

ANNÉE 2024

2024 TOU3 1031

THÈSE

POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE SPÉCIALITÉ MÉDECINE GÉNÉRALE

Présentée et soutenue publiquement

Par

Marie CHAPPAZ

Le 22 avril 2024

Les choix contraceptifs chez les coureuses de trail amatrices en Occitanie.

Directeurs de thèse : Pr Yves ABITTEBOUL, Dr Thierry BRILLAC

JURY

Madame le Professeur	ROUJE-BUGAT Marie-Eve	Présidente
Madame le Docteur	FRAY Isabelle	Assesseur
Monsieur le Docteur	BRILLAC Thierry	Assesseur

Serment d'Hippocrate

« Au moment d'être admis à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.

Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions.

J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité.

Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences.

Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.

Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera.

Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admis dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés.

Reçu à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances.

Je ne prolongerai pas abusivement les agonies.

Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission.

Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences.

Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonoré et méprisé si j'y manque »

Remerciements

Au Pr Rougé-Bugat, merci de me faire l'honneur de présider mon jury.

Au Dr Fray Isabelle, merci de faire partie de mon jury.

Au Dr Brillac Thierry, merci de faire partie de mon jury et d'avoir participé à la direction de mon travail.

Au Pr Yves Abitteboul, merci d'avoir participé à la direction de mon travail.

Au Dr Emile Escourrou, pour sa remarquable pédagogie et sa capacité à transmettre l'approche centrée patient lors de mon premier stage en cabinet.

Au Dr Caroline Landon, pour ses connaissances, sa rigueur et sa douce fermeté lors de mon stage en santé de la femme et de l'enfant.

Au Dr Pierre-André Attard, pour sa bienveillante supervision, son écoute, et son soutien lors de mon premier stage de SASPAS.

A mes parents à qui je dois tout, sans qui ces études médicales n'auraient pas été les mêmes, voire n'auraient pas été du tout ;

Maman, merci d'avoir toujours tout donné pour ta famille, d'avoir toujours fait passer notre bonheur avant le tien. Merci de m'avoir transmis ces valeurs de justice et d'équité qui te tiennent tant à cœur. Je t'aime.

Papa, quelle fierté de devenir à mon tour le Dr Chappaz. J'admire depuis toujours ton altruisme et ton dévouement. Merci de m'avoir transmis cette passion pour le sport, et peut être un peu à notre insu, celle de la médecine générale. Je t'aime.

A mon frère Mathis, je suis si fière de l'homme cultivé et engagé que tu deviens. J'aime penser que le premier souvenir marquant de ma vie restera le retour de Papa et Maman de la maternité, avec mon petit frère dans son landau. Mon cerveau l'a peut être inventé, parce que j'avais à peine 2 ans. Quoiqu'il en soit, merci pour tous ses moments partagés. Garde cette force tranquille et cette soif de connaissance qui te caractérise. Je t'aime.

A ma tatie Fred, ma chère marraine aventurière, toujours accompagnée d'**Eric**, son volcanologue préféré, et à mes cousines chéries, **Charlotte et Anaïs**, que je vois trop peu mais qui illuminent toujours ma vie lors de leurs brèves apparitions.

Merci d'être là aujourd'hui et de faire partie de cette petite famille que j'aime tant retrouver dès que possible, autour d'un délicieux repas (végétarien ou non), mais en tout cas jamais sans un bon vin !

A mes amis d'enfance ; Grégoire, Chloé et Lou. Que ce soit depuis Toulouse, Paris, Lyon ou New York, rien ne bouge et l'amitié reste la même. Merci pour ces liens inébranlables depuis la maternelle (oui je sais Loulou, toi c'était plutôt au lycée mais rappelle toi ces photos de Chloé, toi et moi en cours de danse classique pendant la primaire).

A l'équipe grenobloise ; Coline, Océane, Charlène, Jérémy, Mehdi, Krister, Simon, Yann, Clément, Niels, Piche, Jodie, Anne, Ella, Charlotte. Vous avez rendu mon externat mémorable, tous autant que vous êtes. Vous comptez énormément pour moi, sans vous ces longues années n'auraient pas eu la même saveur (de Chartreuse ?). Longue vie à nos retrouvailles bi annuelles, estivales comme hivernales !

Une mention spéciale à Coline, Océane et Charlène, avec qui j'ai même partagé les amphis de première année, j'espère que vous me détestez moins maintenant.

A Coline, ma brunette flamboyante, mon double maléfique, tu as surmonté tant d'épreuves (dont une HSA quand même !), et nul doute que tu continueras à les surmonter. Le meilleur est à venir pour toi, et Dieu sait que tu le mérites.

A Océane, tu es une des femmes les plus fortes que je connaisse, je suis tellement heureuse de te voir si épanouie. Merci pour ces longues heures au téléphone quand ma santé mentale n'était pas au beau fixe.

A Jérémy, je te considère comme mon frère, rien à dire de plus. Ah si, tu es probablement le médecin le plus brillant que je connaisse, doublé d'une personne en or, ne change rien.

A Mehdi, tu peux prendre le même paragraphe que celui de Jerem mais tu mets chirurgien à la place de médecin. La bise, ne m'oublie pas pour le parrainage de tes enfants.

A mes compagnons d'Erasmus ; Julie, Juliette, Roxanne, Lets, Léna, Agathe, Adrien, merci pour ce semestre inoubliable de dolce vita à Padova. Merci pour tous ces Spritz partagés en terrasse au soleil, pour tous ces befores avant la Factory hebdomadaire, pour toutes ces visites aux 4 coins de l'Italie. Je pense souvent à vous.

Aux CH'Tarbais ; Lisa, Mélina, Claire, Marie, Thibault, Valentin, Lola, Mathieu, Guilhem, Léonie, Sophie, Charles, Sultan, Joe, Basile, Perrine, Coralie, Cyrielle, Mika, PH : merci d'avoir accueilli parmi vous la petite Haute-Savoyarde qui avait décidé de venir toute seule découvrir les Pyrénées. Ce semestre tout bonnement incroyable aux urgences de Tarbes restera gravé à tout jamais dans ma mémoire, pour le pire mais surtout pour le meilleur !

A **Lisa** la passionnée, pour ton aura solaire et ta sensibilité.

A **Mélina** la baroudeuse, pour ton écoute et ta bienveillance.

A **Claire** l'hyperactive, pour ta bonne humeur et ton rire communicatif.

A **Délia et Charles**, vous êtes de ces personnes sur qui on peut toujours compter. Je suis certaine que vous allez assurer dans votre nouvelle aventure et je serai très heureuse de la partager un peu avec vous. (Pitié Délia essaie de ne pas accoucher pendant la soutenance).

A **Léonie et Guilhem**, vous êtes devenus un vrai couple de (free)riders pro ! Je suis fière de vous compter parmi mes amis et de partager avec vous cette passion pour le ski de randonnée. L'année prochaine objectif Dolomites, et peut être enfin une session de kite ?

A **mes chers colocataires de la rue Tolosane, Thibault et Valentin**, merci pour cette aventure en plein cœur de la ville rose, et pour votre présence toujours bienveillante.

A **tous ceux qui ont agrandi ma famille toulousaine, mes précieuses « pièces rapportées » ; Lucas, Fabien, Oriane, Délia, Thibaut, Tina, Enzo, Louis, Jerem, Flo.** Merci pour les repas, les soirées, les festivals, les open air, les week-ends, les mariages. Merci pour tous ces moments partagés remplis de bonheur.

Aux **Tarbais 2^{ème} génération**, grâce à qui mon internat a aussi bien fini qu'il a commencé. **Julien**, pour m'avoir permis de pêcher mon premier poisson. **Tim**, grâce à toi je connais enfin un généticien (qui écoute de la drum'n bass en plus). **Léa**, pour m'avoir fait l'honneur de partager ta seule soirée du semestre. **Jade**, pour m'avoir opérée en urgence absolue d'un kyste qui avait déjà disparu...

A **Andy**, mon soleil quotidien, mon phare dans la tempête. Je mesure chaque jour la chance que j'ai de partager ta vie. J'admire ton abnégation sans faille, et ton courage exceptionnel face à toutes ces épreuves que la vie a mis sur ton chemin dès ton plus jeune âge. Tu es un exemple de mérite comme on en voit peu. Merci pour ton écoute et ton soutien indéfectible qui m'ont permis de sortir de la pénombre. Merci pour tous les fous rires (oui je sais tu l'as dit en premier mais quand même, « ah on rigole hein ! »). Merci d'être ce partenaire parfait pour nos escapades à la montagne été comme hiver (bientôt skieur de pente raide maintenant que tu descends des couloirs sans moi), ou à l'océan avec les surfs sur le toit de la C3 tout terrain (prochaine étape : sauter en kite je te le répète).
Merci d'être toi. Je t'aime.

Sommaire

I) Introduction	p3
II) Matériels et méthodes	p6
a. Type d'étude.....	
b. Population de l'étude.....	
c. Questionnaire.....	
d. Recueil de données.....	
e. Analyse statistique.....	
III) Résultats	p8
IV) Discussion	p20
a. Interprétation des résultats.....	
b. Forces, limites et biais de l'étude.....	
V) Conclusion	p27
VI) Bibliographie	p28
VII) Annexes	p31

Abréviations

ITRA : International Trail Running Association

DIU : Dispositif Intra-Utérin

ET : Ecart-Type

POP : Pilule Oestroprogestative

PP : Pilule Progestative

CH : Contraception Hormonale

WSL : Women's Super League

I) Introduction

- Petite histoire du trail :

Le trail est l'abréviation francophone du *trail running*. Ce sport correspond à une pratique de la course à pied particulière : en milieu naturel, sur des sentiers pouvant parcourir autant la plaine que la forêt ou la montagne (voire haute montagne !), sachant que la surface goudronnée ne doit pas excéder 20% de la distance totale. (1)

Les premières traces de pratique du trail remontent à 1040, en Ecosse, où le roi Malcom III Canmore organisa pour la première fois une course de colline, dans le but initial de sélectionner un messenger royal. Cette course sera par la suite perpétuée annuellement, avec un public de qualité composé notamment de la Reine d'Angleterre.

Le trail moderne lui, trouvera plutôt sa source aux Etats-Unis, avec une inspiration tirée de la Western States Ride, course d'endurance à cheval s'étendant sur 100 miles. En 1974, un coureur local aura effectivement l'idée de terminer la course en courant, son cheval étant blessé. Trois ans après, en 1977 la Western States Endurance Run était née.

L'arrivée du trail en France se fera par les DOM-TOM. En effet, en 1989, la première course organisée sur le territoire français sera la Marche des Cimes, sur l'île de la Réunion, qui deviendra ensuite le fameux Grand Raid de la Réunion. Pour terminer avec un clin d'œil à mes origines Haut-Savoyardes, c'est en 2003 qu'un couple de chamoisiers va créer ce qui deviendra l'évènement trail le plus recherché au monde, l'Ultra Trail du Mont Blanc. (2)

En 2013 naîtra l'International Trail-running Association (ITRA) permettant au milieu du trail-running de se structurer comme une discipline à part entière au niveau mondial. Ses principaux objectifs seront de « promouvoir ses fortes valeurs, sa diversité, la sécurité des courses et la santé des coureurs, de contribuer au développement du trail et de favoriser le dialogue avec les institutions nationales ou internationales ». Dès lors, le trail connaîtra un essor monumental à travers le monde, avec de 2013 à 2019, plus de 25 000 courses dans 195 pays différents pour plus de 17 millions de pratiquants. Il est ainsi devenu l'un des sports qui connaît la plus forte croissance au monde. A noter que la proportion féminine a considérablement augmenté elle aussi avec 23 % en 2020, contre 8% en 2010.

