



*JOURNÉES MÉDICALES FFBB – ANGERS 2025*



# Protocole Ankle Go

## Application à la FFBB

François TASSERY, Thierry ALLAIRE, Brice PICOT, Alexandre HARDY



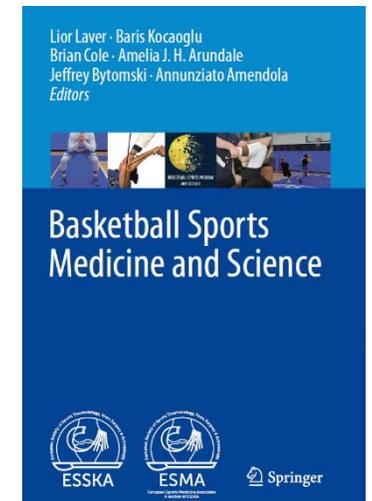
# Epidémiologie: revue de littérature

- **Les blessures liées à la pratique du basketball : revue systématique des études épidémiologie** (2019) C. FOSCHIA , F. TASSERY , V. CAVELIER A. RAMBAUD , P. EDOUARD

- Incidence: 13 blessures /1000 athlètes-exposés
- 5,7 blessures/1000 heures de pratique
- Membre inférieur le + touché 64% blessures
- **Entorses 39 % des blessures**

➔ **Entorse cheville diagnostic principal**

- Plus fréquente chez l'homme - poste 1-2 - en compétition



# Spécificité Basket-Ball

## 2 spécialités

- **Basket 5x5 indoor:**

- Equipe de 12 joueur(es); turn-over possible (7 remplaçants)
- 4 x10 mn - 2 mn entre chaque ¼ temps; mi temps 15 mn



- **Basket 3x3 outdoor:**

- Equipe de 4 joueur(es); turn-over possible à chaque possession
- 10 mn de match ou 21 points
- 12 secondes de possession
- → Polyvalence des joueurs
- → contact et engagement plus importants



# Statistiques Blessures (2022-2023)

## Equipes de France Basket 5x5 et 3x3

1. **Cheville:** 35% (21,10% - 22,79 %)
2. **Main:** 11,67% (7,34% - 8,09 %)
3. **Cuisse:** 10% (13,76% - 12,50 %)
4. **Tête /face:** 5 % (12,84 % -6,62%)
5. **Genou:** 3,33 % (10,09% - 7,35% )



# Répartition des blessures

## EDF: 5x5 et 3x3

### • Répartition des blessures 5X5

Hommes	Femmes
<b>1. Cheville: 43%</b>	<b>1. Chevilles: 27,59%</b>
2. Jambe: 13%	2. Cuisse: 13,79%
3. Main: 13%	3. Epaule-tête/face: 6,90%



### • Répartition des blessures 3X3

Hommes	Femmes
1. Tête face: 20%	<b>1. Cheville: 28,57%</b>
2. Genou: 15% TP, LLI	2 Main-genou- tête/face 15%



# Aspects Médicaux d'une équipe professionnelle 3x3 sur le World Tour (2023)

- **Entorses de cheville:**
  - 4 joueurs sur 7 - 3 ligamentoplasties
- 1 LCA → ligamentoplastie
- Obligation de faire quelques tournois à 3 joueurs
- Peu de blessures musculaires
- Mise en place d'un protocole cheville



# PFBB - INSEP

- **Analyse des blessures au PFBB depuis 2018** (cf Sabine Juras)

- Filles: **1,8** blessures / joueuse / an
- Garçons: **2,4** blessures / joueur / an

≈ **20% entorses chevilles**

- **Depuis 3 ans : émergence de nouvelles pathologies:**

- Pubalgies
- Conflits de hanches



# Ankle Go Test en prévention primaire

## Protocole FFBB

- L'entorse latérale de la cheville (ELC)
  - La blessure la plus courante au basket-ball
  - l'identification des joueurs à risque est d'une grande importance

Review > Life (Basel). 2024 Jul 19;14(7):898. doi: 10.3390/life14070898.

### Sports Injuries in Basketball Players: A Systematic Review

Nikola Aksović<sup>1</sup>, Saša Bujanj<sup>2</sup>, Bojan Bjelica<sup>3</sup>, Miodrag Kocić<sup>2</sup>, Ljubiša Lilić<sup>1</sup>, Milan Zelenović<sup>3</sup>, Dušan Stanković<sup>2</sup>, Filip Milanović<sup>4</sup>, Lazar Pajović<sup>3</sup>, Ilma Čaprić<sup>5</sup>, Vladan Milić<sup>5</sup>, Tatiana Dobrescu<sup>6</sup>, Constantin Sufaru<sup>6</sup>



> Orthop J Sports Med. 2023 Jul 27;11(7):23259671231184459. doi: 10.1177/23259671231184459. eCollection 2023 Jul.

