Élaboration d'une procédure informatisée de soins de la "consultation préconceptionnelle"

Stéphanie Blanc

▶ **To cite this version:**

Stéphanie Blanc. Élaboration d'une procédure informatisée de soins de la "consultation préconceptionnelle". Médecine humaine et pathologie. 2011. dumas-00637685

HAL Id: dumas-00637685

https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-00637685

Submitted on 2 Nov 2011

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

UNIVERSITE JOSEPH FOURIER

FACULTE DE MEDECINE DE GRENOBLE

Année : 2011 N°

THESE

PRESENTEE POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MEDECINE
DIPLÔME D'ETAT

Par

Stéphanie Blanc

Née le 22 Avril 1981 à Bourg-en-Bresse

ELABORATION

D'UNE PROCEDURE INFORMATISEE DE SOINS

DE LA « CONSULTATION PRECONCEPTIONNELLE »

Thèse soutenue publiquement à la Faculté de Médecine de Grenoble
Le 26 Octobre 2011

Devant le Jury composé de :
Président du Jury : Monsieur le Professeur Philippe CINQUIN
Membres :
Monsieur le Professeur Pierre BACONNIER
Madame le Professeur Pascale HOFFMANN
Monsieur le Professeur associé de médecine générale Jean-Pierre JACQUET

REMERCIEMENTS

A Monsieur le **Professeur CINQUIN**,
Qui m'a fait l'honneur d'accepter de présider ma thèse.

A Madame le **Professeur HOFFMANN** et Monsieur le **Professeur BACONNIER**,
Pour l'honneur qu'ils m'ont fait en étant membres de mon jury de thèse.

A Monsieur le **Professeur associé JACQUET**,
Pour sa disponibilité et son accompagnement durant la rédaction de cette thèse ainsi que pour son enseignement de la médecine générale au cours de mes stages.

A Monsieur le **Docteur CASSET**,
Pour son aide dans la rédaction de cette thèse.

Mais également,

A mes parents, frère et sœur, qui ont été présents durant ces longues années d'études de médecine.

A mon mari, Jérôme, pour son amour, son soutien et sa patience depuis toutes ces années, mais également pour l'aide qu'il m'a apporté pendant la rédaction de cette thèse.

A Quentin et Eliot, mes deux petits amours.

RESUME

Suite à la disparition du certificat prénuptial (d'après la loi du 20 Décembre 2007), une nouvelle consultation de médecine préventive, appelée « Consultation Préconceptionnelle », a fait son apparition. Elle a pour but de promouvoir la bonne santé des femmes avant un projet de grossesse. La Haute Autorité de Santé a édité en septembre 2009 un document d'information pour les professionnels de santé, intitulé « Projet de grossesse : informations, messages de préventions et examens à proposer. Document d'information pour les professionnels de santé » afin de les guider dans la réalisation de cette consultation.

Les médecins généralistes, véritables acteurs impliqués dans la médecine préventive au quotidien, sont des conseillers santé privilégiés pour les femmes et couples ayant un désir de grossesse. Toutefois, ils regrettent un manque d'information et de formation dans le domaine de la santé préconceptionnelle.

Nous proposons dans cette thèse, une procédure de soins informatisées de la consultation préconceptionnelle, c'est-à-dire un outil informatique d'aide à la réalisation de cette consultation, conçu pour les médecins généralistes.

MOTS-CLES

Consultation Préconceptionnelle

Procédure informatisée de soins

Médecine Préventive

Médecine Générale

SOMMAIRE

INTRODUCTION…….. 6

I. CONSULTATION PRECONCEPTIONNELLE AVANT UN PROJET DE GROSSESSE : RECOMANDATIONS…….. 8

A. QU'EST-CE QU'UNE CONSULTATION PRECONCEPTIONNELLE ?..... 8

B. LE CONTENU DE LA CONSULTATION PRECONCEPTIONNELLE EN FRANCE…… 9

1. RECUEIL DES ANTECEDENTS…… 9
2. EXAMEN CLINQUE…… 12
3. EXAMENS BIOLOGIQUES…… 12
4. STATUT VACCINAL…… 14
5. LA SUPPLEMENTATION PRECONCEPTIONNELLE EN ACIDE FOLIQUE…… 15
6. PREVENTION DES RISQUES LIES AU MODE DE VIE…… 17
7. LES INFORMATIONS GENERALES SUR LE SUIVI DE GROSSESSE…… 21

C. LE CONSEIL GENETIQUE ET LE DIAGNOSTIC ANTENATAL : QUAND Y AVOIR RECOURS ?..... 22

D. CONSEIL PRECONCEPTIONNEL DEVANT UNE SUSPICION D'INFERTILITE DU COUPLE…….. 23

1. DIFFICULTE A CONCEVOIR : LES BONS REFLEXES A AVOIR…….. 24
2. FACTEURS AFFECTANT LA FERTILITE D'UN COUPLE…… 27
3. LE BILAN D'INFERTILITE : QUELS EXAMENS COMPLEMENTAIRES ?..... 30

E. ANALYSE COMPAREE DE LA PRISE EN CHARGE DE LA SANTE PRECONCEPTIONNELLE DANS LES RECOMMANDATIONS INTERNATIONALES …… 33

1. DEFINITION DE LA CONSULTATION PRECONCEPTIONNELLE DANS LA LITTERATURE INTERNATIONALE…… 33
2. LA CONSULTATION PRECONCEPTIONNELLE DANS LES RECOMMANDATIONS INTERNATIONALES : COMPARATIF AVEC LA FRANCE…….. 35

II. PROCEDURE INFORMATISEE DE SOINS EN MEDECINE GENERALE…… 39

A. LE CADRE GENERAL…… 39

1. DEFINITION…… 39
2. HISTORIQUE…… 39
3. BASE DES PROCEDURES…… 40
4. OBJECTIFS DES PROCEDURES…… 41
5. CAHIER DES CHARGES DES PROCEDURES…… 43

B. LA PROCEDURE INFORMATISEE DE SOIN APPLIQUEE A LA « CONSULTATION PRECONCEPTIONNELLE »…… 44

1. LE MASQUE DE SAISIE…… 45
2. LE FICHIER « HELP »…… 50
3. LE FICHIER « WORD »…… 50

CONCLUSION…… 65

BIBLIOGRAPHIE…… 67

ANNEXES

ANNEXE 1…… 70
ANNEXE 2…… 71
ANNEXE 3…… 75
ANNEXE 4…… 76
ANNEXE 4 BIS…… 77
ANNEXE 5…… 79

ABREVIATIONS…… 81

SERMENT D'HIPPOCRATE

INTRODUCTION

Le certificat prénuptial, encadré par l'article L.153 du Code Civil (créé en Avril 1942), était délivré par le médecin généraliste à la suite d'une visite prénuptiale, qui concernait les deux membres du couple. Elle avait pour but de prévenir et d'éduquer les futurs époux sur les notions telles que l'hygiène de vie, la contraception, la grossesse et les maladies sexuellement transmissibles. En plus de l'examen clinique et des examens biologiques prescrits, elle constituait un moment de dialogue entre le couple et leur médecin traitant. Ce dernier remettait d'ailleurs une brochure d'information qu'il devait commenter. La visite prénuptiale ne concernant que les couples qui se mariaient, autrement dit seulement la moitié des couples à ce jour, une grande partie de la population ne bénéficiait pas de ces messages de prévention et d'éducation. Selon l'Institut National d'Etude Démographique (INED), 90% des couples ont cohabité avant le mariage. Par ailleurs, les personnes pacsées ainsi que les couples ayant des enfants hors mariage, situation de plus en plus fréquente (11,4% en 1980 contre 45,2% en 2003) (1), n'étaient concernés par le certificat prénuptial. C'est pourquoi, ce dernier a été supprimé par la loi du 20 Décembre 2007[1].

Dans le but de prendre le relais de la promotion de la santé préconceptionnelle, la Haute Autorité de Santé (HAS) a émit en mai 2007 des recommandations concernant le suivi et l'orientation des femmes enceintes en fonctions des situations à risques identifiées (2). Elle recommande notamment la mise en place d'une Consultation Préconceptionnelle afin d'évaluer ce niveau de risque et de permettre ainsi des changements de comportements avant la mise en route d'une grossesse. Cette consultation préconceptionnelle devient alors un outil fondamental de prévention qui permet à la fois de favoriser les chances de conception et de diminuer la survenue de complications durant la grossesse et en post-partum, ce qui constitue l'un des objectifs du plan périnatalité 2005-2007.

1 Loi relative à la simplification du droit des particuliers (N° 2007-1787)

Le médecin généraliste est un des conseillers santé privilégiés pour de futurs parents, de par son implication dans la médecine préventive, son rôle de « médecin de famille » et sa capacité de suivi au long cours comme de coordination des soins. Deux thèses de médecine générale ont déjà évalué le ressenti de cette consultation préconceptionnelle auprès des médecins généralistes. La thèse de Jurga Daukantaite-Texier, réalisée en 2008 (3), a montré que les médecins généralistes étaient, dans l'ensemble, favorables et intéressés par l'application d'une consultation préconceptionnelle mais qu'ils regrettaient un manque d'information et de formation dans ce domaine. La thèse de Barbara Boruchot, réalisée en 2009 (4), a mis en évidence que la majorité des médecins généralistes intégrait la prévention préconceptionnelle à l'intérieur des consultations courantes mais ce de façon non structurée et « médecin-dépendant ». Cette thèse a également montré une mauvaise diffusion de l'information médicale puisque les recommandations de l'HAS 2007 étaient très peu connues des médecins interrogés avec une inégalité des connaissances scientifiques sur ce sujet. Enfin, si les médecins généralistes sont demandeurs de formations, ils souhaiteraient également que la population soit sensibilisée. L'HAS a édité en septembre 2009 un document d'information pour les professionnels de santé afin de les guider dans la réalisation de cette consultation (5).

Dans un souci d'application de ces recommandations d'une part et dans le but de répondre à la demande des médecins généralistes, à savoir s'informer et se former, d'autre part, notre thèse va tenter de proposer un guide informatisé de la consultation préconceptionnelle à destination des médecins généralistes.

I. CONSULTATION PRECONCEPTIONNELLE AVANT UN PROJET DE GROSSESSE : RECOMMANDATIONS

A. QU'EST-CE QU'UNE CONSULTATION PRECONCEPTIONNELLE ?

Déjà en 2005, l'HAS abordait dans ses recommandations *« Comment mieux informer les femmes enceintes »* (6), la notion « d'orientation préconceptionnelle » d'une consultation en cas d'arrêt envisagé de contraception ou d'un désir exprimé de grossesse. Elle a pour but de prévenir des éventuelles complications obstétricales avec une approche éducative avant un projet de grossesse. D'autres recommandations publiées par la suite par l'HAS en 2007 (2), *« Suivi et orientation des femmes enceintes en fonction des situations à risque identifiées »*, ont, quant à elles, abordées le moment idéal pour évaluer le niveau de risque chez une (future) femme enceinte. Il en est ressorti que, idéalement, une prise en charge avant même le début d'une grossesse permettait d'anticiper d'éventuelles complications, en donnant la possibilité de modifier certains comportements à risque ou encore en prévenant certains risques (comme les risques infectieux, métaboliques ou tératogènes).

Toutefois, la grossesse survenant plus ou moins rapidement après un arrêt de contraception ou après un souhait exprimé de grossesse, la période concernée par les soins préconceptionnels n'est pas facilement défini. C'est pourquoi la démarche visant à promouvoir la santé préconceptionnelle va devoir intégrer à la fois :

- Des informations générales ciblant les femmes en âge de procréer afin d'améliorer leur santé en vue d'une future grossesse, avec la possibilité de personnaliser les informations délivrées.
- Des messages de préventions relatifs à des facteurs de risque identifiés avec, si besoin, une orientation vers d'autres professionnels de santé pour une prise en charge adaptée.
- Un examen clinique, la prescription d'examen complémentaire ainsi que la prescription de médicaments.

L'HAS a édité en 2009 un document « Projet de grossesse : informations, messages de préventions et examens à proposer » (5) reprenant ces éléments.

La consultation préconceptionnelle peut être réalisée selon le choix de la femme, soit par le médecin traitant, le gynécologue médical ou le gynécologue-obstétricien. Il est recommandé que tout autre spécialiste suivant éventuellement la femme pour toute pathologie chronique préexistante réalise la même démarche, afin d'équilibrer cette pathologie ou d'adapter les traitements en cours.

B. LE CONTENU DE LA CONSULTATION PRECONCEPTIONNELLE EN FRANCE

Nous allons détailler ci-dessous les parties constituant la Consultation Préconceptionnelle. Il est à préciser que notre annexe 1 reprend son contenu complet tel que l'HAS (5) le recommande.

1. RECUEIL DES ANTECEDENTS

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

En fonction de la fréquence et de la nature du risque, certaines grossesses doivent faire l'objet d'investigations complémentaires afin d'orienter, si besoin, la femme vers un suivi adapté. Il est donc important de pouvoir anticiper ces situations à risque en les recherchant avant même le début de la grossesse.

C'est pourquoi, lors de la consultation préconceptionnelle, il faut entreprendre un recueil des antécédents de la patiente afin d'identifier les éventuels facteurs de risque qui pourraient avoir des conséquences pour sa santé et celle de l'enfant à naître. Des recommandations de bonnes pratiques cliniques ont été publiées par l'HAS en 2007 (2). Elles reprennent, de manière non exhaustive, les différentes situations devant faire l'objet d'une attention toute particulière (annexe 2).

Les points suivants seront notamment à rechercher :

a. L'âge maternel : trois conséquences médicales directes

L'âge maternel a une influence sur la fertilité. La fertilité est maximale entre 25 et 29 ans. On observe ensuite une diminution lente et progressive jusqu'à 38 ans, puis une inflexion nette après 38 ans (voire paragraphe « D. CONSEIL PRECONCEPTIONNEL DEVANT UNE SUSPICION D'INFERTILITE DU COUPLE »).

L'âge maternel avancé constitue également un facteur de risque autant maternel que fœtal. En effet, le comité d'expert ayant travaillé sur les recommandations l'HAS 2009 (5) note un plus grand nombre de complications survenant lors de grossesses tardives comme des anomalies chromosomiques et malformations congénitales, une prématurité, un retard de croissance intra-utérin, une hypertension artérielle, et d'autres encore. Par ailleurs, un rapport de 2006 du Comité National d'Experts sur la Mortalité Maternelle (7), montre que la mortalité maternelle[2] augmente régulièrement avec l'âge, atteignant sa fréquence la plus élevée au-delà de 45 ans. Ce risque est 3 fois plus élevé de 35 à 39 ans qu'à 20 ans, 8 fois plus de 40 à 44 ans et 30 fois plus au-delà de 45 ans. Ceci est d'autant plus important à prendre en compte qu'on observe une augmentation continu de l'âge maternel depuis 1976 selon les statiques d'état civil (8). En effet, l'âge moyen des mères pour les naissances vivantes est passé de 26,5 ans en 1977 à 29,9 ans en 2008, et continue encore d'augmenter.

A l'inverse, une grossesse survenant avant 18 ans et notamment à l'adolescence est également un facteur de risque à prendre en compte. La première consultation de suivi de grossesse est souvent plus tardive et le suivi plus irrégulier. On observe enfin un plus grand nombre des problèmes sociaux et familiaux. La sensibilisation des jeunes filles aux notions de sexualité et de maternité, doit être un enjeu majeur des consultations de médecine générale, de gynécologie ou de planning familial, lors de la prescription d'une pilule par exemple.

[2] Nombre de décès maternels observés sur une année par rapport au nombre de naissances vivantes de la même année.

b. Antécédents personnels préexistants non gynécologique

Les **antécédents personnels médicaux et chirurgicaux,** qui pourraient nécessiter une demande d'avis spécialisé, sont à rechercher.

Par exemple, pour les patientes porteuses d'une **pathologie chronique** (diabète, hypertension artérielle …) le désir de grossesse nécessite le plus souvent de faire un bilan de cette pathologie au préalable. Il est recommandé que la maladie soit équilibrée et bien contrôlée afin que la grossesse ait le moins de retentissement possible sur la pathologie chronique et inversement. Par ailleurs, un avis spécialisé avant la mise en route d'une grossesse doit être demandé afin d'anticiper d'éventuels problèmes liés au traitement chronique et afin de l'adapter si nécessaire pour limiter la survenue d'un événement tératogène.

Enfin, il faut rechercher la notion de **maladies infectieuses** antérieure ou en cours.

c. Antécédents personnels préexistants gynécologiques

Il s'agit de toutes pathologies et interventions chirurgicales de l'utérus et de ces annexes qui pourraient compromettre le bon déroulement de la grossesse.

d. Antécédents personnels liés à une grossesse précédente

Les complications ayant pu survenir lors d'une précédente grossesse, au cours de l'accouchement et en lien avec l'enfant qui est né, doivent être recherchées afin d'anticiper au mieux la survenue d'une récurrence.

e. Antécédents familiaux

Enfin, les **antécédents familiaux** doivent être pris en compte afin d'orienter, si nécessaire, le couple vers une **consultation de conseil génétique** (la mucoviscidose par exemple. Voire paragraphe « C. LE CONSEIL GENETIQUE ET LE DIAGNOSTIC ANTENATAL : QUAND Y AVOIR RECOURS ? »)

.

2. EXAMEN CLINQUE

Si les recommandations de l'HAS 2007 (2), ne préconisent pas formellement les mesures de la **tension artérielle** et du poids avec le calcul de **l'Indice de Masse Corporel (IMC)** (poids en kg/taille en mètre au carré), il est malgré tout proposé dans le document de l'HAS 2009 (5), d'en tenir compte au vu du caractère non invasif de ces examens.

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). Les femmes ayant un surpoids et qui exprimerait un désir de grossesse, doivent faire l'objet d'une attention particulière et être adressée à une diététicienne si besoin.

La réalisation d'un **examen gynécologique** avec une palpation des seins en vu d'un dépistage précoce d'un cancer du sein font partie des recommandations de l'HAS 2007 et 2009 (2 et 5). Il sera complété par la réalisation d'un **frottis cervical** de dépistage des dysplasies cervicales s'il date de plus de 2 à 3 ans (9).

