



Etat des lieux de la santé gynécologique chez les basketteuses de haut-niveau

Marine LEBRET

Interne en gynécologie médicale au CHU de Rouen

9 octobre 2021

Quelques chiffres

1936

1953

1976

1998

- Admission du basketball aux JO
- 1^{er} Championnat du monde de basketball féminin
- Basketball féminin aux JO
- Création de la Ligue Féminine de Basket

Depuis :

- 1^{er} sport collectif féminin
- Près de 40% des licenciées sont des femmes
- 2021 : Médaille de bronze pour l'équipe féminine aux JO à Tokyo



- Charte olympique :

« encourager et soutenir la promotion des femmes dans le sport, à tous les niveaux et dans toutes les structures, dans le but de mettre en œuvre le principe de *l'égalité entre hommes et femmes* » Chapitre 1, règle 2.8



Conséquences du sport de haut niveau

Conséquences négatives :

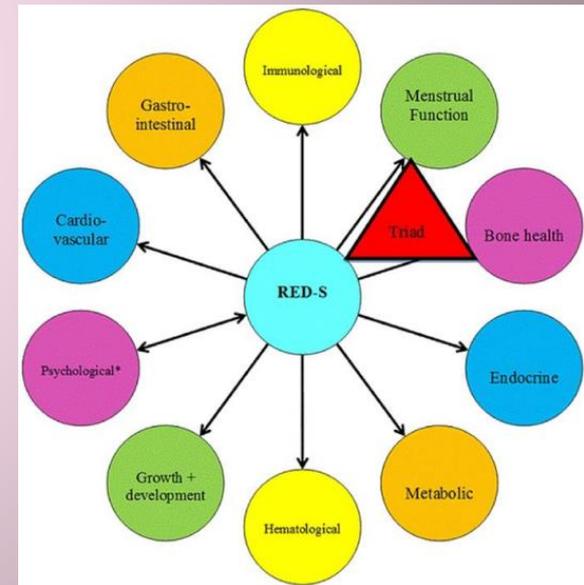
- Selon la disponibilité énergétique avec au maximum la triade de l'athlète :