En France à ce jour, il y a près d'un million de pratiquants et plus de 3000 épreuves organisées chaque année. (3)

- Les choix contraceptifs dans le monde et en France :

A l'échelle mondiale en 2019, parmi les 1,9 milliard de femmes en âge de procréer (15-49 ans), près de la moitié (922 millions femmes ou leurs partenaires) sont utilisatrices de contraceptifs : 842 millions utilisent des méthodes modernes de contraception et 80 millions des méthodes traditionnelles. Les méthodes de contraception les plus utilisées sont, par ordre décroissant, la stérilisation féminine (24 % des femmes utilisatrices d'une méthode contraceptive), le préservatif masculin (21 %), le stérilet (17 %), la pilule (16 %), les injections et les implants (10 %) et enfin les méthodes traditionnelles (9 % - retrait, méthode du calendrier et autres méthodes traditionnelles). On distingue les méthodes de contraception dites permanentes et à long durée d'action (stérilisation, DIU, implants) des méthodes plus ponctuelles (pilule, préservatif, injection hormonale). (4)

En France, plus de sept femmes de 15 à 49 ans sur dix sont concernées par la contraception et presque toutes emploient une méthode contraceptive. Seules 3 % d'entre elles n'en utilisent aucune. L'enquête Fecond, réalisée en 2010 et reconduite en 2013 par l'Inserm et l'Ined, permet d'examiner les dernières tendances en matière de contraception, les méthodes utilisées selon l'âge des femmes et leur milieu social et les pratiques des professionnels de santé. L'enquête montre un recul de la contraception orale, accéléré par la crise des pilules de 3e et 4e générations. La France est l'un des pays du monde où les femmes ont le plus recours à la contraception orale.

La pilule reste aujourd'hui la méthode de contraception la plus utilisée en France, mais sa suprématie est remise en cause depuis quelques années. La controverse et la polémique sur les risques de thrombose veineuse liés aux pilules de 3e et 4e générations a accéléré la baisse inédite du recours à la pilule observée dès le début des années 2000. Les femmes se tournent donc de plus en plus vers d'autres méthodes. Le DIU est la deuxième méthode la plus répandue. Mais il est encore souvent prescrit aux femmes qui ont déjà eu des enfants ou qui ont plus de 30 ans. A l'inverse, au début de leur vie sexuelle, les jeunes femmes utilisent davantage le préservatif, qui permet de se protéger contre les maladies sexuellement transmissibles. Parfois associé à la pilule, le préservatif est la 3e méthode la plus prise. La proportion de femmes qui y ont recours décline au fil de l'âge. (5)

De manière générale sur le marché de la contraception en France, il existe une baisse significative de toute la contraception hormonale (en dehors des micropilules progestatives pures). Finalement, seul le dispositif intra-utérin au cuivre a progressé nettement passant d'environ 376 000 unités en 2016 à plus de 411 000 en 2017. (6)

- Cycle menstruel, contraception et performance sportive :

De plus en plus d'études s'intéressent à l'impact du cycle menstruel sur la performance sportive. Alors qu'une majorité d'athlètes estime que leur performance est significativement impactée par leur cycle menstruel, les dernières revues de la littérature ne montrent pas formellement de différence de performance en fonction des phases du cycle (7,8). Cependant, dans les quelques études qui ont observé une différence significative, la force et la performance aérobie ont été le plus souvent rapportées comme étant altérées pendant la phase lutéale tardive, et la performance anaérobie a été le plus fréquemment réduite pendant la phase folliculaire tardive. En ce qui concerne la performance perçue, la phase lutéale tardive était également l'une des phases où les athlètes estimaient que leur performance déclinait (9).

De nombreuses questions relatives à l'effet de la phase du cycle menstruel sur les athlètes restent à investiguer, et des recherches supplémentaires sont nécessaires pour améliorer la compréhension sur la manière dont le cycle menstruel affecte réellement la performance des athlètes et les facteurs sous-jacents à la performance. Cela permettrait à terme d'éclairer la prise de décision et de développer des stratégies efficaces de gestion des athlètes pour maximiser la performance et maintenir la santé.

Dans cette dynamique, les médecins et scientifiques ont donc commencé à se pencher sur le potentiel impact de différents contraceptifs hormonaux sur la performance sportive. Dans une étude comprenant plus de 1000 athlètes de 57 sports différents, une grande proportion des athlètes utilisait des contraceptifs hormonaux, les progestatifs étant la méthode la plus courante, non seulement pour la contraception mais aussi pour traiter divers symptômes liés aux règles. Il en est ressorti que les performances physiques telles que la forme physique aérobie, la force musculaire, l'acuité mentale, l'équilibre et la qualité du sommeil ne semblaient pas varier pendant la prise de la pilule contraceptive combinée, à l'exception de la période de prise des comprimés inactifs, qui était associée à un impact négatif (10).

Une récente méta-analyse orientée sur la contraception orale indique que l'utilisation de contraceptifs oraux pourrait entraîner une performance sportive légèrement inférieure en moyenne par rapport à l'absence d'utilisation, bien que tout effet au niveau du groupe soit susceptible d'être négligeable. D'un point de vue pratique, étant donné que les effets tendaient à être négligeables et variables d'une étude à l'autre, il semble qu'il n'y ait pas suffisamment de preuves liées à la performance pour justifier des recommandations générales sur l'utilisation des contraceptifs oraux par rapport à l'absence d'utilisation.

(11)

- Enjeux et objectifs de l'étude :

Pour ce travail de recherche, il me tenait à cœur de faire évoluer les connaissances dans le sport féminin. En explorant les choix contraceptifs chez les coureuses de trail amatrices en Occitanie, cette thèse aspire à enrichir la compréhension des interactions complexes entre le cycle menstruel, la contraception et le sport, en ouvrant la voie à de nouvelles pistes de recherche et à des interventions pratiques visant à soutenir la santé globale des femmes engagées dans cette pratique sportive exigeante.

L'objectif principal de cette étude est de déterminer les choix contraceptifs des coureuses de trail en Occitanie. L'objectif secondaire cherchera à évaluer un éventuel impact de cette contraception sur la performance des traileuses.

II) Matériels et méthodes

a) Type d'étude

Pour répondre à la problématique posée, j'ai réalisé une étude observationnelle descriptive, transversale, quantitative par diffusion de questionnaires.

b) Population de l'étude

J'ai choisi de diffuser mes questionnaires auprès des coureuses de trail amatrices en Occitanie. Les critères d'inclusion étaient les suivants : femme majeure, pratique du trail amatrice, pratique en Occitanie. Les critères d'exclusion comprenaient donc : homme, femme mineure, pratique professionnelle du trail, pratique hors Occitanie.

c) Le questionnaire (Annexe 1)

Le questionnaire était composé de cinq parties :

- les informations générales sur les coureuses comprenant : leur âge, le nombre de compétitions auquel elles participent, et la distance pour laquelle elles s'entraînent ;
- le déroulement de leur cycle menstruel et les symptômes associés ;
- une partie destinée aux utilisatrices de contraception hormonale avec les raisons de ce choix et l'impact de cette contraception sur les symptômes menstruels ;

- puis une partie interrogeant sur le potentiel impact de cette contraception hormonale sur leur pratique du trail ;
- et enfin une dernière partie destinée aux utilisatrices de contraception non hormonale ou non utilisatrice de contraception.

Le questionnaire était évidemment anonyme, et était accompagné d'une courte introduction me présentant et expliquant rapidement le sujet de recherche. Il pouvait être rempli à la main sur un format papier, ou bien directement en ligne sur smartphone ou ordinateur par le biais d'un QR Code et/ou d'un lien informatique.

d) Recueil de données

La diffusion des questionnaires a été effectuée de début septembre à fin décembre 2023, de deux manières différentes.

Tout d'abord par le biais du Web, grâce à des publications sur les groupes Facebook de traileuses, mais également par mail avec l'aide du Comité Régional du Tourisme et des Loisirs d'Occitanie, qui a inclus mon étude dans sa newsletter trimestrielle, et a diffusé aux clubs et aux organisateurs de trail dans la région Occitanie.

De manière concomitante, j'ai également personnellement distribué mon questionnaire en présentiel par présentation de QR-Code (ou de format papier si pas de smartphone disponible) aux traileuses sur le lieu de différentes courses en Occitanie.

Les données ont donc été :

- soit automatiquement enregistrées sur le site LimeSurvey si le questionnaire avait été rempli en ligne ;
- soit ajoutées à la main par mes soins sur le site LimeSurvey si le questionnaire avait été rempli à la main.

LimeSurvey est un logiciel d'enquête statistique qui permet de créer un questionnaire en ligne afin de recueillir des données de manière parfaitement anonyme. En effet, les répondeurs n'ont pas besoin de créer un compte avec leurs données personnelles ou de s'identifier sur leur compte Google pour remplir le questionnaire. Chaque répondeur se voit directement attribué à un numéro d'anonymat, et les données sont ensuite compilées automatiquement dans un fichier Microsoft Excel, permettant leur analyse.

e) Analyse statistique

L'âge et le nombre de compétition par an sont représentés par la moyenne, la médiane suivie du l'écart-type (ET). Les variables qualitatives sont exprimées en

effectif et pourcentage (n (%)).

L'analyse statistique des données anonymisées a été réalisée à l'aide du site BiostaTGV affilié à l'INSERM. Les variables quantitatives ont été analysées par le test de Mann - Whitney. Le test T de Student n'était pas utilisable car après vérification les distributions ne suivaient pas une loi normale. Les variables qualitatives ont été comparées au moyen d'un test du Chi2. Le seuil de significativité statistique est considéré atteint quand le risque d'erreur est inférieur à 5% ($p < 0,05$).

III) Résultats

Sur 975 questionnaires débutés, j'ai pu obtenir 750 réponses complètes de la part des traileuses, sur lesquelles je me suis basée pour réaliser mes analyses.

On retrouve dans le premier tableau les caractéristiques de la population étudiée. A noter que pour la distance préparée, les coureuses pouvaient cocher plusieurs réponses.

Tableau 1 : Caractéristiques de la population étudiée.

	Moyenne	Médiane	ET	Minimum	Maximum
Age (en années)	37	37	8,5	18	62
Nombre de compétitions/an	6	5	4,6	1	50

Distance préparée	Effectif	Pourcentage
< 21 km	287	25%
> ou égale à 21 km et < à 42 km	425	36%
> ou égale à 42 km et < à 80 km	307	26%
> ou égale à 80 km	148	13%

L'âge moyen des coureuses étaient de 37 ans (+/- 8,5). Elles participaient en moyenne à 6 compétitions par an (+/-4,6). Les distances pour lesquelles elles s'entraînaient le plus fréquemment étaient supérieures ou égales à 21 kms et inférieures à 42 kms (36%).

On retrouve dans le tableau suivant ces mêmes caractéristiques stratifiées par type de contraception et par sous type de contraception.

Tableau 2 : Caractéristiques de la population étudiée stratifiés par type de contraception.

	contraception hormonale	hors contraception hormonale
Moyenne d'âge en années (ET)	36 (8,6)	38 (8,4)
Moyenne du nb de compétitions/an (ET)	7 (4,7)	6 (4,5)

	POP	PP	DIU hormonal	implant	anneau
Moyenne d'âge en années (ET)	31 (7,1)	37 (7,8)	41 (7,4)	33 (9,1)	34 (10,4)
Moyenne du nb de compétitions/an (ET)	6 (4,3)	7 (5,1)	7 (4,4)	8 (6,9)	5 (3,8)

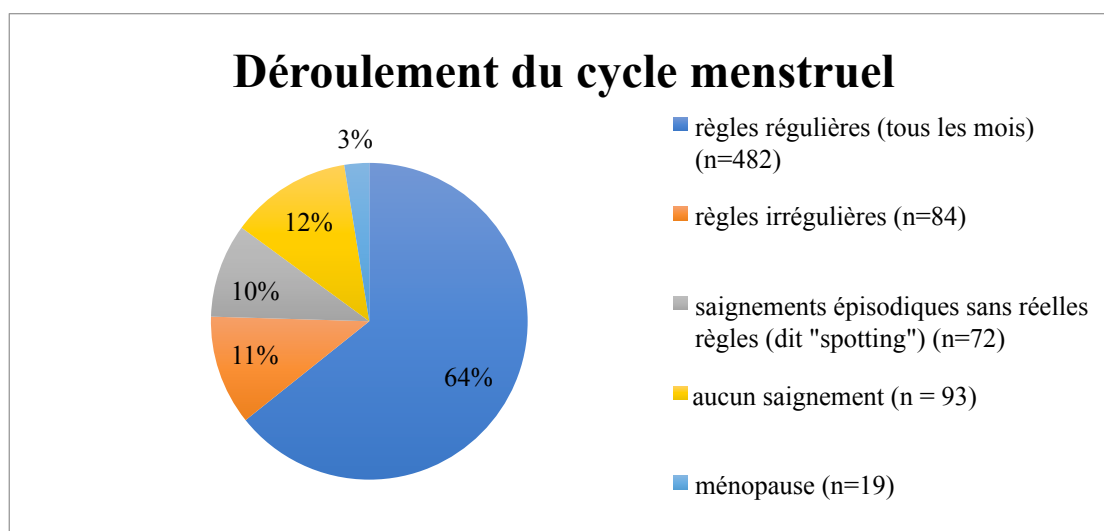
	préservatif	DIU cuivre	pas de contraception
Moyenne d'âge en années (ET)	35 (8,0)	37 (7,3)	39 (9,0)
Moyenne du nb de compétitions/an (ET)	6 (4,2)	6 (5,6)	6 (3,9)

On remarque donc que par ordre d'âge croissant, les femmes utilisent d'abord la pilule oestroprogestative (POP), puis l'implant, puis, l'anneau, puis le préservatif, puis la pilule progestative (PP) et le DIU au cuivre, et finalement le DIU hormonal.