3. EXAMENS BIOLOGIQUES

Il est recommandé 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, le couple doit être informé de l'intérêt de déterminer chez le futur père son groupe sanguin. En cas de risque, le couple pourra être sensibilisé à la notion d'allo-immunisation en cours de grossesse et les moyens de la dépister, de la suivre par la prescription de Recherche d'Agglutinines Irrégulières et de la prévenir par l'injection d'immunoglobines anti-D (10). L'allo-immunisation est estimée à 1/1000 naissances vivantes toutes gravités confondues et est responsable chez les fœtus et nouveau-nés de maladies hémolytiques, d'hémorragies ou d'ictères graves, parfois mortels.

Il convient de vérifier la **sérologie rubéole** avant de commencer une grossesse. En effet, la couverture vaccinale en France reste insuffisante avec un « rattrapage vaccinal » qui n'est pas toujours réalisé vers 6 ans ou à l'adolescence. D'après le Haut Conseil de Santé Publique

(HCSP) (11), «les femmes nées avant 1980 non vaccinées contre la rubéole, pour qui la vaccination contre la rubéole est recommandée, doivent recevoir une dose de vaccin trivalent (rougeole, rubéole, oreillons) au lieu d'un vaccin rubéoleux seul (...) 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. 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. » En cas de rattrapage vaccinal, il est nécessaire de s'assurer de l'absence d'une grossesse débutante et d'éviter toute grossesse par une contraception efficace dans les deux mois suivant la vaccination, en raison du risque tératogène théorique.

Contrairement aux autres recommandations internationales (voire paragraphe « E. ANALYSE COMPAREE DE LA PRISE EN CHARGE DE LA SANTE PRECONCEPTIONNELLE DANS LES RECOMMANDATIONS INTERNATIONALES «), la prescription de la **sérologie de la toxoplasmose** reste recommandée en France (12). Cette recommandation s'appuie sur le fait que l'interprétation des résultats peut être difficile en cours de grossesse et que, par ailleurs, il n'existe pas de preuve formelle de l'efficacité du traitement prénatal sur le risque de transmission materno-fœtal et sur la sévérité de l'atteinte fœtale. En cas de sérologie négative, il n'existe pas de mesure vaccinale préventive et il faudra donner des conseils en matière de prévention alimentaire et d'hygiène à respecter durant la grossesse.

Dans les recommandations de l'HAS 2009 (5), il est recommandé de **proposer un dépistage de l'infection par le VIH aux populations à risque**. Toutefois, dans le document de l'HAS « Dépistage de l'infection par le VIH en France. Stratégies et dispositif de dépistage » publié aussi en 2009 (13), le dépistage est élargi à toute la population et non uniquement à celle à risque.

Enfin, selon les facteurs de risque de la femme ou du couple (professionnels, addictions, antécédents transfusionnels, comportements sexuels à risque…), le médecin peut être amené à **proposer** d'autres dépistages d'**Infections Sexuellement Transmissibles (IST)** en raison du risque de contamination verticale. Si ces IST sont diagnostiquées et traitées avant la grossesse, des complications pourront être évitées (GEU, stérilité tubaire, transmission materno-fœtale…).

Selon les cas, le médecin peut être amené à prescrire.

- Taux d'antigène Hbs et taux d'anticorps anti-Hbs
- Sérologie VHC
- Sérologie syphilis
- Prélèvement vaginal avec recherche de chlamydia par PCR : chez les femmes à risque (14) c'est-à-dire moins de 25 ans et plus d'un partenaire sexuel, ou changement de partenaire dans les douze derniers mois.

4. STATUT VACCINAL

Le médecin doit vérifier le statut vaccinal de la patiente et faire les mises à jour nécessaires.

La patiente doit être à jour de sa vaccination contre la Diphtérie Tétanos Poliomyélite (DTP), et être revaccinée le cas contraire (un rappel tous les 10 ans) (11).

Une revaccination contre la **coqueluche** est proposée. En raison d'une recrudescence des cas de coqueluche chez les adultes, il y a un risque de contamination des nourrissons non encore protégés efficacement. Le HCSP recommande de proposer un rattrapage de la coqueluche aux adultes susceptibles de devenir parents dans les mois ou années à venir (autant pour la future mère que pour le futur père), et qui n'ont pas reçu de rappel depuis plus de 10 ans (11). La vaccination peut d'ailleurs être couplée au rappel décennal de DTPolio par une dose de DTCaPolio.

Enfin, le HCSP recommande également la vaccination contre la **varicelle** des 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 dans ce cas. La commission spécialisée de Sécurité sanitaire du HCSP rappelle que toute vaccination contre la varicelle chez une femme en âge de procréer doit être précédée d'un test négatif de grossesse et que selon les données de l'AMM, une contraception efficace de trois mois est recommandée après chaque dose de vaccin (11).

5. LA SUPPLEMENTATION PRECONCEPTIONNELLE EN ACIDE FOLIQUE

Parmi les anomalies de fermeture du tube neural, l'anencéphalie et le spina bifida sont les malformations les plus fréquentes. En général mortelles ou fortement invalidantes, elles conduisent aujourd'hui en France à proposer une interruption médicale de grossesse. Elles représentaient en France environ 700 grossesses par an, soit environ 1 grossesse sur 1000 en 2001 (15). Si la survenue de ces malformations est d'origine multifactorielle (facteurs génétiques, environnementaux...), il est cependant établi qu'elle est corrélée à des apports faibles en acide folique (ou vitamine B9).

En France l'alimentation seule apporte en moyenne 0,2 mg d'acide folique par jour. L'acide folique est présente dans les légumes à feuilles vertes (salades, épinard, brocoli), certains légumes verts (petits pois), certains fruits (agrumes, banane, kiwi, fruits rouges), le foie et les abats, les fromages (bleu et camembert), les œufs, les noix, les céréales. C'est une vitamine thermolabile dont le contenu alimentaire peut disparaitre à la cuisson.

L'augmentation des apports en acide folique à un taux de 0.4 mg par jour en période périconceptionnelle entraine une diminution de moitié de l'incidence des anomalies de fermeture du tube neural (16). Pour obtenir des apports supplémentaires de 0.4 mg par jour d'acide folique, il faudrait doubler voire tripler les apports alimentaires en favorisant les produit en contenant le plus. Il parait donc difficile d'obtenir, via l'alimentation, un apport supplémentaire de 0,4 mg d'acide folique par jour.

C'est pourquoi il est actuellement conseillé de **supplémenter systématiquement toute femme enceinte ou qui a un projet de grossesse, en acide folique**, afin de prévenir les anomalies de fermeture du tube neural. Cette supplémentation doit commencer **28 jours avant la conception et se poursuivre jusqu'à 12 semaines de gestation à la dose de 400 microgrammes par jour** (grade A) (6), y compris en cas de grossesse multiple. La prescription d'acide folique devrait être systématique dès l'arrêt de la contraception. Il n'a pas été retrouvé d'effets indésirables à la prise périconceptionnelle d'acide folique concernant le développement fœtal et le développement à distance des enfants (étude jusqu'à l'âge de 7 ans) ; de même, si la grossesse ne survient pas, une prise prolongée d'acide folique serait sans risque (15) puisqu'il s'agit d'une vitamine soluble dans l'eau et donc que tout apport excessif

est habituellement excrété dans l'urine. Enfin, si la patiente n'avait pas programmée sa grossesse, il est recommandé de prescrire l'acide folique dès la connaissance de celle-ci. Il existe en France plusieurs spécialités pharmaceutiques permettant de délivrer les 0,4 mg d'acide folique par jour, ayant l'AMM pour la supplémentation préconceptionnelle et étant remboursée. De nombreux compléments alimentaires contiennent aussi de l'acide folique mais en association avec des sels minéraux et d'autres vitamines dont notamment la vitamine A qui peut à forte dose avoir des effets délétères sur l'embryon ; ces compléments alimentaires ne sont donc pas recommandés.

Chez les femmes ayant un antécédent d'anomalies de fermeture du tube neural, le risque de récidive est de l'ordre de 3%. L'administration de 4 mg d'acide folique durant les 28 jours en antéconceptionnel puis pendant les 12 premières semaines de grossesse réduit ce risque de 70% (15) (données issues d'une méta analyse réalisée par une équipe du réseau Cochrane (17), à partir de cinq essais prospectifs de prévention dont trois randomisés, tous menés sur des femmes ayant déjà eu une grossesse avec anomalie de fermeture du tube neural). Actuellement, les seules spécialités pharmaceutiques disponibles en France pour la forme orale contiennent 5mg d'acide folique par comprimé. Elles sont indiquées pour les anémies macrocytaires par carence en Acide Folique et pendant la grossesse en cas de carence prouvée. Il serait souhaitable de pouvoir bénéficier d'un dosage de 4mg puisqu'il s'agit de la dose la mieux évaluée et recommandée par les différents groupes de travail et consensus. Toutefois et par défaut, on peut toutefois utiliser ces comprimés à la dose de 5 mg par jour (15).

Il existe certains cas particuliers, comme celui de la femme épileptique. Si elles sont traitées par acide valproique et carbamazépine, il existe un risque accru de malformation de fermeture du tube neural. Les données actuelles, bien que limitées sont en faveur d'une supplémentation en acide folique à une dose inférieure à 1 mg par jour, soit une recommandation de la prise de 2 comprimés de 0,4 mg d'acide folique par jour, 1 mois avant la conception et à poursuivre durant les 2 à 3 premier mois (15).

6. PREVENTION DES RISQUES LIES AU MODE DE VIE

a. L'alimentation

Dans l'ensemble, les recommandations sur le plan nutritionnel en période préconceptionnelle sont identiques à celles de la population générale, à savoir une alimentation variée et équilibrée associée à de l'exercice physique (« *La santé vient en mangeant – Guide alimentaire pour tous* » destiné aux professionnels de santé (Programme National Nutrition Santé 2001-2005)). Un guide de nutrition à destination des femmes enceintes a été édité par l'Institut National de Prévention et d'Education pour la Santé (INPES) en 2007 *(« Le guide nutrition pendant et après la grossesse »)* pour toucher plus spécifiquement cette population.

Comme précédemment abordé, une attention toute particulière doit être apportée aux femmes exprimant un désir de grossesse et qui seraient en surpoids ou présenteraient une obésité en raison du risque de survenue de complications materno-fœtales (grade B). De la même manière, le faible poids maternel est associé à une augmentation du risque de complications obstétrical (grade B). Par conséquent, la consultation préconceptionnelle est un moment privilégié pour apporter des conseils nutritionnels à ces femmes et si besoin un recours spécialisée auprès d'une diététicienne peut être proposé.

Par ailleurs, des informations concernant les risques infectieux alimentaires doivent être données, notamment en ce qui concerne la prévention de la listériose (18) et de la toxoplasmose (19) (www.invs.sante.fr).

.

b. Tabac, alcool, et usage de drogues

Toute femme désirant démarrer une grossesse doit être informée des dangers d'une consommation, même modérée, d'**alcool** et/ou de **tabac** et/ou de **cannabis** et/ou d'autres **substances toxiques** (6). Le projet de grossesse est donc un moment privilégié pour l'arrêt de ce type de consommation nocive pour le déroulement d'une grossesse. Cet arrêt doit être encouragé et, si besoin, une orientation vers une consultation spécialisée ou un centre médico-social adapté peut être proposée.

Le tabac

La consommation de tabac durant la grossesse entraine en autre un risque accru de bébé de faible poids de naissance ou encore de prématuré, d'accidents gravidiques (hématomes rétroplacentaires) et enfin de mort subite du nourrisson. Par ailleurs, l'arrêt du tabac a un effet bénéfique sur l'évolution de la grossesse, quelque soit le stade de la grossesse (grade A). Les femmes qui fument et qui expriment par ailleurs un projet de grossesse doivent être encouragées vers un sevrage tabagique le plus précocement possible, avec si besoin une orientation vers des consultations d'aide.

Les approches psychologiques et comportementales doivent être privilégiées comme l'intervention brève constituée du conseil minimal suivi d'une information sur les outils d'aide à l'arrêt du tabac ou l'entretien motivationnel permettent d'arrêter la consommation (grade B). 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 (20). Toutefois, ce risque est négligeable par rapport à celui associé au tabagisme si la femme enceinte continue de fumer pendant sa grossesse. Le recours au traitement substitutif nicotinique (TSN), quelque soit sa forme (patch, gomme, inhaleur), peut donc être proposé pour arrêter le tabac en cas de dépendance importante avec une difficulté d'arrêt sans TSN. La nicotinémie sous TSN est 2 à 3 fois moins élevée que la nicotinémie liée au tabagisme et, par ailleurs, le TSN, qui procure de la nicotine, évite la toxicité des autres composants de la fumée de cigarette. Le médecin pourra s'aider du Test de Fagerström (annexe 3) afin d'évaluer le degré de dépendance de la patiente et pour déterminer le dosage des éventuels substituts nicotiniques qui seraient prescrits, si besoin. En revanche, l'utilisation du bupropion (Zyban®) et de varénicline (Champix®), n'ont pas leur place dans le sevrage du tabac chez la femme enceinte. Par conséquent, si un désir de grossesse est exprimé, l'arrêt du tabac ne devrait pas être accompagné de ce type de thérapeutique.

Enfin, 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'alcool

L'alcool a une toxicité démontrée en période embryonnaire et fœtale (grade A). C'est pourquoi il est recommandé aux femmes de ne pas consommer de boisson alcoolisée pendant toute la durée de la grossesse, d'autant plus qu'il n'a pas été possible de déterminer un seuil minimum en dessous duquel la consommation d'alcool était sans conséquence pour le fœtus (grade B).

Par conséquent, ce même conseil d'abstinence doit être donné aux femmes qui ont un projet de grossesse.

L'usage de drogues

La consommation de toute drogue est formellement déconseillée durant la grossesse. La consultation préconceptionnelle peut être un moyen de dépister ces comportements à risque et de faire une information éclairée sur les conséquences d'une telle consommation sur la grossesse et sur l'enfant à naître. Enfin, si besoin, le médecin peut proposer une aide au sevrage en orientant éventuellement la patiente vers une consultation spécialisée.

La consommation de cannabis entre autre, a des conséquences sur le comportement du nouveau-né (diminution de la puissance des pleurs, altération du sommeil, et augmentation de l'impulsivité) et est responsable d'une diminution du poids de naissance.

Des Informations complémentaires peuvent être obtenues auprès des numéros vert suivant : Drogues Info Service (0 800 23 13 13), Ecoute Alcool (0 811 91 30 30), Ecoute cannabis (0 811 91 20 20) et auprès de la mission interministérielle de lutte contre la drogue et la toxicomanie (www.drogues.gouv.fr). Par ailleurs l'HAS a émis des recommandations concernant la prise en charge des addictions et la question de la polyconsommation (21) ; elles peuvent servir de support pour aider le médecin généraliste.

c. Médicaments

Beaucoup de médicaments sont potentiellement dangereux durant une grossesse. Il faut donc déconseiller l'automédication durant la grossesse et demander conseil auprès d'un médecin, sage-femme ou pharmacien avant toute prise médicamenteuse (6).

Par ailleurs, chez une femme qui exprime un désir de grossesse, il est nécessaire d'évaluer le rapport bénéfice/risque de toute prescription médicamenteuse. Le médecin peut faire appel aux centres de renseignements sur les agents tératogènes (le CRAT) de chaque région (www.lecrat.org). Quant à l'Afssaps, elle a émis un guide « Médicaments et grossesse » mis à disposition des professionnels de santé pour favoriser le bon usage du médicament (disponible sur le site 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.

d. Conditions de vie liées au travail

Lors de la consultation préconceptionnelle, il est important de s'enquérir des conditions de travail de la patiente afin de déterminer un éventuel risque professionnel pour une future grossesse. Il faut interroger la patiente sur la distance domicile travail, sur la pénibilité, sur l'exposition à d'éventuels produits tératogènes et reprotoxiques. Si besoin le médecin orientera la patiente vers le médecin du travail (22). La liste des substances reprotoxiques est répertoriée sur le site www.afsset.fr.

e. Situations de précarité psycho-sociales

Les inégalités sociales commencent dès la naissance, dès lors que le suivi de grossesse est médiocre voire inexistant, ce qui est en particulier le cas pour les femmes en situation de précarité et pauvreté. C'est parmi ces femmes que l'on retrouve une plus grande fréquence des pathologies périnatales. Il s'agit entre autre de femmes seules, avec un faible niveau scolaire,

sans revenu autre que celui des aides publiques, ou encore des femmes SDF, des migrantes en situation irrégulière, des femmes exposées aux violences domestiques et également des mineures… Les risques médicaux encourus par l'enfant sont, entre autre, le retard de croissance intra-utérin, la prématurité, le syndrome d'alcoolisation fœtal, le syndrome de sevrage ou divers infections (tuberculose, VIH, hépatite…).

En plus de ces enjeux médicaux, d'autres enjeux socio-économiques (aggravation de la situation familiale) ainsi que psychologiques pour la mère, le couple, la fratrie, vont entrer en ligne de compte.

Par conséquent, il y a toujours un bénéfice à identifier le plus tôt possible des situations de précarité (difficultés d'accès au soin, isolement social, emploi précaire, risque d'exposition au plomb, situations de maltraitances ou autres facteurs de vulnérabilité). Le médecin généraliste doit pouvoir créer des conditions appropriées à l'écoute des femmes et des couples en général afin de les accompagner au mieux, éventuellement en se faisant aider par les partenaires du réseau périnatal et en ayant recours, si besoin, aux services de la PMI, aux psychologues ou aux assistantes sociales. Il s'agit là de répondre à l'un des objectifs du plan périnatalité 2005-2007 (23).

7. LES INFORMATIONS GENERALES SUR LE SUIVI DE GROSSESSE

La consultation préconceptionnelle peut être le moyen pour le médecin traitant de donner des informations concernant le délai moyen d'apparition d'une grossesse, le déroulement normal d'une grossesse avec les consultations obligatoires, les examens biologiques et les échographies à faire… Enfin, elle permet de répondre aux diverses questions que peuvent se poser les futurs parents et peut être l'occasion d'orienter le couple vers une consultation de conseil génétique.