Troubles du cycle

Ostéoporose

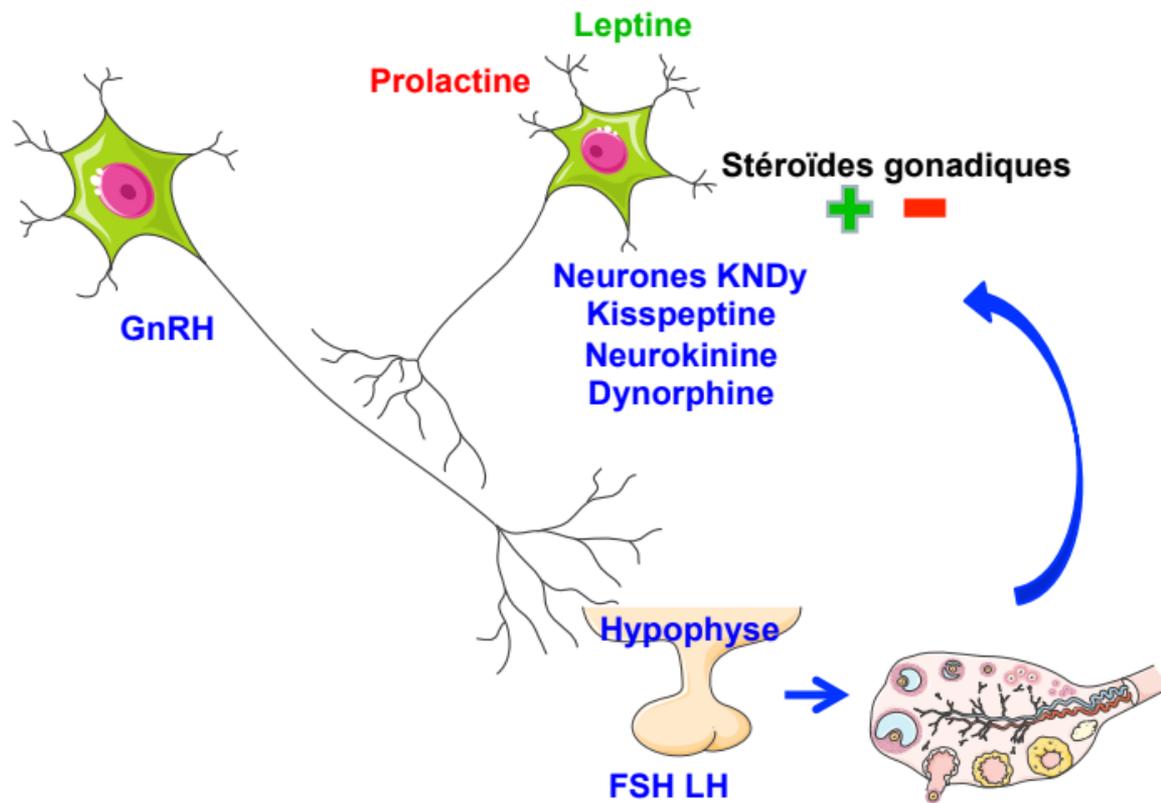
Déficit énergétique

- Retentissement sur le plancher pelvien



Troubles du cycle - Mécanisme

Axe gonadotrope



L'aménorrhée hypothalamique fonctionnelle

- Survient en cas de *déficit énergétique*

=> Suppression de la pulsatilité de la GnRH hypothalamique

- **Situation réversible** : augmentation des apports énergétiques, rééquilibrer l'alimentation, diminution de l'activité physique et PEC psychologique (TCC)

Ostéopénie et ostéoporose

- Hypoestrogénie => activation des ostéoclastes
- Diminution de leptine et IGF1 jouent un rôle aggravant
- Prédominance rachidienne et plus grande fréquence de fractures de fatigue
- A l'inverse, les contraintes mécaniques stimulent l'ostéof ormation sur les sites porteurs

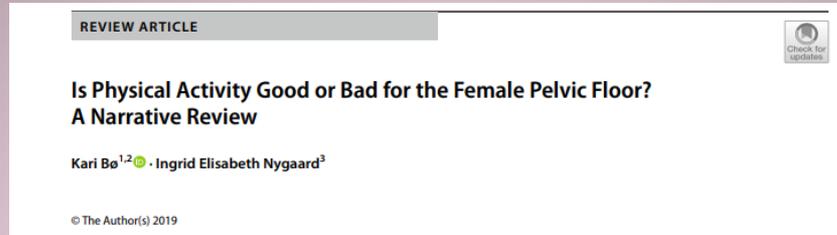
Effects of reduced energy availability on bone metabolism in women and men

Maria Papageorgiou, Kirsty J. Elliott-Sale, Alan Parsons, Johnathan C.Y. Tang, Julie P. Greeves, William D. Fraser, Craig Sale



- Etude randomisée, en cross-over
 - 11 hommes et 11 femmes inclus
 - Etude de l'impact que peut avoir une énergie biodisponible diminuée sur l'os à court terme
- ⇒ Formation osseuse diminuée et résorption osseuse augmentée chez les patientes dont l'énergie biodisponible était faible (15Kcal/kg/j)
- ⇒ Diminution insuline et leptine

