

SARAH MAHEUX-LACROIX

**Disposition des adolescentes
à utiliser l'anneau vaginal contraceptif**

Mémoire présenté
à la Faculté des études supérieures de l'Université Laval
dans le cadre du programme de maîtrise en épidémiologie (recherche clinique)
pour l'obtention du grade de maître ès sciences (M.Sc.)

FACULTÉ DE MÉDECINE
UNIVERSITÉ LAVAL
QUÉBEC

2010

RÉSUMÉ

Au Québec, 17 adolescentes sur mille deviennent enceintes annuellement et la moitié de ces grossesses surviennent malgré l'utilisation d'une méthode anticonceptionnelle. L'anneau vaginal est un contraceptif hormonal combiné qui, de par son administration mensuelle, pourrait aider à réduire le nombre de grossesses survenant sous contraceptif dans ce groupe d'âge. Nous avons mené une étude descriptive transversale afin d'évaluer la disposition des adolescentes à utiliser cette méthode. Cinquante-neuf volontaires âgées entre 14 et 18 ans ont complété un questionnaire auto-administré. Seule une minorité (17%) des participantes étaient intéressées à utiliser l'anneau et beaucoup demeuraient hésitantes (39%). Elles étaient principalement préoccupées par l'insertion vaginale et craignaient des effets indésirables locaux. L'intérêt des adolescentes pour l'anneau augmentait avec le nombre de méthodes contraceptives déjà utilisées ($RC=1.92$, $p=0.0148$). Notre étude souligne l'importance de rassurer les adolescentes quant aux aspects liés à l'insertion vaginale, surtout lorsqu'elles ont peu d'expérience en contraception.

ABSTRACT

In Quebec, 17 adolescents per 1000 become pregnant annually and half of these pregnancies occur despite the use of a contraceptive method. The vaginal ring is a combined hormonal contraceptive which could help reduced the number of pregnancies occurring under contraception in this age group. We conducted a cross-sectional descriptive study to assess willingness of female adolescents to use this method. Fifty-nine volunteers aged between 14 and 18 years completed a self-administered questionnaire. Only a minority (17%) of participants were willing to use the ring and many remain hesitant (39%). They were mainly concerned about the vaginal insertion and feared local adverse events. The interest of teenagers for the ring increased with the number of contraceptive methods already used (OR=1.92, p=0.0148). Our study highlights the importance of reassuring teenagers about the aspects of the vaginal insertion, especially when they have little experience in contraception.

AVANT-PROPOS

Ce mémoire présente les détails de mon projet de maîtrise ainsi que l'article qui en est issu : *Adolescent's willingness to use the vaginal contraceptive ring*. Cette étude fut financée par la Chaire Approche Intégrée en Santé. Au cours de ce projet, j'ai été chargée de la conception du questionnaire de l'étude et de son pré-test auprès d'adolescentes, de la revue de littérature et de la rédaction du protocole de recherche, de l'acceptation du projet par le Centre de santé et de services sociaux de la Vieille-Capitale et par son comité d'éthique, du recrutement et de la formation des infirmières ayant participé au projet, de la saisie et de l'analyse des données et finalement, de la rédaction de l'article scientifique dont je suis l'auteure principale. Cet article correspond à la version qui a été soumise en avril 2010 au *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada*.

Au terme de ce projet, j'aimerais souligner le travail du Dr Sylvie Dodin et du Dr Mathieu Leboeuf qui ont agi à titre de directrice et de co-directeur de recherche en supervisant chacune des étapes de ma maîtrise. Leur expertise et leurs encouragements m'auront grandement aidée tout au long de ce processus. Je voudrais aussi remercier Alexandra Dufresne pour son importante contribution aux analyses statistiques.

Merci à Evelyne Lavergne, Anik Bouchard, France Paquin, Gyslène Lessard et Doris Gagnon, infirmières des cliniques jeunesse, qui ont généreusement accepté d'ajouter ce projet à leurs tâches quotidiennes. Finalement, j'aimerais remercier le personnel du Centre de recherche de l'Hôpital Saint-François d'Assise, plus spécialement Dr Sylvie Dodin, Claudine Blanchet et Carole Thiébault, pour leur aide et leur support et aussi parce qu'elles m'ont permis de terminer mon mémoire dans un environnement enviable, plein de complicité, d'humour, d'activité physique, de thé et de chocolat noir!

*À mon père, qui m'a fait découvrir le plaisir
d'aller toujours un peu plus loin.*

TABLE DES MATIÈRES

RÉSUMÉ	i
ABSTRACT	ii
AVANT-PROPOS	iii
TABLE DES MATIÈRES	iii
LISTE DES TABLEAUX	iii
LISTE DES FIGURES	iii
INTRODUCTION	1
CHAPITRE I	3
PROBLÉMATIQUE ET ÉTAT DES CONNAISSANCES	3
1.1 Les grossesses à l'adolescence.....	3
1.2 La contraception chez les adolescentes.....	4
1.2.1 Les contraceptifs oraux.....	5
1.2.2 Les contraceptifs à longue durée d'action.....	6
1.2.3 L'anneau vaginal contraceptif.....	8
1.2.3-1 Les caractéristiques de l'anneau vaginal contraceptif.....	8
1.2.3-2 L'anneau vaginal versus les contraceptifs oraux.....	9
1.2.3-3 La disposition des adolescentes à utiliser l'anneau vaginal contraceptif.....	12
CHAPITRE II	16
MÉTHODOLOGIE	16
2.1 Le devis et les objectifs de l'étude.....	16
2.2 La population à l'étude.....	16
2.3 Le recrutement et la collecte des données.....	17
2.4 L'instrument de mesure.....	17
2.5 Les variables à l'étude.....	18
2.5.1 Les variables dépendantes.....	18
2.5.2 Les variables indépendantes.....	19
2.5.2-1 Les variables démographiques, personnelles et de style de vie.....	19
2.5.2-2 La connaissance et l'utilisation de contraceptifs.....	19
2.5.2-3 L'appréciation de l'anneau vaginal contraceptif.....	20
2.6 Le plan d'analyse.....	20
2.7 La confidentialité et l'éthique.....	21
CHAPITRE III	22
ADOLESCENTS' WILLINGNESS TO USE THE CONTRACEPTIVE VAGINAL RING	22
DISPOSITION DES ADOLESCENTES À UTILISER L'ANNEAU VAGINAL CONTRACEPTIF	22
3.1 Résumé.....	23
3.2 Abstract.....	24
3.3 Introduction.....	25
3.4 Materials and methods.....	26
3.5 Results.....	27
3.6 Discussion.....	29
3.7 Acknowledgements.....	33
3.8 References.....	33

DISCUSSION GÉNÉRALE	40
BIBLIOGRAPHIQUE	46
ANNEXES	49
Annexe 1. Efficacité des contraceptifs hormonaux	49
Annexe 2. Revue Cochrane : comparaison de l'efficacité de l'anneau vaginal contraceptif et des contraceptifs oraux.....	50
Annexe 3. Questionnaire de l'étude.....	53
Annexe 4. Résultats de l'analyse des sous-groupes par régression logistique.....	65

LISTE DES TABLEAUX

Table 1: Demographic and lifestyle characteristics	36
Table 2: Contraceptive knowledge and use	37
Table 3: Oral contraceptive use, satisfaction and compliance.....	38
Table 4: Willingness to use and attitudes towards the CVR.....	39

LISTE DES FIGURES

Figure 1: Description of the CVR provided to participants 35

INTRODUCTION

La première pilule contraceptive fut commercialisée aux États-Unis en 1960 grâce aux efforts de Margaret Sanger (1879-1966), fervente militante américaine en faveur de la planification familiale. Cette innovation permettait aux femmes de contrôler leur fertilité par une méthode facile et efficace. Celle-ci a rapidement gagné en popularité avec 1,2 million d'utilisatrices deux ans après sa mise en marché ¹. Actuellement, plus de 100 millions de femmes l'utilisent dans le monde ² et il s'agit du contraceptif le plus employé au Canada après le condom masculin ³.

Les contraceptifs oraux sont hautement efficaces lorsque leur posologie est parfaitement respectée; le taux de grossesse dans la première année d'utilisation est de seulement 0,3%. Malheureusement, dans la population générale, leur efficacité est compromise par la prise inadéquate des comprimés qui fait grimper ce taux de grossesse à 8% ¹. Un grand nombre d'utilisatrices ont du mal à se rappeler de prendre leurs pilules ou oublient leur tablette ⁴. Une étude rapporte que les femmes manqueraient en moyenne 2,6 comprimés par cycle ⁵.

La prise régulière d'un contraceptif est d'autant plus difficile à l'adolescence ⁶, alors que les jeunes filles n'ont pas encore atteint leur pleine maturité du point de vue de la planification et du sens des responsabilités ⁷. Il s'agit d'ailleurs d'une période de grande vulnérabilité aux grossesses involontaires. Au Québec, en 1997, le risque cumulé de devenir enceinte avant d'atteindre l'âge de 20 ans était de 22% ⁸.

Il est primordial d'aider les jeunes filles à trouver des méthodes qu'elles pourront utiliser adéquatement. Jusqu'à présent, les contraceptifs qui se sont montrés les plus efficaces dans la population générale sont les méthodes à longue durée d'action car leur efficacité risque moins d'être affectée par le manque d'observance. Il s'agit, par exemple, du stérilet et des injections ¹. Depuis 2001, l'anneau vaginal contraceptif constitue une nouvelle alternative pour les adolescentes avec son administration mensuelle. Jusqu'à maintenant, plusieurs essais cliniques suggèrent que l'anneau est bien accepté et toléré par les femmes ⁹⁻¹⁴. Toutefois, peu d'études se sont intéressées à leur disposition à utiliser l'anneau vaginal

contraceptif¹⁵⁻¹⁷ et seulement deux se sont intéressées au cas spécifique des adolescentes^{15, 17}.

Le présent projet de maîtrise vise à étudier l'opinion des adolescentes face à l'anneau vaginal contraceptif. La problématique des grossesses à l'adolescence ainsi que l'état des connaissances en contraception dans ce groupe d'âge y sont présentés de façon approfondie. Suivent ensuite les détails de notre étude, incluant la méthodologie et l'article que nous avons soumis au *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada*. Les implications de nos résultats sont discutées dans un dernier chapitre.

CHAPITRE I

PROBLÉMATIQUE ET ÉTAT DES CONNAISSANCES

1.1 Les grossesses à l'adolescence

Au Québec, 17 adolescentes sur 1000 deviennent enceinte chaque année ⁸. La survenue d'une grossesse à l'adolescence contraint les jeunes filles à prendre une décision majeure ayant d'importantes répercussions sur leur futur. La majorité d'entre elles (76%) choisissent d'interrompre leur grossesse par un avortement provoqué. Il demeure que 4 adolescentes sur 1000 se rendent à terme et deviennent mères avant l'âge de 18 ans ⁸.

Les conséquences de la grossesse chez les jeunes sont préoccupantes. Les adolescentes sont plus à risque de souffrir d'anémie, d'hypertension gestationnelle et de pré-éclampsie ^{18, 19}. Leurs nouveaux-nés sont plus susceptibles de naître prématurément, d'avoir un petit poids à la naissance et de souffrir des conséquences qui en découlent ^{18, 20}. Ces jeunes mères sont aussi d'avantage touchées par les troubles de l'humeur. Dans une étude prospective de 623 mères de moins de 18 ans, 57% ont rapporté avoir des symptômes de dépression modérée à sévère dans les 3 mois suivant l'accouchement ²¹.

En plus des conséquences physiques, la grossesse est aussi associée à plusieurs impacts socio-économiques ^{22, 23}. Les jeunes pères terminent, en moyenne, moins d'années de scolarité et un plus grand nombre d'entre eux ne travaillent pas ou gagnent un revenu inférieur à leurs pairs. Pour leur part, les enfants sont plus à risque d'avoir des troubles cognitifs et d'être négligés et maltraités. Finalement, les jeunes mères sont plus susceptibles de décrochage scolaire, de vivre dans la pauvreté et de souffrir de violence conjugale. À Montréal, dans les années 1990, les deux tiers d'entre elles vivaient des prestations d'aide sociale et 80% étaient monoparentales ²⁴.

L'interruption volontaire de grossesse comporte certains risques comme l'infection, l'hémorragie et la perforation utérine. L'intervention est toutefois très sécuritaire car les complications sont peu fréquentes (moins de 1%) et généralement traitées avec succès²⁵. Cette procédure ne doit toutefois pas être banalisée. Ce geste comporte des implications éthiques et émotives déchirantes. Les femmes peuvent ressentir des sentiments d'anxiété, d'angoisse, de culpabilité, de honte et de deuil atteignant un niveau intense dans 10 à 20% des cas²⁶. Selon les résultats d'une étude d'envergure le risque de dépression chez les femmes après l'avortement d'une première grossesse, bien qu'important, ne dépasserait pas celui d'accoucher²⁷.

1.2 La contraception chez les adolescentes

L'adolescence est le moment de l'acquisition d'une maturité physique et psychologique. Au cours de ce stade de développement se manifestent, entre autre, les premiers comportements sexuels et rapports intimes significatifs. À l'âge de 15 ans, 81% des adolescentes québécoises rapportent avoir déjà eu une relation sexuelle avec pénétration²⁸ et la grande majorité utiliserait une méthode contraceptive. Lors du dernier sondage canadien sur la contraception, 96% des filles de 15 à 19 ans, ayant eu des relations sexuelles dans les derniers six mois, rapportaient l'utilisation d'un contraceptif³. Toutefois, à cet âge, plusieurs n'ont toujours pas acquis une autonomie et un sens des responsabilités pleinement fonctionnel et éprouvent de la difficulté à prévoir les événements et les activités. Ces particularités compliquent l'utilisation efficace de leur méthode contraceptive⁷.

Une large étude américaine s'est servie des banques de données nationales pour estimer l'impact de l'échec de la contraception en jeune âge. Cinquante quatre pourcent des grossesses à l'adolescence étaient survenues alors qu'un contraceptif avait été employé²⁹. Une étude québécoise rapporte que 80% des femmes ayant eu recours à une interruption volontaire de grossesse utilisaient une méthode anticonceptionnelle dans les trois mois précédant leur grossesse³⁰.

1.2.1 Les contraceptifs oraux

La méthode contraceptive la plus utilisée chez les adolescentes est la pilule anticonceptionnelle. Elle est employée par 67% des Canadiennes âgées entre 15 et 19 ans qui sont actives sexuellement³. Lorsqu'ils sont utilisés parfaitement, les contraceptifs oraux sont hautement efficaces avec un taux de grossesse de seulement 0,3% dans la première année d'utilisation. Toutefois, dans la population générale, plusieurs femmes oublient des comprimés, les mélangent ou les débute trop tard³¹. Santelli et al. se sont servis des taux d'échec publiés et des données de l'étude *Youth Risk Behaviour* pour estimer l'efficacité des contraceptifs oraux en utilisation typique, c'est-à-dire en considérant aussi les usages inconstants et inadéquats qu'en font la moyenne des femmes. Le taux d'échec s'élevait à 7,4% chez les moins 18 ans²⁹.

Lors du sondage canadien sur la contraception de 2002, 62% des utilisatrices de contraceptifs oraux ont affirmé avoir omis de prendre au moins une pilule au cours des six derniers mois et parmi elles, 11% en avaient manqué plus de cinq³². Dans une étude prospective menée auprès de 1657 Américaines initiant un contraceptif oral, Rosenberg et al. rapportent une situation encore plus inquiétante³³. Presque la moitié (47%) des femmes oubliant au moins 1 pilule par cycle en début d'utilisation. De plus, une étude ayant comparé l'observance auto-rapportée à celle enregistrée par un dispositif électronique a observé que les femmes sous-estimeraient leurs oublis et manqueraient plutôt une moyenne de 2,6 pilules par cycle⁵. Les raisons les plus fréquemment citées lors de l'omission d'une pilule sont l'oubli, le fait de ne pas être à la maison ou de ne pas avoir une nouvelle tablette⁴.

Une autre problématique entourant l'usage des contraceptifs oraux concerne le haut taux de discontinuation. Dans l'étude Rosenberg et al., 28% des participantes avaient cessé leurs contraceptifs oraux dans les six premiers mois suivant l'initiation³³. La principale raison pour justifier l'arrêt du contraceptif concernait la présence d'effets secondaires (46% des cas), dont le plus fréquent était les saignements irréguliers. En discontinuant leurs

contraceptifs oraux, plusieurs femmes s'exposent à un plus grand risque de grossesses non planifiées. Effectivement, parmi les participantes qui avaient cessé leur utilisation et qui avaient toujours besoin d'un contraceptif, plus de 80% n'avaient adopté aucune autre méthode ou avaient opté pour un contraceptif moins efficace et 42% l'avaient fait sans consulter leur professionnel de la santé.

