MOTION LAB Science

Activité physique et sportive
Troubles de la statique pelvienne

Dr Carole Maître

Le 23 Mars 2024

Plan

- Le périnée : anatomie et fonction
- Les troubles du plancher pelvien (PP)
- Pourquoi et comment le sport impacte-t-il le périnée : mécanisme d'action - prévalence- conséquences anatomiques
- Les sports les plus à risque pour la fonction périnéale
- Les symptômes
- L'impact sur la performance
- Sportive - maternité et périnée
- Les programmes de prévention
- La rééducation et la prise en charge avec

Madame Cécile Cape Masseur Kinésithérapeute

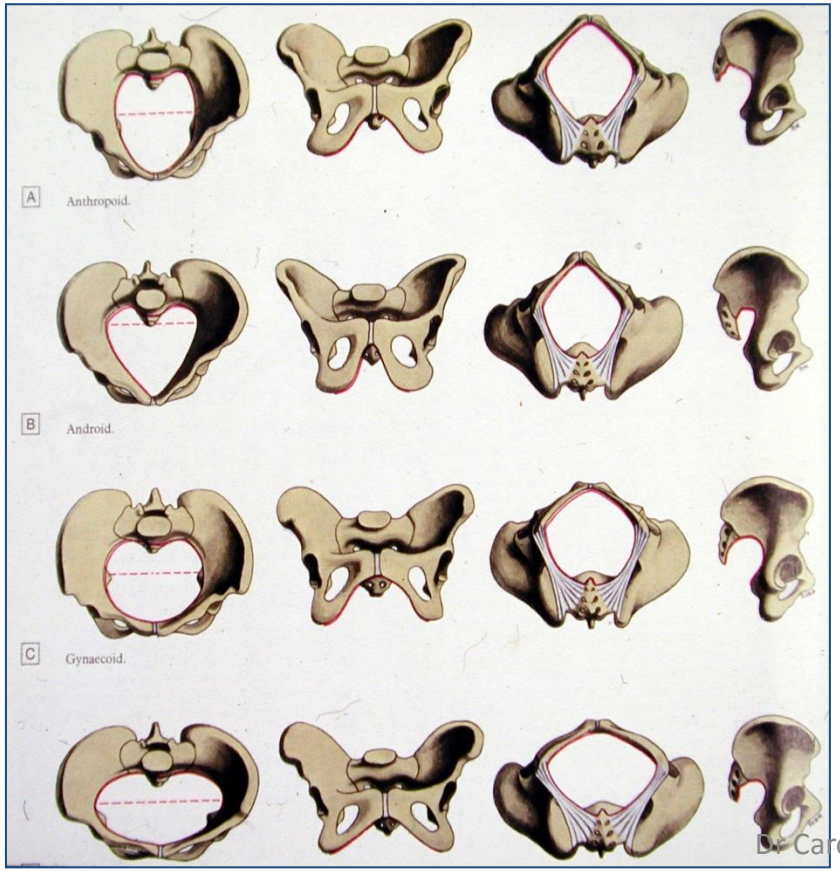
Les structures anatomiques passives du périnée

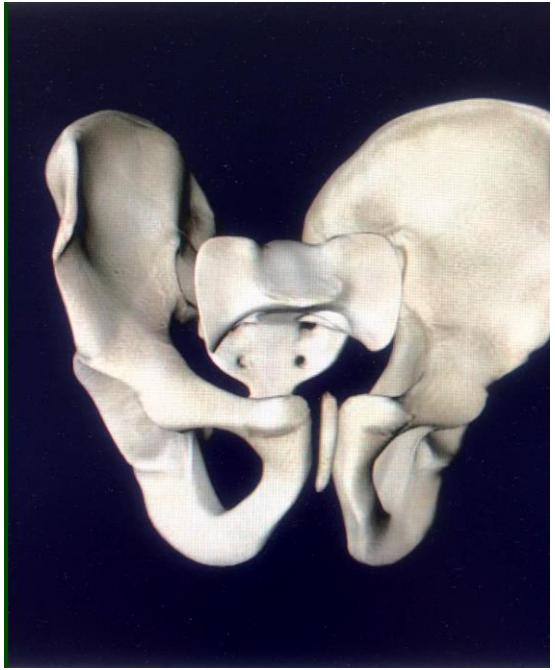
Les os du pelvis

- *Sacrum*
- *Coccyx*
- *Pubis*
- *Ischion*

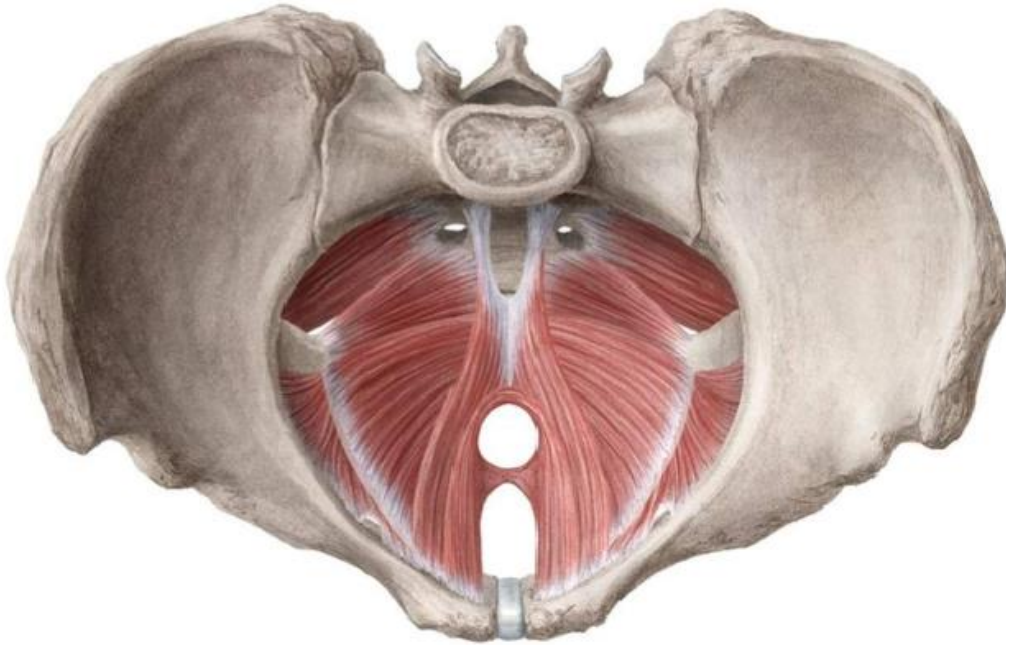
Le tissu conjonctif

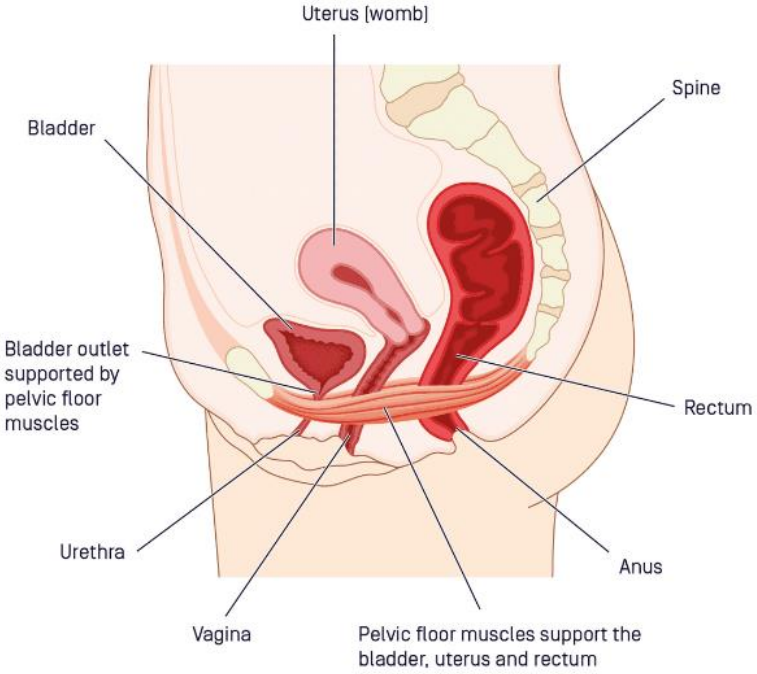
- *Pelvic fascia /parietalis*
- *Arcus tendineus levator ani*
- *Arcus tendineus fascia pelvis*
- *Endopelvic Fascia/visceralis*


A
Anthropoid.
B
Android.
C
Gynaecoid.