### Characterization of Ankle Injuries and Associated Risk Factors in the National Basketball Association: Minutes Per Game and Usage Rate Associated With Time Loss

Sailesh V Tummala<sup>1</sup>, Landon Morikawa<sup>2</sup>, Joseph C Brinkman<sup>1</sup>, Tom J Crijns<sup>1</sup>, Neeraj Vij<sup>3</sup>, Vikram Gill<sup>1</sup>, Todd A Kile<sup>1</sup>, Karan Patel<sup>1</sup>, Anikar Chhabra<sup>1</sup>

# Ankle Go Test en prévention primaire

## Protocole FFBB

- **Buts de l'étude:** (étude de cohorte prospective)
  - **Objectif principal:** Evaluer la capacité du Score Ankle-GO à prédire le risque de blessure d'ELC chez les basketteurs d'élite au cours d'une saison complète (août 2023 à juin 2024 )
  - **Objectifs secondaire:** Identifier d'autres prédicteurs contextuels des blessures ELC
    - Antécédents de blessure
    - Sexe
    - IMC



Score conçu pour identifier les déficiences associées aux ELC

> Sports Health. 2024 Jan-Feb;16(1):47-57. doi: 10.1177/19417381231183647. Epub 2023 Jul 11.

Development and Validation of the Ankle-GO Score for Discriminating and Predicting Return-to-Sport Outcomes After Lateral Ankle Sprain

Brice Picot <sup>1 2</sup>, Ronny Lopes <sup>3</sup>, Gauthier Rauline <sup>4</sup>, François Fourchet <sup>2 5</sup>, Alexandre Hardy <sup>4</sup>

# Ankle Go Test en prévention primaire

## Protocole FFBB

- **Méthode:**

- **Score Ankle-GO sur les 2 membres inférieurs** (bilan de pré-saison - août 2023)
  - Auto-questionnaires d'évaluation: FAAM adl, FAAM sport, ALR-RSI
  - Tests fonctionnels: Single Leg Stance, SEBT, Side Hop Test, Figure de 8
- **48 joueurs(es) de basket-ball élite**
  - 22 hommes et 26 femmes
  - INSEP France (42) – 3X3 EDF Féminine (6)
  - Age:  $17,9 \pm 3,7$  ans



# Ankle Go Test en prévention primaire

## Protocole FFBB

- **Méthode:**

- **Critères d'exclusion:**

- Antécédents de chirurgies antérieures sur les structures musculo-squelettiques
    - Antécédents de fracture dans l'un ou l'autre des membres inférieurs nécessitant un réalignement
    - Blessure aiguë aux structures musculo-squelettiques d'autres membres, articulations des membres inférieurs au cours des 3 mois précédents
    - L'historique des blessures a été enregistré et vérifié par le personnel médical des équipes



# Ankle Go Test en prévention primaire

## Protocole FFBB

- **Suivi:**

- **Incidence des blessures de ELC:**

- Collectée de manière prospective par le personnel médical des équipes au cours de la saison de compétition (de septembre 2023 à juin 2024)

- **Gravité de la blessure** → évaluée cliniquement:

- Douleur, œdème, laxité ligamentaire à l'aide des tests d'inclinaison du talus et du tiroir antérieur (Netterstrom)

