



## **Forme et santé de la joueuse de football**

Un guide pour joueuses et entraîneurs





# Forme et santé de la joueuse de football

Un guide pour joueuses et entraîneurs



# Sommaire

## Forme et santé de la joueuse de football

Avant-propos du Président de la FIFA	4
Introduction	6
Blessures chez les joueuses – circonstances et causes	8
Prévention des blessures	14
Le « 11+ » : programme d'échauffement complet en prévention des blessures	18
Blessures à la tête : ne jamais les sous-estimer !	30
Premiers secours pour les blessures de football	36
Alimentation – promouvoir la santé, la forme et la performance	42
Protection des os	50
Questions et réponses	56

## Avant-propos du Président de la FIFA

---



**Nous souhaitons que chaque femme puisse profiter des avantages que présente, sur le plan de la santé et au niveau social, la pratique d'une activité physique au sein d'une équipe – tel est l'objectif de ce guide.**

## Chers membres de la famille du football,

Le développement du football féminin est l'histoire d'un succès mondial. Un nombre croissant de pays disposent d'une stratégie de développement du football féminin et l'an passé, le dernier carré de la Coupe du Monde Féminine U-20 de la FIFA en Allemagne était composé de quatre pays issus d'autant de confédérations différentes. Ceci est aussi le résultat des efforts fournis par la FIFA pour faire en sorte que le jeu féminin poursuive son impressionnante évolution en s'appuyant sur de solides et larges bases.

L'évolution technique et tactique du football féminin a été si fulgurante que le jeu est aujourd'hui extrêmement abouti. Si par le passé, une équipe pouvait prendre le dessus sur son adversaire grâce à une meilleure condition physique, ce n'est plus le cas aujourd'hui. Cela signifie cependant que la condition physique est la base incontournable pour briller en matière de technique et pour maintenir l'intensité nécessaire sur la durée d'un match.

Le présent guide qui s'adresse aux joueuses de football a été publié la première fois à l'occasion de la Coupe du Monde Féminine de la FIFA 2007 en RP Chine. Il fournissait alors pour la première fois des informations complètes sur la santé des joueuses de football. Depuis, notre compréhension et nos connaissances en matière de blessures et de maladies chez les joueuses de football ont

progressé. Dans le même temps, les chercheurs ont mis l'accent sur l'importance de l'activité physique en général pour rester en bonne santé mais aussi sur la capacité qu'a le football en particulier d'améliorer la condition physique et la santé des femmes, quel que soit leur âge ou leur niveau de pratique.

Afin d'explorer les avantages de la pratique du football, il convient d'en réduire les conséquences négatives, à savoir les blessures. La présente brochure vous fournira les informations et les moyens vous permettant de pratiquer votre sport favori en toute sécurité afin d'éviter toute blessure. Ainsi pourrez-vous vous concentrer totalement sur le travail technique et tactique.

Notre objectif est de faire en sorte que le football féminin soit reconnu partout dans le monde, ce qui est aussi l'enjeu principal de la Coupe du Monde Féminine de la FIFA, Allemagne 2011™.

A handwritten signature in blue ink, which appears to read 'Blatter'.

Joseph S. Blatter

# Introduction

---



**Prof. Jiri Dvorak**  
Médecin en chef de la FIFA  
Président du F-MARC

**Dr Michel D'Hooghe**  
Président de la Commission Médicale de la FIFA  
Membre du Comité Exécutif de la FIFA

## Pour un jeu plus rapide et plus technique – en toute sécurité

La sixième édition de la Coupe du Monde Féminine de la FIFA™ en Allemagne constituera une étape importante dans le développement du football féminin. Elle offrira aux meilleures joueuses actuelles une plate-forme pour exposer leurs talents grandissants au monde entier et ainsi encourager des milliers de jeunes filles et de femmes à chausser les crampons.

Au-delà d'être une passion pour beaucoup, le football est aussi une formidable école de la vie, une activité ludique et saine, qui contribue à rester en bonne santé. Si vous le pratiquez régulièrement, à quelque niveau que ce soit, vous vous protégez contre les problèmes de santé liés à l'inactivité, dont par exemple l'obésité, l'hypertension, les maladies cardio-vasculaires et le diabète. De plus, et cela vaut en particulier pour les femmes, jouer au football protège vos os de l'ostéoporose.

Afin de profiter pleinement des avantages qu'offre la pratique régulière du football sur la santé, il est important de ne pas souffrir de blessures qui vous tiendront éloignée des terrains. Malheureusement, il a été constaté que dans les compétitions féminines internationales de la FIFA, tant au niveau seniors que chez les jeunes, la tendance est à la hausse en matière de fréquence de l'apparition de blessures. La vitesse croissante et le dynamisme du jeu contribuent certes à ces résultats, mais ils ne les expliquent pas totalement. Dans tous les cas, il convient de ne pas simplement accepter ce fait sans agir contre cette tendance.

Si le risque est inhérent à la pratique du football, vous pouvez cependant prendre des mesures pour vous protéger et protéger les autres joueuses contre les blessures. Le programme de prévention des blessures mis au point par la FIFA, Le « 11+ », a abouti à la réduction générale des blessures chez les femmes d'un tiers, et de moitié pour les blessures graves, à la condition que les exercices proposés soient intégrés au programme d'échauffement avant l'entraînement.

Il est cependant tout aussi important de respecter les règles du fair-play et les Lois du Jeu. D'après le rapport technique de la Coupe du Monde Féminine U-20 de la FIFA 2010, moins de cartons jaunes et rouges ont été distribués que lors de Coupes du Monde Féminines U-19 et U-20 précédentes. Pourtant, un nombre record de blessures ont été causées par des fautes de l'avis subjectif des médecins des équipes qui ont recensé ces blessures.

Quoi qu'il en soit, les blessures sont causées par une multitude de facteurs. Il convient donc d'approcher leur prévention de plusieurs façons. Avec la contribution des joueuses, entraîneurs, arbitres et médecins des équipes, nous espérons inverser cette tendance croissante du nombre de blessures afin que les joueuses puissent continuer à perfectionner leurs talents.





## Blessures chez les joueuses – circonstances et causes

## Blessures chez les joueuses – circonstances et causes

Votre enthousiasme pour la pratique du football doit parfois être tempéré par le risque de blessure que vous acceptez implicitement dès lors que vous chaussez les crampons. Ces dernières années, les recherches ont mené à des conclusions importantes sur les blessures que subissent les joueuses, celles-ci pouvant différer sur certains points de celles connues par leurs homologues masculins. Ces nouvelles avancées vous permettront désormais de jouer avec davantage d'assurance et en toute connaissance de cause.