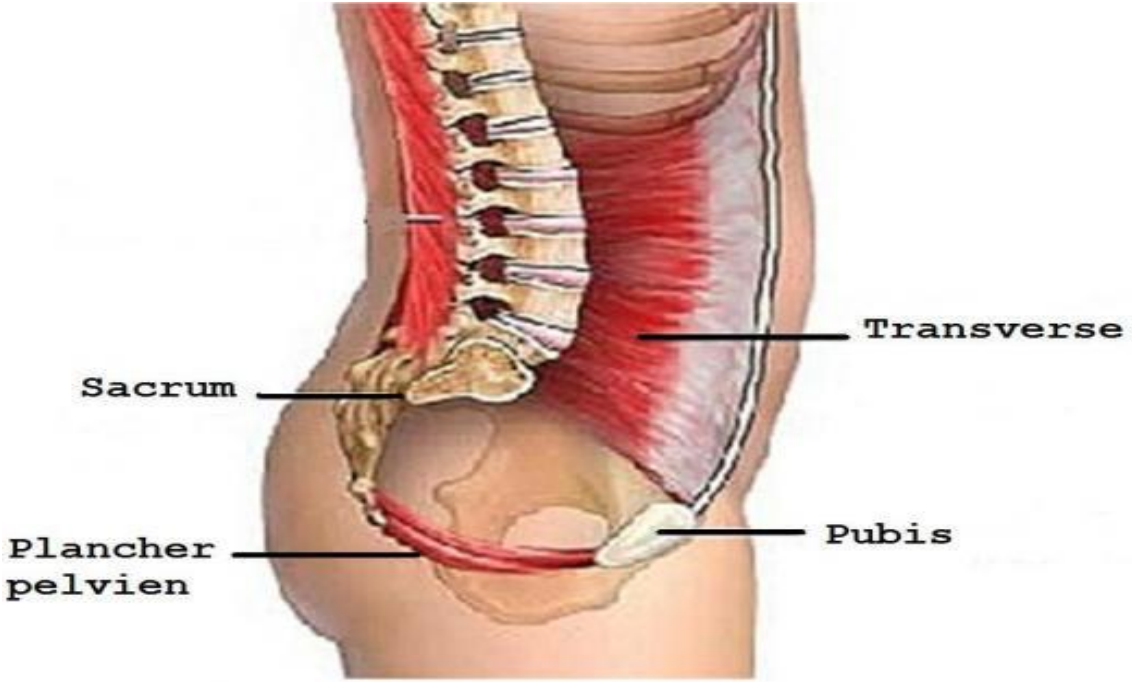
Le plancher pelvien

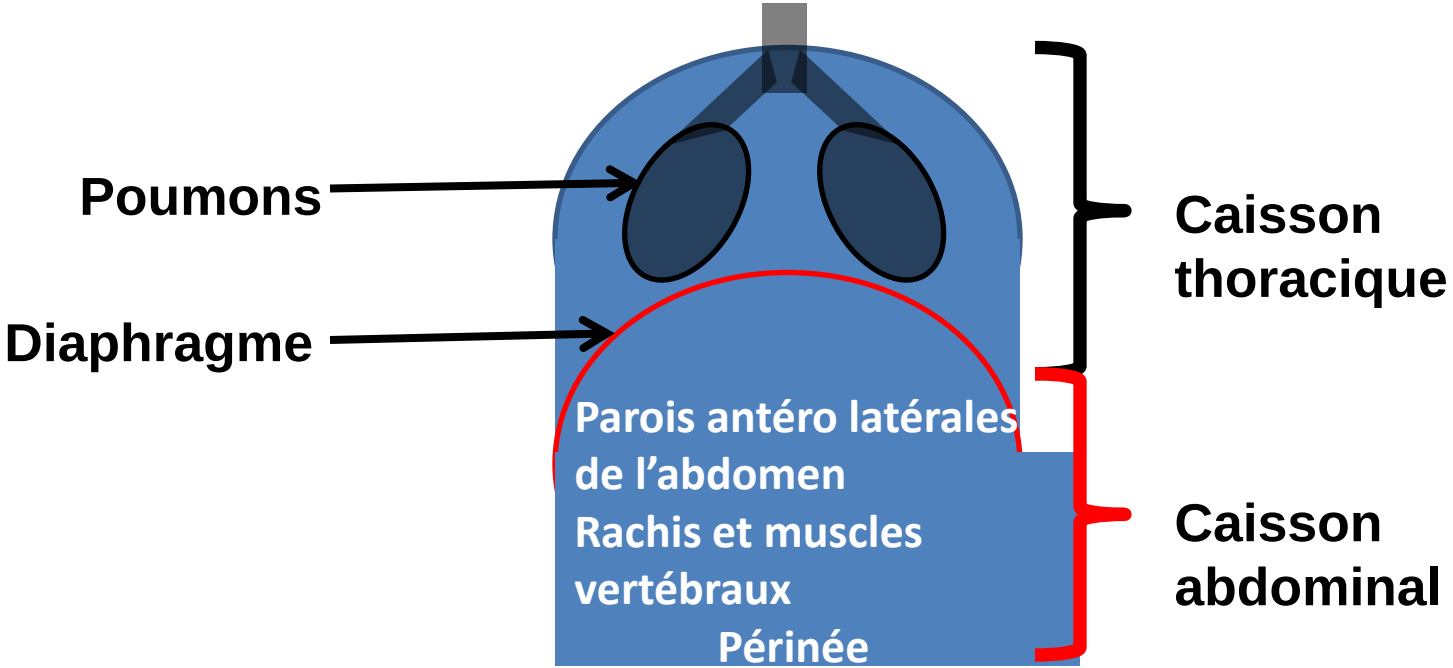




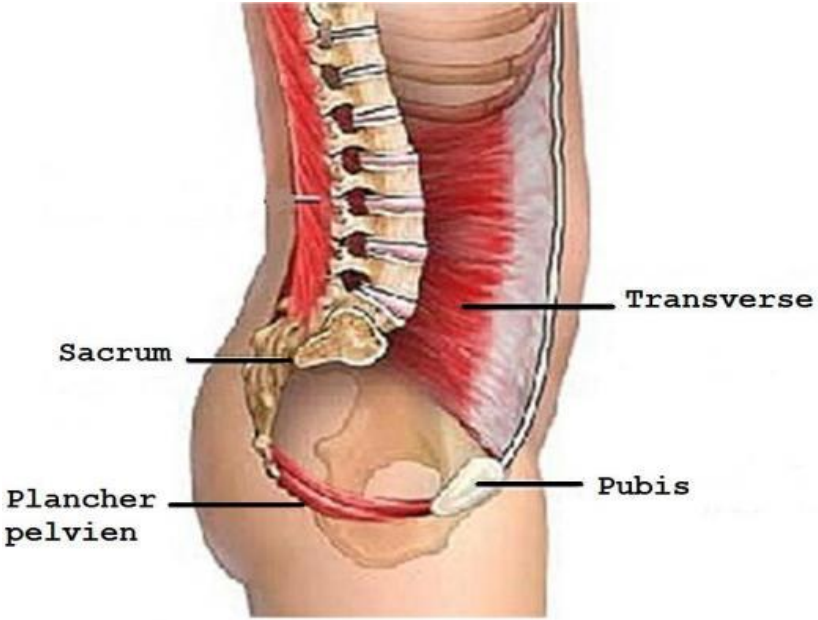
Le périnée ou plancher pelvien

- **Ferme le pelvis**
- **Supporte et soutient les organes en position debout**
- **Est délimité par un cadre osseux**

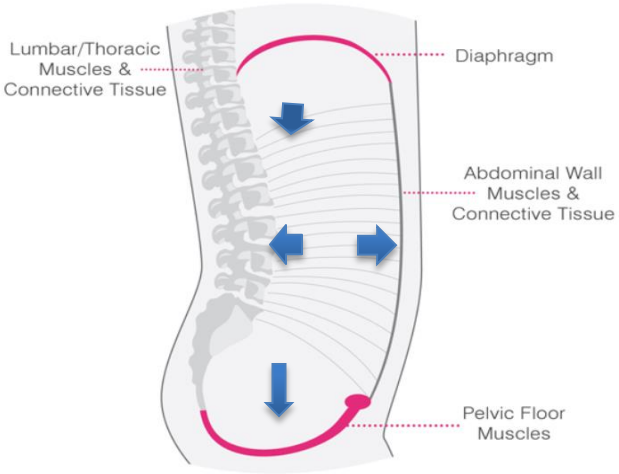



Poumons
Diaphragme
Parois antéro latérales de l'abdomen
Rachis et muscles vertébraux
Périnée
Caisson thoracique
Caisson abdominal

Le périnée ou plancher pelvien – caisson abdominal



(WWW.BURELLEDUCATION.COM)



Core Activation: The 'Expansion and Compression' cycle of the Core driven by the breath

www.burrelleducation.com

©Burrell Education 2012

Les structures anatomiques actives du périnée

Les muscles

Levator ani *et ses différents faisceaux*

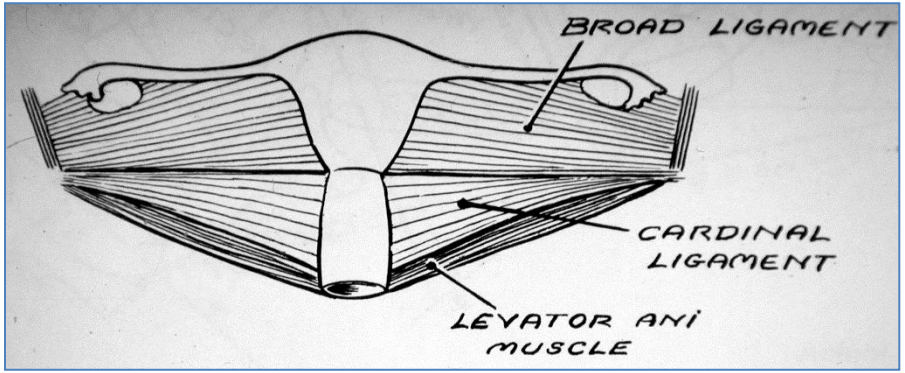
Coccygeus

Les nerfs

- *N. pudendal n.(S2, S3, S4)*
- *Plexus sacral : levator ani n. (S3, S4)*

Le périnée ligamentaire

- 3 systèmes fibreux synergiques maintiennent l'anatomie pelvi périnéale normale
  - superieur : suspension, *ligament*
  - intermédiaire : cohésion, *fascia*
  - inferieur : support, *muscle*



B. FATTON, B.JACQUETIN

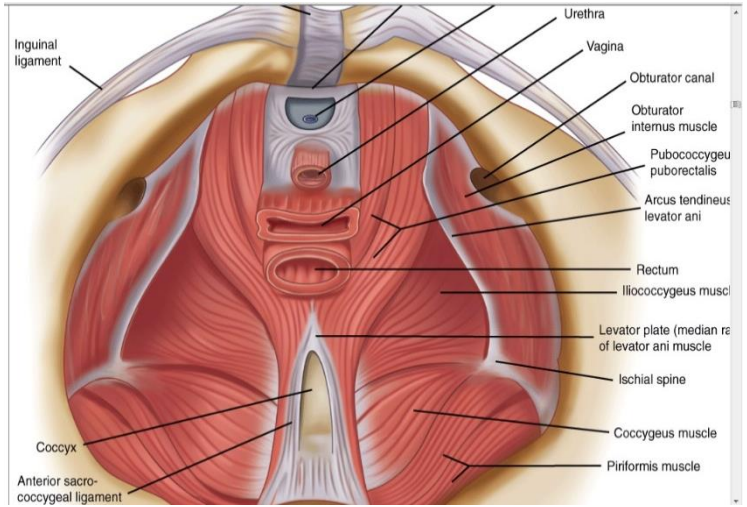
Le plancher pelvien

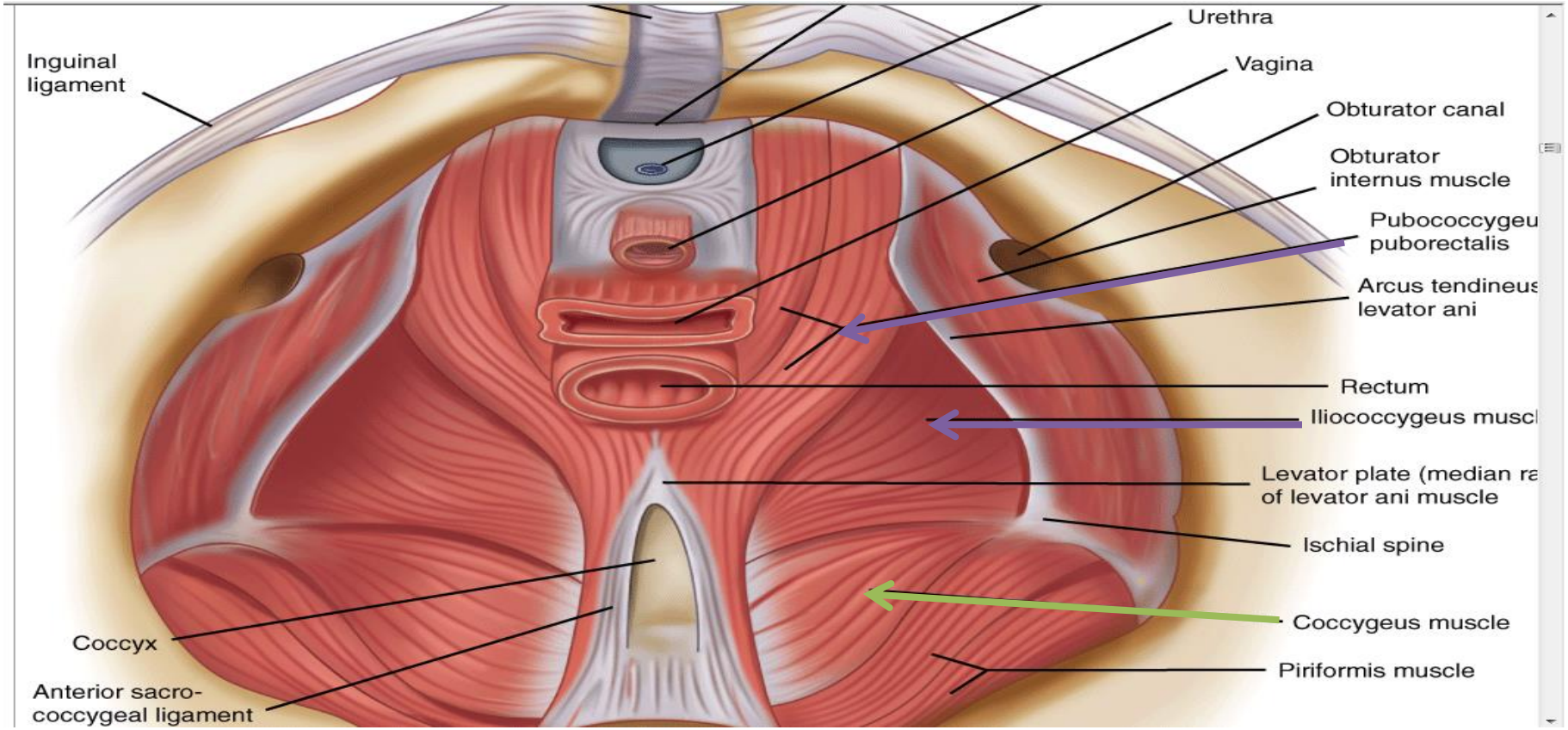
Muscle Levator ani

3 parties:

- pubococcygeus
  et pubo rectalis,
  60 % de la masse musculaire
- Iliococcygeus
  40 % de la masse musculaire

Muscle coccygeus





Vue supérieure

Williams Gynecology 2008

Le support actif

Levator ani

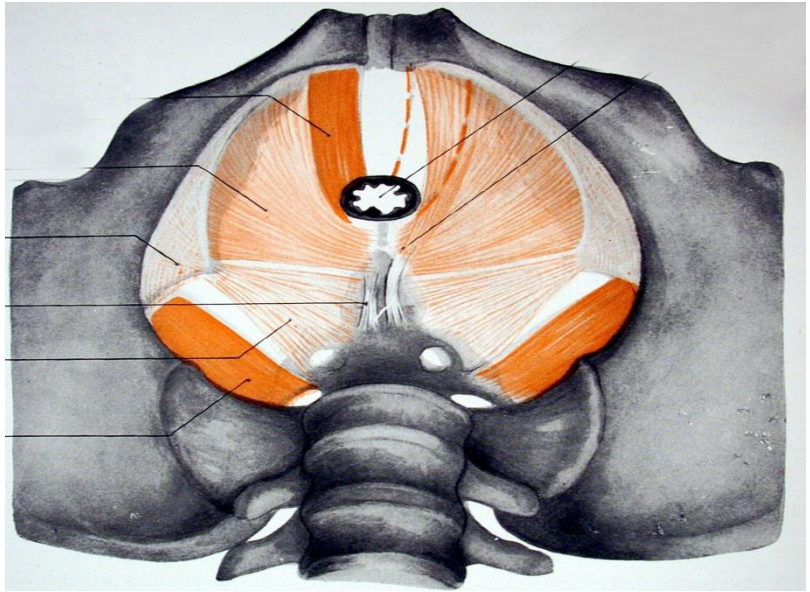
Répartition des fibres musculaires type I (statique)

