidemment arbitraire et ne correspond pas à la durée réelle de la grossesse qui débute, pour les physiologistes et les embryologistes, mais aussi pour le bon sens populaire, le jour de la fécondation (conception). Il faut donc accepter cet arbitraire qui nous place devant une première virtualité : une grossesse de 12 jours ou de 1 semaine, en fait, n'existe pas.

- Mais il existe une seconde virtualité : si la femme n'ovule pas au 14^e jour, mais, par exemple au 28^e jour, c'est-à-dire avec 2 semaines de retard, le calcul à partir de la DDR va donner un âge gestationnel d'une durée de 2 semaines supérieure à la durée réelle ; il faut donc « corriger » ce calcul en retirant 2 semaines et en fixant une DDR « théorique », 2 semaines après la date réelle. C'est une 2^e virtualité puisqu'on parlera de semaines d'aménorrhée en référence à une date des DDR virtuelle et non réelle.

Une fois acceptés cet arbitraire et cette double virtualité, tout devient limpide, mais il faut expliquer aux patientes ce mode de calcul pour éviter toute équivoque.

En effet, l'usage courant veut qu'en bonne approximation 1 mois corresponde plus ou moins à 4 semaines. Si une patiente est enceinte de 19 semaines (SA), c'est-à-dire « presque » 20 semaines, un calcul rapide fera dire à la patiente qu'elle est enceinte de « 5 mois » : sa grossesse est en réalité âgée de « 4 mois ». En effet 3 mois calendrier correspondent à 13 semaines + 2 semaines entre les DR et l'ovulation = 15 semaines (SA) ; + 1 mois (4 semaines) = 19 semaines.

La correction apportée (ici 2 semaines) est calculée à partir de la date estimée par échographie comme décrit ci-après.

Calcul de la durée de la grossesse en SA pour un cycle normal
et un cycle avec ovulation retardée

	1	2	3	4														5				
	↓	↓	↓	↓														↓				
semaines	1	2	3	4	5	6	7	8									38	39	40	41	42	43
	Durée réelle de la grossesse depuis la conception = 266 jours = 38 semaines																					
	Durée « conventionnelle » d'une grossesse: 280 jours = 40 semaines d'aménorrhée avec ovulation au 14 ^e jour																					

	1	2	3	4															5				
	↓				↓	↓	↓												↓				
semaines	1	2	3	4	5	6	7	8								37	38	39	40	41	42	43	44
					Durée réelle de la grossesse depuis la conception survenue au 28 ^e jour = 266 jours = 38 semaines																		
					Durée de grossesse erronée calculée sur la base d'une ovulation au 14 ^e jour et non au 28 ^e = grossesse de 42 sem. d'aménorrhée = 294 jours																		
					Durée « conventionnelle » et correcte de la grossesse (40 Sem) avec une ovulation au 28 ^e jour et une DDR théorique au 14 ^e jour																		

1. 1^{er} Jour des DR
2. Ovulation – Fécondation
3. Implantation
4. 1^{er} jour des règles manquantes
5. Accouchement

2. Méthodes de calcul de l'âge gestationnel et de la date d'accouchement la plus probable

Il existe plusieurs méthodes pour calculer l'âge gestationnel et la date d'accouchement.

▣ L'anamnèse

- Le calcul se fait sur la base de la date des dernières règles (DDR) :

Date de l'accouchement (40 semaines) = 1^{er} jour de la date des DR + 280 jours

- Il existe des disques avec une roulette ou des applications qui permettent de définir rapidement la date prévue de l'accouchement et de définir l'âge gestationnel à tout moment de la grossesse sur la base de la DDR.
- La plupart des dossiers informatisés sont pourvus d'un logiciel qui calcule la date de l'accouchement et l'âge gestationnel actuel à partir de la DDR.
- Enfin une formule classique, quoiqu'assez approximative, permet de calculer la date prévue de l'accouchement, toujours à partir de la DDR :

Date de l'accouchement (40 semaines) = Date des DR + 10 (jours) - 3 (mois)

**Pour une DRD le 15 mai 2022, le terme approximatif = 15/05/22
+10 -3
Soit, date d'accouchement = 25/02/2023**

Le calcul à partir de la DDR est correct seulement si la DDR est connue et exacte et si l'ovulation est survenue au 14^e jour du cycle.

Il faudra donc faire appel à d'autres techniques pour corriger, infirmer ou confirmer le calcul fait sur la base de la DDR.

- Dans d'autres cas, quand on connaît exactement le jour de la conception, le calcul est plus précis :
 - si l'on connaît la date du pic de LH, on sait que l'ovulation et la fécondation ont eu lieu dans les 48 heures qui suivent ;
 - en cas de PMA, la date de conception est connue à quelques heures près. On considère alors le jour de la ponction comme le jour de l'ovulation.

▣ *L'examen clinique*

L'examen clinique n'a qu'une faible valeur diagnostique pour préciser l'âge gestationnel. Il s'agit essentiellement de la mesure de la HU (voir chapitre 9).

▣ *Les dosages hormonaux*

L'évolution des taux d'HCG en début de grossesse est liée à une variabilité statistique telle que le dosage de cette hormone n'a qu'un caractère indicatif mais n'est pas recommandé pour préciser avec exactitude l'âge gestationnel (voir chapitre 7).

▣ *L'échographie obstétricale*

C'est l'examen le plus fiable qui, au cours des premières semaines de grossesse, pourra donner l'âge gestationnel avec une précision de 3 à 4 jours. Pour définir l'âge gestationnel, on a recours à 2 mesures : la longueur cranio-caudale et le diamètre bipariétal de l'embryon.

• **La mesure de la longueur cranio-caudale (LCC)**

Il s'agit de la distance du sommet du crâne au bas de la colonne (LCC = Longueur Cranio-Caudale ou CRL = Crown-Rump Length).

La mesure peut être faite à partir de la 5-6^e semaine de gestation et se fera par voie vaginale.

C'est la mesure la plus fiable pour la datation de la grossesse entre 8 et 10 SA (idéale pour les grossesses entre 11 et 13 + 6 SA) avec une précision de ± 3 jours.

• **La mesure du diamètre bipariétal (BPD)**

Il s'agit d'un des diamètres de la tête fœtale ; c'est la distance entre les 2 os pariétaux.

La mesure du bipariétal prend le relais de la LCC après 12 semaines. La mesure peut se faire par voie vaginale jusqu'à 15 semaines, ensuite on préférera la voie abdominale.

Plus la grossesse avance en âge, plus la variabilité autour de la moyenne du BPD augmente et, donc, plus la détermination de l'âge gestationnel est imprécise. Néanmoins, l'approximation de l'âge gestationnel à partir du BPD reste acceptable jusqu'à 18-20 SA semaines.

Idéalement, l'association de la mesure du bipariétal et de celle du fémur permet d'estimer avec une précision de ± 5 jours l'âge gestationnel.