C. LE CONSEIL GENETIQUE ET LE DIAGNOSTIC ANTENATAL : QUAND Y AVOIR RECOURS ?

Plus de 2 000 maladies héréditaires (géniques) sont connues et 0,7 % des naissances comportent une anomalie chromosomique déséquilibrée. Les fausses couches à répétition ou la stérilité d'un couple peuvent également être dues à une cause génétique.

Le Conseil Génétique

Le conseil génétique (24), encadré par la Loi de Bioéthique 2004-800 du 6 Août 2004, s'adresse aux couples ayant connaissance d'anomalies génétiques dans leur famille (cousins, frères ou sœurs, etc.) ou aux couples ayant eu un premier enfant porteur d'une anomalie génétique ou d'une aberration chromosomique et qui désirent connaître leur risque de transmission à leurs futurs enfants.

Le conseil génétique est un acte médical qui doit être dispensé par un médecin spécialiste en génétique médicale et doit impérativement résulter d'un travail pluridisciplinaire associant généraliste, pédiatre, obstétricien, généticien, échographiste, psychologue… Il consiste à fixer, pour un couple, la probabilité d'un événement, à savoir la naissance d'un enfant avec un handicap, une malformation ou une maladie génétique quelles qu'elles soient. Il doit également donner des informations concernant le pronostic de l'affection dépistée et le traitement des maladies génétiques en offrant une prise en charge adaptée.

Le Diagnostic anténatal

Le diagnostic anténatal n'est effectué que pour des affections graves et incurables (loi de bioéthique du 29 juillet 1996) puisqu'il peut conduire à une interruption médicale de grossesse si le couple la demande. Il peut concerner une aberration chromosomique, une maladie génique ou multifactorielle mais ne peut en aucun cas dépister toutes les malformations ou les causes de retard mental. Il est réalisé à l'aide de l'échographie, l'amniocentèse et la biopsie de trophoblaste afin de réaliser un caryotype ou encore de faire des recherches enzymatiques par biologie moléculaire.

En pratique, les motifs de demande d'un conseil génétique sont :

- maladie héréditaire chez l'un ou chez les deux partenaires d'un couple, ou dans leur famille ;
- couple consanguin ;
- bilan d'une stérilité (recherche d'une anomalie chromosomique) ;
- fausses couches spontanées à répétition : 15 % des grossesses aboutissent à une fausse couche mais le caryotype du couple est indiqué en présence de 2 (ou plus) fausses couches ;
- notion d'un enfant atteint d'une maladie caractérisée dans la fratrie (mort-né, décédé après la naissance, vivant malformé) ;
- âge maternel avancé ;
- révélation plus ou moins tardive d'une affection dégénérative dans le couple ;
- exposition à un possible mutagène physique ou chimique, toxique ou médicamenteux ;
- exposition à un agent tératogène (rubéole, toxoplasmose...) au cours d'une grossesse.

D. CONSEIL PRECONCEPTIONNEL DEVANT UNE SUSPICION D'INFERTILITE DU COUPLE (25)

Si le désir de grossesse n'amène pas forcément les couples à consulter, une grossesse qui n'arrive pas est un motif de consultation fréquent : on considère qu'environ 4 % des femmes vues en gynécologie expriment une difficulté à concevoir et 15 à 20 % des femmes en âge de procréer consultent au moins une fois dans leur vie pour cette raison. Le médecin traitant doit alors savoir reconnaître ce qui relève du conseil préconceptionnel, de l'exploration diagnostique et de l'orientation vers la médicalisation. La Consultation Préconceptionnelle est donc un moment privilégié pour aborder ce problème.

Si on parle de « couple infertile », il est indispensable que le médecin voit en consultation les deux membres du couple (éventuellement ensemble puis séparément). Selon les guidelines NICE[3], un couple est infertile en l'absence de grossesse après deux ans de rapports réguliers sans protection. Par conséquent, **aucun bilan n'est indispensable avant 2 ans de rapports réguliers sans protection, sauf si la femme a plus de 35 ans ou l'homme plus de 55 ans, ou s'il**

3 National Institute for Health and Clinical Excellence. Fertility : assessment and treatment for people with fertilrty pnoblems. 2004. www.nice.oig.uk/download.aspx7oxt04459

existe un antécédent évocateur ou une anomalie connue retentissant sur la capacité à procréer. C'est seulement après cette analyse que le médecin pourra donner un conseil préconceptionnel ou alors orienter le couple vers une démarche diagnostique et/ou thérapeutique.

Voici quelques éléments de vocabulaire :

- **La fertilité** d'un couple est sa potentialité à concevoir. Les paramètres permettant de la mesurer sont le **délai nécessaire pour concevoir** (DNC), les **chances de concevoir** dans un temps donné et la **fécondabilité** c'est-à-dire la chance de concevoir par cycle dans la population étudiée. Le DNC moyen dans la population est d'environ 4 mois. Les chances de concevoir pour un couple sont d'environ 70 % à 1 an. La fécondabilité normale est d'environ 20 à 25 % par cycle.

- **La fécondité** est le fait que le couple ait conçu.

- **L'infertilité** est définie lorsqu'un couple, n'utilisant aucune méthode de régulation des naissances, n'a pas conçu au bout de 2 ans.

- Un couple est dit **infécond** lorsqu'il n'a pas d'enfant et **stérile** lorsqu'il n'en a pas eu à la fin de son existence reproductive.

1. DIFFICULTE A CONCEVOIR : LES BONS REFLEXES A AVOIR

Il s'agit de faire appel au bon sens et on retrouvera le même contenu que lors de toutes consultations préconceptionnelles. Il faut donc rechercher les facteurs favorisants ou péjoratifs.

Si les causes féminines représentent environ 40% des infertilités du couple, les causes masculines sont de l'ordre de 30% et ont tendance à augmenter, pour des raisons encore incomplètement inconnues mais probablement en rapport avec des causes environnementales (et notamment les xénooestrogènes). Il serait par conséquent dommage de commencer des investigations fastidieuses et parfois invasives chez la femme si une cause masculine peut être mise facilement en évidence. C'est pourquoi la consultation doit concerner les deux membres du couple. Enfin les causes sont mixtes dans 20% des cas. Elles restent inexpliquées dans 10% des cas.

a. L'interrogatoire

Le médecin doit rechercher à l'interrogatoire :

- la durée d'infertilité

- les habitudes sexuelles du couple : fréquence, moment par rapport à l'ovulation, difficultés éventuelles à la pénétration, à l'éjaculation, dyspareunie, vaginisme,

- sa consommation de toxiques : tabac, alcool, cannabis, autres drogues, médicaments pouvant interférer avec la fertilité,

- son mode de vie : horaires décalés, travail de nuit, déplacements fréquents, stress, exposition professionnelle à des toxiques.

- les antécédents médico-chirurgicaux du couple qui orientent vers une cause d'infertilité :

  - Notion d'une infertilité dans un couple antérieur

  - Chez la femme, on recherche :

    - les antécédents gynécologiques : troubles du cycle, dysménorrhée, douleurs pelviennes ou dyspareunie (pouvant orienter vers une endométriose), l'anamnèse contraceptive, d'éventuels antécédents d'infections abdominales et génitales,
    - les antécédents obstétricaux : grossesses, fausses couches, GEU, IVG, accouchements, complications du post-partum ou du postabortum.
    - la prise de traitement stérilisant ainsi que la notion d'exposition in utero au Distilbène (diéthylstilboestrol) (ce cas étant de plus en plus rare)
    - enfin les pathologies pouvant interférer avec la grossesse (voire « facteurs de risques de la grossesse »).

  - Chez l'homme, on recherche un antécédent de cryptorchidie traitée dans l'enfance, anomalies de l'éjaculation, douleurs génitales, infections génitales.

  - On recherche aussi les antécédents familiaux : notion d'infertilité, l'âge de la ménopause des femmes de la lignée maternelle, la notion de mucoviscidose familiale et autres pathologies pouvant interférer.

b. L'examen clinique

- Chez la femme : calcul de l'IMC, prise de la tension artérielle, et recherche d'éventuelles anomalies morphologiques ou signes évocateurs de désordres endocriniens (galactorrhée, hirsutisme, acné majeure, dysthyroïde) ou difficultés fonctionnelles.

- Chez l'homme : recherche des anomalies anatomiques génitales (anomalie de la verge, varicocèle, condylome, volume testiculaire, cryptorchidie…), des signes évocateurs de désordres endocriniens (gynécomastie et anomalies de la pilosité, faible volume testiculaire). La présence d'une varicocèle est une des causes curables d'infertilité en pratiquant une reperméabilisation.

Au besoin, le médecin pourra s'aider d'investigations complémentaires de première intension avec les sérologies rubéole et toxoplasmose pour la femme et le dépistage des IST (sérologies VIH, VHB, *Chlamydiae trachomatis*) et sérologie VHC pour les deux membres du couple. Puis selon les cas des examens plus spécifiques pourront être prescrits (voire paragraphe suivant « D. 3. LE BILAN D'INFERTILITE : QUELS EXAMENS COMPLEMENTAIRES ? »)

c. L'information donnée au couple

L'information au couple porte sur :

- la période du cycle propice à la conception, l'importance de la fréquence des rapports sexuels et l'usage éventuel des tests d'ovulation.
- la nécessité de la prise en charge le plus rapidement possible des facteurs de risques avant l'initiation d'une grossesse : consultations anti-addictives, contacts avec le médecin du travail, prise en charge nutritionnelle, équilibre des éventuelles pathologies associées, mise à jour des vaccinations et notamment anti-rubéolique, supplémentation en acide folique.

2. FACTEURS AFFECTANT LA FERTILITE D'UN COUPLE

a. L'âge maternel

Parmi les facteurs pouvant affecter la fertilité, **l'âge est le facteur principal chez la femme**. B Khoshnood et al (26) sont à l'origine d'une revue de la littérature visant à déterminer l'impact de l'âge élevé sur la fertilité mais aussi sur la santé maternelle et celle de l'enfant à naître.

On constate qu'il existe une augmentation de l'âge maternel à la maternité dans la plupart les pays occidentaux, avec parallèlement une baisse de la fécondabilité mais également un risque accru de complications pour la mère et l'enfant à naître. L'impact se fait sentir dès 35 ans et est nette à partir de 40 ans. Entre 20 et 30 ans, la fécondabilité apparente (c'est-à-dire toute grossesse repérable par une femme) est de l'ordre de 25%, avec seulement 12 à 15% de naissance vivante au final. Passé cet âge la diminution de la fécondabilité est lente et progressive jusqu'à 35 ans puis l'inflexion est nette après 38 ans. L'impossibilité d'obtenir une naissance vivante est de 3% à 20 ans, 10% à 30 ans, de 15 à 20 % à 35 ans et de 30 à 40 % à 40 ans.

L'âge maternel élevé a également un impact majeur sur la santé maternelle et celle de l'enfant à naître, pouvant ainsi compromettre le fait d'avoir un enfant en bonne santé à la naissance. Ainsi, la mortalité maternelle est directement liée à l'âge sans pouvoir toutefois dire si les complications sont plus fréquentes ou si les conséquences d'une complication sont plus souvent létales. Malgré tout, on note des complications obstétricales sévères majoritairement vers l'accouchement, avec une zone de vulnérabilité s'étendant jusqu'à 42 jours en post partum (limite classiquement fixée mais variable selon les auteurs). Beaucoup de complications concernent le système cardiovasculaire et sont souvent peu prévisibles conduisant à une prise en charge en urgence. On retrouve entre autre une augmentation du risque de diabète gestationnel, d'hypertension artérielle chronique et gravidique, de prééclampsie et d'éclampsie, de pathologies thromboemboliques et de placenta praevia (avec risque hémorragique accru). Pendant l'accouchement, le risque de recours à une césarienne est multiplié par 3 à partir de 40 ans et plus, par rapport à la tranche d'âge 20-34 ans. Enfin, en post partum, on retrouve un nombre accrue de cardiomyopathies puerpérales et d'hémorragies intra-cérébrales. Au final, 15 % des morts maternelles surviennent chez les

femmes de 40 ans ou plus, alors que 3,4 % des naissances surviennent à cet âge. Par ailleurs, l'âge maternel élevé a un impact sur l'issue de la grossesse avec une augmentation du nombre de fausse couche spontanée, de mort fœtale in utéro mais aussi une augmentation du nombre de grossesses multiples, elles-mêmes augmentant la morbi-mortalité maternelle et fœtale.

Enfin, la santé de l'enfant est elle-même influencée par l'âge maternel avec non seulement une augmentation des faibles poids de naissance et une plus grande prématurité, mais aussi une augmentation des aberrations chromosomiques.

Cette revue de la littérature n'aborde pas l'impact de l'âge paternel élevé sur la fécondabilité et le déroulement de la grossesse. Les études sont peu nombreuses. Toutefois il semblerait que là encore l'âge paternel élevé augmenterait le risque de survenue d'avortement spontané et de mort fœtale mais dans des proportions moins importantes que chez la femme. Bien évidemment le risque sera d'autant plus grand que l'âge de la mère et du père sont élevés.

b. Le tabac

Le tabac affecte autant la fertilité chez les femmes que chez les hommes.

La British Medical Association a édité en 2004 (27) un document décrivant l'ensemble des effets délétères du tabagisme sur la sexualité et la fertilité des fumeurs, mais aussi sur le déroulement de la grossesse et sur la santé des enfants à naître. Les conséquences de l'exposition au tabac y sont classées en trois niveaux de preuve. Parmi les éléments à retenir :

- niveau de preuve 1 (« *le tabagisme est directement responsable de l'effet étudié ; celui-ci évolue dans le même sens que le nombre de cigarettes consommées* ») : le tabagisme altère la qualité du sperme, il est responsable d'une fertilité amoindrie (le délai avant l'obtention d'une grossesse, toutes choses égales par ailleurs, est nettement supérieur chez une fumeuse), et il avance l'âge de la ménopause.

- niveau de preuve 2 (« *il est démontré qu'il existe un lien entre le tabagisme et l'anomalie étudiée, mais ce lien n'est pas exclusif* ») : on note une augmentation de la dysfonction érectile mais aussi des fausses-couches ou de la prématurité. Le tabagisme affecte la fertilité, autant des hommes (diminution de la qualité du sperme, diminution de la sensibilité aux traitements visant à améliorer la fertilité) que des femmes (diminution de la sensibilité aux inducteurs d'ovulation).

Par ailleurs, le CNGOF a édité un document faisant la synthèse des conséquences du tabagisme masculin et féminin (28). Leur analyse de la littérature permet de conclure à un effet négatif du tabagisme, qu'il soit actif ou passif, aussi bien féminin que masculin, sur la reproduction. En fertilité spontanée, le tabagisme féminin ou masculin est responsable d'un retard de conception. Mais le tabagisme a aussi un impact en Fécondation in Vitro avec des taux de grossesses évolutives abaissés, aussi bien lorsque la femme fume que lorsque seul un tabagisme masculin est pris en compte.

La conséquence de ceci est que non seulement, devant tout désir de grossesse, il faut inciter les membres du couple fumeur à arrêter le plus rapidement possible mais surtout, en cas de difficulté pour un couple à avoir un enfant, la prise en charge du tabagisme devient impérative, surtout en préalable à une Aide Médicale à la Procréation (AMP).

c. La fréquence des rapports sexuels

La fréquence des rapports sexuels est un élément important à prendre en compte dans les chances d'obtention d'une grossesse. On rappelle que le taux de conception par cycle est en moyenne de 20 à 25% entre 20 et 30 ans. La fécondabilité passe d'environ 15 % pour un rapport par semaine à 65 % pour un rapport par jour. Elle est maximale si le rapport a lieu dans les deux jours précédant l'ovulation.

3. LE BILAN D'INFERTILITE : QUELS EXAMENS COMPLEMENTAIRES ? (26, 29)

Après avoir fait un interrogatoire minutieux, évalué les facteurs de risque et fait l'examen clinique, le médecin pourra évaluer si une exploration diagnostique et/ou une orientation vers une structure médicalisée adaptée s'impose ou pas. L'exploration et les traitements de l'infertilité sont pris en charge à 100 % sur demande à la caisse d'assurance maladie. Les examens complémentaires, ne pourront être demandés que si l'infertilité est constatée (2 ans de rapports sans protection) ou suspectée.

a. Chez la femme

Les étiologies féminines sont :

- **Mécaniques** : sténose du col, trompes non perméables ou non fonctionnelles, adhérences pelviennes dues par exemple à de l'endométriose…
- **Utérines**, c'est-à-dire gênant l'implantation : fibrome, foyer d'endométriose…
- **Hormonales** : ovarienne, hypothalamique ou hypophysaire

Les moyens mis en œuvre vont permettre d'étudier :

- **la fonction ovulatoire** à l'aide
    - **de la courbe de température, examen facile et indispensable :** la température rectale est prise tous les matins au réveil avant le lever et ensuite reportée sur un graphique où tous les événements survenus au cours du cycle (saignement, maladie) ou oubli de la prise, sont notés. La courbe thermique confirme l'existence d'une ovulation, fixe la date de réalisation de certains examens, détermine grossièrement la période fertile. Deux à trois cycles maximum sont nécessaires.
    - **du bilan biologique standard** : recherche d'une pathologie chronique, ou une infection intercurrente (Numération sanguine, bilan de MST) et exploration de l'immunité acquise vis-à-vis de la toxoplasmose et de la rubéole.

- **du bilan hormonal** (la fonction endocrine de l'ovaire et de l'axe gonadotrope) :
    - dosage de FSH, LH, estradiol entre les 2° et 5° jours du cycle, progestérone au 21 ° jour du cycle (en cas de cycles régulier de 28 jours), et les anticorps anti-müllériens (AMH).
    - En cas de cycles irréguliers, dosage de la prolactinémie et de la TSH.
    - Dosage de la testostérone libre (ce d'autant plus qu'il existe des signes d'hyperandrogénisme).
- **L'échographie pelvienne :** elle permet d'étudier l'utérus et les annexes. Elle évalue la réserve ovarienne en début de cycle (compte des follicules antraux, volume ovarien), recherche un Syndrome des Ovaires Polykystiques et mesure l'épaisseur de l'endomètre et son aspect en période péri-ovulatoire.