- **Imagerie si nécessaire**

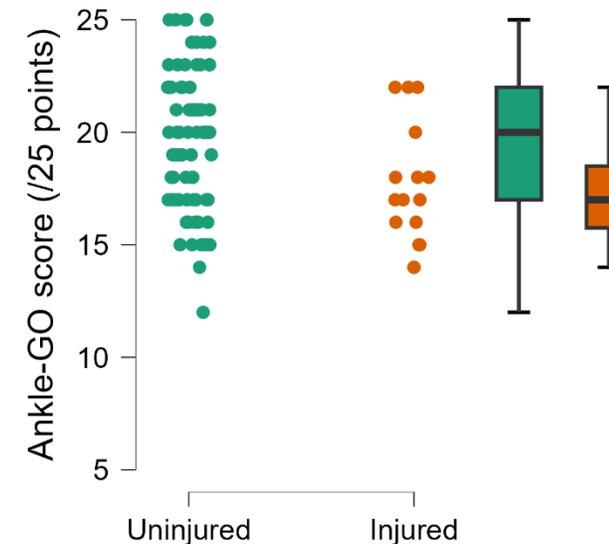


# Ankle Go Test en prévention primaire

## Protocole FFBB

- **Résultats:**

	Blessés : 16 ELC: 17	Non Blessés: 32 Chevilles NB : 79	P Value
Sexe (H/F)	8/8	18/14	0.085
Age	18.5 ± 5.2	17.8 ± 3.3	0.4
BMI	21.2 ± 1.9	21.5 ± 2.2	0.58
Ankle-GO score	16.8 ± 3.7	19.6 ± 3.2	0.004



- **Taille échantillon (48) + Elite basket:** (22 hommes et 26 femmes âgés de 17,9 ± 3,7 ans)

→ généralisation difficile à d'autres niveaux et d'autres sports

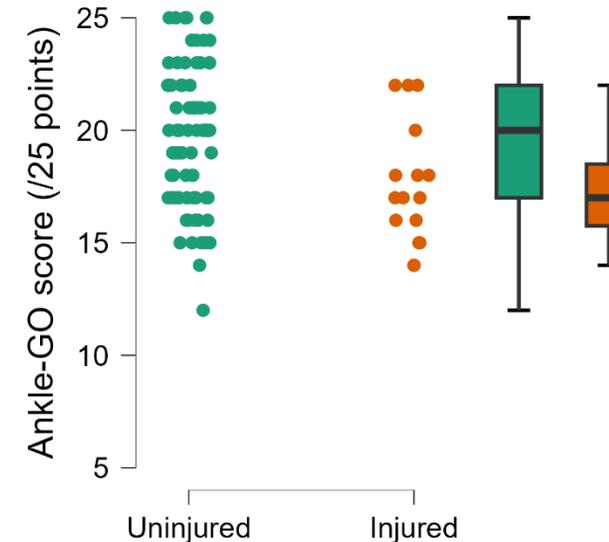
- 5 joueurs (10%) ont eu le score max (25 points) sur au moins une de leurs chevilles
- 1 joueur a eu un score de 25 sur les deux chevilles → 6% du nombre de cheville total

# Ankle Go Test en prévention primaire

## Protocole FFBB

- **Résultats:**

	Blessés : 16 ELC: 17	Non Blessés: 32 Chevilles NB : 79	P Value
Sexe (H/F)	8/8	18/14	0.085
Age	18.5 ± 5.2	17.8 ± 3.3	0.4
BMI	21.2 ± 1.9	21.5 ± 2.2	0.58
Ankle-GO score	<b>16.8 ± 3.7</b>	<b>19.6 ± 3.2</b>	<b>0.004</b>



- **48 basketteurs élités:**

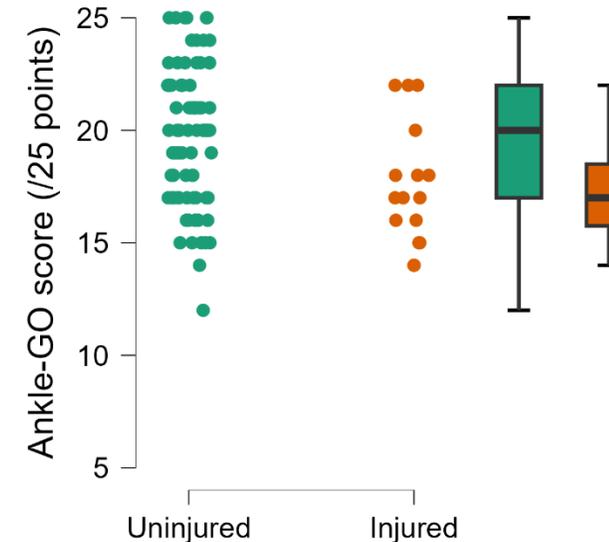
- **17 ELC** ont été enregistrés au cours de la saison de compétition
  - 16 joueurs (**33 %**) ont subi une ELC
  - dont 1 joueuse qui a subi une ELC bilatérale
- **Délai moyen entre la séance de mesure et la survenue d'une ELC** était de **4,2 mois**

