



HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ

DOCUMENT D'INFORMATION POUR LES PROFESSIONNELS

Projet de grossesse : informations, messages de prévention, examens à proposer

ARGUMENTAIRE

Septembre 2009

Le document d'information pour les professionnels est téléchargeable sur
www.has-sante.fr

Haute Autorité de Santé

Service communication

2 avenue du Stade de France - F 93218 Saint-Denis La Plaine CEDEX

Tél. : +33 (0)1 55 93 70 00 - Fax : +33 (0)1 55 93 74 00

Sommaire

Argumentaire	4
1 Introduction	4
1.1 Contexte.....	4
1.2 Questions soulevées	5
1.3 Objectifs	6
1.4 Professionnels concernés.....	6
1.5 Méthode de travail et analyse de la littérature.....	6
2 Comment la littérature internationale définit-elle une consultation préconceptionnelle ? 7	7
2.1 En France	7
2.2 Au Royaume-Uni	8
2.3 Aux États-Unis	8
3 Analyse comparée du contenu de la prise en charge préconceptionnelle dans les recommandations internationales	9
4 Contenu de la consultation préconceptionnelle	10
4.1 Recueil d'informations	10
4.2 Examen clinique.....	14
4.3 Examens biologiques.....	14
4.4 Traitements médicamenteux	15
4.5 Vaccinations.....	17
4.6 Prévention des risques liés au mode de vie	18
4.6.1 Alimentation	18
4.6.2 Alcool, tabac, usage de drogues	19
4.7 Autres contenus proposés à l'international.....	21
5 Conclusion	21
Annexe 1. Recherche documentaire	22
Annexe 2. Contenu recommandé en période préconceptionnelle dans les recommandations internationales	24
Références	26
Participants	27
Fiche descriptive des recommandations.....	28

Argumentaire

1 Introduction

1.1 Contexte

Ce travail décrit la démarche et les réponses à apporter à une femme ou à un couple qui exprime un souhait de grossesse. Il a été élaboré avec la participation de professionnels de santé à partir d'une analyse de la littérature et de l'avis d'un groupe de professionnels de santé. Une demande de travail sur ce thème avait été formulée par le Collège national des gynécologues et obstétriciens de France (CNGOF).

Les précédentes recommandations de la HAS (« *Comment mieux informer les femmes enceintes ?* » publiées en 2005 et « *Suivi et orientation des femmes enceintes en fonction des situations à risque identifiées* » publiées en 2007) abordaient succinctement les informations et les actions à mener en période préconceptionnelle. Les professionnels de santé ont exprimé le besoin de disposer de points de repère pour orienter leur consultation de manière à répondre spécifiquement à une demande de la femme ou du couple qui exprime un projet de grossesse. Cette approche en amont d'une grossesse peut permettre d'anticiper des complications obstétricales et plus globalement d'améliorer la santé des femmes en âge de procréer.

Il est important de souligner que la visite prénuptiale a été abrogée par la loi du 20 décembre 2007 relative à la simplification du droit des particuliers (n° 2007-1787). Son article 8 supprime de manière définitive le certificat prénuptial. Instaurée en 1942, la visite prénuptiale était obligatoire et avait pour objectif de prévenir et éduquer les couples sur l'hygiène de vie, les infections sexuellement transmissibles et la contraception. La visite prénuptiale comportait un examen clinique suivi d'un dialogue avec le médecin qui devait proposer un test de dépistage du VIH, remettre une brochure d'information et la commenter. Pour la future mariée (âgée de moins de 50 ans), des examens sérologiques d'immunité à la rubéole et à la toxoplasmose ainsi que la détermination du groupe sanguin étaient également prescrits.

La visite prénuptiale ne concernait que les couples qui se mariaient (soit environ la moitié des couples en France à ce jour), une partie de la population ne bénéficiait pas des messages de prévention et des dépistages. L'enquête transversale périnatale française menée en 2003 sur 15 108 femmes (dont 14 482 en métropole et 626 dans les départements d'outre-mer) (1) montre que la proportion de femmes mariées au moment de la naissance de leur enfant, qui avait beaucoup diminué au cours des années 80 et 90, continue de baisser. Cette proportion est de 55,8 % en 2003, en incluant les cas de femmes déclarant spontanément qu'elles sont unies dans un pacte civil de solidarité (Pacs). Entre les deux enquêtes (1998 et 2003), la proportion des femmes vivant en couple et la proportion de femmes seules n'a pas changé

Une analyse de littérature et l'avis d'un groupe de lecture ont abouti à la production d'un argumentaire et d'une synthèse. Le but de ce travail était de répondre à la demande des professionnels de santé qui souhaitent être guidés pour conduire une consultation préconceptionnelle. Celle-ci comporte un ensemble d'actions visant à maintenir ou à améliorer la santé de toute femme en âge de procréer et permet d'éviter d'éventuelles complications obstétricales et/ou des risques pour le développement de l'enfant.

1.2 Questions soulevées

La période qui précède la grossesse est considérée comme une période favorable à la mise en œuvre de changements du style de vie, où les femmes sont très réceptives aux messages de prévention et d'éducation pour la santé. Certains d'entre eux ont un intérêt démontré sur le bon déroulement de la grossesse, le développement du fœtus et la prévention des complications obstétricales. D'autres ne sont pas spécifiques de la grossesse et ont un intérêt pour maintenir ou améliorer la santé en général dans une approche de santé primaire. De ces objectifs vont découler une orientation large ou ciblée de la consultation et des éventuelles consultations ou prises en charge spécifiques ultérieures.

La période concernée par les soins préconceptionnels n'est pas facilement cernable. Elle peut être plus ou moins longue selon que la grossesse surviendra plus ou moins rapidement après l'arrêt d'une contraception ou à la suite d'une grossesse précédente. En effet, la fertilité des couples peut être estimée à partir du délai qui a été nécessaire pour concevoir. Cet indicateur est calculé parmi les femmes qui ont arrêté une méthode contraceptive pour avoir un enfant, afin d'avoir une date précise de début de recherche de grossesse. Quand dans l'enquête transversale périnatale française menée en 2003 sur 15 108 femmes (dont 14 482 en métropole et 626 dans les départements d'outre-mer) (1) on demande aux femmes combien de temps s'est écoulé entre le moment où elles ont arrêté leur contraception et le début de la grossesse, 26,8 % (n = 2 691 ; IC_{95%} : 25,9 – 27,6) des femmes déclarent avoir été enceintes dès le premier mois ; 43,4 % (n = 4 360 ; IC_{95%} : 42,4 – 44,3) des femmes déclarent avoir été enceintes entre 2 et 6 mois et 14,8 % (n = 1 488 ; IC_{95%} : 14,1 – 15,5) ont été enceintes dans un délai de 7 à 12 mois.

Cette incertitude oblige à réfléchir à ce qui peut être proposé aux femmes en termes de contenu et sur la manière de conduire la démarche :

- des informations générales sur la manière de se maintenir ou d'améliorer sa santé en prévision d'une grossesse peuvent être données. Ces informations relèveraient plutôt d'une campagne d'information ciblée sur les femmes en âge de procréer. Ces informations pouvant être ensuite personnalisées à l'occasion d'un dialogue avec un professionnel de santé ;
- des messages de prévention ciblés peuvent être délivrés en fonction de facteurs ou de situations à risque qui auront été identifiés (dont l'appropriation par les femmes et les couples nécessite une prise de conscience, un engagement personnel, des actions éducatives et un suivi), voire si besoin une prise en charge adaptée nécessitant une planification pour l'intervention d'un ou plusieurs professionnels de santé ;
- un recueil d'informations, un examen clinique, des prescriptions d'examen biologiques (à renouveler ou non en fonction du délai de survenue de la grossesse), des prescriptions de médicaments dont la prise peut se prolonger si la grossesse survient plus ou moins rapidement (par exemple les folates).

La population visée par les recommandations internationales analysées dans le cadre de ce travail (2-5) est large : toutes les femmes et tous les couples devraient pouvoir bénéficier en période préconceptionnelle d'informations, de messages de prévention voire si besoin d'une prise en charge adaptée, dès lors qu'ils expriment un projet de grossesse. Encore faut-il que les personnes concernées en soient informées et sachent à qui s'adresser. Des conduites pratiques concernant les femmes ayant une maladie chronique pourraient compléter cette démarche.

En conclusion, même si le bien-fondé de cette démarche préventive n'est pas remis en cause dans les recommandations internationales, force est de constater que des limites à sa mise en œuvre existent :

- temporelles : quand proposer des informations ? des messages de prévention ? une prise en charge spécifique ? ;

- organisationnelles : faut-il réitérer ou non ces pratiques dans le temps si le projet de grossesse n'aboutit pas ou si la grossesse survient plus ou moins rapidement ? à quelle fréquence recueillir les informations et délivrer des informations et des messages de prévention à partir des questions et des préoccupations des femmes ou des couples ? ou bien faut-il systématiser la démarche auprès des femmes et couples ? ;
- déontologiques et éthiques : inégalité dans l'accessibilité aux informations et messages de prévention en population générale avec probablement un bénéfice plutôt pour les femmes déjà bien suivies ; respect de la liberté individuelle des femmes et des couples de refuser ce qui leur est proposé.

1.3 Objectifs

Ce travail concerne la délivrance d'informations, de messages de prévention à toute femme ou couple dès lors qu'ils expriment un projet de grossesse, ainsi que la proposition d'une démarche de soins adaptée si elle s'avère nécessaire et que la femme ou le couple l'accepte.

Il a pour objectifs de définir les besoins d'information, d'identifier les messages de prévention qui peuvent être délivrés à chaque femme et couple pour débiter une grossesse dans les meilleures conditions possibles de santé.

Il n'aborde ni les conduites pratiques concernant une éventuelle prise en charge résultant du recueil d'informations, de l'examen clinique et des échanges avec la femme ou le couple, ni la prise en charge des femmes ayant une maladie chronique ou une maladie génétique familiale et exprimant un projet de grossesse, ni l'exploration d'une infertilité. Les conséquences des risques encourus par la mère et l'enfant ne sont pas détaillées, les lecteurs se référeront aux recommandations en vigueur.