- **<u>les voies génitales féminines</u>** à l'aide :
    - **de l'échographie pelvienne :** exploration des organes pelviens (utérus et ovaires) et recherche de malformations utéro-annexielles, fibromes utérins, kystes ovariens ou tubaires et hydrosalpinx.
    - L'hystérosalpingographie, hystéroscopie et cœlioscopie pourront être utiles mais dans un deuxième temps et seront généralement demandées à la suite d'un avis spécialisé.

- **<u>les anomalies fonctionnelles empêchant la rencontre des gamètes</u>** : **le test postcoïtal ou test de Hühner**

Il est de moins en moins utilisé, car difficile d'interprétation, et sans grande validité scientifique.

b. <u>Chez l'homme</u>

Les causes d'infertilité masculines sont en hausses. De manière générale, la qualité du sperme diminue régulièrement avec l'âge à partir de 50 ans et ce d'autant plus que des causes environnementales semblent incriminées. Les causes d'infertilité masculines sont :

- Anomalies de formation des spermatozoïdes : d'origine testiculaire, hypothalamique ou hypophysaire ;
- Obstacles organiques ou fonctionnels à l'excrétion des spermatozoïdes ;
- Anomalies du plasma séminal.

Les moyens mis en œuvre sont

- **le bilan biologique standard :** recherche d'une éventuelle maladie chronique ou intercurrente, bilan des MST.
- **le bilan hormonal** : dosage de la testostérone, la dihydrotestostérone, le SHBG, la LH et la FSH.
- **L'échographie abdomino-pelvienne et testiculaire :** recherche d'une anomalie testiculaire, rénale ou vésico-prostatique.
- **l'analyse des paramètres spermatiques** à l'aide :
    - **du spermogramme et spermocytogramme** (détermination du volume du sperme, de la concentration en spermatozoïdes, de la mobilité et de la morphologie des spermatozoïdes). En cas d'anomalie, il faudra répéter l'examen tous les 3 à 4 mois afin de tenir compte des variations naturelles de productions et des éventuelles perturbations intermittentes.
    - **de la spermoculture** (recherche d'une infection spermatique notamment à *Chlamydiae trachomatis* et mycoplasmes).
    - et **de la biochimie séminale** (analyse les sécrétions des voies séminales pour dépister une pathologie excrétrice et en localiser le niveau).
- selon les cas **le caryotype** (klinefelter ou mucoviscidose)

A la suite de ces explorations, certaines anomalies, chez l'homme ou la femme, peuvent être traitées. Il s'agit d'anomalies de l'ovulation, d'anomalies anatomiques ou fonctionnelles de la rencontre des gamètes ou encore d'anomalies spermatiques. Le traitement ou la prise en charge sera spécifique du type d'anomalie et le couple pourra être orienté vers un centre spécialisé dans l'AMP.

Toutefois l'infertilité peut restée inexpliquée, et justifie malgré tout une prise en charge.

E/ ANALYSE COMPAREE DE LA PRISE EN CHARGE DE LA SANTE PRECONCEPTIONNELLE DANS LES RECOMMANDATIONS INTERNATIONALES

« Preconception care: one concept, many forms » (Kate, t and al.Gezondheidsraad Health Concil of the Netherlands- Submission of advisory report Preconception care: a good beginning. 2007)

1. DEFINITION DE LA CONSULTATION PRECONCEPTIONNELLE DANS LA LITTERATURE INTERNATIONALE

a. Au Royaume Uni

Au Royaume Uni, le National Health Service (NHS) a publié en 2007 (30) des conduites à tenir utilisables par le praticien lors des consultations : «*Clinical Knowledge Summaries*. *Pre-conception : advice and management »*.

Si l'apparition d'une grossesse va permettre à une partie des femmes et des couples une prise de conscience de l'importance de prendre soin de leur santé, les travaux du NHS montrent qu'il serait souhaitable que ces personnes soient informées d'un tel intérêt avant la conception. Le soin préconceptionnel y est défini comme prendre soin de soi avant d'être enceinte, 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). Il 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.

L'objectif est donc le même que dans les recommandations françaises ; en contrôlant le plus tôt possible d'éventuels problèmes de santé, on évite des complications pour la femme durant la grossesse, au moment de la naissance et pour l'enfant à naître. On note par ailleurs une anticipation des 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. Enfin, si le soin préconceptionnel concerne principalement la santé de la femme, il implique également des changements chez le futur père. Il s'agit là d'une notion qui n'est pas mise en avant dans les recommandations françaises et qui peut avoir un impact important sur le déroulement de la grossesse (contraction de MST, tabagisme passif…).

b. Aux Etats Unis

On retrouve dans la littérature nord américaine deux types de recommandations.

D'une part, l'Institute for Clinical Systems Improvement (ICSI) a mis à jour en 2007 ses recommandations en terme de soins prénataux, « Routine prenatal care» (31) qui définissent le contenu de la prise en charge de la période préconceptionnelle en la reliant à la prise en charge de la période prénatale. Une consultation préconceptionnelle doit être envisagée lors de tout motif de consultation faisant évoquer une grossesse à court terme. L'ICSI prend comme exemple une consultation motivée par des questions sur la grossesse, un problème de fertilité, une demande ou un renouvellement de contraception, un examen périodique de santé (frottis), une aménorrhée récente avec un test de grossesse négatif, une grossesse en cours mais avec un souhait d'interruption. Là encore, l'objectif est de détecter des situations médicales et sociales pouvant présenter un risque pour une future grossesse (exposition aux risques professionnels, maladies héréditaires, maladies infectieuses, automédication, nutrition inadéquate, consommation de tabac, de drogues, antécédents médicaux et sexuels).

D'autre part, on retrouve des recommandations américaines émanant du Center for Disease Control and Prevention (CDCP) publiées en 2006 (32), «Recommandations to improve preconception health and health care ». Ces recommandations 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.

Ces recommandations s'accompagnent d'un plan d'actions et font partie des 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 une prévention et à une prise en charge adaptées, 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 appartiennent à la prévention en soins primaires.

c. La Belgique

Le Dr Pierre Delvoye, conseiller médical gynécologue à l'Office de la Naissance et de l'Enfance (ONE) est à l'origine de recommandations de soins préconceptionnels en Belgique (33). Il définit la consultation préconceptionnelle comme « une consultation spécifique s'adressant à toute personne ou tout couple qui programme une grossesse dans un avenir rapproché », dans le but de prévenir d'éventuelles complications pouvant survenir au cours de la grossesse ou lors de l'accouchement, pour l'enfant à naître comme pour la future maman.

Il distingue également la notion de « prise en charge préconceptionnelle » (« preconception care »), c'est-à-dire des consultations préconceptionnelles « d'opportunité » réalisées lors de consultations courantes en médecine générale, gynécologie, ou autres. C'est sur ce modèle qu'est assurée la prise en charge préconceptionnelle en Belgique, c'est-à-dire de manière non structurée, comme c'est le cas en France. Pour le Dr Delvoye, une seule consultation ne peut suffire à la prévention préconceptionnelle, et il opte donc plutôt pour des consultations multiples.

2. LA CONSULTATION PRECONCEPTIONNELLE DANS LES RECOMMANDATIONS INTERNATIONALES : COMPARATIF AVEC LA FRANCE

Les points communs et les différences entre le contenu de la consultation préconceptionnelle en France, en Belgique, au Royaume Uni et aux Etats Unis sont récapitulés dans les annexes 4 et 4 bis.

a. L'examen clinique

La prise en compte du poids et de l'IMC ne sont pas abordés en France dans les recommandations de l'HAS 2007 « Suivi et orientation des femmes enceintes en fonction des situations à risque identifiées » (2) ; il s'agit pourtant là d'un facteur clé de l'examen clinique.

Seules les recommandations de l'ISCI préconisent le calcul de l'IMC. Quant à la NHS et au CDCP, ils tiennent compte de la notion de surpoids ou d'obésité.

C'est pourquoi l'HAS propose dans son document d'information aux professionnels de 2009 « Projet de grossesse : informations, messages de préventions, examens à proposer » (5) de retenir ces éléments non invasifs de l'examen clinique en vue d'un dépistage et d'une prise en charge précoces.

b. Les examens biologiques et le statut vaccinal

La NHS, l'ICSI et le Dr Delvoye recommandent la vérification de l'immunité acquise vis à vis de la varicelle. On observe également en Belgique une vérification du statut sérologique du CMV. Une recherche de la mucoviscidose est également prescrite de manière systématique. Si, en France, la sérologie de l'hépatite B peut être proposée aux populations à risque, elle est préconisée de manière plus systématique au Royaume Uni. Enfin, l'ICSI recommande de déterminer le taux de cholestérol, et la Belgique le taux de glycémie à jeun, ce qui n'est pas le cas en France.

Par ailleurs, seule la France et la Belgique recommandent encore de manière systématique la sérologie toxoplasmose en préconceptionnel, avec un suivi biologique mensuel pour les femmes enceintes séro-négatives.

En ce qui concerne les vaccinations, chaque pays s'accorde à vacciner avant un projet de grossesse contre la rubéole, l'hépatite B et la varicelle.

Le tableau ci-dessous définit le niveau de preuve qui est accordé à l'intérêt de vérifier et refaire ces vaccinations[4] avant un projet de grossesse.

Vaccination	Grade
Rubéole	A
Hépatite B	A
Diphtérie Tétanos Polio	B
Varicelle	B
Grippe	C

c. La supplémentation en Acide Folique

Chaque pays reconnait la légitimité de la supplémentation en acide folique. Toutefois, sa mise en place est variable d'un pays à l'autre. En effet, comme cela a déjà été abordé lors du paragraphe spécifique, la supplémentation en acide folique pose un problème de faisabilité en raison de la planification aléatoire d'une grossesse et du manque d'information de la population. Si la France a opté pour une supplémentation médicamenteuse, d'autres pays comme le Canada ou les Etats Unis d'Amérique ont recours à un enrichissement en acide folique de certains aliments de base (comme la farine) aboutissant ainsi à une supplémentation « passive ».

Dans une étude d'origine canadienne (province de l'Ontario), pays où les cas de spina bifida ou d'anencéphalie font l'objet d'une surveillance systématique depuis plusieurs années, l'incidence des anomalies de fermeture du tube neural est passée de 1,13 pour 1000 grossesses avant l'enrichissement de l'alimentation (années 1994-1997) à 0,58 pour 1000 grossesses après cet enrichissement (années 1998-2000) ($p<0,0001$) (34).

[4] Coonrod D, Jack B, Boggess K, Long Rand al. The clinical content of preconception care: immunization as part of preconception care. AJOG

Botto et al. (35) ont étudié rétrospectivement le taux de 14 anomalies fœtales (dont le défaut de fermeture du tube neural) et leur évolution entre 1993 et 2003. Leur étude s'est faite à partir de 15 registres (1,5 million de naissances par an) dans 11 pays (Europe, Amérique du Nord, Australie). Le but était de mesurer l'effet des recommandations quand il existe des directives claires concernant la supplémentation (acide folique associé ou non à d'autres vitamines) comparé à l'enrichissement de l'alimentation en acide folique (farine en particulier). 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.

Ces études soulignent que seule une supplémentation alimentaire « passive » 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. Toutefois, un éventuel programme d'enrichissement alimentaire en acide folique ne semble pas avoir été décidé à l'heure actuelle en France.

II. PROCEDURE INFORMATISEE DE SOIN EN MEDECINE GENERALE (36)

Depuis maintenant plusieurs années, la profession médicale et les médecins généralistes en particuliers ont vu leur activité s'informatiser. Véritable « dossier médical vivant », l'informatisation des données est un gain de temps lors de la consultation permettant d'un seul coup d'œil d'avoir les informations les plus importantes (antécédents, suivi des paramètres biologiques, cliniques, stockage des courriers et comptes-rendus médicaux, affichage automatique d'alerte…). La prescription médicale est par ailleurs beaucoup plus « sécurisée et optimisée ». Les logiciels médicaux intègrent des outils aidant à la prescription des médicaments (indication, gestion des interactions médicamenteuses, contre-indications…) et peuvent jouer un rôle d'économie de santé (par le biais du calcul du coût du traitement, de recherche d'équivalences moins onéreuses, de convertisseurs de noms des médicaments en nomenclature DCI…). Enfin certains logiciels médicaux possèdent des procédures informatisées de soins conçues afin d'aider les médecins généralistes dans leur exercice quotidien.

A. LE CADRE GENERAL

1. DEFINITION

Les procédures informatisées de soin sont des outils réactualisables qui, pour une pathologie ou une situation régulièrement rencontrée dans le cadre de la médecine générale, permettent la prise en charge globale et optimale d'un patient par l'application simple et totale des références médicales validées dès lors que le généraliste tient le dossier médicale informatisé des patients concernés.

2. HISTORIQUE

Elles ont pour but de faire se rencontrer les exigences de la médecine moderne (evidence based medecine) avec les possibilités théoriques de l'informatique dans le travail quotidien du médecin généraliste.

Pour cela il a fallu :

a. Analyser les besoins des médecins généralistes pour avoir une chance d'appliquer correctement et au quotidien les références maintenant disponibles.
b. Analyser les limites de la formation médicale continue.
c. Découvrir et analyser les possibilités de l'informatique dans le champ d'application de la médecine générale.
d. Développer des méthodes et des outils pour permettre une utilisation courante et à grande échelle des procédures informatisée de soin.

3. BASE DES PROCEDURES

a. La médecine générale moderne

L'organisation du système de soin fait que le temps consacré à un acte en médecine générale ne peut dépasser une certaines durée (soit 15 minutes environ), avec pourtant des objectifs ambitieux : communiquer avec le patient, appliquer son savoir dans tous les domaines de la médecine de façon rigoureuse, pratiquer une médecine préventive… Le champ de la médecine générale est immense et le savoir médical ne cesse d'augmenter, mais le contact et l'écoute doivent rester prioritaires. Le médecin généraliste ne peut répondre seul à cette demande et il est donc important qu'il puisse s'appuyer sur un système d'aide bien maitrisé et validé, afin de concentrer son attention à des tâches moins standardisées.

b. Les limites de la formation médicale continue

La Formation Médicale Continue (FMC) dans sa forme collective reste irremplaçable pour l'acquisition de savoir faire, de nouveaux comportements à adopter vis-à-vis de certaines situations ou pour l'échange d'expériences. Mais elle demande beaucoup de temps, le nombre de thème et d'objectifs par séances restant limités pour une bonne performance de la séance. Elle n'est donc pas adaptée pour l'acquisition de savoir validés à grande échelle.

La FMC individuelle (journaux, internet, CD-Rom…) pose elle le problème de la validité des connaissances (niveau de preuve, conflits d'intérêt…) et est relativement chronophage. De plus le temps d'accès est trop long pour une utilisation systématique.

Enfin, on est en droit de se demander ce qu'il advient à long terme de l'utilisation d'un savoir acquis ponctuellement.

c. Les possibilités et les contraintes de l'informatique

L'outil informatique peut apporter une synthèse des données avec une meilleure recherche des données clinique, biologique, des résultats des examens complémentaires et les prescriptions antérieures. Il permet un accès rapide aux éléments du dossier médical. Des systèmes d'alertes peuvent être mis en place grâce à des agendas informatiques et permettre un véritable suivi personnalisé.

Toutefois, l'utilisation de l'informatique demande un minimum d'acquisition et de connaissance et par conséquent un investissement du médecin généraliste (humain, financier…).

4. OBJECTIFS DES PROCEDURES

a. Le juste soin au juste coût

L'informatique médicale doit tendre à ce concept général : les procédures informatisées de soins y participent au même titre que le « dossier médical vivant » ou « la prescription optimisée et sécurisée ».

b. Privilégier la relation humaine

Le temps de la consultation ne doit pas être occupé par la recherche ou l'application du savoir mais au contraire doit être réservé à l'écoute et à l'examen du patient. Par conséquent, les procédures de soin informatisées doivent représenter un gain de temps pour le médecin généraliste.

c. Exploiter l'informatique

Les procédures de soin informatisées doivent apporter des fonctionnalités nouvelles au médecin, comme la présence de documents ou d'ordonnances préenregistrés, l'insertion du référentiel…

d. Intégrer l'accès au savoir par niveaux

L'accès au savoir niveau 1

Il s'agit de situations fréquentes. Le médecin n'est pas forcément conscient d'une lacune. Il est amené à utiliser ce savoir très régulièrement et son niveau d'attention peut varier. Il peut également vouloir éditer des éléments de ce savoir sous la forme de document à remettre au patient.

Dans les cas suscités, l'accès au savoir doit être rapide et aisé : c'est la définition du niveau 1.

Niveau 1a : il s'agit d'un savoir qui doit être respecté à la lettre pour une bonne prise en charge et noté dans le dossier de soin, afin d'attester de sa prise en compte.

Ex : pied diabétique : contrôle des pieds réalisé ce jour, et historique de ce contrôle à long terme

Niveau 1b : dans un lieu facilement accessible à partir du niveau 1a (par exemple en un seul « clic »), il est possible d'avoir accès à un savoir plus détaillé.

Ex : détail de l'examen du pied diabétique et possibilité de l'éditer pour le patient

L'ensemble du niveau 1 constitue la base de la procédure informatisée de soin

L'accès au savoir de niveau 2

Le médecin est conscient d'une lacune ; il s'agit d'une situation plus rare. Il va alors disposer d'outils dont le temps d'accès est variable.

Niveau 2a : bases de données sur disque dur du médecin, ouvert en permanence.

Niveau 2b : CD-rom. Leur rangement est facile, peu encombrant. Il s'agit d'un système rapide d'accès à l'information, mais non disponible par exemple en visite à domicile ou dans les situations d'urgence. Il répond plutôt au désir de se former.

Niveau 2c : informations à distance (internet, intranet, smartphones…). Le temps d'accès est variable, et ne permet pas à coup sûr une réponse rapide à un questionnement. Cette forme convient mieux à une documentation, une recherche, un désir de se former. Toutefois, avec l'internet mobile, cette solution peut apporter une information utile même à l'extérieur du cabinet.