# Ankle Go Test en prévention primaire

## Protocole FFBB

- **Résultats:**

	Blessés : 16 ELC: 17	Non Blessés: 32 Chevilles NB : 79	P Value
Sexe (H/F)	8/8	18/14	0.085
Age	18.5 ± 5.2	17.8 ± 3.3	0.4
BMI	21.2 ± 1.9	21.5 ± 2.2	0.58
Ankle-GO score	<b>16.8 ± 3.7</b>	<b>19.6 ± 3.2</b>	<b>0.004</b>



- **Risques d'ELC:**

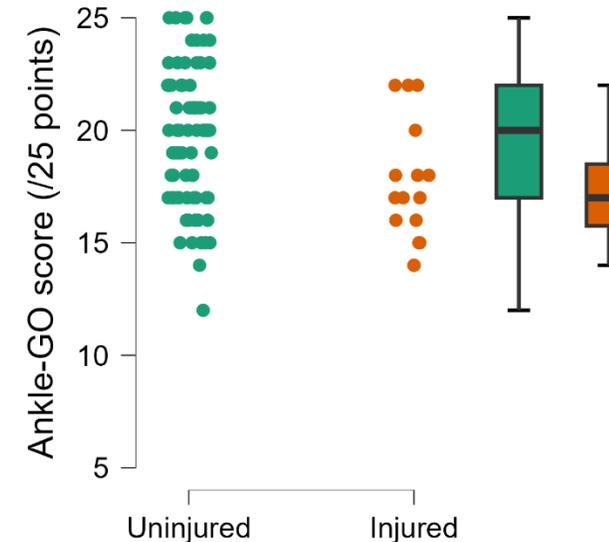
- SEBT déjà prédictif
- Antécédents d'ELC: prédictif
- Sexe et IMC: pas prédictif

# Ankle Go Test en prévention primaire

## Protocole FFBB

- **Résultats:**

	Blessés : 16 ELC: 17	Non Blessés: 32 Chevilles NB : 79	P Value
Sexe (H/F)	8/8	18/14	0.085
Age	18.5 ± 5.2	17.8 ± 3.3	0.4
BMI	21.2 ± 1.9	21.5 ± 2.2	0.58
Ankle-GO score	16.8 ± 3.7	19.6 ± 3.2	0.004



- **Scores Ankle-GO:**

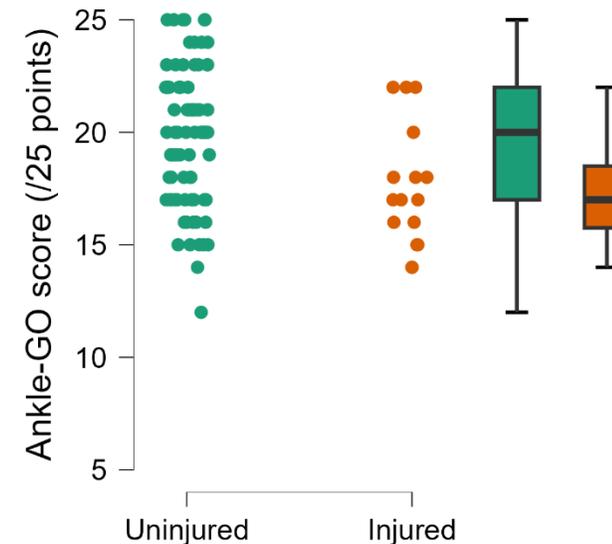
- plus faibles chez les joueurs blessés (16,9 ± 3,6 points contre 19,6 ± 3,2,  $p = 0,004$ ,  $d = 0,8$ )
- + associés à la probabilité de subir une ELC (ASC = 0,71 ; IC à 95 % 0,57 à 0,84 ;  $p = 0,008$ )

# Ankle Go Test en prévention primaire

## Protocole FFBB

- **Résultats:**

	Blessés : 16 ELC: 17	Non Blessés: 32 Chevilles NB : 79	P Value
Sexe (H/F)	8/8	18/14	0.085
Age	18.5 ± 5.2	17.8 ± 3.3	0.4
BMI	21.2 ± 1.9	21.5 ± 2.2	0.58
Ankle-GO score	<b>16.8 ± 3.7</b>	<b>19.6 ± 3.2</b>	<b>0.004</b>