Les modalités d'information concernant le dépistage prénatal et l'interprétation du risque, en particulier la recherche d'une trisomie 21, n'ont pas été détaillées, considérant que ce dépistage est proposé précocement aux femmes enceintes. Néanmoins les professionnels de santé doivent pouvoir répondre aux questions posées par une femme ou un couple ayant un projet de naissance.

1.4 Professionnels concernés

Ce travail est destiné aux médecins généralistes ou gynécologues médicaux ou gynécologues-obstétriciens, en médecine de ville, en PMI, en centre de santé, au planning familial.

Il concerne également les sages-femmes qui sont amenées à suivre des grossesses normales et à bas risque, et à s'impliquer dans le suivi après l'accouchement si celui-ci a été eutocique.

1.5 Méthode de travail et analyse de la littérature

► Méthode de travail

Ce travail a été réalisé à partir d'une analyse critique des recommandations internationales et de la littérature et de l'avis des professionnels concernés par le thème au sein d'un groupe de lecture (2 tours).

► Recherche documentaire

La stratégie documentaire a consisté dans un premier temps à l'identification des recommandations internationales sur le conseil préconceptionnel parues entre 1998 et 2008, et dans un second temps, en une recherche sur bases de données. Enfin, une veille

systématique a été effectuée à partir de plusieurs revues pertinentes. Le détail de la recherche documentaire est présenté dans l'*annexe 1*.

► Littérature analysée

L'objectif de ce travail n'était pas de démontrer l'efficacité de la consultation ou des soins dits préconceptionnels, mais de définir la démarche à suivre et les éléments de contenu d'une consultation dite préconceptionnelle.

Des données existent sur le contenu d'une consultation proposée en période préconceptionnelle à toute femme en âge de procréer ou au couple. De même des conduites pratiques ont été également identifiées concernant la prise en charge des femmes ayant une maladie chronique ou une maladie génétique familiale et exprimant un projet de grossesse.

L'analyse de la littérature a fourni peu ou pas d'études de haut niveau de preuve sur les situations à risque en termes de fréquence, de morbi-mortalité maternelle et foetale (études épidémiologiques) ni sur la mesure de l'efficacité et de l'impact sur la santé de la femme et de l'enfant d'actions de prévention et d'éducation. Les études existantes portent essentiellement sur des populations de femmes ayant une maladie chronique ou sur des interventions menées au cours de la grossesse.

En revanche, les effets d'une obésité, de la consommation d'alcool, de tabac, ou de substances psycho-actives, sur le déroulement de la grossesse et la survenue de complications obstétricales sont connus (2,6). Cette approche préventive est mise en exergue dans les recommandations analysées.

2 Comment la littérature internationale définit-elle une consultation préconceptionnelle ?

Le concept « préconceptionnel » a été approché au travers des définitions, des objectifs, des contenus présentés dans les cinq recommandations internationales retenues sur ce thème (2-6).

2.1 En France

Dans les recommandations « *Comment mieux informer les femmes enceintes ?* » publiées par la HAS en 2005 (6), un chapitre court décrit « l'orientation préconceptionnelle » qui devrait être donnée aux consultations motivées par un arrêt envisagé de contraception ou un désir exprimé de grossesse. Ces recommandations précisent les objectifs d'une information spécifique délivrée par le professionnel de santé dans le but de prévenir les éventuelles complications obstétricales et de les anticiper par une approche éducative avant la grossesse.

D'autres recommandations publiées par la HAS en 2007 (2) « *Suivi et orientation des femmes enceintes en fonction des situations à risque identifiées* » préconisent, dans un chapitre traitant du moment et de la manière d'évaluer le niveau de risque chez la femme, que le risque soit apprécié le plus précocement possible ; idéalement avant la grossesse dans le cadre du suivi gynécologique de la femme quand elle exprime son désir de grossesse (consultation préconceptionnelle) et/ou lors de la première consultation du suivi de grossesse, avant 10 SA. Cette anticipation vise à recommander précocement des changements dans les comportements à risque, à prévenir certains risques, notamment infectieux, et éventuellement des troubles métaboliques de la grossesse à venir.

En cas de consultation préconceptionnelle, celle-ci peut être réalisée selon le choix de la femme : par le médecin traitant, le gynécologue médical ou le gynécologue-obstétricien. Il est recommandé que le spécialiste suivant éventuellement la femme pour toute pathologie chronique préexistante ou situation de handicap, réalise la même démarche afin d'équilibrer cette pathologie et/ou adapter les traitements ou la démarche de soins en cours.

La sage-femme n'apparaissait pas lors de la diffusion de ces recommandations comme un acteur prépondérant, la réglementation ne l'autorisant pas à intervenir en période préconceptionnelle. Depuis la loi Hôpital, Patients Santé, Territoires (HPST) promulguée en 2009 les sage-femmes sont désormais concernées par le suivi gynécologique des femmes tout au long de leur vie génésique¹.

2.2 Au Royaume-Uni

Le *National Health Service* a publié en 2007 (3) des conduites à tenir pratiques utilisables par le praticien lors des consultations : « *Clinical Knowledge Summaries. Pre-conception : advice and management* ». Les travaux du NHS soulignent qu'une partie des femmes et des couples commencent à prendre soin de leur santé en relation avec le début d'une grossesse et que ces personnes devraient être informées de l'intérêt de veiller sur leur santé avant la conception. Ces travaux soulignent que les conseils donnés en période préconceptionnelle ne doivent pas être confondus avec le suivi de la grossesse. Les recommandations précisent ce que recouvrent le terme « préconception » et le concept de « soin préconceptionnel » :

- le terme « préconception » s'applique à la période de temps entre la décision pour un couple d'avoir un enfant et le début de la grossesse (conception) ;
- le soin préconceptionnel est défini comme prendre soin de soi avant d'être enceinte (aussi bien que durant la grossesse), c'est-à-dire s'assurer d'avoir une alimentation équilibrée et variée, pratiquer régulièrement de l'exercice physique, être à jour de ses vaccinations (rubéole, varicelle).

Le soin préconceptionnel inclut une évaluation par un professionnel de santé du style de vie, de la santé, et de la condition physique, dans le but d'identifier des améliorations possibles. Sont pris en compte une alimentation non équilibrée, un manque d'exercice physique, et d'autres facteurs comme la consommation de tabac, d'alcool, l'usage de drogues, la prise de médicaments pouvant entraîner des séquelles, voire le décès de l'enfant. Le soin préconceptionnel concerne principalement la santé de la femme, mais également des changements chez le futur père.

Le soin préconceptionnel permet essentiellement de s'assurer que les problèmes de santé ou conditions chroniques sont contrôlés le mieux possible avant que la femme ne soit enceinte, afin d'éviter des problèmes de santé et des complications pour l'enfant et la femme durant la grossesse ou au moment de la naissance. Il s'agit également d'anticiper les conséquences d'une maladie génétique transmissible à l'enfant par l'un de ses deux parents. Des conduites spécifiques sont définies en cas de maladies chroniques ou de maladie génétique familiale.

2.3 Aux États-Unis

L'*Institute for Clinical Systems Improvement* a publié en 2007 des recommandations : « *Routine prenatal care* » (4) qui définissent le contenu de la prise en charge de la période préconceptionnelle en la liant à la prise en charge de la période prénatale.

Une consultation préconceptionnelle y est définie comme une rencontre entre une femme en âge de procréer et un professionnel de santé au sujet d'une possible grossesse ou de l'arrêt d'une contraception. Cette rencontre peut être motivée par des questions sur la grossesse, des problèmes de fertilité, une contraception, un examen périodique de santé (frottis), une aménorrhée récente avec un test négatif de grossesse, une grossesse en cours mais avec un souhait d'interruption, aucun suivi gynécologique, tout autre motif qui peut faire penser que la femme peut être enceinte à une échéance brève. Elle permet d'évaluer les éventuels risques pour une future grossesse et de les anticiper (exposition aux risques professionnels,

¹ Loi n°2009-879 du 21 juillet 2009 portant réforme de l'hôpital et relative aux patients, à la santé et aux territoires, parue au JO du 22 juillet 2009

maladies héréditaires, maladies infectieuses, automédication, nutrition inadéquate, consommation de tabac, de drogues, antécédents médicaux, émotionnels et sexuels).

Les recommandations américaines des *Centers for Disease Control and prevention* publiées en 2006 (5) : « *Recommendations to improve preconception health and health care* » font partie d'un programme plus vaste portant sur les soins de santé durant la période préconceptionnelle, dont l'objectif global est d'améliorer la santé des femmes et des couples, avant la conception d'un premier enfant ou entre deux grossesses. Les objectifs spécifiques de ce programme sont les suivants : 1) améliorer les connaissances, les attitudes et les comportements des femmes et des hommes vis-à-vis de la santé préconceptionnelle ; 2) garantir à toutes les femmes en âge de procréer des soins préconceptionnels ; 3) réduire les risques identifiés lors d'une grossesse antérieure par une approche préventive ; 4) réduire les disparités dans les issues défavorables de la grossesse. Les recommandations s'accompagnent d'un plan d'actions et s'inscrivent dans les objectifs « *Healthy people 2010* ».

Les soins préconceptionnels y sont définis comme un ensemble d'interventions qui ont pour but d'identifier et de modifier grâce à la prévention et à une prise en charge les conséquences des risques biomédicaux, comportementaux et sociaux sur la santé de la femme ou l'issue de la grossesse. Certaines étapes des soins devraient être réalisées en période préconceptionnelle ou précocement durant la grossesse.

Les soins préconceptionnels font partie de la prévention en soins primaires.