Retentissement sur le plancher pelvien



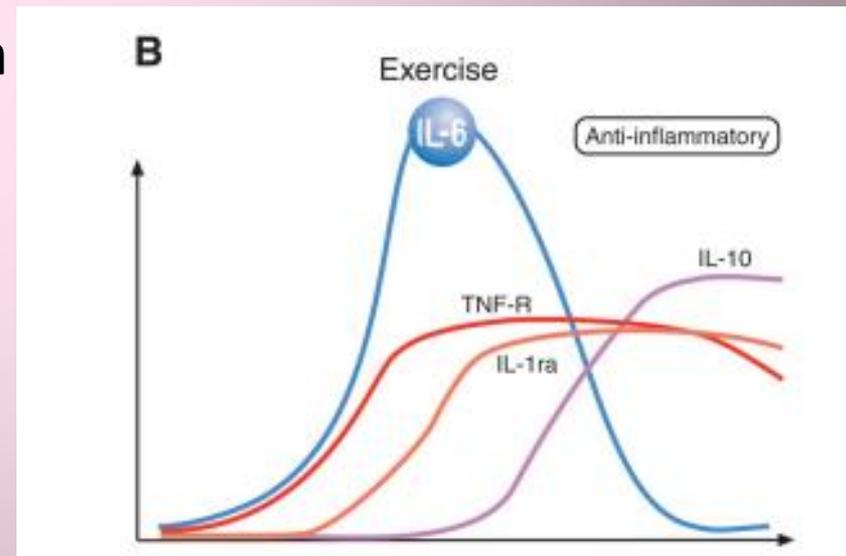
- Revue de la littérature
- **2 hypothèses :**
 - Renforcement du plancher pelvien diminue le risque d'IU, IA et POP mais augmente le risque pendant l'accouchement
 - Etirement et surcharge augmentent le risque d'IU, IA et POP mais diminuent le risque pendant l'accouchement
- 3 fois plus de risque chez les sportives d'IU
- Mais ... Le travail des muscles du plancher pelvien pendant la grossesse n'a pas d'effet négatif sur la durée du travail ou le mode d'accouchement

=> Poursuite des recherches à entreprendre car finalement peu de connaissance sur les conséquences que peut avoir l'activité physique sur les muscles du plancher pelvien

Conséquences positives :

- Rôle protecteur de l'activité physique et sportive
- Sécrétion d'IL-6, IL-10, IL-1ra et diminution CRP, IL-1alpha, béta et TNF-alpha :
- Diminue biodisponibilité des estrogènes

➔ Diminution de l'inflammation dans des pathologies telle que l'endométriose



Retentissement des troubles gynécologiques sur les performances

- Variations hormonales pendant le cycle
- Syndrome prémenstruel
- Ménorragies et métrorragies
- Dysménorrhées primaires (essentiels) et secondaires

Variations hormonales pendant le cycle



- Revue de la littérature australienne
- Publiée en février 2021
- Baisse de performances => souvent ressentie par les athlètes mais **difficile à prouver par la recherche scientifique**