Avant d'aborder les aspects négatifs de la pratique du football (les blessures), il convient de garder à l'esprit que les bénéfices qu'apporte ce sport en matière de santé à court et moyen termes sont nombreux et contrebalancent largement le risque de blessure. Que vous jouiez pour le plaisir ou en compétition, le football est une excellente activité pour rester en forme et éviter toutes les maladies liées à la sédentarité qui caractérise notre style de vie moderne.

Par ailleurs, les blessures dans le football ne sont pas une fatalité : il existe de nombreux moyens de les prévenir. Ce chapitre présente quelques statistiques sur les blessures que connaissent les joueuses. Ainsi pourrez-vous mieux comprendre leur nature et leur origine. Dans les chapitres suivants, vous découvrirez comment prévenir les blessures afin de profiter pleinement des avantages qu'apporte la pratique du football.

De manière générale, le taux global de blessures est moins élevé chez les jeunes filles et les femmes que chez les jeunes garçons et les hommes. Il est cependant difficile de comparer les résultats des différentes études car les recherches sont réalisées selon des méthodes d'évaluation différentes. Pour la comparaison avec les hommes, nous nous concentrerons sur

les recherches menées sous l'égide de la FIFA car la méthode qu'elle emploie simplifie ce type de comparaisons.

### Blessures lors des compétitions féminines de la FIFA

À ce jour, la FIFA dispose de données sur 370 matches féminins répartis entre treize compétitions internationales : la Coupe du Monde Féminine de la FIFA™ (1999, 2003, 2007), le Tournoi Olympique de Football féminin (2000, 2004, 2008) et les compétitions juniors (U-17 en 2008, 2010 ; U-19 en 2002, 2004 ; U-20 en 2006, 2008 et 2010). Au total, 844 blessures ont été dénombrées, soit 2,3 blessures par match (environ 2,5 chez les hommes). Environ deux tiers de celles-ci ont éloigné du jeu les joueuses en question. Les trois Coupes du Monde Féminines de la FIFA™ affichaient le taux de blessures le plus faible (1,8 par match) tandis que les Coupes du Monde Féminines U-19 et U-20 de la FIFA enregistraient les taux les plus élevés (2,6 par match), devant les Tournois Olympiques de Football féminins (2,4) et les Coupes du Monde Féminines U-17 de la FIFA (2,3). Si l'on compare ces compétitions dans le temps, l'évolution des blessures apparaît particulièrement inquiétante : toutes les compétitions féminines ont connu une augmentation à

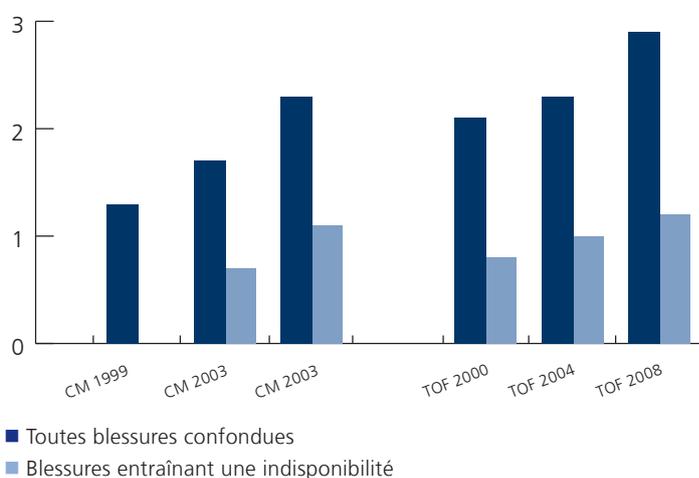


Figure 1 : Blessures par match et blessures par match entraînant une indisponibilité, enregistrées lors des Coupes du Monde Féminines de la FIFA™ et des Tournois Olympiques de Football féminins

la fois du nombre des blessures et de leur gravité, entraînant une indisponibilité (voir figure 1).

Cette évolution est l'inverse de celle constatée dans le jeu masculin, qui affiche une tendance continue à la baisse du nombre de blessures au fil des ans. Il n'est pas facile d'évaluer les raisons de cette tendance à la hausse dans le football féminin. Une chose est certaine cependant : le jeu féminin est devenu bien plus rapide et la condition physique joue désormais un rôle plus important que par le passé.

Le délai de rétablissement après une blessure sert généralement de référence pour en évaluer la gravité. Pour la recherche, une blessure entraînant une indisponibilité de sept jours ou moins est considérée comme bénigne. D'après les données de la FIFA sur les grandes compétitions féminines internationales, seule la moitié des blessures a provoqué une indisponibilité et la grande majorité de ces blessures sont considérées comme bénignes. Les ruptures totales de ligaments et les fractures entraînent les absences les plus longues.

Environ deux tiers des blessures répertoriées sont des blessures à la jambe, notamment la cheville, le genou et la cuisse. La tête vient en deuxième position, suivie du tronc et des bras. La localisation des blessures est sensiblement la même chez les hommes. Les types de blessures les plus courantes sont les contusions, entorses ou ruptures de ligaments, les elongations et les déchirures musculaires.

L'origine des blessures doit être prise en considération car elle donne des indices sur la façon de prévenir l'apparition de ces blessures. La majorité (environ 80%) des blessures recensées dans le football féminin sont imputables à des tacles,

seulement une blessure sur cinq ne résulte d'aucun contact avec une autre joueuse. En moyenne, 38% des blessures dues à un tacle dans le football féminin sont provoquées par une faute contre près de la moitié chez les hommes. Cependant, cela représente une augmentation de 10% du nombre de blessures causées par une faute dans le football féminin sur les quatre dernières années. En observant les tendances sur la durée dans les différentes catégories d'âge, on constate que les blessures dues à des fautes augmentent constamment dans toutes les compétitions féminines de la FIFA, à l'exception de la Coupe du Monde Féminine U-17 de la FIFA 2010. L'enchaînement conduisant à la blessure semble donc aujourd'hui peu différent chez les hommes et chez les femmes. Autrement dit, l'origine des blessures est de plus en plus similaire.

Ces conclusions sur les blessures enregistrées dans les compétitions féminines internationales de haut niveau rejoignent en substance celles tirées d'études menées sur quinze ans auprès de joueurs et joueuses évoluant au niveau universitaire aux États-Unis. Les résultats sont similaires en matière de localisation des blessures, de leur origine (à la suite d'un contact ou non) et de diagnostic principal.