3 Analyse comparée du contenu de la prise en charge préconceptionnelle dans les recommandations internationales

Quatre recommandations ont été sélectionnées en fonction de leur pertinence pour le thème développé et de la qualité de leur élaboration :

- « *Suivi et orientation des femmes enceintes en fonction des situations à risque identifiées* », publiées par la HAS en 2007 (2) ; elles ont été élaborées selon la méthode des recommandations professionnelles publiée par l'Anaes. Elles reposent, d'une part, sur l'analyse et la synthèse critiques de la littérature scientifique disponible avec gradation du niveau de preuve, et, d'autre part, sur l'avis d'un groupe multidisciplinaire de professionnels concernés par le thème des recommandations.
- « ***Pre-conception : advice and management Clinical Knowledge Summaries.*** », publiées par le *National Health Service* en 2007 (3) ; elles sont fondées sur une analyse systématique de la littérature, un consensus d'experts de différentes disciplines et une relecture par des professionnels et des usagers.
- « *Routine prenatal care* », publiées par l'*Institute for Clinical Systems Improvement* en 2007 (4) ; elles reposent sur une analyse systématique de la littérature avec gradation par niveau de preuve et sur l'avis d'un groupe de travail multidisciplinaire.
- « *Recommendations to improve preconception health and health care* », publiées par les *Centers for Disease Control and prevention* en 2006 (5) ; elles reposent, d'une part, sur l'analyse et la synthèse critique de la littérature scientifique disponible et, d'autre part, sur l'avis d'un groupe de travail et de lecture multidisciplinaire de professionnels concernés par le thème.

Dans un premier temps, un tableau d'analyse a été construit. Il présente pour chacune des recommandations identifiées le contenu recommandé pour une consultation en période préconceptionnelle (*annexe 2*). Dans un second temps, l'analyse s'est enrichie des données du contexte français, des recommandations de la HAS concernant les dépistages prénatals : toxoplasmose, rubéole (7) pour aboutir finalement à des propositions présentées dans le chapitre 4. Des encadrés présentent les éléments retenus pour la synthèse de l'argumentaire.

4 Contenu de la consultation préconceptionnelle

L'analyse de la littérature n'a pu fournir que peu ou pas d'études de haut niveau de preuve portant à la fois sur les situations à risque en termes de fréquence, de morbi-mortalité maternelle et fœtale (études épidémiologiques) et sur la mesure de l'efficacité et de l'impact sur la santé de la femme et de l'enfant en population générale d'actions de prévention et d'éducation. Les études existantes portent essentiellement sur des populations de femmes ayant une maladie chronique ou sur des interventions menées au cours de la grossesse.

La démarche proposée est fondée sur un accord professionnel au sein du groupe de travail multiprofessionnel réuni par la HAS.

Le contenu de la consultation préconceptionnelle a été structuré en plusieurs domaines. Selon les demandes de la femme ou du couple ou la situation ou des opportunités que le motif de la consultation suggère, la conduite pratique suivante peut être proposée. Le professionnel de santé peut être amené à réaliser ou délivrer :

- des informations pour aider la femme à se préparer à une future grossesse dans les meilleures conditions de santé ;
- des messages de prévention et des conseils d'hygiène de vie à partir de l'analyse des éventuels facteurs de risque liés au mode de vie et des conséquences pour leur santé et celle de l'enfant à venir ;
- un examen clinique et des examens complémentaires justifiés par le contexte médical : en expliquant avant de les prescrire leur utilité, les bénéfices escomptés et les éventuels inconvénients. Informer clairement la femme ou le couple de leur droit d'accepter ou de refuser un examen de dépistage. Expliquer les résultats des examens et inciter la femme à les conserver ;
- des interventions adaptées en réponse à un problème de santé identifié : tabagisme, consommation d'alcool et autres substances psycho-actives, surpoids, etc. ;
- une orientation si besoin de la femme ou du couple vers une consultation spécialisée (maladie chronique ou génétique, infertilité, problèmes de santé lors d'une grossesse précédente, aide au sevrage, etc.).

Le professionnel de santé juge de ce qui a besoin d'être actualisé ou reconduit en termes de recueil d'informations, d'examens cliniques et biologiques, d'informations, de messages et d'actions éducatives si la grossesse survient plus ou moins rapidement.

4.1 Recueil d'informations

Les éléments du recueil d'informations en période préconceptionnelle retenus sont présentés dans l'*encadré 1*. Ils reprennent les propositions des trois recommandations internationales ainsi que les propositions des recommandations de la HAS publiées en 2007 (2)

Dans ces recommandations, l'analyse et la synthèse de la littérature portant sur les données épidémiologiques disponibles ont permis d'identifier : les facteurs de risque et les causes obstétricales (directes et indirectes) de mortalité et morbidité maternelle ; les facteurs de risque et les causes fœtales, maternelles et obstétricales responsables de la mortalité et de la morbidité périnatale ; les anomalies ou pathologies génétiques reconnues, les causes environnementales (maternelles ou infectieuses) et les autres facteurs de risque indépendants impliqués dans les malformations congénitales. Sur la base de cette analyse et en particulier les éléments du recueil d'informations visant à anticiper les situations à risque durant la grossesse ou à l'accouchement issus des recommandations de bonnes pratiques « *Suivi et orientation des femmes enceintes en fonction des situations à risque identifiées* » publiées en 2007 par la HAS (2), une liste indicative non exhaustive des situations à risque a été établie. Elle comprend notamment le recueil d'informations sur :

- les facteurs de risque généraux (dont les antécédents familiaux, les facteurs sociaux et environnementaux) ;
- la prise de toxiques ;

- les antécédents personnels préexistants gynécologiques ou non ;
- les antécédents personnels liés à une grossesse précédente ;
- les facteurs de risque médicaux ;
- les maladies infectieuses ;
- les facteurs de risque gynécologiques et obstétricaux.

L'âge maternel a été ajouté dans les facteurs de risque généraux. En effet, les experts du groupe de lecture ont signalé que les grossesses tardives sont associées à des anomalies chromosomiques, une prématurité, un retard de croissance intra-utérin, des malformations congénitales, une maladie thrombo-embolique veineuse, une hypertension artérielle, etc., ce que confirme le rapport du Comité national d'experts sur la mortalité maternelle (CNEMM) rendu en 2006 (8). L'évolution de l'effectif annuel des décès maternels, le taux de mortalité maternelle pour 100 000 naissances vivantes parmi le total des décès de femmes âgées de 15 à 49 ans en % ont été décrits pour les années allant de 1990 à 2002.

D'après la Classification internationale des maladies (CIM), la 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 ou aggravée par la grossesse ou les soins qu'elle a motivés, mais ni accidentelle, ni fortuite* ». Les morts maternelles se répartissent en deux groupes : les décès par cause obstétricale directe « *résultent de complications obstétricales (grossesse, travail et suites de couches), d'interventions, d'omissions, d'un traitement incorrect ou d'un enchaînement d'événements résultant de l'un quelconque des facteurs ci-dessus* ». Les décès par cause obstétricale indirecte « *résultent d'une maladie préexistante ou d'une affection apparue au cours de la grossesse sans qu'elle soit due à des causes obstétricales directes, mais qui a été aggravée par les effets physiologiques de la grossesse* ».

Pour les années 2000 à 2002, le taux de mortalité maternelle (rapport du nombre de décès maternels, observés en une année, aux naissances vivantes de la même année) était respectivement, en 2000 de 6,5 pour 774 791 naissances vivantes (IC 95 % : 4,7 ; 8,2), soit 50 décès maternels ; en 2001 de 7,3 pour 100 000 naissances vivantes (IC 95 % : 5,4 ; 9,2), soit 56 décès maternels ; en 2002 de 8,8 (IC 95 % : 6,7 ; 10,9) pour 100 000 naissances vivantes, soit 67 morts maternelles (8).

Le risque de mortalité maternelle n'est pas plus élevé aux âges très jeunes, au contraire il augmente régulièrement avec l'âge et atteint sa fréquence la plus élevée au-delà de 45 ans, tout comme la mortalité générale des femmes. Le risque de mort maternelle est 3 fois plus élevé à 35/39 ans qu'à 20 ans, 8 fois plus à 40/44 ans et 30 fois plus au-delà de 45 ans. Cela correspond en partie à l'évolution de la distribution des naissances selon l'âge maternel. L'enquête transversale périnatale française menée en 2003 sur 15 108 femmes (dont 14 482 en métropole et 626 dans les départements d'outre-mer) (1) montre qu'entre 1998 et 2003, il s'est produit un report des naissances vers des âges plus élevés. La proportion de femmes de 25-29 ans a diminué, passant de 37,8 % à 33,3 %, alors que la proportion de femmes entre 30 et 39 ans a augmenté, passant de 42,2 % à 45,3 %. Ce mouvement s'inscrit dans une évolution sur le long terme, puisqu'on observe une augmentation continue de l'âge maternel depuis 1976, au travers des statistiques d'état civil. L'âge moyen des mères pour les naissances vivantes est en effet passé de 26,5 ans en 1977 à 29,5 ans en 2002. L'âge moyen à la maternité continue d'augmenter en 2008, il atteint quasiment 30 ans (précisément 29,9 ans), soit près de 2 années de plus qu'il y a 20 ans (9). Cette tendance est générale en Europe à l'exception des pays de l'Europe de l'Est récemment entrés dans l'Union européenne.

Tableau. Éléments du recueil d'informations visant à anticiper les situations à risque durant la grossesse ou à l'accouchement issus des recommandations « *Suivi et orientation des femmes enceintes en fonction des situations à risque identifiées* » publiées en 2007 par la HAS (2).