- Déroulement du cycle menstruel et symptômes associés :

Le graphique 1 retrace le déroulement du cycle menstruel des traileuses.

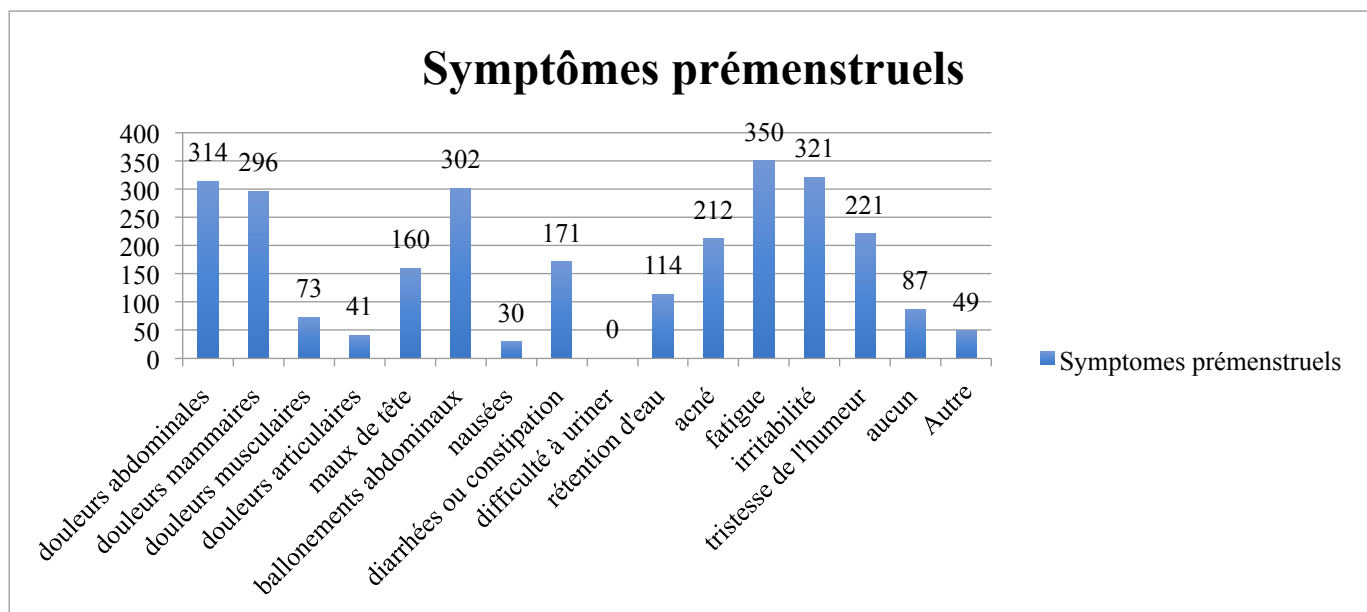
Graphique 1 :



Pour 64% des femmes (n= 482), le cycle menstruel était régulier, avec des règles tous les mois. Pour 12 % des femmes (n=93), il n’existait aucun saignement, 11% (n=84) avec des règles irrégulières, 10% (n= 72) avaient des saignement épisodiques, et 3% (n=19) étaient ménopausées.

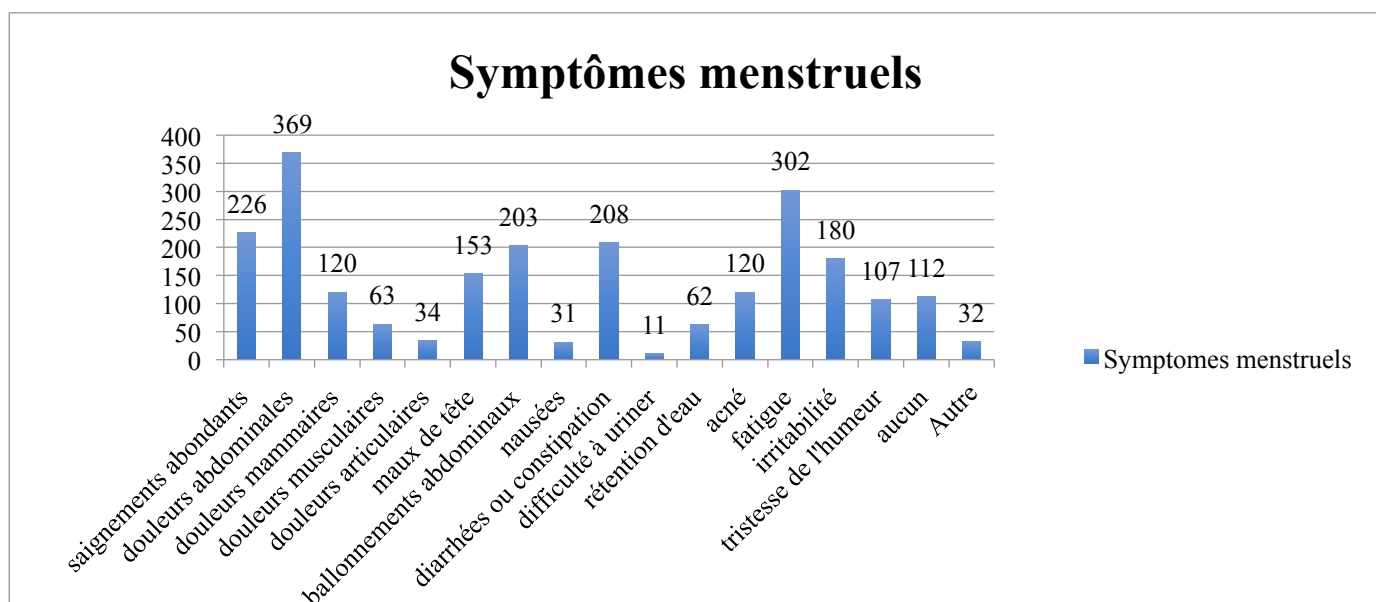
Le graphique 2 et le graphique 3 décrivent les symptômes prémenstruels et menstruels ressentis par les traileuses.

Graphique 2 :



Les symptômes prémenstruels étaient principalement représentés par la fatigue, l’irritabilité, les douleurs et ballonnements abdominaux, et les douleurs mammaires.

Graphique 3 :

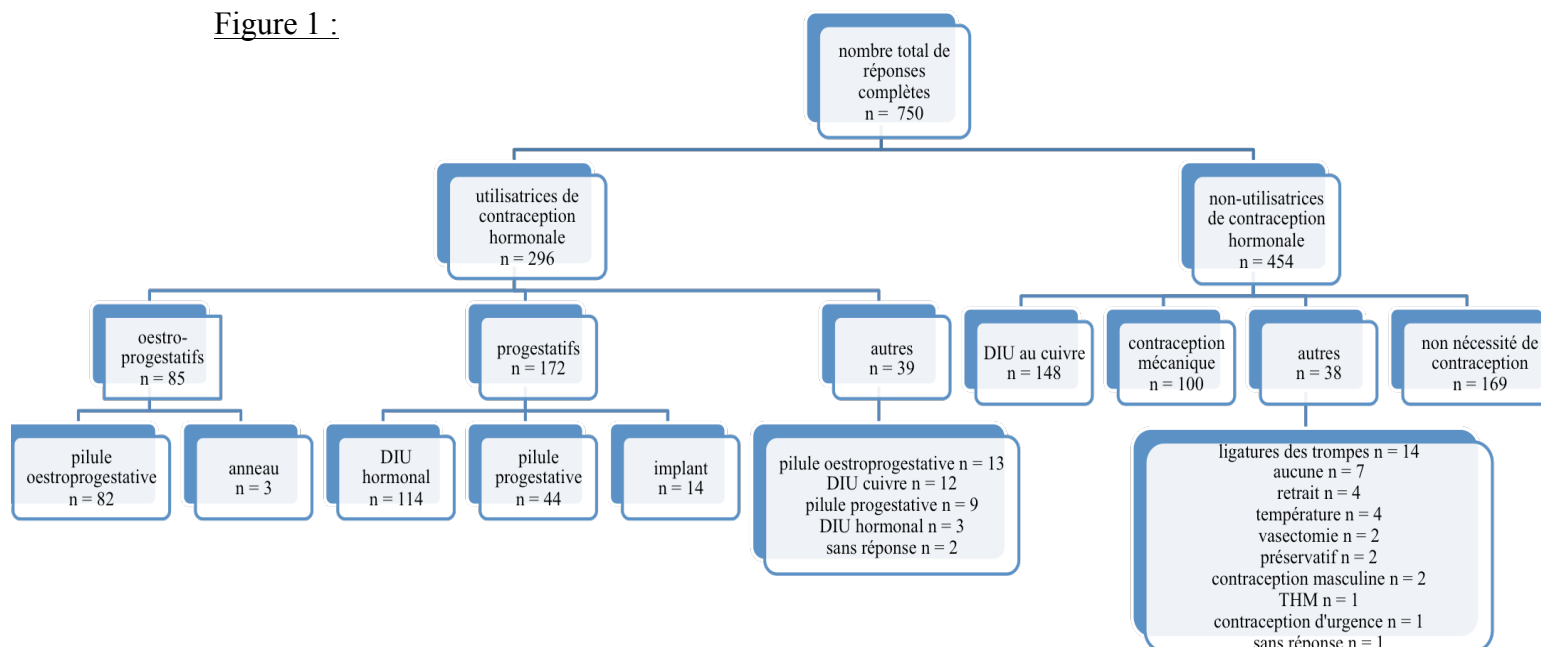


Les symptômes menstruels étaient principalement représentés par les douleurs abdominales et la fatigue.

- Flowchart :

Le flowchart est représenté dans la figure 1.

Figure 1 :



D'après les données recueillies, sur un nombre total de réponses complètes de 750 femmes, 296 étaient utilisatrices de contraception hormonale (soit 39 %), contre 454 non utilisatrices (soit 61%).

Parmi les contraceptions hormonales, les progestatifs étaient les plus représentés, avec 172 femmes, dont 114 utilisatrices de DIU, 44 utilisatrices de pilule, et 14 utilisatrices d'implants. 85 étaient utilisatrices d'oestro-progestatifs, dont 82 utilisatrices de pilule et 3 utilisatrices d'anneau. A noter que les femmes qui ne connaissaient pas le type exact de contraception hormonale utilisée pouvaient écrire le nom de leur contraception dans « autres ». On peut donc les rajouter aux effectifs précédemment énoncés, mais elles seront tout de même catégorisées « utilisatrice de contraception hormonale autre » pendant l'analyse. On remarque d'ailleurs que 12 des femmes ont coché contraception hormonale alors qu'elles étaient utilisatrices d'un DIU au cuivre. Elles feront donc à tort partie des femmes utilisatrices de contraception hormonale pendant l'analyse.