La grande fiabilité de la datation échographique par la mesure de la LCC entre 8-10 SA autorise à corriger l'âge gestationnel calculé sur base de la DDR dès lors que la différence est de plus de 3 jours.

▣ *L'examen du nouveau-né (diagnostic de l'âge gestationnel a posteriori)*

Notons pour terminer que les pédiatres utilisent un score basé sur l'examen clinique qui définit l'âge gestationnel à la naissance (Score de Ballard). Il est toujours intéressant, dans un intérêt clinique, mais aussi comme méthode d'auto-évaluation, de confronter l'âge gestationnel obstétrical (échographique) et l'âge gestationnel clinique ou pédiatrique :

.....

Nous donnons ci-après un tableau synoptique chronologique qui fait le lien entre différentes méthodes de mesure de l'âge gestationnel et quelques paramètres cliniques.

.....

C. TABLEAU SYNOPTIQUE

*Correspondances entre les différentes expressions de l'âge gestationnel
et quelques paramètres cliniques*

								Repères	
Jours	Semaines d'aménorrhée	Mois lunaires	Mois civils	Tri- mestre	Hauteur utérine	Poids du fœtus	Taille du fœtus	Statut du produit de conception	Arrêt de la grossesse
14	2							Conception	
21	3							Implantation	
	4	1						Embryon	Avortement
	6		1						
	8	2							
	10		2						
	12	3							
	15		3	1					
	16	4					20	Fœtus non viable	Avortement tardif
	19		4		16				
	20	5					25		
	23								
	24	6	5		20		30	Fœtus viable	Très grande prématurité
	28	7	6	2	24	1 000	35		
280	32	8	7		28	1 800	40		
	33								Prématurité
	36	9	8		32	2 500	45		
	37								
	38								À terme
	40	10	9	3	36	3 200	50		
	42								
	43								Post-terme

SA = Semaines d'aménorrhée

Mois lunaire

Mois civils

Trimestre

Hauteur utérine (en cm)

Poids du fœtus (en grammes)

Taille du fœtus (en cm)

depuis le premier jour des dernières règles

depuis le premier jour des dernières règles

depuis la conception = DDR + 2 sem (ou 14 jours)

depuis la conception = DDR + 2 sem (ou 14 jours)

: nbre de mois civils × 4

: ± 200 grs/semaine à partir du 7^e mois (28 semaines)

: nbre de mois lunaires × 5

D. RÉFÉRENCES

La rédaction de ce chapitre s'est basée notamment sur les lignes de conduite et recommandations de plusieurs sociétés scientifiques :

- l'ABeFUM (Association belge francophone d'ultrasonologie médicale) www.abefum.be,
- le CFEF (Collège Français d'Échographie Fœtale) www.cfef.org,
- le CNGOF (Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français) www.cngof.fr,
- l'ISUOG (International society of ultrasound in obstetrics and gynecology) www.isuog.org, et également sur l'enseignement prodigué en Belgique dans le CIUEOG (Certificat interuniversitaire d'échographie obstétricale et gynécologique) www.certificat-echographie.be

CHAPITRE 6

Évolution des paramètres fœtaux

➤ VÉRONIQUE MASSON, PIERRE DELVOYE†
Mise à jour par CHRISTINE VAN LINTHOUT

A. LA CROISSANCE FŒTALE

La surveillance de la croissance fœtale est une des missions essentielles de la consultation prénatale. En effet, dépister un retard de croissance intra-utérin ou une croissance excessive du fœtus est primordiale car ces situations sont associées à un risque accru de morbi-mortalité⁽¹⁾ et nécessiteront une adaptation de la surveillance de la grossesse, voire des modalités d'accouchement.

La croissance fœtale est influencée par des facteurs fœtaux, maternels et placentaires qui sont d'ordre génétiques, environnementaux et épigénétiques⁽²⁾. Pendant la première moitié de la grossesse, la croissance fœtale est essentiellement conditionnée par des facteurs génétiques. Les facteurs nutritionnels et placentaires jouent un rôle prépondérant durant la deuxième moitié de la grossesse. La croissance fœtale sera donc potentiellement affectée par : les anomalies caryotypiques ou génétiques, les malformations fœtales, les pathologies maternelles préexistantes à la grossesse (hypertension artérielle, diabète, néphropathie, maladies auto-immunes, ...), l'état nutritionnel maternel, le diabète gestationnel, les infections, le tabac, l'alcool, certains médicaments, ...

Si les futurs parents sont impatients, tout au long de la grossesse, de connaître la taille et le poids de leur futur bébé, le praticien, quant à lui, s'intéressera à la cinétique de la croissance, reflet d'une bonne évolution fœtale.

1. Stades de développement (tableau 1)

▣ La période embryonnaire

La période embryonnaire dure 56 jours, c'est-à-dire 8 semaines à compter à partir de la fécondation donc 10 semaines d'aménorrhée (SA). Les cellules se multiplient à un rythme rapide, en suivant un calendrier bien établi pour aboutir à la formation des futurs organes (organogenèse). Cette période de la grossesse est dès lors très vulnérable aux agents tératogènes (infections, carences, toxiques, médicaments, rayonnements...) et l'apparition de malformations y est la plus fréquente. Ainsi, le type de malformation dépend du stade du développement embryonnaire pendant lequel la carence ou l'« agression » externe se produit.

▣ La période fœtale

TABLEAU 1
Stades du développement embryo-foetal

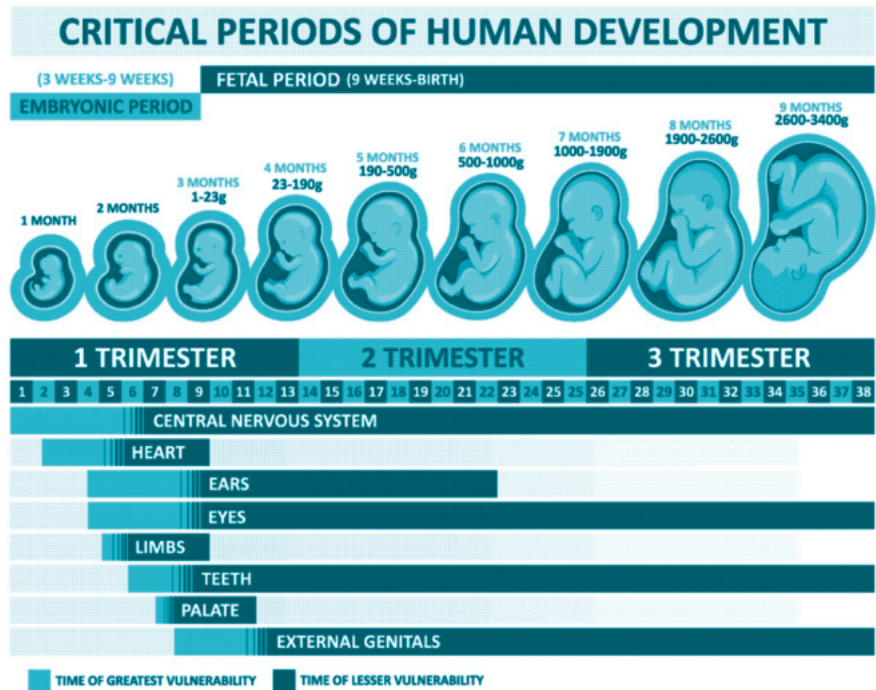


Illustration – shutterstock – crédit ONE

La période fœtale est une période de croissance qui débute à la 9^e semaine à compter à partir de la fécondation donc 11 SA. Les organes qui se sont mis

en place durant la période embryonnaire vont croître, se développer et parfaire leur maturation. Afin de répondre au questionnement des parents quant à la taille et au poids de leur futur enfant, des données moyennes générales sont disponibles (tableau 2) et faciles à calculer en fonction de l'âge gestationnel. Mais chaque enfant est un être unique avec des caractéristiques personnelles, il faut donc rappeler aux futurs parents qu'il s'agit de données approximatives.