Période préconceptionnelle ou 1 ^{re} consultation de grossesse
Facteurs de risque généraux
Âge (moins de 18 ans et au-delà de 35 ans)
Poids (IMC inférieur ou égal à 17,5 kg/m ² et supérieur ou égal à 40 kg/m ² pour obésité morbide)
Facteurs individuels et sociaux, vulnérabilité émotionnelle (rupture, deuil, isolement)
Risque professionnel (exposition avérée à des produits toxiques ou tératogènes par exemple)
Antécédents familiaux Pathologies génétiquement transmissibles ou entraînant une incidence accrue dans la descendance (proches au 1 ^{er} degré) Pathologies génétiques : caryotypique, génique
Toxiques
Alcoolisme sevré
Prise de médicaments potentiellement tératogènes ou toxiques en préconceptionnel (exposition avérée)
Antécédents personnels préexistants/non gynécologiques
Antécédents chirurgicaux généraux et neurochirurgicaux
Traumatisme du bassin ou du rachis (fracture déplacée)
Chirurgies, pathologies cardiaques (avec retentissement hémodynamique) dont Marfan, Ehlers Danlos et autres
Pathologie rétinienne (dont myopie grave)
Hémorragie cérébrale, anévrisme
Antécédents médicaux et pathologies préexistantes/non gynécologiques
Usage de drogues illicites (héroïne, ecstasy, cocaïne sauf cannabis) et substituts (méthadone) et sevrage
Hypertension artérielle
Diabètes
Thrombose veineuse profonde-embolie pulmonaire
Affections thyroïdiennes équilibrées (selon la pathologie) hors maladie de Basedow Maladie de Basedow
Épilepsie traitée ou non traitée
Asthme ou pathologie pulmonaire (avec incidence sur la fonction respiratoire) Asthme modéré, ancien, contrôlé
Maladies inflammatoires digestives (maladie de Crohn ou rectocolite hémorragique traitée)
Drépanocytose et autres hémoglobinopathies - mère homozygote - mère hétérozygote
Anomalies de la coagulation, thrombopénie maternelle et Purpura thrombopénique auto-immun
Maladies de système et maladies rares (sclérose en plaques, Addison, Cushing, LED, SAPL, sclérodermie, polyarthrite rhumatoïde)
Néphropathie Uropathie
Affection hépatique (cholestase, maladie biliaire, adénome)
Chimiothérapie et radiothérapie

Maladies psychiatriques sévères (pathologie elle-même et facteurs de risque liés à la thérapeutique) : schizophrénie, troubles bipolaires, syndromes dépressifs sévères
Maladies infectieuses
Séropositivité VIH
Portage antigène Hbs
Hépatite C ou B active
Antécédents personnels préexistants gynécologiques
Pathologies utéro-vaginales
Malformation utéro-vaginale
Mutilations sexuelles
Chirurgie cervico-utérine
Chirurgie du prolapsus (reconstruction pelvienne, traitement)
Conisation (amputation cervicale, cryothérapie, résection à l'anse)
Myomectomie, utérus cicatriciel (cicatrice gynécologique)
Distilbène® syndrome
Antécédents personnels liés à une grossesse précédente
Antécédents médicaux
Infections urinaires récurrentes (plus de 2) hors uropathie
Diabète gestationnel
Antécédents obstétricaux
Césarienne
Incompatibilité foeto-maternelle (érythrocytaire et plaquettaire)
Béance cervicale ou cerclage, selon la pathologie
Hypertension gravidique
Pré-éclampsie, syndrome de HELLP
Fausses couches répétées au cours du 1 ^{er} trimestre : - sans étiologie - avec étiologie SAPL
Fausses couches tardives au cours du 2 ^e trimestre
Accouchement prématuré
Interruption volontaire de grossesse (IVG) (plus de 2)
Interruption médicale de grossesse (IMG)
Hématome rétroplacentaire
Retard de croissance intra-utérin sévère (RCIU) (inférieur au 3 ^e percentile)
Mort foetale <i>in utero</i> (MFIU) d'origine vasculaire
Antécédents liés à l'enfant à la naissance
Asphyxie périnatale avec séquelles
Mort périnatale inexplicée
Anomalie congénitale ou génétique
Antécédents liés à l'accouchement précédent
Hémorragies <i>post-partum</i> sévères
Déchirure du sphincter anal
Dépression du <i>post-partum</i> , stress post-traumatique
Psychose puerpérale
Dystocie des épaules

Pour la période préconceptionnelle, une liste indicative et non exhaustive des situations à risque a été préférée au catalogue de l'ensemble des situations à risque. Les professionnels de santé pourront se référer aux recommandations « *Suivi et orientation des femmes enceintes en fonction des situations à risque identifiées* » publiées en 2007 par la HAS (2)

pour avoir à disposition la liste ci-dessus complétée des types de suivi et structure recommandés pour l'accouchement en fonction des situations à risque identifiées chronologiquement au cours de la grossesse.

Encadré 1. Propositions retenues dans la fiche de synthèse concernant le recueil d'informations

- **Des facteurs de risque individuels*** : par exemple l'âge et son impact sur la fertilité et la survenue de complications obstétricales ; le surpoids ; des antécédents familiaux tels qu'une maladie ou un problème de santé chronique ; des maladies génétiques ; des anomalies liées à la prise de Distilbène® par la mère
- **Des antécédents chirurgicaux ou gynécologiques*** : par exemple des pathologies ou malformations utéro-vaginales
- **Des antécédents obstétricaux*** : liés à une grossesse précédente ou un accouchement, ou à chez le nouveau-né (en particulier les défauts de fermeture du tube neural)
- **Des facteurs de risque médicaux*** liés à une grossesse précédente : par exemple un diabète gestationnel, une hypertension artérielle gravidique, des troubles de l'hémostase.

4.2 Examen clinique

Seules les recommandations de l'ISCI préconisent le calcul de l'indice de masse corporelle (IMC) et la mesure de la pression artérielle. Le NHS et le CDC prennent en compte le surpoids ou l'obésité. Il est proposé de retenir ces éléments non invasifs de l'examen clinique en vue d'un dépistage et d'une prise en charge précoce.

Trois recommandations internationales préconisent la réalisation d'un frottis cervical (2-4).

L'examen clinique des seins, qui selon l'avis des experts complète l'examen gynécologique en vue d'un dépistage précoce d'un cancer du sein, a été retenu dans l'examen gynécologique (*encadré 2*).

Encadré 2. Propositions retenues dans la fiche de synthèse concernant les examens cliniques et gynécologiques

- Mesure de la pression artérielle
- Mesure du poids, de la taille, et calcul de l'indice de masse corporelle
- Examen gynécologique en particulier examen clinique des seins, frottis cervical de dépistage, s'il date de plus de 2 à 3 ans, recherche de mutilations de l'appareil génital, etc.

4.3 Examens biologiques

Sur ce point les recommandations sont très variables selon les pays.

Seuls les travaux français recommandent de prescrire la détermination du groupe sanguin (A, B O, phénotypes rhésus complet et Kell) si la femme ne possède pas de carte de groupe sanguin complète (2 déterminations étant nécessaires). En cas de découverte d'un rhésus négatif, il est important d'informer la femme de l'intérêt d'une telle recherche chez le futur père.

La sérologie vis-à-vis de la toxoplasmose (en l'absence de preuve écrite permettant de considérer l'immunité comme acquise) est proposée dans les travaux français afin de limiter les difficultés d'interprétation des sérologies au cours de la grossesse (6,7). Constatant l'absence de preuve formelle de l'efficacité du traitement prénatal sur le risque de transmission materno-fœtale et sur la sévérité de l'atteinte fœtale, la HAS recommande que soit proposée la réalisation d'une sérologie toxoplasmique en période prénatale et le plus tôt possible après la conception, en l'absence de preuve écrite de l'immunité (7).

La vérification de l'immunité acquise vis-à-vis de la rubéole est recommandée en France, au Royaume-Uni et aux États-Unis par l'ISCI.

La vérification de l'immunité acquise vis-à-vis de la varicelle est recommandée au Royaume-Uni et aux États-Unis par l'ICSI (cf. paragraphe Vaccinations).

Les recommandations anglaises préconisent également de vérifier l'immunité vis-à-vis de l'hépatite B.

L'ICSI recommande de déterminer le taux de cholestérol et d'HDL.

Selon les recommandations de la HAS « *Comment mieux informer les femmes enceintes ?* » (6), le diagnostic et le traitement de l'herpès génital sont urgents en raison de la gravité du pronostic fœtal. L'interrogatoire doit systématiquement rechercher les antécédents de lésions génitales évocatrices d'herpès chez la femme enceinte et son partenaire. L'intérêt d'une sérologie systématique chez la femme enceinte et son partenaire pour dépister des couples séro-discordants n'est pas démontré, cette pratique n'est donc pas préconisée. Elle ne l'est pas non plus en période préconceptionnelle.

Concernant le dépistage de l'infection par le VIH, la France le recommande pour toute la population et non uniquement pour celle à risque comme avant 2009. Des recommandations de santé publique ont été publiées par la HAS en 2009 (10). Les objectifs poursuivis dans le cadre de ce travail étaient d'une part d'évaluer la pertinence d'une modification des modalités de réalisation des tests de dépistage et en particulier préciser la place des tests de dépistage rapide (TDR) et d'évaluer la pertinence d'une évolution des stratégies et du dispositif de dépistage, et d'autre part d'évaluer la pertinence d'une évolution des stratégies et du dispositif de dépistage. Les experts ont conclu à un dépistage élargi ne concernant pas uniquement les populations à risque.

L'*encadré 3* présente les examens biologiques à proposer systématiquement à la femme. La recherche d'agglutinines irrégulières n'en fait pas partie car elle a peu d'intérêt avant le développement d'une grossesse et est systématiquement proposée en début de grossesse. Selon l'avis des experts, d'autres examens biologiques sont à proposer à la femme ou au couple selon les facteurs de risque.

Encadré 3. Propositions retenues dans la fiche de synthèse concernant les examens biologiques

- **Détermination du groupe sanguin** (A, B, O, phénotypes rhésus complet et Kell) si la femme ne possède pas de carte de groupe sanguin complète (2 déterminations sont nécessaires). En cas de rhésus négatif, il est proposé d'informer la mère de l'intérêt de la détermination du groupe sanguin chez le futur père.
- **Examens sérologiques de la toxoplasmose** (en l'absence de preuve écrite de l'immunité) **et de la rubéole** (sauf si deux vaccinations documentées ont été antérieurement réalisées, quel que soit le résultat de la sérologie).
- **Proposer à la femme ou au couple une sérologie VIH 1 et 2**
- **Proposer à la femme ou au couple les dépistages suivants** (selon facteurs de risque professionnels, addictions, antécédents transfusionnels) **après information sur les risques de contamination verticale :**
 - taux d'anticorps anti-Hbs chez une femme vaccinée, sinon taux d'antigène Hbs
 - sérologie VHC
 - syphilis

4.4 Traitements médicamenteux

La supplémentation en acide folique s'avère problématique puisqu'une partie des grossesses ne sont pas planifiées par les futurs parents.