Les études qui se sont intéressées à la situation particulière des adolescentes révèlent une problématique d'autant plus inquiétante. Les jeunes filles oublient en moyenne 3 pilules par cycle ⁶ et 50% d'entre elles cessent leur utilisation dans les 3 premiers mois ³⁴. Malheureusement, ces données proviennent d'études prospectives de petite taille, menées dans les années 1980 et comptent beaucoup de perdus de vue. Compte tenu du mode de vie mouvementé des adolescentes, de leur immaturité organisationnelle et de leur tendance à vivre le moment présent, il demeure logique que la prise constante et à long terme d'un contraceptif leur soit plus difficile. De plus, à l'adolescence, d'autres problématiques s'ajoutent, comme l'utilisation sporadique des contraceptifs. Plusieurs jeunes filles cessent d'utiliser leur méthode entre deux relations amoureuses, et perdent l'habitude de prendre quotidiennement leurs comprimés ⁶. De plus, la reprise de la contraception implique souvent un délai pendant lequel les adolescentes ne sont pas toujours bien protégées ³¹. Pour assurer une protection contraceptive adéquate, il leur faudrait, idéalement, des méthodes faciles d'utilisation et très bien tolérées pour favoriser une prise à long terme et minimiser les oublis.

1.2.2 Les contraceptifs à longue durée d'action

Au cours des années, différents modes d'administration des contraceptifs hormonaux ont été développés afin d'offrir aux femmes une gamme de méthodes plus simples à utiliser; il s'agit des injections, de l'implant, du stérilet, du timbre et de l'anneau vaginal. L'efficacité des injections, de l'implant et du stérilet en utilisation typique s'approche avantageusement de celle en utilisation parfaite ¹ (Annexe 1). L'emploi de telles méthodes pourrait permettre de réduire le taux de grossesse à l'adolescence, c'est d'ailleurs ce qui a été remarqué dans

les années 1990 aux États-Unis avec l'augmentation de l'utilisation des injections et des implants³⁵. Les méthodes à longue durée d'action se sont aussi montrées avantageuses dans la prévention de la récurrence des grossesses lors d'une étude prospective menée auprès de 272 mères adolescentes. Les participantes ayant sélectionné l'implant et les injections aux trois mois avaient un taux de grossesse à 6 mois de 0% et de 4% respectivement, comparativement à 14% pour la pilule contraceptive et 23% lorsque aucune méthode hormonale n'avait été utilisée³⁶. Pour leur part, le timbre et l'anneau vaginal contraceptif sont des méthodes introduites sur le marché en 2001 pour lesquelles nous ne connaissons toujours pas l'efficacité en utilisation typique.

Malgré la facilité d'utilisation et l'efficacité des méthodes contraceptives à longue durée d'action, elles sont peu populaires auprès des adolescentes. Lors du dernier sondage canadien sur la contraception, seul 1,8% des 15 à 19 ans utilisaient les injections ; 1,6% le timbre contraceptif ; 1% le stérilet et 0,9% l'anneau vaginal contraceptif³. Tanfer, Weirzbicki et Payn se sont servis de données recueillies auprès de 1669 femmes lors du *National Survey of Family Growth* afin d'identifier les raisons pour lesquelles ces contraceptifs sont si peu populaires³⁷. Dans leur étude, plus du tiers des femmes avaient identifié *le manque ou l'absence de connaissances* et près de 20% *la crainte des effets secondaires* comme étant la principale raison pour ne pas utiliser les injections ou les implants. D'autres études rapportent des facteurs liés aux préoccupations quant aux changements menstruels (aménorrhée et tachetures), à la prise de poids, au délai dans le retour à la fertilité et aux risques pour la santé^{34, 37, 38}. Certaines femmes affirment aussi moins faire confiance aux nouveaux contraceptifs, douter de leur efficacité et craindre la réaction de leur partenaire^{37, 39}.

D'autre part, certaines barrières sont liées au mode d'administration de ces méthodes contraceptives. Par exemple, les injections rebutent plusieurs femmes à utiliser le Dépo-Provera et, dans le cas des injections mensuelles, les visites fréquentes dans un établissement médical étaient très peu acceptées⁴⁰. Des craintes liées à la procédure chirurgicale nécessaire à l'insertion et au retrait de l'implant contraceptif ont été également formulées. La localisation cutanée du timbre, qui peut être perçue comme une barrière à la

confidentialité, et sa couleur beige, qui ne correspond pas à la couleur de peau de toutes les utilisatrices, sont d'autres inconvénients rapportés par les femmes ³⁹.

En résumé, malgré leur commodité et leur efficacité, plusieurs aspects rebutent les femmes à utiliser les méthodes contraceptives à longue durée d'action. L'introduction sur le marché de l'anneau vaginal et du timbre contraceptif est relativement récente. Nous pouvons nous demander si les femmes seront d'avantage intéressées à les utiliser. Dans ce mémoire, nous nous intéresserons spécifiquement au cas de l'anneau vaginal contraceptif.

1.2.3 L'anneau vaginal contraceptif

1.2.3-1 Les caractéristiques de l'anneau vaginal contraceptif

L'anneau vaginal contraceptif est un anneau flexible de 5,4 cm de diamètre qui libère de faibles doses d'hormones (120µg d'étonogestrel et 15µg d'éthinyl estradiol) de façon continue à travers la paroi vaginale. L'utilisatrice insère elle-même l'anneau qui n'a pas à être ajusté ou positionné sur le col. Celui-ci demeure dans le vagin pour une période de trois semaines. Il est ensuite retiré pour 7 jours avant l'insertion d'un nouvel anneau, ce qui permet la survenue des menstruations. Ce contraceptif peut aussi être utilisé en régime 24/4, c'est-à-dire 24 jours intra-vaginal suivi de 4 jours de retrait, ou en régime continu, c'est-à-dire sans interruption entre le retrait et l'insertion d'un nouvel anneau. Dans le dernier cas, plusieurs spécialistes recommandent alors que l'anneau soit changé à tous les premiers du mois pour en faciliter l'utilisation. La position de l'anneau dans le vagin n'affecte pas son efficacité, ni les retraits occasionnels de moins de trois heures par jour. Dans l'éventualité où l'utilisatrice oublierait de le retirer, l'efficacité contraceptive persiste jusqu'à deux semaines après la date prévue du retrait, c'est-à-dire pour un total de 5 semaines ^{41, 42}.

L'auto-administration a été jugée facile par plus de 90% de ses utilisatrices lors des essais cliniques. Moins de 4,5% des utilisatrices ont rapporté des événements indésirables liés au dispositif tels que des problèmes coïtaux, la sensation d'un corps étranger, l'expulsion de

l'anneau ou un inconfort vaginal. Selon les études, entre 15 et 35% des utilisatrices ou de leurs partenaires ont ressenti l'anneau au moins occasionnellement lors de leurs relations sexuelles, sans toutefois que cela en décourage l'utilisation dans plus de 80% des cas⁹⁻¹⁴.

L'absorption continue par voie vaginale permet une meilleure disponibilité en évitant le métabolisme hépatique et l'absorption par le tube digestif. Elle permet ainsi l'utilisation de plus petites doses d'hormones en prévenant les fluctuations hormonales dans le sang. En effet, l'exposition à l'éthinyl estradiol est plus faible avec l'anneau vaginal qu'avec la pilule et le timbre contraceptif^{43, 44}. Les niveaux d'hormones permettant la suppression de l'ovulation sont atteints dès le premier jour de l'insertion. Inversement, si des effets indésirables sont perçus, les effets de la médication cessent dès l'arrêt de l'utilisation. Une fois achetés à la pharmacie, les anneaux peuvent être conservés à la température de la pièce pour 4 mois, sinon au réfrigérateur (2 à 8°C) jusqu'à la date d'expiration⁴⁵.

1.2.3-2 L'anneau vaginal versus les contraceptifs oraux

Plusieurs essais cliniques randomisés menés en Europe et en Amérique ont comparé l'anneau vaginal aux contraceptifs oraux en termes d'efficacité, d'acceptabilité et de profil de tolérance. Un groupe de chercheurs de la collaboration Cochrane⁴⁶ a récemment fait une revue systématique de ces études. Leurs objectifs étaient de comparer l'efficacité contraceptive, le contrôle du cycle, l'observance et les profils d'effets secondaires du timbre contraceptif, de l'anneau vaginal et des contraceptifs oraux combinés. Huit études répondaient à leurs critères de qualité et ont été retenues⁴⁷⁻⁵⁴. Au total, 2848 femmes ont été randomisées et questionnées après 3 à 13 cycles d'utilisation. Deux méta-analyses ont été réalisées, regroupant chacune deux essais cliniques ayant utilisé les mêmes molécules et posologies (n=1107, n=342). La comparaison de l'efficacité de l'anneau vaginal à celle des contraceptifs oraux a été réalisée dans sept des essais cliniques, ainsi que dans les deux méta-analyses. Toutes ont trouvé une efficacité contraceptive égale pour les deux modes d'administration (Annexe 2)⁴⁷⁻⁵⁴. Les taux de discontinuation étaient semblables pour l'anneau et la pilule dans toutes les études sauf une qui avait noté que les femmes

randomisées dans le groupe sous anneau vaginal étaient moins susceptibles de cesser leur méthode (RC de 0,32; IC à 95% de 0,16 à 0,66) et de discontinuer à cause des effets secondaires (RC de 0,32; IC à 95% de 0,15 à 0,70)⁵².

Deux des essais retenus par la revue Cochrane ont aussi comparé l'observance des utilisatrices avec chacune des méthodes. L'un des essais n'avait noté aucune différence entre l'anneau et la pilule⁵⁰ et l'autre, une moins bonne observance chez les utilisatrices de l'anneau (RC de 3,99; IC à 95% de 1,87 à 8,52)⁵³. Ce dernier résultat est toutefois peu révélateur puisqu'il ne provient que d'une seule étude. De plus, les conséquences des oublis sont différentes pour l'une et l'autre des méthodes. Par exemple, les participantes qui retiraient l'anneau dans les 7 jours suivant la date prévue comptaient parmi les manques d'observance alors qu'elles demeuraient bien protégées contre une grossesse. Plutôt que de comparer l'observance, il est donc plus pertinent de s'attarder au réel point d'intérêt, c'est-à-dire l'incidence de grossesses sous contraceptif. L'éventuelle supériorité de l'anneau ou de la pilule pour prévenir les grossesses involontaires ne pourra donc être mise en évidence que lorsque seront disponibles les taux d'efficacité en utilisation typique pour chacune de ces méthodes.

La revue Cochrane s'est aussi penchée sur les profils de tolérance de chacune des méthodes. En général, les femmes utilisant l'anneau avaient un meilleur contrôle du cycle, c'est-à-dire moins de saignements irréguliers, prolongés ou d'une fréquence anormale, que celles qui utilisaient les contraceptif oraux^{47, 50, 52, 54}. Pour ce qui est des autres effets secondaires, la fréquence était semblable pour les deux modes d'administration à quelques différences près. L'un des essais a relevé moins de nausées chez les utilisatrices de l'anneau (RC de 0,26; IC à 95% de 0,11 à 0,61)⁴⁷. L'une des méta-analyses ainsi que l'un des essais cliniques ont trouvé qu'elles étaient toutefois plus susceptibles de souffrir de vaginite (RC = 2,19; IC à 95% : 1,09 à 4,38⁴⁷ et RC de 2,84; IC à 95% de 1,34 à 6,01^{48, 50}) et de présenter une augmentation des leucorrhées (RC de 2,82; IC à 95% de 1,19 à 6,70⁴⁷ et RC de 6,42; IC à 95% de 2,71 à 15,22^{48, 50}).

Finalement, le groupe Cochrane s'est aussi intéressé aux taux de satisfactions avec chacune des méthodes comme issue secondaire de comparaison. Trois essais cliniques s'étaient intéressés à cet issue, dont deux rapportaient que plus de femmes étaient très satisfaites de

l'anneau (RC de 2,88; IC à 95% de 1,59 à 5,22⁵⁴ et différence moyenne pondérée = 0,70; IC à 95% de 0,37 à 1,03⁵³) et prévoyaient l'utiliser après l'étude (RC de 2,51; IC à 95% de 1,32 à 4,77⁵⁴ et RC de 2,49; IC à 95% de 1,23 à 5,05⁵³). La troisième étude n'avait noté aucune différence entre les deux méthodes⁴⁷. L'absence d'aveuglement et la proportion importante de perdus de vue dépassant 20% pour chacun des essais cliniques discutés, ont pu affecter la validité des données et peuvent expliquer les variations entre les études. Il faut aussi noter que ces essais cliniques ne comptaient que des participantes âgées de 18 ans et plus.

À notre connaissance, un seul essai clinique s'est intéressé à la comparaison de l'acceptabilité de l'anneau vaginal à celle d'un contraceptif oral chez les adolescentes⁵⁵. Cent trente jeunes filles de 15 à 21 ans ont été randomisées en chassé-croisé. Chacune des participantes complétaient 3 cycles d'utilisation avec l'une et l'autre des méthodes. Selon leurs résultats, une plus grande proportion de filles aimait utiliser l'anneau (65% vs 48%, $p=0,015$) et le recommandait à leurs amies (70% vs 55%, $p<0,01$). Avec les contraceptifs oraux, plus de participantes trouvaient difficile de se rappeler d'utiliser correctement leur méthode (58% vs 14%, $p<0,001$), s'inquiétaient des risques pour la santé (54% vs 32%, $p=0,006$) et rapportaient une détérioration quant à leur poids ($n=9$ vs 1, $p=0,007$), leur humeur ($n=23$ vs 9, $p=0,027$) ou leurs maux de tête ($n=17$ vs 4, $p=0,012$). Toutefois, les participantes rapportaient que l'anneau avait plus tendance à interférer avec les relations sexuelles (24% vs 6%, $p<0,001$) et leurs partenaires préféraient d'avantage la pilule (81% vs 60% $p<0,05$). Un mois après la fin de l'étude, plus de filles utilisaient l'anneau (38%) comparativement à la pilule (26%). Les résultats de cette étude doivent être interprétés avec précaution car l'absence d'aveuglement et le grand nombre de perdus de vue (49%) ont pu occasionner des biais. De plus, cette étude est peu représentative de la population d'adolescentes québécoises puisqu'elle s'adressait à une population américaine dont plus du quart des jeunes filles avait déjà eu une grossesse et seulement 6% étaient Caucasiennes.

1.2.3-3 La disposition des adolescentes à utiliser l'anneau vaginal contraceptif

L'anneau vaginal contraceptif présente de nombreux avantages pour les adolescentes; il s'agit d'une méthode simple d'utilisation, réversible, discrète qui est associée à un excellent contrôle du cycle et un profil d'effets secondaires favorable. Plusieurs essais cliniques randomisés ont révélé que l'anneau est généralement bien toléré et accepté par ses utilisatrices. Toutefois, les adolescentes seront-elles portées à choisir cette méthode? Seulement quelques études se sont intéressées à la disposition des femmes à utiliser l'anneau vaginal contraceptif.

En 2007, Lete et al. ont publié les résultats d'une étude transversale descriptive multicentrique qui cherchait à identifier les raisons justifiant le choix des femmes pour l'une ou l'autre des formes de contraceptif hormonal combiné (les contraceptifs oraux, le timbre contraceptif et l'anneau vaginal contraceptif)³⁹. Au total, 9700 femmes de 18 à 49 ans ont été recrutées par 560 médecins lors de leurs consultations médicales. Après avoir été informées de chacune des méthodes, 46% des participantes ont choisi l'anneau vaginal contraceptif, 39% un contraceptif oral et 15% le timbre contraceptif. Les principales raisons de préférer l'anneau étaient la moins grande probabilité d'omission involontaire (63%), la commodité (61%) et la fréquence d'utilisation mensuelle (48%). Les arguments les plus fréquemment rapportés par celles qui ne l'ont pas choisi étaient la suspicion d'inconforts (50%), la peur de porter un corps étranger (37%) et le refus de l'insertion vaginale (30%). Les femmes ayant une éducation primaire comme plus haute scolarité avaient moins souvent sélectionné l'anneau (14%) comparativement aux autres méthodes (pilule 21%, timbre 21%). De plus, la préférence pour l'anneau survenait plus souvent chez les femmes plus âgées avec une popularité maximale dans le groupe des 35 à 39 ans. Malheureusement, cette étude ne s'intéressait qu'à des femmes adultes âgées, en moyenne, de 27 ans. De plus, le taux de participation n'a pas été relevé et la nature des informations prodiguées par les médecins n'était pas standardisée, ce qui a pu biaiser les résultats de l'étude.