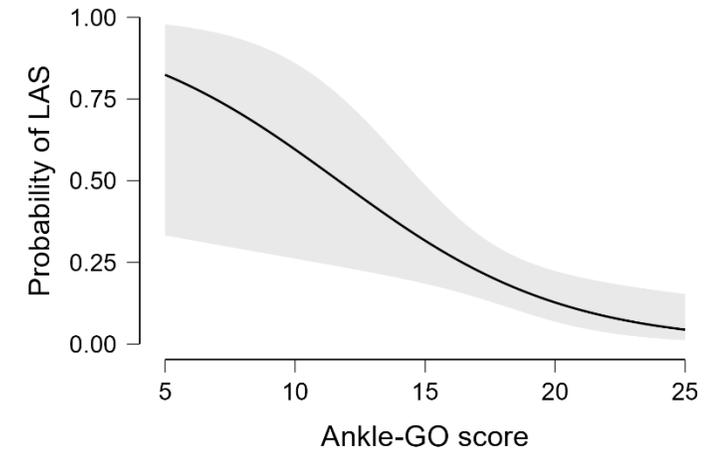
- **Score Ankle-GO < à 19 points... et/ou ELC au cours des années précédentes:**
  - plus susceptibles de subir une nouvelle ELC sur la même cheville  
(OR=5,5 ; IC à 95 % 1,6 à 19,2, p=0,007 et OR= 3,5 ; IC à 95 % 1,1 à 10,9, p = 0,032, respectivement)

# Ankle Go Test en prévention primaire

## Protocole FFBB

- **En résumé:**

- **Ankle Go < 19 → 5,5 fois plus de risque d'ELC**
- **Si ELC années précédentes → risque 3,5 d'ELC**
- **Seuil de 18 → subiront une blessure au cours de la saison +++**
  - Sensibilité 62 % - spécificité 77 %



# Stratégie FFBB

## Mise en place d'un protocole de traitement hiérarchisé

- **Meilleure prise en charge de l'entorse de cheville:**

- Prise en charge du 1<sup>er</sup> accident +++
- Rééducation adaptée + indispensable
- Test de reprise du sport: « ankle go test »:

- **Concertation: médicale - prépa-physique - entraineur**

- Prise en compte des charges de travail
- Mise en place de routines...



# Stratégie FFBB

## Mise en place d'un protocole de traitement hiérarchisé

- **Importance de la prise en charge du 1<sup>er</sup> accident:**

- Diagnostic précis clinique et anatomique (écho, irm)

↓  
Délais courts

↓  
Prise en charge rapide et efficace

**Entorses → instabilité chronique (douleur) → arthropathie**

- Repos sportif
- Immobilisation adaptée
- Délais de reprise

> *Am J Sports Med.* 2014 Jul;42(7):1549-57. doi: 10.1177/0363546514529643. Epub 2014 Apr 21.

### Ligamentous Injuries and the Risk of Associated Tissue Damage in Acute Ankle Sprains in Athletes: A Cross-sectional MRI Study

Frank W Roemer<sup>1</sup>, Nabil Jomaah<sup>2</sup>, Jingbo Niu<sup>3</sup>, Emad Almusa<sup>2</sup>, Bernard Roger<sup>2</sup>, Pieter D'Hooghe<sup>4</sup>, Celeste Geertsema<sup>5</sup>, Johannes L Tol<sup>5</sup>, Karim Khan<sup>5</sup>, Ali Guermazi<sup>6</sup>



Review > *J Am Acad Orthop Surg Glob Res Rev.* 2023 Dec 26;7(12):e23.00251.

doi: 10.5435/JAOSGlobal-D-23-00251. eCollection 2023 Dec 1.

### Advances in Diagnosis and Management of Lateral Ankle Instability: A Review of Current Literature

Amiethab Aiyer<sup>1</sup>, Sudarsan Murali, Anish R Kadakia

> *Front Med (Lausanne).* 2022 Jul 7;9:868474. doi: 10.3389/fmed.2022.868474. eCollection 2022.

### Acute Ankle Sprain Management: An Umbrella Review of Systematic Reviews

Diego Gaddi<sup>1</sup>, Angelo Mosca<sup>2</sup>, Massimiliano Piatti<sup>1</sup>, Daniele Munegato<sup>1</sup>, Marcello Catalano<sup>2</sup>, Giorgia Di Lorenzo<sup>2</sup>, Marco Turati<sup>1 2 3 4 5</sup>, Nicolò Zanchi<sup>1</sup>, Daniele Piscitelli<sup>2 5 7</sup>, Kevin Chui<sup>8</sup>, Giovanni Zatti<sup>1 2 4 5</sup>, Marco Bigoni<sup>1 2 4 5</sup>