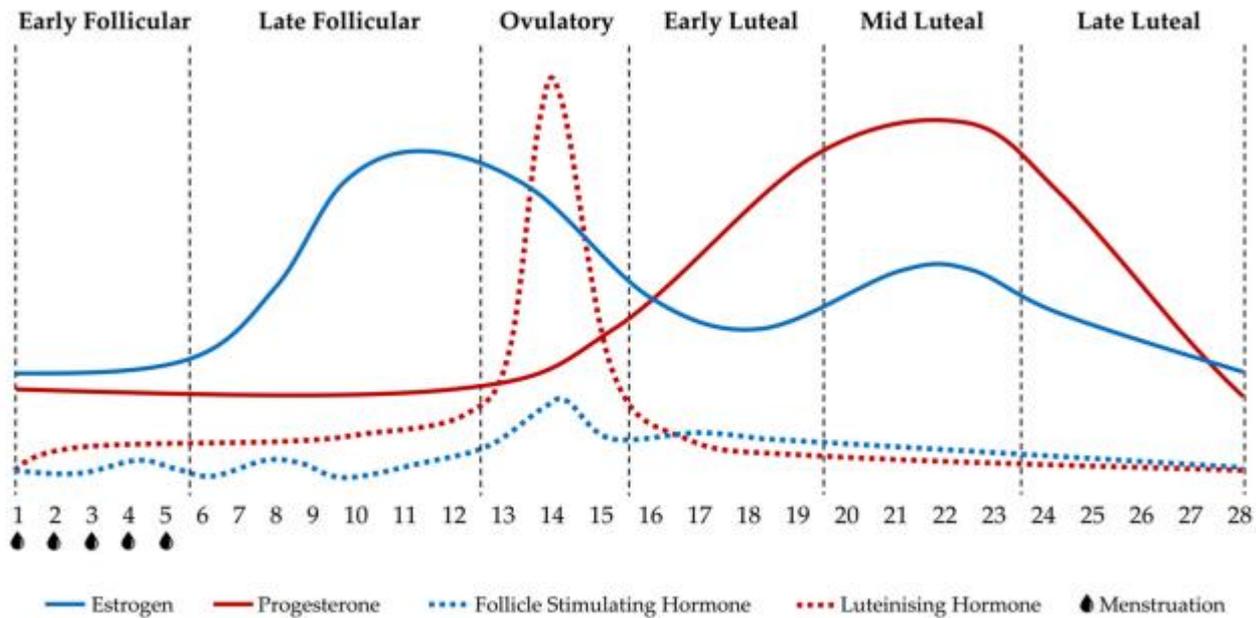


Figure 1. Hormonal events and phases in a eumenorrheic 28-day menstrual cycle. Adapted from McNulty et al. [5] and Farage et al. [6].

Force musculaire et performance aérobie diminuées pendant **la phase lutéale tardive**

Performance anaérobie diminuée pendant **la phase folliculaire tardive**

Baisse de performances perçue pendant **la phase lutéale tardive**



The Effects of Menstrual Cycle Phase on Exercise Performance in Eumenorrhic Women: A Systematic Review and Meta-Analysis

Kelly Lee McNulty¹  · Kirsty Jayne Elliott-Sale²  · Eimear Dolan³  · Paul Alan Swinton⁴  · Paul Ansdell¹  · Stuart Goodall¹  · Kevin Thomas¹  · Kirsty Marie Hicks¹ 

© The Author(s) 2020

- 78 études étudiées, 51 études incluses pour la méta-analyse
- La performance pourrait être diminuée pendant **la phase folliculaire débutante** comparée aux autres phases
- Les preuves actuelles ne justifient pas de modulation de l'exercice physique tout au long du cycle menstruel

Variations in Strength-Related Measures During the Menstrual Cycle in Eumenorrheic Women: A Systematic Review and Meta-Analysis

Richard C. Blagrove Georgie Bruinvels Charles R. Pedlar



- 61 papiers étudiées, 21 études incluses pour la méta-analyse
- Toutes les fluctuations de performance qui se sont produites tout au long du cycle menstruel étaient insignifiantes ou faibles
- Pas de variation constante selon la phase du cycle

Syndrome prémenstruel

- Les œstrogènes stimulent le système de régulation rénine - angiotensine - aldosterone et sont responsable d'une augmentation du volume d'eau extra cellulaire ;
- Prise de poids, gonflement, rétention d'eau, appétit augmenté ;
- Tension mammaire et mastodynies ;
- Laxité ligamentaire, douleurs musculaires et crampe ;
- Nausées, céphalées ;
- Acné

Ménorragies

- Etude descriptive américaine
- Publiée en février 2016
- Concerne 36,7% des athlètes
- 66.7% des athlètes de haut niveau qui ont des ménorragies pensent que ça affecte leurs entraînements et performances

=> Hypothèse que l'augmentation du nombre d'heures d'entraînement pourrait faire décroître l'incidence des ménorragies

The Prevalence and Impact of Heavy Menstrual Bleeding (Menorrhagia) in Elite and Non-Elite Athletes

Georgie Bruinvels^{1,2,3,*}, Richard Burden^{2,3,4}, Nicola Brown², Toby Richards¹, Charles Pedlar^{2,3}

1 Division of Surgery and Interventional Science, University College London, London, United Kingdom, **2** School of Sport, Health and Applied Science, St Mary's University, Twickenham, United Kingdom, **3** Orreco Ltd, Institute of Technology, Sligo, Ireland, **4** English Institute of Sport, Loughborough, United Kingdom



CrossMark

* georgie.bruinvels.14@ucl.ac.uk

Dysménorrhées

- Primaires
- Secondaires : rechercher une pathologie organique (endométriose, adénomyose, SOPK...)