- puborectalis :

  66 à 82 %
- **pubococcygeus :**

  90 %
- iliococcygeus :

  68 - 69%



Godlewski

Le levator ani

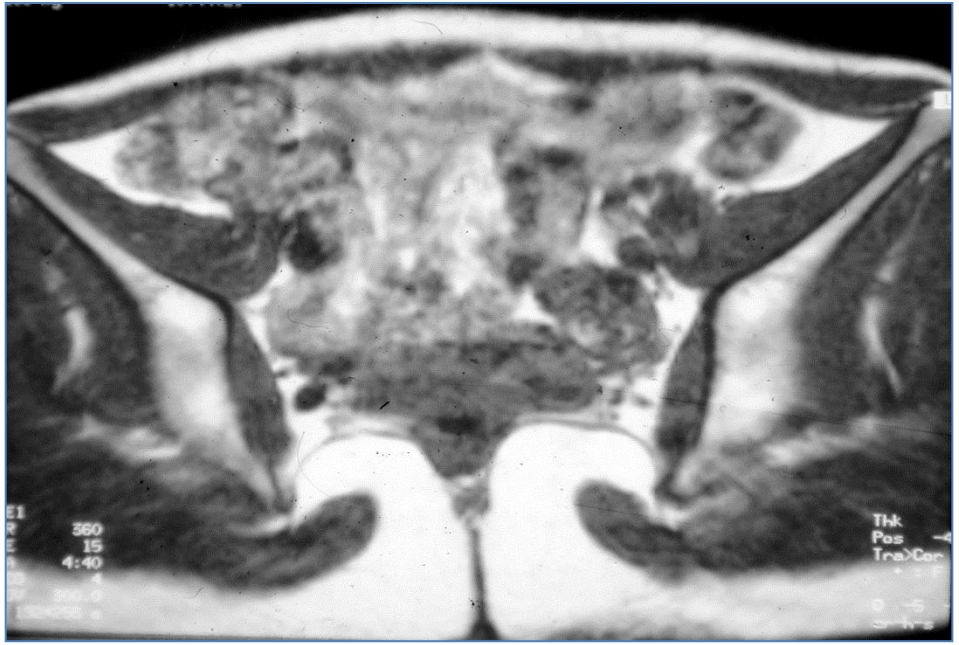
- Le **pubococcygeus rétrécit le hiatus urogénital**

  (→ prolapsus).

- L' iliococcygeus est une voute (pas un bassin) au dessus de la fosse ischioanale

  (→ périnée descendant)

Hjartardottir S. the female pelvic floor : a dome-not a bassin, Acta Obstet Gynecol Scand, 1997, 76, 567-71



La voute iliococcygéale

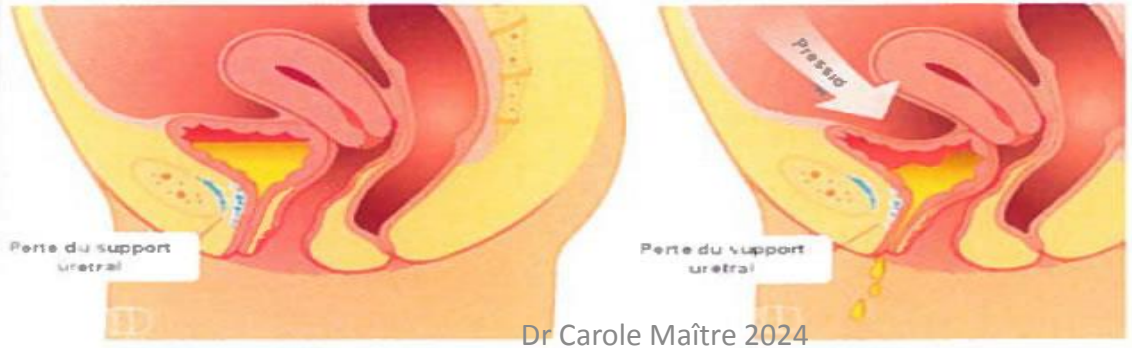
Les différents troubles du plancher pelvien

- La faiblesse des muscles du PP

Des modifications anatomiques

La faiblesse du PP

- Muscles du PP affaiblis n’assurent plus leur fonction , ils n’absorbent plus la pression intra abdominale , et n’assurent pas le maintien du hiatus urogénitale , la fermeture de l’ urètre , vagin , canal anal lors de la pression abdominale .



L’insuffisance périnéale se traduit par l’apparition d’une incontinence urinaire d’effort :

fuite involontaire d’urine, qui survient lors d’activités physiques accompagnées d’une hyperpression intra abdominale ou, et à la toux

Modifications anatomiques

24 SHN HIFIT versus 22 contrôle

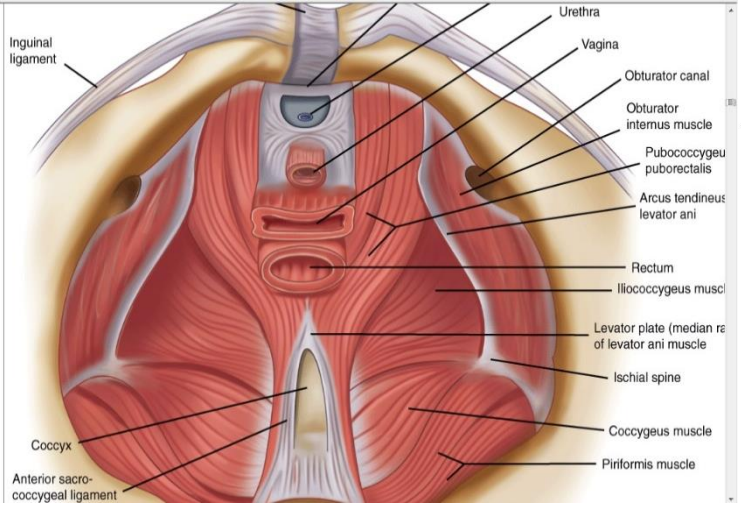
Echo 3D – IRM

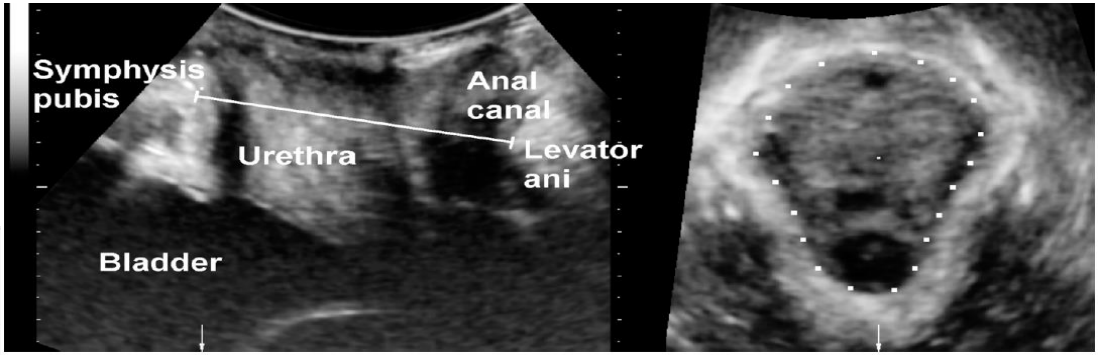
Manœuvre de Valsava

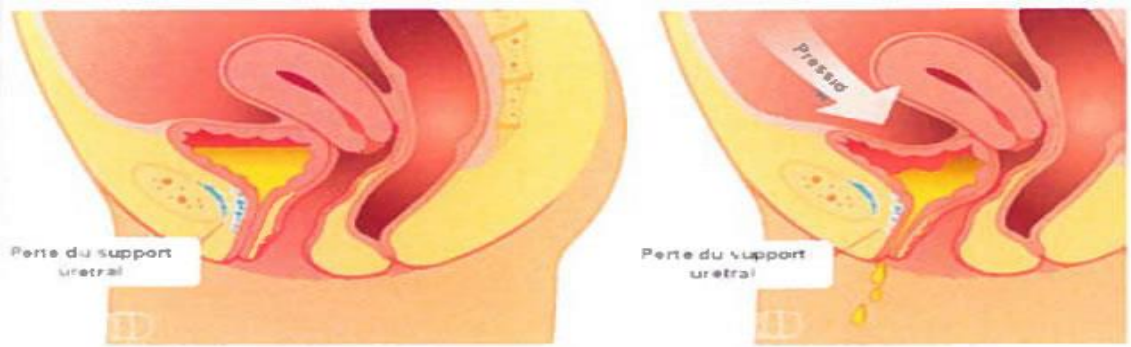
- Augmentation du diamètre du pubo coccygien
  - 0,96 cm versus 0,70 cm p< 0,01
- Descente du col vésical
  - 22,7 mm versus 15,1 mm p=0,03
- Augmentation de la largeur du hiatus (releveurs)
  - 21,53 versus 14,71 cm à la manœuvre de Valsava p < 0,01

Kruger 2007

Modifications anatomiques







Kruger 2007

JOURNAL OF WOMEN'S HEALTH
Volume 20, Number 5, 2011
© Mary Ann Liebert, Inc.
DOI: 10.1089/jwh.2010.2454

Impact of High-Level Sport Practice on Anal Incontinence in a Healthy Young Female Population

Véronique Vitton, M.D., Ph.D.,[1,*] Karine Baumstarck-Barrau, M.D.,[2,*] Sarah Brardjanian, M.D.,[1] Isabelle Caballe,[1] Michel Bouvier, Ph.D.,[1] and Jean-Charles Grimaud, M.D., Ph.D.[1]

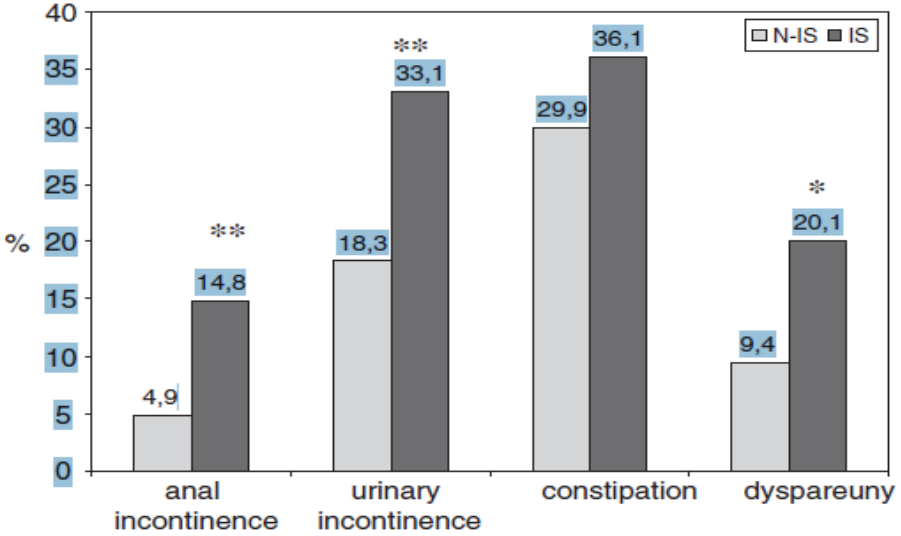


FIG. 1. Prevalence of anal incontinence (AI), urinary incontinence (UI), constipation, and dyspareunia according to sport practice: nonintensive sport (NIS), intensive sport (IS). $*p = 0.002$; $**p = 0.001$.