Pour les niveaux 1 et 2, l'unité de lieu est respectée. Les temps d'accès quasi instantanés pour le niveau 1 permettent une utilisation permanente. Ils sont de l'ordre de 1 à 2 minutes pour le niveau 2, ce qui peut constituer une limite à leur utilisation en cours de consultation.

L'accès au niveau 3

L'unité de lieu n'est pas respecté (FMC, journaux…) et le médecin ne peut pas avoir accès à l'information au moment voulu. L'utilisation est donc obligatoirement hors consultation.

Il s'intègre plus au besoin du médecin de se former afin d'acquérir des capacités théoriques qui seront réutilisables par la suite lors de situations pratiques.

5. CAHIER DES CHARGES DES PROCEDURES

Les procédures informatisées de soin en médecine générale doivent répondre à certains principes regroupés dans un cahier des charges:

Point 1 :

Le choix des procédures à construire doit être orienté par la fréquence des pathologies ou des situations rencontrées en médecine générale et pour lesquelles une carence dans la prise en charge est identifiée.

Point 2 :

L'outil doit être construit avec la participation des médecins potentiellement utilisateurs.

Point 3

Le concepteur et les utilisateurs doivent avoir une vision du fonctionnement et de l'utilisation du logiciel (en se référant par exemple à une procédure de soin déjà construite et validée).

Point 4

Le constructeur doit s'assurer que :

- La procédure a un intérêt ;
- Les données figurant dans la procédure sont conformes aux données de la science ;
- La faisabilité de l'outil est bonne ;

- L'outil respecte le cahier des charges tant de la procédure que celui des logiciels médicaux.

Point 5 :

Il doit exister une structure permettant la mise à jour des procédures, régulièrement pour des petites variations d'une part, ponctuellement et rapidement pour des changements majeurs d'autre part. Les médecins utilisateurs doivent être équipés de mises à jour régulières.

Point 6:

Dans la procédure, des éléments de savoir biomédical ou toute autre aide visant à une meilleure prise en charge doivent apparaitre (documents administratifs, document d'information ou d'éducation à remettre au patient, ordonnances d'examens déjà prêtes…)

B. LA PROCEDURE INFORMATISEE DE SOIN APPLIQUEE A LA « CONSULTATION PRECONCEPTIONNELLE »

La proposition de procédure informatisée de soin que nous allons élaborer s'appuie sur un logiciel informatique, appelé « médiwin », destiné aux médecins généralistes, qui intègre déjà plusieurs procédures informatisées de soin, dont le but étant à chaque fois de faciliter la prise en charge des patients. C'est donc sur la base de ce logiciel que nous allons décrire le fonctionnement de la procédure informatisée de soin pour la « consultation préconceptionnelle ».

Le logiciel se compose de trois parties :

- Un masque de saisie qui va guider le médecin généraliste dans le déroulement de la consultation ;
- Un fichier « Help », qui est composé de la version texte de la procédure de soin et qui constitue donc une source d'information médicale ;
- Un fichier « Word », qui est composé de documents préenregistrés facilitant la diffusion d'information.

1. Le masque de saisie (annexe 5)

Une fois que le médecin a ouvert le dossier de la patiente (étape 1), il va créer une nouvelle consultation en appuyant sur l'icône « consultation » (étape 2). Il va ensuite sélectionner dans le menu déroulant (situé dans une fenêtre à droite de l'écran et qui est par défaut placée sur « GENERAL ») l'item « CONSULTATION PRECONCEPTIONNELLE » (étape 3).

Un bandeau vertical va alors apparaitre sur le côté gauche, regroupant la liste des chapitres et sous-chapitres relatifs au contenu de la consultation préconceptionnelle. Pour chaque chapitre et sous-chapitre, une série de réponses préenregistrées non-exhaustives (et qui s'appuie sur les recommandations de l'HAS (2 ; 5)) permettra là encore de guider le médecin (étape 4). Il lui suffira tout simplement, s'il le souhaite, de double cliquer sur une ou plusieurs d'entre-elles pour la ou les voir s'afficher dans l'encadré correspondant. Le médecin peut également mettre un commentaire libre.

Nous décrivons ci-dessous les différents items présents dans la maquette.

CHAPITRE

SOUS-CHAPITRE

- *Réponse préenregistrée (ou commentaire libre)*

PATHOLOGIES PREEXISTANTES NON GYNECOLOGIQUE

PATHOLOGIES CHRONIQUES

- *Diabète*
- *HTA et Pathologie cardiaque (avec retentissement hémodynamique)*
- *Dysthyroïde*
- *Thrombose veineuse profonde et embolie pulmonaire*
- *Epilepsie*
- *Asthme et Pathologie pulmonaire (avec incidence sur la fonction respiratoire)*
- *Hémoglobinopathie et trouble de la coagulation*

- *Maladie systémique (SEP, Lupus, Cushing, PR, Sclérodermie…)*
- *Pathologie rénale (avec incidence sur la fonction rénale)*
- *Uropathie*
- *Atteinte hépatique*
- *Maladie inflammatoire chronique intestinale*
- *Chimiothérapie et/ou radiothérapie*
- *Pathologie Psychiatrique Sévère (Schizophrénie, Troubles bipolaires, Dépressions sévères…)*

MALADIES INFECTIEUSES

- *Séropositivité HIV*
- *Hépatite B active ou portage Antigène HBs*
- *Hépatite C active*
- *Syphilis*
- *Chlamydia*
- *Antécédent de tuberculose*

ANTECEDENTS CHIRURGICAUX

- *Fracture du bassin et/ou rachis*
- *Chirurgie cardiaque*
- *Pathologie rétinienne*
- *Hémorragie cérébrale, anévrisme*

PATHOLOGIES PREEXISTANTES GYNECOLOGIQUE ET OBSTETRICALE

ANTECEDENTS GYNECOLOGIQUE

- *Malformations utéro-vaginales*
- *Chirurgie de prolapsus*
- *Conisation*
- *Cryothérapie et résection à l'anse*
- *Amputation cervicale*
- *Reconstruction pelvienne ou anomalie pelvienne*
- *Myomectomie*
- *Utérus cicatriciel*
- *Cytologie cervicale anormale*

GROSSESSE ANTERIEURE

- *Interruption volontaire de grossesse (nb …..)*
- *Interruption médicale de grossesse*
- *Diabète gestationnel*
- *Infections urinaires récidivantes*
- *Hypertension gravidique et/ou pré-éclampsie et/ou syndrome de HELLP*
- *Hématome rétro-placentaire*
- *Incompatibilité fœto-maternelle*
- *Fausse couche à répétition au premier trimestre*
- *Fausse couche tardive*
- *Béance cervicale et/ou cerclage*
- *Accouchement prématuré*
- *Retard de croissance intra-utérin*
- *Mort fœtale in-utero*

LIE A L'ENFANT

- *Asphyxie périnatale avec séquelles*
- *Mort périnatale inexpliquée*
- *Anomalie congénitale et/ou génétique*

AU COURS DE L'ACCOUCHEMENT

- *Césarienne*
- *Forceps ou ventouse*
- *Hémorragie du post-partum*
- *Déchirure du sphincter anal*
- *Dépression du post-partum ou psychose puerpérale*
- *Dystocie des épaules*

ANTECEDENTS FAMILIAUX

RECOURS AU CONSEIL GENETIQUE

- *Maladie héréditaire dans le couple ou la famille*
- *Affection dégénérative dans le couple*
- *Consanguinité*
- *Stérilité*
- *Fausses couches spontanées à répétition*
- *Pathologie caractérisée ou malformation au sein de la fratrie*

- *Age maternel avancé*
- *Exposition à un possible mutagène physique ou chimique, toxique ou médicamenteux*

MODE DE VIE

TOXIQUES

- *Alcoolisme actif ou sevré*
- *Tabac*
- *Usage de Drogues ou substituts et sevrage*
- *Médicaments tératogènes*
- *Exposition professionnelle à risque*

PRECARITE, VULNERABILITE

- *Pauvreté*
- *Mère célibataire*
- *Isolement social*
- *Personne en situation irrégulière*
- *Violence conjugale*
- *SDF*

EXAMEN CLINIQUE

AGE MATERNEL

- *< 18 ans*
- *> 35 ans*

POIDS

TAILLE

IMC

PRESSION ARTERIELLE SYSTOLIQUE

PRESSION ARTERIELLE DIASTOLIQUE

EXAMEN GYNECOLOGIQUE

- Palpation utérine normale
- Palpation ovarienne normale
- Col normal
- Masse utérine
- Masse latéro utérine

- Col anormal
- Condylome
- Leucorrhées pathologiques

EXAMEN SENOLOGIQUE

- Normal
- Masse palpée
- Adénopathie axillaire
- Ecoulement anormal

FROTTIS

- *Dernier < 3 ans et normal*
- *Dernier > 3 ans à refaire*
- *Anormal à contrôler dans*
- *Avis Spécialisé*

STATUT VACCINAL ET SEROLOGIQUE

VACCINS

- *DTP le JJ/MM/AAAA*
- *Coqueluche le JJ/MM/AAAA*
- *ROR le JJ/MM/AAAA (1 injection, 2 injections)*

SEROLOGIE ET IMMUNITE

- *Rubéole +*
- *Rubéole –*
- *Toxoplasmose +*
- *Toxoplasmose –*
- *Varicelle +*
- *Varicelle –*

CONDUITE A TENIR

FUTURE GROSSESSE A RISQUE ?

- *Oui*
- *Non*

AVIS SPECIALISE

- *Gynécologue obstétricien*
- *Spécialiste d'organe*
- *Conseil génétique*

PRISE EN CHARGE D'UN SEVRAGE

- *Par le médecin généraliste*
- *Par un médecin spécialiste et/ou centre médico-social adapté*

MISE A JOUR DES VACCINS

- *DTP*
- *Coqueluche*
- *ROR*
- *Varicelle*

ACIDE FOLIQUE

- *0,4 mg / jour*
- *5 mg / jour*
- *Pas pour l'instant*

---

2. Le fichier « Help »

Le fichier « Help » correspond à la base de données de la consultation préconceptionnelle. Autrement dit, il s'agit du premier chapitre de la thèse. Celui-ci est donc intégré au logiciel et le médecin peut, à tout moment, consulter les informations requises en accédant au contenu par le biais de la touche F8.

3. Le fichier « Word » (annexe 5)

Il s'agit de documents pré-enregistrés (ordonnances, conseils aux patientes…), qui faciliteront le déroulement de la consultation pour le médecin comme pour la patiente. L'accès se fait en cliquant sur l'icône « Word » (étape 4), situé dans la barre d'outils verticale de droite lors de l'ouverture de la consultation, puis en sélectionnant le document « Word » nommé « CONSULTATION PRECONCEPTIONNELLE ».

On retrouve ci-dessous les documents mis à disposition du médecin.

Ordonnances de médicaments et de bilan biologique préétablies

Acide folique 0,4 mg ……..page 53

Bilan biologique standard pour Madame……..page 54

Bilan des Maladies Sexuellement Transmissible pour Madame……..page 54

Bilan des Maladies Sexuellement transmissibles pour Monsieur……page 55

Vaccination ROR + contraception……page 56

Vaccination DTP ou DTP coqueluche……page 56

Vaccination Varicelle + contraception……page56

Substitut nicotinique……page 57

Test de Fagerström ……page 58

Documents d'information pour les patientes

Prévention de la toxoplasmose……..page 59

Prévention de la listéria……page 60

Bien comprendre l'ovulation pour optimiser ses chances de conception……..page 61

Difficultés à concevoir……page 63

Le tabac tue la fertilité de la femme ….et de l'homme……..page 64

Quelques liens internet et numéros de téléphone d'aide à la prise en charge des patientes

Alimentation :

- « *La santé vient en mangeant – Guide alimentaire pour tous* » destiné aux professionnels de santé (Programme National Nutrition Santé 2001-2005) : http://www.mangerbouger.fr/pro/IMG/pdf/Livret_accompagnement_pour_tous.pdf
- « Guide nutrition pendant et après la grossesse » destinée aux femmes enceintes édité par l'INPES : http://www.inpes.sante.fr/CFESBases/catalogue/pdf/1059.pdf
- « Guide nutrition pendant et après la grossesse. Livret d'accompagnement destiné aux professionnels de santé » INPES 2007 : http://www.inpes.sante.fr/CFESBases/catalogue/pdf/1060.pdf

Risques infectieux alimentaire : www.invs.sante.fr

Drogues : www.drogues.gouv.fr

- Drogues info service o 800 23 13 13
- Ecoute Alcool 0 811 91 30 30
- Ecoute Cannabis 0 811 91 20 20

Médicaments : www.lecrat.org et http://afssaps.fr

Travail et grossesse :

- Société Française de Médecine du Travail (SFMT) : http://www.chu-rouen.fr/sfmt/pages/accueil.php
- Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail : www.afsset.fr

Conseil génétique :

- Corpus de médecine de la faculté de Grenoble : http://www-sante.ujf-grenoble.fr/SANTE/corpus/disciplines/pedia/gene/31b/lecon31b.htm#
- Atlas of Genetics and Cytogenetics in Oncology and Haematology: http://atlasgeneticsoncology.org/Educ/ConseilGenet30054FS.html
- Orphanet : http://www.orpha.net/consor/cgi-bin/index.php?lng=FR
- Orphaschool : http://www.orpha.net/orphaschool/elearn1.htm

Docteur #TETE_Nom#
#TETE_Specialite#
#TETE_Adresse#
#TETE_Ville#
_____
Tél : #TETE_Tel# ou au 15 en cas d'Urgence.
Fax : #TETE_Fax#
#TETE_Rdv#
#TETE_Ordre#

le #DDJ#

#CIVILITE# #NOM# #PRENOM#
#AGE# #DERPOIDS#

Acide Folique 0,4 mg
1 cp par jour pendant 4 mois

A commencer théoriquement 28 jours avant le début de la conception et poursuivre 12 semaines après le début de la grossesse

Docteur #TETE_Nom#
#TETE_Specialite#
#TETE_Adresse#
#TETE_Ville#
_____
Tél : #TETE_Tel# ou au 15 en cas d'Urgence.
Fax : #TETE_Fax#
#TETE_Rdv#
#TETE_Ordre#

le #DDJ#

#CIVILITE# #NOM# #PRENOM#
#AGE# #DERPOIDS#

Faire dans un Laboratoire d'Analyse Médicale

Une prise de sang :

- **Sérologie de la Toxoplasmose**
- **Sérologie de la Rubéole**
- **Sérologie HIV 1 et 2**
- **Groupage Sanguin ABO, Rh et Kell : 1° et 2° déterminations**

- **Antigène Hbs et Anticorps anti Hbc**
- **ou taux d'anticorps anti Hbs**
- **Sérologie VHC**
- **Sérologie Syphilis**

Docteur #TETE_Nom#
#TETE_Specialite#
#TETE_Adresse#
#TETE_Ville#

_____

Tél : #TETE_Tel# ou au 15 en cas d'Urgence.
Fax : #TETE_Fax#
#TETE_Rdv#
#TETE_Ordre#

le #DDJ#

#CIVILITE# #NOM# #PRENOM#
#AGE# #DERPOIDS#

Faire dans un Laboratoire d'Analyse Médicale

Une prise de sang :

- **Sérologie HIV 1 et 2**
- **Antigène Hbs et Anticorps anti Hbc**
- **ou taux d'anticorps anti Hbs**
- **Sérologie VHC**
- **Sérologie Syphilis**

Docteur #TETE_Nom#
#TETE_Specialite#
#TETE_Adresse#
#TETE_Ville#

Tél : #TETE_Tel# ou au 15 en cas d'Urgence.
Fax : #TETE_Fax#
#TETE_Rdv#
#TETE_Ordre#

le #DDJ#

#CIVILITE# #NOM# #PRENOM#
#AGE# #DERPOIDS#

Vaccin rubéoleux atténué

1 injection

+ Contraception pendant 3 mois après la vaccination

Et/ou

Vaccin Diphtérie Tétanos Polio

1 injection

Ou

Vaccin Diphtérie Tétanos Polio Coqueluche

1 injection

Et/ ou

Vaccin Varicelleux Vivant

1 injection

+ Contraception pendant 3 mois après la vaccination

Docteur #TETE_Nom#
#TETE_Specialite#
#TETE_Adresse#
#TETE_Ville#

Tél : #TETE_Tel# ou au 15 en cas d'Urgence.
Fax : #TETE_Fax#
#TETE_Rdv#
#TETE_Ordre#

le #DDJ#

#CIVILITE# #NOM# #PRENOM#
#AGE# #DERPOIDS#

Nicotine : dispositif transdermique adhésif X mg

1 dispositif par 24 heures pendant 4 semaines

Et/ ou

Nicotine : gomme 2 mg

Mâcher une gomme dès que survient l'envie de fumer

8 à 12 gommes par jour en monothérapie

5 à 6 gommes par jour si association avec un dispositif transdermique

Test Fagerström de dépendance à la nicotine*

* Heatherton TF, Kozlowski LT, Frecker RC, Fagerström KO. *The Fagerström Test for Nicotine Dependence: A revision of the Fagerström Tolerance Questionnaire*. *British Journal of Addictions* 1991;86:1119-27

Pour vous, le tabagisme est-il une habitude ou une dépendance? Répondez à ce test pour connaître votre niveau de dépendance à la nicotine.