TABLEAU 2

*Données approximatives de la taille et du poids d'un embryon
ou d'un fœtus normal*

Semaines d'aménorrhée	Taille du fœtus	Poids du fœtus
6	4,5 mm	1 gr
10	4,5 cm	11 gr
14	9 cm	50 gr
24	30 cm	500 gr
28	35 cm	1 000 gr
32	40 cm	1 800 gr
36	45 cm	2 500 gr
40	50 cm	3 200 gr

2. Évaluation de la croissance fœtale

Une anomalie de la croissance fœtale entraînera donc une prise en charge particulière de la grossesse et des modalités d'accouchement. Cette évaluation repose sur une notion dynamique et nécessite donc au moins deux mesures espacées dans le temps (intervalle de 2 à 3 semaines).

▣ Comment évalue-t-on la croissance fœtale ?

2.1. La mesure de la hauteur utérine permet l'évaluation de la croissance fœtale par rapport à l'âge gestationnel chez une femme de poids normal et en l'absence de pathologie fœtale associée (voir chapitre 9). Cette surveillance clinique bien que très utile en consultation prénatale n'est toutefois pas suffisante. À noter que chez la multipare, l'appréciation de la croissance fœtale par la future maman, en comparaison avec les grossesses antérieures, semble aussi précise que l'évaluation par la hauteur utérine.

2.2. L'examen échographique, permet d'obtenir de manière non invasive des indications sur l'âge gestationnel et sur le déroulement normal ou non de la grossesse, notamment sur la croissance fœtale (voir chapitre 16d. P. Bernard).

A. LES BIOMÉTRIES

La mesure de la longueur céphalo-caudale (LCC) réalisée au premier trimestre permet de dater la grossesse avec un intervalle de prédiction à 95 % de plus ou moins 5 jours⁽⁴⁾. La formule de Robinson permet de calculer l'âge gestationnel à partir de la LCC (tableau 3)⁽⁵⁾. Le diamètre bipariétal (BIP) peut être mesuré à partir de 9-10 semaines. Il devient le meilleur critère pour évaluer l'âge gestationnel à partir de 12 semaines (20 mm).

Cette datation précoce est essentielle pour l'évaluation de la croissance ultérieure du fœtus et la gestion de la grossesse (délimitera les périodes de prématurité, de terme, de dépassement de terme...). Les mesures du diamètre bipariétal (BIP), du périmètre crânien (PC), du périmètre abdominal (PA) et de la longueur fémorale (LF) seront réalisées au deuxième et troisième trimestres en respectant les critères de qualité recommandés⁽⁶⁾. L'échographe reportera ces mesures sur des courbes de référence afin d'évaluer la croissance fœtale.

B. L'ESTIMATION DE POIDS FŒTAL :

Grace à différentes formules intégrées dans les machines d'échographie, une estimation de poids fœtal (EPF) est calculée à partir des principales biométries. La formule d'Hadlock⁽⁷⁾ basée sur les mesures des PC, PA et FL semble la plus précise. Cette EPF est toutefois entachée d'une marge d'erreur de 15 % en moyenne, surtout pour les poids extrêmes (fœtus proches du P 10 ou du P 90) là où cette information serait la plus utile. Cette imprécision est liée à la formule en elle-même (réalisée en 1995 sur 109 femmes texanes!), à la variabilité inter et intra-observateur des différentes biométries et à des paramètres fœtaux non évalués par ces mesures échographiques (masse graisseuse, ...).

C. LES COURBES DE BIOMÉTRIES ET D'EPF :

Les différentes mesures sont reportées sur des courbes de référence de biométries ou d'EPF. De nombreuses courbes de référence ont été publiées. Les plus utilisées et intégrées dans nos machines d'échographie sont les courbes du Collège Français d'Echographie Fœtale (CFEF)^(8, 9). Ces courbes sont des courbes descriptives, c'est-à-dire qui reflètent la croissance fœtale dans des conditions variées (maternelles, fœtales, environnementales) et qui intègrent donc des mesures réalisées chez des fœtus « sub-normaux », voire « pathologiques » que ce soit pour des raisons fœtales (RCIU, malformations, issue de grossesse défavorable...) ou maternelles (pathologies associées, complications de la grossesse, tabagisme). Les courbes de biométries du CFEF ont été revues en 2006 par celle de l'EPF en 2014. Récemment, dans le cadre de l'OMS, l'étude

Intergrowth 21⁽¹⁰⁾ a établi des courbes de biométries et d'EPF prescriptives (figure 1), c'est-à-dire chez des fœtus « sains », décrivant ainsi comment les fœtus devraient grandir dans des conditions optimales. L'utilisation de ces courbes est recommandée par le CFEF en 2017 et par l'ISUOG en 2019⁽¹¹⁾, mais n'est pas encore implémentée dans notre pratique actuelle.

D. PERCENTILE ET Z SCORE :

Différents langages sont utilisés pour « parler » biométries mais il y a 2 idées essentielles : quelle est la médiane et quelle est la dispersion autorisée autour de cette valeur. Le paramètre le plus utilisé est le percentile. Il permet de savoir quel est le pourcentage de la population ayant une mesure inférieure à celle mesurée. Son utilisation est plus intuitive que le Z score, mais est difficile à utiliser aux extrêmes (exemple en dessous du percentile 3). L'utilisation du Z score est recommandée par l'OMS et exprime l'écart par rapport à la moyenne en déviation standard. Cela revient à parler en déviation standard (être à $-2DS$ équivaut à un Z score de -2). Cette notion, moins intuitive, permet de calculer les percentiles avec précision (exemple : $P 5 = Z \text{ score de } -1.64$)

Ainsi en cours de grossesse, on pourra évoquer une « suspicion » d'hypotrophie fœtale lorsque le PA mesuré ou l'EPF sont inférieurs au P10. Cette définition reste controversée, car elle ne tient pas compte des caractéristiques constitutionnelles du fœtus : le sexe (les filles sont plus petites que les garçons), l'ethnie, la taille parentale moyenne,... Le fœtus peut être petit et en parfaite santé (PAG = petit pour l'âge gestationnel).