Les quatre recommandations internationales analysées préconisent une supplémentation en acide folique en période préconceptionnelle à raison de 400 microgrammes par jour jusqu'à la 12^e semaine d'aménorrhée (la posologie est plus importante en cas de profil à risque : antécédent de *spina bifida*, diabète et traitement épileptique). En théorie, il est recommandé de débiter cette supplémentation 4 semaines avant la conception, mais ceci pose un

problème de faisabilité pour des raisons de planification aléatoire d'une grossesse. En pratique, cela suppose que les femmes prennent ce traitement en continu pendant des semaines, voire des mois, jusqu'à ce qu'elles soient enceintes.

L'incidence des défauts de fermeture du tube neural, calculée à partir d'enregistrements systématiques entre 1988 et 1998 dans 12 pays en Europe et en Israël (étude de cohorte rétrospective), varie de 0,91 (IC_{95%} : 0,87 à 0,95) à 1,03 (IC_{95%} : 0,97 à 1,10) pour 13 025 502 naissances vivantes (11).

Une méta-analyse de la *Cochrane Library* (4 études randomisées incluant 6 425 femmes ; dans 2 études la méthode de randomisation n'était pas claire) a montré que la supplémentation en folates à la dose de 0,36 à 4 mg par jour contre un placebo (dans 2 études les folates étaient associés à des multivitamines) 28 jours avant la conception et la poursuite de 6 à 12 semaines après la conception diminuaient la prévalence des défauts de fermeture du tube neural, que la femme ait un antécédent d'enfant avec un défaut de fermeture du tube neural ou non (RR : 0,28 ; IC_{95%} : 0,13 à 0,58 ; n = 6 425). L'analyse en sous-groupe montrait une réduction similaire : le risque relatif était de 0,07 (IC_{95%} : 0,00 à 1,32 ; n = 4 862) chez les femmes n'ayant aucun antécédent d'enfant avec un défaut de fermeture du tube neural ; le risque relatif était de 0,31 (IC_{95%} : 0,14 à 0,66 ; n = 1 563) chez les femmes ayant un antécédent d'enfant avec un défaut de fermeture du tube neural (12). Toutes les recommandations sont cohérentes avec les résultats de cette méta-analyse pour conclure à une supplémentation systématique.

La supplémentation en acide folique en situation à bas risque diminue le risque de défaut de fermeture du tube neural, même si en France compte tenu de la prévalence l'effet bénéfique attendu sera moins important. Une étude du registre central EUROCAT (*European network of population-based registries for the epidemiologic surveillance of congenital anomalies*) montrait une faible diminution des défauts de fermeture du tube neural malgré une politique de supplémentation nationale. Ces résultats sont confirmés par une étude rétrospective réalisée entre 1988 et 1998 à partir des registres de 13 millions de naissances en Europe et en Israël. En France par exemple moins de 1 % (0,4 % en 1995 contre 1,5 % en 1999) des femmes sont supplémentées en folates durant la période préconceptionnelle (13,14,14). Le taux d'incidence de défauts de fermeture du tube neural a peu évolué avant et après la diffusion de recommandations sur la supplémentation préconceptionnelle. En France, ce taux était respectivement en 1996 et en 1988 de 0,44 (IC_{95%} : 0,19 à 1,02) et de 1,04 (IC_{95%} : 0,94 à 1,13) à Strasbourg et de 0,96 (IC_{95%} : 0,76 à 1,21) et de 1,03 (IC_{95%} : 0,98 à 1,08) à Paris (11).

Ces études soulignent que seule une supplémentation alimentaire pourrait permettre de diminuer le taux d'anomalies et d'éviter les inégalités socio-économiques dans la prévalence des défauts de fermeture du tube neural. L'enrichissement systématique de la farine en acide folique aux États-Unis, Canada, Chili a permis de diminuer la prévalence des défauts de fermeture du tube neural (15). Botto *et al.* (16) ont étudié rétrospectivement les taux de 14 anomalies fœtales (dont le défaut de fermeture du tube neural) et leur évolution entre 1993 et 2003 à partir de 15 registres (1,5 million de naissances par an) pour mesurer l'effet des recommandations dans 11 pays (Europe, Amérique du Nord, Australie) où il existe des directives claires concernant la supplémentation (acide folique associé ou non à d'autres vitamines) et un enrichissement de l'alimentation en acide folique (farine en particulier). En dépit de limites liées à la méthode rétrospective utilisée, les résultats ont montré une diminution de 10 à 35 % des anomalies du tube neural dans les pays où la farine utilisée pour la fabrication du pain et des gâteaux était enrichie en acide folique en comparaison avec les pays où seule la supplémentation *per os* prescrite est promue (test de régression de Poisson et comparaison au moyen des *odds ratios*). Cette diminution était statistiquement significative pour 4 registres en Australie (*Prevalence period ratio* : 0,90 ; IC_{95%} : 0,82 à

0,99), au Canada (PPR : 0,71 ; IC_{95%} : 0,53 à 0,94) et aux États-Unis (PPR : 0,65 ; IC_{95%} : 0,56 à 0,76). Les effets sur les autres anomalies fœtales ne sont pas clairement établis.

Tous les travaux recommandent également de prévenir le risque tératogène lié à la prise de médicament, qu'il s'agisse de traitements au long cours ou des traitements non prescrits. La prévention de l'automédication est abordée dans le paragraphe « Prévention des risques liés au mode de vie ».

Il est souligné que le rapport bénéfice/risque de toute prescription médicamenteuse doit être attentivement évalué chez une femme qui exprime un désir de grossesse.

Il est possible de faire appel aux centres de renseignements sur les agents tératogènes (CRAT) de chaque région (<http://www.lecrat.org>), et de trouver des informations de référence validées dans le guide « Médicaments et grossesse » mis à disposition des professionnels de santé pour favoriser le bon usage du médicament sur le site de l'Afssaps (<http://afssaps.fr>). Dans ce guide, le risque d'utilisation d'un principe actif chez la femme enceinte a été gradué en 5 niveaux : utilisation contre-indiquée ; déconseillée ; à éviter par prudence ; envisageable ; possible.

L'annexe 2 reprend les propositions des recommandations internationales.

Encadré 4. Propositions retenues dans la fiche de synthèse concernant les traitements médicamenteux

- **Dans tous les cas** : le rapport bénéfice/risque de toute prescription médicamenteuse doit être attentivement évalué chez une femme qui exprime un désir de grossesse.
- **En cas de pathologie chronique ou de traitement au long cours** : anticiper les éventuels ajustements thérapeutiques avec le spécialiste de la pathologie concernée (par exemple : antiépileptiques, antidiabétiques, antihypertenseurs, anticoagulants, psychotropes, etc.).
- **Prévenir les anomalies de fermeture du tube neural** par un apport en folates (à partir du moment où la femme a un souhait de grossesse, prescrire les folates lors de la consultation préconceptionnelle et prolonger la prise jusqu'à la 12^e semaine d'aménorrhée à la dose de 400 microgrammes par jour).

4.5 Vaccinations

En période préconceptionnelle, les recommandations américaines proposent pour l'une la vaccination contre la rubéole et l'hépatite B (CDC), et contre le tétanos et la varicelle (ICSI) pour l'autre. La sérologie vis-à-vis de la rubéole, l'hépatite B et la varicelle étant vérifiée au Royaume-Uni, on peut en déduire que la vaccination contre ces valences est recommandée en absence d'immunité acquise.

En France, aucune vaccination n'était jusqu'alors recommandée, mais le contexte français a évolué depuis la publication des recommandations de la HAS en 2005 et 2007. Le calendrier des vaccinations de 2009 du Haut Conseil de la santé publique (17) recommande la vaccination contre la varicelle chez :

- les femmes en âge de procréer, notamment celles ayant un projet de grossesse, et sans antécédent clinique de varicelle ; un contrôle sérologique préalable peut être pratiqué ;
- les femmes n'ayant pas d'antécédent clinique de varicelle (ou dont l'histoire est douteuse) dans les suites d'une première grossesse.

Toute vaccination chez une jeune femme en âge de procréer doit être précédée d'un test négatif de grossesse et, selon les données de l'AMM, une contraception efficace de 3 mois est recommandée après chaque dose de vaccin.

Concernant le risque d'exposition à la rubéole, le Haut Conseil de la santé publique (17) indique que « *les femmes nées avant 1980 non vaccinées contre la rubéole doivent recevoir une dose de vaccin trivalent (rougeole, rubéole, oreillons) au lieu d'un vaccin rubéoleux seul* ». Cette vaccination « *peut être pratiquée lors d'une consultation de contraception ou pré-nuptiale par exemple* ». Les sérologies pré-vaccinales et post-vaccinales ne sont pas

utiles. Si les résultats d'une sérologie confirmant l'immunité de la femme vis-à-vis de la rubéole sont disponibles, il n'est pas utile de la vacciner. Le HCSP précise qu'il n'y a pas lieu de revacciner des femmes ayant reçu deux vaccinations préalables, quel que soit le résultat de la sérologie si elle a été pratiquée.

Il est nécessaire de s'assurer de l'absence d'une grossesse débutante et d'éviter toute grossesse dans les 2 mois suivant la vaccination, en raison d'un risque tératogène théorique. Pour les femmes dont la sérologie prénatale est négative ou inconnue, la vaccination est recommandée, la vaccination ne pouvant être pratiquée pendant la grossesse.