1. Combien de temps s'écoule entre votre réveil et votre première cigarette?

¨ Plus de 60 minutes (0)
¨ Entre 31 et 60 minutes (1)
¨ Entre 6 et 30 minutes (2)
¨ Moins de 5 minutes (3)

2. Trouvez-vous difficile de vous abstenir de fumer là où c'est interdit?

¨ Non (0)
¨ Oui (1)

3. Quelle cigarette auriez-vous le plus de mal à ne pas fumer?

¨ La première de la journée (1)
¨ N'importe quelle autre (0)

4. Combien de cigarettes fumez-vous par jour?

¨ 10 ou moins (0)
¨ Entre 11 et 20 (1)
¨ Entre 21 et 30 (2)
¨ Plus de 31 (3)

5. Fumez-vous davantage durant les premières heures suivant le réveil qu'au cours du reste de la journée?

¨ Non (0)
¨ Oui (1)

6. Fumez-vous même quand vous êtes malade au lit presque toute la journée?

¨ Non (0)
¨ Oui (1)

Vous avez obtenu : Votre niveau de dépendance à la nicotine est le suivant :

0 à 2 Très faible dépendance
3 ou 4 Faible dépendance
5 Dépendance moyenne
6 à 7 Forte dépendance
8 à 10 Très forte dépendance

Moins de 5 points : « Votre dépendance à la nicotine est encore faible. Vous devriez agir dès maintenant avant qu'elle n'augmente. »

Entre 5 et 7 points : « Votre niveau de dépendance à la nicotine est modéré. Si vous ne cessez pas de fumer prochainement, votre dépendance à la nicotine augmentera jusqu'à un niveau élevé. Agissez maintenant pour briser votre dépendance à la nicotine. »

Plus de 7 points : « Votre dépendance à la nicotine est forte. Vous ne contrôlez pas votre tabagisme : c'est le tabagisme qui vous contrôle! Quand vous déciderez de cesser de fumer, consultez votre médecin pour discuter de thérapie de remplacement de la nicotine et d'autres médicaments susceptibles de vous aider à vous libérer. »

TOXOPLASMOSE : MESURES PREVENTIVES

QU'EST CE QUE LA TOXOPLASMOSE ?

Toxoplasma gondii est un parasite largement répandu chez les animaux, principalement sous forme de kyste dans les muscles. L'être humain s'infecte en mangeant des légumes ou des herbes aromatiques souillées par de la terre et mal lavées ou de la viande (particulièrement le mouton, l'agneau, le bœuf et le porc) pas assez cuite ou enfin lors de contacts directs avec les chats.

QUELS SONT LES SYMPTOMES ?

En dehors d'une grossesse, la toxoplasmose est une maladie tout à fait bénigne et peut parfaitement passer inaperçue. La plupart du temps, elle ne donne aucun signe clinique.
Si la femme enceinte est immunisée, il n'y a pas de risque pour l'enfant à naitre.
Si la maladie est contractée en cours de grossesse chez une femme non immunisée, le parasite peut être très dangereux pour l'enfant.

La toxoplasmose congénitale est l'infection de l'embryon ou du fœtus au cours de la grossesse lorsqu'une femme non immunisée ingère le parasite. Elle est responsable de pathologies graves chez le fœtus, qui pourront être à l'origine de séquelles invalidantes chez l'enfant à naitre.
C'est pourquoi une sérologie de dépistage est effectuée au mieux avant le début de la grossesse ou au début de celle-ci. Et si la femme est non immunisée, une sérologie sera alors pratiquée pendant la grossesse tous les mois jusqu'à l'accouchement.

COMMENT PEUT ON SE PREMUNIR DE LA TOXOPLASMOSE ?

Les femmes non immunisées doivent prendre quelques précautions :

- Mangez de la viande bien cuite. Eviter les viandes crues (steak tartare…) les viandes peu cuites, fumées ou marinées (gibier…) sauf si elles sont bien cuites. Sinon privilégier la volaille et le poisson.
- Lavez abondamment les fruits, légumes et les herbes aromatiques qui ont été en contact avec la terre avant de les consommer crus. Eviter les crudités en restauration hors domicile.
- Congelez plusieurs jour à -18°C la viande destinée à être grillée ou achetez-la congelée.
- Abstenez vous de tout contact avec les chats et autres petits mammifères (cobayes, hamsters).
- Évitez les contacts directs avec tout ce qui peut être contaminés par les excréments de chats et autres petits mammifères (litières). Utiliser des gants. Les litières doivent être désinfectées à l'eau de javel.
- Eviter le contact direct avec la terre et porter des gants pour jardiner. Laver vous soigneusement les mains après le jardinage et avant le repas.

QUEL TRAITEMENT EN CAS DE CONTAMINATION DURANT LA GROSSESSE ?

Si malgré toutes les précautions prise, la survenue d'une contamination durant la grossesse survenait, un traitement et un suivi spécifique vous seront alors proposés. De même les enfants atteints d'une toxoplasmose congénitale seront surveillés et suivront un traitement spécifique.

LISTERIOSE : MESURES PREVENTIVES

QU'EST-CE QUE LA LISTERIOSE ?

La listériose est une maladie infectieuse causée par une bactérie appelée Listeria monocytogenes. La bactérie vit dans les intestins des animaux et des personnes infectées et est donc présente dans les selles. On la retrouvera dans le sol, la nourriture, l'eau ou toutes surfaces contaminées par ces selles. La maladie se transmet alors en consommant de la nourriture contaminée ou en portant à sa bouche un objet contaminé.

L'apparence et l'odeur des aliments contaminés sont normales. On retrouve la bactérie dans une grande variété d'aliment comme la viande et les légumes crus, la viande transformée (contaminée lors du processus d'abattage) ou dans les produits laitiers non pasteurisés.

QUELS SONT LES SYMPTOMES DE LA LISTERIOSE ?

Les symptômes peuvent apparaitre entre 3 jours à 8 semaines après qu'une personne se soit infectée par la bactérie. La plupart des gens qui contracte la maladie ne présente que des symptômes bénins, comme de la fièvre, des douleurs musculaires, des nausées ou de la diarrhée. Mais les femmes enceintes (et les enfants à naitre) courent un risque plus élevé de complications, notamment des fausses couches spontanées, des infections chez le nouveau-né, voire des enfants mort-nés.

QUI PEUT CONTRACTER LA LISTERIOSE ?

Toute personne qui ingère la bactérie peut contracter la maladie mais tout le monde n'est pas vulnérable de la même manière. Et les femmes enceintes font parties des personnes à risque.

COMMENT PEUT ON SE PREMUNIR DE LA LISTERIOSE ?

La meilleure prévention pour les personnes à risque est d'éviter la consommation des aliments les plus fréquemment contaminés et respecter certaines règles lors de la manipulation et la préparation de ces aliments.

***1/ L. monocytogenes* résiste au froid mais est sensible à la chaleur** : or parmi les aliments les plus fréquemment contaminés, certains sont consommé sans cuisson.

La consommation des ces aliments à risque consommé en l'état doit être évitée :

- Eviter de consommer des fromages au lait cru (ainsi que le fromage vendu râpé).
- Eviter la consommation de poissons fumés, de coquillages crus, de surimi, de tarama, etc.
- Eviter de consommer crues des graines germées telles que les graines de soja.

La bactérie peut également contaminer, lors de leur fabrication, des produits qui subissent une cuisson mais qui sont ensuite consommés en l'état. Si la contamination survient après l'étape de cuisson, les produits présentent le même risque que les aliments consommés crus. Il s'agit essentiellement des charcuteries.

- Eviter les produits de charcuterie cuite tels que les rillettes, pâtés, foie gras, produits en gelée, etc.
- Pour les produits de charcuterie type jambon, préférer les produits préemballés qui présentent moins de risque d'être contaminés.

***2/ L. monocytogenes* est présente partout, les aliments sont contaminés par contact avec l'environnement**

- Enlever la croûte des fromages.
- Laver soigneusement les légumes crus et les herbes aromatiques.
- Cuire les aliments crus d'origine animale : viande (notamment les steaks hachés), poissons, charcuterie crue telle que les lardons.

3/ Afin d'éviter des contaminations croisées (d'un aliment à l 'autre),

- conserver les aliments crus (viande, légumes, etc.) séparément des aliments cuits ou prêts à être consommés.
- Après la manipulation d'aliments non cuits, se laver les mains et nettoyer les ustensiles de cuisine qui ont été en contact avec ces aliments.

4/ Les règles habituelles d'hygiène à respecter

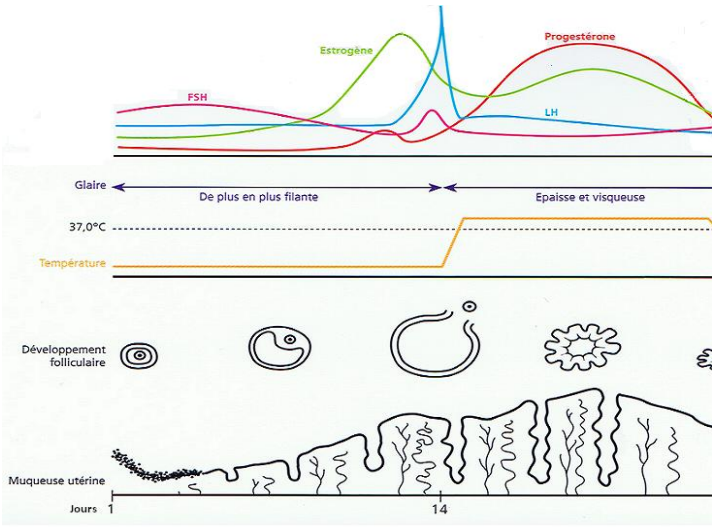
- Les restes alimentaires et les plats cuisinés doivent être réchauffés soigneusement avant consommation immédiate.
- Nettoyer fréquemment et désinfecter ensuite avec de l'eau javellisée son réfrigérateur.
- S'assurer que la température du réfrigérateur est suffisamment basse (4°C).
- Respecter les dates limites de consommation.

Bien comprendre l'ovulation pour optimiser ses chances de conception

Pour une femme ou un couple qui a un désir de grossesse, comprendre le principe de l'ovulation et de la fécondation va leur permettre d'optimiser les chances d'avoir un rapport fécondant.

1. PHYSIOLOGIE DE L'OVULATION

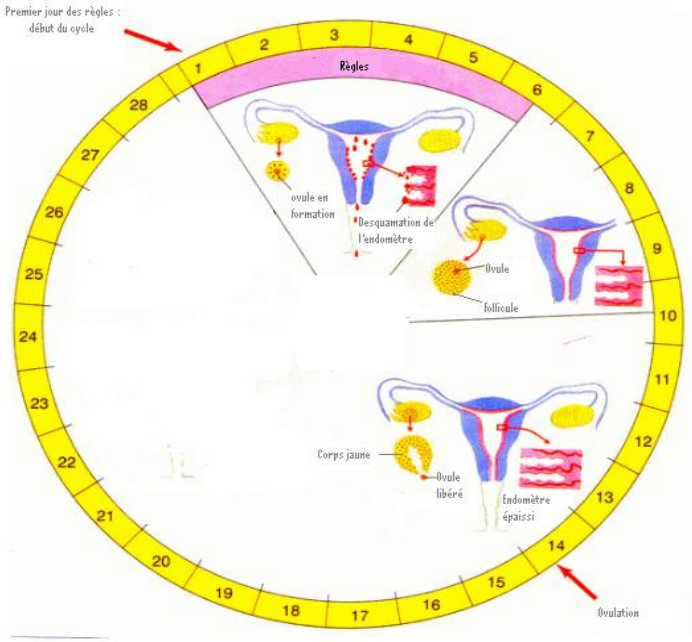
Chaque femme possède dès la naissance un « stock » de follicules au sein de ses ovaires. De la puberté jusqu'à la ménopause, les follicules vont commencer à mûrir sous l'effet d'hormones, au rythme des cycles menstruels.



Source: document pédagogique société Schering-Plough

La première phase, ou phase folliculaire, correspond à la maturation d'un seul follicule à chaque cycle, sous l'effet d'une hormone, la FSH. Elle débute le premier jour des règles et dure en moyenne 14 jours. Mais en réalité cette période est variable d'une femme à l'autre, voire chez une même femme, d'un cycle à l'autre.

Lorsque le follicule est mûr, une autre hormone, la LH, va induire la rupture du follicule et la libération de l'ovocyte. C'est **l'ovulation**. L'ovocyte va alors cheminer via la trompe jusqu'à l'utérus. Si en cours de route il rencontre un spermatozoïde, il pourra alors peut-être être fécondé et s'implanter dans la cavité utérine. Sinon il sera éliminé au moment des règles.



Pendant ce temps, le follicule se transforme en « corps jaune » à la surface de l'ovaire et va sécréter de la progestérone. Cette deuxième période est appelée « phase lutéale » et dure 14 jours. Au bout de ces 14 jours, s'il n'y a pas eu fécondation de l'ovocyte par un spermatozoïde, le corps jaune arrête sa sécrétion hormonale. La chute de la progestérone provoque alors la destruction de la muqueuse utérine et déclenche les règles.

2. COMMENT RECONNAITRE L'OVULATION

En fonction du calendrier

Le corps jaune a une durée de vie fixe de 14 jours, autrement dit l'ovulation se produit 14 jours avant le début des règles. Par conséquent, si une femme a des cycles réguliers, elle peut ainsi déterminer la date de son ovulation. Toutefois, toutes les femmes n'ont pas des cycles réguliers et la date d'ovulation doit s'apprécier en tenant compte du cycle le plus court et du cycle le plus long. Ainsi une femme pourra évaluer sa période d'ovulation entre le 12ème et le 15ème jour si son cycle le plus court est de 26 jours et son cycle le plus long de 29 jours.

En fonction des signes cliniques

Il existe parfois des signes cliniques qui peuvent accompagner l'ovulation. Chez certaines femmes peuvent apparaitre des douleurs souvent localisées du côté où se produit l'ovulation, des tensions au niveau des seins ou une petite prise de poids par rétention hydrosodée. Ces signes, en rapport avec la sécrétion d'œstrogène, persistent 24 à 48 heures. L'ovulation peut également être reconnue grâce aux modifications qu'elle entraîne sur la glaire du col utérin. Ces sécrétions deviennent en effet épaisses et filantes, témoignant de leur perméabilité aux spermatozoïdes. La recherche de ce signe clinique nécessite toutefois un certain apprentissage.

A l'aide de la courbe de température (voire graphique ci-dessus)

Enfin l'ovulation peut être déterminée en réalisant une courbe de température. Après l'ovulation, la sécrétion de progestérone par le corps jaune va induire une petite élévation de la température corporelle. Ce décalage thermique est discret (quelques dixièmes de degrés) et reste constant tant que persiste le corps jaune c'est à dire 14 jours. Ces 14 jours de décalage correspondent à ce qu'on appelle un plateau thermique. Le décalage se produisant le lendemain de l'ovulation, le jour de l'ovulation est déterminé rétrospectivement par le point le plus bas de la courbe avant le décalage thermique. Quand surviennent les règles la température se normalise ; en cas de grossesse le plateau persiste au delà de 16 jours. Et si l'ovulation ne se produit pas, le décalage thermique n'apparait pas. L'analyse de la courbe de température est ainsi un excellent moyen pour savoir si l'ovulation d'une femme est correcte et pour explorer des éventuels troubles de l'ovulation ou de fertilité.

Toutefois la technique est rigoureuse. La température doit être prise tous les matins au lever, avec le même thermomètre et selon la même méthode (rectale ou axillaire) et doit être reportée sur un graphique. Il faut y noter tout événement pouvant modifier la température : un rhume, une prise de médicament, une nuit blanche, etc.

3. LES TESTS D'OVULATION

Aujourd'hui, de nombreux tests d'ovulation sont disponibles dans les pharmacies. Il s'agit de tests urinaires dépistant le pic hormonal de LH qui précède l'ovulation. La femme doit le réaliser le matin à jeun. La fiabilité semble bonne et ils peuvent s'avérer d'une aide efficace quand il s'agit de reconnaître le moment de l'ovulation.

Difficultés à concevoir

On considère qu'environ 4 % des femmes vues en gynécologie expriment une difficulté à concevoir et 15 à 20 % des femmes en âge de procréer consultent au moins une fois dans leur vie pour cette raison.

Aucun bilan n'est indispensable avant 2 ans de rapports réguliers sans protection, sauf si la femme a plus de 35 ans ou l'homme plus de 55 ans, ou s'il existe un antécédent évocateur ou une anomalie connue retentissant sur la capacité à procréer.

Quelques définitions :

- **La fertilité** d'un couple est sa potentialité à concevoir. Pour la mesurer, on utilise entre autre comme paramètres, le **délai nécessaire pour concevoir**, les **chances de concevoir** dans un temps donné et la **fécondabilité** c'est-à-dire la chance de concevoir par cycle. Concrètement, en quelques chiffres :

  - Le délai nécessaire pour concevoir moyen dans la population est d'environ 4 mois.

  - Les chances de concevoir pour un couple sont d'environ 70 % à 1 an.

  - La fécondabilité moyenne est d'environ 20 à 25 %.

- **La fécondité** est le fait que le couple ait conçu.

- **L'infertilité** est définie lorsqu'un couple, n'utilisant aucune méthode contraception, n'a pas conçu au bout de 2 ans.

- Un couple est dit **infécond** lorsqu'il n'a pas d'enfant et **stérile** lorsqu'il n'en a pas eu à la fin de son existence reproductive.

Les facteurs pouvant affecter la fertilité :

- **l'âge est le facteur principal chez la femme.**
  La fertilité est maximale entre 25 et 29 ans. On observe après une diminution lente et progressive jusqu'à 38 ans, puis une inflexion nette après 38 ans. Ceci est lié au fait que le nombre de follicule ovarien disponible diminue et parce que le nombre de fausses couches augmente**.**
  L'âge joue aussi un rôle chez l'homme mais dans des proportions moindre et pour des âges plus avancés.

- **Le tabac** affecte également la fertilité **autant chez les femmes que chez les hommes**.

- **La fréquence des rapports sexuels** est un facteur à prendre en compte. La fécondabilité passe d'environ 15 % pour un rapport par semaine à 65 % pour un rapport par jour. Elle est maximale si le rapport a lieu dans les 2 jours précédant l'ovulation.

Les facteurs expliquant l'infertilité d'un couple sont multiples et se répartissent de façon égale à la fois chez l'homme et chez la femme. On estime ainsi qu'un tiers des stérilités du couple sont d'origine masculine, un tiers sont d'origine féminine et un tiers sont d'origine masculine et féminine.