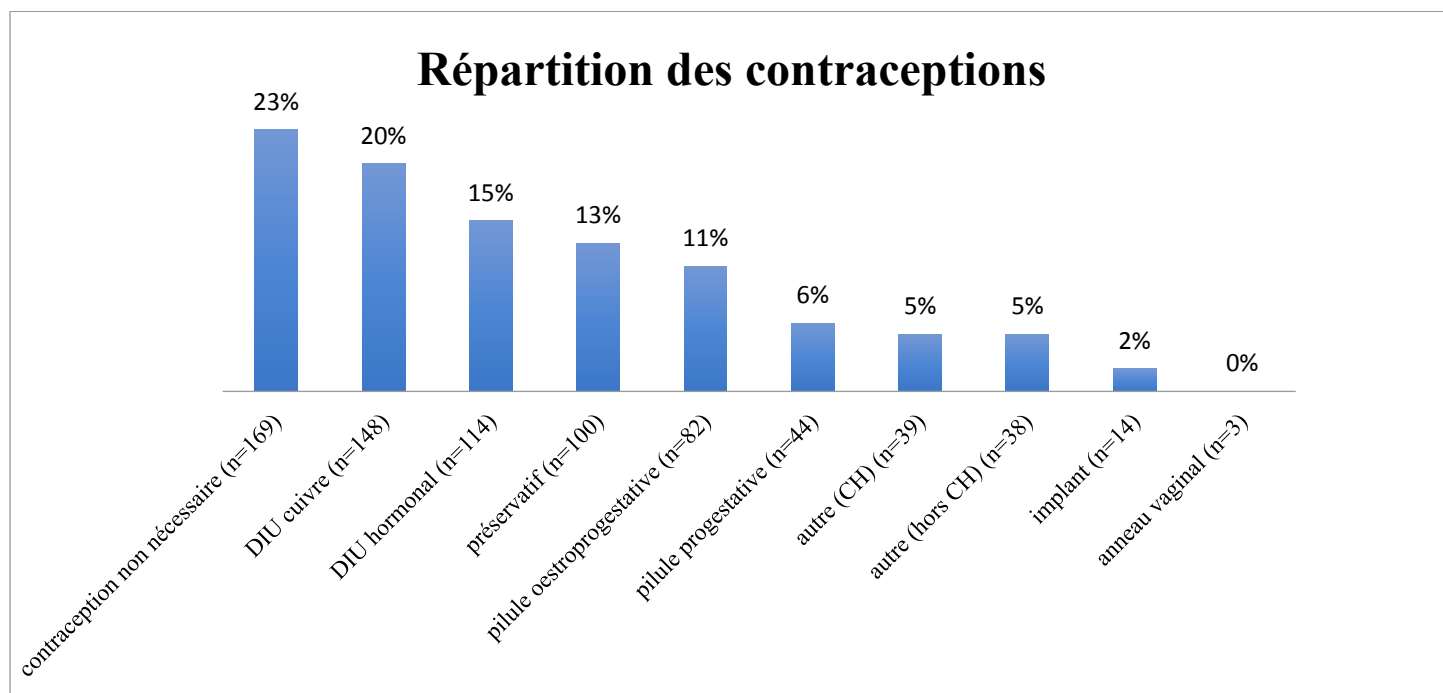
Parmi les non utilisatrices de contraception hormonale, on retrouvait 168 femmes sans nécessité de contraception, 148 femmes utilisatrices d'un DIU au cuivre,

100 utilisatrices de contraception mécanique. Par ailleurs, 14 femmes étaient porteuses d'une ligature des trompes, 7 n'utilisaient aucune contraception, 4 pratiquaient la méthode du retrait, 4 autres celles de la symptothermie. 2 avaient un compagnon vasectomisé, et une autre avait un compagnon utilisateur de contraception masculine.

- Répartitions des types de contraception :

Le graphique 4 regroupe la répartition des contraceptions, tout type confondu.

Graphique 4 :



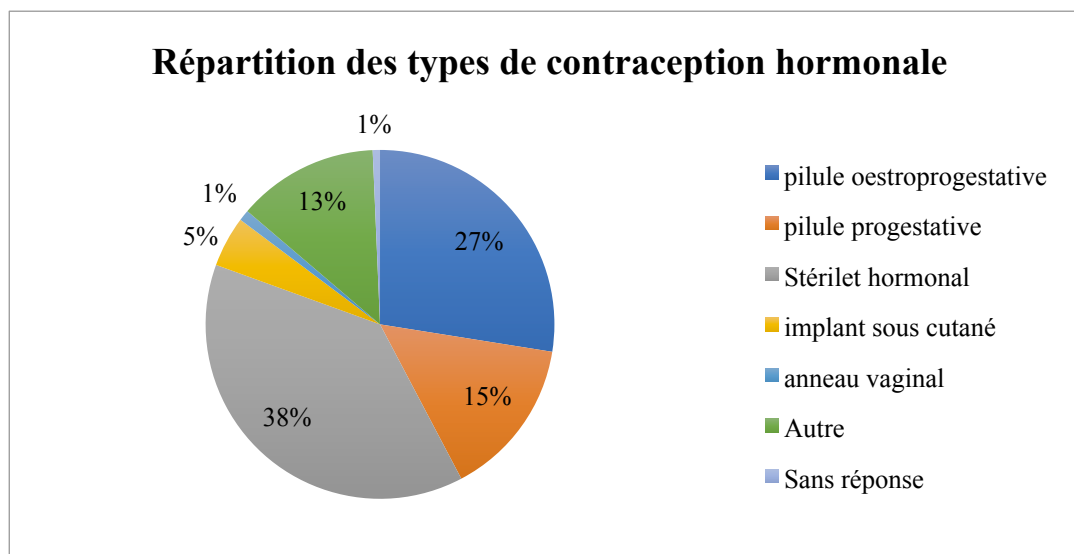
Lorsqu'on classe les moyens contraceptifs du plus fréquent au moins fréquent dans la population interrogée, on retrouve en 1^{ère} position les femmes qui n'ont pas de nécessité de moyen de contraception (23%), puis les utilisatrices de DIU au cuivre (20%), les utilisatrices de DIU hormonal (15%), les utilisatrices de préservatifs (11%), les utilisatrices de pilule oestroprogestative (11%), les utilisatrices de pilule progestative (6%), les femmes ayant coché « autre » (5%, détails dans le flowchart précédemment décrit), et pour finir les femmes utilisatrices d'implant (2%) et d'anneau (0%).

- Utilisatrices de contraception hormonale :

Les femmes utilisant une contraception hormonale représentaient 39% des interrogées.

Le graphique 5 expose la répartition des types de contraception hormonale.

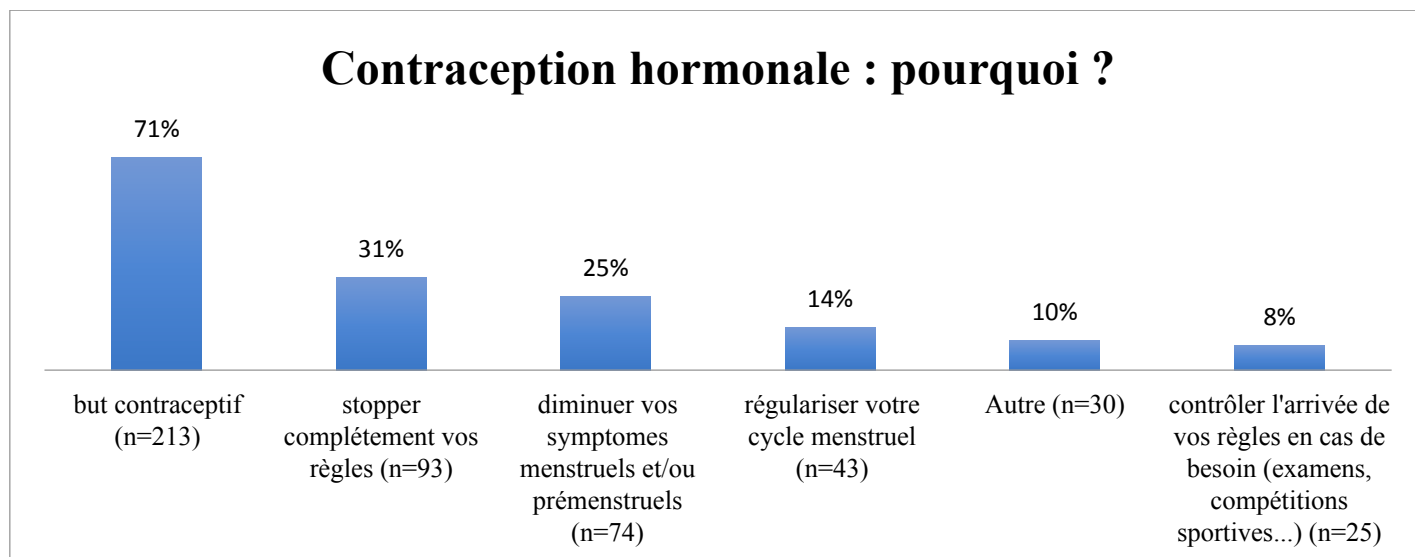
Graphique 5 :



Parmi les femmes utilisatrices de contraception hormonale, la plus représentée était le DIU hormonal (38%), puis la pilule oestro-progestative (27%), la pilule progestative (15%), l'implant (5%), et finalement l'anneau (1%).

Le graphique 6 décrit les différentes raisons de ces choix contraceptifs.

Graphique 6 :



Lorsque nous avons interrogé les femmes sur les raisons qui les avaient menées à choisir une contraception hormonale, on retrouve de manière prépondérante évidemment le but contraceptif (71% pour n=213), mais également la volonté de stopper complètement le cycle menstruel (31% pour n=93). Un peu plus loin viennent la volonté de diminuer l'intensité des symptômes liés au cycle (25% pour n=74), et la volonté de régulariser le cycle (14% pour n=43). Finalement, une petite proportion des

femmes l'a choisie pour contrôler l'arrivée de leurs règles (8% pour n=25). Dans la catégorie « Autres » (n=30), on retrouve notamment 6 femmes qui utilisaient la contraception hormonale pour contrôler leur endométriose/adénomyose, 4 pour l'acné, 4 pour les migraines, 2 pour une insuffisance ovarienne, 2 pour un syndrome des ovaires polykystiques. A noter que les femmes pouvaient choisir plusieurs motifs à leur choix contraceptif.

Dans le tableau 3 qui suit, on retrouve les raisons de ces choix stratifiées par type de contraception hormonale.

Tableau 3 : Raisons du choix contraceptifs stratifiées par type de contraception hormonale :

raison du choix contraceptif (pvalue)	pilule oestroprogestative (n=82)	pilule progestative (n=44)	stérilet hormonal (n=114)	implant (n=14)	anneau (n=3)	autre (n=39)	total (n=296)
but contraceptif	66 (0,043)	29 (0,333)	79 (0,420)	10 (0,964)	1 (0,134)	28 (0,980)	213
diminution symptômes	21 (0,881)	11 (1)	31 (0,490)	2 (0,343)	2 (0,094)	7 (0,275)	74
régulariser cycle	19 (0,009)	7 (0,778)	7 (0,001)	1 (0,422)	0 (0,473)	9 (0,104)	43
contrôler l'arrivée des règles	14 (0,001)	7 (0,054)	0 (0,00003539)	0 (0,857)	1 (0,596)	3 (0,856)	25
stopper complètement les règles	7 (0,0000002)	14 (0,951)	59 (0,000000002)	4 (0,814)	0 (0,239)	9 (0,228)	93
autre	10 (0,467)	8 (0,055)	4 (0,003)	0 (0,0192)	0 (0,559)	8 (0,021)	30

raison du choix contraceptif (pvalue)	Oestroprogestatifs	Progestatifs
but contraceptif	67 (0,095)	118 (0,13)
diminution symptômes	23 (0,604)	44 (0,786)
régulariser cycle	19 (0,015)	15 (0,001)
contrôler l'arrivée des règles	15 (0,0003)	7 (0,001)
stopper complètement les règles	7 (0,00000005)	77 (0,00000006)
autre	10 (0,15)	12 (0,034)

On remarque alors que pour le but contraceptif, la seule contraception associée de manière statistiquement significative à ce choix est la pilule oestroprogestative (p = 0,043).