**Match ou entraînement, gazon naturel ou artificiel – y a-t-il une différence ?**

L'expérience montre que la plupart des blessures se produisent lors de matches particulièrement intenses où l'engagement physique est total. D'après les recherches, le taux de blessures est six à huit fois plus élevé en match qu'à l'entraînement. Ce sont généralement les jambes qui sont les plus touchées, tant en match qu'à l'entraînement, certains types de blessures étant cependant plus spécifiques. Ainsi, les blessures à la tête

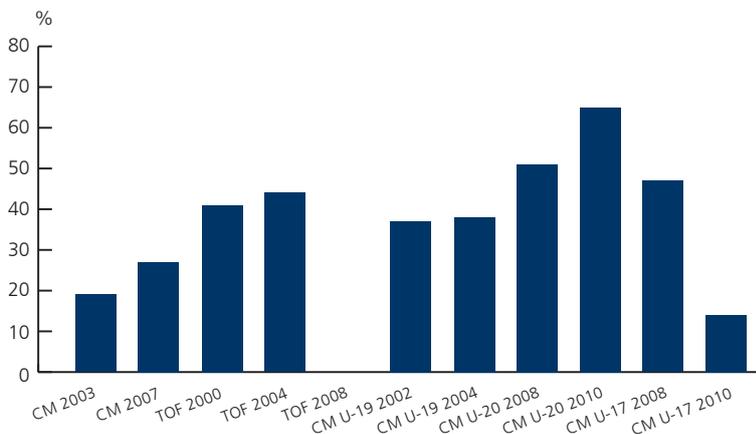


Figure 2 : Taux de blessures liées à un contact suite à une faute (%) lors des Coupes du Monde Féminines de la FIFA™, des Tournois Olympiques de Football féminins, des Coupes du Monde Féminines U-19, U-20 et U-17 de la FIFA



Figure 1 : Siège des blessures chez les joueuses (compétitions de la FIFA)

et à la nuque sont nettement plus nombreuses en situation de match.

Aujourd'hui, de plus en plus de matches sont disputés sur gazon artificiel. L'influence du type de gazon, naturel ou artificiel, sur les blessures est très controversée. La recherche peut apporter une réponse objective sur la question : le taux global de blessures enregistré sur gazon artificiel et sur gazon naturel est identique pour les matches et l'entraînement.

### Blessures les plus communes chez les joueuses de football

L'entorse de la cheville est la blessure la plus commune chez les joueuses. Elle est aussi la blessure la plus courante dans le football. Elle entraîne une indisponibilité et vous tiendra éloignée du terrain (entraînement et match) pendant un certain temps. L'entorse de la cheville est souvent due à un ensemble de circonstances récurrentes. Vous n'éviterez peut-être pas votre première entorse, mais vous pouvez agir pour empêcher les suivantes.

L'entorse de la cheville la plus fréquente se produit en inversion du pied, lorsque celui-ci se dérobe, endommageant ainsi les ligaments externes de la cheville. Cela peut se produire au contact d'une surface inégale sur terrain, en

marchant sur le pied d'une autre joueuse, ou encore à la réception d'un saut. Dans le football, il arrive fréquemment que sur un tacle (latéral le plus souvent), il y ait contact avec l'intérieur de la jambe, entraînant la torsion du pied soit au moment de l'impact, soit en raison d'un mauvais placement du pied au sol.

Plusieurs autres facteurs ont été identifiés comme étant à l'origine d'entorses à la cheville : faiblesse de la cheville, souplesse, instabilité, proprioception (la faculté de connaître la position du corps dans l'espace) et lésion antérieure de la cheville. La présence ou l'absence de ces facteurs contribue au risque de blessure de la cheville.

À l'exception d'une entorse à la cheville antérieure, tous les facteurs de risques décrits ci-dessus sont des facteurs que vous pouvez contrôler. Que vous ayez déjà souffert d'une lésion de la cheville ou non, si vous pratiquez régulièrement le programme « 11+ » présenté plus loin dans ce livret, le risque de blessure de la cheville sera réduit. De plus, si le risque de blessure est particulièrement élevé, par exemple si vous avez déjà eu une entorse à la cheville, vous pouvez suivre un entraînement supplémentaire mettant l'accent sur la stabilité et la proprioception, au moyen notamment de planches instables sur lesquelles vous travaillez votre équilibre.

Lorsque l'entorse de la cheville remonte à la saison en cours, l'utilisation de chevillères semi-rigides ou d'orthèses à cellules pneumatiques est particulièrement efficace pour prévenir une nouvelle entorse. Elle doit alors être portée pendant plusieurs mois après la blessure. De nombreux sportifs considèrent les protections des chevilles comme une gêne mais il est important que la cheville soit maintenue afin d'éviter une nouvelle lésion.

Le genou est aussi source de blessure commune chez les joueuses de football, et notamment les ligaments croisés antérieurs (LCA), dont les lésions semblent être dix fois plus courantes chez les femmes que chez les hommes. La plupart des blessures aux LCA surviennent sans contact en raison des arrêts brusques, sauts et rotations, courants dans le football. Mais le fait d'être une femme ne vous condamne pas à une rupture des LCA. Il existe des moyens de réduire les risques.

Les LCA sont les principaux ligaments stabilisateurs de l'articulation du genou, ils évitent tout mouvement excessif de la partie inférieure de la jambe par rapport à la cuisse. Soixante-dix pour cent des lésions des LCA résultent d'un non-contact alors que 30% d'entre elles sont le résultat d'une

**« D'après mon expérience, la blessure la plus redoutée serait une rupture des ligaments croisés. »**

*Fran Hilton-Smith, directrice technique du football féminin – Fédération de Football d'Afrique du Sud*

force directe telle qu'une autre joueuse, un poteau de but ou autre.

La pratique du football implique des mécanismes récurrents facteurs de risque : décélération brusque, changement de direction soudain, réception d'un saut avec le genou et la cuisse en extension totale ou quasi-totale – ou simplement un moment d'inattention. Les exercices du « 11+ » présentés plus loin vous montrent comment réaliser ces mouvements afin de réduire les risques de blessures.

Une rupture des LCA entraînera une indisponibilité de six à neuf mois, période nécessaire pour le traitement de la blessure, l'opération et la rééducation. Dans deux tiers des cas de rupture complète des LCA, le ménisque, le cartilage et l'articulation du genou sont aussi endommagés. De plus, une rupture complète des LCA peut aussi entraîner des problèmes à long terme, à savoir l'instabilité du genou et l'apparition précoce d'arthrose, qui n'apparaît généralement que chez les personnes âgées. Si une opération des LCA peut considérablement réduire le risque de blessures et lésions par la suite, celui-ci existera toujours. Tous ces facteurs sont

une raison supplémentaire de pratiquer régulièrement le programme « 11+ » afin de prévenir toute rupture des LCA.