393 Femmes

169 Sport Intensif
170 Sport NON Intensif

Différence significative en
-prévalence de l'IUE
-prévalence de l'incontinence anale

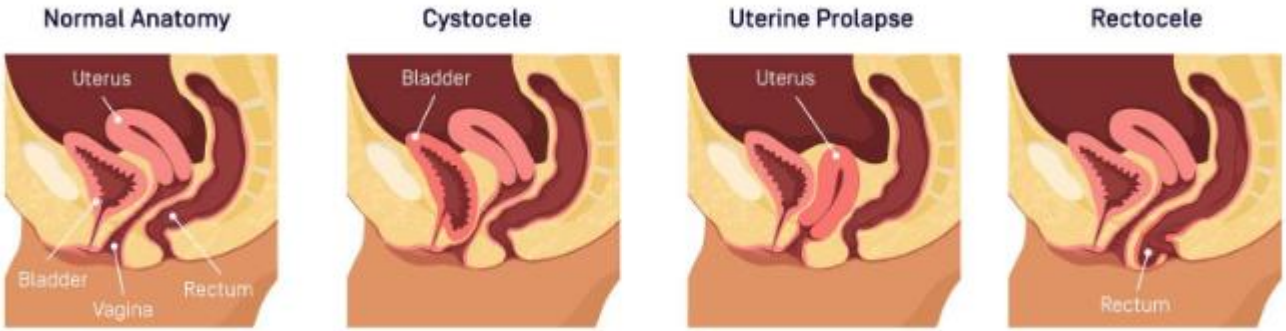
Table 3. Risk Factors of Anal Incontinence: Univariate and Multivariate Analysis

	No anal incontinence n=357 *Mean ± SD*	*Anal incontinence* n=36 *Mean ± SD*	p[a]	*OR (95% CI)*	p[b]
Age	23.68 ± 5.32	22.00 ± 5.05	0.007	0.934 (0.835-1.044)	0.230
BMI	21.06 ± 2.85	21.82 ± 2.35	0.122	1.138 (1.011-1.281)	0.033
	n *(%)*	n *(%)*			
Sport group					
NIS	213 (59.7)	11 (30.6)	0.001	2.985 (1.294-6.886)	0.010
IS (1)	144 (40.3)	25 (69.4)			
Children					
0	322 (90.4)	34 (94.4)	0.558	1.584 (0.219-11.427)	0.648
≥ 1 (1)	34 (9.6)	2 (5.6)			
Educational level					
≤ 12 years	49 (13.7)	4 (11.1)	0.802	-	-
> 12 years (1)	308 (86.3)	32 (88.9)			
Forceps use					
No	333 (91.0)	34 (97.6)	1.000	-	-
Yes	22 (9.0)	2 (5.6)			
Position during day					
Sitting	134 (37.5)	11 (30.6)	0.408	-	-
Upright	223 (62.5)	25 (69.4)			
Carrying heavy weights					
No	271 (75.9)	26 (72.2)	0.624	-	-
Yes	86 (24.1)	10 (27.8)			
Sport practice in past 6 months					
No			0.154	1.100 (0.476-2.545)	0.823
Yes (1)	204 (57.1)	25 (69.4)			

[a]*p* value of no anal incontinence vs. anal incontinence.
[b]*p* value by multivariate analysis.
CI, confidence interval; OR, odds ratio.

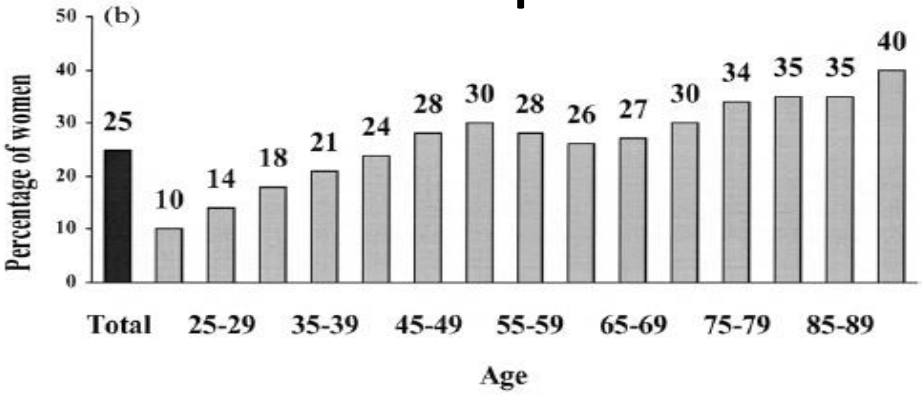
Le prolapsus génital

Les ligaments suspenseur étirés, les tissus du PB non fonctionnels associés à un affaiblissement du périnée entraine une perte du soutien des organes



Les facteurs de risque de la faiblesse périnéale

L'âge
La grossesse
L'accouchement
La ménopause
L'antécédent d'hystérectomie
La surcharge pondérale, l'obésité
L'hyper pression abdominale
La toux chronique
La constipation
Le port de charges lourdes
Le tabagisme



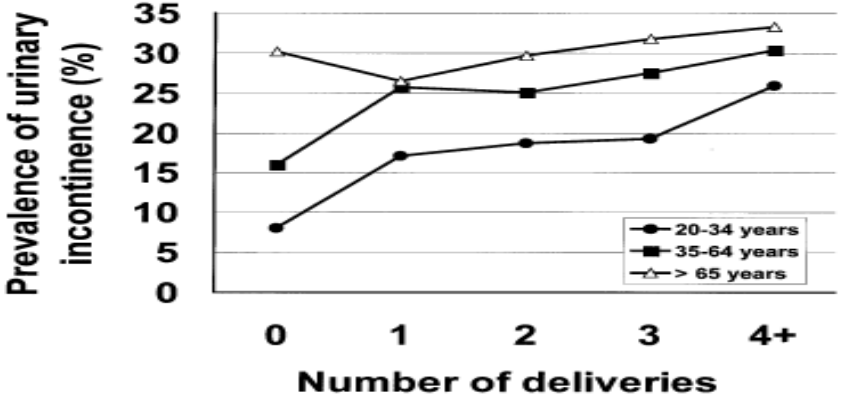


Figure 1. Prevalence of urinary incontinence by age groups and parity.
Rortveit. Parity and Incontinence. Obstet Gynecol 2001.

Trouble de la statique pelvienne

Le dysfonctionnement du plancher pelvien un mécanisme complexe

- La faiblesse musculaire
- **Une activité musculaire augmentée** , mais décalée /force de poussée abdominale

Moser Int J Urogynecol 2018

Un périnée hypertonique

une augmentation du tonus musculaire et des difficultés du relâchement.

peut s’accompagner de douleurs au niveau du pelvis , de douleurs lors des rapports sexuels , d’IUE , d’urgenturie , ou de constipation

Rappel des définitions et prévalence

- IU: c'est la plainte de toute perte d'urine involontaire (ICSociety)

- L'IUE: fuite involontaire d' urine, qui survient lors d' activités physiques accompagnées d' une hyperpression intra abdominale ou, et à la toux

  Prévalence estimée de l'IUE : 15% de la population générale

  3 MILLIONS DE FEMMES

- L'urgenturie: fuite involontaire d'urine, précédée ou accompagnée d'urgence mictionnelle

L'incontinence urinaire mixte

urgenturie + effort

Distribution of the prevalence of the three most common subtypes of UI in incontinent women

Author	Year	Age	*N*	Prevalence of UI (%)		
				SUI	MUI	UUI
Yarnell et al.	1981	≥17	1000	22	9	14
Diokno et al.	1986	≥60	434	26.7	55.5	9
Burgio et al.	1991	42–50	541	48	36	12
Hannestad et al.	2000	≥20	27 936	50	36	11

N: number of patients included in the study.

Ortiz & al Int J Gyneco Obst 2004

Distinguer IUE et urgenturie

- Distinguer par l'interrogatoire

  l'urgenturie mictionnelle et

  l'incontinence urinaire d'effort
- Préciser les facteurs déclenchant

IUE	urgenturie
Sauts	froid
Course à pieds, marche rapide	Eau
Travail des abdominaux, port de charge	Stress , pré compétition,

Comprendre le lien entre sport et dysfonction périnéale

Fonction du sport, de l'intensité de la pratique

Prévention

1. Rupture d'équilibre entre
les forces de pression intra abdominale
et

les forces de rétention du plancher pelvien

2. Déficience du plancher pelvien

3. Hyper mobilité urétrale

Fuite urinaire et Prolapsus

Qualité et stabilité urétral

- L'âge
- La parité
- L' IMC
- Facteurs intrinsèques
  - **la contraction volontaire des muscles périnéaux (Pubo-rectal +++)**
  - **Pression de l'impact**

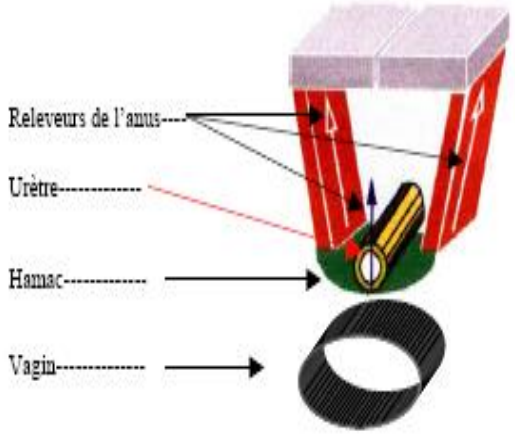
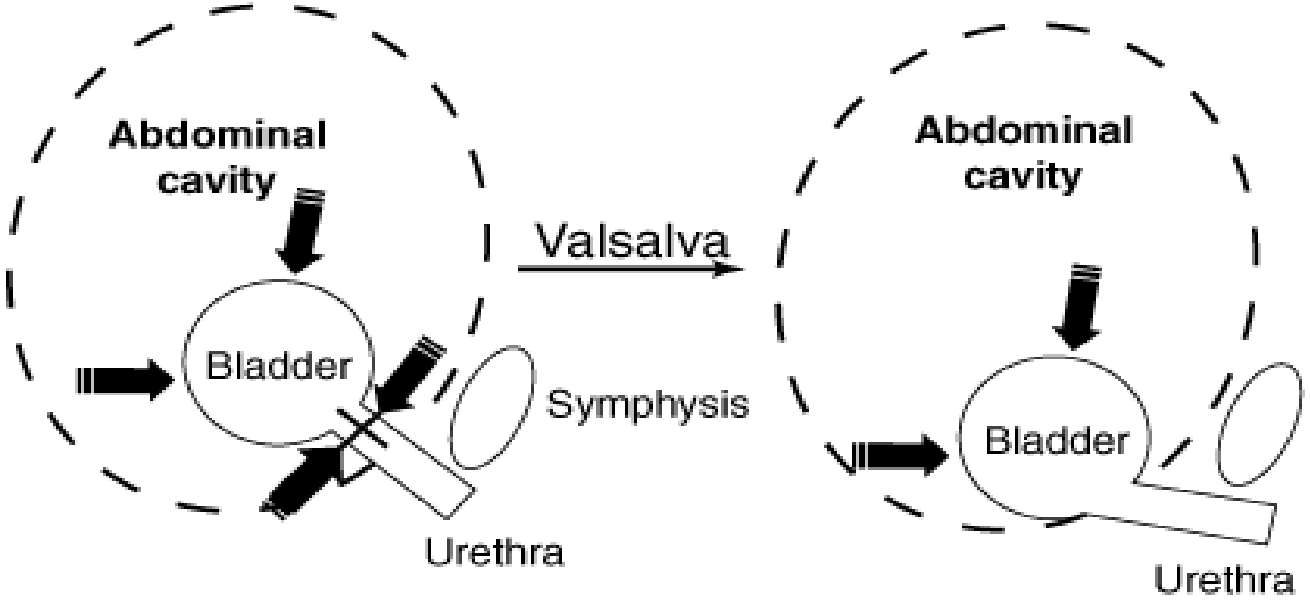


Schéma 1. Mécanisme de fermeture de l'urètre (schéma élaboré par le Pr Buzelin, complété et légendé par le Pr Richard, dans le cadre du groupe de travail)

SPORTS A RISQUE
promoteur ou révélateur ??

