

Annexe 1 : Évaluer les restrictions musculaires.

Annexe 2 : Le Deep squat : test Functional Movement Screen (FMS).

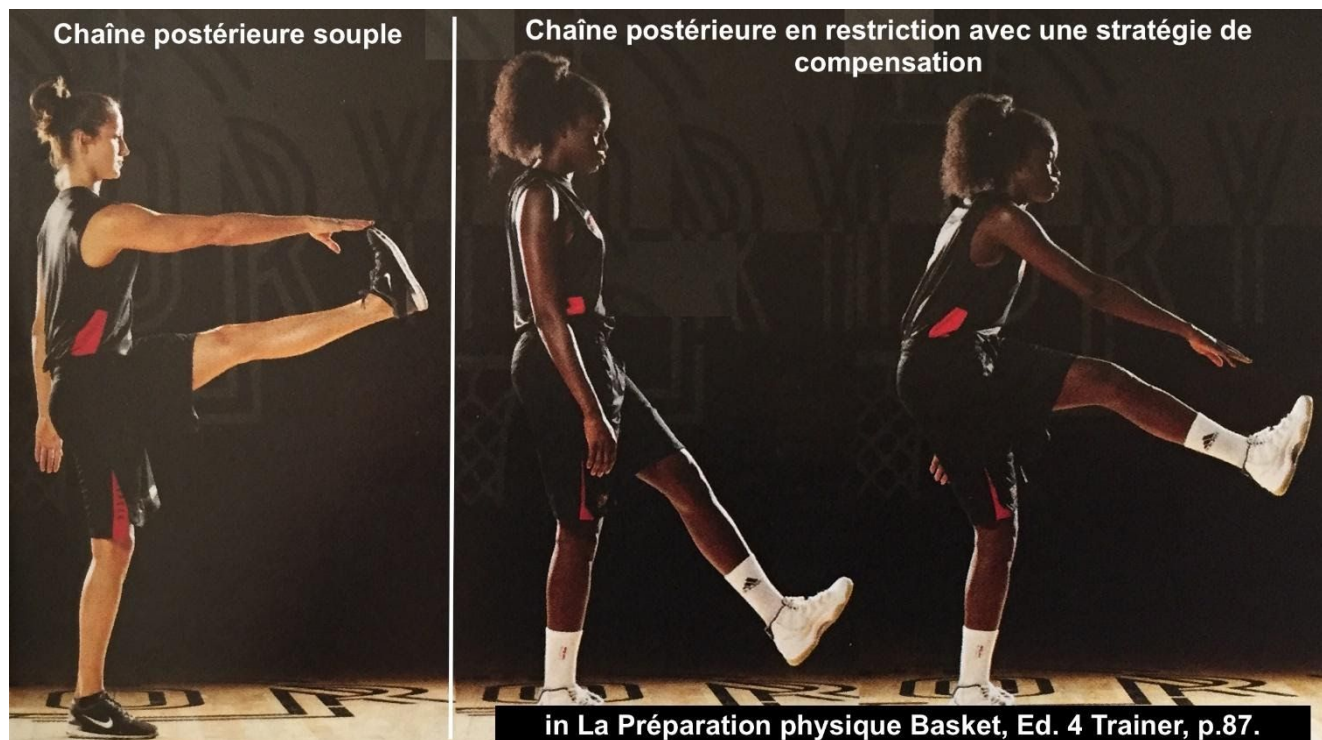
Annexe 3 : Le Hip bridge (pont par ouverture de la hanche).

Annexe 4 : Renforcer la ceinture abdominale.

### **Annexe1 : Tester les restrictions musculaires**

1. Étirement des ischios-jambiers
2. contraction isométrique des antagonistes


Cet exercice vise à améliorer l'amplitude articulaire par une optimisation fonctionnelle du couple  
Ce test peut aussi être utilisé comme exercice préventif (4 fois 6 secondes).



**Annexe 2 : Le deep squat** : il correspond à l'un des 7 exercices proposé par la batterie de tests functional movement screen (<https://www.functionalmovement.com/>)


**Pourquoi « complet » ?** Parce qu'il propose de travailler sur une grande amplitude, il permet éviter de faire des étirements des quadriceps et des fessiers pour compenser des répétitions faites avec une mobilité réduite.


**DEEP SQUAT**



**3**


Upper torso is parallel with tibia or toward vertical | Femur below horizontal  
Knees are aligned over feet | Dowel aligned over feet






**2**

Upper torso is parallel with tibia or toward vertical | Femur is below horizontal  
Knees are aligned over feet | Dowel is aligned over feet | Heels are elevated






**1**

Tibia and upper torso are not parallel | Femur is not below horizontal  
Knees are not aligned over feet | Lumbar flexion is noted

The athlete receives a score of zero if pain is associated with any portion of this test.  
A medical professional should perform a thorough evaluation of the painful area.



**Le test : squat profond avec bâton**  
C'est un exercice central pour faire un premier bilan de la chaîne des extenseurs.

- l'exercice qui peut se commencer avec une prise large d'un bâton bras tendus ou le bâton en appui sur l'arrière des épaules et une descente en flexion de jambes avec simultanément extension des bras ?
- Placement du dos (bâton à l'aplomb des appuis)
- raideur des chevilles (possibilité ou non) de faire l'exercice sans décoller les talons ?
- faiblesse ou non des stabilisateurs de la hanche ?

**Un niveau 3** est requis pour entamer des exercices avec des charges mêmes minimales. L'exercice sera à faire :

- d'abord lentement pour assurer le meilleur contrôle
- puis avec des vitesses plus rapides

**Pour aller plus loin :**

- en sautant verticalement en fin de phase d'extension.
- le réaliser avec les yeux fermés
- ensuite on peut amorcer des « demi squats » en fentes avant ou obliques avant de reprendre la position de base.