**Quelles conclusions pouvons-nous tirer au sujet des blessures dans le football féminin ?**

1. Le taux global de blessures était par le passé moins élevé chez les femmes que chez les hommes, mais a constamment augmenté pour rejoindre aujourd'hui le taux connu chez les hommes.
2. La plupart des blessures sont causées par le contact avec une autre joueuse, les blessures survenant après un contact étant en hausse dans le football féminin.
3. Le profil général des blessures est à peu près le même chez les hommes et chez les femmes mais les joueuses sont plus souvent victimes de blessures à la tête et aux ligaments du genou (notamment les LCA) que les hommes.
4. L'entorse de la cheville est la lésion articulaire la plus courante dans le football féminin. Une protection à la cheville suite à une entorse peut prévenir l'apparition d'une nouvelle entorse.
5. Le taux de blessures est nettement plus élevé en match qu'à l'entraînement.
6. La recherche ne met pas en évidence un impact clairement différent du gazon artificiel et du gazon naturel sur les blessures dans le football féminin.

**Références bibliographiques :**

- Junge A, Dvorak J. Injuries in female football players in top-level international tournaments. *Br J Sports Med.* 2007;41 Suppl 1:i3-7.
- Fuller CW, Dick RW, Corlette J, Schmalz R. Comparison of the incidence, nature and cause of injuries sustained on grass and new generation artificial turf by male and female football players. Part 2: training injuries. *Br J Sports Med.* 2007;41 Suppl 1:i27-32.
- Fuller CW, Dick RW, Corlette J, Schmalz R. Comparison of the incidence, nature and cause of injuries sustained on grass and new generation artificial turf by male and female football players. Part 1: match injuries. *Br J Sports Med.* 2007;41 Suppl 1:i20-26.
- Tscholl P, O'Riordan D, Fuller CW, Dvorak J, Gutzwiller F, Junge A. Causation of injuries in female football players in top-level tournaments. *Br J Sports Med.* 2007;41 Suppl 1:i8-14.
- Dick R, Putukian M, Agel J, Todd AE, Marshall SW. Descriptive epidemiology of collegiate women's soccer injuries: National Collegiate Athletic Association injury surveillance system, 1988-1989 through 2002-2003. *J Athlet Train.* 2007;42(2):278-285.





**Prévention des blessures**

## Prévention des blessures

Tout comme les accidents domestiques, les accidents du travail ou encore ceux de la circulation, certaines blessures sont parfois imprévisibles. Pourtant, ces dernières peuvent bien souvent être évitées en prenant de simples mesures de précaution. Il existe donc des moyens de s'en protéger... Le tout est de savoir comment.

Certaines blessures nécessitent un traitement plus ou moins complexe et plus ou moins long avant de pouvoir rechausser les crampons. Selon leur gravité, vous pourrez manquer une seule séance d'entraînement ou un seul match. Parfois, elles vous obligeront à vous tenir éloignée du terrain pendant plusieurs semaines, voire plusieurs mois. Dans le pire des cas, une blessure peut même mettre un terme à votre carrière. En vous protégeant contre le risque de blessure, c'est votre santé toute entière que vous améliorerez, ce qui vous permettra également de progresser sur le terrain. En d'autres termes, la prévention des blessures est aussi importante que l'entraînement.

Les moyens de prévention sont nombreux et la plupart des mesures préventives sont tout simplement une question de bon sens. D'autres résultent en revanche de plusieurs années d'expérience en tant qu'entraîneur, médecin d'équipe ou joueur. Nous souhaitons ici nous attacher aux mesures qui reposent sur des données scientifiques et qui peuvent vous protéger efficacement contre les blessures.

Les recherches menées en matière de prévention des blessures ont en général toutes pour objectif d'empêcher leur apparition. L'évaluation des blessures, pour autant qu'elle soit correctement réalisée, nous donne non seulement des indications quant au type de blessures survenues en fonction des parties du corps touchées, mais nous permet également de comprendre leurs causes. La blessure résulte-t-elle d'un choc ou d'une faute ou bien a-t-elle eu lieu sans qu'il n'y ait eu aucun contact avec une autre joueuse ? Résulte-t-elle d'un terrain ou d'un équipement en mauvais état ?

Si les causes des blessures sont nombreuses, les façons de les prévenir sont aussi multiples. En suivant scrupuleusement les quelques points énumérés ci-après, vous contribuerez à votre propre protection ainsi qu'à celle de tous les acteurs sur le terrain.

### Protégez-vous et les autres

#### 1. Récupérez toujours complètement après une blessure

Si vous n'êtes pas totalement remise d'une blessure, vous encourez le risque de nouvelles lésions. Reprendre une activité physique trop tôt peut constituer un risque pour votre corps qui n'est peut-être pas tout à fait encore capable de supporter à nouveau les différentes tensions que vous lui ferez subir. Souvenez-vous qu'aucun match ni aucun tournoi n'est aussi important que votre santé. Une blessure qui vient se greffer sur une lésion antérieure est souvent plus grave. Consultez votre médecin et votre kinésithérapeute, assurez-vous que vous poursuivez tous le même objectif et que vous êtes tous d'accord.

#### 2. Protégez-vous en utilisant le bon équipement

Les protège-tibias sont obligatoires durant les matches afin de protéger vos jambes d'éventuelles fractures. Il en va également de votre responsabilité de les porter durant les entraînements. Veillez à ce que les protège-tibias soient à votre taille. Assurez-vous qu'ils soient suffisamment longs et larges pour couvrir la partie inférieure de vos jambes et veillez à ne pas laisser de zones sans protection.

Après une entorse à la cheville, il est recommandé d'utiliser une bande adhésive ou autre protection afin de vous préserver de toute nouvelle blessure à cet endroit. Après une blessure au genou, vous pouvez protéger vos articulations en utilisant une genouillère durant la période de rééducation mais rien n'indique que les genouillères empêchent totalement les blessures. Il est par ailleurs recommandé aux gardiennes de but de porter des protections au niveau des hanches, des coudes et des épaules (ainsi que des genoux lors des entraînements), et bien sûr des gants.