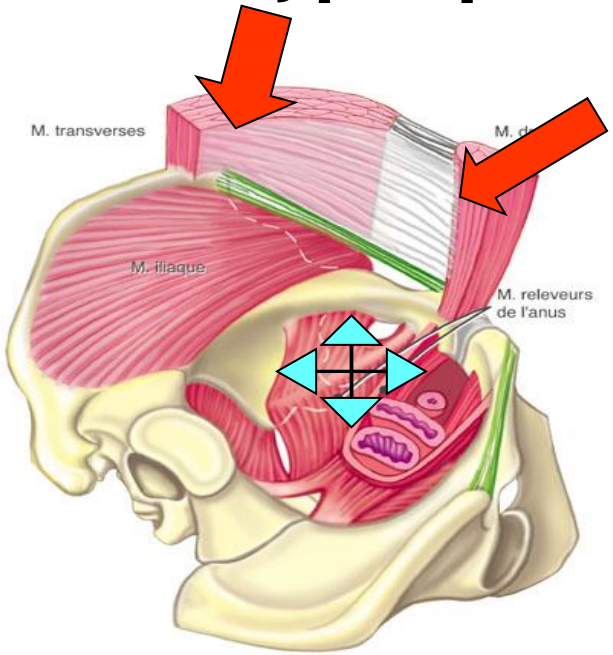
Pression abdominale et continence



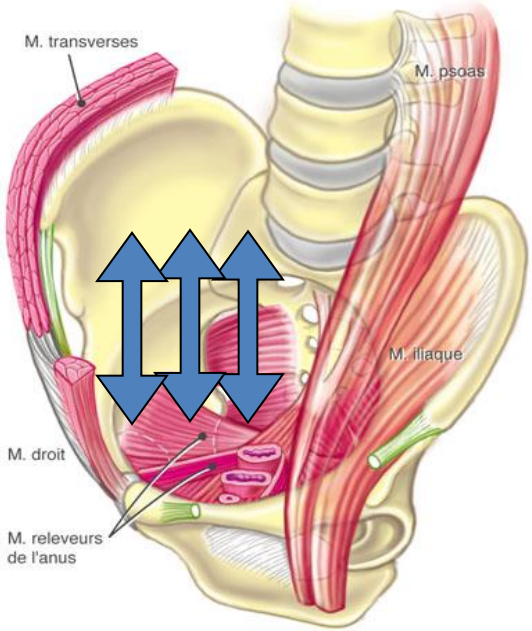
Source: Schorge JO, Schaffer JI, Halvorson LM, Hoffman BL, Bradshaw KD, Cunningham FG: *Williams Gynecology*:

Williams . Gynecology

L’ hyper pression abdominale



Pression abdominale de base
+ Contraction des **abdominaux**



Pression abdominale de base
+ **sauts**

Les sports n’ont pas tous le même risque

La pression intra abdominale fonction de la pratique:

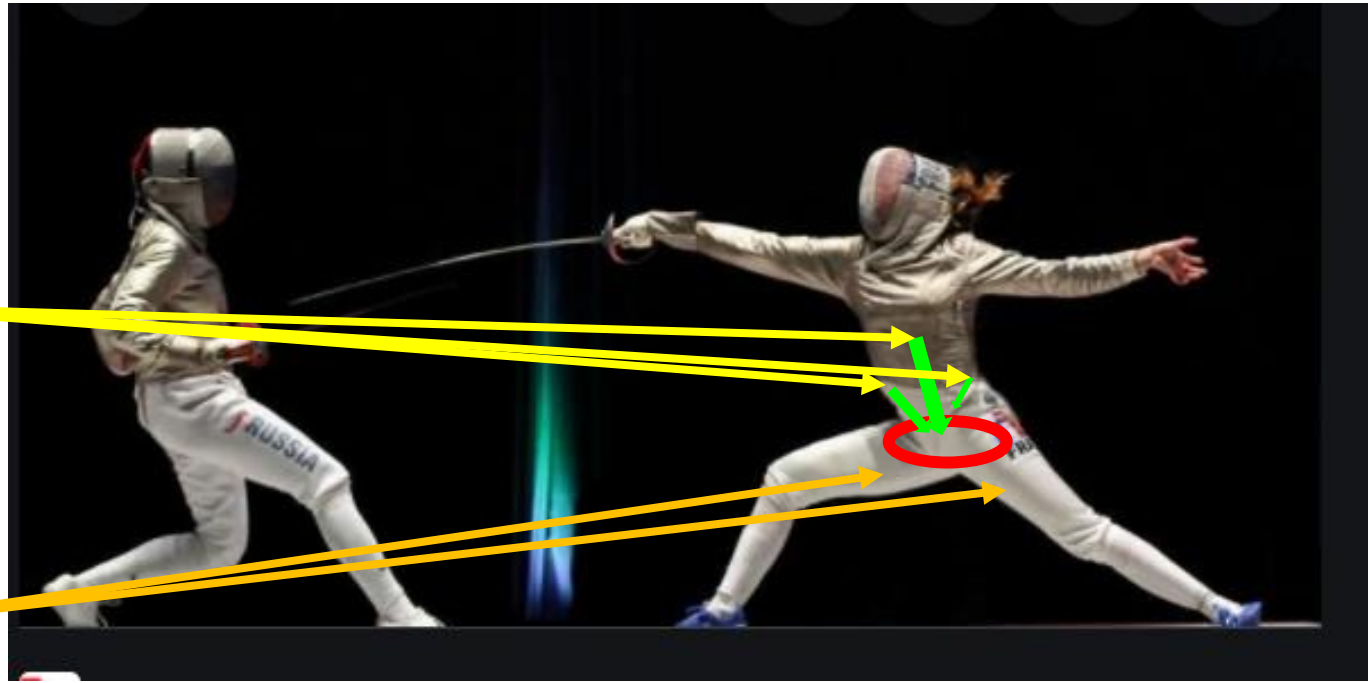
La course à pieds multiplie par 4 la pression

Le lancer multiplie par 9 la pression

Le saut en longueur multiplie par 16 la pression

Forces de pression sur le périnée

Abduction des Membres Inférieurs qui « affaibli la force du périnée »



O Soto Gari
Torsion contraction des abdominaux

Forces de pression sur le périnée

Forces de pression sur le périnée liées à la rotation

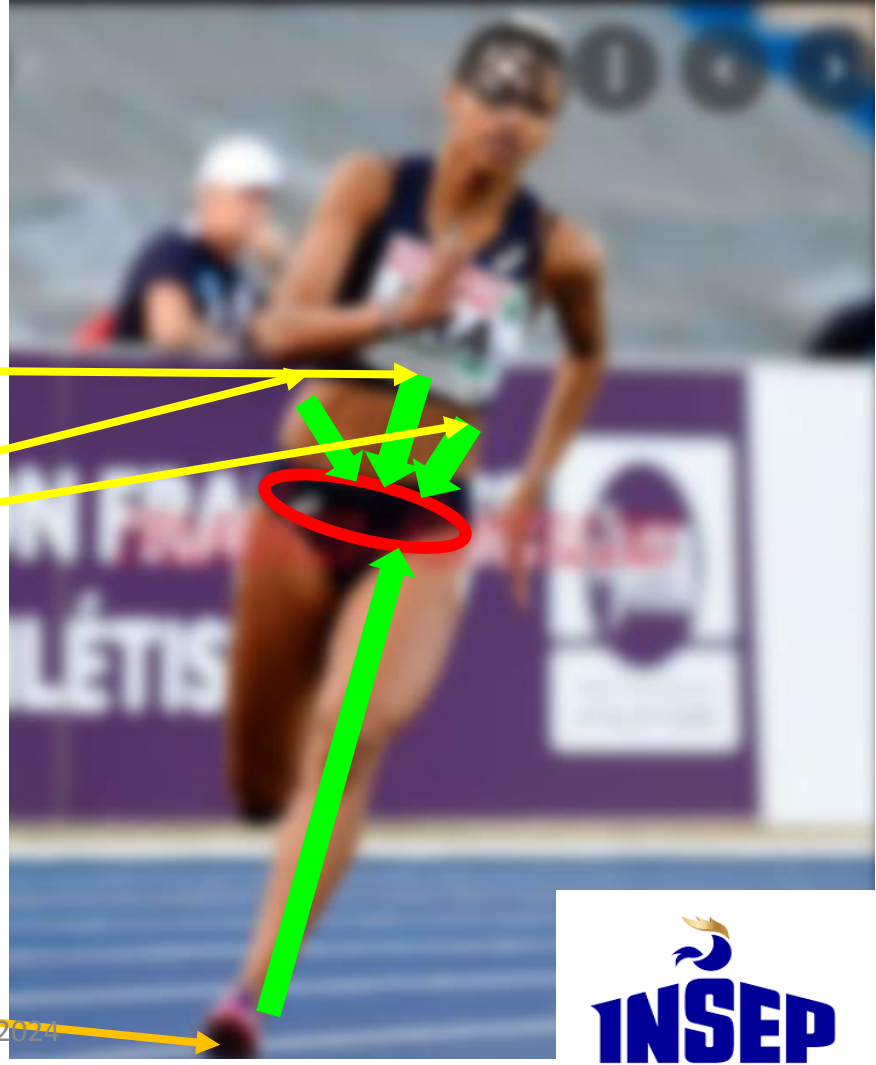
Abduction des membres Inférieurs qui « affaiblit la force du périnée »

Lors de la course, en appui monopodal se créent des forces de cisaillement au niveau du bassin: le périnée est sous forte contrainte

Forces de pression sur le périnée

Forces de pression sur le périnée liées à la rotation

Impact de la jambe sur le sol crée une force montante lors de la course qui « affaiblit la résistance du périnée »



Des facteurs posturaux favorisants

Hyperlordose

Bascule du bassin

Blocage respiratoire

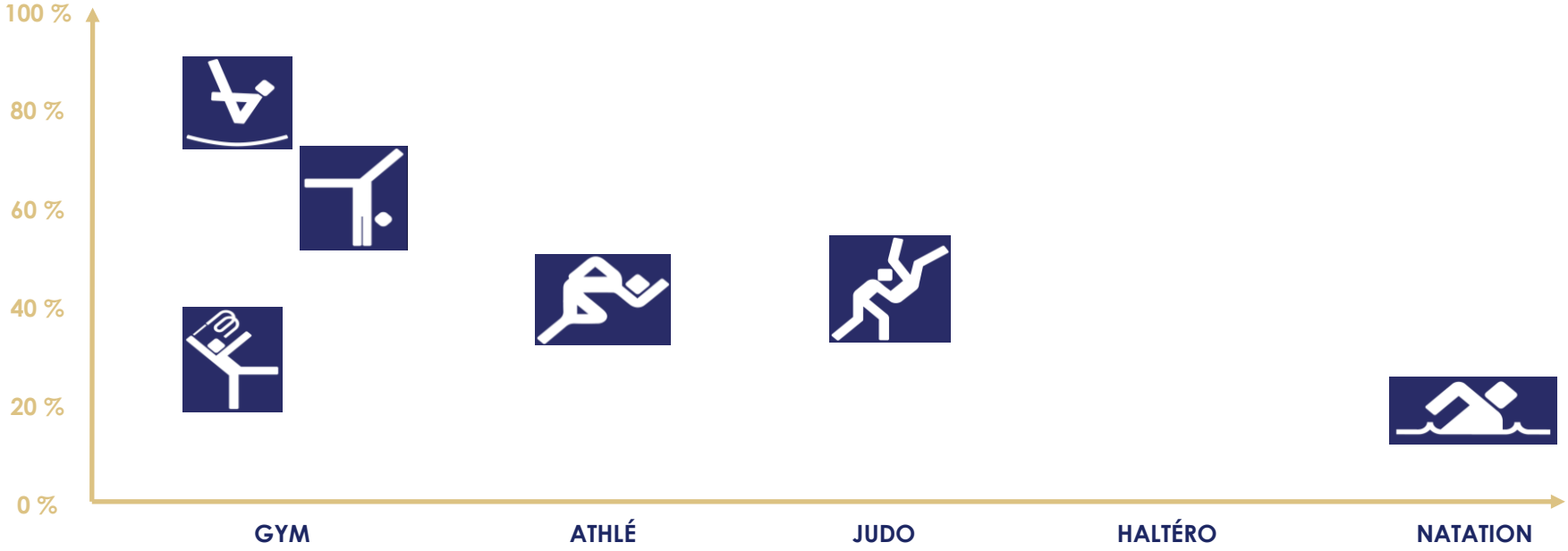
La prévalence dans la revue de littérature

études	nombre	âge	IU	sports les + à risque
Nygaard	156	19ans ± 3	28 %	Gymnastique - Baskett - Tennis
Thyssen	291	22,8 ans	52 %	Gymnastique Ballet Aerobic
Bo	87 EA versus 75 contrôle	15 – 39 ans	41 % / 39%	Gymnastique – Aerobic
Eliasson	35	12 -22 ans	80 %	Trampoline
Salvatore	679		14,9%	HHN : Basket Athletisme Tennis , squash
Towsnend	30 135	25-42	RR : 0,89 IC 95% 0,31-0,90	Marche randonnée LOISIRS