Dans ce cas, il est primordial d'évaluer la vitesse de croissance par la répétition des mesures à deux ou trois semaines d'intervalle. Si les mesures restent sur le même percentile et que la croissance est continue, le fœtus est simplement constitutionnellement petit.

En cas de décrochage de la vitesse de croissance (changement de plus de 50 percentiles) on pourra évoquer un diagnostic de retard de croissance intra-utérin, même si le fœtus reste au-dessus du P 10.

La macrosomie ou croissance excessive du fœtus est définie comme une croissance supérieure au P90.

B. LA VITALITÉ FŒTALE

La vitalité du fœtus s'apprécie par l'évaluation de son bien-être, c'est-à-dire le fait d'être bien, satisfait dans ses besoins. (...) L'état comportemental du fœtus varie avec des alternances de cycles de repos et d'activité d'environ 45 minutes.

On distingue :

- le sommeil calme (le fœtus ne bouge pas, pas d'accélération au cardiotocogramme (CTG))

- le sommeil paradoxal (le fœtus bouge, accélération au CTG)
- l'éveil calme (quelques mouvements fœtaux)
- l'éveil actif (mouvements importants)

En pratique, la vitalité fœtale va s'apprécier par : la quantification des mouvements fœtaux, l'analyse du rythme cardiaque fœtal et la surveillance échographique regroupant le score de Manning et la quantification du liquide amniotique.

1. Les mouvements fœtaux

Les mouvements fœtaux sont le reflet indirect du bien-être fœtal. Présents dès les premières semaines de gestation, leur perception maternelle débute habituellement vers 20 semaines chez la primipare et dès 18 semaines chez la multipare. La fréquence quotidienne des mouvements fœtaux augmentent ensuite régulièrement jusqu'à 8 mois de grossesse puis va diminuer au cours du dernier mois. Ceci s'explique par la diminution de la quantité de liquide amniotique et par la maturation du système nerveux central avec un allongement des phases de sommeil. Les mouvements fœtaux ne sont pas tous ressentis par la future maman, leur perception dépendant de l'amplitude et de la durée des mouvements. Les mouvements sont plus fréquents le soir entre 21 h et 01 h du matin et vers 7 h du matin. Ils sont mieux perçus si la patiente est en position couchée.

Des facteurs maternels ou fœtaux peuvent diminuer la fréquence des mouvements fœtaux ou la perception maternelle de ceux-ci. Par exemple, l'état d'anxiété maternel peut diminuer la perception des mouvements. La consommation d'alcool, de barbituriques ou de benzodiazépines diminuent la fréquence des mouvements. L'administration de corticoïdes diminuent les mouvements actifs fœtaux pendant les deux à quatre jours qui suivent leur injection. En cas d'hydramnios important, les mouvements peuvent être moins bien perçus par la patiente. En cas de RCIU, la fréquence des mouvements fœtaux diminue et est un élément important à prendre en considération.

2. L'analyse du rythme cardiaque

L'activité cardiaque débute au cours de la 6^e SA et est visible par échographie. En fonction de la corpulence maternelle, l'activité cardiaque du fœtus peut également être perçue grâce à un appareil doppler dès 12 SA. Pratiquée à chaque consultation prénatale, elle permet non seulement de s'assurer de la vitalité fœtale mais également de rassurer la patiente.

L'enregistrement du rythme cardiaque fœtal (RCF) ou cardiotocogramme (CTG) est actuellement la technique de référence permettant la surveillance du bien-être fœtal, tant au cours de la grossesse qu'au cours du travail⁽¹²⁾. Il se fait grâce à un appareil qui enregistre simultanément le RCF et le tonus utérin (contractions utérines).

La surveillance du RCF est un moyen de dépistage de l'asphyxie fœtale. Il est un bon indicateur du bien-être fœtal lorsqu'il est normal (bonne sensibilité), mais manque de spécificité en cas d'anomalies (valeur prédictive médiocre avec plus de 50 % de faux positifs). L'analyse en est difficile avec des interprétations ne faisant pas toujours l'unanimité, conduisant parfois à des attitudes superflues en fin de grossesse (accouchements provoqués) ou lors du travail (augmentation du nombre de césariennes et d'extractions instrumentales). Son interprétation doit toujours tenir compte du contexte général maternel et/ou fœtal. En effet la fréquence cardiaque fœtale peut changer pour d'autres raisons qu'une carence en oxygène par exemple lorsque le fœtus s'adapte à son environnement, en cas de variations du débit placentaire, en cas de fièvre maternelle ou sous l'effet de certains médicaments passant la barrière placentaire.

Les définitions et la classification du RCF doivent être consensuelles afin de diminuer les erreurs d'interprétations et d'utiliser un langage commun.

Le RCF normal est caractérisé par :

- un rythme de base compris entre 110 et 160 battements par minute (bpm)
- une variabilité (amplitude des oscillations) comprise entre 5 et 25 bpm
- une réactivité (périodes d'accélération du RCF) ; les accélérations doivent être $>$ ou $=$ à 15 bpm
- l'absence de ralentissements.

Les principales anomalies sont

- la tachycardie : définie par un rythme de base supérieur à 160 bpm
- la bradycardie : définie par un rythme de base inférieur à 110 bpm pendant plus de 10 minutes
- la variabilité est diminuée si elle est inférieure à 5 bpm
- les décélérations sont classées en ralentissements précoces, tardifs, variables et prolongés.

L'échographie

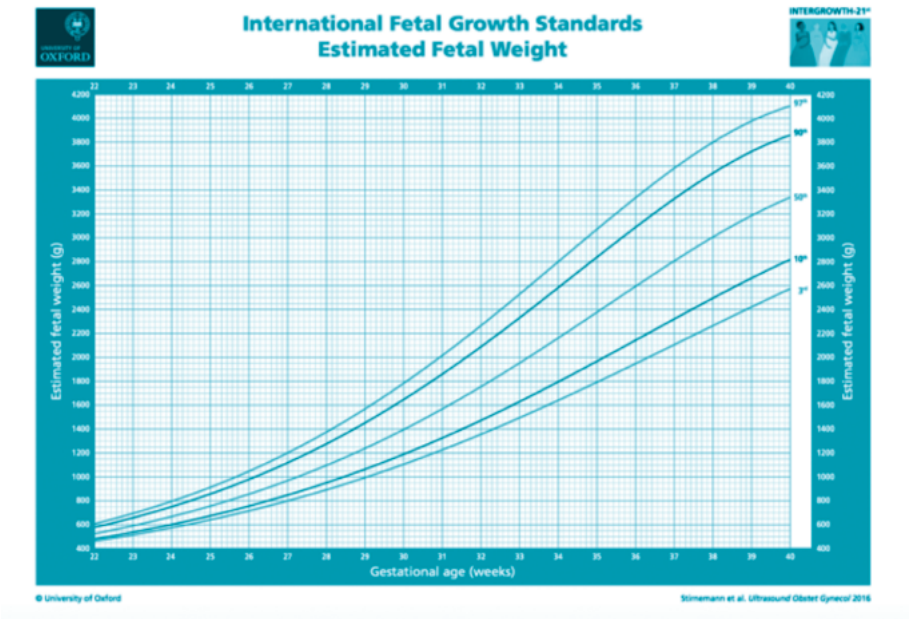
L'échographie va permettre de quantifier les mouvements fœtaux, les mouvements respiratoires, le tonus fœtal et la quantité de liquide amniotique. Il s'agit du profil biophysique de Manning décrit dans le chapitre 18d Echographies.