Dans la même année, Gilliam et al. ont publié les résultats d'une autre étude descriptive transversale menée auprès de 691 étudiantes universitaires de 18 à 30 ans¹⁶. Les

participantes devaient donner leur appréciation des caractéristiques de plusieurs contraceptifs par le biais d'un questionnaire distribué aléatoirement par messagerie électronique. Dans cette étude, 60% des participantes affirmaient aimer l'idée d'un contraceptif hebdomadaire ou mensuel, or seulement 19% se disaient disposées à utiliser l'anneau vaginal contraceptif. Cette différence peut s'expliquer par le fait que 8 fois plus de répondantes préféraient la voie d'administration orale à la voie vaginale. D'ailleurs, beaucoup plus de participantes étaient intéressées par la contraception orale ou l'utilisaient déjà comparativement à l'anneau (86% vs 20%). Les auteurs ont réalisé un modèle de régression logistique afin de déterminer les facteurs associés à la volonté d'essayer l'anneau vaginal contraceptif. Les facteurs prédictifs retenus par le modèle étaient principalement liés à l'acceptation des caractéristiques de l'anneau, telles que l'administration mensuelle (RC = 2,28; IC à 95% : 1,67-3,13), l'auto-insertion (RC = 1,75; IC à 95% : 1,44-2,11), la possibilité de sentir l'anneau pendant les relations sexuelles (RC = 1,38; IC à 95% : 1,06-1,80) et le retour immédiat à la fertilité (RC = 1,29; IC à 95% : 1,08-1,54)). De plus, les jeunes femmes qui travaillaient au moins 20 h par semaine (RC = 2,08; IC à 95% : 1,20-3,60) et celles qui étaient disposées à utiliser le timbre contraceptif (RC = 2,08; IC à 95% : 1,32 à 3,26) étaient plus susceptibles d'être intéressées par l'anneau. Les utilisatrices actuelles de contraceptifs oraux avaient, pour leur part, moins tendance à vouloir l'utiliser (RC = 0,42; IC à 95% : 0,25-0,72). La validité de leurs résultats a pu être affectée par le faible taux de participation qui n'était que de 30%.

À notre connaissance, une seule étude s'est intéressée à la situation des filles plus jeunes. Il s'agit de l'étude descriptive transversale de Carey et al., publiée en 2007¹⁵. Un total de 164 jeunes filles de 14 à 24 ans ont été rencontrées en entrevue individuelle dans une clinique pour adolescents d'un hôpital offrant, entre autres, des services de planification familiale. Dans cette étude, 58% des participantes aimaient l'idée de l'anneau et 46% planifiaient l'utiliser. Les caractéristiques qui plaisaient aux adolescentes étaient de ne pas avoir besoin de l'utiliser tous les jours (92%), la prévention possible des vaginoses bactériennes (90%), de n'être visible par personne (88%) et de fonctionner aussi bien que la pilule pour prévenir les grossesses (84%). À l'inverse, les caractéristiques qui les décourageaient de l'utiliser concernaient la possibilité que l'anneau ne soit pas couvert par leur compagnie d'assurance (51%), l'insertion (47%) et le retrait du dispositif avec les doigts (49%) et la

possibilité que le partenaire le sente pendant les relations sexuelles (38%). Selon une analyse par régression logistique, les adolescentes qui étaient confortables avec au moins un produit vaginal étaient 3 fois plus portées à aimer l'idée de l'anneau vaginal (RC= 3,06; IC à 95% :1,11-8,39) et à planifier son utilisation (RC= 3,56 IC à 95% : 1,52-8,31) que celles qui n'étaient confortables avec aucun produit vaginal. De plus, les filles qui avaient déjà eu au moins un examen gynécologique étaient 3 fois plus portées à aimer l'idée de l'anneau que celles qui n'en avaient jamais eu (RC= 3,79; IC à 95% : 1,08-13,3). Il y avait aussi une tendance non statistiquement significative à ce que les participantes plus âgées aiment d'avantage l'idée de ce contraceptif (RC= 1,19; IC à 95% : 0,99-1,42). Étant donné que les participantes étaient rencontrées lors d'entrevues en face-à-face, elles ont pu avoir tendance à modifier la réalité pour plaire aux intervieweurs et ainsi occasionner un biais social. Nous pouvons aussi douter que les résultats puissent être généralisés à la population québécoise. La majorité des participantes étaient afro-américaines (66%) et seulement 22% étaient caucasiennes. De plus, il s'agissait d'adolescentes qui recevaient régulièrement des conférences éducatives en contraception. Une faiblesse importante concerne aussi l'âge des participantes dont la moyenne était de 18 ans. Finalement, l'étude n'incluait que des jeunes femmes cherchant une méthode contraceptive et ne représentait donc pas l'opinion des adolescentes déjà sous contraceptif qui pourraient elles aussi bénéficier d'une méthode plus simple d'utilisation.

Une dernière étude s'est intéressée à l'attitude des adolescentes face à l'anneau vaginal contraceptif, mais cette fois, de façon uniquement qualitative¹⁷. Cette étude exploratoire a été menée auprès de 32 adolescentes de 15 à 24 ans qui décrivaient rétrospectivement leur expérience avec l'anneau. Les participantes étaient recrutées dans 4 cliniques de planification familiale de la ville de San Francisco et étaient questionnées lors d'entrevues individuelles filmées. Cette étude a permis de cerner plusieurs craintes initialement ressenties par les utilisatrices et des éléments les ayant aidées à les surmonter. Plusieurs répondantes ont affirmé avoir d'abord été inquiètes concernant l'insertion de l'anneau, d'avoir à toucher leur vagin, de la propreté et des odeurs et de l'impact sur leurs relations sexuelles. Plusieurs ont aussi expliqué avoir eu peur que l'anneau reste coincé dans leur vagin ou se perde dans leur corps. Certaines doutaient de son efficacité contraceptive ou avaient l'impression d'être utilisées pour tester une nouvelle méthode. Ces réactions

initiales négatives n'avaient toutefois pas empêché qu'elles adoptent cette méthode. D'un autre côté, certaines participantes avaient aussi eu des réactions initiales très positives car elles étaient satisfaites d'avoir trouvé un contraceptif qui pourrait enfin répondre à leurs besoins. Les éléments qui avaient encouragé les répondantes à utiliser l'anneau étaient les explications personnalisées d'un professionnel de la santé et la démonstration avec un diagramme de l'emplacement, de l'insertion et du retrait de l'anneau dans le vagin. Certaines répondantes affirmaient aussi que d'avoir entendu parler de l'anneau par une amie ou de la publicité les avait réconfortées. Rappelons que cette étude n'était que qualitative et présentait uniquement l'opinion des adolescentes ayant déjà utilisé l'anneau sans représenter l'opinion de celles ne l'ayant jamais utilisé.

En résumé, la disposition à utiliser l'anneau vaginal contraceptif n'a été étudiée que chez des femmes adultes ou des jeunes filles âgées, en moyenne, de 18 ans ou plus. Plusieurs différences quant aux comportements et aux habitudes contraceptives ¹⁹ des adolescentes plus jeunes nous font croire qu'elles pourraient présenter des particularités distinctes qui justifient qu'elles soient étudiées séparément. Nous avons donc jugé pertinent de réaliser une étude qui ne s'intéresserait qu'aux jeunes filles de 18 ans et moins.

CHAPITRE II

MÉTHODOLOGIE

2.1 Le devis et les objectifs de l'étude

La présente étude est une étude descriptive transversale dont les objectifs sont d'évaluer 1) l'attitude des adolescentes face à l'anneau vaginal contraceptif, 2) leur volonté de l'utiliser et 3) les facteurs qui y sont associés.

2.2 La population à l'étude

La population étudiée était composée de 60 adolescentes recrutées dans les 6 cliniques *jeunesse* du Centre de santé et de services sociaux (CSSS) de la Vieille-Capitale. Ces jeunes filles se présentaient à la clinique soit pour des conseils en contraception, une prescription de contraceptifs, un dépistage d'infections transmissibles sexuellement (ITS), un test de grossesse ou des conseils en sexualité. Pour être incluses, les adolescentes devaient être âgées entre 14 et 18 ans et utiliser, avoir déjà utilisé ou considérer l'utilisation d'un contraceptif. Les critères d'exclusion étaient le refus de participer et l'inaptitude à consentir. Les adolescentes qui étaient ou avaient déjà été enceintes, qui avaient déjà eu un avortement ou qui utilisaient ou avaient déjà utilisé l'anneau vaginal pouvaient participer à l'étude. Les services des cliniques *jeunesse* du CSSS de la Vieille-Capitale sont offerts gratuitement à tous les adolescents. Ces cliniques sont localisées dans 6 Centres locaux de services communautaires (CLSC) : Limoilou, Basse-Ville, Haute-Ville, Sainte-Foy-Sillery, Cap-Rouge-Saint-Augustin et L'Ancienne-Lorette. Elles desservent une grande partie du territoire de la ville de Québec, ainsi que des villes de L'Ancienne-Lorette et de Saint-

Augustin-de-Desmaures. La plupart des écoles secondaires encouragent les adolescents à consulter les infirmières des cliniques *jeunesse* pour des problèmes relatifs à la sexualité.

2.3 Le recrutement et la collecte des données

Entre mars et juin 2008, 5 infirmières des cliniques jeunesse du CSSS de la Vieille-Capitale ont procédé au recrutement des participantes. Une fois rencontrées et formées pour l'étude, ces infirmières étaient responsables d'offrir à toutes les adolescentes éligibles la possibilité de participer à l'étude. Les adolescentes qui acceptaient remplissaient seules un questionnaire d'environ 15 minutes et le remettaient à leur infirmière dans une enveloppe scellée. Elles recevaient ensuite un certificat-cadeau de 10\$ d'un centre commercial. Pour réduire l'influence des infirmières sur l'opinion des participantes, la consultation prévue avait lieu après la complétion du questionnaire. De plus, si un malaise ou des interrogations étaient suscités chez l'adolescente, elles avaient l'occasion d'en parler lors de l'entrevue. Afin d'assurer le bon déroulement du projet, les infirmières ont été contactées aux deux semaines par téléphone et rencontrées à 3 reprises au cours de l'étude. En guise de remerciement, chacune d'entre elles s'est vue remettre un certificat-cadeau pour un massage dans un centre de soins.

2.4 L'instrument de mesure

Aucun instrument validé ne permettait de répondre à l'objectif de notre étude. Nous avons donc élaboré un questionnaire (Annexe 3) à partir de la littérature et des instruments utilisés dans les études précédentes. Afin de minimiser l'impact du biais social sur les réponses des participantes, l'instrument a été développé sous la forme d'un questionnaire écrit auto-administré. Plusieurs questions ont été inspirées du questionnaire électronique de l'étude de Gilliam et al. ¹², qui a été conçu avec l'aide du *Survey Research Laboratory* de l'Université de l'Illinois à Chicago. Le vocabulaire utilisé et la formulation des questions ont été adaptés

afin de convenir aux adolescentes, puis le questionnaire a été pré-testé auprès de 10 étudiantes de l'école secondaire Joseph-François-Perrault. Chaque adolescente ayant participé s'est vue remettre un certificat-cadeau de 20\$ d'un centre commercial.

Le questionnaire de notre étude comprenait une courte description de l'anneau vaginal abordant le mode d'utilisation, les effets secondaires connus, les événements indésirables possibles, l'efficacité contraceptive et le prix du contraceptif. Un anneau placebo accompagnait aussi le questionnaire pour permettre aux répondantes de concevoir sa forme et sa flexibilité.

2.5 Les variables à l'étude

2.5.1 Les variables dépendantes

La variable dépendante consistait en la volonté d'utiliser l'anneau vaginal contraceptif. Après avoir lu un court texte descriptif et manipulé un échantillon de l'anneau, les adolescentes devaient répondre à la question suivante : *Serais-tu prête à utiliser cette méthode (question 28)?* Les réponses possibles étaient *Non*, *Oui* ou *Je ne sais pas*. Nous avons aussi évalué cette variable à l'aide de la question suivante : *À quel point serais-tu intéressée à essayer cette méthode (question 29)?* Les participantes devaient répondre sur une échelle de 0 à 9 (0 : *Pas du tout intéressée* et 9 : *Très intéressée*). Cette dernière question n'a toutefois pas été retenue dans nos analyses car celle-ci était moins concrète sur le plan clinique par rapport à la première. Cette question a été gardée dans le questionnaire que pour permettre une future comparaison des résultats présentés dans ce mémoire à ceux prélevés antérieurement auprès d'un échantillon d'adolescentes de la ville de Vancouver qui n'avait répondu qu'à la deuxième question présentée ci-haut.

2.5.2 Les variables indépendantes

2.5.2-1 Les variables démographiques, personnelles et de style de vie

Les variables indépendantes recueillies par le questionnaire comprenaient des informations démographiques telles que l'âge, la race et le quartier résidentiel. Les répondantes fournissaient des informations sur leur style de vie, incluant leur situation économique personnelle et familiale, leur situation de vie, leur niveau d'étude, ainsi que le nombre d'heures travaillées par semaine. Le statut tabagique, l'indice de masse corporelle, le passé et les habitudes sexuels, le nombre de grossesses, d'avortements et de naissances ainsi que les antécédents d'infections urinaires et de vaginites étaient aussi recueillis. Ces variables étaient évaluées par des questions à réponses numériques (âge, taille, poids), alphanumériques (code postal) ou à choix multiples.

2.5.2-2 La connaissance et l'utilisation de contraceptifs

Le niveau de connaissances des adolescentes en contraception était d'abord évalué par la question suivante : *Comment penses-tu t'y connaître en contraception ?* La réponse était donnée sur une échelle de 0 à 9 (0 : *Peu* et 9 : *Beaucoup*). Les répondantes devaient aussi identifier leurs sources d'information en contraception, les méthodes dont elles avaient déjà entendu parler et celles qu'elles utilisaient ou avait déjà utilisées parmi une liste de contraceptifs. L'importance de la prévention des grossesses, de la protection contre les ITS, de la confidentialité, de l'accessibilité, de la fréquence d'utilisation, des effets secondaires, des risques et bénéfices pour la santé et de l'opinion des proches lors du choix d'un contraceptif devait être cotée de 0 à 9 (0 : *Pas du tout important* et 9 : *Très important*). La satisfaction avec le contraceptif actuel, la difficulté à se rappeler de l'utiliser et la facilité à se procurer une méthode étaient évaluées par cette même échelle. Finalement, les utilisatrices de contraceptifs oraux devaient mentionner le nombre de pilules qu'elles oublièrent en moyenne par mois.

2.5.2-3 L'appréciation de l'anneau vaginal contraceptif

Les répondantes devaient donner leur appréciation des caractéristiques de l'anneau vaginal sur une échelle numérique de -5 à 5 (5 étant *très désirable*, 0 étant *pas du tout important* et -5 étant *très indésirable*) et mentionner si elles connaissaient déjà ce contraceptif ou quelqu'un qui l'utilise. Elles devaient identifier, s'il y a lieu, leurs peurs et leurs préoccupations à propos de l'anneau et les éléments qui pourraient augmenter leur intérêt pour celui-ci parmi des choix de réponses. Finalement, on leur demandait si elles se sentiraient à l'aise de parler de l'anneau à leur médecin lors de leur prochaine visite médicale et si elles apprécieraient que leur médecin leur parle de ce contraceptif lors d'une prochaine consultation. Elles devaient aussi mentionner si elles seraient intéressées à recevoir gratuitement un échantillon de l'anneau pour en essayer l'insertion et le retrait. Elles avaient alors le choix de répondre par *oui*, *non* ou *je ne sais pas*.

2.6 Le plan d'analyse

À l'aide du logiciel Excel 12.2.0, les données ont été saisies à deux reprises par deux personnes différentes, puis comparées et corrigées. Le logiciel SAS 9.1 a ensuite été utilisé pour les analyses. Des moyennes, écarts-types et fréquences ont été calculés pour décrire la population étudiée. Une analyse univariée a permis de déterminer les facteurs associés à la volonté des participantes d'utiliser l'anneau vaginal. Toutes les variables étaient considérées et retenues pour un seuil de signification inférieur à 0,20. Certaines modalités ont été dichotomisées ou regroupées selon la normalité, la fréquence ou pour des raisons cliniques étant donné notre petite taille d'échantillon. Nous avons ensuite réalisé une analyse multivariée par régression logistique. Par la méthode « backward », les variables dont le seuil de signification statistique (valeur p) était supérieur ou égal à 0,05 ont été séquentiellement retirées du modèle. Les analyses statistiques ont été menées en utilisant le test t de Person et la méthode ANOVA. Des rapports de cotes ajustés et des intervalles de

confiance de 95% ont été utilisés pour présenter les résultats. Le coefficient de détermination R² a finalement été calculé afin d'évaluer la proportion de variabilité expliquée par les variables retenues dans le modèle quant à la disposition des participantes à vouloir utiliser l'anneau vaginal contraceptif. Des modèles de régression logistique ont également été réalisés à l'aide de la même méthode dans les sous-groupes suivants : les participantes actuellement sous contraception et celles ayant déjà eu des relations sexuelles.