**« Les femmes sont davantage sujettes aux blessures au genou que les hommes. Par conséquent, la prévention est primordiale, surtout en termes de coordination, de puissance et de souplesse. La prévention des blessures doit faire partie intégrante de l'entraînement toute l'année. Un entraînement de qualité est un entraînement qui réduit l'effort pour l'organisme. »**

*Tina Theune-Meyer, ancienne sélectionneuse de l'équipe nationale féminine allemande*

### 3. Jouez fair-play : respectez les Lois du Jeu

Un des principaux objectifs des Lois du Jeu vise la protection de la santé des joueurs. Plusieurs études ont permis au F-MARC de mettre en exergue des actions dangereuses sur le terrain à l'origine de graves blessures. Citons notamment les coups de coude lors de duels aériens ou les tacles glissés par derrière ou de côté avec les deux pieds. Ces actions sont interdites et les arbitres sont tenus de sévèrement sanctionner les joueuses qui font preuve de tant de brutalité et ignorent les règles de la sportivité.

### 4. Faites régulièrement des exercices de prévention

Votre corps dispose de mécanismes de défense naturels contre les blessures que vous pouvez entraîner afin de devenir plus « résistante ». Certains muscles jouent notamment un rôle important dans la stabilisation des articulations. Vous pouvez donc protéger ces dernières en renforçant ces muscles protecteurs. Par exemple, plus vous travaillerez votre équilibre, meilleure sera votre stabilité et moins vous tomberez. Certaines techniques peuvent également vous protéger de certaines blessures, comme par exemple apprendre à prendre les bons appuis pour

sauter ou réceptionner un saut. De nombreux programmes structurés proposant des exercices faisant travailler ces mécanismes sont désormais à votre disposition afin de mieux vous protéger des blessures. Certains exercices ont été spécialement conçus pour éviter l'apparition d'un certain type de blessures : ainsi les exercices d'équilibre vous préserveront d'entorses à la cheville tandis que le programme PEP (« Prevent Injury, Enhance Performance ») vous évitera des ruptures du ligament croisé antérieur. Le chapitre suivant vous présente le « 11+ », un programme d'échauffement élaboré par le F-MARC qui propose des exercices issus d'autres programmes, vous permettant d'acquérir une protection globale. Mais au final, peu importe le programme que vous suivez, le plus important est de s'y tenir. Vous aurez beau choisir le meilleur programme de prévention, si vous ne le pratiquez qu'une seule fois par semaine, vos efforts seront malheureusement peu efficaces.

**C'est pourquoi nous vous recommandons d'intégrer ces exercices à vos habitudes d'entraînement.**







**Le « 11+ » : programme d'échauffement  
complet en prévention des blessures**

## Le « 11+ » : programme d'échauffement complet en prévention des blessures

À l'entraînement, votre entraîneur vous aide à développer vos compétences et vos capacités. Vous travaillez l'endurance, l'agilité, la rapidité, la compréhension technique et tactique du jeu. Ces séances d'entraînement doivent être régulières si vous voulez en tirer le maximum de bénéfices. Toute blessure est un pas en arrière qui vous empêche de progresser lors des entraînements et des matches. Afin d'éviter de vous blesser, il est indispensable de prendre des mesures de prévention.

Le « 11+ » est un programme d'échauffement complet mis au point par des experts internationaux qui vise à prévenir les blessures. Les exercices qu'il propose peuvent être pratiqués dès l'âge de 14 ans et doivent être effectués avant chaque séance d'entraînement.

Une étude scientifique menée sur quelque 2 000 jeunes joueuses a montré que les équipes dont les joueuses s'échauffaient au moins deux fois par semaine en effectuant les exercices du « 11+ » comptaient 30 à 50% en moins de joueuses blessées que les équipes dont les joueuses s'échauffaient selon un programme traditionnel. Afin que le « 11+ » soit totalement efficace, il est indispensable d'effectuer ces exercices régulièrement

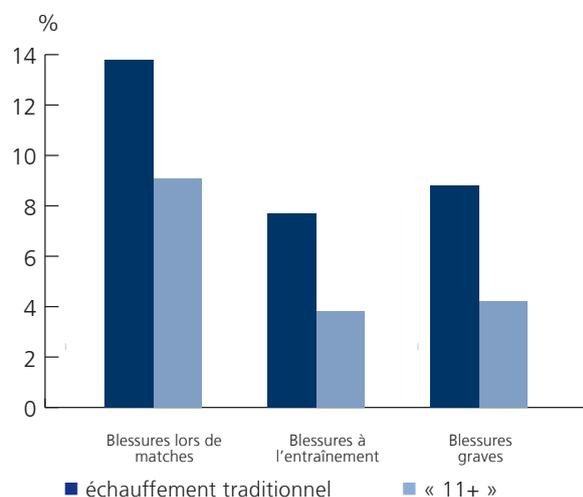


Figure 1 : Comparaison par type de blessures entre les joueuses pratiquant les exercices du « 11+ » et celles pratiquant un programme d'échauffement traditionnel

et correctement. Plus vous effectuerez les exercices avec sérieux, plus leurs effets seront importants. Votre entraîneur vous aidera à les effectuer et corrigera vos mouvements si nécessaire.

### Le « 11+ », votre programme de prévention des blessures

Le « 11+ » se divise en **trois parties**. Veillez à effectuer les quinze exercices du programme dans l'ordre décrit ci-après dans le cadre de votre **échauffement habituel avant chaque séance d'entraînement** et au moins deux fois par semaine.

**Partie 1 :** exercices de course lente combinée à des étirements ;

**Partie 2 :** six exercices axés sur la puissance du buste et des jambes, sur l'équilibre et l'agilité, chacun des exercices comprenant trois niveaux de difficulté et

**Partie 3 :** des exercices de courses plus rythmées, combinés à des démarrages et reprises d'appuis.

**Avant les matches**, il convient de n'exécuter que les **exercices de course** (première et troisième parties).

« Ce n'est pas évident de trouver la motivation de faire des exercices de prévention avant les séances d'entraînement, parce que vous n'envoyez pas immédiatement les résultats. Et malheureusement vous ne vous rendez compte que la santé est capitale qu'une fois que vous vous êtes blessée. Vous réalisez alors l'importance d'un programme de prévention efficace et structuré tel que le ' 11 ' . »

*Birgit Prinz, attaquante en équipe nationale allemande et physiothérapeute*

### Quand passer au niveau supérieur de la deuxième partie ?

Il convient de commencer par le premier niveau et de ne passer au suivant qu'une fois qu'un exercice aura été réalisé sans difficulté pendant la durée et à la fréquence stipulée.

Trois options sont possibles pour votre équipe :

- Dans l'idéal, il convient de passer au niveau suivant selon le niveau individuel des membres de votre équipe.
- Toutes les joueuses passent au niveau suivant pour quelques exercices et continuent à réaliser les autres au niveau actuel jusqu'à ce que chacune les maîtrise.
- Pour des raisons de simplicité, toutes les joueuses de votre équipe peuvent passer au niveau suivant pour tous les exercices après trois à quatre semaines.