TABLEAU 3
Equivalence entre longueur cranio-caudale (mm) et AG (SA).

Crown-rump	Length and corresponding GA values									
LCC (mm)	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
AG (SA)	11 + 1	11 + 1	11 + 2	11 + 3	11 + 3	11 + 4	11 + 4	11 + 5	11 + 5	11 + 6
LCC (mm)	65	66	67	69	69	70	71	72	73	74
AG (SA)	12 + 5	12 + 5	12 + 6	12 + 6	13	13	13 + 1	13 + 1	13 + 2	13 + 2
LCC (mm)	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64
AG (SA)	11 + 6	12	12 + 1	12 + 1	12 + 2	12 + 2	12 + 3	12 + 3	12 + 4	12 + 4
LCC (mm)	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84
AG (SA)	13 + 2	13 + 3	13 + 3	13 + 4	13 + 4	13 + 5	13 + 5	13 + 6	13 + 6	14
Selon Robinson [28].										

Robinson HP, Fleming JE. A critical evaluation of sonar crown-rump length measurements. Br J Obstet Gynaecol 1975;82:702—10.

FIGURE 1



Stirnemann et al. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2016

C. RÉFÉRENCES

1. Prevalence, risk factors, maternal and fetal morbidity and mortality of intrauterine growth restriction and small-for-gestational age. *Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction* Volume 42, Issue 8, December 2013, pages 895-910
2. Environment, genetics, and epigenetics. E. Gnansia, *Revue de medecine perinatale*, Mai 2017, pages 66-72
3. Embryologie, Tuchmann-Duplessis H. Masson et Cie Eds, 1965.
4. How to date pregnancy ? L. J Salomon. *Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction* 2011 Volume 40, pages 726-733
5. Robinson HP, Fleming JE. A critical evaluation of sonar crown-rump length measurements. *Br J Obstet Gynaecol* 1975;82:702-10.
6. Quality control of prenatal ultrasound. A role for biometry L.-J. Salomon, J.-P. Bernard, Y. Ville *Gynécologie Obstétrique & Fertilité* 34 (2006) 683-691
7. Estimation of fetal weight with the use of head, body, and femur measurements – a prospective study. Hadlock F.P., Harrist R.B., Sharman R.S., Deter R.L., Park S.K., *Am J Obstet Gynecol* 1985 Feb 1; 151 (3): 333-7.
8. Courbes d'estimation du poids fœtal 2014 par le Collège Français d'Échographie Fœtale (CFEF) *Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction* (2016) 45, 80-85.
9. Compte rendu du séminaire de travail du Collège Français d'Échographie Fœtal (CFEF) sur les référentiels et standards de biométrie fœtale. Juin 2017 *Gynécologie Obstétrique Fertilité & Sénologie* 45 (2017) 545-551.
10. International estimated fetal weight standards of the INTERGROWTH-21st Project *Ultrasound Obstet Gynecol* 2017; 49:478-486.
11. ISUOG Practice Guidelines: ultrasound assessment of fetal biometry and growth *Ultrasound Obstet Gynecol* 2019; 53:715-723..
12. Fetal heart rate during labor : definitions and interpretation. *Journal de gynécologie obstétrique et biologie de la reproduction* Feb 2008, page S34 – S45.

CHAPITRE

7

Modifications physiologiques maternelles au cours de la grossesse

➤ VÉRONIQUE MASSON,
PIERRE DELVOYE†

Mise à jour par VÉRONIQUE MASSON,
PATRICK EMONTS

A. QUEL EST LE PROBLÈME ?

Pendant la grossesse, de nombreux paramètres biologiques sont modifiés, en particulier des paramètres sanguins. Comme toute affection intercurrente peut conduire à pratiquer des examens sanguins, il importe de connaître ces modifications pour ne pas poser un diagnostic erroné et pratiquer des examens complémentaires inutiles, voire proposer des traitements sans fondement.

B. MODIFICATIONS PHYSIOLOGIQUES

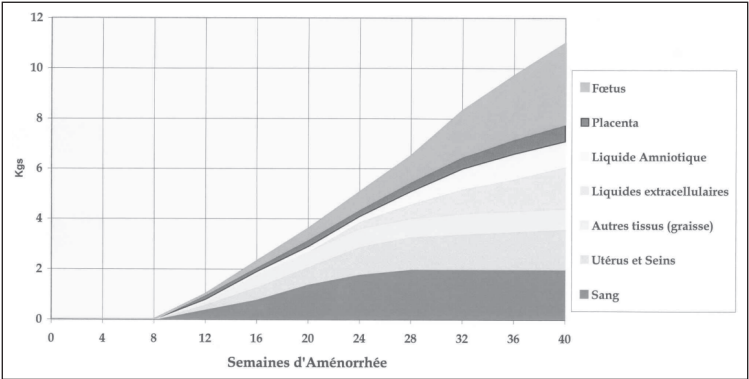
1. Modifications corporelles

▣ *Modifications du poids maternel*

L'augmentation totale de poids pendant la grossesse est la résultante de l'augmentation de poids de plusieurs paramètres (voir fig. 1 et tableau 1). Cette augmentation est variable d'une personne à l'autre et les recommandations

concernant la prise de poids optimale sont fonction du poids de départ (Voir chapitre 11 Alimentation et prise de poids).

FIGURE 1
Prise de poids pendant la grossesse



Adapté de Pitkin, R.M. 1977, Obstetrics and gynecology, in *Nutritional Support of Medical Practice*, Anderson, C.E., Coursin, D.B. and Schneider, H.A., Eds, Harper & Row, Hagerstown, Md., 1977.