2.7 La confidentialité et l'éthique

Le protocole de cette étude a été accepté par le comité d'éthique de la recherche du CSSS de la Vieille-Capitale. Par souci de confidentialité, les noms des répondantes n'ont pas été colligés et les questionnaires, une fois complétés, étaient remis dans une enveloppe scellée. Ces enveloppes étaient ensuite ouvertes par les investigateurs de l'étude qui n'ont rencontré aucune des participantes. Le consentement à participer était inhérent à la complétion du questionnaire et la signature d'un formulaire n'était donc pas nécessaire.

CHAPITRE III

ADOLESCENTS' WILLINGNESS TO USE THE CONTRACEPTIVE VAGINAL RING

DISPOSITION DES ADOLESCENTES À UTILISER L'ANNEAU VAGINAL CONTRACEPTIF

Ce chapitre présente l'intégralité de l'article issu de notre étude. La version présentée est rédigée en anglais et correspond à celle soumise au *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada*. Nous sommes présentement en attente de leur réponse. Les auteurs sont Sarah Maheux-Lacroix, Mathieu Leboeuf, Alexandra Dufresne et Sylvie Dodin.

3.1 Résumé

Objectifs : L'objectif de cette étude était d'évaluer l'attitude des adolescentes face à l'anneau vaginal contraceptif. Nous cherchions également à identifier les facteurs associés à leur volonté d'utiliser cette méthode

Méthodes : Nous avons réalisé une étude descriptive transversale. Cinquante-neuf volontaires âgées entre 14 et 18 ans ont été recrutées dans un cadre clinique. Un questionnaire auto-administré était complété par chacune des participantes. Des informations démographiques et personnelles, incluant le passé sexuel et contraceptif, étaient collectées. Les participantes lisaient ensuite une description de l'anneau et étaient questionnées sur leurs perceptions face à ce contraceptif et leur volonté de l'utiliser.

Résultats : Notre population était majoritairement composée d'adolescentes fréquentant l'école secondaire (71%) et vivant avec leurs parents (97%). Quatre-vingt-six pour cent avaient déjà eu des relations sexuelles. Seule une minorité (17%) était disposée à utiliser l'anneau vaginal, tandis que 39% restaient indécises quant à leur choix. Les participantes étaient principalement préoccupées de ressentir un inconfort vaginal et d'éprouver de la difficulté à insérer ou à retirer l'anneau. Elles craignaient aussi qu'il puisse nuire à leurs activités sexuelles ou causer des infections urinaires, une augmentation des leucorrhées ou des vaginites. Cinquante-quatre pour cent étaient attirées par l'administration mensuelle. La volonté d'utiliser l'anneau augmentait avec le nombre de méthodes contraceptives déjà utilisées (OR = 1,92, p = 0,0148). Contrairement à notre hypothèse, le manque d'observance des contraceptifs n'était pas associé à un plus grand intérêt pour cette méthode.

Conclusions : Une minorité d'adolescentes sont prêtes à utiliser l'anneau vaginal contraceptif. Cependant, beaucoup sont ambivalentes et profiteraient de conseils adaptés à leurs craintes. Enfin, les adolescentes qui ont déjà expérimenté plusieurs contraceptifs se disent plus intéressées par cette méthode.

3.2 Abstract

Objectives : The objective of this study was to assess adolescents' attitudes towards the contraceptive vaginal ring (CVR). We also aimed to identify the factors associated with their willingness to use it.

Materials and methods : We conducted a descriptive cross-sectional study. Fifty-nine volunteer females, aged 14 to 18 years old, were recruited in a clinical setting. The participants completed a self-administered questionnaire collecting information on sexual and contraceptive history as well as personal and demographic data. After reading the descriptive information regarding the CVR, they were asked about their perceptions and willingness to adopt this contraceptive method.

Results : Our population was mostly composed of coitally-experienced adolescents (86%), at the high school level (71%) and living with their parents (97%). Only a minority (17%) were willing to use the CVR, while 39% remained undecided. Participants were concerned about experiencing vaginal discomfort and difficulty in inserting or removing the ring. They also feared that it would interfere with their sexual activities or cause urinary tract infections, leucorrhea or vaginitis. . Willingness to adopt the CVR increased with the number of contraceptive methods already used (OR=1.92, p=0.0148) and was not found to be associated with a lack of contraceptive compliance.

Conclusion : A minority of adolescents are willing to utilize the CVR. However, many are ambivalent and would take advantage of adapted counseling. Health care professionals should focus on addressing concerns about vaginal insertion. Finally, adolescents who tend to be the most interested in the CVR are those who have experience with a greater number of contraceptives.

Keywords : Adolescent; Contraceptive; Contraceptive vaginal ring; Willingness to use; Attitude; Compliance

3.3 Introduction

Contraception in adolescence deserves special attention, given the many differences that distinguish younger from older women (1). A large percentage of teenagers engage in unsafe sex, leading to a high pregnancy rate in Canada and the United States (2). Most of these pregnancies are unintended (3), and about half of them occur despite contraception (3-5).

Among females aged 15 to 18 years, oral contraceptives are the most prescribed method. In Canada, they are used by 67% of coitally-experienced adolescents (6). Incorrect usage and a high discontinuation rate are some of the primary factors contributing to their failure (7). In a large, nation-wide, prospective sample of adult women initiating the contraceptive pill in the United States, almost half (47%) reported forgetting at least one pill per cycle (8), and 28% had stopped them within the first 6 months of use (9). Prior reasons for discontinuation were irregular bleeding and other side-effects (9). Smaller studies showed that compliance was even worse among adolescents (7).

The contraceptive vaginal ring (CVR) is a monthly contraceptive that could be a good alternative for adolescents. Long-term hormonal methods have demonstrated better efficacy than daily administration (5, 10). They also appear to decrease the recurrence of unintended pregnancies among teenagers (11).

Many clinical trials have revealed that the CVR is highly effective and accepted among adult women (12-14). Compared to oral contraceptives, the ring is associated with similar tolerability and efficacy as well as better cycle control (15). However, only a few studies were interested in young women's opinions about the CVR (16-18). Besides, they were all conducted in populations with an average age of 18 years or more, and none specifically targeted young teenagers.

Our aim is to assess (a) the willingness of young female adolescents to utilize the CVR, (b) their attitudes towards it, and (c) the factors associated with their wish to use it. By providing a better understanding of their opinions, our findings will improve counseling in contraception and help adolescents to choose the method that best fits their needs.

3.4 Materials and methods

Subjects and study design

We conducted a descriptive cross-sectional study between March and June 2008. Participants were recruited by nursing practitioners at 6 youth clinics located in Quebec City and its surroundings. These clinics offered free counseling to teenagers about contraception and sexual health. French-speaking female adolescents, aged 14 to 18 years, who had already used or planned to use a contraceptive, were eligible, provided they consented and were able to understand and complete the study questionnaire. To achieve the best external validity, adolescents who had been pregnant were included, as were present and former CVR users. To avoid influencing the participants' opinions, respondents completed the questionnaire alone before the clinical consultation. Filling the questionnaire implied consent to participate; therefore, no written consent form was needed. Respondents received a \$10 gift certificate to a shopping center as compensation for the time required to complete the survey. The study protocol was approved by the Research Ethics Committee representing the 6 youth clinics (approval number: 2007-2008-20). No pharmaceutical company sponsored the project.

Measures

We developed and validated a self-administered questionnaire based on relevant literature. Pilot-testing of the survey instrument in 10 adolescents led to a few corrections that enhanced its clarity. The final questionnaire took 15 minutes to complete. The first part collected data on: a) demographic and lifestyle characteristics, b) contraceptive knowledge, use and compliance, c) factors influencing the choice of birth control method, and d) sexual and medical history. Before completing the second part of the survey, a 230-word

description of the CVR (Figure 1) and a sample were given. The respondents were then questioned about: a) previous knowledge of the ring, b) willingness to use it, c) appreciation of its characteristics, d) fears and concerns, and e) potential motivators of its use. Questions were assessed by multiple-choice answers and scales from 0 to 9 and from -5 to 5.

Data analysis

The interest and attitudes of participants towards the CVR are described with means (\pm SD) and frequencies (%). We performed univariate analysis to identify the factors associated with their willingness to use the CVR. All variables were considered and retained at $p < 0.20$. Some modalities were dichotomized or clustered in regard to normality, frequency or clinical rationale. We then processed a logistic regression model in a backward fashion: variables were sequentially deleted from the descriptive model at $p > 0.05$. Adjusted odds ratios and 95% confidence interval (95% CI) were presented. Missing data were completely at random (<5%) and were therefore ignored. Double data entry was performed with Microsoft Excel 12.2.0. All frequencies, means, SD, 95% CI, repeated-measures ANOVA and Pearson coefficients were calculated with SAS 9.1.

3.5 Results

The 6 youth clinics targeted all agreed to participate in the study. During the enrollment period, 62 adolescents were solicited by a total of 5 clinical nurses working at those clinics. Two persons refused to participate, stating that they were in a hurry (participation rate of 97%), and one was excluded because she only answered the first page of the 10-page questionnaire.

The resulting population was composed of 59 volunteer female adolescents with a mean age of 15.9 years. Most of them were in high school (71%) and living with their parents (97%). A minority (14%) had never had vaginal intercourse. During their menstrual period,

the vast majority (90%) used tampons. The demographic and lifestyle characteristics of our sample are listed in Table 1.

As illustrated in Table 2, most respondents (92%) had already tried at least one contraceptive method. Those who were currently using contraception accounted for 76% of our sample and were most frequently taking oral contraceptives (64%). Almost three-quarters (73%) of them were very satisfied with their method, and the satisfaction rate was even greater (82%) in the subgroup employing contraceptive pills (Table 3). When questioned about their compliance, 18% of all users and 14% of oral contraceptive users reported that they had difficulty remembering to comply with their method. In the latter group, we also asked about the average number of missed pills, which corresponded to one pill or more per cycle in 64% of them. When choosing a method, the characteristics that emerged most frequently as being very important were contraceptive efficacy and protection against sexually-transmitted infection, followed by the safety and side-effect profile. About a quarter or less attached great importance to factors related to convenience and privacy.

Willingness to use and attitudes towards the CVR are presented in Table 4. After having read a short description of the CVR and viewed a sample of the ring, 17% of participants were willing to try it, while 39% remained undecided. Only a few respondents (15%) were perfectly at ease with the CVR. One participant out of 3 had concerns. They mostly feared vaginal discomfort or the incapacity to correctly insert or remove the ring. Some were also concerned about developing urinary tract infections, leucorrhea or vaginitis. The possibility that the ring could be expelled or felt during intercourse annoyed more than 80% of participants. Besides, almost half (46%) of respondents were not attracted by the monthly insertion. Generally, negative characteristics mattered more to participants than positive ones.

Among the factors that could improve willingness to adopt the CVR method, a friend's or another user's testimony was reported most frequently (51% and 41%). Health care professional advice came next (27%). For 15% of respondents, nothing could help convince

them to use the ring. At the end of the survey, half of the participants were open in the idea of receiving a sample of the ring to try its insertion and removal.

Finally, according to multiple logistic regression analysis, we found that the number of contraceptive methods tried previously was the only factor significantly associated with interest in the CVR. Indeed, the odds of being willing to use the CVR were almost 2 times higher for each additional contraceptive method already employed (OR=1.92, p=0.0148). This model explained 11% of the total variance ($R^2=0.1087$). Unlike what we predicted, having difficulty being compliant with contraception did not emerge as a predictor of willingness to use the CVR.

3.6 Discussion

We observed that only 17% of our clinic population was interested in the CVR. This proportion was significantly lower than in a study by Carey et al. (16), in which as many as 46% said that they would consider it. However, their study population was older than ours (average age 18 years) and only included females who were seeking a contraceptive.

The low popularity of the CVR reflects female adolescents' attitudes towards it. They mostly refuse vaginal insertion. Indeed, their primary concerns were related to its mode of administration rather than their belief in a lack of efficacy or safety. We noted that young females were worried about feeling discomfort or experiencing difficulties with insertion and removal. They also feared that the ring could be displaced or interfere with their sexual activities. These findings are consistent with earlier studies of the CVR (15, 16, 18). Concerns about vaginal insertion may be potentiated by the fact that many young adolescents are not yet comfortable with their body and anatomy. As discussed in previous investigations (16, 18), an anatomical model could help them to better understand its use. Moreover, offering a sample to let the patients try CVR insertion and removal would also be a good way to clarify some of their preoccupations (16). Half of our study participants were interested in this option.

We noticed that they were also concerned that the ring could cause urinary tract infections, leucorrhoea and vaginitis. Fear of side-effects was previously shown to be a barrier to oral contraceptives, depot medroxyprogesterone acetate injections and implants (19, 20), and may discourage adolescents from using the ring. Vaginitis and increased vaginal discharge are indeed possible side-effects with incidence rates of 4.6% and 2.1%, respectively, compared to 3.2% and 1.0% with oral contraception (21). For their part, urinary tract infections are much less frequent, occurring in 0.2% of users (12). Given their low frequency and morbidity, health care professionals should reassure adolescents who have exaggerated fears about these adverse reactions.

In regard to general appreciation of the CVR, it appears that desirable characteristics are not attractive enough to exceed the undesirable ones. Two major advantages, which are convenience and privacy, only mattered to a minority of adolescents choosing a contraceptive method. Moreover, almost one-half of the participants (46%) were not attracted by its monthly administration. Teenagers may be less sensitive to issues of compliance and give little importance to the convenience of a method. In our study population, we found that despite an important problem of forgetting pills, only a few users considered that they had difficulty remembering to comply with their method. Indeed, we determined that even if 64% of participants on oral contraceptives forgot one pill or more per cycle, only 14% thought that they had difficulty in remembering to take it every day, and 82% were very satisfied with their method. The trivialization of omissions is reminiscent of the concept of magical thinking, which is characteristic of adolescence. Lacking abstract thinking, teenagers tend to believe that pregnancy will not happen to them (22). If we help some contraceptive users realize the nature and impact of their lack of compliance, more teens may be interested in utilizing the CVR.

Our study found that willingness to use the ring increased with each additional contraceptive already tried (OR=1.92, p=0.0148). Those who attempted many methods in the past may represent unsatisfied users who are willing to try a new contraceptive that could better meet their needs. They may also be teenagers who, from experience, are more

comfortable with contraception and open to different modes of administration. In the same vein, being at ease with vaginal product (16, 23) has previously been identified as a predictor of interest in the CVR. However, past application of vaginal contraceptives or products was not shown to be associated with a greater satisfaction and continuation rate once the CVR was used (24). One study also reported that initial negative reactions have not prevented some teenage users from adopting this method (17, 18). Consequently, the CVR should be presented to all adolescents whatever their past experiences and initial attitude towards it.

A decision support tool demonstrating the advantages and disadvantages of each available contraceptive as well as frequent concerns could be developed to help adolescents choose the method that best meets their needs and values. Because many adolescents have mentioned that the testimony of users could weigh in their decision, we also suggest the creation of an informative video, which presents the experience of some young users. In our study, the ambivalence of a large proportion of participants about their willingness to adopt the ring highlights the relevance of such tools and medical counselling.

Our survey is, to the best of our knowledge, the first to target specifically adolescents. It also has the advantage of a very high participation rate (97%) and represents the opinions of a great diversity of socio-economic classes. Still, it has some limitations. First, the clinic nurses were unable to solicit all eligible adolescents attending their clinic. They sometimes stopped recruiting participants when the clinic became too busy. However, the characteristics of our study population are representative of their usual female patients; therefore, we have no reason to believe that our results were affected by selection preferences. The participants' characteristics were also similar to those of the province in terms of age at coitarche, the pregnancy rate, ethnicity, living situation, employment and education (25).

Other biases may be related to reporting or social desirability. In fact, participants tend to modify reality to make themselves appear more attractive. To minimize this effect, we drew on a self-administered, anonymous questionnaire instead of face-to-face interviews.

Unfortunately, such a mode of administration did not allow us to avoid missing data. However, the validity of our results was not likely to have been affected by infrequent and random distribution. Otherwise, even though the questionnaire was pilot-tested, some questions may not have been interpreted correctly, which may have led to response errors. Finally, our study was limited by its small sample size, and the multiple regression model could not explain all variations between adolescents.

Despite potential limitations, our findings provide a better understanding of young adolescents' attitude towards the CVR. Only a small proportion of teenagers are willing to use the ring but many are ambivalent and require adapted counseling to make an informed choice. Adolescents have a great need for reassurance about vaginal insertion and possible side-effects. Moreover, our observations indicate that teens may be less sensitive to the problem of compliance and need help to realize the advantages of the ring. Given that adolescents have not yet reached their full psychological maturity, studying their perceptions will continue to help them to be better informed.