HNN : hors haut niveau

Nygaard 1994; Thyssen 2002; Bo 2001 Eliassen 2002; Salvatore 2008; Townsend 2008

La revue de la littérature: une prévalence élevée

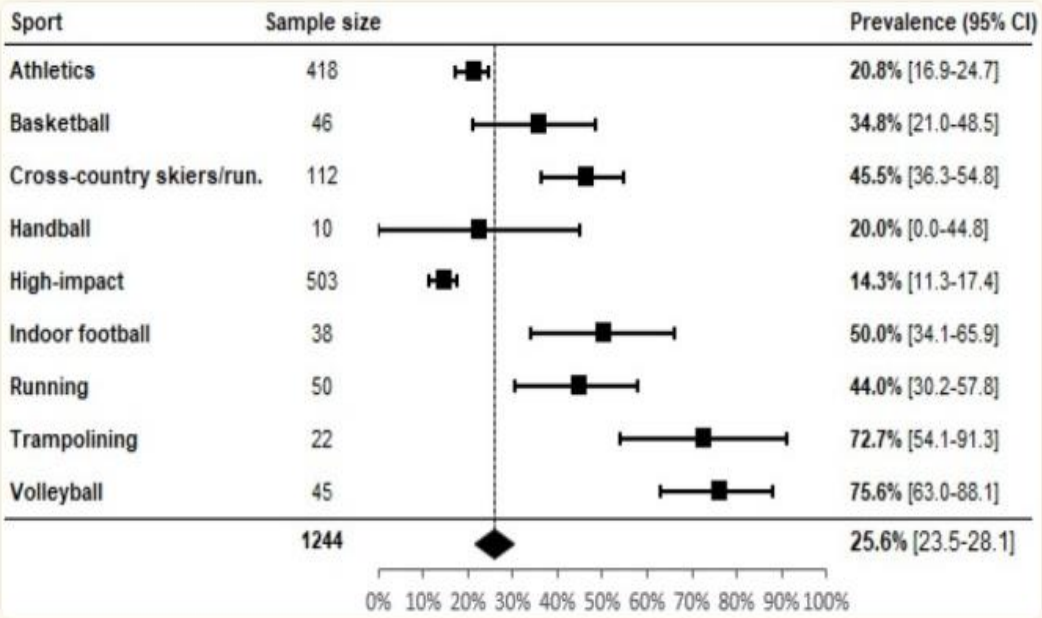


Sportives de loisir (n 679) IUE rapportée dans 15 % des filles

Salvator & al Br J Sports Med 2009

Dr Carole Maître 2024

Prévalence des fuites urinaires à l'effort



Thelma Pires & al Journal of Human Kinetics 2020

En France : Etude observationnelle INSEP

Dr Carole Maitre – INSEP-2014

- **404 SHN INSEP nullipares**

  âge moyen : 21 ± 4 ans

  nombre d'années dans le haut niveau : 5 ans ± 3

  nombre d'heures d'entrainement par semaine : 17h30 ±7

Population répartie **en 3 groupes** :

- Sports à composante dynamique dominante : athlétisme, baskett, gymnastique, badminton , pentathlon, sports de glace
- Sports à composante isométrique dominante : judo, escrime, aviron , lutte, boxe, karaté ,TKW
- Sports techniques , sports portés : natation , tir …

Les équipes féminines

27 POLES

- Questionnaire
- Prévalence des troubles urinaires
- Gène ressentie et précautions prises
- Information

Cas clinique

- 20 ans- Niveau National
- Athlétisme : sprint
- Dans le haut niveau **depuis 4 ans**
- 1m73 - 56 kg
- Heures d'entraînement / sem: 16h
- Urgenturie : parfois
- Fuites urinaires à l'effort : **rarement**
- Précisez les précautions prises : ps +

	jamais	rare	parfois	**souvent**	toujours
toux		X			
Passer coucher -assis			X		
De assis à debout				X	
Marche rapide					X
course				X	
Sauts				X	
Sauts en longueur avec les 2 jambes			X		
Réception du saut				X	
Soulèvement de poids				X	
Mouvement soudain					
W des abdominaux				X	

Une sous estimation évidente avec une seule question directe

22,8 %

Réponses directes

OUI

72%

réponses OUI

réponses positives au facteur déclenchant

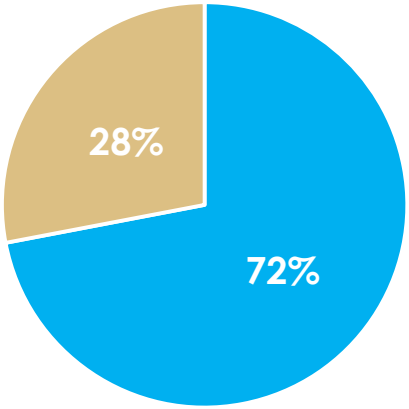
réponses positives au précaution utilisée pour éviter de nouvelles fuites

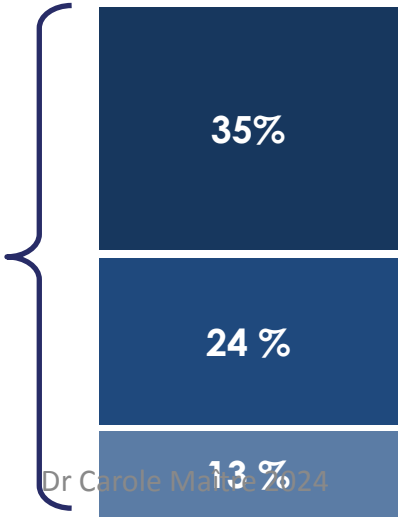
En France : Etude observationnelle INSEP

Population

- 404 SHN nullipares
- Âge moyen : 21 ± 4 ans
- Nombre d'années dans le haut niveau : 5 ± 3 ans
- Nombre d'heures d'entrainement par semaine : 17,5 ± 7 heures

Prévalence de l'IUE





Sports à Composante dynamique forte

74% du groupe athlétisme
68% du groupe basketball

Sports à forte contraction abdominale

25% du groupe judo

Sports technique ou portés

20% du groupe des nageuses

Dr Carole Matte 2024

En France: Etude observationnelle FFR

Étude Clinique Observationnelle **2023**

Population

- 289 joueuses dont 89 Elites 1 Elites 2
- Âge : 21-25 ans
- Nombre d'années dans le haut niveau : 5 ans
- Nombre d'heures d'entrainement par semaine : 6h/sem ± 3h

Prévalence de l'IUE

Les fédérales : 27,5% soit n=55/200
Les élites : 32,5% soit n= 29/89

Effet dose réponse

FFR

Sportives de loisir (n 679) IUE rapportée dans 15 % des filles

Salvator & al Br J Sports Med 2009

Dr Carole Maître 2024

Les exercices déclenchants l'IUE

Étude Clinique Observationnelle

INSEP 2014

Facteurs déclenchants par ordre de fréquence

Saut

Course à pied

Travail des abdominaux

Réception de saut

Saut en longueur

Soulèvement de poids

Marche rapide

Étude Clinique Observationnelle (n=289)

FFR 2023

Facteurs déclenchants par ordre de fréquence

Placage 64%

Mélée 62%

Course

Travail des abdominaux

Fatigabilité périnéale en fin d'entrainement

90 min d'exercices intenses à fort impact :

diminution de 20 % de la contraction maximale

Ree Nygaard Acta Obstet Gynecol Scand 2007

Etude observationnelle FFR

54% précisent que les fuites urinaires arrivent après 1 heure d'entrainement

23% dès le début de l'entrainement

68% en compétition

Classification des sports à contrainte périnéale

Composante dynamique forte	Composante Isométrique forte	Faible risque
Gymnastique Trampoline Aérobic Athlétisme (sauts- sprint – course) Sports de glace Dance Foot Hand Basket Badminton Tennis	Athlétisme (lancers) Aviron Escrime Haltérophilie Lutte Judo Boxe Planche à voile Equitation (trot) Natation synchro Rugby Crossfit	Sports techniques (tir) Cyclisme Natation Marche Golf

Résumé : périnée et sport de haut niveau

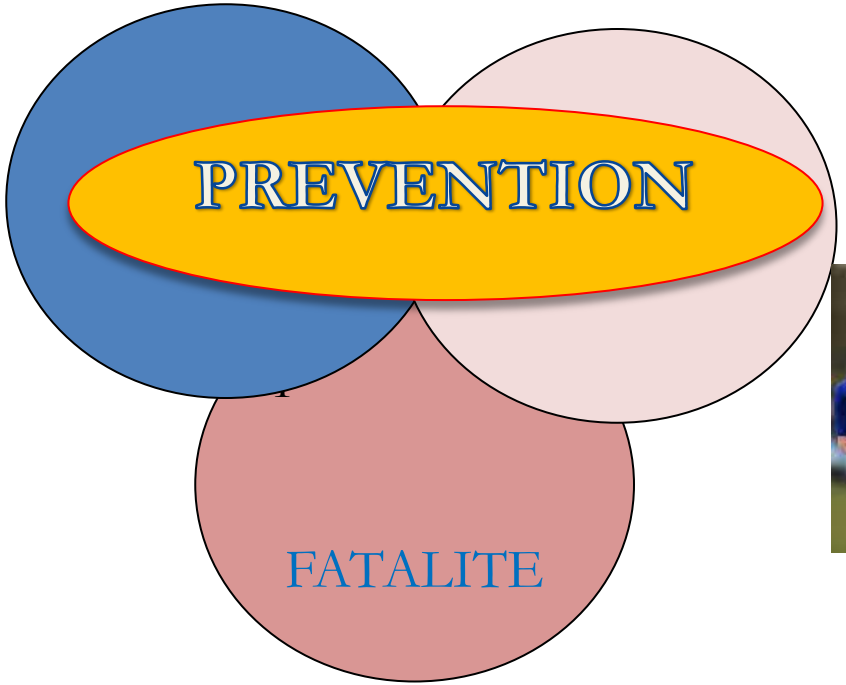
- L’IUE est liée à la répétition d’exercices intensifs entrainant une hyperpression intra abdominale

- L’IUE survient plus fréquemment en fin d’entrainement.

- L’IUE est plus fréquente au cours de l’entrainement qu’au cours d’une compétition.

- L’IUE augmente significativement avec la durée de l’entrainement et les années d’entrainement

Rarement un motif direct de consultation



Etude observationnelle

La question des problèmes urinaires vous a-t-elle été posée :

- par le médecin de suivi : 15%
- par le gynécologue : 17 %
- par le MK: 11%

En pratique

- **Poser la question**

- **Préciser les boissons au quotidien**

- **Les circonstances déclenchantes**
- **Le délai de survenue lors de la pratique**
- **La fréquence de survenue / semaine**
- **Les précautions prises pour ne pas être gênée**

- **La gène : sexualité - performance …**

Comment poser la question?

- **Question directe** : avez-vous des fuites urinaires même minimes lors du sport?

- **Questions indirectes** :

est ce que vous avez des circonstances qui déclenchent les fuites urinaires comme le saut, la course à pied ?

Utilisez vous des précautions , tampons pour les fuites urinaires pendant le sport?

International Urogynecology Journal (2022) 33:2681–2711
https://doi.org/10.1007/s00192-022-05302-6

REVIEW ARTICLE

Check for updates

Elite female athletes' experiences of symptoms of pelvic floor dysfunction: A systematic review

Elizabeth Culleton-Quinn[1,2] · Kari Bø[3,4] · Neil Fleming[1] · David Mockler[5] · Cinny Cusack[6] · Déirdre Daly[7]

Stratégies adoptées par les athlètes pour gérer ou atténuer l'impact

- L' utilisation de tampon ou de serviettes lors de l'entrainement ou en compétition
- **La restriction hydrique**
- La pratique d'exercices de contraction du plancher pelvien

Rechercher des habitudes de vie à impact négatif

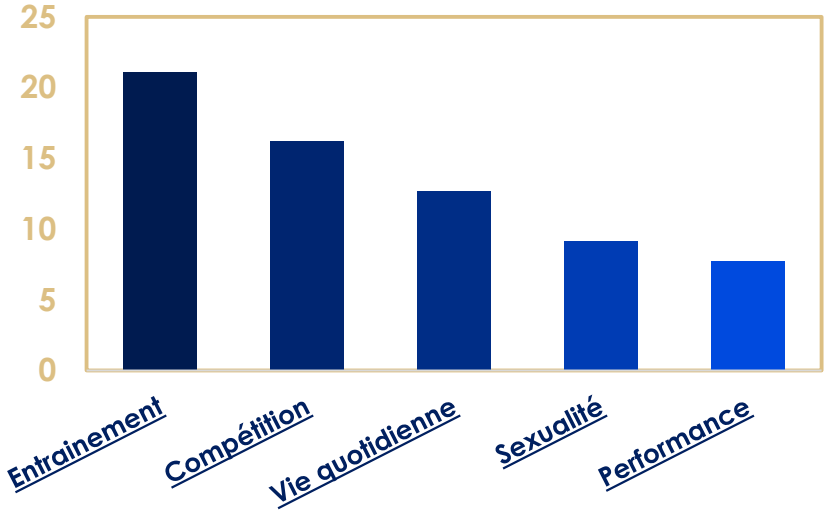
- La prise répétée de café
- Se retenir d’aller aux toilettes en cas d’envie : infection urinaire, instabilité vésicale, fuites urinaires ou difficulté à uriner
- Réduire sa quantité de boisson
- Multiplier les mictions avant un évènement sportif