# Stratégie FFBB

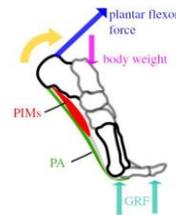
## Mise en place d'un protocole de traitement hiérarchisé

- **Prise en charge rééducative:**

- Kinésithérapie manuelle: (raideur sous taliennne; flexion dorsale)

- Gainage du pied:

- Intrinsèques et extrinsèques



Randomized Controlled Trial > J Athl Train. 2023 Jan 1;58(1):51-59. doi: 10.4085/1062-6050-0561.21.  
**Effects of a Single Electrical Stimulation Session on Foot Force Production, Foot Dome Stability, and Dynamic Postural Control**  
Romain Tourillon <sup>1</sup>, Hugo Bothorel <sup>2</sup>, Patrick O McKeon <sup>3</sup>, Boris Gojanovic <sup>2</sup>, François Fourchet <sup>1, 2</sup>

- Abducteurs de hanche

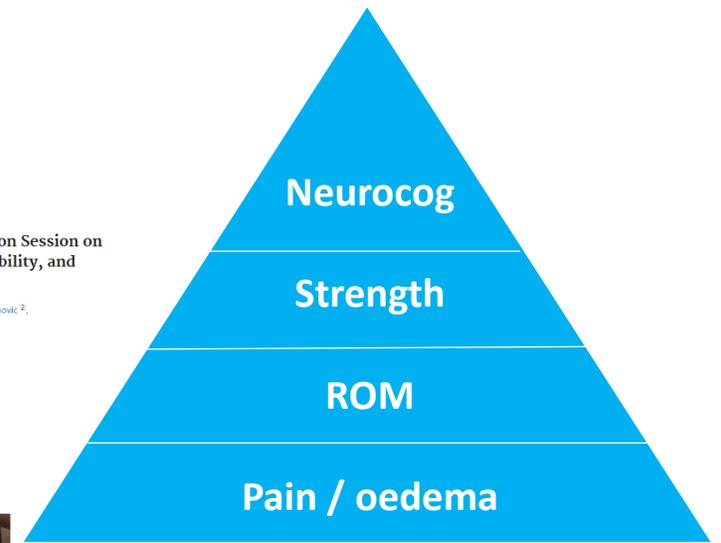
Randomized Controlled Trial > Medicina (Kaunas). 2024 Jul 24;60(8):1199. doi: 10.3390/medicina60081199.  
**The Influence of Hip-Strengthening Program on Patients with Chronic Ankle Instability**

Woo-Jin Yeum <sup>1</sup>, Mi-Young Lee <sup>2</sup>, Byoung-Hee Lee <sup>2</sup>



- Travail proprio: **sol dur** → **axe de Henké**

- Travail adapté en fonction du Score Ankle Go



Brice PICOT

> Sports Med Open. 2024 Mar 8;10(1):23. doi: 10.1186/s40798-024-00693-w.

**Low Ankle-GO Score While Returning to Sport After Lateral Ankle Sprain Leads to a 9-fold Increased Risk of Recurrence: A Two-year Prospective Cohort Study**

Brice Picot <sup>1, 2, 3</sup>, François Fourchet <sup>4, 5</sup>, Ronny Lopes <sup>6</sup>, Gauthier Rauline <sup>7</sup>, Kinan Freiha <sup>7</sup>, Pieter D'hooghe <sup>8</sup>, Eugénie Valentin <sup>7</sup>, Alexandre Hardy <sup>7</sup>