3.7 Acknowledgements

The authors thank all study participants and nurses who assisted with the study as well as the staff of the Research Centre of Saint-François d'Assise Hospital for their help and support.

3.8 References

1. Whitaker AK, Gilliam M. Contraceptive care for adolescents. *Clin Obstet Gynecol* 2008;51(2):268-80.
2. Darroch JE, Singh S, Frost JJ. Differences in teenage pregnancy rates among five developed countries: the roles of sexual activity and contraceptive use. *Fam Plann Perspect* 2001;33(5):244-50, 81.
3. Finer LB, Henshaw SK. Disparities in rates of unintended pregnancy in the United States, 1994 and 2001. *Perspect Sex Reprod Health* 2006;38(2):90-6.
4. Petersen R, Gazmararian JA, Clark KA, Green DC. How contraceptive use patterns differ by pregnancy intention: implications for counseling. *Womens Health Issues* 2001;11(5):427-35.
5. Santelli JS, Morrow B, Anderson JE, Lindberg LD. Contraceptive use and pregnancy risk among U.S. high school students. *Perspect Sex Reprod Health* 2006;38(2):106-11.
6. Black A, Yang Q, Wen SW, Lalonde AB, Guilbert E, Fisher W. Contraceptive use among Canadian women of reproductive age: Results of a national survey. *Womens Health* 2009;31(7):627-40.
7. Rosenberg MJ, Burnhill MS, Waugh MS, Grimes DA, Hillard PJA. Compliance and oral contraceptives. *Contraception* 1995;52:137-41.
8. Rosenberg MJ, Waugh MS, Burnhill MS. Compliance, counseling and satisfaction with oral contraceptives: A prospective evaluation. *Fam Plann Perspect* 1998 30(2):89-92.
9. Rosenberg MJ, Waugh MS. Oral contraceptive discontinuation: A prospective evaluation of frequency and reasons. *Am J Obstet Gynecol* 1998;179(3):577-82.
10. Freeman S. Nondaily hormonal contraception: considerations in contraceptive choice and patient counseling. *J Am Acad Nurse Pract* 2004;16(6):226-38.
11. Stevens-Simon C, Kelly L, Kulick R. A village would be nice but ... - It takes a long-acting contraceptive to prevent repeat adolescent pregnancies. *Am J Prev Med* 2001;21:60-5.
12. Brucker C, Karck U, Merkle E. Cycle control, tolerability, efficacy and acceptability of the vaginal contraceptive ring, NuvaRing: Results of clinical experience in Germany. *Eur J Contracept Reprod Health Care* 2008;13(1):31-8.

13. Merki-Feld GS, Hund M. Clinical experience with NuvaRing in daily practice in Switzerland: Cycle control and acceptability among women of all reproductive ages. *Eur J Contracept Reprod Health Care* 2007;12(3):240-7.
14. Roumen FJME, op ten Berg MMT, Hoomans EHM. The combined contraceptive vaginal ring (NuvaRing): First experience in daily clinical practice in The Netherlands. *Eur J Contracept Reprod Health Care* 2006;11(1):14-22.
15. Lopez L, Grimes D, Gallo M, Schulz K. Skin patch and vaginal ring versus combined oral contraceptives for contraception. *Cochrane Database Syst Rev* 2008(1).
16. Carey AS, Chiappetta L, Tremont K, Murray PJ, Gold MA. The contraceptive vaginal ring: female adolescents' knowledge, attitudes and plans for use. *Contraception* 2007;76:444-50.
17. Gilliam M, Holmquist S, Berlin A. Factors associated with willingness to use the contraceptive vaginal ring. *Contraception* 2007;76(1):30-4.
18. Epstein LB, Sokal-Gutierrez K, Ivey SL, Raine T, Auerswald C. Adolescent experiences with the vaginal ring. *J Adolesc Health* 2008;43(1):64-70.
19. Emans SJ, Grace E, Woods ER, Smith DE, Klein K, Merola J. Adolescents' compliance with the use of oral contraceptives. *JAMA* 1987;257(24):3377-81.
20. Tanfer K, Wierzbicki S, Payn B. Why are U.S. women not using long-acting contraceptives? *Fam Plann Perspect* 2000;32(4):176-83, 91.
21. Ahrendt H-J, Nisand I, Bastianelli C, Gomez MA, Gemzell-Danielsson K, Urdl W, et al. Efficacy, acceptability and tolerability of the combined contraceptive ring, NuvaRing, compared with an oral contraceptive containing 30 (μ)g of ethinyl estradiol and 3 mg of drospirenone. *Contraception* 2006;74(6):451-7.
22. Loignon C. L'adolescence bousculée: prévention et soutien de la grossesse et de la maternité/paternité à l'adolescence. Montréal: Naissance-Renaissance, 1996: 1-35
23. Tepe M, Mestad R, Secura G, Allsworth J, Madden T, Peipert J. Association between tampon use and choosing the contraceptive vaginal ring. *Obstet Gynecol* 2010;115(4):735-9.
24. Schafer JE, Osborne LM, Davis AR, Westhoff C. Acceptability and satisfaction using Quick Start with the contraceptive vaginal ring versus an oral contraceptive. *Contraception* 2006;73(5):488-92.
25. Institut de la statistique du Québec. Enquête sociale et de santé 1998. Québec: Institut de la statistique du Québec, 2000: 1-642.

Figure 1. Description of the CVR provided to participants

The CVR is a flexible, transparent ring 5.4 cm in diameter (see sample provided). It contains a contraceptive that is slowly released and absorbed through the vaginal walls. The ring is self-inserted in the vagina and should remain in place continuously for 3 weeks. It is then withdrawn for a 1-week break during which monthly bleeding occurs. In general, users do not feel the ring. Sometimes, during sex, it is possible that one or both partners will feel it. Condoms can be used simultaneously without problems. If, for any reason, the ring is removed from the vagina, its contraceptive efficacy will be maintained as long as the ring is re-inserted in less than 3 hours. The ring releases lower hormone levels than oral contraceptives (the pill), while being as reliable. Among its side-effects, some users experience increased vaginal secretion (5%). The price is about \$23 per ring and is covered by the Régie de l'assurance maladie du Québec.

Table 1. Demographic and lifestyle characteristics

Variable	N	n	%
Total (N=59)			
Age in years (<i>mean</i> =15.9)	59		
14		6	10.2
15		18	30.5
16		18	30.5
17		12	20.3
18		5	8.5
Race	59		
white		49	83.1
First Nation		4	6.8
other		6	10.2
Living situation	59		
with parents		57	96.6
other		2	3.4
Average income in neighbourhood ¹	57		
above the average for the region		30	52.6
below the average for the region		27	47.4
Education	59		
high school		42	71.2
college		6	10.2
professional training		1	1.7
adult education		2	3.4
not at school		8	13.6
Employment	59		
20 h/week or more		8	13.6
less than 20 h/week		26	44.1
not employed		25	42.4
Past urinary tract infection	59	19	32.2
Past vaginitis	59	5	8.5
Menstrual product use	59		
tampon		53	89.8
sanitary towels only		6	10.2
menstrual cup		0	0.0
Ever sexually active (<i>n</i> =51)			
Age at coitarche in years (<i>mean</i> =14.2)	51		
12 or less		6	11.8
13		8	15.7
14		13	25.5
15		18	35.3
16 or more		6	11.8
Lifetime sexual partners	51		
1		14	27.5
2-3		21	41.2
4-5		5	9.8
6 or more		9	17.6
do not want to answer		2	3.9
Sexual activity on average	51		
1 time per month or less		6	11.8
2-3 times per month		7	13.7
1 time per week		9	17.6
2-3 times per week		8	15.7
4 times per week or more		14	27.5
do not want to answer		7	13.7
Gravida	51	6	11.8
Para	51	2	3.9
Voluntary abortion	51	2	3.9

¹ Average annual income per person in the participant's neighbourhood compared to the average income of the region served by the youth clinics (\$26K).

Table 2. Contraceptive knowledge and use

Variable	N	n	%
Total [N=59]			
Number of contraceptive methods known ¹	58		
0-2		3	5.2
3-5		17	29.3
6-8		38	65.5
Ranked as important when choosing a method ²			
pregnancy prevention	59	56	94.9
STI protection	59	55	93.2
no health risks	58	41	70.7
no side-effects	58	39	67.2
health benefits	58	38	65.5
don't have to take it every day	57	15	26.3
my partner doesn't need to know I am using it	58	12	20.7
price	58	11	19.0
my parents don't need to know I am using it	59	6	10.2
Ever contraceptive user (n=54)			
Methods ever used	54		
condoms		50	92.6
oral contraceptives		37	68.5
emergency contraception		17	31.5
transdermal contraceptive patch		8	14.8
contraceptive vaginal ring		7	13.0
withdrawal		7	13.0
depot medroxyprogesterone acetate injection		4	7.4
contraceptive sponge		1	1.9
rhythm method		1	1.9
female condom		1	1.9
diaphragm		0	0.0
contraceptive foam		0	0.0
Number of methods ever used	54		
1		13	24.1
2		19	35.2
3		13	24.1
4 or more		9	16.7
Current contraceptive user (n=45)			
Current method used	44		
oral contraceptives		28	63.6
condoms		20	45.5
transdermal contraceptive patch		2	4.5
depot medroxyprogesterone acetate injection		2	4.5
contraceptive vaginal ring		2	4.5
withdrawal		1	2.3
rhythm		1	2.3
Satisfied by their current method ³	45	33	73.3
Have difficulty remembering to comply with the method ⁴	45	8	17.8

¹ From the following list: Oral contraceptives, contraceptive patch, vaginal ring, monthly injection, 3-month injection, levonorgestrel intrauterine system, female condom, emergency contraception.

² Ranked ≥ 7 on a scale from 0 to 9, where 0 is *not important at all* and 9 is *very important*.

³ Ranked ≥ 7 on a scale from 0 to 9, where 0 is *not satisfied at all* and 9 is *very satisfied*.

⁴ Ranked ≥ 7 on a scale from 0 to 9, where 0 is *not at all difficult* and 9 is *very difficult*.

Table 3. Oral contraceptive use, satisfaction and compliance

Variable	<i>N</i>	<i>n</i>	%
Oral contraceptive user (n=28)			
Satisfied with the method ¹	28	23	82.1
Average number of missed pills per month	28		
none		10	35.7
1		10	35.7
2		6	21.4
3 or more		2	7.1
Have difficulty remembering to comply with the method ²	28	4	14.3

¹ Ranked ≥ 7 on a scale from 0 to 9, where 0 is *not satisfied at all* and 9 is *very satisfied*.

² Ranked ≥ 7 on a scale from 0 to 9, where 0 is *not at all difficult* and 9 is *very difficult*.

Table 4. Willingness to use and attitudes towards the CVR

Variable	N	n	%
Total (N=59)			
Ever heard of the CVR	59	49	83.1
Have a friend or relative using it	59	12	20.3
Would like to use the CVR	59		
yes		10	16.9
no		26	44.1
do not know		23	39.0
Positive characteristics ^{1,2}			
monthly contraceptive	57	31	54.4
self-administration	58	31	53.4
low level of hormones	57	30	52.6
efficacy not compromised by nausea and vomiting	57	28	49.1
price	57	19	33.3
Negative characteristics ^{1,3}			
possible expulsion of the ring	57	48	84.2
the ring might be felt during intercourse	58	48	82.8
the partner might feel the ring during intercourse	57	46	80.7
vaginal secretion may increase	57	43	75.4
the ring remains in the vagina	58	26	44.8
Fears about the vaginal ring	59		
No fear, I am perfectly comfortable with this method		9	15.3
No specific fear, the whole method does not interest me ⁴		30	50.8
I have one specific fear or more		20	33.9
vaginal discomfort or pain		17	85.0
inability to remove the ring		14	70.0
urinary infections		12	60.0
ring not correctly inserted		12	60.0
increased vaginal secretion		11	55.0
vaginitis		11	55.0
ring expulsion		10	50.0
boyfriend's reaction		9	45.0
side-effects		7	35.0
less effective to prevent pregnancy		7	35.0
do not feel clean		7	35.0
less effective in decreasing menstrual pain		6	30.0
health impacts		5	25.0
impact on fertility		5	25.0
less effective in controlling and regulating the menstrual cycle		5	25.0
less effective in reducing acne		4	20.0
friend's reaction		2	10.0
parent's reaction		1	5.0
Consider the CVR as being too big	59	14	23.7
Factors that could convince participants to use the CVR	59		
friend's testimony		30	50.8
user's testimony		24	40.7
more information from a health professional		16	27.1
my partner's approval		13	22.0
more advertising		9	15.3
an informative video		7	11.8
a website		5	8.4
a different ring appearance		4	6.7
my parents' approval		2	3.3
nothing		9	15.3
Would feel comfortable to ask their physician questions about the CVR	59	40	67.8
Would like to be informed about the CVR during contraceptive counseling	59	43	72.9
Would like to receive a sample to try inserting and removing the CVR	59	30	50.9

¹ Based on a scale from -5 to 5, where -5 is *very undesirable*, 5 is *very desirable* and 0 is *not at all important*.

² We reported characteristics ranked from 1 to 5.

³ We reported characteristics ranked from -1 to -5.

⁴ This response option was added at the request of adolescents who pilot-tested the questionnaire.

DISCUSSION GÉNÉRALE

Cette étude descriptive transversale a été conduite dans le but de mieux comprendre l'opinion des adolescentes face à l'anneau vaginal, un contraceptif qui, par son administration mensuelle, pourrait aider à prévenir les grossesses involontaires à l'adolescence. Selon les résultats de notre étude, une adolescente sur six était intéressée par l'anneau. Cette proportion est nettement inférieure à celle rapportée dans l'étude de Carey et al.¹⁵. Quarante six pourcent des jeunes filles ayant participé à cette étude affirmaient en considérer l'utilisation. Les participantes étaient cependant plus âgées (moyenne d'âge de 18 ans) et désiraient initier une méthode contraceptive au moment de l'entrevue, ce qui peut contribuer à expliquer cette importante différence.

Dans notre étude, les principaux facteurs qui rebutaient les jeunes filles à utiliser l'anneau étaient liés à son insertion vaginale. Ces résultats sont en accord avec les trouvailles des études antérieures^{15-17,39}. Chez les jeunes adolescentes, cette barrière peut être potentialisée par le fait que plusieurs d'entre elles ne sont pas encore à l'aise avec leur corps et leur anatomie. Cette situation expliquerait aussi la multitude de préoccupations qu'elles partagent. Les adolescentes craignaient principalement de ressentir un inconfort, d'être incapables d'insérer et de retirer l'anneau correctement. La possibilité que l'anneau tombe ou soit senti lors des relations sexuelles gênait aussi la majorité des participantes. Ces mêmes préoccupations avaient été identifiées dans les études de Carey et al.¹⁵ et de Epstein et al.¹⁷.

À la lumière de ces résultats, les médecins, infirmières et pharmaciens devraient fournir aux adolescentes les informations nécessaires à une bonne compréhension de l'insertion vaginale. Par conséquent, il serait pertinent d'aborder l'anatomie de façon simple et explicite en mentionnant la présence du col au fond du vagin, qui empêche l'anneau de remonter trop haut ou de se perdre dans le corps. Bien sûr, l'utilisation d'un modèle anatomique serait à privilégier^{15,17}. Il permettrait aussi de visualiser la position de l'anneau qui se défléchit contre la paroi vaginale, rendant l'expulsion peu probable et permettant les relations sexuelles. Il faudrait informer les adolescentes que la plupart des utilisatrices ne sentent pas l'anneau et que si elles le ressentent, il s'agit le plus souvent d'un anneau qui

n'est pas inséré suffisamment loin. Finalement, il serait fort pertinent de leur permettre d'en essayer l'insertion et le retrait et d'en tester le confort au moment de la visite médicale par le biais d'un échantillon ¹⁵. Dans notre étude, la moitié des adolescentes étaient intéressées par cette idée.

Nos résultats suggèrent également que les adolescentes craignent des effets secondaires locaux tels des vaginites, une augmentation des leucorrhées et des infections urinaires. Il s'agit d'une observation qui n'a pas été soulevée par les auteurs des études antérieures. Toutefois, la crainte d'effets secondaires a été rapportée comme étant une importante barrière à l'utilisation de plusieurs autres contraceptifs tels les contraceptifs oraux, les injections et les implants ^{34, 37}. Encore une fois, il est important d'aborder ces préoccupations en donnant l'heure juste aux adolescentes. Les vaginites et l'augmentation des leucorrhées surviennent chez 4,6% et 2,1% des utilisatrices de l'anneau. Ces effets secondaires sont légèrement moins fréquents avec les contraceptifs oraux (vaginite 3,2% et leucorrhée 1,0%). Pour leur part, les infections urinaires associées à l'utilisation de l'anneau vaginal sont beaucoup plus rares avec une fréquence de 0,2% ¹². Soulignons que ces effets secondaires sont peu morbides et réversibles.