Chute hormonale de la progestérone

```
graph TD; A[Chute hormonale de la progestérone] --> B[Active la cyclo-oxygénase]; B --> C[Majoration du tonus musculaire]; C --> D[Douleurs et Ischémies];
```

Active la cyclo-oxygénase

Majoration du tonus musculaire

Douleurs et Ischémies

How the menstrual cycle and menstruation affect sporting performance: experiences and perceptions of elite female rugby players

Rebekka J Findlay,¹ Eilidh H R Macrae,¹ Ian Y Whyte ,² Chris Easton ,¹
Laura J Forrest (née Whyte)¹

- Etude descriptive anglaise
Publiée en 2020
15 SHN de rugby internationales
24,5+/- 6,2 ans
=> 93 % rapportent des symptômes pendant leur cycle menstruel
=> 67% considèrent que ces symptômes impactent leurs performances
=> 33% ont des ménorragies
=> 2/3 s'automédiquent pour des dysménorrhées

Des applications qui pourraient tout changer...

- Equipe américaine féminine de football pendant la coupe du monde 2019
⇒ Régime alimentaire, sommeil et entraînement adaptés
- Le club de football australien « the Brisbane Lions » utilise une application depuis 2017 pour s'assurer que les athlètes ne développent pas le RED-s

FITR WOMAN



Etude

- Hommes  Femmes

But de l'étude :

Evaluer la santé gynécologique chez les basketteuses de haut niveau et les besoins et souhaits des joueuses afin d'améliorer leur prise en charge en tant que femmes et sportives

- Questionnaire avec 18 questions
- Distribution des questionnaires sur la santé des sportives par l'intermédiaire des médecins de la FFBB lors des rassemblements entre mai et septembre 2021
- 111 questionnaires recueillis de joueuses du pôle France pour l'instant

Âge :
Nombre d'années de basket :
Niveau actuel de votre équipe principale :
Nombre d'heures d'activité physique par semaine :
Âge des premières règles (mettre 0 si vous n'avez pas encore vos règles):
Votre poids :
Votre taille : |
Votre pourcentage masse grasse (si vous le connaissez, sinon écrire 0) :

1. J'ai un suivi gynécologique régulier. Oui/non. -> Par qui ? (Gynéco, sage-femme, médecin traitant)
2. J'ai actuellement, sans aucune pilule ou moyen de contraception hormonal, une disparition de mes règles depuis 3 mois ou plus Oui/non
3. J'ai déjà eu, sans aucune pilule, une disparition de mes règles pendant au moins 3 mois. Oui/non
4. J'ai des cycles irréguliers ou longs (>35j) (sans pilule). Oui/non
5. Les symptômes dans la période de règles ou juste avant (crampes, fatigue, prise de poids, ballonnement abdominal ou douleurs, douleurs mammaires, prise de poids avant les règles) me gênent à l'entraînement/match. Oui/non.
-> Si oui, quel symptôme vous gêne le plus ?
6. Je trouve que je suis moins performante pendant mes règles ou juste avant. Oui/non
7. Je prends une contraception hormonale (pilule, stérilet hormonal, implant, anneau vaginal, patch contraceptif). Oui/non.
-> Si oui, laquelle ? Choisir dans la liste entre parenthèses
8. Je prends cette contraception surtout dans un but contraceptif. Oui/non
9. Je prends cette contraception surtout pour diminuer mes symptômes pendant mon cycle/mes règles ou pour mieux gérer mes périodes de règles (suppression des règles pendant les compétitions par exemple) Oui/non
-> précisez
10. J'ai exclu de moi-même certains aliments du fait de problème de poids dans mon sport. Oui/non
11. J'ai déjà eu des fractures de fatigue. Oui/non
12. J'ai déjà eu des fuites urinaires pendant les entraînements ou les matchs. Oui/non
13. Je trouve ça plutôt normal d'avoir des fuites urinaires quand je fais beaucoup de sport. Oui/non