Le tabac tue la fertilité de la femme... et de l'homme

On a l'habitude de dire aux femmes enceintes de ne pas fumer mais également aux femmes qui ont un désir de grossesse d'arrêter de fumer avant même la conception. Ce qu'on oublie souvent c'est que les futurs pères sont aussi concernés !

En effet, les effets néfastes du tabac sur la fertilité s'observent autant chez l'homme que chez la femme

Chez la femme

- Les chances de tomber enceinte dans l'année, diminuent de 15% chez les fumeuses.
- Le taux d'avortements spontanés est majoré.
- La diminution de la fertilité est d'autant plus marquée que la consommation tabagique est élevée.
- Les effets négatifs sont réversibles à l'arrêt du tabac.
- Les femmes fumeuses sont davantage sujettes à la ménopause précoce.
- Les chances de succès d'une fécondation in vitro (FIV) diminuent de moitié chez les fumeuses.

Chez l'homme

- Au-delà de 15 cigarettes par jour, le délai de conception spontanée est allongé.
- Le tabagisme diminue la quantité et la vitalité des spermatozoïdes.
- Les composants de la fumée de cigarette endommagent l'ADN des spermatozoïdes.
- Comme chez la femme, après une FIV, les chances d'obtenir une grossesse diminuent fortement si l'homme fume.
- Le risque de fausse couche spontanée précoce augmente quand le conjoint est fumeur.
- L'exposition avant la naissance au tabac de la femme majorerait le taux de mort subite du nourrisson.

Par conséquent, s'il est impératif que les femmes arrêtent de fumer avant de concevoir, il en est de même pour leur conjoint. Avoir un partenaire fumeur est l'un des éléments de poursuite du tabagisme chez la femme. Si le partenaire doit soutenir et encourager les efforts de sa compagne afin qu'elle arrête de fumer, la paternité imminente doit être considérée par les hommes comme une véritable opportunité de sevrage du tabac, autant pour sa santé propre qu'en raison des effets nocifs du tabagisme passif pour sa compagne et le futur enfant à naître.

THESE SOUTENUE PAR : STEPHANIE BLANC

TITRE : ELABORATION D'UNE PROCEDURE INFORMATISEE DE SOINS DE LA « CONSULTATION PRECONCEPTIONNELLE »

CONCLUSION

La santé préconceptionnelle doit tenir une place importante dans la médecine préventive afin d'assurer une bonne santé, autant chez la mère, l'enfant à naître que chez le père. Les médecins généralistes, acteurs fondamentaux des soins primaires, doivent être à même de remplir cet objectif de santé publique. Ils ont, par conséquent, besoin d'être sensibilisés et formés aux objectifs mis en place par l'HAS afin d'améliorer la santé des femmes en amont d'un projet de grossesse.

Notre étude a donc eu pour but de proposer un outil informatisé d'aide à la réalisation d'une Consultation Préconceptionnelle au cabinet du médecin généraliste. Via l'utilisation de logiciel validé, le médecin sera guidé et accompagné tout au long de sa consultation, en pouvant s'affranchir des éventuels questionnements qu'il aurait en cours, afin d'être le plus « disponible » pour répondre aux attentes de sa patiente et/ou du couple qu'il rencontre.

Toutefois, en raison de la complexité et du volume d'information à délivrer au cours de cette Consultation Préconceptionnelle, il semble difficile que le médecin généraliste puisse l'intégrer aux autres consultations courantes de médecine générale, comme le préconise l'HAS. Il serait en effet préférable que la Consultation Préconceptionnelle s'intègre mieux dans d'un programme de santé publique bien encadré (comme l'était la consultation dans le but de délivrer le

certificat prénuptial) avec un temps de consultation qui lui serait entièrement dévoué, et avec une prise en charge à 100% par la sécurité sociale de l'acte médical ainsi que les éventuels examens médicaux qui en découleraient. Pour cela il faudrait évidemment que les femmes soient aussi actrices de leur bonne santé préconceptionnelle, ceci passant par une promotion de cette consultation afin qu'elles la sollicitent auprès de leur médecin généraliste. Enfin, on peut se demander si une seule consultation n'est pas insuffisante et s'il ne faudrait pas mettre en place un « suivi » préconceptionnel. Il serait intéressant d'avoir au minimum deux consultations rapprochées dans le temps. La première permettrait de faire l'interrogatoire, l'examen clinique, la prescription des examens complémentaires et de donner un conseil minimum à la patiente sur les risques liés au mode de vie. Puis, dans un deuxième temps, la patiente serait revue pour mettre à jour les vaccinations si nécessaire, commenter les résultats des examens complémentaires (et traiter en cas découverte d'une anomalie), prescrire l'acide folique et reprendre les informations générales sur le suivi de grossesse et les risques liés au mode de vie en se laissant guider par les interrogations et les besoins de la patiente. On pourrait ainsi espérer une meilleure prise en charge de la santé préconceptionnelle des femmes en âge de procréer et des couples en général.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER

Grenoble, le 4/10/2011

LE DOYEN

Professeur JP.ROMANET

FACULTÉ DE MÉDECINE

LE PRESIDENT DE THESE

Professeur P.CINQUIN

BIBLIOGRAPHIE

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. Recommandation pour les professionnels de santé. Saint-Denis la Plaines : HAS ; Mai 2007.
3. Jurga Daukantaite-Texier « Intérêt de la consultation préconceptionnelle au cabinet de médecine générale ». Faculté de médecine de Nice. 2008. N°31.
4. Barbara Boruchot « Consultation préconceptionnelle en médecine générale : étude qualitative auprès de 15 médecins généralistes en Ile-de-France ». Faculté de médecine Paris Denis Diderot. 2009. N°38.
5. Haute Autorité de santé. Projet de grossesse : informations, messages de préventions et examens à proposer. Document d'information pour les professionnels de santé. Saint-Denis la Plaines : HAS ; Septembre 2009.
6. Haute Autorité de Santé. Comment mieux informer les femmes enceintes ? Recommandation pour les professionnels de santé. Saint Denis la Plaine : HAS ; Avril 2005.
7. 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.
8. 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.
9. Recommandation pour la pratique clinique. « Conduite à tenir devant un frottis cervical anormal ». ANAES 2002.
10. Collège national des gynécologues et obstétriciens français. Prévention de l'alloimmunisation rhésus D fœto-maternelle. Recommandations pour la pratique clinique. Paris: CNGOF; 2005.
11. Collectif. Calendrier vaccinal 2009. Avis du Haut Conseil de la Santé Publique. BEH juillet 2009. N°16-17 : 145-76.
12. Haute Autorité de Santé. Dépistages prénatals toxoplasmose rubéole. Saint-Denis La Plaine: HAS ; 2009.

13. Haute Autorité de Santé. Dépistage de l'infection par le VIH en France. Stratégies et dispositif de dépistage. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2009.
14. Anaes. Evaluation du dépistage des infections uro-génitales basses à *Chlamydiae trachomatis* en France. Paris; février 2003.
15. Prescrire Rédaction « Prévention du spina bifida. Supplémenter en acide folique dès avant la grossesse » *Rev Presc* 2001 ; 21 (220) : 600-611
16. Prescrire Rédaction « Acide folique : en prévention des anomalies de fermeture du tube neural » *Rev Presc* 2003 ; 23 (244) : 775
17. 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.
18. H de Valk et coll. « Bouffée épidémique de listériose liée à la consommation de rillettes ». BEH. janvier 2000. N°4 : 15-18.
19. Berger F, Goulet V, Le Strat Y, de Valk H, Désenclos JC. « La toxoplasmose en France chez la femme enceinte en 2003 : séroprévalence et facteurs associés. Institut de veille sanitaire, 2007.
20. Agence Française de Sécurité sanitaire des produits de santé. «Les stratégies thérapeutiques médicamenteuses et non médicamenteuses de l'aide à l'arrêt du tabac». Recommandations de Bonne pratique. Mai 2003
21. Haute Autorité de Santé. Abus, dépendance et polyconsommation : stratégies de soins. Recommandations de la commission d'audition. Saint-Denis La Plaine: HAS ; Mai 2007.
22. Société française de Médecine du Travail. « Salariées enceintes exposées à des substances toxiques pour le développement fœtal. Surveillance Médicale. Recommandations. Novembre 2004 (http://www.dmt-prevention.fr/inrs-pub/inrs01.nsf/IntranetObject-accesParReference/TM%203/$file/TM3.pdf)
23. HAS. Préparation à la naissance et à la parentalité (PNP). Novembre 2005
24. L De Pontual. « Conseil génétique et diagnostic anténatal : pour qui ? » La revue du praticien. Médecine Générale. TOME 19. N° 6 8 0 / 6 8 1. 7 F ÉVRIER 2005
25. J Guibert. « Suspicion d'infertilité du couple ». *La revue du praticien médecine général*. TOME 21. N° 448. 768/769. 24 AVRIL 2007
26. Khoshnood B, Bouvier-Colle MH, Leridon H, Blondel B. Impact de l'âge maternel élevé sur la fertilité, la santé de la mère et la santé de l'enfant. Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction. Vol 37, N°8, 733-747. Décembre 2008.

27. British Medical Association. Smoking and reproductive life. The impact of smoking on sexuel, reproductive and child health. Fév 2004 (www.bma.org.uk).
Document téléchargeable à l'adresse suivante : http: //www.tobacco-control.org/ tcrc_Web_Site/Pages_tcrc/ Resources/tcrc_Publications/ Smoking&ReproductiveLife.pdf
28. P.Monnier-Barbarino, S. Sépaniak, O.Morel, T.Forges. Tabac et reproduction : la part de l'homme et de la femme. CNGOF, tome XXVIII. Décembre 2004
29. Eeckeleers P. Bilan d'hypo-(in)fertilité du couple en médecine générale. La revue de la Médecine Générale. N°246. 438-445. Octobre 2007
30. Clinical Knowledge Summaries. Pre-conception : advice and management. Newcastle: CKS; 2007.
31. Institute for Clinical Systems Improvement. Health care guideline: Routine prenatal care 7th ed. Bloomington: ICSI; 2007.
32. 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.
33. P. Delvoye. La consultation Préconceptionnelle. Conseiller Médical Gynécologue de l'Office National des Naissance. Charger de cours à l'ULB. Chef du Département Interdisciplinaire de Médecine Préventive Sociale et Educative. http://www.one.be
34. Ray JG et coll. « Association of neural tube defects and folic acid food fortification in Canada » *Lancet* 2002 ; 360 : 2047-2048
35. 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
36. Casset JC. Procédures informatisées de soins en médecine générale. UFR de Grenoble. 1999

Annexe 1. Contenu de la consultation préconceptionnelle (accord professionnel) (5).

Examens prescrits : - groupe sanguin (ABO, phénotypes rhésus complet et Kell) (a) complété par une recherche d'agglutinines irrégulières (b) - toxoplasmose et rubéole (c)
Examens proposés : - sérologie VIH (population à risque)
Recherche des facteurs de risque ciblée en particulier sur les pathologies chroniques (hypertension artérielle, diabète)
Toxiques Sensibilisation aux effets du tabagisme (d), de la consommation d'alcool (e), de l'usage de produits illicites (f) et de médicaments tératogènes (g)
Prévention des anomalies de fermeture du tube neural (h)
Examen gynécologique Frottiss cervical de dépistage des dysplasies cervicales s'il date de plus de 2 à 3 ans (i)
Informations générales sur le suivi de la grossesse (h)

(a) Si la patiente ne possède pas de carte de groupe sanguin complète (2 déterminations sont nécessaires).

(b) Si le groupe sanguin ouvre une possibilité d'immunisation et dans le cas où il existe un risque d'allo-immunisation par suite d'une transfusion antérieure.

(c) En l'absence de documents écrits permettant de considérer l'immunité comme acquise.

(d) Cf. conférence de consensus « Grossesse et tabac », Anaes 2004.

(e) Cf. Journées nationales de la Société française de médecine périnatale, 2005.

(f) Cf. Journées nationales de la Société française de médecine périnatale, 2001.

(g) Afssaps 2006 (documents disponibles sur http://agmed.sante.gouv.fr)

(h) Cf. RPC « Comment mieux informer les femmes enceintes ? », HAS 2005.

(i) Cf. RPC « Conduite à tenir devant un frottis cervical anormal », Anaes 2002.

Annexe 2. Eléments du recueil d'information visant à anticiper les situations à risques durant la grossesse et l'accouchement (issus des recommandations de l'HAS 2007 (2))

Période antéconceptionnelle (ou 1° consultation de grossesse)
Situations à Risque
FACTEURS DE RISQUE GENERAUX
Age : < 18 ans et > 35 ans
Poids : IMC < ou = 17.5 kg/m² et > ou = 40 kg/m²
Facteurs individuels et sociaux, vulnérabilité émotionnelle (rupture, deuil, isolement…)
Risque professionnel (exposition avérée par des produits toxique ou tératogène par exemple)
Antécédents familiaux : - pathologies génétiquement transmissible ou entrainant une incidence accrue dans la descendance (proches au 1° degré) - pathologies génétiques : caryotypiques, géniques
TOXIQUES
Alcoolisme (actif ou sevré)
Prise de médicaments potentiellement tératogène ou de toxique en préconceptionnel (exposition avérée)
Exposition Professionnelle à des substances tératogènes, reprotoxiques et aux irradiations
ANTECEDENTS PERSONNELS PREEXISTANTS NON GYNECOLOGIQUES
Antécédents chirurgicaux généraux et neurochirurgicaux
Traumatismes du bassin et/ou du rachis (fracture déplacée)
Chirurgie, pathologie cardiaques (avec retentissement hémodynamique) **dont Marfan, Ehlers Danlos et autres**
Pathologies 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 thyroïdienne équilibrées hors maladie de Basedow **- Maladie de Basedow**
Epilepsie traitée ou non traitée
- Asthme/ pathologies pulmonaire (avec incidence sur la fonction respiratoire) avec gradation **- Asthme modéré, ancien, contrôlé**
Maladies inflammatoires digestives (Maladie de Crohn ou Rectocolite hémorragique traitée
Hémoglobinopathie et drépanocytose : **- pathologie chez une mère homozygote** **- pathologie chez une mère hétérozygote**
Anomalie de la coagulation et thrombopénie maternelle et purpura thrombopénique auto-immun
Maladies de système et maladies rares (sclérose en plaque, maladie d'Addison, Cushing, LED, SAPL, sclérodermie, polyarthrite rhumatoïde)
- Néphropathie **- Uropathie**
Affections hépatiques (cholestase, maladie biliaire, adénome)

Chimiothérapie et radiothérapie
Maladies psychiatriques sévères (pathologies elle-même et facteurs de risques liés à la thérapeutique) **: schizophrénie, troubles bipolaires, syndromes dépressifs sévères**
Maladies infectieuses
Séropositivité VIH
Portage antigène HBs
Hépatite C ou B active
ANTECEDENTS PERSONNELS PREEXISTANTS GYNECOLOGIQUES
Pathologies utéro-vaginales : **- Malformations utéro-vaginales** **- Mutilations sexuelles**
Chirurgies cervico-utérines : **- Chirurgie du prolapsus** (reconstruction pelvienne, traitement) **- Conisation** (amputation cervicale, cryothérapie, résection à l'anse) **- Myomectomie, utérus cicatriciel** **- Distylbène syndrome**
ANTECEDENTS PERSONNELS LIES A UNE GROSSESSE PRECEDENTE
Antécédents médicaux
Infections urinaires récidivantes (plus de 2) hors uropathie
Diabète gestationnel
Antécédents obstétricaux
Césarienne
Incompatibilité foeto-maternelle (érythrocytaire et plaquettaire)
Béance cervicale et/ou cerclage
Hypertension gravidique **Pré-éclampsie, syndrome de HELLP**
Fausses couches répétées au cours du 1° trimestre : **- Sans étiologie** **- Avec étiologie SAPL**
Fausses couches tardives au cours du 2° trimestre
Accouchement prématuré
Interruption volontaire de grossesse (IVG) (plus de 2)
Interruption médicale de grossesse (IMG)
Hématome rétroplacentaire
Retard de croissance intra-utérin (RCIU) (<3° percentile) **Mort fœtale *in utero* (MFIU) d'origine vasculaire**
Antécédents liés à l'enfant à la naissance
Asphyxie périnatale avec séquelles
Mort périnatale inexpliquée
Anomalie congénitale et/ou génétique
Antécédents liés à l'accouchement précédent
Hémorragie du post-partum sévère
Déchirure du sphincter anal
Dépression du post-partum, stress post-traumatique **Psychose puerpérale**
Dystocie des épaules

Durant la grossesse (de la 2° à la 7° consultation – du 4° au 8° mois)
Situations à Risque
FACTEURS DE RISQUE GENERAUX
Traumatisme abdominal
Accouchement secret sous X
TOXIQUES
Usage de drogues illicites (héroïne, méthadone, ecstasy et cocaïne) **Cannabis**
Alcool
Tabac
Consommation de médicaments potentiellement tératogène ou toxique (exposition avérée)
Intoxication au plomb
FACTEURS DE RISQUE MEDICAUX
Diabète gestationnel
HTA gravidique (selon chiffres tensionnels)
Néphropathie gravidique (protéinurie isolée)
Thrombose veineuse profonde
Coagulopathie et thrombopénie maternelle
Anémie gravidique
Récidive d'infection urinaire basse (plus de 2)
Pyélonéphrite
Vomissements gravidiques sévères (perte de poids, troubles ioniques, hépatiques - **au 1° trimestre de grossesse** - **au 2° ou 3° trimestre de grossesse**
Cholestase gravidique
Toxoplasmose
Rubéole
Infection à cytomégalovirus
Herpès génitale primo-infection ou récidive
Infection à parvovirus B19
Varicelle/Zona
Hépatite B aiguë
Hépatite virale A, C, D ou E
Tuberculose
Infection VIH
Syphilis
Grippe
Listériose
Paludisme
Maladie périodontale
FACTEURS DE RISQUE CHIRURGICAUX
Laparotomie en cours de grossesse
FACTEURS DE RISQUE GYNECOLOGIQUES
Cancer du col
Fibrome(s) utérin(s) (praevia et/ou volumineux et/ou symptomatique et/ou endocavitaire)
Kyste ovarien
Cancer du sein
Infections vaginales **Vaginoses bactériennes**
FACTEURS DE RISQUE OBSTETRICAUX
Traitement de l'infertilité (>1an)

Datation incertaine d'une grossesse de découverte tardive
Oligoamnios (<37 SA)
Hydramnios
Pré-éclampsie, pré-éclampsie supposée, syndrome HELLP
Amniocentèse/ponction des villosités choriales
Réduction embryonnaire
Pertes de sang persistantes - **avant 16SA** - **après 16 SA**
Hémorragies fœto-maternelles
Béance cervicale
Menace d'accouchement prématuré
Grossesse gémellaire - **bichoriale** - **monochoriale** **Grossesse triple**
Incompatibilité foeto-maternelle (érythrocytaire et plaquettaire)
Diagnostic prénatal/ suspicion de malformation ou de pathologie congénitale
Retard de croissance fœtale
Mort fœtale *in utero*
Anomalies de localisation du placenta
Placenta bas incéré avec métrorragies, placenta ou vaisseaux praevia après 32 SA
Grande multipare (>5)

Consultation du 9° mois (et/ou jusqu'à l'accouchement)
Situations à Risque
FACTEURS DE RISQUE OBSTETRICAUX
Grossesse non suivie
Dépassement de terme
Macrosomie
Présentation non céphalique
Suspicion de dystocie

Annexe 3. Test Fagerström de dépendance à la nicotine*

* Heatherton TF, Kozlowski LT, Frecker RC, Fagerstrom KO. *The Fagerstrom Test for Nictoine Dependence: A revision of the Fagerstrom Tolerance Questionnaire*. *British Journal of Addictions* 1991;86:1119-27

Pour vous, le tabagisme est-il une habitude ou une dépendance? Répondez à ce test pour connaître votre niveau de dépendance à la nicotine.