La consultation préconceptionnelle peut également être un moment privilégié pour vérifier le carnet de vaccination de la femme et envisager les rappels ou vaccinations indispensables notamment la coqueluche, compte tenu de la recrudescence de cas observés chez de très jeunes nourrissons contaminés par des adolescents ou des adultes. Un rattrapage coquelucheux sera proposé chez l'adulte n'ayant pas reçu de vaccination contre la coqueluche au cours des 10 dernières années, notamment à l'occasion du rappel décennal diphtérie-tétanos-poliomyélite). Le HCSP recommande depuis 2004 la vaccination contre la coqueluche chez les adultes susceptibles de devenir parents dans les mois ou années à venir (stratégie du cocooning) et, à l'occasion d'une grossesse, la mise à jour des vaccinations pour les membres de l'entourage familial et pour la mère en post-partum (17).

L'encadré 5 s'appuie sur l'évolution des informations vaccinales en 2009 pour orienter la consultation préconceptionnelle.

Encadré 5. Propositions retenues dans la fiche de synthèse concernant les vaccinations

- **Dans tous les cas** : vérifier le carnet de vaccination de la femme et envisager avec elle les rappels ou vaccinations indispensables, en particulier tétanos-diphtérie-polio-coqueluche.
- **Coqueluche** : proposer un rattrapage coquelucheux ou vacciner les adultes susceptibles de devenir parents dans les mois ou années à venir.
- **Rubéole** : vacciner les femmes dont la sérologie est négative (pour les femmes nées après 1980 : vaccin trivalent - rougeole, rubéole, oreillons - au lieu d'un vaccin rubéoleux seul). Il n'y a pas lieu de vacciner des femmes ayant reçu deux vaccinations préalables, quel que soit le résultat de la sérologie si elle a été pratiquée. Il est nécessaire de s'assurer de l'absence d'une grossesse débutante et d'éviter toute grossesse dans les 2 mois suivant la vaccination, en raison d'un risque tératogène.
- **Varicelle** : vacciner la femme en âge de procréer, notamment celle ayant un projet de grossesse et sans antécédent clinique de varicelle (en cas de doute, un contrôle sérologique préalable peut être pratiqué). La vaccination est possible si le test de grossesse est négatif, et selon les données de l'AMM, une contraception efficace de 3 mois est recommandée après chaque dose de vaccin.

4.6 Prévention des risques liés au mode de vie

4.6.1 Alimentation

En France, les recommandations du programme national nutrition santé (PNNS) valent pour la population générale. Les professionnels de santé peuvent se référer au document d'accompagnement « *La santé vient en mangeant – Guide alimentaire pour tous* » destiné aux professionnels de santé (PNNS 2001-2005). Une alimentation variée et équilibrée associée à de l'exercice physique est recommandée. En cas de surpoids des conseils diététiques seront associés aux recommandations précédentes.

Des informations concernant les risques infectieux alimentaires, en particulier la prévention de la listériose et de la toxoplasmose, doivent être données aux femmes (cf. Institut de veille sanitaire : www.invs.sante.fr).

Les recommandations du NHS développent la prévention des risques liés au surpoids et à l'obésité, et aux risques professionnels. Les recommandations de la HAS « *Comment mieux informer les femmes enceintes ?* » (6) précisent que l'IMC est corrélé au pronostic néonatal.

Le surpoids et l'obésité sont associés à un taux de complications materno-fœtales important (grade B). Un faible poids maternel est également associé à une augmentation des complications obstétricales (grade B). Une attention particulière doit être apportée aux femmes qui ont un surpoids en début de grossesse. Il est proposé que des conseils diététiques puissent être donnés à la femme en période préconceptionnelle.

4.6.2 Alcool, tabac, usage de drogues

La prévention vis-à-vis des risques liés à la consommation d'alcool et de tabac est retrouvée dans toutes les recommandations afin d'anticiper des problèmes de santé chez la femme ou l'enfant durant la grossesse ou à la naissance.

Les recommandations de la HAS « *Comment mieux informer les femmes enceintes ?* » (6) précisent que des risques spécifiques liés au tabac pendant la grossesse sont démontrés, comme le risque de mettre au monde un bébé de faible poids ou prématuré. Il y a donc un intérêt à cesser de fumer quel que soit le stade de la grossesse (grade A). Les femmes qui fument ou qui ont récemment arrêté de fumer peuvent être orientées vers des consultations d'aide au sevrage tabagique. Les approches psychologiques et comportementales comme le conseil minimal, l'intervention brève constituée du conseil minimal suivi d'une information sur les outils d'aide à l'arrêt du tabac, l'entretien motivationnel permettent d'arrêter la consommation de tabac (grade B). Le recours au traitement substitutif nicotinique (TSN) peut être proposé à la femme enceinte pour arrêter le tabac plus facilement.

L'éducation de la femme et de l'entourage en prévention du tabagisme passif auquel peut être exposé l'enfant après la naissance est recommandée.

L'enquête transversale périnatale française menée en 2003 sur 15 108 femmes (dont 14 482 en métropole et 626 dans les départements d'outre-mer) (1) montre la persistance de la consommation de tabac chez les femmes même si celle-ci a légèrement diminué entre les deux enquêtes (1998 et 2003). Avant la grossesse, 35,9 % des femmes (n = 4 729) ont fumé au moins une cigarette par jour, au lieu de 39,4 % en 1998. Au 3^e trimestre de la grossesse, 21,8 % des femmes (n = 2 736) fumaient encore au moins une cigarette par jour. Le recours à un substitut nicotinique a été évoqué comme moyen pour éviter de fumer pendant la grossesse ; cependant les risques possibles de l'exposition à la nicotine sur le développement fœtal conduisent à recommander en première intention une assistance non pharmacologique pour l'aide au sevrage. Toutefois, ce risque est négligeable par rapport à celui associé au tabagisme si la femme enceinte continue de fumer pendant sa grossesse. La nicotémie sous TSN est 2 à 3 fois moins élevée que la nicotémie liée au tabagisme. En tout état de cause, le TSN, qui procure de la nicotine, évite la toxicité des autres composants de la fumée de cigarette (6).

Ces mêmes recommandations précisent que l'alcool a une toxicité démontrée sur la période embryonnaire et la période fœtale (grade A). Il doit être recommandé aux femmes de ne pas consommer de boissons contenant de l'alcool pendant toute la durée de la grossesse.

Les effets d'une consommation modérée sont insuffisamment déterminés. Il n'est pas possible de définir une dose minimale d'alcoolisation sans conséquences sur le fœtus (grade B). Par conséquent, il doit être conseillé d'éviter la prise d'alcool chez les femmes ayant un projet de grossesse et de supprimer toute prise d'alcool par la femme enceinte.

La prévention vis-à-vis de l'usage de drogues n'est évoquée que dans les recommandations françaises et anglaises. Les recommandations de la HAS « *Comment mieux informer les femmes enceintes ?* » (6) précisent que la consommation importante et répétée de cannabis durant la grossesse doit être déconseillée, d'autant plus qu'une dénomination unique recouvre des produits divers dont la composition exacte n'est pas connue. La consommation de cannabis a des conséquences : diminution du poids de naissance, effets sur le comportement du nouveau-né (diminution de la puissance des pleurs, altération du sommeil,

et augmentation de l'impulsivité). La consommation de tous les autres toxiques est également déconseillée.

Selon les recommandations de la HAS « *Comment mieux informer les femmes enceintes ?* » (6), l'intoxication au plomb est particulièrement dangereuse pour la mère et l'enfant. Les conséquences pour la grossesse sont mal évaluées, mais des imprégnations faibles peuvent provoquer des fausses couches précoces, un retard de croissance intra-utérin, une hypertension artérielle. Des conseils visant à limiter les facteurs d'exposition doivent être donnés à la femme enceinte comme faire couler l'eau quelques minutes avant la consommation si les canalisations sont en plomb ou si les locaux datent d'avant 1949, ne pas consommer les fruits et légumes si le sol est pollué par le plomb, ne pas utiliser pour l'alimentation de poteries ou de vaisselle en céramique ou en étain non prévues pour un usage alimentaire.

L'*encadré 6* s'appuie sur les recommandations de la HAS (2005 et 2007) (2,6,18) en englobant la prévention des risques liés au mode de vie et à l'environnement (alimentation et activité physique, alcool, tabac, substances psycho-actives, automédication, pénibilité du travail, risques professionnels, situation de précarité, maltraitance et violence domestique et autres facteurs de vulnérabilité). Les propositions prennent en compte plusieurs politiques nationales de prévention, en particulier de lutte contre la violence faite aux femmes.

Encadré 6. Propositions retenues dans la fiche de synthèse concernant les risques liés au mode de vie et à l'environnement

- **Alimentation et activité physique** : proposer une alimentation variée et équilibrée associée à une activité physique régulière. En cas de surpoids augmenter le niveau d'activité physique associé au suivi de conseils diététiques. Des conseils visant à prévenir la listériose et le cas échéant la toxoplasmose doivent être donnés. En cas d'obésité, de grande maigreur voire d'anorexie, compléter le recueil d'informations et l'examen clinique et proposer une prise en charge adaptée.
- **Automédication** : souligner les risques de l'automédication et expliquer à la femme que la prise de médicaments sans prescription est déconseillée dès que le projet de grossesse est envisagé. S'informer des médicaments dangereux auprès de l'Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé sur <http://afssaps.sante.fr> ou <http://agmed.sante.gouv.fr> ou du centre de renseignements sur les agents tératogènes (<http://www.lecrat.org>)
- **Alcool** : en cas de consommation régulière compléter le recueil d'informations et proposer des modalités de sevrage si besoin. En cas de consommation arrêter la prise d'alcool dès le début de la grossesse.
- **Tabac** (consommation active et passive) : proposer une aide au sevrage tabagique si besoin. Souligner les effets du tabac sur le développement de l'enfant durant la grossesse et expliquer au couple l'intérêt de cesser de fumer avant la grossesse.
- **Cannabis et autres substances psycho-actives** : identifier l'ensemble des consommations (produits, doses, etc.), compléter le recueil d'informations et l'examen clinique et proposer une aide au sevrage si besoin.
- **Pénibilité du travail, risques professionnels** : connaître le métier et le poste de travail de la femme, la distance entre le domicile et le travail. Déterminer l'exposition éventuelle à des produits tératogènes en prenant contact avec le médecin de la santé au travail si besoin.
- **Recherche des situations de précarité** : identifier des difficultés d'accès aux soins, un isolement social, un emploi précaire, un risque d'exposition au plomb, etc. Compléter le recueil d'informations et proposer à la femme ou au couple de les orienter vers des dispositifs visant à améliorer l'accès aux soins et l'accompagnement psychosocial.
- **Recherche des situations de maltraitance, de violence domestique ou autres facteurs de vulnérabilité pouvant être source de difficultés ultérieures** : mettre la femme en confiance afin qu'elle puisse s'exprimer en toute liberté lors d'un entretien singulier si possible.