TABEAU 1
Augmentation de poids des différents composants maternels et fœtaux (d'après Hytten et Leitch, 1964)

Semaines	10	20	30	40
Gain de poids total (g)	650	4 000	8 500	12 500
Protéines (g)	36	210	535	910
Lipides (g)	367	1 930	3 613	4 464
Liquides Extracellulaires (ml)				5 165
Liquides Intracellulaires (ml)				1 835
Réserves de Ca++ (g)				30
Fœtus	5	300	1 500	3 300
Placenta	20	170	430	650
Liquide amniotique	30	250	600	800
Utérus	135	585	810	900
Seins	34	180	360	405
Sang (Plasma + GR)	100	600	1 300	1 250
Eau extracellulaire + extravasculaire	0	0	0	1 200
Tissu graisseux	326	1 915	3 500	4 000

▣ *Modifications de la hauteur utérine*

La hauteur utérine (HU), prise entre le pubis et le fond utérin, est bien corrélée au poids du fœtus et donc à l'âge gestationnel, chez une femme de poids normal. On retiendra la règle des 4 :

$$\begin{aligned} \text{HU (en cm)} &= \text{Âge gestationnel (en mois)} \times 4 \\ \text{HU (en cm)} &= \text{Âge gestationnel (en semaines)} - 4 \end{aligned}$$

Cette formule est valable jusqu'à 8 mois (36 SA). Par la suite, la HU ne progresse plus de la même façon, en raison de l'engagement de la tête fœtale et de la diminution de volume du liquide amniotique.

Une hauteur utérine plus grande que celle attendue pour l'âge gestationnel doit faire suspecter :

- Une grossesse gémellaire
- Un poly-hydramnios
- Un macrosome
- Une obésité maternelle
- Le développement de tumeurs intra-abdominales ou de malformations fœtales
- Une erreur sur la date des dernières règles

Une hauteur utérine trop petite pour l'âge gestationnel doit faire suspecter :

- Un retard de croissance in utero
- Un oligohydramnios
- Une erreur sur la date des dernières règles

Si l'échographie a bien évidemment apporté une plus grande précision sur l'appréciation de ces différents aspects, l'examen clinique garde toute sa pertinence en première ligne. Il nous semble en effet important de continuer à le pratiquer, car il évite dans une certaine mesure de rendre les professionnels qui suivent les grossesses entièrement dépendant de la technologie tout en reconnaissant son apport indéniable.

2. Modifications fonctionnelles des grands systèmes

▣ *Modifications du système cardio-vasculaire*

- *Augmentation du volume sanguin circulant jusqu'à la 32^e SA.*

L'augmentation du volume plasmatique étant supérieure à l'augmentation de la masse des GR, il en résulte une hémodilution et *une légère anémie physiologique (Tableau III)*. Cette hémodilution conduit aussi à une *diminution de*

la viscosité et donc à une diminution des résistances vasculaires au flux sanguin.

- Cette augmentation du volume circulant conduit à une *augmentation du débit cardiaque* (+ 30 à 50 %).

TABLEAU 2
Modifications des volumes circulants

	Expression	Femme non enceinte	Femme enceinte	Remarque
Volume plasmatique moyen	ml	2 600	4 000 (3 700-3 900) + 40-50 %	Maximum entre 30 et 34 SA
Volume globulaire moyen	ml	1 400	2 000 (1 700-1 900) + 20-30 %	Augmente plus si traitement martial (Fe)

- L'augmentation de la masse des GR conduit à une modification de la fonction érythrocytaire : la *capacité de transport de l'oxygène est augmentée d'environ 20 %*.

- L'augmentation du volume circulant conduit à une hypertrophie du myocarde et une augmentation de sa contractilité.

- Le débit cardiaque augmente jusqu'à la 32^e SA et est fonction du volume d'éjection (augmenté surtout au cours de la 1^{re} moitié de la grossesse) et de la *fréquence cardiaque* (augmentée surtout au cours de la 2^e moitié de la grossesse).

- Une vasodilatation conduit à une *diminution de la pression artérielle*, à la fois systolique (PAS) et diastolique (PAD) : le minimum de PA est atteint entre 28 et 32 SA puis la PA remonte au cours du 3^e trimestre pour atteindre approximativement les valeurs d'avant la grossesse.

- La PAS mesurée en décubitus latéral gauche (DLG) diminue de 12 mm Hg jusqu'à 28-32 SA ;
- La PAD mesurée en DLG diminue de 10 à 20 mm Hg jusqu'à 28-32 SA ;
- La PAS et la PAD sont plus élevées (10 mm Hg) en position debout ou assise qu'en position couchée (DLG) ;
- En 2^e moitié de grossesse, la position en décubitus dorsal peut faire chuter la PAS et la PAD suite à la compression de la veine cave inférieure (« syndrome cave »).

❖ Une PAD ≥ à 90 mm Hg à n'importe quel moment de la grossesse est anormal.

▣ *Modifications du système respiratoire*

- Augmentation de la consommation d'O₂ (+ 20 %);
- Augmentation de la ventilation par minute (+ 40 %) (supérieure aux besoins);
- Légère augmentation de la pression partielle d'O₂ artériel (PaO₂) : de 95 à 105 (103 à 107) mm Hg (= + 10 mm Hg);
- Diminution de la pression partielle de CO₂ artériel (Pa CO₂) : de 40 jusqu'à 30 mm Hg (= - 10 mm Hg);
 - Augmentation de l'excrétion urinaire de bicarbonates
 - Diminution de la concentration plasmatique de bicarbonates (- 4 mEq/l)

▣ *Modifications du système digestif et hépatique*

- Ralentissement de la vidange gastrique;
Augmentation de la pression intragastrique et diminution du tonus du sphincter inférieur de l'œsophage → risque de reflux.
- Au niveau hépatique et biliaire, la grossesse favorise une stase intra-hépatique et une stase biliaire, ce qui augmente le risque de lithiase biliaire;
- On se référera aux tableaux des constantes biologiques pour connaître les modifications des enzymes hépatiques.

▣ *Modifications du système rénal*

- Le flux plasmatique rénal augmente de 50 %;
- Le taux de filtration glomérulaire (GRF) augmente (50 % en plus à mi-grossesse);
 - augmentation de la clearance de créatinine (50 % en plus à mi-grossesse);
 - diminution de la créatinine et de l'urée dans le sérum;
 - diminution de l'uricémie dans le 1^{er} trimestre pour retrouver des valeurs normales à terme;
 - abaissement du seuil rénal au glucose → fréquente glycosurie avec glycémie normale;
 - légère protéinurie;
- Augmentation de la réabsorption tubulaire de Sodium (Na) qui compense son excrétion, augmentée par l'augmentation du GRF, la résultante étant une légère diminution du Na;
 - Les 3 composantes du système rénine-angiotensine-aldostérone augmentent pendant la grossesse.

▣ *Modifications du système d'hémostase*

- L'hémostase résulte d'un équilibre subtil entre les facteurs qui favorisent la coagulation du sang et les facteurs qui favorisent la fibrinolyse.
- Pendant la grossesse, on observe un déplacement de cet état d'équilibre vers une plus grande coagulabilité du sang ; ce qui permettra à la parturiente d'assurer une bonne hémostase au moment de la délivrance (au niveau du site d'implantation placentaire) ; mais cette modification augmente aussi le risque de maladie thrombo-embolique pendant la grossesse et le post-partum.
- On se référera au tableau des paramètres sanguins pour voir les facteurs du système d'hémostase qui sont modifiés pendant la grossesse.