1. Combien de temps s'écoule entre votre réveil et votre première cigarette?

¨ Plus de 60 minutes (0)
¨ Entre 31 et 60 minutes (1)
¨ Entre 6 et 30 minutes (2)
¨ Moins de 5 minutes (3)

2. Trouvez-vous difficile de vous abstenir de fumer là où c'est interdit?

¨ Non (0)
¨ Oui (1)

3. Quelle cigarette auriez-vous le plus de mal à ne pas fumer?

¨ La première de la journée (1)
¨ N'importe quelle autre (0)

4. Combien de cigarettes fumez-vous par jour?

¨ 10 ou moins (0)
¨ Entre 11 et 20 (1)
¨ Entre 21 et 30 (2)
¨ Plus de 31 (3)

5. Fumez-vous davantage durant les premières heures suivant le réveil qu'au cours du reste de la journée?

¨ Non (0)
¨ Oui (1)

6. Fumez-vous même quand vous êtes malade au lit presque toute la journée?

¨ Non (0)
¨ Oui (1)

Vous avez obtenu : Votre niveau de dépendance à la nicotine est le suivant :

0 à 2 Très faible dépendance
3 ou 4 Faible dépendance
5 Dépendance moyenne
6 à 7 Forte dépendance
8 à 10 Très forte dépendance

Moins de 5 points : « Votre dépendance à la nicotine est encore faible. Vous devriez agir dès maintenant avant qu'elle n'augmente. »

Entre 5 et 7 points : « Votre niveau de dépendance à la nicotine est modéré. Si vous ne cessez pas de fumer prochainement, votre dépendance à la nicotine augmentera jusqu'à un niveau élevé. Agissez maintenant pour briser votre dépendance à la nicotine. »

Plus de 7 points : « Votre dépendance à la nicotine est forte. Vous ne contrôlez pas votre tabagisme : c'est le tabagisme qui vous contrôle! Quand vous déciderez de cesser de fumer, consultez votre médecin pour discuter de thérapie de remplacement de la nicotine et d'autres médicaments susceptibles de vous aider à vous libérer. »

Annexe 4 : Contenu de la consultation préconceptionnelle : Tableau comparatif

Organisme et date de publication	*Haute Autorité de Santé, 2009*	*National Health Service, 2007*	*Institute for Clinical Systems Improvement, 2007*	*Centers for Disease Control, 2006*	*Office National des Naissances, 2005*
Examen Clinique					
Poids/IMC	+	+	+	-	+
HTA	+	-	+	-	+
Examen gynécologique +/- Frottis cervical	+	+	+	-	-
Examen des seins	+	-	-	-	+
Recueil d'information					
Antécédents	+	+	+	+	+
Consommation tabac, alcool, drogues	**+**	+	+	+	+
Médicaments tératogènes	+	+	+	+	+
Maladies génétiques	+	+	+	+	+
Contexte psycho-social	+	-	+	+	+
Examens biologiques (S : Systématique, P : Proposé)					
Groupe rhésus	+S	-	-	-	+S
RAI	+S	-	-	-	-
Toxoplasmose	+S	-	-	-	+S
Rubéole	+S	+S	+S	+	+S
Varicelle	-	+S	+S	-	+S
CMV	-	-	-	-	+S
Hépatite	+P	+S	+	+	+P
HIV	+P	-	-	+	+P
Autres	+P (Syphilis) +P (Chlamydia)		+P (Syphilis)	+ (Chlamydia)	+S (Herpès) +P (Syphilis)
Cholestérol	-	-	+S	-	-
Glycémie	-	-	-	-	+S
Bilan thyroidien	-	-	-	-	+P
Traitement médicamenteux					
Supplémentation en acide folique	+	+	+	+	+
Vaccinations					
Rubéole	+	+	+	+	+
Varicelle	+	+	+	-	-
Tétanos	+	-	+	-	-
Hépatite B	+	+	+	+	-
Coqueluche	+	-	-	-	-

+ : présent dans le texte - : absent dans le texte

Annexe 4 bis. Contenu recommandé en période préconceptionnelle dans les recommandations internationales. Tableau issu du document de l'HAS 2009 (5).

France et Royaume-Uni

	Suivi et orientation des femmes enceintes en fonction des situations à risque identifiées	***Clinical Knowledge Summaries. Preconception : advice and management.***
Organisme et date de publication	Haute Autorité de Santé, 2007	*National Health Service*, 2007
Recueil d'informations	· 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)	Pour toute femme : · 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 Pour les femmes présentant une maladie ou une situation chronique préexistante (*) : différentes conduites à tenir spécifiques sont envisagées
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 : · groupes sanguins (A, B, O, phénotypes rhésus complet et Kell) et recherche d'agglutinines irrégulières · toxoplasmose et rubéole Examens proposés : · 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.

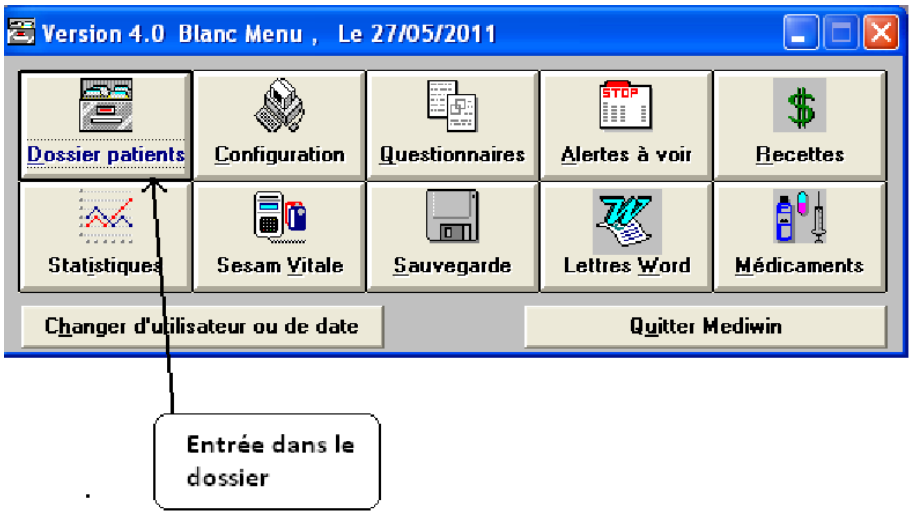
États-Unis

	Routine prenatal care	***Recommandations to improve preconception health and health care (**)***
Organisme et date de publication	*Institute for Clinical Systems Improvement*, 2007	*Centers for Disease Control*, 2006
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 (*Chlamydia, Neisseria gonorrhoeae*)
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	---

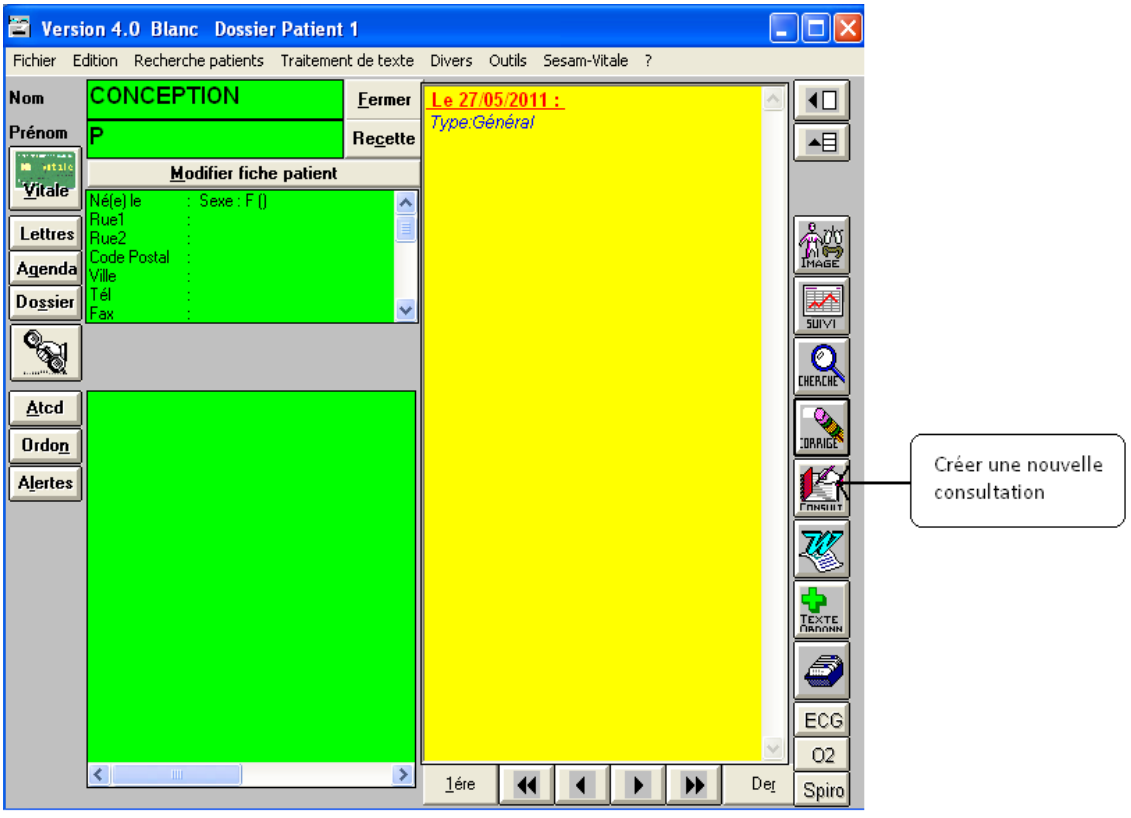
(**) Le détail des interventions de prévention a été défini par les sociétés savantes (AAP et ACOG)

Annexe 5 : Le masque de saisie

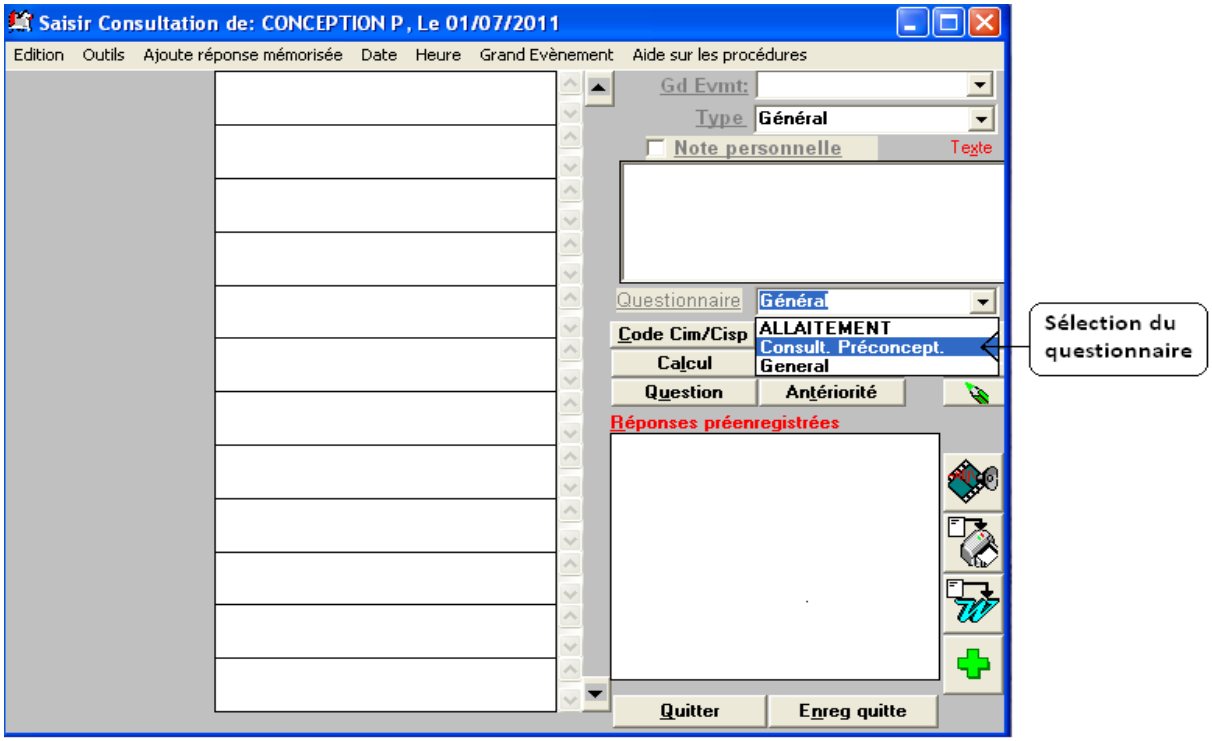
Etape 1



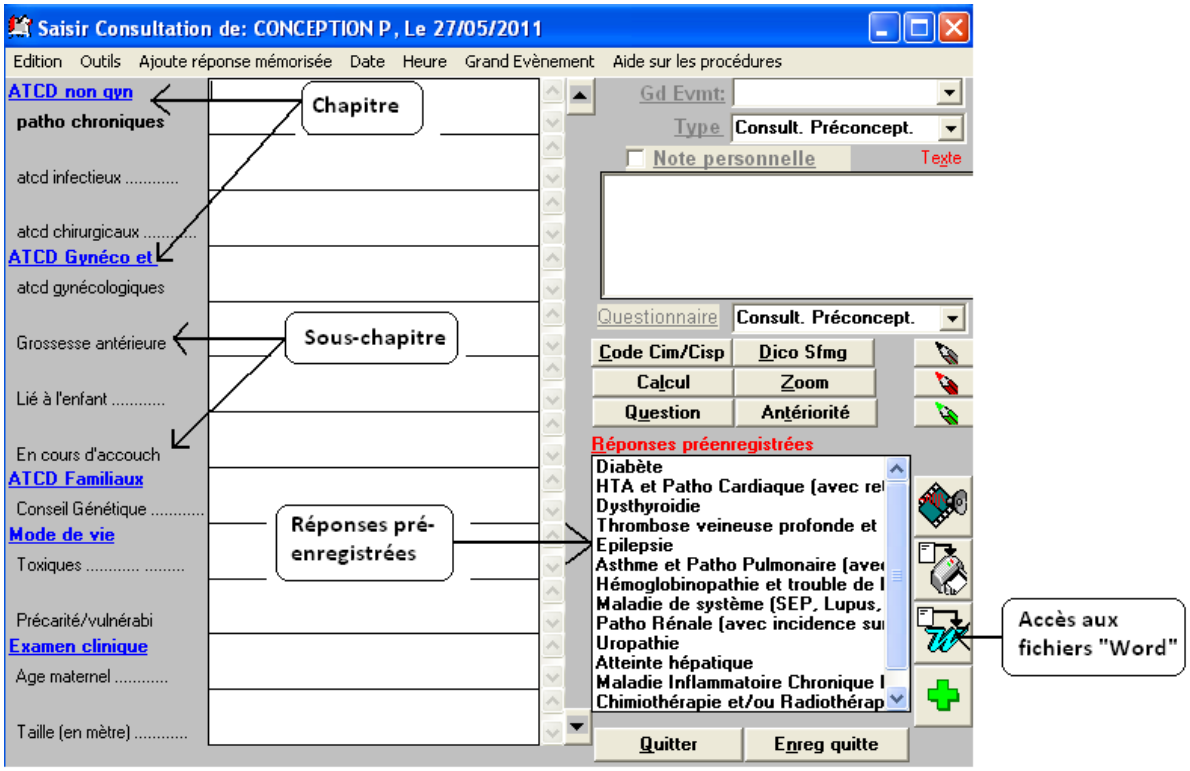
Etape 2



Etape 3



Etape 4



ABREVIATIONS

AMM : Autorisation de Mise sur le Marché

AMP : Aide Médicale à la Procréation

CNGOF : Collège National des Gynécologues et Obstétricien Francais

FMC : Formation médicale continue

GEU : Grossesse Extra Utérine

HAS : Haute Autorité de Santé

HCSP : Haut Conseil de Santé Publique

IMC : Indice de Masse Corporel

INPES : Institut National de Prévention et d'Education pour la Santé

IST : Infections Sexuellement Transmissibles

ICSI : Institute for Clinical Systems Improvement

NHS : National Health Service

TPHA – VDRL : sérologie de la syphilis

TSN : Traitement Substitutif nicotinique

VHB : Virus de l'Hépatite B

VHC : Virus de l'Hépatite C

VIH : Virus de l'Immunodéficience Humaine