Pour ce qui est de la diminution des symptômes liés au cycle, aucune association significative n'est retrouvée.

Pour la régularisation du cycle, on retrouve une association statistiquement significative avec la pilule oestroprogestative ($p = 0,09$).

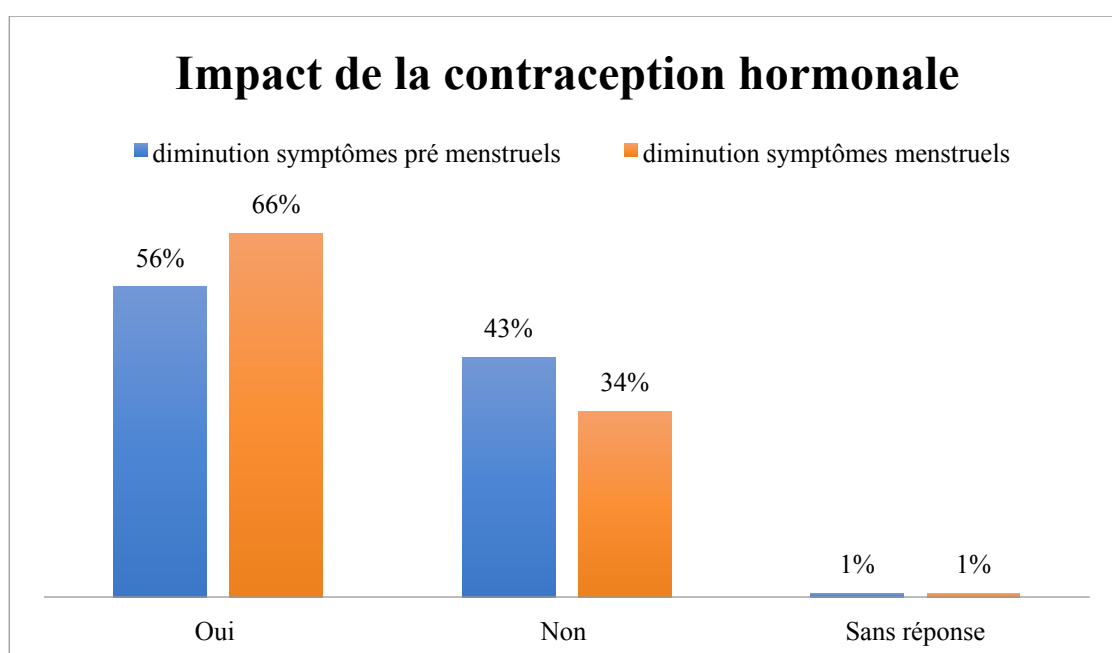
Pour le contrôle de l'arrivée des règles, on retrouve une association statistiquement significative avec la pilule oestroprogestative ($p = 0,001$) et le DIU hormonal ($p = 0,00003539$).

Pour finir, pour stopper complètement les règles, on retrouve également une association statistiquement significative avec la pilule oestroprogestative ($p = 0,0000002$) et le DIU hormonal ($0,000000002$).

Quand on regroupe les contraceptions hormonales par le type d'hormone délivrée, on retrouve des associations statistiquement significatives dans les 2 catégories (oestroprogestatifs et progestatifs) pour les motifs de régularisation du cycle (respectivement $p=0,015$ et $p=0,001$), de contrôle de l'arrivée des règles (respectivement $p=0,0003$ et $p=0,001$), et d'arrêt complet des règles (respectivement $p=0,00000005$ et $p=0,00000006$).

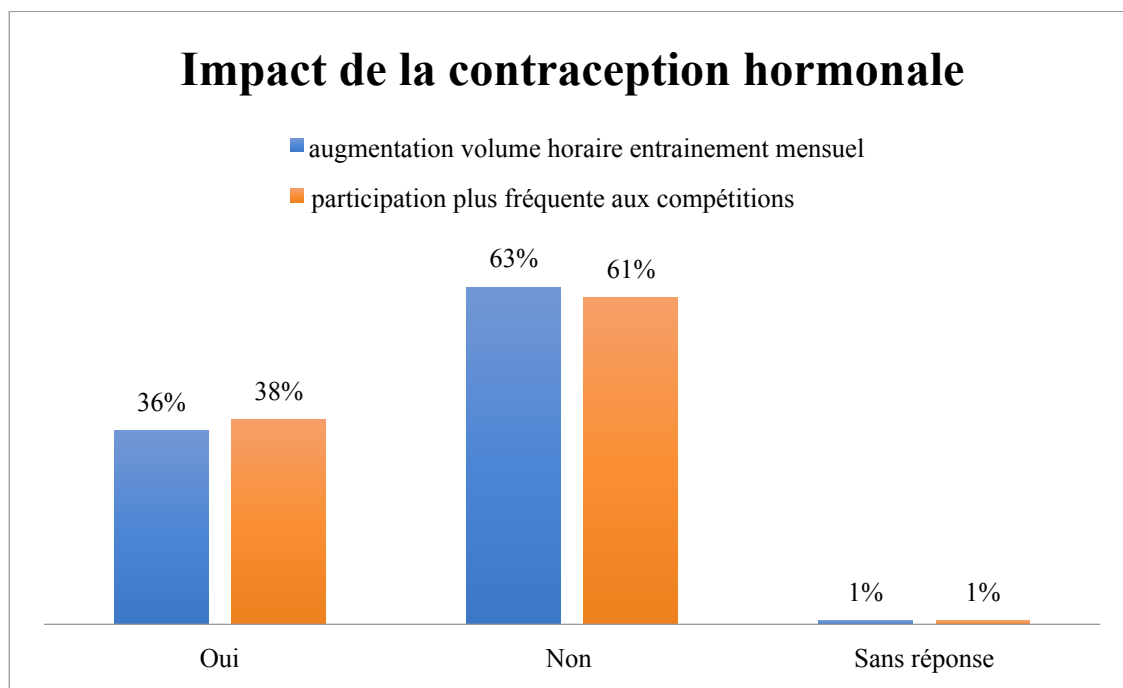
Les graphiques 7, 8 et 9 décrivent l'impact ressenti de la contraception hormonale sur la diminution des symptômes menstruels et prémenstruels, sur l'augmentation du volume d'entraînement mensuel, sur la participation plus fréquente aux compétitions, et sur la performance globale.

Graphique 7 :



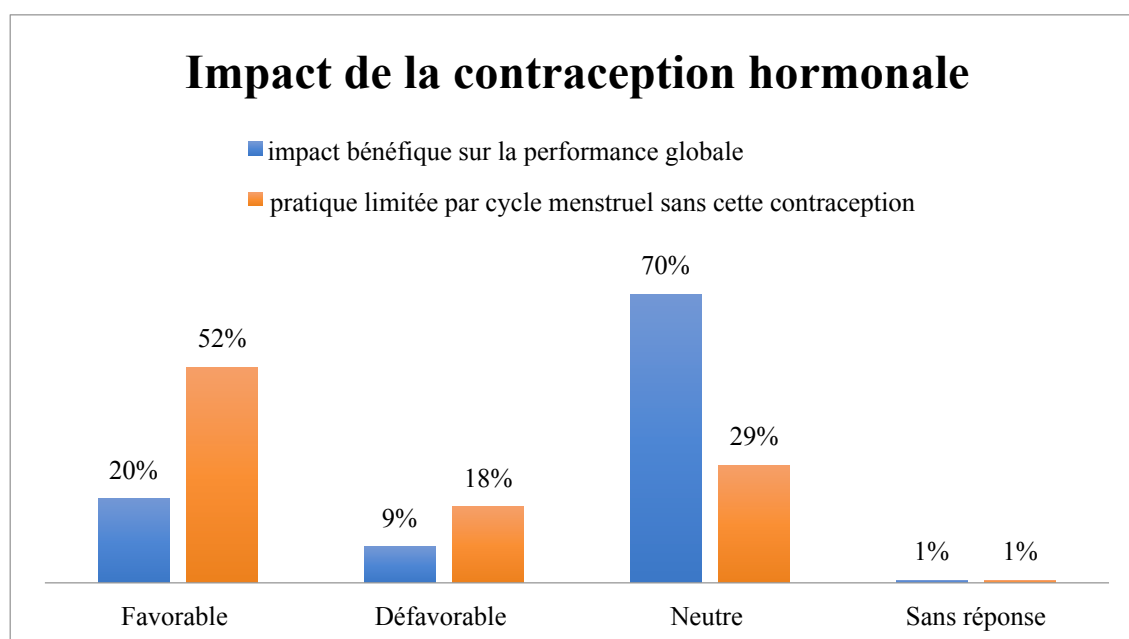
Lorsqu'on interroge les femmes utilisatrices de contraception hormonale sur son impact, elles rapportent une diminution des symptômes prémenstruels pour 56% d'entre elles (n=167), et une diminution des symptômes menstruels pour 66% d'entre elles (n=196).

Graphique 8 :



Pendant, elles rapportent pour la majorité d'entre elles que cette contraception ne leur permet pas d'augmenter leur volume horaire d'entraînement mensuel (63% ; n=188), ni le nombre de compétitions auxquelles elles participent (61% ; n=182).

Graphique 9 :



Pour finir, lorsqu'on les interroge sur l'impact sur leur performance globale, elles restent neutres pour la très grande majorité d'entre elles (70% ; n=209), mais paradoxalement, la moitié d'entre elles (52% ; n=156) considèrent que leur pratique du trail serait limitée par leur cycle menstruel et ses symptômes associés si elles n'utilisaient pas cette contraception hormonale.

Dans le tableau 4 ci dessous, on retrouve les impacts de la contraception hormonale stratifiés par type de contraception hormonale.

Tableau 4 : Impact de la contraception hormonale stratifié par type de contraception hormonale :

impact de la contraception hormonale (pvalue)	pilule oestroprogestative (n=82)	pilule progestative (n=44)	stérilet hormonal (n=114)	implant (n=14)	anneau (n=3)	autre (n=39)
diminution SPM	34 (0,001)	27 (0,473)	74 (0,02)	11 (0,087)	2 (0,719)	19 (0,298)
diminution SM	41 (0,0003)	32 (0,322)	88 (0,02)	11 (0,317)	3 (0,214)	21 (0,080)
volume entrainement >	17 (0,001)	21 (0,09)	50 (0,037)	7 (0,282)	2 (0,275)	11 (0,249)
nb de compétitions >	28 (0,039)	23 (0,042)	45(0,788)	6 (0,732)	0 (0,168)	12 (0,286)
impact + sur performance globale	7 (0,002)	9 (0,978)	35 (0,001)	1 (0,202)	0 (0,375)	8 (0,987)
pratique limitée sans CH	36 (0,061)	26 (0,358)	66 (0,157)	6 (0,450)	2 (0,626)	20 (0,849)

impact de la contraception hormonale (pvalue)	Oestroprogestatifs	Progestatifs
diminution SPM	36 (0,002)	112 (0,0004)
diminution SM	44 (0,001)	131 (0,00002)
volume entrainement >	19 (0,001)	78 (0,0002)
nb de compétitions >	28 (0,21)	74 (0,060)
impact + sur performance globale	7 (0,001)	45 (1E-25)
pratique limitée sans CH	38 (0,08)	98 (0,08)