# Stratégie FFBB

## Mise en place d'un protocole de traitement hiérarchisé

- **Lilia - basketteuse 20 ans**

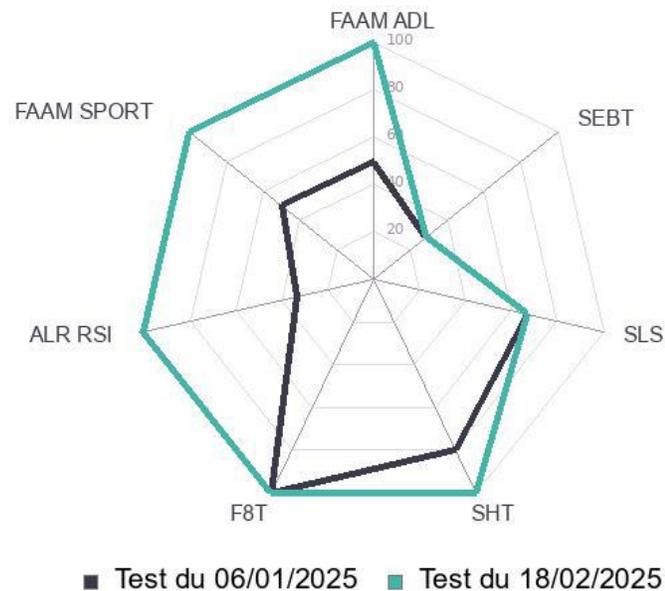
- **Taille :** 1.71 m **Poids :** 57 kg
- **Date blessure :** 09/11/2024
- **Entorse cheville :** réception de saut
  - Lésion LTFA
  - Botte 2 sem + kiné

- **1<sup>er</sup>: Ankle Go: 14/25 (2 mois)**

- **2<sup>ème</sup> Ankle Go: 19/25 (3 mois)**

- **Ankle Go coté sain: 23/25**

- SEBT: déficit amplitudes chevilles
- Séquelles entorses



- **A repris course en ligne**
- **Aucune appréhension**
- **Peut reprendre l'entraînement sans opposition**
- **Continuer kiné+++**
  - Amplitudes
  - renfo
  - Neuro-cognitif
- **Routines d'échauffement**

# Stratégie FFBB

## Mise en place d'un protocole de traitement hiérarchisé

- **Jeanne - basketteuse Pro 21 ans**

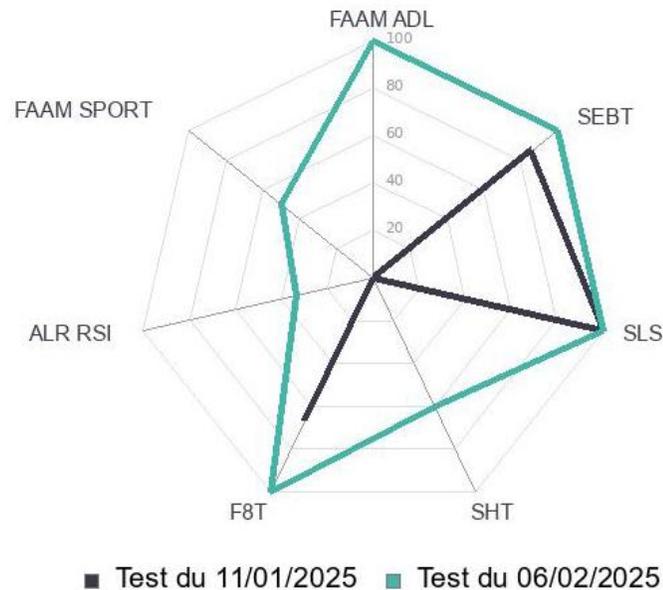
- **Taille : 1.76 m Poids : 73 kg**
- **Date blessure : 17/11/2024**
- **Entorse cheville** : réception de saut
  - Lésion LTFA
  - + épanchement tibio-talien++
  - Botte 5 sem + kiné

- **1<sup>er</sup>: Ankle Go: 11/25 (2 mois)**

- **2<sup>ème</sup> Ankle Go: 20/25 (3 mois)**

- Douleurs → appréhension

- Ankle Go coté sain: 25/25



- **Peut reprendre l'entraînement sans opposition**
- **Continuer kiné+++**
  - Douleur
  - Renfo
  - Neuro-cognitif
- **Routines d'échauffement**

# Stratégie FFBB

## Mise en place d'un protocole de traitement hiérarchisé

- **Concertation: médicale - prépa-physique – entraîneur:**

- **Prise en compte des charges de travail en fonction de:**

- Sexe - âge – pic de croissance - maturation osseuse – croissance

- **Pic de croissance +/- 6mois = augmentation du risque de blessure (31%)**

- Van de Sluis (2015) –Kemper (2015)

- **Scolarité – sommeil → fatigue générale**

- **Nutrition**

- **Prévention: → mise en place de routines**

- **Ex: protocole gainage du pied**



Review > Sports Med. 2018 Sep;48(9):2053-2065. doi: 10.1007/s40279-018-0950-0.