Une autre particularité chez les jeunes adolescentes est qu'elles semblent peu préoccupées par la commodité des méthodes contraceptives. Dans notre étude, seul le quart des participantes considérait ce facteur comme étant important lors du choix d'un contraceptif et presque la moitié ne s'intéressait pas ou percevait même négativement le fait que l'anneau soit administré mensuellement. Pourtant, le fait de ne pas avoir à prendre l'anneau tous les jours attirait plus de 92% des participantes interrogées au cours de l'étude de Carey et al. ¹⁵. Autre point surprenant, la difficulté à se rappeler de prendre sa méthode contraceptive n'a pas été retenue dans notre modèle de régression logistique comme étant positivement associée à la volonté d'utiliser l'anneau. Nos résultats nous laissent croire que plusieurs utilisatrices de la pilule contraceptive banalisaient le manque d'observance. Alors que 64% d'entre elles oubliaient, en moyenne, une pilule ou plus par cycle, 82% étaient très satisfaites de leur méthode et seulement 14% considéraient avoir de la difficulté à s'en rappeler. La banalisation des oublis de pilules rappelle le concept de la pensée magique; par manque de pensée abstraite, les jeunes filles tendent à croire qu'elles sont à l'abri d'une

grossesse²⁴. En abordant le manque d'observance et ses conséquences, plus d'adolescentes pourraient réaliser les avantages de la commodité de l'anneau et vouloir l'utiliser. À cette fin, la conception d'un outil d'aide à la décision permettrait aux adolescentes de choisir un contraceptif qui répond bien à leurs besoins et à leurs valeurs. Il mettrait en perspective les avantages et les inconvénients de chaque méthode et présenterait les risques du manque d'observance de façon claire et adaptée.

Dans notre étude, une grande proportion d'adolescentes (39%) étaient hésitantes quant à leur volonté d'utiliser l'anneau vaginal contraceptif. Malgré le grand nombre de réactions initiales négatives face à cette méthode, il ne faut pas négliger la possibilité que certaines adolescentes optent tout de même pour cette méthode. Epstein et al.¹⁷ ont rapporté que plusieurs utilisatrices avaient d'abord eu une attitude négative et avaient vécu une période d'adaptation pendant laquelle leur expérience personnelle et les informations de leur médecin les avaient aidées à surmonter leurs craintes. Dans l'étude de Carey et al., le fait d'être à l'aise avec au moins un produit à insertion vaginale (spermicide vaginal, lubrifiant vaginal, douche vaginale, traitement topique des vaginites, traitement topique des vaginoses bactériennes, tampons) était associé à une plus grande susceptibilité à vouloir utiliser l'anneau¹⁵. Toutefois, selon les résultats de Schafer et al.⁵⁶, l'utilisation passée de contraceptifs ou de produits vaginaux ne rend pas plus susceptible d'en être satisfaite et de maintenir la contraception vaginale une fois initiée. Il en est de même pour le fait d'être plus à l'aise de toucher ses organes génitaux, d'avoir des épisodes de masturbation plus fréquents ou d'être confortable avec les relations sexuelles. Ainsi, il est pertinent d'offrir et d'expliquer la contraception vaginale à toutes les adolescentes, même celles qui semblent réticentes à première vue.

Respectivement, 50 et 40% des participantes ont rapporté que le témoignage d'une amie ou d'une utilisatrice de l'anneau pourrait les convaincre d'utiliser ce contraceptif. Ces observations évoquent la pertinence d'une vidéo informative qui présenterait l'expérience de quelques jeunes utilisatrices de l'anneau. Cette vidéo pourrait être disponible sur masexualite.ca, un site administré par la Société des obstétriciens et gynécologues du Canada. Ce site internet a pour but l'éducation en matière de santé sexuelle. Une section spéciale est dédiée spécialement aux adolescents et présente, entre autres, les différentes

options contraceptives qui leur sont disponibles. Les témoignages d'utilisatrices et les informations de ce site pourraient rassurer certaines adolescentes. Dans l'étude de Epstein et al. ¹⁷, plusieurs jeunes filles avaient moins l'impression de servir à tester une nouvelle méthode après avoir pris connaissance de publicités sur l'anneau.

En réalisant un modèle de régression logistique, nous avons trouvé que la volonté d'utiliser l'anneau augmentait avec le nombre de méthodes contraceptives déjà utilisées. Ce résultat est en accord avec ce que plusieurs médecins observent en clinique. Il semble qu'à leur première visite, les adolescentes désirent d'avantage la pilule contraceptive. Rappelons qu'elles en sont à leurs premières expériences avec la contraception. Il est compréhensible que leur insécurité les pousse à d'abord vouloir utiliser la pilule contraceptive, une méthode fort répandue dont elles ont probablement déjà entendu parler, entre autres, par leurs amies. Avec l'expérience, elles deviendraient plus ouvertes aux autres modes d'administration. En effet, l'utilisation de méthodes comme le condom et aussi l'augmentation du nombre d'expériences sexuelles pourraient les rendre plus à l'aise avec les manipulations que nécessite l'insertion vaginale. Certaines auront aussi eu le temps de réaliser qu'il est parfois difficile de se rappeler de prendre son contraceptif et seront attirées par la commodité de l'anneau.

Nous avons aussi réalisé des modèles de régression logistique par sous-groupes (Annexe 4). Il nous semblait intéressant de comparer les facteurs prédictifs identifiés chez les adolescentes qui utilisent présentement un contraceptif et chez celles qui ont déjà eu des relations sexuelles. Malheureusement, notre taille d'échantillon s'est avérée insuffisante et les facteurs identifiés, bien que statistiquement significatifs, manquent de précision. Nous avons donc décidé de ne pas mentionner ces analyses dans notre article.

À notre connaissance, notre étude est la première à s'être intéressée spécifiquement à une jeune population d'adolescentes âgées entre 14 et 18 ans. De plus, le taux de participation est excellent (97%). Les caractéristiques des participantes suggèrent une bonne validité externe, étant similaires à celles de la population d'adolescentes de la province de Québec en termes d'âge à la coïtarche, de taux de grossesse, d'ethnie, de situation familiale, d'emploi et d'éducation. Notre étude présente par contre certaines limites. Notre population est peu diversifiée et les particularités socio-culturelles de la région de Québec limitent la

possibilité de généraliser nos résultats. De plus, à certaines occasions, les infirmières ont dû cesser leur recrutement alors que les cliniques devenaient trop occupées. Cette faille a pu engendrer un biais de sélection. Toutefois, comme les caractéristiques de notre population sont représentatives de celles de la moyenne des patientes fréquentant les cliniques *jeunesse*, nous n'avons pas de raison de croire que la validité de nos résultats s'en soit trouvée affectée.

En répondant au questionnaire, les adolescentes ont pu avoir tendance à modifier la réalité de façon à plaire aux investigateurs de l'étude. Afin de réduire ce biais social, nous avons opté pour un questionnaire auto-administré et anonyme plutôt que des entrevues en face-à-face. Ce format avait comme désavantage de ne pas permettre d'éviter les données manquantes qui heureusement furent peu fréquentes et distribuées aléatoirement rendant peu probable un effet sur la validité de notre étude. Ajoutons que, bien que pré-testé, notre questionnaire a pu engendrer des erreurs d'interprétation. Finalement, notre étude était limitée par sa petite taille d'échantillon. Selon la valeur du coefficient de détermination du modèle de régression logistique ($R^2=0,1087$), il est logique de croire que d'autres facteurs sont impliqués dans la caractérisation de la volonté d'utiliser l'anneau.

Il faut souligner que le présent mémoire ne s'est intéressé qu'à une partie du problème des grossesses à l'adolescence. En plus de la difficulté à prendre un contraceptif régulièrement et sur un long cours, plusieurs facteurs amènent les adolescentes à avoir des comportements sexuels à risque. Dans ces travaux, Loignon mentionne, par exemple, le goût du risque, la peur du rejet, l'impact des médias, l'inexpérience, la peur de s'affirmer et la ménarche de plus en plus précoce²⁴. Un trop grand délai sépare les premières relations sexuelles et la recherche d'une contraception⁶. Il demeure que le développement de méthodes contraceptives répondant mieux aux besoins des adolescentes pourra certainement contribuer à réduire le nombre de grossesses involontaires.

À l'adolescence, le manque de maturité sur le plan des responsabilités et de l'organisation rend plus difficile l'utilisation efficace d'une méthode contraceptive. L'amélioration progressive des dosages, molécules, et modes d'administration des contraceptifs hormonaux a permis de rendre disponible des méthodes de mieux en mieux tolérées et de plus en plus efficaces et faciles d'utilisation⁵⁷. Actuellement, l'anneau vaginal est un

contraceptif qui pourrait avoir, de par sa commodité, une meilleure efficacité que la pilule contraceptive en utilisation typique. Cet avantage théorique devra toutefois être confirmé par de futures études, en particulier chez les adolescentes. L'anneau vaginal a présenté des résultats prometteurs dans plusieurs essais cliniques avec un meilleur taux de satisfaction et moins de discontinuation qu'avec la pilule contraceptive ^{46, 55, 56}. Selon nos résultats, la crainte d'effets secondaires et le refus du mode d'administration limitent toutefois sa popularité, tout comme ce fut le cas avec d'autres méthodes hormonales à longue durée d'action telles les injections, l'implant et le timbre ^{29, 39, 40}. Afin d'aider les adolescentes dans leur processus de décision, les médecins doivent s'efforcer de leur fournir des explications claires et adaptées qui pourront les rassurer en cas de mécompréhension. Un outil d'aide à la décision et la réalisation d'une vidéo informative sont des options qui pourraient favoriser un choix éclairé de leur part. Afin de prévenir les grossesses à l'adolescence, il sera essentiel de continuer d'approfondir notre compréhension de l'attitude des adolescentes face aux différents contraceptifs pour ensuite améliorer nos interventions et même développer des contraceptifs mieux adaptés à cette population.

BIBLIOGRAPHIQUE

1. Hatcher RA, Trussell J, Nelson A, Cates W, Stewart F, Kowal D. *Contraceptive technology (19 Revised Edition)*. New York: Ardent Media 2007:841p.
2. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. *World contraceptive use 2009* (POB/DB/CP/Rev2009); 2009.
3. Black A, Yang Q, Wen SW, Lalonde AB, Guilbert E, Fisher W. Contraceptive use among Canadian women of reproductive age: Results of a national survey. *Womens Health* 2009;31(7):627-40.
4. Smith JD, Oakley D. Why do women miss oral contraceptive pills? An analysis of women's self-described reasons for missed pills. *J Midwifery Womens Health* 2005;50(5):380-5.
5. Potter L, Oakley D, de Leon-Wong E, Canamar R. Measuring compliance among oral contraceptive users. *Fam Plann Perspect* 1996;28(4):154-8.
6. Balassone ML. Risk of contraceptive discontinuation among adolescents. *J Adolesc Health Care* 1989;10:527-33.
7. Christie D, Viner R. Adolescent development. *Br Med J* 2005;330(7486):301-4.
8. Ministère de la santé et des services sociaux. *Taux de grossesse chez les moins de 18 ans selon l'issue, Québec, 1980 à 2003, 2008*.
9. Novak A, de la Loge C, Abetz L, van der Meulen EA. The combined contraceptive vaginal ring, NuvaRing: an international study of user acceptability. *Contraception* 2003;67(3):187-94.
10. Dieben TOM, Roumen FJME, Apter D. Efficacy, cycle control, and user acceptability of a novel combined contraceptive vaginal ring. *Obstet Gynecol* 2002;100(3):585-93.
11. Roumen FJME, Apter D, Mulders TMT, Dieben TOM. Efficacy, tolerability and acceptability of a novel contraceptive vaginal ring releasing etonogestrel and ethinyl oestradiol. *Hum Reprod* 2001;16(3):469-75.
12. Brucker C, Karck U, Merkle E. Cycle control, tolerability, efficacy and acceptability of the vaginal contraceptive ring, NuvaRing: Results of clinical experience in Germany. *Eur J Contracept Reprod Health Care* 2008;13(1):31-8.
13. Merki-Feld GS, Hund M. Clinical experience with NuvaRing in daily practice in Switzerland: Cycle control and acceptability among women of all reproductive ages. *Eur J Contracept Reprod Health Care* 2007;12(3):240-7.
14. Roumen FJME, op ten Berg MMT, Hoomans EHM. The combined contraceptive vaginal ring (NuvaRing): First experience in daily clinical practice in The Netherlands. *Eur J Contracept Reprod Health Care* 2006;11(1):14-22.
15. Carey AS, Chiappetta L, Tremont K, Murray PJ, Gold MA. The contraceptive vaginal ring: female adolescents' knowledge, attitudes and plans for use. *Contraception* 2007;76:444-50.
16. Gilliam M, Holmquist S, Berlin A. Factors associated with willingness to use the contraceptive vaginal ring. *Contraception* 2007;76(1):30-4.
17. Epstein LB, Sokal-Gutierrez K, Ivey SL, Raine T, Auerswald C. Adolescent experiences with the vaginal ring. *J Adolesc Health* 2008;43(1):64-70.
18. Briggs MM, Hopman WM, Jamieson MA. Comparing pregnancy in adolescents and adults: obstetric outcomes and prevalence of anemia. *J Obstet Gynaecol Can* 2005;29(7):546-55.
19. Goonewardene I, Deeyagaha Waduge R. Adverse effects of teenage pregnancy. *Ceylon Med J* 2005;50(3):116-220.
20. Callan VJ, Gallois C. Perceptions of contraceptive methods: a multidimensional scaling analysis. *J Biosoc Sci* 1984;16(2):277-86.

21. Schmidt R, Wiemann C, Rickert V, Smith E. Moderate to severe depressive symptoms among adolescent mothers followed four years postpartum. *J Adolesc Health* 2006;38(6):712-8.
22. Klein JD, and the Committee on Adolescence. Adolescent Pregnancy: Current Trends and Issues. *Pediatrics* 2005;116(1):281-6.
23. Institut de la statistique du Québec. *Étude longitudinale du développement des enfants du Québec, Les nourrissons de 5 mois, Milieu de vie : la famille, la garde et le quartier*, Québec: Institut de la statistique du Québec, 2000;1(2):64p.
24. Loignon C. *L'adolescence bousculée: prévention et soutien de la grossesse et de la maternité/paternité à l'adolescence*, Montréal: Naissance-Renaissance, 1996:35p.
25. Castadot R. Pregnancy termination: techniques, risks, and complications and their management. *Fertil Steril* 1986;45(5).
26. Cardinal-Remete F. *Grossesse à l'adolescence : guide d'intervention pour un choix éclairé*, Québec: MultiMondes, 1999:77p.
27. Schmiede S, Russo N. Depression and unwanted first pregnancy: longitudinal cohort study. *BMJ* 2005;331(7528):1303-7.
28. Institut de la statistique du Québec. *Enquête sociale et de santé 1998*, Québec: Institut de la statistique du Québec, 2000:642p.
29. Santelli JS, Morrow B, Anderson JE, Lindberg LD. Contraceptive use and pregnancy risk among U.S. high school students. *Perspect Sex Reprod Health* 2006;38(2):106-11.
30. Guilbert É. Caractéristiques de 2829 femmes ayant obtenu un avortement à la clinique de planification des naissances du Centre Hospitalier de l'Université Laval. *Revue canadienne de santé publique* 1993;84(1):28-30.
31. Rosenberg MJ, Waugh MS, Meehan TE. Use and misuse of oral contraceptives: Risk indicators for poor pill taking and discontinuation. *Contraception* 1995;51(5):283-8.
32. Fisher W, Boroditsky R, Morris B. The 2002 canadian contraception study : part 2. *J Obstet Gynaecol Can* 2004;26(6):580-90.
33. Rosenberg MJ, Waugh MS. Oral contraceptive discontinuation: A prospective evaluation of frequency and reasons. *Am J Obstet Gynecol* 1998;179(3):577-82.
34. Emans SJ, Grace E, Woods ER, Smith DE, Klein K, Merola J. Adolescents' compliance with the use of oral contraceptives. *JAMA* 1987;257(24):3377-81.
35. Darroch JE, Singh S. *Why is teenage pregnancy declining? The roles of abstinence, sexual activity and contraceptive use*, New York: The Allan Guttmacher Institute, 1999:24p.
36. Stevens-Simon C, Kelly L, Kulick R. A village would be nice but ... - It takes a long-acting contraceptive to prevent repeat adolescent pregnancies. *Am J Prev Med* 2001;21:60-5.
37. Tanfer K, Wierzbicki S, Payn B. Why are U.S. women not using long-acting contraceptives? *Fam Plann Perspect* 2000;32(4):176-83, 91.
38. Berenson AB, Wiemann CM, Rickert VI, McCombs SL. Contraceptive outcomes among adolescents prescribed Norplant implants versus oral contraceptives after one year of use. *Am J Obstet Gynecol* 1997;176(3):586-92.
39. Lete I, Doval JL, Pérez-Campos E, Sánchez-Borrego R, Correa M, de la Viuda E, et al. Factors affecting women's selection of a combined hormonal contraceptive method: the TEAM-06 Spanish cross-sectional study. *Contraception* 2007;76(2):77-83.
40. Gallo M, Grimes D, Schulz K, d'Arcangues C, Lopez L. Combination injectable contraceptives for contraception. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2005(3).
41. Maheux R. *Précis de contraception hormonale et de gynécologie ambulatoire*. 2e édition ed. Montréal : Aquarium Média, 2007:243p.