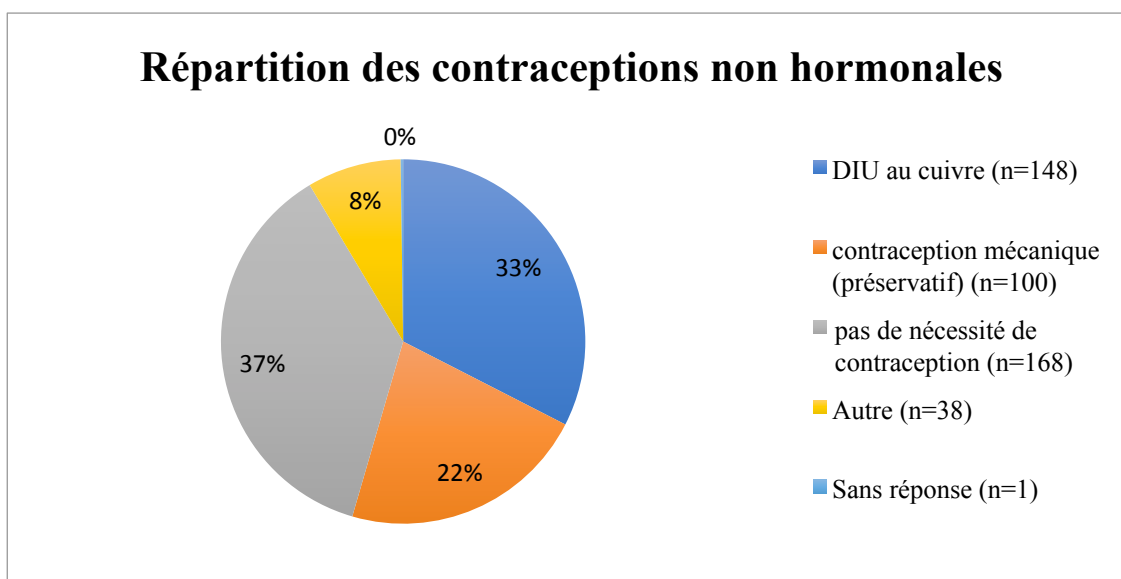
On remarque alors que pour la diminution des symptômes pré menstruels (SPM), on retrouve une association statistiquement significative avec la pilule oestroprogestative ($p = 0,001$), et avec le DIU hormonal ($p = 0,02$). Pour la diminution des symptômes menstruels (SM), on retrouve une association statistiquement significative avec la pilule oestroprogestative uniquement ($p = 0,0003$). Pour le volume horaire d'entraînement mensuel augmenté, on retrouve de nouveau une association statistiquement significative avec la pilule oestroprogestative et le DIU hormonal (respectivement $p = 0,001$ et $p = 0,037$). Pour le nombre de compétitions augmenté, on retrouve une association avec la pilule oestroprogestative ($p = 0,039$) et avec la pilule progestative ($p = 0,042$). Pour l'impact bénéfique sur la performance globale, on retrouve de nouveau une association statistiquement significative avec la pilule oestroprogestative et le DIU hormonal (respectivement $p = 0,002$, et $p = 0,001$). Pour finir, sur le sujet de la pratique du trail qui serait limitée sans l'utilisation de la contraception hormonale, on ne retrouve aucune association statistiquement significative.

Quand on regroupe les contraceptions hormonales par le type d'hormone délivrée, on retrouve des associations statistiquement significatives dans les 2 catégories (oestroprogestatifs et progestatifs) pour la diminution des symptômes prémenstruels (respectivement $p = 0,002$ et $p = 0,0004$), la diminution des symptômes menstruels (respectivement $p = 0,001$ et $p = 0,00002$), l'augmentation du volume horaire d'entraînement mensuel (respectivement $p = 0,001$ et $p = 0,0002$), et l'impact bénéfique sur la performance globale (respectivement $p = 0,001$ et $p = 1E-25$).

- Non utilisatrices de contraception hormonale :

Les femmes n'utilisant pas de contraception hormonale représentaient 61% des interrogées. Le graphique 10 décrit les différents moyens de contraception qu'elles ont choisis.

Graphique 10 :



La plus grande partie des femmes qui n'utilisent pas de contraception hormonale sont des femmes qui n'ont pas de nécessité de contraception (37%). Ensuite, la contraception non hormonale la plus utilisée est le DIU au cuivre, pour 33% des femmes, suivi par le préservatif pour 22% des femmes.

Dans la catégorie « Autre », qui correspond à 8% des femmes non utilisatrices de contraception non hormonale, les femmes pouvaient renseigner un autre moyen de contraception non hormonale. On y retrouve donc notamment 14 femmes porteuses d'une ligature des trompes, 7 qui n'utilisaient aucune contraception, 4 qui pratiquaient la méthode du retrait, 4 autres celles de la symptothermie, 2 avaient un compagnon vasectomisé, et une autre avait un compagnon utilisateur de contraception masculine.

Pour terminer, lorsque j'ai interrogé les traileuses non utilisatrices de contraception hormonale sur l'impact de leur cycle menstruel et des symptômes associés sur leur pratique du trail, 55% d'entre elles (n = 250) se considéraient limitées dans leur pratique. Par ailleurs, une grande majorité de femmes (84% pour n = 380) ne considéraient pas qu'une contraception hormonale pourrait leur permettre d'optimiser leur pratique du trail.

IV) Discussion

a) Interprétation des résultats

L'objectif principal de ce travail de recherche était d'étudier les choix contraceptifs des traileuses amatrices en Occitanie, ainsi que les raisons de ces choix. On retrouve dans notre échantillon seulement 39% des femmes utilisatrices de contraception hormonale, contre 61% non utilisatrices et parmi elles, une grande partie (37%) sont des femmes qui n'ont pas besoin de contraception de manière générale.

Parmi les utilisatrices de contraception hormonale, la contraception la plus représentée est le DIU hormonal, et la principale raison du choix d'une contraception hormonale (hormis le but contraceptif) est la volonté de stopper complètement le cycle menstruel.

L'objectif secondaire était de déterminer un éventuel impact de la contraception sur la performance sportive. On retrouve dans cette étude un impact bénéfique sur la performance globale pour 2 catégories de contraception hormonale, puisqu'il existe une association statistiquement significative avec la pilule oestroprogestative, et avec le DIU hormonal.

- Déroulement du cycle menstruel et symptômes associés :

Pour la grande majorité des femmes dans notre étude (64%), le cycle menstruel était régulier. Ensuite, 12 % ne présentaient aucun saignement, 11% avaient des règles irrégulières, 10% avaient des spotting, et 3% étaient ménopausées. Ces résultats sont partiellement concordants avec la littérature actuelle. En effet, une étude australienne réalisée en 2022 sur des athlètes olympiques tout sport confondu, retrouve un cycle menstruel régulier pour 62% des athlètes, un cycle irrégulier pour 18% des athlètes, et aucun saignement pour seulement 5% (12). Cette proportion plus importante de cycle irrégulier peut s'expliquer par le fait que dans l'étude australienne, les athlètes utilisaient pour la majorité d'entre elles (58%) une contraception hormonale et notamment une contraception oestroprogestative, sans pour autant favoriser une prise continue, afin de pouvoir manipuler leur cycle menstruel à leur guise et le conformer à leur rythme d'entraînement et de compétition.

Dans notre étude, les symptômes prémenstruels et menstruels les plus représentés étaient la fatigue, l'irritabilité, les douleurs et ballonnements abdominaux, et les douleurs mammaires. Ceci est concordant avec les résultats qu'on peut trouver dans la plupart des études actuelles. En effet, dans l'étude australienne citée précédemment,

on retrouve par ordre de fréquence des symptômes menstruels rapportés la douleur et les ballonnements abdominaux, la fatigue et l'irritabilité (12).

- Choix contraceptifs :

En France, selon les chiffres du Baromètre Contraception de 2016 par Santé Publique, et ce malgré le recul important de son utilisation, c'est bien la pilule qui reste le moyen contraceptif le plus utilisé (37 %). Elle est suivie par le DIU, qu'il soit hormonal ou non (26 %) et le préservatif (19%). L'usage de l'implant se développe peu à peu, atteignant 4 % des femmes, mais pas celui des patchs ou anneaux (1%). A noter que le DIU apparaît maintenant comme une alternative non négligeable parmi les 20-24 ans (5%) ; et que son utilisation augmente avec l'âge puisqu'il s'agit du premier moyen contraceptif à partir de 30 ans. (13)

Dans notre étude, on observe une divergence par rapport à ces précédentes données. En effet, on retrouve plutôt le DIU comme moyen contraceptif le plus utilisé, avec une prévalence de 35% (dont 20% pour le DIU au cuivre), suivi par la pilule (17%, dont 11% pour la pilule oestroprogestative) et finalement le préservatif (11%) et l'implant (2%). Cette divergence peut potentiellement s'expliquer par la moyenne et la médiane d'âge des femmes dans notre étude, qui était de 37 ans. Même si l'âge supérieur à 35 ans n'est pas une contre indication à lui seul à une contraception oestroprogestative, les médecins auront plutôt tendance à proposer aux femmes une contraception progestative, ou un DIU au cuivre du fait du risque cardiovasculaire. A noter tout de même que de par la catégorie d'âge des patientes de l'étude, le fait de retrouver le DIU comme moyen contraceptif le plus utilisé était concordant avec les données du Baromètre Contraception puisque le DIU représente le premier moyen contraceptif des françaises à partir de 30 ans.

La prévalence de la contraception hormonale dans notre étude était de 39 %. La littérature est assez divergente sur ce sujet, et semble différer en fonction des pays où sont réalisées les études et des habitudes contraceptives nationales. En France, selon les derniers chiffres de 2016, la contraception hormonale représentait un peu plus de 50% des contraceptions utilisées (13,14).

La plupart des études réalisées sur les sportives retrouve une prévalence supérieure à 50%, par exemple dans cette récente étude suédoise de 2022, effectuée sur des athlètes professionnelles pratiquant divers sports, où la prévalence retrouvée était de 63% (10). Même constat dans une étude danoise sur des athlètes de haut niveau en 2020, où on retrouvait une prévalence de contraception hormonale de 57% (15). Cela peut

notamment s'expliquer par le fait que la majorité des études réalisées sont faites sur des athlètes professionnelles, alors que dans notre étude, les sportives étaient amatrices, donc probablement moins exigeantes que les athlètes professionnelles vis à vis du contrôle de leur cycle menstruel. De même, étant amatrices, les femmes de notre étude appartenaient à une catégorie d'âge bien plus large (en moyenne 37 ans versus 24 ans dans l'étude suédoise), et comme dit plus haut, en France les femmes de plus de 30 ans choisissent majoritairement le DIU notamment celui au cuivre comme moyen de contraception. Par ailleurs, on peut rappeler que l'utilisation de la contraception hormonale en France est en forte régression depuis les polémiques liées aux oestroprogestatifs de dernières générations.

De son côté, une étude britannique réalisée en 2022 auprès des footballeuses professionnelles de la WSL (Women's Super League), retrouve une prévalence de la contraception hormonale de seulement 28% (16). Cette proportion est à pondérer par le fait que la prévalence de la contraception hormonale dans la population générale britannique est d'environ 30%, ce qui peut alors contribuer à expliquer cette faible prévalence chez les footballeuses professionnelles.

Dans notre étude, la contraception hormonale la plus utilisée est la contraception de type progestative, et plus particulièrement le DIU (37 % des femmes utilisatrices de contraception hormonale) ce qui est partiellement concordants avec les résultats de deux études : une étude norvégienne de 2022 réalisée sur des skieuses de fond professionnelles (17), et une étude suédoise de 2022 réalisée sur des athlètes de haut niveau pratiquant divers sports (10). Ces dernières retrouvent effectivement une prépondérance des progestatifs tout type confondu (DIU + pilule + implant) avec respectivement 52% et 63% des types de contraception hormonale utilisée. Cependant, le sous type de contraception hormonale le plus utilisé par les athlètes reste la pilule oestroprogestative, tout comme dans les études danoises et britanniques précédemment citées (15,16). Cette différence peut s'expliquer par le fait qu'en France, l'utilisation de la pilule oestroprogestative a tout de même considérablement diminué après les polémiques sur les 3^{ème} et 4^{ème} générations. Par ailleurs, la moyenne d'âge des skieuses de fond norvégiennes utilisatrices de contraception hormonale était de 22 ans, contre 36 ans pour les traileuses dans notre étude, et il est établi que la pilule oestroprogestative est encore très souvent proposée et choisie comme contraception de première intention par les femmes jeunes nullipares. Si le DIU hormonal reste bien sur une possibilité de première intention, il est souvent choisi par des femmes plus âgées, ayant déjà accouché. Pour finir, il est possible que les athlètes de haut niveau des différentes études

aient préféré la pilule oestroprogestative de part sa praticité pour manipuler le cycle menstruel et contrôler l'arrivée de leurs règles en fonction des planning d'entraînements et de compétitions.