#### Important :

**Il est essentiel que tous les exercices soient correctement réalisés. Une attention toute particulière doit être portée à la position de départ, à la maîtrise des gestes, et surtout à l'alignement des jambes, à l'axe genoux-orteils et aux réceptions de sauts.**



Figure 2 : Position correcte (à gauche) et position incorrecte (à droite) du genou lors de la réception d'un saut et lors de la prise des appuis pour effectuer un saut

### Installation sur le terrain

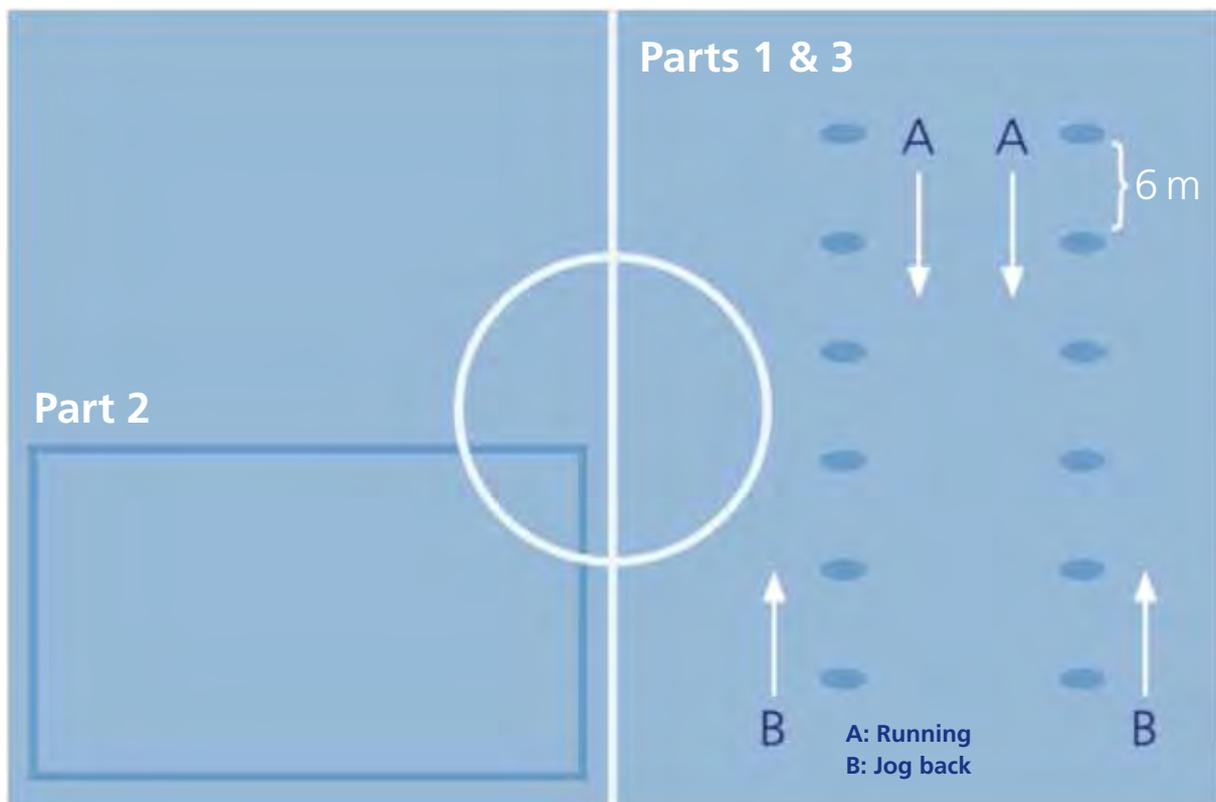
Pour les exercices destinés à la course (première et deuxième parties), il convient de placer douze cônes à environ cinq à six mètres des uns des autres sur deux lignes parallèles.

Aucune installation spécifique n'est requise pour les exercices de la deuxième partie du programme.

### Références bibliographiques :

Soligard T, Myklebust G, Steffen K, Holme I, Silvers H, Bizzini M, Junge A, Dvorak J, Bahr R, Andersen TE (2008) A comprehensive warm-up programme to prevent injuries in female youth football: a cluster randomised controlled trial. *BMJ* Dec 9; 337:a2469. doi: 10.1136/bmj.a2469

Soligard T, Nilstad A, Steffen K, Myklebust G, Holme I, Dvorak J, et al. Compliance with a comprehensive warm-up programme to prevent injuries in youth football. *Br J Sports Med* 2010; 44(11):787-793.



**« Lors des compétitions féminines, nous constatons un nombre de blessures croissant. Il est donc essentiel de comprendre les exigences physiques du football sur le corps humain. Les joueuses peuvent éviter de se blesser en intégrant dans leur programme d'échauffement des exercices permettant d'améliorer leur puissance, leur équilibre, leur agilité et leur stabilité. Ces exercices doivent devenir naturels et faire partie de leur entraînement quotidien. »**

*Hope Powell, sélectionneuse de l'équipe nationale féminine d'Angleterre,  
Fédération Anglaise de Football*

## Les exercices du « 11+ »

### 1<sup>re</sup> PARTIE : EXERCICES DE COURSE · 8 MINUTES

#### 1. COURSE – TOUT DROIT

Courez tout droit jusqu'au dernier plot en prenant soin de garder le haut du corps bien droit. La hanche, le genou et le pied doivent former une ligne verticale. Ne laissez pas le genou fléchir vers l'intérieur. Accélérez un peu le rythme sur le retour. **2 fois.**



#### 2. COURSE – HANCHES VERS L'EXTÉRIEUR

Courez jusqu'au premier plot, puis arrêtez-vous et soulevez le genou vers l'avant. Ouvrez la cuisse vers l'extérieur et reposez le pied. Courez jusqu'au plot suivant et réalisez l'exercice avec l'autre jambe. Une fois arrivé au bout du parcours, revenez en courant. **2 fois.**



#### 3. COURSE – HANCHES VERS L'INTÉRIEUR

Courez jusqu'au premier plot, puis arrêtez-vous et soulevez le genou sur le côté. Ramenez le genou vers l'avant et reposez le pied. Courez jusqu'au plot suivant et réalisez l'exercice avec l'autre jambe. Une fois arrivé au bout du parcours, revenez en courant. **2 fois.**