▣ *Modifications du système endocrinien*

C'est le système hormonal de la fonction de reproduction qui va présenter les modifications les plus importantes : apparition d'hormones spécifiques à la grossesse comme l'HCG, Human Placental Lactogen (HPL), Œstriol, ou augmentation des taux d'hormones secrétées normalement en dehors de la grossesse : Progestérone, Œstradiol, Alpha fœtoprotéine. D'autres systèmes endocriniens vont aussi être affectés, mais dans une moindre mesure, comme les hormones thyroïdiennes (voir § 3 paramètres sanguins et urinaires)

Après l'accouchement, on observe une chute des stéroïdes placentaires et un maintien à des taux élevés de la prolactine hypophysaire. La chute du taux de prolactine au cours du temps est corrélée au nombre de tétées journalières.

▣ *Modifications du système immunitaire*

Grossesse = greffe semi-allogénique

- Antigènes fœtaux reconnus comme étrangers par le système immunitaire maternel (héritage 50 % génome paternel)
- Nécessité d'un processus complexe permettant la tolérance maternelle du fœtus (unique) tout en maintenant la protection du fœtus contre les attaques microbiennes
- Modifications immunitaires via hormones, cytokines, système complément, cellules NK et macrophages
- Changements structuraux de l'endomètre

Ces modifications immunitaires vont faciliter les infections gynécologiques usuelles, et doivent inciter à protéger les gestantes des infections durant leur parcours obstétrical (traitement rapide, vaccination).

▣ *Modifications des téguments*

- Hyperpigmentation (Œstrogènes et progestérone = « melanogenic » stimulants)

- Augmentation croissance cheveux pendant la grossesse et de leur chute dans le post-partum

- Prurit fréquent surtout abdominal en fin de grossesse
- Modification des seins (volume, forme, mamelon)
- Tumeurs bénignes cutanées (prolifération)

▣ *Modifications biomécaniques*

1. Modifications biomécaniques

- Doublement des efforts de contraintes sur certaines articulations
- Lordose colonne lombaire et flexion antérieure du cou → **changement du centre de gravité** → équilibre modifié, lombalgies
- Laxité articulaire y compris dans la colonne lombaire et dans la symphyse pub → instabilité
- Compression de certaines structures plus vulnérables (disque, nerf) → radiculalgies (sciatalgies), canal carpien, lombalgies...
- Compression par l'utérus gravide

2. Modification de la perception de la douleur (relaxine)

▣ *Considérations pharmacologiques*

- **Modification de l'absorption intestinale** vu ↑ du temps de vidange et du Ph gastrique, présence de vomissements

- **Modification de l'absorption pulmonaire** avec ↑ de la fréquence respiratoire → ↑ de la quantité inhalée

- **Modification de l'absorption cutanée** : ↑ du flux sanguin sous cutané favorisant l'absorption

- ↑ **du débit cardiaque** (près de 50 % dès la fin du 1^{er} trimestre)
- ↑ **du volume de distribution** par ↑ du volume sanguin circulant de 40 à 50 %, ↑ du compartiment aqueux intra et extra-cellulaire
- ↑ **Élimination rénale** par ↑ de la filtration glomérulaire
- Distribution rapide aux **organes cibles du fœtus** (shunt partiel du foie, court-circuit de la circulation pulmonaire)

3. Paramètres sanguins et urinaires

Sauf pour les paramètres endocriniens, nous ne reprenons dans le tableau ci-après que les paramètres biologiques susceptibles d'être dosés au cours de la grossesse, soit systématiquement, soit sélectivement en cas de pathologie.

Nous avons néanmoins repris certaines valeurs hormonales qui ne sont habituellement pas dosées au cours de la grossesse, mais dont les modifications peuvent éclairer certains changements physiologiques observés chez la femme enceinte.

Les valeurs indiquées dans le tableau III le sont à titre indicatif, la plupart des laboratoires ayant leurs propres normes. Aussi avons-nous davantage insisté sur les modifications, en plus ou en moins, de ces paramètres biologiques, plus que sur les valeurs en elles-mêmes :

• en blanc pas de changement
• en bleu : augmentation des valeurs
• en gris : diminution des valeurs

TABLEAU 3
*Valeurs des principaux paramètres sanguins et urinaires
chez la femme enceinte et non enceinte*

		Expression	Femme non enceinte	Femme enceinte
Examen hématologique et tests inflammatoires	Globules rouges (GR)	10,6 /ml	4,5 (4,0-5,2)	3,7
	Hémoglobine (Hg)	g/ dl mmol/l	12-16 7,5-9,9	11-12 (6,8-7,4)
	Hématocrite	%	36-46	31-35
	Concentration globulaire moyenne en Hg	%	32-33	30-31
	Résistance globulaire			Légère diminution
	VEM : volume érythrocytaire moyen	µm3 femto Litres	79-95	79-95
	Réticulocytes	% des GR	0,8 – 2,1	2-5
	Réticulocytes	10,3/mm3	40-79	200
	Fer sérique	µg/dl (µmol/l)	75-140 13-26	50-100 9-18
	Transferrine	mg/dl µmol/l	200-400 25-50	400-700 500-1 000
	Globules blancs	10,3/ml	6-7	> 10 (9,5-11)
	VS	mm/h	10	> 50 (30-90)
	Fibrinogène	g/l	2-4	> 4 (5-6)
	CRP	mg/l	1,0-10	< 10
	Haptoglobine	mg/dl µmol/l	30-200 3,3-22,2	30-200 3,3-22,2

Fonction rénale	Urée		g/l (mmol/l)	0,27-0,39 4,5-6,5	0,15-0,30 2,5-5
	Créatinine		mg/l (μmol/l)	8,0-10 70-90	4,0-8,0 35-70
	Acide urique		mg/l (μmol/l)	26-60 155-357	17,6-24,4 105-145
	Clearance de créatinine		mL/min	80-140	150-200
	Protéinurie (Albumine)		mg/24 h	< 100	< 300 mg/ 24 h
Métabolisme	Glycémie à jeun		mg/dl mmol/l	80-110 4,4-6,1	70-80 3,9-4,4
	Glycosurie			0	Possible
	Cholestérol		g/l mmol/l	1,4-1,9 < 5,2	2,6-3 > 5,2
	Triglycérides		g/l mmol/l	0,3-1,5 < 2	2-3 > 2
Fonction hépatique et pancréatique	Transa- minases	SGPT (ALAT) SGOT (ASAT)	UI/l UI/l	20-40 20-40	20-40 20-40
	Bilirubine totale		mg/l μmol/l	5-15 < 17	5-15 < 17
	Bilirubine directe		mg/l μmol/l	0-5 < 17	0-5 < 17
	Phosphatases alcalines		UI/l	80-220	(X 1,5 à 2,0) 130-300
	Gamma GT		UI/l	7-35	7-35
	LDH		UI/l	102-204	102-204
	Amylases		UI/l	5-128	5-128
	Lipase		UI/l	40	22-25
Endocrinologie	Prolactine		ng/ml mU/l	3,4-24 < 620	52-350 1 100-7 400
	Cortisol (matin)		μg/dl μmol/l	7-25 0,19-0,69	Augmenté
	Cortisol libre/Urines		μg/24 h	10-110	Inchangé
	Catécholamines/Urines				Inchangées
	Aldostérone		pg/ml pmol/l	30-300 80-800	Augmentée
	Testostérone		ng/ml nmol/l	0,06-0,82 0,2-2,86	Augmentée
	TSH		μUI/ml	0,27-4,2	Inchangée
	TBG		μg/ml	10-19	Augmentée
	T4 totale		μg/dl nmol/l	4,8-12,8 66-181	Augmentée
	T4 libre		ng/dl pmol/l	0,93-1,70 12-22	Inchangée