42. Mulders TMT, Dieben TOM. Use of the novel combined contraceptive vaginal ring NuvaRing for ovulation inhibition. *Fertil Steril* 2001;75(5):865-70.
43. van den Heuvel MW, van Bragt AJM, Alnabawy AKM, Kaptein MCJ. Comparison of ethinylestradiol pharmacokinetics in three hormonal contraceptive formulations: the vaginal ring, the transdermal patch and an oral contraceptive. *Contraception* 2005;72(3):168-74.
44. Timmer CJ, Mulders TMT. Pharmacokinetics of Etonogestrel and Ethinylestradiol Released from a Combined Contraceptive Vaginal Ring. *Clin Pharmacokinet*. 2000;39:233-242.
45. Organon. *Introducing Nuvaring: the first contraceptive vaginal ring; Patient instruction booklet*. West Orange: Organon Inc, 2005.
46. Lopez L, Grimes D, Gallo M, Schulz K. Skin patch and vaginal ring versus combined oral contraceptives for contraception. *Cochrane Database Syst Rev* 2008(1).
47. Ahrendt H-J, Nisand I, Bastianelli C, Gomez MA, Gemzell-Danielsson K, Urdl W, et al. Efficacy, acceptability and tolerability of the combined contraceptive ring, NuvaRing, compared with an oral contraceptive containing 30 [mu]g of ethinyl estradiol and 3 mg of drospirenone. *Contraception* 2006;74(6):451-7.
48. Duijkers I, Killick S, Bigrigg A, Dieben T. A comparative study on the effects of a contraceptive vaginal ring NuvaRing and an oral contraceptive on carbohydrate metabolism and adrenal and thyroid function. *Eur J Contracept Reprod Health Care* 2004;9(3):131-40.
49. Guida M, Di Spiezio Sardo A, Bramante S, et al. Effects of two types of hormonal contraception--oral versus intravaginal--on the sexual life of women and their partners. *Hum Reprod*. 2005;20(4):1100-1106.
50. Oddsson K, Leifels-Fischer B, de Melo NR, Wiel-Masson D, Benedetto C, Verhoeven CHJ, et al. Efficacy and safety of a contraceptive vaginal ring (NuvaRing) compared with a combined oral contraceptive: a 1-year randomized trial. *Contraception* 2005;71(3):176-82.
51. Rad M, Kluft C, MÈnard J, Burggraaf J, de Kam ML, Meijer P, et al. Comparative effects of a contraceptive vaginal ring delivering a nonandrogenic progestin and continuous ethinyl estradiol and a combined oral contraceptive containing levonorgestrel on hemostasis variables. *Am J Obstet Gynecol* 2006;195(1):72-7.
52. Sabatini R, Cagiano R. Comparison profiles of cycle control, side effects and sexual satisfaction of three hormonal contraceptives. *Contraception* 2006;74(3):220-3.
53. Veres S, Miller L, Burington B. A comparison between the vaginal ring and oral contraceptives. *Obstet Gynecol* 2004;104(3):555-63.
54. Westhoff C, Osborne LM, Schafer JE, Morroni C. Bleeding patterns after immediate initiation of an oral compared with a vaginal hormonal contraceptive. *Obstet Gynecol* 2005;106(1):89-96.
55. Stewart FH, Brown BA, Raine TR, Weitz TA, Harper CC. Adolescent and young women's experience with the vaginal ring and oral contraceptive pills. *J Pediatr Adolesc Gynecol* 2007;20:345-51.
56. Schafer JE, Osborne LM, Davis AR, Westhoff C. Acceptability and satisfaction using Quick Start with the contraceptive vaginal ring versus an oral contraceptive. *Contraception* 2006;73(5):488-92.
57. Baird DT, Glasier AF. Hormonal Contraception. *N Engl J Med* 1993;328(21):1543-9.

ANNEXES

Annexe 1. Efficacité des contraceptifs hormonaux

Pourcentage de femmes ayant eu une grossesse involontaire dans la première année d'utilisation lors d'une utilisation parfaite et typique selon le contraceptif hormonal.

Méthode	Utilisation parfaite	Utilisation typique
Contraception orale		
Combinée	0,3	8
Progestative	0,3	8
Méthode à longue durée d'action		
Stérilet à la progestérone	0,2	0,2
Implant	0,05	0,05
Injection d'acétate de médroxyprogestérone	0,3	3,5
Timbre contraceptif	0,3	N/D
Anneau vaginal contraceptif	0,3	N/D

N/D = non disponible

Source : Hatcher RA, Trussell J, Nelson A, Cates W, Stewart F, Kowal D. Contraceptive technology. 19th ed; 2007.

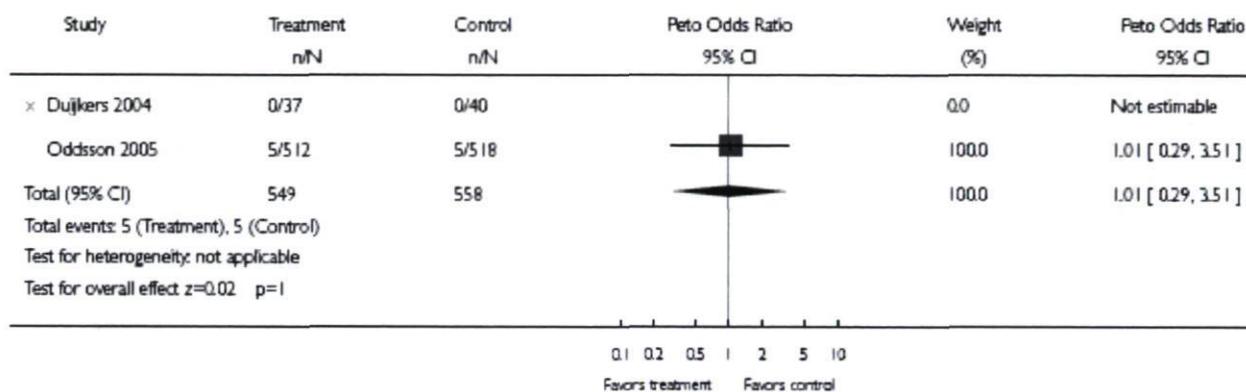
Annexe 2. Revue Cochrane : comparaison de l'efficacité de l'anneau vaginal contraceptif et des contraceptifs oraux

Analysis 04.01. Comparison 04 Vaginal ring etonogestrel 120 µg + EE 15 µg versus OC levonorgestrel 150 µg + EE 30 µg, Outcome 01 Pregnancy per woman

Review: Skin patch and vaginal ring versus combined oral contraceptives for contraception

Comparison: 04 Vaginal ring etonogestrel 120 µg + EE 15 µg versus OC levonorgestrel 150 µg + EE 30 µg

Outcome: 01 Pregnancy per woman

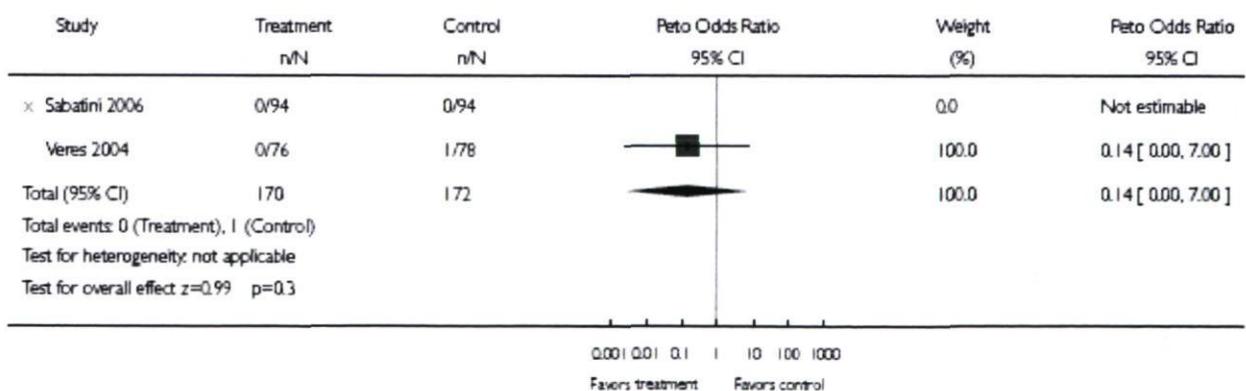


Analysis 05.01. Comparison 05 Vaginal ring etonogestrel 120 µg + EE 15 µg versus OC levonorgestrel 100 µg + EE 20 µg, Outcome 01 Pregnancy per woman

Review: Skin patch and vaginal ring versus combined oral contraceptives for contraception

Comparison: 05 Vaginal ring etonogestrel 120 µg + EE 15 µg versus OC levonorgestrel 100 µg + EE 20 µg

Outcome: 01 Pregnancy per woman

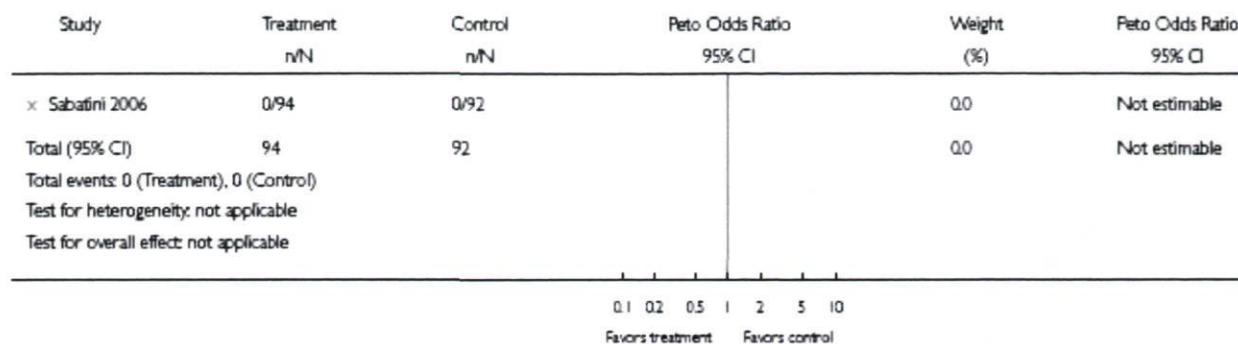


Analysis 06.01. Comparison 06 Vaginal ring etonogestrel 120 µg + EE 15 µg versus OC gestodene 60 µg + EE 15 µg, Outcome 01 Pregnancy per woman

Review: Skin patch and vaginal ring versus combined oral contraceptives for contraception

Comparison: 06 Vaginal ring etonogestrel 120 µg + EE 15 µg versus OC gestodene 60 µg + EE 15 µg

Outcome: 01 Pregnancy per woman

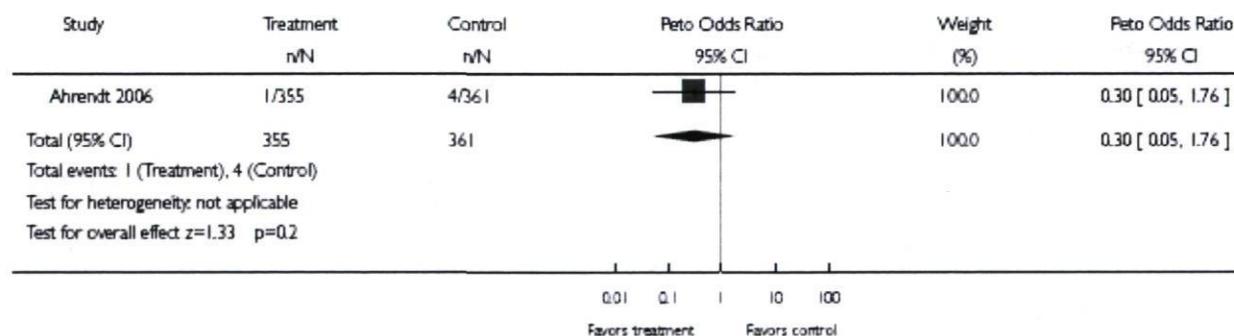


Analysis 08.01. Comparison 08 Vaginal ring etonogestrel 120 µg + EE 15 µg versus OC drospirenone 3 mg + EE 30 µg, Outcome 01 Pregnancy per woman

Review: Skin patch and vaginal ring versus combined oral contraceptives for contraception

Comparison: 08 Vaginal ring etonogestrel 120 µg + EE 15 µg versus OC drospirenone 3 mg + EE 30 µg

Outcome: 01 Pregnancy per woman



Analysis 09.01. Comparison 09 Vaginal ring etonogestrel 120 µg + EE 15 µg versus OC norgestimate 180/215/250 µg + EE 30 µg, Outcome 01 Pregnancy per woman

Review: Skin patch and vaginal ring versus combined oral contraceptives for contraception

Comparison: 09 Vaginal ring etonogestrel 120 µg + EE 15 µg versus OC norgestimate 180/215/250 µg + EE 30 µg

Outcome: 01 Pregnancy per woman

Study	Treatment n/N	Control n/N	Peto Odds Ratio 95% CI	Weight (%)	Peto Odds Ratio 95% CI
× Westhoff 2005	0/101	0/100		0.0	Not estimable
Total (95% CI)	101	100		0.0	Not estimable
Total events: 0 (Treatment), 0 (Control)					
Test for heterogeneity: not applicable					
Test for overall effect: not applicable					

Analysis 10.01. Comparison 10 Vaginal ring nesterone 150 µg + EE 15 µg versus OC levonorgestrel 150 µg + EE 30 µg, Outcome 01 Pregnancy

Review: Skin patch and vaginal ring versus combined oral contraceptives for contraception

Comparison: 10 Vaginal ring nesterone 150 µg + EE 15 µg versus OC levonorgestrel 150 µg + EE 30 µg

Outcome: 01 Pregnancy

Study	Treatment n/N	Control n/N	Peto Odds Ratio 95% CI	Weight (%)	Peto Odds Ratio 95% CI
× Rad 2006	0/23	0/24		0.0	Not estimable
Total (95% CI)	23	24		0.0	Not estimable
Total events: 0 (Treatment), 0 (Control)					
Test for heterogeneity: not applicable					
Test for overall effect: not applicable					

Source : Lopez L, Grimes D, Gallo M, Schulz K. Skin patch and vaginal ring versus combined oral contraceptives for contraception. Cochrane Database Syst Rev 2008(1).

Annexe 3. Questionnaire de l'étude

Projet Dispo

Le Projet Dispo est une étude menée dans les CLSC de la ville de Québec et qui vise à mieux connaître l'intérêt des jeunes femmes pour un nouveau contraceptif, l'anneau vaginal. Merci d'avoir accepté de participer et soyez assurée que vos réponses à ce questionnaire demeureront confidentielles.

*Pour toutes les questions dont les réponses sont à choix multiples, veuillez **encercler** la lettre ou le chiffre correspondant à la réponse de votre choix.*

SECTION A - ÉLIGIBILITÉ

- 1) Quel âge as-tu? _____
- 2) Quel est ton expérience avec la contraception?
 - a) J'utilise présentement une méthode contraceptive.
 - b) Je n'utilise pas de méthode contraceptive, mais j'envisage d'en utiliser une.
 - c) Je n'utilise pas de méthode contraceptive, mais j'en ai déjà utilisé au moins une.
 - d) Je n'ai jamais utilisé de méthode contraceptive et je n'envisage pas en utiliser une pour le moment. (**Non éligible**)

SECTION B - STYLE DE VIE

- 3) Lequel de ces énoncés décrit le mieux ta situation actuelle? (tu peux encercler plus d'une réponse)
 - a) J'habite avec ma famille ou des membres de ma parenté.
 - b) J'habite seule.
 - c) J'habite avec un, une ou des colocataires(s).
 - d) J'habite avec mon copain.
 - e) Autre : _____
- 4) Es-tu à l'école?
 - a) Non (**Saute à la question 5**)
 - b) Oui
 - A. Quelle école fréquentes-tu parmi les suivantes?
 - a) École secondaire
 - b) Centre de formation professionnelle
 - c) Cégep
 - d) Autre : _____
 - B. À quel niveau souhaites-tu te rendre dans tes études?
 - a) Éducation secondaire
 - b) Éducation professionnelle
 - c) Éducation collégiale
 - d) Éducation universitaire
 - e) Je ne sais pas
 - f) Autre : _____

- 5) As-tu un emploi payé?
- Non (**Saute à la question 6**)
 - Oui
 - Combien d'heures par semaines consacres-tu à ton emploi?
 - Moins de 10 heures
 - Entre 10 et 19 heures
 - Entre 20 et 29 heures
 - Entre 30 et 39 heures
 - Plus de 40 heures
- 6) Comment perçois-tu ta situation économique familiale?
- à l'aise financièrement
 - revenus suffisants pour répondre aux besoins fondamentaux de ma famille
 - pauvre
 - très pauvre
- 7) Comment perçois-tu ta situation économique personnelle?
- à l'aise financièrement
 - revenus suffisants pour répondre à mes besoins fondamentaux
 - pauvre
 - très pauvre
- 8) Quelles sont les trois premiers caractères de ton code postal? _____

SECTION C - CONNAISSANCE DES CONTRACEPTIFS

- 9) Comment penses-tu t'y connaître en contraception?