4.7 Autres contenus proposés à l'international

Différents éléments n'ont pas été retenus, car faisant parti du suivi de la grossesse :

- les informations générales sur le suivi de la grossesse (2) ;
- le diagnostic prénatal, en particulier la trisomie 21, cité dans plusieurs recommandations (3,6,19), et dont les modalités d'information, de demande et de consentement ont été rappelées dans un arrêté récent publié au *Journal officiel* de la République française en juillet 2009² ;
- la préparation à la naissance et à la parentalité (4,18).

D'autres données concernaient des informations générales sur la fertilité et devraient donner lieu à des recommandations spécifiques sur la conduite à tenir face à une infertilité : enregistrement des dates des menstruations (4), délai de fertilité après l'arrêt d'une contraception (3).

Néanmoins les professionnels de santé doivent pouvoir répondre à toute question de la femme ou du couple, notamment sur les marqueurs sériques maternels et la réalisation du prélèvement et des analyses en vue d'un diagnostic prénatal *in utero* et plus largement sur les dépistages prénataux de maladies génétiques familiales. Les recommandations en vigueur et les textes réglementaires spécifiques aux dépistages prénataux sont donnés à titre indicatif pour que les professionnels de santé puissent s'y référer.

5 Conclusion

L'objectif de ce travail était de proposer une démarche pour aider les professionnels de santé dans la délivrance d'informations, de messages de prévention à toute femme ou couple dès lors qu'ils expriment un projet de grossesse.

Il n'aborde pas les conduites pratiques concernant la prise en charge des femmes ayant une maladie chronique ou une maladie génétique familiale et exprimant un projet de grossesse. Les conséquences des risques encourus par la mère et l'enfant ne sont pas détaillées, les lecteurs se référeront aux recommandations en vigueur.

Il serait important que ce travail soit poursuivi par :

- des études visant à mesurer l'efficacité et l'impact de ces actions sur la santé de la femme et de l'enfant en population générale. Les études existantes portent essentiellement sur des populations de femmes ayant une maladie chronique ou sur des interventions menées au cours de la grossesse ;
- l'élaboration de recommandations de bonnes pratiques professionnelles portant par exemple sur la conduite à tenir en cas d'infertilité ;
- une campagne d'information ciblée sur les femmes en âge de procréer : informations générales sur la manière de maintenir ou d'améliorer sa santé en prévision d'une grossesse.

² Arrêté du 23 juin 2009 relatif à l'information, à la demande et au consentement de la femme enceinte à la réalisation d'une analyse portant sur les marqueurs sériques maternels et à la réalisation du prélèvement et des analyses en vue d'un diagnostic prénatal *in utero* prévues à l'article R. 2131-1 du Code de la santé publique

Annexe 1. Recherche documentaire

► Bases de données

Bases de données bibliographiques consultées :

- Medline (*National Library of Medicine, États-Unis*) .

Autres sources :

- *the Cochrane Library* (Grande-Bretagne) ;
- *National Guideline Clearinghouse* (États-Unis) ;
- *HTA Database (International Network of Agencies for Health Technology Assessment - INAHTA)* ;
- *bibliothèque médicale A.F.Lemanissier* (France) ;
- CISMef Bonnes Pratiques (France) ;
- CMA Infobase - *Clinical Practice Guidelines* (Canada) ;
- *National Library for Health - Guidelines Finder* (UK) ;
- sites Internet des sociétés savantes compétentes dans le domaine étudié (ACOG, RCOG, CNGOF, etc.) ;
- bibliographie des articles et documents sélectionnés.

► Stratégie de recherche

La stratégie documentaire a consisté dans un premier temps à l'identification des recommandations internationales sur le conseil préconceptionnel parues entre 1998 et 2008, et dans un second temps, en une recherche sur la base de données Medline.

La stratégie de recherche est construite en utilisant, pour chaque sujet, soit des termes issus d'un thesaurus (descripteurs du MeSH), soit des termes du titre ou du résumé (mots libres). Ils sont combinés en autant d'étapes que nécessaire à l'aide des opérateurs « ET » « OU » « SAUF ». Ils sont également combinés avec les termes descripteurs de type d'étude.

Le paragraphe suivant présente les mots clés et les résultats de la recherche en termes de nombre de références obtenues par type d'étude et par sujet la période de janvier 1993 à avril 2008. Seules les publications de langue anglaise et française ont été retenues.

Termes utilisés³ :

(Preconception Care [MeSH] OU preconception [titre] OU anteconception [titre] OU preconceptional [titre] OU anteconceptional [titre] OU ante conceptional [titre] OU ante conception [titre] OU pre conceptional [titre] OU pre conception [titre] ET care ? [titre] OU health [titre] OU advice ? [titre])

Résultats quantitatifs par niveau de preuve : 46 recommandations ; 163 méta-analyses ; 19 essais contrôlés randomisés ; 26 essais contrôlés ; 55 études de cohortes ; 11 études économiques.

Au total 320 références ont été obtenues.

Cette recherche s'est poursuivie par :

- une veille systématique, jusqu'à la fin du dossier, des revues suivantes : *British Medical Journal* (BMJ), *Journal of the American Medical Association* (JAMA), *The Lancet*, *The New England Journal of Medicine*, la presse quotidienne médicale et paramédicale et l'Agence Presse Médicale (APM) ;
- des mises à jour de la recherche sur la base de données Medline en utilisant la même stratégie.

³ Le signe ! signifie que le descripteur a été interrogé avec son arborescence, c'est-à-dire que tous ses termes spécifiques sont compris dans l'interrogation. Le signe ? notifie une troncature.

Tableau 1. Stratégie et résultats de la recherche documentaire

Type d'étude/sujet	Termes utilisés	Période de recherche	Nombre de références
Conseils préconceptionnels Recommandations		janvier 1993 – avril 2008	M : 46
Étape 1 ET	("Preconception Care" [Mesh]) OR (preconception [titre] OR anteconception [titre] OR preconceptional [titre] OR anteconceptional [titre] OR "ante conceptional" [titre] OR "ante conception" [titre] OR "pre conceptional" [titre] OR "pre conception" [titre] AND care* [titre] OR health [titre] OR advice* [titre])		
Étape 2	(Guidelines as topic OR Guideline OR Practice guideline OR Health planning guideline OR Recommendation [titre] OR Consensus development conferences as topic OR Consensus development conference, NIH as topic OR Consensus conference [titre] OR Consensus statement [titre])		
Méta-analyses		janvier 1993 – avril 2008	M : 163
Étape 1 ET Étape 3	(Meta-Analysis as topic OR Meta-Analysis OR meta analysis [titre]) OR (Review Literature as topic OR Review OR systematic review [titre])		
Études contrôlées randomisées		janvier 1993 – avril 2008	M : 19
Étape 1 ET Étape 4	(Randomized Controlled Trial OR Randomized Controlled Trials as topic)		
Études contrôlées		janvier 1993 – avril 2008	M : 26
Étape 1 ET Étape 5	(Controlled Clinical Trial OR Controlled Clinical Trials as topic OR Randomized Controlled Trial OR Randomized Controlled Trials as topic OR Single-Blind Method OR Double-Blind Method OR Random Allocation OR Comparative Study)		
Études cohortes		janvier 1993 – avril 2008	M : 55
Étape 1 ET Étape 6	(Comparative Study OR Cohort Studies OR Longitudinal Studies OR Follow-Up Studies OR Prospective Studies OR retrospective Studies)		
Études économiques		janvier 1993 – avril 2008	M : 11
Étape 1 ET Étape 7	(Cost Allocation OR Cost-Benefit Analysis OR Costs and Cost Analysis OR Cost Control OR Cost Savings OR Cost of Illness OR Health Care Costs OR Economics OR economics OR Health care costs)		
	Nombre total de références obtenues		320
	Nombre de références retenues		44
	Nombre de références citées		18

M : Medline. Le signe ! signifie que le descripteur a été interrogé avec son arborescence, c'est-à-dire que tous ses termes spécifiques sont compris dans l'interrogation. Le signe ? notifie une troncature.

Annexe 2. Contenu recommandé en période préconceptionnelle dans les recommandations internationales

France et Royaume-Uni

	<i>Suivi et orientation des femmes enceintes en fonction des situations à risque identifiées</i>	<i>Clinical Knowledge Summaries. Pre-conception : advice and management.</i>
Organisme et date de publication	Haute Autorité de Santé, 2007 (2)	<i>National Health Service, 2007 (3)</i>
Recueil d'informations	<ul style="list-style-type: none"> Facteurs de risque généraux (notamment les pathologies génétiquement transmissibles) Antécédents personnels préexistants gynécologiques ou non (en particulier les pathologies chroniques comme l'hypertension artérielle, le diabète, l'épilepsie traitée ou non, les maladies thrombo-emboliques, les affections thyroïdiennes, etc.) Maladies infectieuses Antécédents liés à une grossesse précédente (antécédents médicaux, obstétricaux ou liés à l'enfant) 	<p><u>Pour toute femme :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> contrôle des problèmes de santé ou conditions chroniques anticipation des conséquences d'une maladie génétique transmissible à l'enfant par l'un de ses deux parents <p><u>Pour les femmes présentant une maladie ou une situation chronique préexistante (*) :</u> différentes conduites à tenir spécifiques sont envisagées</p>
Examens clinique et gynécologique	Examen gynécologique Frottis cervical de dépistage des dysplasies cervicales s'il date de plus de 2 à 3 ans	Réalisation d'un frottis cervical
Examens biologiques	Examens prescrits : <ul style="list-style-type: none"> groupes sanguins (A, B, O, phénotypes rhésus complet et Kell) et recherche d'agglutinines irrégulières toxoplasmose et rubéole Examens proposés : <ul style="list-style-type: none"> sérologie VIH (population à risque) 	Vérification de l'immunité acquise vis-à-vis de la rubéole, l'hépatite B, la varicelle
Traitements médicamenteux	Traitement prophylactique : supplémentation en acide folique Informations sur les médicaments tératogènes	Traitement prophylactique : supplémentation en acide folique
Vaccinations	---	Rubéole, hépatite B, varicelle
Prévention des risques liés au mode vie	Sensibilisation aux effets du tabagisme, de la consommation d'alcool et de l'usage de drogues	Évaluation du style de vie, de la santé, et de la condition physique Surpoids et obésité Réduction de la consommation de tabac, d'alcool, et de l'utilisation de drogues Exposition aux risques professionnels Usage de médicaments (automédication, plantes, vitamine A)
Autres	Informations générales sur le suivi de la grossesse	Fertilité après arrêt d'une contraception Trisomie 21

(*) Désordres métaboliques (diabète, troubles thyroïdiens), dépression, troubles bipolaires, schizophrénie, épilepsie, hypertension artérielle, maladie rénale, maladie cardiaque, maladie thrombo-embolique, asthme, hémoglobinopathies, etc., grossesse chez une femme d'un âge supérieur à 40 ans.