- Raisons du choix contraceptif :

La raison la plus évoquée (en dehors du but contraceptif) pour le choix d'une contraception hormonale dans notre étude est la volonté de stopper complètement le cycle menstruel (31%), suivie par la volonté de diminuer l'intensité des symptômes liés au cycle (25%), et la volonté de régulariser le cycle (14%). Finalement, une petite proportion des femmes l'a choisie pour contrôler l'arrivée de leurs règles (8%). Dans l'étude suédoise de 2022, la raison principale (hormis le but contraceptif) pour les athlètes était le contrôle des symptômes menstruels (41 %) puis le contrôle de l'arrivée des règles (31 %) et la régularisation du cycle (16 %) (10). Dans l'étude norvégienne de 2022, la raison principale (hormis le but contraceptif) pour les skieuses de fond était également le contrôle des symptômes menstruels (63%) puis les raisons dites « pratiques » pour 46% d'entre elles : éviter les règles pendant les compétitions (33%), contrôler le cycle (11%), stopper les règles (9%), régulariser le cycle (2%) (17). Pour terminer avec une dernière étude, l'étude australienne sur les athlètes olympiques retrouve comme raison à l'utilisation d'une contraception hormonale la volonté de contrôler et de pouvoir prévoir l'arrivée de leurs règles (61%), suivie par la volonté de contrôler les symptômes menstruels (32%) (12).

Les différences avec notre étude peuvent s'expliquer par le fait que pour les athlètes professionnelles, il est très important (voire nécessaire) de pouvoir contrôler au maximum leurs symptômes menstruels et de pouvoir contrôler l'arrivée de leurs règles en fonction de leur planning d'entraînement et de compétitions, afin d'optimiser leur pratique. Les athlètes amatrices quant à elles ont un rythme de vie qui ne tourne pas uniquement autour de la pratique sportive, elles n'ont pas forcément besoin d'avoir la main mise sur leur cycle menstruel au quotidien.

- Impact de la contraception hormonale :

Notre étude retrouve une diminution des symptômes prémenstruels et menstruels avec les deux types de contraception hormonale, oestroprogestative comme progestative. Ces résultats sont cohérents avec ceux de la littérature, notamment avec ceux d'une étude portugaise réalisé sur des athlètes de haut niveau en 2021, qui retrouve une diminution de la dysménorrhée et de l'abondance des saignements grâce à la

contraception hormonale (18). L'étude danoise précédemment citée retrouve quant elle peu d'efficacité sur la dysménorrhée, mais une diminution de l'irritabilité associée (15).

Par ailleurs, notre étude retrouve un volume horaire d'entraînement mensuel augmenté chez les utilisatrices de pilule oestroprogestative et de DIU hormonal, et également un nombre de compétitions augmenté chez les utilisatrices de pilule progestative et oestroprogestative. Il n'existe pas d'autre étude ayant déjà évalué ces paramètres dans la littérature, cependant on en trouve quelques unes qui ont cherché à analyser l'impact de la contraception hormonale sur d'autres composantes de la pratique sportive.

On peut notamment parler d'une récente méta-analyse américaine, qui, à la lumière des preuves déjà établies sur le risque majoré de rupture des ligaments croisés chez les femmes en phase pré ovulatoire (19), à chercher à évaluer l'impact de la contraception hormonale sur ce risque. Il en ressort une potentiel diminution du risque de rupture de 20%, cependant le niveau de preuve apparaît plutôt faible (20).

Par ailleurs, en 2022, une étude de cohorte allemande orientée sur la contraception orale uniquement, a cherché à analyser l'effet de cette contraception sur la force musculaire. Cette étude n'a pas montré de différence entre les utilisatrices de contraception orale et les non-utilisatrices (21).

Dans le même registre, en 2021, une revue systématique de la littérature a été réalisée pour évaluer l'impact de la contraception orale sur l'entraînement en résistance. Les résultats sont mitigés puisque que certaines études retrouve une influence positive des contraceptifs oraux, avec des fibres musculaires plus étendues et une masse musculaire plus importante tandis que d'autres retrouvent plutôt une récupération retardée, des dommages musculaires plus fréquents. Au total, il semble que les contraceptifs oraux puissent effectivement affecter l'entraînement en résistance mais d'autres études sont nécessaires pour le corroborer (22).

Pour finir, dans notre étude, on retrouve un impact bénéfique sur la performance globale pour 2 catégories de contraception hormonale ; la pilule oestroprogestative et le DIU hormonal. Par ailleurs, quand on regroupe les contraceptions hormonales par le type d'hormone délivrée, on retrouve également un impact bénéfique sur la performance globale pour les oestroprogestatifs et pour les progestatifs. Ce n'est pas concordant avec l'étude norvégienne précédemment citée qui elle retrouvait effectivement un impact positif sur la performance pour près de la moitié des skieuses de fond, mais pas de différence entre oestroprogestatifs et progestatifs (17).

Cette différence peut s'expliquer par le fait que l'échantillon de l'étude norvégienne était assez limité. Il ne contenait que 113 skieuses, contre 750 traileuses dans notre étude, ce qui lui donnait plus de puissance.

- Consultations spécialisées de médecine du sport :

Pour terminer, on peut ajouter que ce travail confirme globalement notre impression dans nos consultations spécialisées de médecine du sport, à savoir que les sportives sont très demandeuses de contraceptions qui leur permet de "choisir " la date de leurs règles qui peuvent impacter fortement sur la pratique sportive.

A noter par ailleurs qu'un autre motif de consultation chez les coureuses est l'anémie. En effet, on sait que la course à pied est pourvoyeuse d'anémie microcytaire souvent hypochrome, à la fois par déficit alimentaire mais aussi et micro traumatique du fait de l'impact au sol de la semelle veineuse plantaire, surtout chez les traileuses. (23)

b) Forces, limites et biais de l'étude

Le nombre de traileuses incluses (n=750) constitue une des forces de l'étude puisqu'elle permet une certaine représentativité de la population féminine pratiquant le trail de manière amatrice. L'intérêt de ce travail de recherche est d'améliorer la compréhension des interactions entre cycle menstruel, contraception et pratique sportive. Il n'existait encore aucune donnée sur l'impact du cycle menstruel dans la pratique du trail, cette première étude apporte des informations intéressantes qui pourraient être approfondies par des études à plus grandes échelles notamment nationales.

Par ailleurs, il existe plusieurs limites dans ce travail de recherche qui impactent la validité externe de l'étude :

- le fait d'avoir réduit géographiquement mon recueil de données à la région Occitanie peut limiter l'extrapolation des résultats au niveau national ;
- de même, le fait d'avoir choisi de m'intéresser uniquement aux coureuses de trail empêche une généralisation des résultats à d'autres pratiques sportives ;
- la validité externe temporelle de l'étude peut quant à elle être limitée par les polémiques sur les pilules oestroprogestatives qui ont eu lieu en France au cours des années 2010, modifiant les choix contraceptifs de manière générale chez les françaises à compter de cette période. Il est possible que dans plusieurs années, les choix contraceptifs des françaises se modifient de nouveau en fonction de l'apparition ou non de nouveaux événements indésirables graves liés à chaque type de contraception. Ainsi,

il est possible que les résultats retrouvés dans notre étude ne puissent pas être étendus à une autre période temporelle.

Pour finir, j'ai pu identifier plusieurs biais dans mon étude, qui impacte sa validité interne :

- un biais de mesure, inhérent au fait que le questionnaire utilisé était un questionnaire de ma conception, ni validé ni standardisé ;
- un biais de sélection, puisqu'il est possible que les femmes les plus concernées par l'impact du cycle menstruel sur leur pratique sportive soient plus sensibles et plus intéressées par le sujet, et que donc elles répondent en plus grand nombre au questionnaire par rapport aux femmes peu impactées voire non concernées par l'impact de leur cycle menstruel sur leur pratique ;
- un biais de déclaration, puisque les traileuses répondaient seules au questionnaire, il est donc possible que la compréhension des questions n'ait pas été optimale, et que certaines réponses soient subjectives voire inexactes ;
- un biais de retranscription des données, puisque je n'ai pas réalisé de double contrôle lors de la saisie des données sur le tableau Excel par le logiciel LimeSurvey.

V) Conclusion

Ce travail de recherche prend place dans un contexte de pratique sportive qui se féminise de plus en plus. Il devient donc nécessaire de connaître au mieux les implications du cycle menstruel et de ses hormones sur la performance sportive pour permettre à chaque femme d'optimiser sa pratique. Cette étude contribue à enrichir les connaissances dans ce domaine où encore trop peu de données ont été étudiées.

Il est important de noter que par sa place centrale dans la prise en charge globale du patient, le médecin généraliste a un rôle essentiel à jouer pour accompagner les femmes dans la gestion de leur cycle menstruel. Effectivement, il est souvent amené à recueillir des informations sur le déroulement de leur cycle, leurs différents symptômes pré menstruels et menstruels, ainsi que l'impact de ces derniers sur leur quotidien. En fonction de leurs demandes et de leurs besoins, il peut ensuite orienter les femmes vers le moyen contraceptif le plus adapté, en tenant toujours compte de la patiente dans sa globalité.

Ce travail, au travers de l'étude des choix contraceptifs chez les traileuses amatrices en Occitanie, a montré que la majorité des femmes interrogées n'utilisaient pas de contraception hormonale. Presque un quart des sujets n'avait en fait pas de nécessité de contraception de manière générale. Cependant, quand on s'intéresse de plus près aux traileuses utilisatrices de contraception hormonale, il ressort une prépondérance des progestatifs et plus particulièrement du DIU hormonal, avec comme raison majeure à ce choix la volonté de suspendre le cycle menstruel physiologique. Secondairement, il semble ressortir de cette étude un impact bénéfique sur la performance sportive pour les femmes utilisatrices de pilule oestroprogestative et de DIU hormonal.

Il serait donc intéressant de réaliser des études complémentaires sur l'impact objectif du cycle menstruel et des choix contraceptifs dans la pratique du trail, à la fois au niveau national, mais aussi chez des athlètes professionnelles. Cela permettrait de vérifier ce potentiel impact bénéfique sur la performance et in fine, de pouvoir proposer aux pratiquantes de ce sport d'endurance exigeant une solution contraceptive adaptée à leurs besoins.

VI) Bibliographie

1. Trail (course à pied). In: Wikipédia [Internet]. 2023 [cité 5 janv 2024].
Disponible sur:
[https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Trail_\(course_%C3%A0_pied\)&oldid=208630650](https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Trail_(course_%C3%A0_pied)&oldid=208630650)
2. L'histoire du trail [Internet]. Trail story. 2020 [cité 8 mars 2024]. Disponible sur: <https://trailstory.fr/2020/06/30/lhistoire-du-trail-les-dates-cles/>
3. Plard M, Martineau A. Trail-running, l'engouement pour l'évènementiel sportif de plein air.
4. United Nations. Contraceptive Use by Method 2019: Data Booklet [Internet]. UN; 2019 [cité 26 févr 2024]. Disponible sur: <https://www.un-ilibrary.org/content/books/9789210046527>
5. Ined - Institut national d'études démographiques [Internet]. [cité 26 févr 2024]. La contraception en France - Focus - Les mémos de la démo. Disponible sur: <https://www.ined.fr/fr/tout-savoir-population/memos-demo/focus/contraception-france-2017/>
6. Serfaty D. Le marché de la contraception en France et son évolution depuis 2011 : la France serait-elle atteinte d'hormonophobie ? Gynécologie Obstétrique Fertilité & Sénologie. 1 juill 2018;46(7):561-2.
7. Brown N, Knight CJ, Forrest Née Whyte LJ. Elite female athletes' experiences and perceptions of the menstrual cycle on training and sport performance. Scand J Med Sci Sports. janv 2021;31(1):52-69.
8. Bruinvels G, Hackney AC, Pedlar CR. Menstrual Cycle: The Importance of Both the Phases and the Transitions Between Phases on Training and Performance. Sports Med. juill 2022;52(7):1457-60.