14. J'ai déjà entendu dire que le sport à haut niveau d'intensité peut avoir des répercussions sur mes cycles ou ma santé osseuse. Oui/non
15. J'ai déjà éprouvé des difficultés ou des réticences à parler de mes problèmes gynécologiques à mon staff. Oui/non
16. Trouveriez-vous qu'il soit pertinent d'avoir une gynécologue à votre disposition lors des rassemblements (au même titre que médecin du sport/~~Kine~~) ? Oui/non.
-> Pourquoi ?
17. Pensez-vous que vous devriez être plus informée sur les troubles gynécologiques qui peuvent être induits par la pratique d'un sport de haut niveau ? Oui/non
18. Pensez-vous que vos troubles gynécologiques pourraient être pris plus en considération par vos encadrants ? Oui/non

Remarques/idées/ commentaires que vous voudriez nous soumettre.

Résultats préliminaires (1)

Caractéristiques des joueuses	
Age (années)	18,1 (14-33)
Nombre d'années de basket	10,7 (1-27)
Nombre d'heures par semaine	15 (2-32)
Poids (kgs)	63,9 (51-97)
Taille (cms)	181,5 (162-198)
IMC (kgs/m2)	22,4 (19,4-28,4)
Pourcentage de masse grasse	20,7
Historique du cycle menstruel	
Age des premières ménarches (années)	13 (10-16)
Cycles irréguliers et/ou longs	Non : 77 (70,6%) Oui : 32 (29,4%)
Aménorrhée actuellement	Non : 105 (97,2%) Oui : 3 (2,8%)
Aménorrhée dans le passé	Non : 91 (82,7%) Oui : 19 (17,3%)

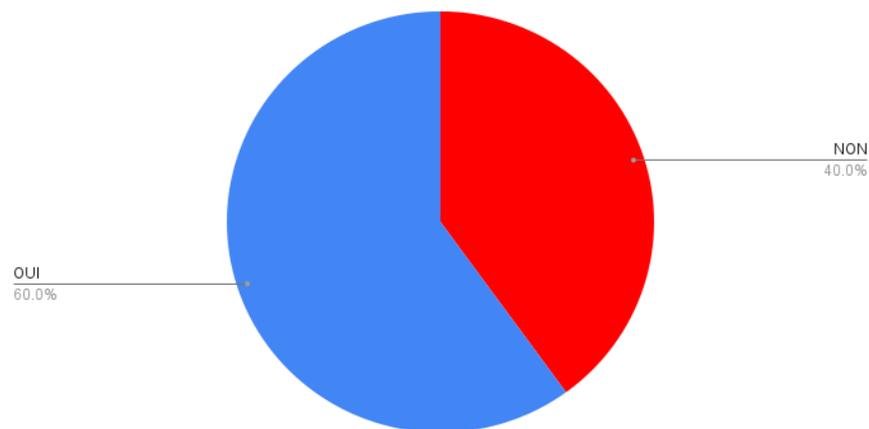
Résultats préliminaires (2)

Alimentation	
Exclusion de certains aliments	Non : 95 (91,3%) Oui : 9 (8,7%)
Historique de la contraception hormonale	
Utilisation actuelle d'une contraception hormonale	Non : 82 (70,8%) Oui : 22 (21,2%)
Contraception dans un but contraceptif	Non : 6 (27,3%) Oui : 16 (72,7%)
Contraception dans un but de soulager les symptômes	Non : 9 (41%) Oui : 13 (59%)
Symptômes	
Fracture de fatigue	Non : 91 (85,8%) Oui : 15 (14,2%)
Fuite urinaire	Non : 85 (81%) Oui : 20 (19%)
Perception d'un impact négatif sur les performances pendant les règles ou avant	Non : 74 (67,3%) Oui : 36 (32,7%)
Symptômes menstruels ou prémenstruels	Non : 42 (38,2%) Oui : 68 (61,8%)