États-Unis

	<i>Routine prenatal care</i>	<i>Recommendations to improve preconception health and health care (**)</i>
Organisme et date de publication	<i>Institute for Clinical Systems Improvement, 2007 (4)</i>	<i>Centers for Disease Control, 2006 (5)</i>
Recueil d'informations	Antécédents et état général	Prise en charge de l'hyperglycémie, traitement du sida, l'hypothyroïdie, la phénylcétonurie maternelle, l'obésité, les maladies sexuellement transmissibles (<i>Chlamydia</i> , <i>Neisseria gonorrhoeae</i>)
Examens clinique et gynécologique	Indice de masse corporelle, pression artérielle, frottis cervical	---
Examens biologiques	Cholestérol et HDL, rubéole, varicelle	---
Traitements médicamenteux	Traitement prophylactique : supplémentation en acide folique	Traitement prophylactique : supplémentation en acide folique Traitements au long cours : informations sur les risques liés à la prise de médicaments (antiépileptiques, anticoagulants, traitement de l'acné par isotrétinoïne)
Vaccinations	Tétanos, rubéole, varicelle, hépatite B	Rubéole, hépatite B
Prévention des risques liés au mode vie	Profils de risque (liés au style de vie et modifiables), violence domestique ; aide au sevrage Usage de médicaments (automédication, plantes, vitamine A)	Cessation de la consommation de tabac et d'alcool
Autres	Préparation à la naissance Enregistrement des dates des menstruations	---

(**) Le détail des interventions de prévention a été défini par les sociétés savantes (AAP et ACOG)

Références

1. Blondel B, Supernant K, du Mazaubrun C, Bréart G. Enquête nationale périnatale 2003. Situation en 2003 et évolution depuis 1998. Paris : ministère des Solidarités, de la Santé et de la Famille; 2005.
2. Haute Autorité de Santé. Suivi et orientation des femmes enceintes en fonction des situations à risque identifiées. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2007.
3. Clinical Knowledge Summaries. Pre-conception : advice and management. Newcastle: CKS; 2007.
4. Institute for Clinical Systems Improvement. Health care guideline: Routine prenatal care 7th ed. Bloomington: ICSI; 2007.
5. Johnson K, Posner SF, Biermann J, Cordero JF, Atrash HK, Parker CS, *et al.* Recommendations to improve preconception health and health care. A report of the CDC/ATSDR preconception care work group and the select panel on preconception care. *MMWR* 2006;55(RR06):1-23.
6. Haute Autorité de Santé. Comment mieux informer les femmes enceintes ? Recommandations pour les professionnels de santé. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2005.
7. Haute Autorité de Santé. Dépistages prénatals toxoplasmose rubéole. Saint-Denis La Plaine: HAS ; 2009.
8. Institut de veille sanitaire, Institut national de la santé et de la recherche médicale. Rapport du comité national d'experts sur la mortalité maternelle (CNEMM). Saint-Maurice : INVS, Inserm; 2006.
9. Institut national de la statistique et des études économiques, Pla A. Bilan démographique 2008. Plus d'enfants, de plus en plus tard. *Insee Première* 2009;1220.
10. Haute Autorité de Santé. Dépistage de l'infection par le VIH en France. Stratégies et dispositif de dépistage. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2009.
11. Botto L, Lisi A, Robert-Gnansia E, Erickson JD, Vollset SE. International retrospective cohort study of neural defects in relation to folic acid recommendations: are the recommendations working? 2005. <www.bmj.org> [consulté le 20-5-2009].
12. Lumley J, Watson L, Watson M, Bower C, Dowswell T. Periconceptional supplementation with folate and/or multivitamins for preventing neural tube defects (Review). *The Cochrane database of systematic reviews* 2001;Issue 3.
13. EUROCAT central registry. Prevention of neural tube defects by periconceptional folic acid supplementation in Europe. Newtonabbey (IR): university of Ulster; 2003.
14. Dehe S, Vodovar V, Verite V, Goujard J. Prévention primaire des anomalies de fermeture du tube neural par supplémentation périconceptionnelle en acide folique. *BEH* 2000;21.
15. National Institute for Health and Clinical Excellence. Antenatal care routine care for the healthy pregnant woman. National collaborating centre for women's and children's health. Update. London: RCOG Press; 2008.
16. Botto LD, Lisi A, Bower C, Canfield MA, Dattani N, De Vigan C, *et al.* Trends of selected malformations in relation to folic acid recommendations and fortification: an international assessment. *Birth Defects Research* 2006;Part A(76):693-705.
17. Institut de veille sanitaire. Calendrier des vaccinations et recommandations vaccinales 2009 selon l'avis du Haut Conseil de la santé publique. *BEH* 2009;16-17:145-76.
18. Haute Autorité de Santé. Préparation à la naissance et à la parentalité (PNP). Saint-Denis La Plaine: HAS; 2005.

Participants

Rédacteurs et coordinateurs

Mme Anne-Françoise Pauchet-Traversat, chef de projet, HAS, Saint-Denis
Mme Karine Petitprez, chef de projet HAS, Saint-Denis

Groupe de lecture

Mme Madelein Akrich, sociologue, Paris
Pr Hubert Allemand, médecin-conseil national, CNAMTS, Paris
Madame Françoise Bardes, sage-femme, Paris
Dr Philippe Boisselier, gynécologue-obstétricien, Poitiers
Pr Georges Boog, gynécologue-obstétricien, Nantes
Pr Florence Bretelle, gynécologue-obstétricien, Marseille
Pr Claude D'Ercole, gynécologue-obstétricien, Marseille
Dr Annette Delabar, médecin généraliste, Évry
Dr Martine Demasson, gynécologue médical PMI, Bobigny
Pr Gérard-Philippe Desbonnets, médecin généraliste, Fleurbaix
Dr Catherine Dormard, médecin généraliste, Les Ulis

Dr Anne Guiso, Docteur es sciences, institut Pasteur, Paris
Pr Jacques Lansac, gynécologue-obstétricien, Tours
Mme Jacqueline Lavillonière, sage-femme, Vals-les-Bains
Dr Yves Lequeux, médecin généraliste, Saint-Père-en-Retz
Dr Cécile Loup, représentante d'usagers, Strasbourg
Dr Elisabeth Paganelli, gynécologue médical, Tours
Dr Jacqueline Patureau, DGS, Paris
Pr Fabrice Pierre, gynécologue-obstétricien, Poitiers
Dr Raha Shojai, gynécologue-obstétricien, Marseille
Pr Eric Verspyck, gynécologue-obstétricien, Rouen
Dr Norbert Winer, gynécologue-obstétricien, Nantes

Fiche descriptive des recommandations

TITRE	Projet de grossesse : informations, messages de prévention, examens à proposer
Méthode de travail	Analyse critique et synthèse de recommandations internationales et de la littérature, et prise en compte de l'avis des professionnels concernés participant à un groupe de lecture externe.
Date d'édition	Uniquement disponible sous format électronique
Objectif(s)	Délivrer des informations, des messages de prévention, proposer des examens à toute femme ou tout couple dès lors qu'il exprime un projet de grossesse. Proposer une prise en charge adaptée si elle s'avère nécessaire et si la femme ou le couple l'accepte. Les conduites pratiques spécifiques en cas de maladie ou de problème de santé chronique, de maladie génétique familiale, d'infertilité, etc. ne sont pas abordées.
Professionnel(s) concerné(s)	Médecins généralistes ou gynécologues médicaux ou gynécologues obstétriciens, sages-femmes, en exercice libéral, en PMI, en centre de santé, du planning familial, en établissement de santé.
Demandeur	Collège national des gynécologues et obstétriciens de France (CNGOF)
Promoteur	Haute Autorité de Santé (HAS)
Financement	Fonds publics
Pilotage du projet	Coordination : Mme Anne-Françoise Pauchet-Traversat et Mme Karine Petitprez, chefs de projet, service des bonnes pratiques professionnelles de la HAS (chef de service : Dr Patrice Dosquet) Secrétariat : Mme Laetitia Gourbail Recherche documentaire : M. Aurélien Dancoisne, service de documentation de la HAS (chef de service : Mme Frédérique Pagès)
Participants	Groupe de lecture : cf. liste des participants
Recherche documentaire	Cf. stratégie de recherche documentaire dans l'argumentaire
Auteurs de l'argumentaire	Mme Anne-Françoise Pauchet-Traversat, chef de projet, HAS, Saint-Denis Mme Karine Petitprez, chef de projet, HAS, Saint-Denis
Validation	Avis du comité de validation des recommandations Validation par le Collège de la HAS en septembre 2009
Autres formats	Document d'information pour les professionnels téléchargeable sur www.has-sante.fr