Hémostase	Plaquettes	10,3/ml	150-300	150-300
	(4-8 % de thrombopénies modérées en fin de grossesse)			
	Fibrinogène	g/l	2-4	> 4 (5-6)
	Facteurs II, V, IX	%		Augmentés
	Facteurs VII, VIII, X, vWf	%		Augmentés ++ (50 %)
	Facteurs XI, XIII, AT III, Protéine S	%		Diminués
	Prothrombine, PC, Facteur IX	%		Inchangé
	PTT (Temps de Quick)	%	> 80	Augmenté
	Plasminogène	%	80-120	Augmenté
	T-PA	µg/l	< 12	Diminué
Électrolytes	D-Dimères	µg/ml	< 0,5	Augmentés souvent
	Na	mEq/l mmol/l	133-145 133-145 (m : 139)	133-139 (m : 136,5)
	K	mEq/l mmol/l	3,5-5,1 3,5-5,1	3,5-5,1 3,5-5,1
	Cl	mEq/l mmol/l	95-110 (m : 103)	95-110 (m : 103)
	Bicarbonates	mEq/l mmol/l	22-32 (m : 27)	Forte diminution
	P	mg/l mmol/l	24-47 0,9-1,3	24-47 0,9-1,3
	Calcium ionisé	mg/dl mmol/l	4,5-5,3 1,17-1,4	4,5-5,3 1-1,7-1,4
	Calcium total	mg/dl mmol/l	8,8-11,2 2,2-2,8	8,0-10,0 2,0-2,5 : diminué 10 %
	Magnésium	mg/l mmol/l	17-32 0,7-1,3	Légère diminution

C. RÉFÉRENCES

1. DIEM K., LENTNER C., *Tables Scientifiques*, Ciba-Geigy, Eds, 1972.
2. Maternal physiology, QUILLIGAN E.J. & KAISER I.H., in *Obstetrics Gynecology*, Danforth, D.N., Ed, Harper & Row, Hagerstown, 1977.
3. FARI A., *Variations des constantes biologiques observées au cours de la grossesse*, in *Pathologies Maternelles et grossesse*, WECHSLER B., JANSE-MAREC J., PÉCHÈRE J.-C. ; Medsi/McGraw-Hill eds, 1988.
4. Fournié A, Laffitte A, Parant O, *Modifications de l'organisme maternel au cours de la grossesse*. Encycl méd Chir (Elsevier Paris) Gynécologie-Obstétrique, 5-008-A-10 1999.
5. MOORE P.J., Maternal physiology During Pregnancy, in *Current Obstetric & Gynecologic Diagnosis & Treatment*, MARTIN L.P. & R.C. BENSON, Eds, Lange medical book, 1987.
6. PARISI V. and CREASY R., Maternal Biologic adaptations to pregnancy, in : *Medicine of fetus and mother*, REECE A., HOBBS J., MAHONEY M. and PETRIE R., Lippincott Company Eds, 1992.
7. PITKIN R.M., Obstetrics and gynecology, in *Nutritional Support of Medical Practice*, ANDERSON C.E., COURSON D.B. and SCHNEIDER H.A., Eds, Harper & Row, Hagerstown, Md., 1977.
8. PITKIN R.M., *Nutritional influences during pregnancy*. Med. Clin. North Am, 1977 Jan; 61 (1) : 3-15.
9. Sanghavi M, Rutherford JD. *Cardiovascular physiology of pregnancy*. Circulation 2014; 130(12):1003-1008.
10. TCHOBROUTSKY C., Les modifications normales des constantes biologiques, in *Prendre en charge et traiter une femme enceinte*, TCHOBROUTSKY C. et OURY, J.-F., Medsi/McGraw-Hill eds, 1988.

Guide de consultation prénatale

La consultation prénatale est la pierre angulaire du suivi de la grossesse, dont l'objectif primordial est de veiller au bien-être tant de la future mère que de son futur enfant. Ce guide de consultation prénatale est une toute nouvelle version de la précédente édition (2009).

Il est le fruit de la collaboration entre l'Office de la Naissance et de L'Enfance et du Collège Royal des Gynécologues Obstétriciens de Langue Française de Belgique avec la participation de l'Union Professionnelle des Sages-femmes de Belgique et de l'Association Francophones des Sages-femmes Catholiques.

Nous avons voulu cet ouvrage non seulement « Evidence Based » mais également « pratico-pratique » afin que les professionnels de terrain trouvent réponses aux questions qu'ils se posent dans leur pratique de tous les jours.

Le Collège Royal des Gynécologues Obstétriciens de Langue Française de Belgique est l'association scientifique représentative de tous les spécialistes et hyper-spécialistes de la gynécologie francophone de Belgique. L'association a pour but principal la formation continue du gynécologue-obstétricien et pour vocation la promotion de l'étude de la gynécologie, de l'obstétrique et des sciences connexes ainsi que la défense professionnelle de la spécialité.

www.crgolfb.be
contact@crgolfb.be



Collège Royal
des Gynécologues Obstétriciens
de Langue Française de Belgique

L'Office de la Naissance et de l'Enfance est l'organisme de référence de la Fédération Wallonie Bruxelles (Communauté française de Belgique) pour toutes les questions relatives à l'enfance, aux politiques de l'enfance, à la protection de la mère et de l'enfant, à l'accompagnement médico-social de la (future) mère et de l'enfant, à l'accueil de l'enfant en dehors de son milieu familial et au soutien à la parentalité.

www.one.be
info@one.be



L'Union Professionnelle des Sages-femmes de Belgique et l'Association Francophone des Sages-femmes Catholiques sont des associations professionnelles représentant toutes les sages-femmes : hospitalières, libérales, enseignantes, étudiantes...

Leur rôle est d'assurer la promotion de la profession et la défense des intérêts moraux, sociaux et professionnels des sages-femmes.

www.sage-femme.be



ISBN : 978-2-8073-3768-8



9 782807 337688

deboeck **B**
SUPÉRIEUR

www.deboecksuperieur.com