#### 4. COURSE – CERCLES AUTOUR DU PARTENAIRE

Courez jusqu'au premier plot, puis partez en pas chassés vers le partenaire, contournez-le (sans changer votre regard de direction) puis revenez au premier plot. Une fois arrivé au bout du parcours, revenez en courant. **2 fois.**



### 5. COURSE – ÉPAULE CONTRE ÉPAULE

Courez jusqu'au premier plot, puis partez en pas chassés vers le partenaire. Une fois au milieu, sautez en même temps l'un contre l'autre afin que vos épaules entrent en contact. Retombez sur les avant-pieds avec les hanches et les genoux pliés. Revenez au premier plot. Une fois arrivé au bout du parcours, revenez en courant. **2 fois.**



### 6. COURSE – SPRINTS AVANT ET ARRIÈRE

Sprintez jusqu'au deuxième plot, puis revenez jusqu'au premier à petits pas rapides en arrière, les hanches et les genoux légèrement pliés. Courez ensuite à nouveau de deux plots vers l'avant puis d'un vers l'arrière. Une fois arrivé au bout du parcours, revenez en courant. **2 fois.**



## 2<sup>e</sup> PARTIE : FORCE PLYOMÉTRIE ÉQUILIBRE · 10 MINUTES

### 7.1 LE BANC – STATIQUE

**Position initiale :** Mettez-vous sur le ventre en vous appuyant sur les avant-bras et les pieds. Les coudes doivent être à la verticale des épaules.

**L'exercice :** Soulevez le torse, bassin et jambes jusqu'à ce que le corps forme une ligne droite de la tête aux pieds. Contractez les abdominaux et les fessiers et maintenez cette position pendant 20 à 30 secondes. **3 fois.**

**Important :** Ne cambrez pas le dos. Ne soulevez pas les fesses.



### 7.2 LE BANC – UNE JAMBE APRÈS L'AUTRE

**Position initiale :** Mettez-vous sur le ventre en vous appuyant sur les avant-bras et les pieds. Les coudes doivent être à la verticale des épaules.

**L'exercice :** Soulevez le torse, bassin et jambes jusqu'à ce que le corps forme une ligne droite de la tête aux pieds. Contractez les abdominaux et les fessiers. Soulevez une jambe, maintenez la position pendant 2 sec. puis reposez la jambe. **3 fois.**

**Important :** Ne cambrez pas le dos. Ne soulevez pas les fesses. Ne soulevez pas les fesses. Le bassin doit rester stable et ne pas vaciller.



### 7.3 LE BANC – TENIR UNE JAMBE LEVÉE

**Position initiale :** Mettez-vous sur le ventre en vous appuyant sur les avant-bras et les pieds. Les coudes doivent être à la verticale des épaules.

**L'exercice :** Soulevez le torse, bassin et jambes jusqu'à ce que le corps forme une ligne droite. Contractez les abdominaux et les fessiers. Soulevez une jambe d'environ 10 à 15 cm et maintenez cette position pendant 20 à 30 sec. Reposez la jambe et répétez avec l'autre jambe. **3 fois.**

**Important :** Ne cambrez pas le dos. Ne soulevez pas les fesses. Le bassin doit rester stable et ne pas vaciller.



### 8.1 BANC LATÉRAL – STATIQUE

**Position initiale :** Allongez-vous de côté avec le genou de la jambe d'appui plié à 90 degrés, le corps en appui sur l'avant-bras et la jambe. Le coude du bras d'appui doit être à la verticale de l'épaule.

**L'exercice :** Soulevez le bassin et la jambe d'appui jusqu'à ce qu'ils forment une ligne droite avec l'épaule supérieure, et maintenez cette position pendant 20 à 30 sec. Reposez la jambe et répétez avec l'autre jambe. **3 fois.**

**Important :** Le bassin doit rester stable et ne pas s'abaisser. L'épaule, le bassin et la jambe ne doivent pas vaciller vers l'avant ou l'arrière.



### 8.2 BANC LATÉRAL – SOULEVER ET ABAISSER LES HANCHES

**Position initiale :** Allongez-vous de côté avec les jambes tendues, le haut du corps en appui sur l'avant-bras. Le coude du bras d'appui doit être à la verticale de l'épaule.

**L'exercice :** Soulevez le bassin et les jambes jusqu'à ce que le corps forme une ligne droite de l'épaule supérieure au pied supérieur. Ramenez les hanches au sol puis soulevez-les à nouveau. Répétez pendant 20 à 30 sec. Répétez de l'autre côté. **3 fois.**

**Important :** L'épaule et le bassin ne doivent pas vaciller vers l'avant ou l'arrière. N'appuyez pas la tête sur l'épaule.



### 8.3 BANC LATÉRAL – AVEC JAMBE LEVÉE

**Position initiale :** Allongez-vous de côté avec les jambes tendues, le haut du corps en appui sur l'avant-bras. Le coude du bras d'appui doit être à la verticale de l'épaule.

**L'exercice :** Soulevez le bassin et les jambes jusqu'à ce que le corps forme une ligne droite de l'épaule supérieure au pied supérieur. Soulevez la jambe supérieure puis rabaissez-la lentement. Répétez pendant 20 à 30 sec. Répétez de l'autre côté. **3 fois.**

**Important :** Le bassin doit rester stable et ne pas s'abaisser. L'épaule et le bassin ne doivent pas vaciller vers l'avant ou l'arrière.



### 9.1 ISCHIO-JAMBIERS – DÉBUTANT

**Position initiale :** Partenaire est derrière vous, les deux mains sur vos mollets qu'il maintient fermement au sol.

**L'exercice :** Penchez-vous lentement vers l'avant en tentant de rester bien droit. Quand vous ne pouvez plus tenir la position, laissez-vous tomber sur les mains. **3-5 fois.**

**Important :** Réalisez l'exercice lentement pour commencer, accélérez un peu une fois le contrôle amélioré.



### 9.2 ISCHIO-JAMBIERS – INTERMÉDIAIRE

**Position initiale et exercice :** Comme décrit dans le 9.1. **7-10 fois.**

### 9.3 ISCHIO-JAMBIERS – AVANCÉ

**Position initiale et exercice :** Comme décrit dans le 9.1. Minimum de **12-15 fois.**

### 10.1 ÉQUILIBRE SUR UNE JAMBE – TENIR LE BALLON

**Position initiale :** Tenez-vous en équilibre sur une jambe, le genou et la hanche sont légèrement pliés. Tenez le ballon entre les mains.