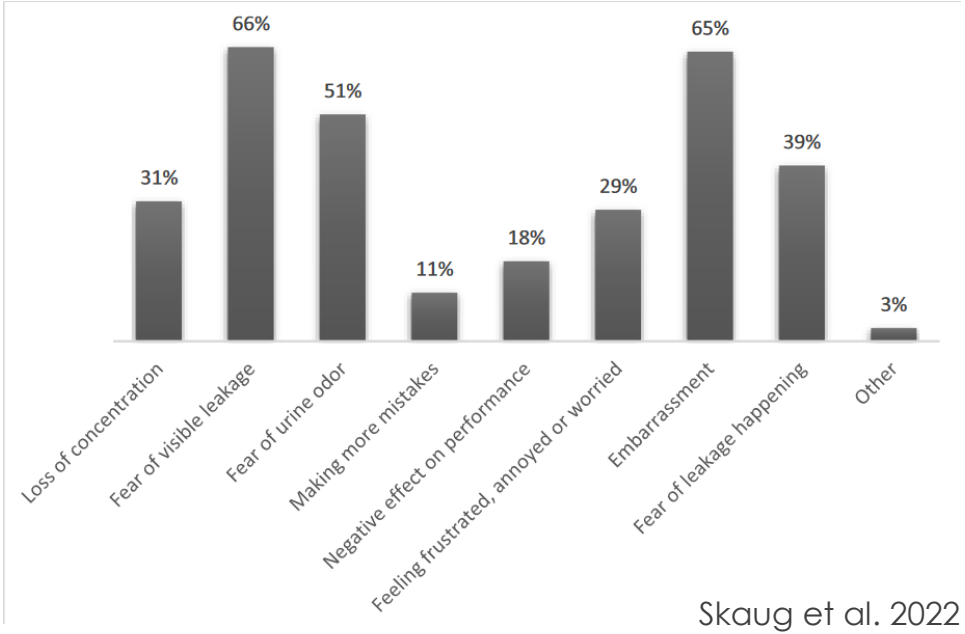
Un impact sur la performance

Étude Clinique Observationnelle

INSEP (2014)

Situations rapportées par les SHN interrogées comme étant impactées par un périnée faible / une IUE





Skaug et al. 2022

Fig. 3 Impact of urinary leakage on sport performance in female artistic gymnasts, team gymnasts and cheerleaders with stress urinary incontinence ($n = 201$)

Crainte de la fuite visible
Perte de concentration
Perte de la force intra abdominale

Les troubles de la statique pelvienne : un impact sur la performance

- Sportives « embarrassées » inquiètes « dans l'incompréhension »
- Gène entrainant un retard à la prise en charge
- Anxiété
- Crainte que la fuite arrive, comportement d'évitement de certaines activités à l'entraînement

→ Perte de concentration
Perte de la force intra abdominale

Périnée et performance

- Des abdominaux performants peuvent ils être efficaces avec une fonction périnéale faible ?

A pratiques différentes, perceptions différentes

Pratique intensive

- Plus fréquente si hypo- estrogénie de la triade de l'athlète
- Gène ressentie: modérée
- Survient en 2 ème partie d'entrainement
- 60 % utilise des tampons ou des protections

Pratique de loisirs

- FR associés fréquents surpoids , parité
- IUE très gênante pour 90% des pratiquantes
- **Amène à l'arrêt de la pratique pour 10%**

Prévenir le risque en post partum chez la sportive
Evaluer la pratique sportive avant la grossesse

- Le type d’activité: est il compatible ou pas avec la grossesse et sans risque majorée pour le périnée ?
- L’intensité de la pratique
- Le nombre d’heures de pratique par semaine
- La durée habituelle des séances de sport

Cette activité a-t-elle entrainé une IUE ? Avec quelle prise en charge?

Incontinence sport et maternité

Table 1. Demographic variables for elite athletes (EA) and the control group (C) at the time the questionnaire was completed

	EA ($n = 31$)	C ($n = 46$)	P-value
BMI (kg/m^2)	21.7 (SD 2.1)	24.3 (SD 5.0)	$P < 0.01$
Age (years)	34 (range 28–45)	34 (range 22–41)	$P = 0.86$
Parity	1.55 (range 1–3)	1.83 (range 1–3)	$P = 0.08$
College/university education (n)	20 (64.5%)	24 (52.2%)	$P = 0.73$
Full time occupation (n)	18 (58.1%)	19 (41.3%)	$P = 0.13$
Part time occupation (n)	7 (22%)	20 (43.5%)	$P = 0.06$
Smoking (n)	4 (13%)	18 (39.1%)	$P = 0.01$
Years since actual birth	6.5 (range 0–17)	8.5 (range 3–17)	$P = 0.31$
Presently pregnant (n)	6 (19.4%)	0	$P < 0.01$
Presently nursing (n)	7 (22.6%)	3 (6.5%)	$P < 0.01$

BMI, body mass index.

Bo Scand J Sci Sport Med 2007

Incontinence sport et maternité

Table 4. Prevalence of urinary- and fecal incontinence before pregnancy, during pregnancy, 6 weeks post partum and at completion of the questionnaire

	The year before pregnancy	During pregnancy	6 weeks post partum	At completion of the questionnaire
Stress incontinence				
EA	4 (12.9%)	5 (18.5%)	9 (29%)	11 (35.5%)
	$P = 0.43$	$P = 0.67$	$P = 0.98$	$P = 0.36$
C	3 (6.5%)	7 (15.2%)	14 (30.4%)	12 (26.1%)
Urge incontinence				
EA	1 (3.2%)	2 (7.1%)	4 (12.9%)	1 (3.2%)
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
C				
Mixe				
EA				
C				
Feca				
EA				
C				

EA, elit

AUCUNE DIFFERENCE SIGNIFICATIVE

Il n'y a pas plus d'IUE pendant et après la grossesse chez la sportive par rapport à une population contrôle sauf si l'IUE est présente avant la grossesse

L’IU en post partum

- Nullipares versus Multipares NP2
- **Existence d’une IU antérieure NP1**
- **Apparition d’IUE en cours de grossesse NP1**
- Le surpoids et l’obésité

Les sportives sont elles plus à risque d'IUE **post maternité ?**

	Elite n=322	Contrôle n =543
Age	37,5 ans	39 ans
Parité	2,2	2,3
% celles ayant une activité physique régulière de loisir	81%	68,8%

Bo Scand J Med Sci Sports 2010

Table 2. Adjusted odds ratio (aOR) with 95% confidence intervals (CI) for having symptoms of urinary incontinence at present in former female elite athletes ($N = 331$) and controls ($N = 640$)

	Female elite athletes	*n*	Controls	*n*
Age (per 1 year)	1.01 (0.94–1.07)	322	1.02 (0.98–1.06)	543
BMI (per 1 kg/m^2)	1.08 (1.00–1.16)	322	1.07* (1.03–1.12)	543
Parity 1	1.87 (0.79–4.43)	49	1.41 (0.75–2.68)	83
Parity 2	2.66* (1.32–5.36)	128	1.77* (1.05–2.98)	212
Parity 3	2.69*	67	2.03*	115
Parity 4				
Parity 5				
Menopause				
Hysterectomy	1.06 (0.05–22.08)	2	0.49 (0.16–1.46)	16
Urinary incontinence while participating as elite athlete	8.57* (3.55–20.71)	39		
Regularly physically active now	0.809 (0.437–1.498)	262	0.841 (0.573–1.235)	371

*P-value <0.05.

Les sportives de haut niveau ayant une IUE précoce non prise en charge pendant la carrière ont un risque plus élevé d'IUE ultérieure après la carrière par rapport à celles n'ayant pas présenté d'IUE pendant la carrière. (OR : 8,57 IC_{95} :3,55-20,71)

Bo Scand J Med Sci Sports 2010

Prévenir les fuites urinaires en post partum chez la sportive

Prendre en compte

L'existence d'une IU antérieure à la grossesse **NP1**

Les sportives ayant eu une IUE avant la grossesse sont plus nombreuses à avoir une IUE après la grossesse

Le travail du périnée pendant la grossesse

Prenatal exercise (including but not limited to pelvic floor muscle training) and urinary incontinence during and following pregnancy: a systematic review and meta-analysis

Davenport et al 2018

Le travail du périnée pendant la grossesse

Rééducation périnéale + APS en endurance :
diminution du risque prénatal et post natal de 50%

Rééducation périnéale sans APS en endurance
diminution du risque prénatal et post natal de 37%

Parmi les femmes ayant IUE pendant la grossesse:
La rééducation diminue la sévérité des symptômes en prénatal et post natal

Davenport et al 2018

La prise en charge

Rééducation active du périnée

électrostimulation

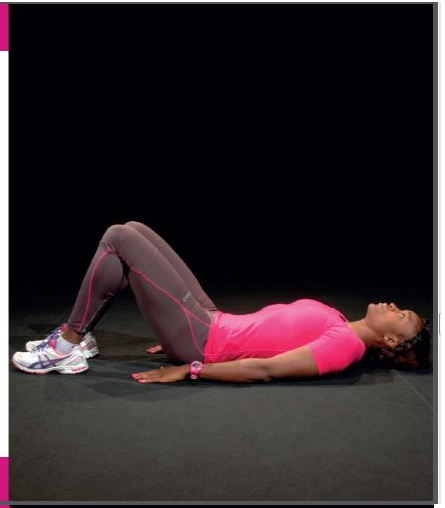
Auto rééducation

Répéter les exercices pour automatiser

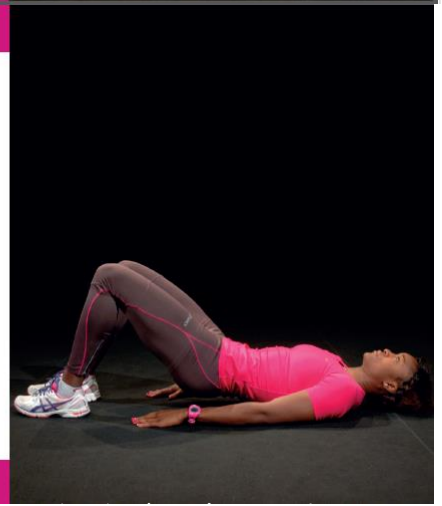
Privilégier gainage
Travail des abdominaux avec verrouillage du périnée en expiration, étirement, ventre plat pour un travail synergique transverse et périnée

LES BONS ABDOMINAUX

- Position de départ - position de référence.
  Couchée sur le dos, dos à plat étiré du bassin à la tête, la tête bien à plat, le menton un peu fléchi, les mains à plat, les jambes sont pliées, soulevez légèrement le bassin.



- Sur une expiration, remontez le périnée en contractant autour des orifices, le ventre rentre à chaque expiration, le périnée est verrouillé.
- **LE CONTRÔLE UTILE :** le ventre ne ressort pas, ne gonfle pas lors de l'exercice.



INSEP

- Gainage avec travail des obliques : en appui sur l'avant-bras gauche et le pied gauche.
- Même exercice, en appui sur l'avant-bras droit, et le pied droit.
- Exercice en appui sur les deux avant-bras et les pieds, corps soulevé, le dos reste bien plat et étiré, le périnée contracté.
- Photo du bas : Exercice dos à plat, bien étiré. C'est le travail des grands droits en statique.