9. Carmichael MA, Thomson RL, Moran LJ, Wycherley TP. The Impact of Menstrual Cycle Phase on Athletes' Performance: A Narrative Review. *Int J Environ Res Public Health*. 9 févr 2021;18(4):1667.
10. Ekenros L, von Rosen P, Solli GS, Sandbakk Ø, Holmberg HC, Hirschberg AL, et al. Perceived impact of the menstrual cycle and hormonal contraceptives on physical exercise and performance in 1,086 athletes from 57 sports. *Front Physiol*. 30 août 2022;13:954760.
11. Elliott-Sale KJ, McNulty KL, Ansdell P, Goodall S, Hicks KM, Thomas K, et al. The Effects of Oral Contraceptives on Exercise Performance in Women: A Systematic Review and Meta-analysis. *Sports Med*. oct 2020;50(10):1785–812.
12. McNamara A, Harris R, Minahan C. « That time of the month » ... for the biggest event of your career! Perception of menstrual cycle on performance of Australian athletes training for the 2020 Olympic and Paralympic Games. *BMJ Open Sport Exerc Med*. 2022;8(2):e001300.
13. Contraception et IVG – Femmes et hommes, l'égalité en question | Insee [Internet]. [cité 23 mars 2024]. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/6047757?sommaire=6047805#tableau-figure1>
14. Santé Publique France. Baromètre santé 2016 - Contraception. 2016;
15. Oxfeldt M, Dalgaard LB, Jørgensen AA, Hansen M. Hormonal Contraceptive Use, Menstrual Dysfunctions, and Self-Reported Side Effects in Elite Athletes in Denmark. *Int J Sports Physiol Perform*. 21 sept 2020;15(10):1377–84.
16. Parker LJ, Elliott-Sale KJ, Hannon MP, Morton JP, Close GL. An audit of hormonal contraceptive use in Women's Super League soccer players; implications on symptomology. *Sci Med Footb*. mai 2022;6(2):153–8.

17. Engseth TP, Andersson EP, Solli GS, Morseth B, Thomassen TO, Noordhof DA, et al. Prevalence and Self-Perceived Experiences With the Use of Hormonal Contraceptives Among Competitive Female Cross-Country Skiers and Biathletes in Norway: The FENDURA Project. *Front Sports Act Living*. 2022;4:873222.
18. Coutinho FM, Rebelo-Marques A, Andrade R, Espregueira-Mendes J, Bombas T, Moura P. Menstrual pattern and contraceptive choices of Portuguese athletes. *Eur J Contracept Reprod Health Care*. juin 2021;26(3):240–5.
19. Balachandar V, Marciniak JL, Wall O, Balachandar C. Effects of the menstrual cycle on lower-limb biomechanics, neuromuscular control, and anterior cruciate ligament injury risk: a systematic review. *Muscles Ligaments Tendons J*. 2017;7(1):136–46.
20. Herzberg SD, Motu'apuaka ML, Lambert W, Fu R, Brady J, Guise JM. The Effect of Menstrual Cycle and Contraceptives on ACL Injuries and Laxity: A Systematic Review and Meta-analysis. *Orthop J Sports Med*. juill 2017;5(7):2325967117718781.
21. Sung ES, Han A, Hinrichs T, Vorgerd M, Platen P. Effects of oral contraceptive use on muscle strength, muscle thickness, and fiber size and composition in young women undergoing 12 weeks of strength training: a cohort study. *BMC Womens Health*. 10 mai 2022;22(1):150.
22. Thompson B, Almarjawi A, Sculley D, Janse de Jonge X. The Effect of the Menstrual Cycle and Oral Contraceptives on Acute Responses and Chronic Adaptations to Resistance Training: A Systematic Review of the Literature. *Sports Med*. janv 2020;50(1):171–85.
23. Janakiraman K, Shenoy S, Sandhu JS. Intravascular haemolysis during prolonged running on asphalt and natural grass in long and middle distance runners. *J Sports Sci*. sept 2011;29(12):1287–92.

VII) Annexe

Annexe 1 : Questionnaire de thèse

LimeSurvey



Bonjour à toutes, Dans le cadre de ma thèse pour l'obtention du titre de Docteur en médecine générale, je m'intéresse au cycle menstruel, et plus particulièrement aux choix contraceptifs chez les traileuses amatrices en Occitanie. Ce questionnaire est anonyme et rapide, il prend moins de 3 minutes à remplir. Marie Chappaz, interne en médecine à la Faculté de Toulouse.

Partie A: Informations générales

A1. Quel âge avez vous ?

A2. A combien de compétition(s) participez-vous par an ? (en moyenne)

A3. Pour quelle(s) distance(s) vous entraînez-vous ?

- distance inférieure à 21 km
- distance supérieure ou égale à 21 km et inférieure à 42 km
- distance supérieure ou égale à 42 km et inférieure à 80 km
- distance supérieure ou égale à 80 km

Partie B: Déroulement de votre cycle menstruel et symptômes associés

B1. Comment se déroule votre cycle menstruel ?

- règles régulières (tous les mois)
- règles irrégulières
- saignements épisodiques sans réelles règles (dit "spotting")
- aucun saignement
- ménopause

B2. Quel(s) type(s) de symptôme(s) prémenstruel(s) ressentez vous ?

Les symptômes pré-menstruels correspondent aux symptômes ressentis dans les 5 jours précédant l'arrivée de vos règles.

- douleurs abdominales
- douleurs mammaires
- douleurs musculaires
- douleurs articulaires
- maux de tête
- ballonnements abdominaux
- nausées
- diarrhées ou constipation

LimeSurvey



Partie C: Vous utilisez une contraception hormonale :

C1. Laquelle ?

Si vous ne connaissez pas le type de contraception hormonale que vous utilisez, veuillez écrire son nom dans la case "Autre".

- pilule oestroprogestative
- pilule progestative
- Stérilet hormonal
- implant sous cutané
- anneau vaginal
- Autre

Autre

C2. Pour quelle(s) raison(s) avez vous choisi ce type de contraceptif ?

ATTENTION : Si vous avez choisi ce contraceptif pour une raison médicale spécifique (type endométriose, syndrome des ovaires polykystiques, carence en fer...) merci de la préciser dans "Autre".

- but contraceptif
- diminuer vos symptômes menstruels et/ou prémenstruels
- régulariser votre cycle menstruel
- contrôler l'arrivée de vos règles en cas de besoin (examens, compétitions sportives...)
- stopper complètement vos règles
- Autre

Autre

C3. De manière générale, considérez vous que votre contraception hormonale diminue vos symptômes pré-menstruels ?

Les symptômes pré-menstruels correspondent aux symptômes ressentis dans les 5 jours précédant l'arrivée de vos règles.

- Oui
- Non

C4. De manière générale, considérez vous que votre contraception hormonale diminue vos symptômes menstruels ?

Les symptômes menstruels correspondent aux symptômes ressentis pendant votre période de règles.

- Oui
- Non

LimeSurvey



- rétenion d'eau
- acné
- fatigue
- irritabilité
- tristesse de l'humeur
- aucun
- Autre

Autre

B3. Quel(s) type(s) de symptôme(s) menstruel(s) ressentez vous ?

Les symptômes menstruels correspondent aux symptômes ressentis pendant votre période de règles.

- saignements abondants
- douleurs abdominales
- douleurs mammaires
- douleurs musculaires
- douleurs articulaires
- maux de tête
- ballonnements abdominaux
- nausées
- diarrhées ou constipation
- difficulté à uriner
- rétenion d'eau
- acné
- fatigue
- irritabilité
- tristesse de l'humeur
- aucun
- Autre

Autre

B4. Utilisez vous une méthode de contraception hormonale ?

- Oui
- Non

LimeSurvey



Partie D: Les questions suivantes portent sur le potentiel impact de votre contraception dans votre pratique du trail :

D1. Considérez vous que votre contraception hormonale a un impact bénéfique sur votre volume horaire d'entraînement mensuel ?

Le volume horaire correspond au nombre d'heures d'entraînement que vous effectuez.

- Oui, elle me permet d'effectuer un volume horaire mensuel plus important.
- Non

D2. Considérez vous que votre contraception hormonale a un impact bénéfique sur l'organisation de votre planning de compétition ?

- Oui, elle me permet de participer à un nombre plus important de compétitions.
- Non

D3. De manière générale, considérez vous que votre contraception hormonale a un impact bénéfique sur votre performance ?

- Favorable
- Défavorable
- Neutre

D4. Considérez vous que votre pratique du trail pourrait être limitée par votre cycle menstruel si vous n'étiez pas sous contraception hormonale ?

- Oui
- Non
- Ne sais pas

Partie E: Vous n'utilisez pas de contraception hormonale :

E1. Quelle contraception utilisez-vous ?

- stérilet au cuivre
- contraception mécanique (préservatif)
- pas de nécessité de contraception
- Autre

Autre

E2. Considérez vous que votre cycle menstruel et les symptômes qui lui sont associés vous limitent dans votre pratique du trail ?

- oui
- non

E3. Considérez vous que la prise d'une contraception hormonale pourrait vous permettre d'optimiser votre pratique du trail ?

- oui
- non

AUTEUR : CHAPPAZ Marie

TITRE : Les choix contraceptifs chez les coureuses de trail amatrices en Occitanie.

DIRECTEURS DE THESE : Pr ABITTEBOUL Yves, Dr BRILLAC Thierry

LIEU ET DATE DE SOUTENANCE : Faculté de médecine Toulouse Rangueil, le 22 avril 2024

Contexte et Objectifs : Dans un contexte de pratique sportive qui se féminise de plus en plus, cette thèse aspire à enrichir la compréhension des interactions complexes entre le cycle menstruel, la contraception et le sport. L'objectif principal est de déterminer les choix contraceptifs des traileuses en Occitanie, l'objectif secondaire cherche à évaluer un éventuel impact de cette contraception sur la performance.

Matériels et Méthodes : Cette étude descriptive, transversale, quantitative a été réalisée par diffusion de questionnaires auprès des traileuses amatrices en Occitanie, de septembre à décembre 2023.

Résultats : 61% des femmes n'utilisaient pas de contraception hormonale, et 23 % n'avaient pas de nécessité de contraception. Parmi les 39% d'utilisatrices de contraception hormonale, le DIU hormonal est le plus représenté (38%). La raison principale au choix d'une contraception hormonale hormis le but contraceptif était la volonté de suspendre le cycle menstruel. Secondairement, il semble ressortir de cette étude un impact bénéfique sur la performance sportive pour les utilisatrices de pilule oestroprogestative et de DIU hormonal.

Conclusion : Lorsqu'elle est utilisée par les traileuses, la contraception hormonale semble limiter l'impact du cycle menstruel sur la pratique sportive. Par ailleurs, d'autres études sont nécessaires pour confirmer le potentiel impact bénéfique de la contraception hormonale sur la performance.

« Contraceptives choices among amateur female trail runners in Occitania. »

Context and Objectives: In a context where sports participation among women is increasing, this thesis aims to enhance the understanding of the complex interactions between the menstrual cycle, contraception, and sports. The primary objective is to determine the contraceptive choices of female trail runners in Occitania. The secondary objective seeks to evaluate any potential impact of this contraception on performance.

Materials and Methods : This descriptive, cross-sectional, quantitative study was conducted by distributing questionnaires to amateur female trail runners in Occitania from September to December 2023.

Results : 61% of the women did not use hormonal contraception, and 23% had no need for contraception. Among the 39% of hormonal contraception users, the hormonal IUD is the most common (38%). The primary reason for choosing hormonal contraception, aside from contraceptive purposes, was the desire to suspend the menstrual cycle. Additionally, this study suggests a beneficial impact on sports performance for women using combined oral contraceptive pills and hormonal IUDs.

Conclusion : When used by female trail runners, hormonal contraception appears to mitigate the impact of the menstrual cycle on sports performance. Furthermore, further studies are needed to confirm the potential beneficial impact of hormonal contraception on performance.

Mots-Clés : trail running ; contraception ; cycle menstruel ; performance.

Discipline administrative : MEDECINE GENERALE