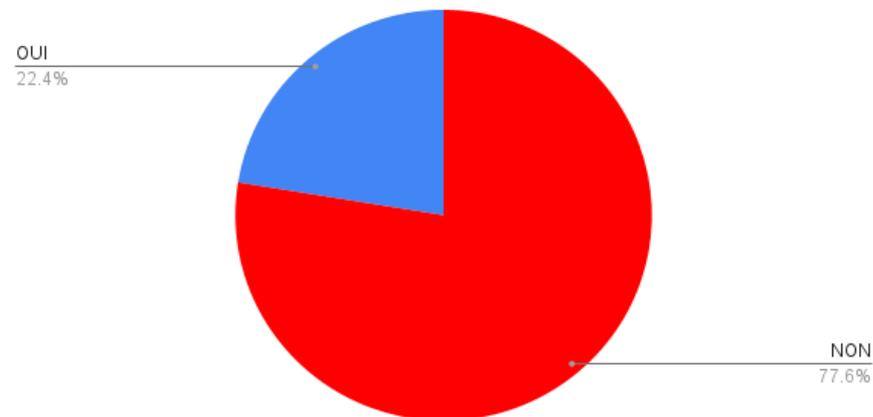
Résultats préliminaires (3)

Connaissances des joueuses

Avez-vous déjà entendu dire que le sport à haut niveau peut avoir des répercussions sur les cycles ou sur la santé osseuse?



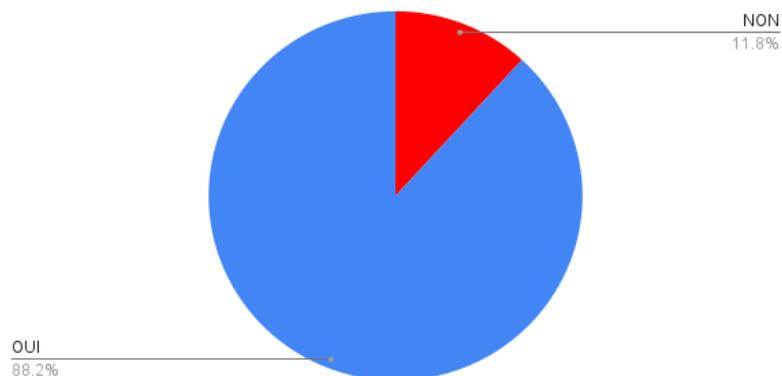
Trouvez-vous ça normal d'avoir des fuites urinaires durant l'activité sportive ?



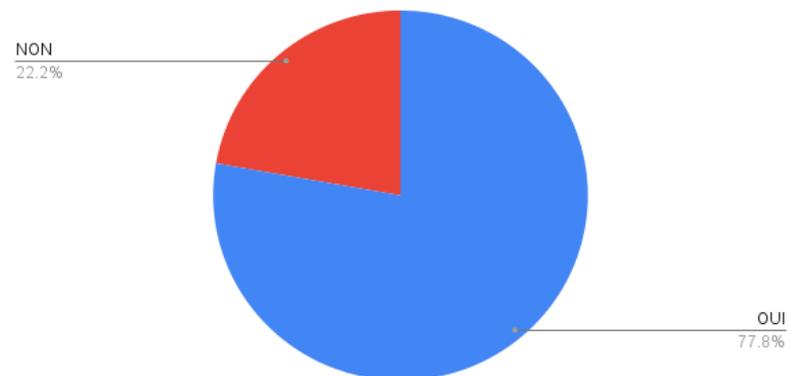
Résultats préliminaires (4)

Besoin des joueuses

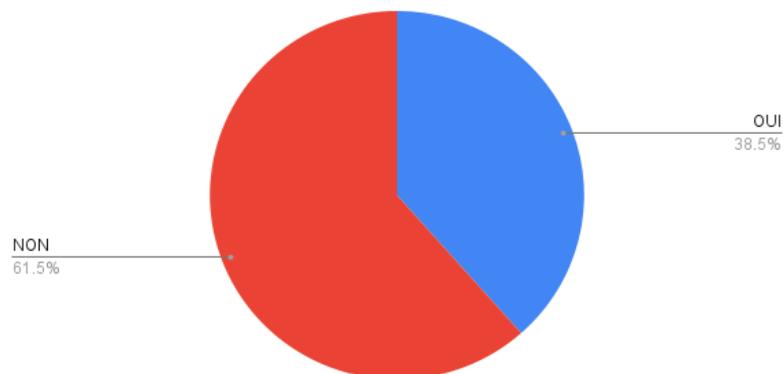
Pensez-vous que vous devriez être plus informé sur les troubles gynécologiques lors du sport à haut niveau ?