INSEP

Gainage intégral
3 principes

GRANDIR
EXPIRER
MINCIR

GRANDIR

Allongement des courbures rachidiennes sacrum/base du crâne

- Utilisation des spinaux de haut en bas.
- Eloignement des points d’insertion en course moyenne des abdominaux : position favorable à une contraction optimale
- Stimulation réflexe du transverse
- Abaissement des épaules - Distance pubis / sternum

EXPIRE

Expiration :

- Stimulation réflexe transverse
- Diminuer les pressions intra abdominales et périnéales
- Diaphragme remonté : expiration sans résistance

MINCIR

L’abdomen sous-ombilical se creuse, plaqué contre le rachis :

Contraction du transverse favorisé

Comportement général face aux fuites lors des sports

- Changement d’activités : les femmes les moins sportives stoppent l’activité, les plus actives en changent
- Port de protections : attention au retard à la prise en charge
- Recherche d’un traitement adapté : rééducation, chirurgie

Pelvic Floor Muscle Training …

PROLAPSUS(POP) GRADE 1-3

Étude randomisée, dble aveugle

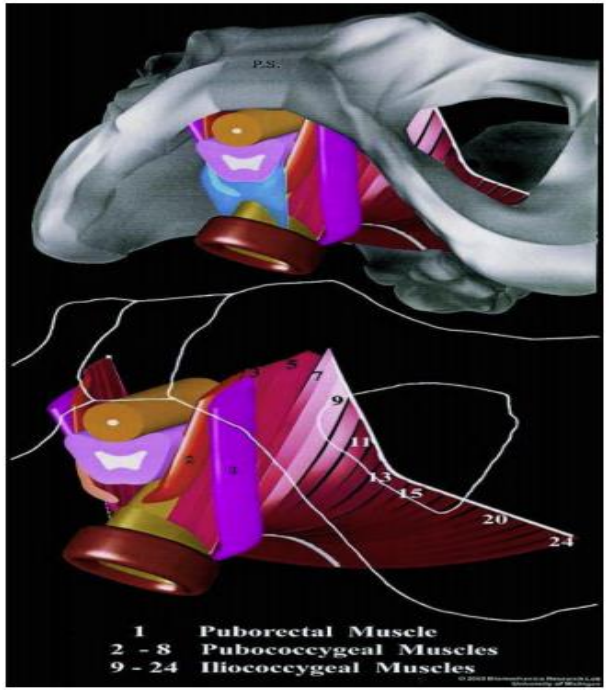
59 F suivant **programme structuré 6 mois**

versus 50 F Hygiène de vie et conseils

Amélioration des scores POP -Q

Chez 19% entrainées versus

Chez 8% sans programme



Amélioration objective à l'IRM

- Ascension du col de la vessie : 3 mm
- Ascension de l'ampoule rectale : 5,5 mm
- Diminution des symptômes (fréquence et intensité)

S'entraîner
sans négliger le travail du périnée
et du transverse

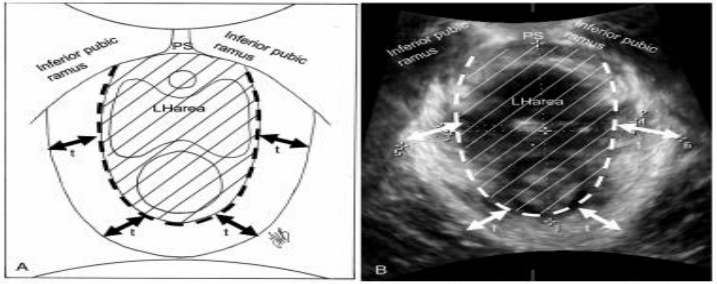
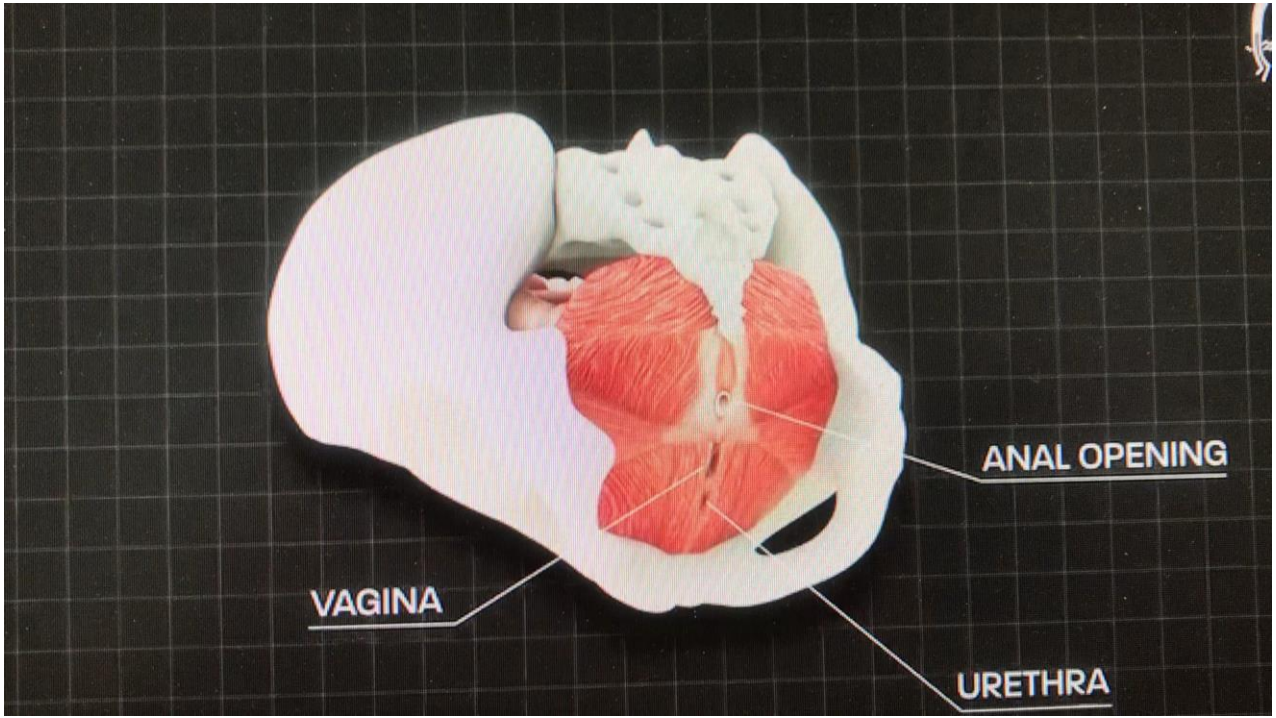


Fig. 1. Measurements in the axial plane of minimal hiatal dimensions illustrated on a drawing **(A)** and a corresponding ultrasound image **(B)**. Levator hiatus area (LH area) is marked with *lines*. The pubovisceral muscle length is drawn as a *dotted line*. t, pubovisceral muscle thickness; SP, symphysis pubis. Reprinted from Brækken et al Neurourol Urodyn 2009; 28:68–73[19] and Bo et al Int Urogynecol J 2009; 20:27–32.[30] Reprinted with permission of Wiley-Liss, Inc Springer Science and Business Media; and John Wiley & Sons, Inc.
Hoff Brækken. Changes After Pelvic Floor Muscle Training. Obstet Gynecol 2010.

Rôle du travail du périnée



Une prévention à plusieurs niveaux

- INFO SPORTIVES +++

livret , programme de prévention

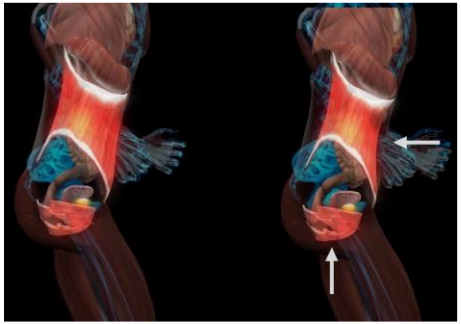
- ❖ Renforcement de la fonction du périnée
- ❖ Travail des abdominaux en hypopressif
- ❖ Rééducation +++

- Sensibiliser les entraîneurs et préparateurs physiques….
- Sensibiliser les kiné du sport
- Sensibiliser le MEDECIN de SUIVI des équipes

Comprendre les contraintes du sport

Information auprès des entraineurs, préparateurs physiques, équipes médicales et paramédicale

Lever les tabous



Automatiser par les exercices répétés la co contraction transverse – périnée

En pratique

- **Travail régulier du périnée**: exercices de Kegel pour améliorer la fonction périnéale de soutien

- **Travail des abominaux en hypopressif, travail du transverse de l'abdomen**

Des abdominaux travaillés en raccourcissement accentuent l'hyperlordose lombaire.

Tous les muscles abdominaux doivent être renforcés (transverses, obliques et grands droits) en luttant contre le raccourcissement, en position d'étirement. **Gainage intégral** = Etirer Grandir Mincir

- **Rééquilibrer la statique rachidienne avec correction de l' hyperlordose**

Eviter l'arrêt complet de toute pratique sportive

- **En dehors du HN :**

Alterner sport à faible impact et sport à fort impact

Remplacer un sport à fort impact par un autre, le temps de la prise en charge

Corriger les autres facteurs de risque : poids, constipation

6 séances de prévention

séance 1: auto questionnaire et éducation périnéale

séance 2: travail sur l'équilibre postural (bassin courbures lombo sacré, respiration)

séance 3-4-5: le travail du périnée proprement dit
apprentissage du verrouillage du périnée et la pratique d'abdominaux sans risque pour le périnée +/- coussin ou ballon de proprioception
Aide de videos animations 3 D
Comprendre pour automatiser
Intégration du travail du transverse aux gestes sportifs

séance 6 : consolidation des acquis

- Pour tous les sports à risque
- Pole sportif de haut niveau avec entrainement intensif
- En début de carrière sportive espoirs - juniors

Travail régulier d’entretien de la fonction périnéale (force et endurance)

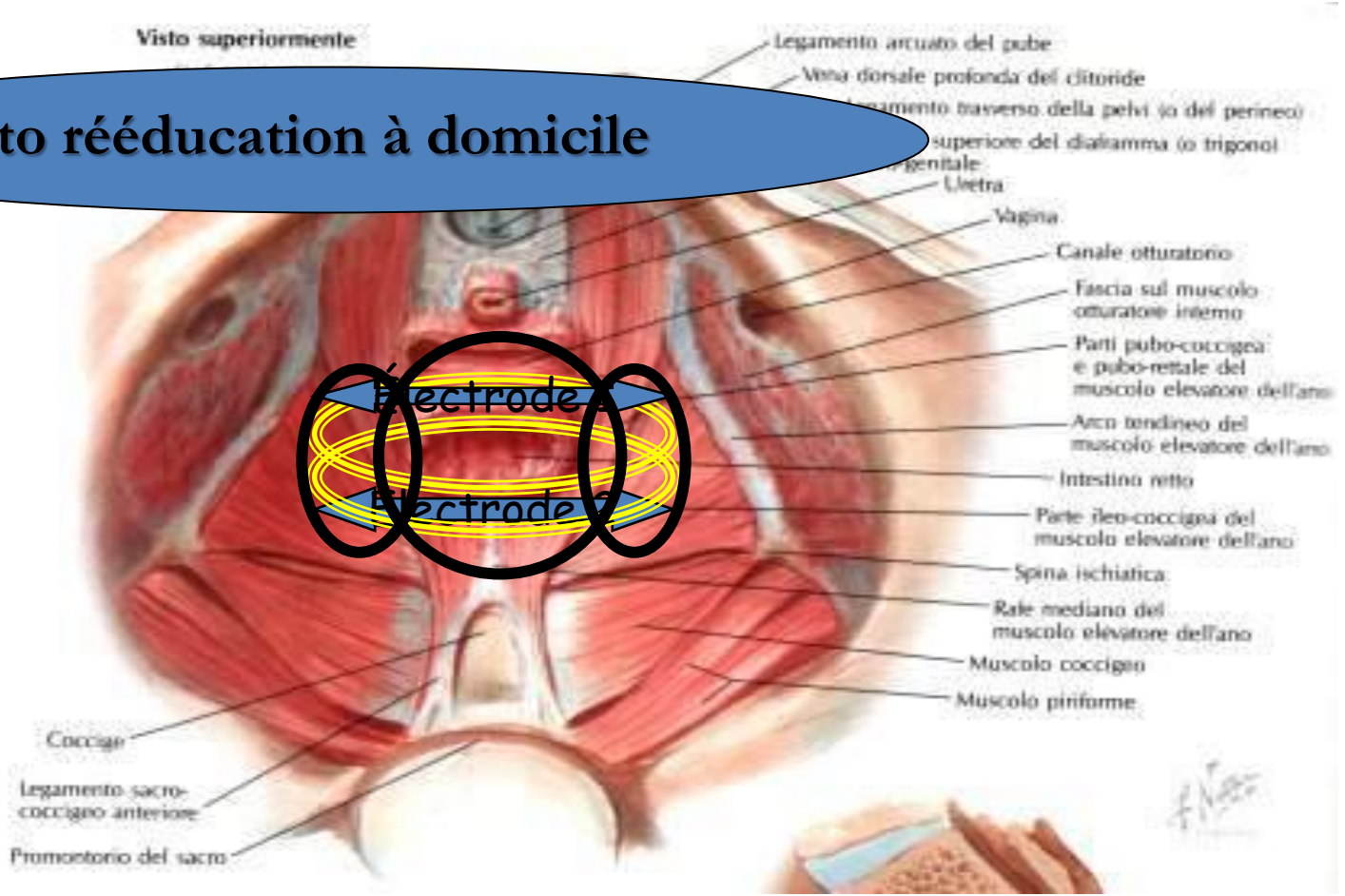
Vidéos réalisées par l’équipe médicale de l’INSEP, avec le soutien institutionnel du CNOSF

LA RÉÉDUCATION PÉRINÉALE

Dr Carole Maître 2024

Repartition du champ électrique et stimulation des releveurs de l'anus

Auto rééducation à domicile



En cas d’échec

- FR : constipation , tabagisme
- Réévaluer: IU mixte ?
- Indication chirurgicale :IU génante, régulière
- Bilan urodynamique
- Pose de bandelettes sous urétrales

- **La pratique intensive est délétère seulement en l’absence de prévention.**

- Rappelons que il y a toujours des bénéfices à la pratique sportive de loisirs

L’APS en pratique modérée: protectrice

La marche et IUE

Activité 2h/jour versus activité faible < 2 h/ semaine

RR 0,80 (IC 95: 0,80-0,99)

Williams Gynecology 2008

QUESTIONS