Cet exercice constitue un excellent exercice de gainage. Lorsqu'il est bien maîtrisé avec un bâton il devient possible d'amorcer un travail progressif avec des charges additionnelles avec des barres libres. Si le programme est bien conçu, il permet des transferts de force avec une amélioration de la vitesse multidirectionnelle (agilité planifiée) et de gestes sportifs, ce qui n'est pas le cas pour une réalisation en barre guidée qui, selon Zatsiorsky ne procurerait aucun gain sportif.

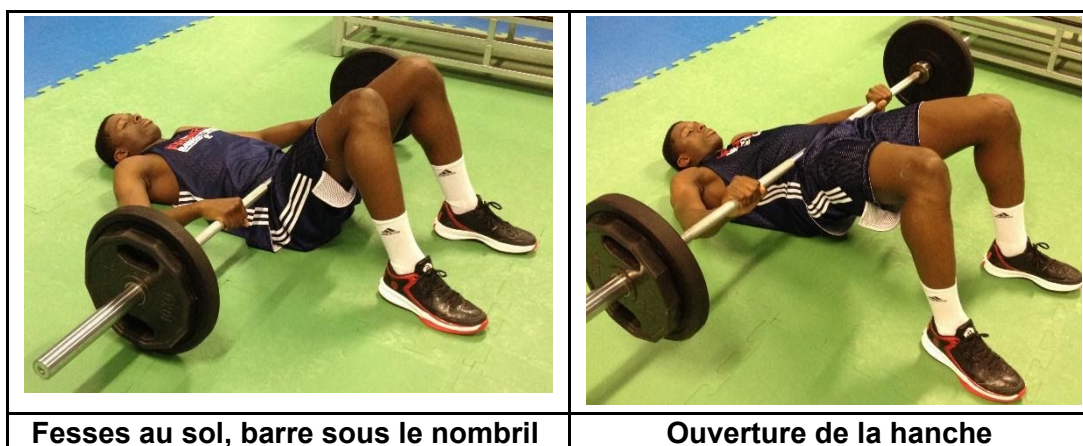
Si la technique le permet (voir les critères posés au départ), les charges ajoutées seront exprimées en % de poids de corps ; ce qui permet de faire un suivi des gains de force dans la durée. Ci-dessous, à titre indicatif, les charges proposées par Keiner (2013, J.S.C.R) pour des jeunes footballeurs, référées à l'âge calendaire. Charges à adapter en fonction de décalages possibles avec l'âge biologique.

	< 15 ans	< 16 ans	< 17 ans	< 18 ans	< 19ans
% poids de corps	0,3	0,4	0,6	0,7	0,8

**Au lycée**, pour des raisons techniques et de niveau de force, le squat profond comme des exercices éducatifs d'haltérophilie peuvent se commencer avec des bâtons, quel que soit l'âge des sujets. Au niveau des classes terminales, utilisé comme exercice ; il faut voir au cas par cas si les sujets ont la possibilité ou non de conserver une bonne technique lorsqu'une charge même minimale est tenue au-dessus du plan des épaules. Si la technique est instable on préconisera d'en rester à des réalisations avec des bâtons.

### Annexe 3 : Le hip bridge

Cet exercice permet de renforcer la synchronisation fessier / ischios-jambiers et suite à ce renforcement, de relativiser l'importance que pourrait prendre le quadriceps dans les sauts verticaux.



### Annexe 4 : Renforcement abdominal

<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p><b>DES MUSCLES TONIQUES ANTIGRAVITAIRES</b> → posture (trapèzes, ischios, adducteurs)</p> <p>↓</p> <p>Des muscles à fibres lentes sont peu fatigables</p> <p>↓</p> <p>Leur donner du repos entraîne une hypertonie → raideurs</p> <p>↓</p> <p>S'ils sont raides, il faut abaisser leur tonus → étirements</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p><b>DES MUSCLES PHASIQUES</b> → mouvoir les segments corporels (grands droits, obliques, transverse, quadriceps et biceps fémoral)</p> <p>↓</p> <p>Des muscles à fibres rapides, fatigables, faits pour être actifs</p> <p>↓</p> <p>Une absence d'activité entraîne une hypotonie → tendance à l'inhibition</p> <p>↓</p> <p>Inhibés, ils deviennent flasques → renforcement concentrique</p> </div> </div> <p>Les adducteurs et les abdominaux sont synergiques, c'est-à-dire qu'ils doivent travailler ensemble, mais avec des modalités de contractions différentes, sinon un déséquilibre risque de s'installer.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td>MUSCLES ANTIGRAVITAIRES</td> <td>MUSCLES PHASIQUES</td> </tr> <tr> <td>ISOMÉTRIE</td> <td>CONCENTRIQUE</td> </tr> <tr> <td>EXCENTRIQUE</td> <td>ISOMÉTRIE</td> </tr> </table>	MUSCLES ANTIGRAVITAIRES	MUSCLES PHASIQUES	ISOMÉTRIE	CONCENTRIQUE	EXCENTRIQUE	ISOMÉTRIE	<p><b>Contraction isométrique des abdominaux associée à un travail excentrique des adducteurs (pressions manuelles).</b></p>
MUSCLES ANTIGRAVITAIRES	MUSCLES PHASIQUES						
ISOMÉTRIE	CONCENTRIQUE						
EXCENTRIQUE	ISOMÉTRIE						

LA PRÉPARATION PHYSIQUE BASKET-BALL

112



**Contraction isométrique des adducteurs (ballon ou anneau de Pilate serré entre les genoux) associée à un balayage concentrique et excentrique des obliques.**