### The NBA and Youth Basketball: Recommendations for Promoting a Healthy and Positive Experience

John P DiFiori <sup>1</sup>, Arne Güllich <sup>2</sup>, Joel S Brenner <sup>3</sup>, Jean Côté <sup>4</sup>, Brian Hainline <sup>5</sup>, Edward Ryan 3rd <sup>6</sup>, Robert M Malina <sup>7</sup>

Review > J Clin Med. 2024 Aug 20;13(16):4912. doi: 10.3390/jcm13164912.

### Sure Steps: Key Strategies for Protecting Basketball Players from Injuries—A Systematic Review

Yoel Antoranz <sup>1</sup>, Eduardo Sáez de Villarreal <sup>2</sup>, Juan Del Campo Vecino <sup>1</sup>, Sergio L Jiménez-Saiz <sup>3</sup>

Affiliations + expand

PMID: 39201056 PMCID: PMC11355145 DOI: 10.3390/jcm13164912

**Gainage du Pied**  
Des pieds forts pour un corps dynamique -

**Conseils généraux :**

- Marcher pieds nus le plus souvent possible
- Ne pas laisser son pied s'affaisser
- Stabiliser le genou dans l'axe « hanche-genou-pied »
- Progression : de bipodal à unipodal

Sumari le QR Code de l'article pour être redirigé vers le texte.

<b>1) Shortfoot</b> Raccourcir le pied entre le talon et le 1er métatarsien et le tibia. Placer un rouleau à l'intérieur du talon, orienté pour visualiser le raccourcissement. • Ne pas "griffer" avec les orteils.	<b>2) Extension du tibia</b> Lever le talon sans maintenir au sol les 4 autres orteils. • Bien garder un angle droit sous les fesses des métatarsiens.
<b>3) Tens-Desert-Out-Exercice</b> • Lever les orteils. • Chausser le tibia pied vers le bas et l'extérieur. • Chausser le 1 <sup>er</sup> orteil vers le bas et l'intérieur. Maintenir la position.	<b>4) La planche</b> • Abaisser le talon à hauteur des épaules. • Tenir la position. • Normale : appuyer des involontairement avec la main inférieure droite.

**5) Gainage du pied associé à une rotation du tibia**  
• Se mettre sur un pied.  
• Maintenir l'exercice du Short Foot.  
• Tenir l'équilibre sans perdre le contact avec le sol.  
• Maintenir une rotation du tibia vers l'intérieur et l'extérieur et relâcher doucement.

**Exercices supplémentaires:**

**SOURCES**  
Hatchem et al. "Foot core strengthening helps prevent injury prevention and rehabilitation." 2008  
McKeown et al. "The Foot Core System: A New Paradigm for Understanding Intrinsic Foot Muscle Function." 2015  
Society et al. "Intrinsic Foot Muscle Activation During Specific Staircase A T2-Free Magnetic Resonance Imaging Study." 2016  
Ortiz E. "No link" 2013  
Footcare: "Footcare" 2013  
Footcare: "Footcare" 2013  
Footcare: "Footcare" 2013

Fiche réalisée par:  
FRODEVAL Pierre-Yves, LACOUR Pierre, LENOGUE Nathan, MOURON Robin et POISSON Pierre  
Relecture: François FOURDRET

# Stratégie FFBB

## Mise en place d'un protocole de traitement hiérarchisé

- Bilan de dépistage, début de saison, suivi:

- Clinique
- Ostéopathique
- Podologique
- Echographique
- Isocinétique
- Stabilité : **Ankle Go Test**
- Fonctionnel + couplage vidéo



# Stratégie FFBB

## Mise en place d'un protocole de traitement hiérarchisé

- **Score Ankle Go Test systématique +++**
  - **Bilan de début de saison**
    - Pôle France (PFBB) – Pôles Régionaux - Clubs
    - Camp National de Détection (Bourges)
  - **Détection des profils à risques**
  - **Reprise du sport**
    - **≤ 18: score à risque**
    - **≥ 19 : reprise du sport (basket sans opposition)**



Which functional tests and self-reported questionnaires can help clinicians make valid return to sport decisions in patients with chronic ankle instability? A narrative review and expert opinion.

Brice Picot<sup>1,2,3\*</sup>, Alexandre Hardy<sup>4</sup>, Romain Terrier<sup>2,3,5</sup>, Bruno Tassignon<sup>6</sup>, Ronny Lopes<sup>7</sup>, François Fourchet<sup>2,3,8</sup>

# Merci de votre attention





2 rue Paul Gauguin - 44800 SAINT HERBLAIN

secretariat@pdlbasket.fr

02.51.78.85.85

PAYS DE LA LOIRE BASKETBALL