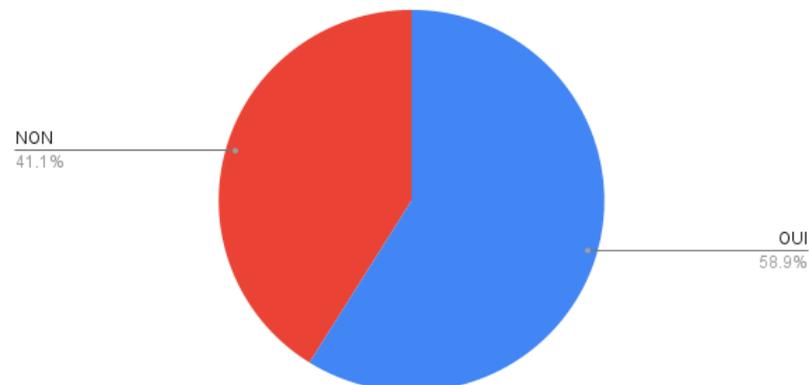
Pensez-vous que les troubles gynécologiques devraient être pris plus en considération ?



Avez-vous des difficultés à parler de vos problème gynécologique au staff ?

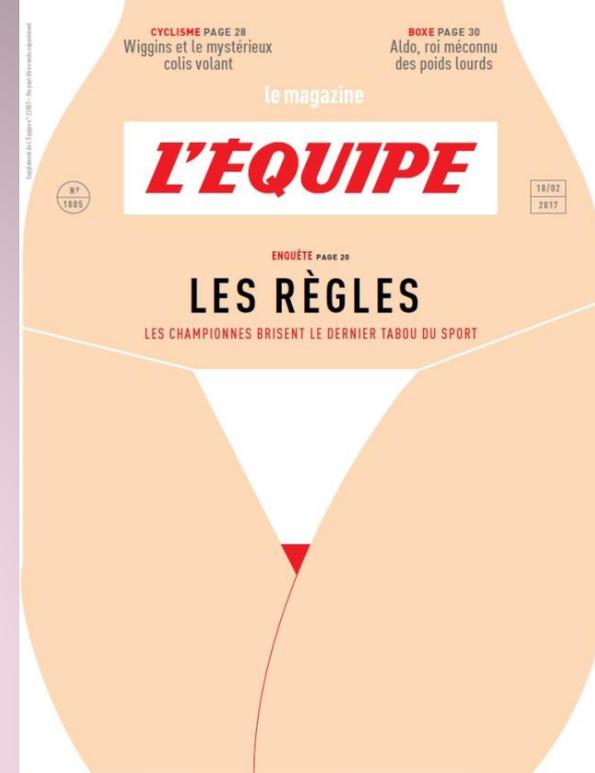


Pensez-vous qu'il est pertinent d'avoir accès à un gynécologue lors des rassemblement ?



- Biais : Françaises, suivi médical car sportives de haut-niveau (suivi dans leur club et au sein de la FFBB)

Conclusion



- Tabou sur la santé de la femme
- Informer les sportives sur les répercussions que peut avoir le sport de haut niveau sur leur santé
- Informer/sensibiliser les médecins du sport et les entraîneurs
- En pratique : Améliorer leur suivi et prise en charge : instaurer une consultation gynécologique systématique?
- Perspectives : extrapoler ces questionnaires pour les joueuses qui sont en ligue féminine mais pas en équipe de France

Merci !