Beaucoup

Peu

9 8 7 6 5 4 3 2 1 0

- 10) Quelles sont tes sources d'information en termes de contraception lorsque vient le temps de choisir un contraceptif? (tu peux encrer plus d'une réponse)

- | | |
|--|--|
| a) Amis | g) Centres religieux (église, synagogue, mosquée...) |
| b) Professionnels du corps médical (médecin, infirmière, etc.) | h) Internet |
| c) Parents | i) Télévision |
| d) Frères et sœurs | j) Professeurs ou éducateurs |
| e) Pamphlets, circulaires, brochures | k) Autre(s) _____ |
| f) Médias imprimés (journaux, magazines) | |

11) De laquelle ou lesquelles de ces méthodes contraceptives as-tu déjà entendu parler? (tu peux encercler plus d'une réponse)

- a) Les contraceptifs oraux (« La pilule »)
- b) Le timbre contraceptif (« patch »/Ortho Evra®)
- c) L'anneau vaginal (NuvaRing®)
- d) L'injection mensuelle (« piqûre » à chaque mois, Lunelle™)
- e) L'injection tous les trois mois (« piqûre » tous les trois mois, Depo-Provera®)
- f) Le dispositif intra-utérin hormonal (Stérilet hormonal, Mirena®)
- g) Le condom féminin
- h) La contraception orale d'urgence («La pilule du lendemain»/Plan B®)

SECTION D - FACTEURS INFLUENÇANT LE CHOIX D'UN CONTRACEPTIF

12) Quelle est l'importance que tu portes à chacun de ces facteurs lorsque vient le temps de choisir une méthode contraceptive? (9 étant *très important* et 1 étant *pas du tout important*)

Très important

Pas du tout important

a) Protection contre le VIH/SIDA et les autres ITS.

9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

b) Prévention des grossesses.

9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

c) Facile à se le procurer.

9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

d) Ne nécessite pas d'être pris chaque jour.

9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

e) Le coût.

9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

f) Mes parents n'ont pas à savoir que je l'utilise.

9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

g) Mon partenaire n'a pas à savoir que je l'utilise.

9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

h) Bénéfices pour la santé.

9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

i) Absence de risque pour la santé.

9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

j) Absence d'effets secondaires (prise de poids, nausée, douleur aux seins, maux de tête...).

9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

13) Lorsque vient le temps de choisir une méthode contraceptive, quelle est l'importance de l'opinion de ces personnes sur ta décision : (9 étant *très important* et 1 étant *pas du tout important*)

Très important

Pas du tout important

a) Ton copain

9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

b) Tes amis

9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

c) Tes parents

9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

SECTION E - UTILISATION DE LA CONTRACEPTION

(Si tu n'as jamais utilisé de contraceptif saute à la SECTION F)

14) Laquelle ou lesquelles de ces méthodes contraceptives as-tu déjà utilisée(s)? (tu peux encrer plus d'une réponse)

- a) Condoms masculins
- b) Contraceptif oral (La pilule contraceptive)
- c) Timbre contraceptif («patch»/OrthoEvra)
- d) Injection tous les trois mois (« piqûre » tous les trois mois, Depo-Provera)
- e) Diaphragme
- f) Mousse contraceptive
- g) Éponge contraceptive
- h) Coït interrompu (retrait du partenaire avant l'éjaculation)
- i) Planification naturelle de la famille/Méthode du rythme
- j) Injection mensuelle (une « piqûre » tous les mois, Lunelle)
- k) Anneau vaginal (NuvaRing)
- l) Dispositif intra-utérin hormonal (stérilet hormonal, Mirena, SIU H, IUD, CopperT,)
- m) Condoms féminins
- n) La contraception orale d'urgence («Pilule du lendemain»/Plan B)

15) Utilises-tu **présentement** l'une de ces méthodes contraceptives?

- a) Non (**Saute à la question 18**)
- b) Oui, laquelle ou lesquelles? (inscrit la ou les lettres correspondantes de la question précédente)

16) Es-tu satisfaite de ta méthode contraceptive?

	<i>Très satisfaite</i>					<i>Pas du tout satisfaite</i>				
9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	

17) Est-ce difficile pour toi de te rappeler d'utiliser ton contraceptif?

	<i>Très difficile</i>					<i>Pas du tout difficile</i>				
9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	

18) Est-il facile pour toi de te procurer un contraceptif?

	<i>Très facile</i>					<i>Très difficile</i>				
9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	

19) Si tu as déjà utilisé **ou** utilises présentement un contraceptif oral (la pilule), réponds à la question suivante. (**Sinon saute à la question 20**)

En moyenne, combien de pilules par mois oubliais-tu / oublies-tu de prendre?

- a) Aucune
- b) 1 pilule
- c) 2 pilules
- d) 3 pilules
- e) plus de 3 pilules

SECTION F - PASSÉ SEXUEL ET DE GROSSESSE

20) As-tu déjà eu des relations sexuelles avec pénétration vaginale?

- a) Non (**Saute à la SECTION G**)
- b) Oui

A. À quel âge as-tu eu ta première relation sexuelle avec pénétration vaginale? _____ ans

- 21) En moyenne, quelle est la fréquence de tes relations sexuelles avec pénétration vaginale?
- Moins d'une fois par mois
 - 2 à 3 fois par mois
 - 1 fois par semaine
 - 2 à 3 fois par semaine
 - Plus de 3 fois par semaine
 - Je ne désire pas répondre
- 22) Avec combien de partenaires différents as-tu eu des relations sexuelles avec pénétration vaginale?
 _____ (indiquer le nombre)
- 23) As-tu déjà été enceinte?
- Non (**Saute à la SECTION G**)
 - Oui
 - S'agissait-il d'une grossesse non planifiée?
 - Non
 - Oui
- 24) As-tu déjà eu un avortement?
- Non
 - Oui
- 25) As-tu déjà donné naissance?
- Non
 - Oui

SECTION G - LA CONTRACEPTION VAGINALE

Description de l'anneau vaginal contraceptif

L'anneau vaginal est un anneau flexible, transparent, d'un diamètre de 5,4 cm (voir l'échantillon fourni). Il contient un contraceptif qui est lentement libéré et absorbé à travers la paroi vaginale. L'utilisatrice insère elle-même l'anneau à l'intérieur du vagin et celui-ci reste en place pendant trois semaines. Il est ensuite retiré pour une période d'une semaine pendant laquelle les menstruations surviennent. En général, les utilisatrices ne ressentent pas sa présence. Lors des relations sexuelles, l'anneau peut être ressenti à l'occasion par l'un des deux partenaires. L'utilisation simultanée de condoms ne cause pas de problème. Si, pour une quelconque raison, l'anneau est retiré du vagin, le contraceptif conservera son efficacité contraceptive dans la mesure où il est réinséré dans un délai de 3 heures. L'anneau libère de bas taux d'hormones qui sont inférieurs à ceux des contraceptifs oraux (la pilule) et son efficacité contraceptive est égale. Parmi les effets secondaires, certaines utilisatrices ont des sécrétions vaginales augmentées (5%). Le prix est d'environ 23\$ par anneau et est couvert par la Régie de l'assurance maladie du Québec.

- 26) Connaissais-tu déjà l'anneau vaginal contraceptif?
- Non
 - Oui, un peu.
 - Oui, je connaissais déjà cette méthode contraceptive.

27) As-tu des amies ou des proches qui utilisent l'anneau vaginal?

- a) Non
- b) Oui

28) Serais-tu prête à utiliser cette méthode?

- a) Non
- b) Oui
- c) Je ne sais pas.

29) À quel point serais-tu intéressée à essayer cette méthode?

<i>Très intéressée</i>					<i>Pas du tout intéressée</i>				
9	8	7	6	5	4	3	2	1	0

- o J'utilise déjà cette méthode (cocher ici) _____

30) Selon toi, à quel point ces facteurs associés à la contraception vaginale sont-ils désirables ou indésirables? (5 étant *très désirable*, 0 étant *pas du tout important* et -5 étant *très indésirable*)

<i>Très désirable</i>	<i>Pas du tout important</i>	<i>Très indésirable</i>
-----------------------	------------------------------	-------------------------

- a) Contraceptif mensuel (l'anneau est inséré et retiré une seule fois par mois).

5	4	3	2	1	0	-1	-2	-3	-4	-5
---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----

- b) L'anneau est inséré et retiré soi-même.

5	4	3	2	1	0	-1	-2	-3	-4	-5
---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----

- c) L'anneau demeure dans le vagin.

5	4	3	2	1	0	-1	-2	-3	-4	-5
---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----

- d) L'anneau libère de faibles taux d'hormones.

5	4	3	2	1	0	-1	-2	-3	-4	-5
---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----

- e) La possibilité d'une augmentation des sécrétions vaginales.

5	4	3	2	1	0	-1	-2	-3	-4	-5
---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----

- f) La possibilité que l'anneau soit expulsé.

5	4	3	2	1	0	-1	-2	-3	-4	-5
---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----

- g) La possibilité de sentir l'anneau lors des relations sexuelles.

5	4	3	2	1	0	-1	-2	-3	-4	-5
---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----

h) La possibilité que le partenaire sente l'anneau lors des relations sexuelles.

5 4 3 2 1 0 -1 -2 -3 -4 -5

i) L'efficacité de l'anneau n'est **pas** compromise par les vomissements ou la diarrhée.

5 4 3 2 1 0 -1 -2 -3 -4 -5

j) Le coût.

5 4 3 2 1 0 -1 -2 -3 -4 -5

31) Crois-tu que certains facteurs énumérés à la question précédente suffiraient à te convaincre de **ne pas** utiliser la contraception vaginale ?

a) Non

b) Oui, indique la/les lettre(s) correspondante(s) _____

32) Examine l'échantillon fourni. Penses-tu que le format de l'anneau vaginal est...?

a) trop petit

b) le bon format

c) trop gros

d) aucune importance

e) je ne sais pas

33) As-tu des peurs ou des préoccupations à propos de l'anneau vaginal?

a) Non, je suis parfaitement à l'aise avec cette méthode contraceptive.

b) Non, car l'anneau ne m'intéresse pas.

c) Oui, voici lesquelles. (tu peux encercler plus d'une réponse)

a) La réaction de mon partenaire.

b) La réaction de mes parents.

c) La réaction de mes amies.

d) Un inconfort ou des douleurs vaginales.

e) Une expulsion de l'anneau.

f) Une insertion incorrecte de l'anneau.

g) Une incapacité à retirer l'anneau.

h) Une augmentation des pertes vaginales.

i) Des infections urinaires.

j) Des infections vaginales.

k) Des impacts sur ma fertilité.

l) Des impacts sur ma santé.

m) Des effets secondaires (prise de poids, maux de tête, nausée).

n) Moins efficace pour prévenir les naissances.

o) Moins efficace pour diminuer l'acné.

p) Moins efficace pour contrôler et réguler mon cycle.

q) Moins efficace pour diminuer mes douleurs menstruelles.

r) Se sentir sale.

s) Autre (s) :

34) À ta prochaine visite chez ton médecin,...

A) te sentirais-tu à l'aise de demander plus d'information sur la contraception vaginale?

- a) Non
- b) Oui
- c) Je ne sais pas

B) si tu demandais une méthode contraceptive, aimerais-tu qu'on te présente toutes les méthodes contraceptives possibles incluant l'anneau vaginal?

- a) Non
- b) Oui
- c) Je ne sais pas

C) serais-tu intéressée à avoir un échantillon gratuit de l'anneau pour t'assurer que l'anneau est confortable pour toi et facile à insérer et à retirer?

- a) Non
- b) Oui
- c) Je ne sais pas

35) Qu'est-ce qui pourrait aider à te convaincre d'essayer l'anneau vaginal? (tu peux encercler plus d'une réponse)

- a) Un témoignage d'une de mes amies utilisant l'anneau vaginal
- b) Des témoignages de femmes ayant déjà utilisé l'anneau vaginal
- c) Plus d'information sur l'anneau vaginal de la part d'un professionnel
- d) Une vidéo informative
- e) Un site Internet
- f) Plus de publicité
- g) Une apparence différente de l'anneau vaginal
- h) L'approbation de mon partenaire
- i) L'approbation de mes parents
- j) Rien
- k) Je ne sais pas
- l) Autre(s): _____

SECTION H - INFORMATION GÉNÉRALE

36) Fumes-tu la cigarette?

- a) Non
- b) Oui

37) Quel est ton poids ? _____ (indique l'unité de mesure, ex : 120 livres, 53 kg)

38) Quelle est ta grandeur ? _____ (indique l'unité de mesure, ex : 5pi 4po; 1,50 m)

39) Lequel ou lesquels décrivent le mieux ton origine ethnique? (Tu peux encercler plus d'une réponse)

- a) blanche
- b) première nation
- c) latino-américaine
- d) africaine
- e) asiatique
- f) autre : _____

Quelle est ta religion?

- g) Aucune
- h) Catholique
- i) Baptiste
- j) Juive
- k) Protestante
- l) Hindoue
- m) Musulmane
- n) Bouddhiste
- o) Autre : _____

40) Es-tu pratiquante?

- a) Non
- b) Oui

41) As-tu déjà eu une infection urinaire?

- a) Non
- b) Oui, une seule fois
- c) Oui, entre 2 et 5 fois
- d) Oui, plus de 5 fois
- e) Je ne sais pas

42) As-tu déjà eu une vaginite?

- a) Non
- b) Oui, une seule fois
- c) Oui, entre 2 et 5 fois
- d) Oui, plus de 5 fois
- e) Je ne sais pas.

43) Pendant tes menstruations, tu utilises... (Tu peux encercler plus d'une réponse)

- a) des tampons
- b) des serviettes sanitaires
- c) une coupelle menstruelle (Mooncup, Divacup, Keeper, Lunette)

COMMENTAIRES À PROPOS DU QUESTIONNAIRE

Est-ce que certaines questions du questionnaire t'ont embarrassée ou t'ont faite sentir inconfortable? Lesquelles?

As-tu d'autres commentaires?

Ne pas remplir

Questionnaire # _____
Date _____
Emplacement _____
Durée _____ (min)

Annexe 4. Résultats de l'analyse des sous-groupes par régression logistique

Cette annexe présente les résultats de l'analyse des sous-groupes de notre population par régression logistique. En plus d'avoir étudié notre échantillon dans sa totalité, nous avons procédé à l'analyse multivariée de deux sous-groupes de notre population pour un total de trois modèles de régression logistique. Les sous-groupes considérés représentaient les adolescentes utilisant présentement un contraceptif et celles ayant déjà eu des relations sexuelles. Pour chaque modèle, les variables dont le seuil de signification statistique (valeur p) était supérieur ou égal à 0,05 ont été séquentiellement retirées par la méthode « backward ». Les analyses statistiques ont été menées à l'aide du test t de Person et de la méthode ANOVA et des rapports de cotes ajustés et des intervalles de confiance de 95% ont été utilisés pour présenter les résultats. Afin d'évaluer la proportion de variabilité expliquée par les variables retenues dans les modèles quant à la disposition à vouloir utiliser l'anneau vaginal contraceptif, des coefficients de détermination R² ont finalement été calculés.

Table 4. Descriptive models of the willingness to use the vaginal contraceptive ring

Variable	OR	95% CI	p
Total (<i>n</i> =59), R ² = 0.1087			
Additional method used	1.92	[1.14 - 3.25]	0.01
Current contraceptive users (<i>n</i> =44), R ² = 0.2714			
Wanting a sample of the ring	27.24	[2.09 - 354.49]	0.01
Past urinary tract infection	18.2	[1.37 - 242.74]	0.03
Past sexual intercourse (<i>n</i> =51), R ² = 0.2581			
Wanting a sample of the ring	21.90	[1.74 - 276.38]	0.02
Not at school	17.74	[1.27 - 247.75]	0.03
Difficulty to remember taking their contraceptive	8.33	[1.04 - 67.10]	0.05