**L'exercice :** Maintenez votre équilibre et déplacez votre poids sur l'avant du pied. Après 30 sec, répétez sur l'autre jambe. L'exercice peut être rendu plus difficile en décollant le talon du sol ou en faisant passer le ballon autour du bassin et/ou sous le genou opposé. **2 fois** sur chaque jambe.

**Important :** Ne laissez pas le genou fléchir vers l'intérieur. Maintenez le bassin à l'horizontale et évitez qu'il s'abaisse sur les côtés.



### 10.2 ÉQUILIBRE SUR UNE JAMBE – ENVOYER LE BALLON

**Position initiale :** Tenez-vous en équilibre sur une jambe à 2-3 mètres d'un partenaire.

**L'exercice :** Échangez le ballon avec votre partenaire, tout en restant en équilibre. Contractez les abdominaux et mettez votre poids sur l'avant du pied. Après 30 sec., répétez l'exercice sur l'autre jambe. L'exercice peut être rendu plus difficile en décollant légèrement le talon du sol. **2 fois** sur chaque jambe.

**Important :** Ne laissez pas le genou fléchir vers l'intérieur. Maintenez le bassin à l'horizontale et évitez qu'il s'abaisse sur les côtés.



### 10.3 ÉQUILIBRE SUR UNE JAMBE – TESTER SON PARTENAIRE

**Position initiale :** Tenez-vous en équilibre sur une jambe face à un partenaire, séparé de lui par une distance égale à la longueur d'un bras.

**L'exercice :** Restez en équilibre pendant que votre partenaire et vous essayez tour à tour de déstabiliser l'autre en le poussant dans différentes directions. Après 30 sec., répétez l'exercice sur l'autre jambe. **2 fois** sur chaque jambe.

**Important :** Ne laissez pas le genou fléchir vers l'intérieur. Maintenez le bassin à l'horizontale et évitez qu'il s'abaisse sur les côtés.



### 11.1 ACCROUISSEMENTS – SUR LA POINTE DES PIEDS

**Position initiale :** Se tenir debout sur les pieds écartés de la distance qui sépare les hanches, les mains appuyées sur les hanches.

**L'exercice :** Pliez les hanches, les genoux et les chevilles jusqu'à ce que vos genoux forment un angle de 90°. Penchez le torse vers l'avant. Redressez et tendez les hanches et les genoux, mettez-vous sur la pointe des pieds. Courbez-vous à nouveau et redressez plus rapidement. Répétez pendant 30 sec. **2 fois**.

**Important :** Ne laissez pas le genou fléchir vers l'intérieur. Penchez le torse en gardant le dos droit.



### 11.2 ACCROUISSEMENTS – FENTES AVANT DYNAMIQUES

**Position initiale :** Se tenir debout sur les pieds écartés de la distance qui sépare les hanches, les mains appuyées sur les hanches.

**L'exercice :** Effectuez lentement une fente avant à une vitesse régulière, en pliant lentement les hanches et les genoux jusqu'à ce que le genou avant forme un angle droit. Le genou plié ne doit pas dépasser la pointe du pied. 10 fentes avant avec chaque jambe. **2 fois**.

**Important :** Ne laissez pas le genou fléchir vers l'intérieur. Maintenez le bassin à l'horizontale. Le torse doit rester bien droit.



### 11.3 ACCROUISSEMENTS – SUR UNE JAMBE

**Position initiale :** Tenez-vous debout sur une jambe près d'un partenaire afin que vous puissiez vous appuyer légèrement l'un sur l'autre.

**L'exercice :** Pliez lentement le genou, si possible jusqu'à ce qu'il forme un angle droit, puis redressez-vous. Fléchissez lentement, puis redressez-vous un peu plus rapidement. Répétez l'exercice sur l'autre jambe, 10 fois par jambe. **2 fois**.

**Important :** Ne laissez pas le genou fléchir vers l'intérieur. Le haut corps dirigé vers l'avant.



### 12.1 SAUTS – SAUTS VERTICAUX

**Position initiale :** Se tenir debout sur les pieds écartés de la distance qui sépare les hanches, les mains appuyées sur les hanches.

**L'exercice :** Pliez les hanches, les genoux et les chevilles jusqu'à ce que vos genoux forment un angle de 90°. Penchez le torse vers l'avant. Restez pendant une seconde puis sautez aussi haut que possible, en étendant tout votre corps. Retombez en douceur sur les avant-pieds. Répétez pendant 30 sec. **2 fois.**

**Important :** Sautez à l'aide des deux jambes. Retombez en douceur sur les deux avant-pieds avec les genoux pliés.



### 12.2 SAUTS – SAUTS LATÉRAUX

**Position initiale :** Tenez-vous debout sur une jambe. Les hanches, les genoux et les chevilles sont légèrement pliés et le torse est penché vers l'avant.

**L'exercice :** Effectuez depuis la jambe d'appui un saut latéral d'un mètre sur l'autre jambe. Retombez en douceur sur la pointe du pied en pliant la hanche, le genou et la cheville. Restez environ une seconde puis sautez sur l'autre jambe. Répétez pendant 30 sec. **2 fois.**

**Important :** Ne laissez pas le genou fléchir vers l'intérieur. Le haut du corps dirigé vers l'avant. Maintenez le bassin à l'horizontale.



### 12.3 SAUTS – SAUTS EN CROIX

**Position initiale :** Tenez-vous debout sur les pieds écartés de la distance qui sépare les hanches. Imaginez que vous vous trouvez au centre d'une croix imaginaire.

**L'exercice :** Sautez à l'aide de deux jambes tour à tour vers l'avant, vers l'arrière, de côté et en diagonale sur la croix. Sautez de manière aussi explosive et rapide que possible. Le torse doit toujours être penché vers l'avant. Répétez pendant 30 sec. **2 fois.**

**Important :** Les genoux ne doivent jamais fléchir vers l'intérieur. Retombez sur les pieds avec les hanches, les genoux et les chevilles pliés. Ne laissez pas le genou fléchir vers l'intérieur.



## 3<sup>e</sup> PARTIE : EXERCICES DE COURSE · 2 MINUTES

### 13. COURSE – TRAVERSÉE DU TERRAIN

Courez (à 75-80% de votre vitesse maximale) sur environ 40 mètres à travers le terrain puis continuez en petites foulées. Prenez soin de garder le haut du corps bien droit. La hanche, le genou et le pied doivent former une ligne verticale. Ne laissez pas les genoux fléchir vers l'intérieur. Revenez en petites foulées. **2 fois.**



#### 14. COURSE – COURSE BONDISSANTE

Prenez quelques pas d'élan puis bondissez 6 à 8 fois haut et loin, puis continuez en petites foulées. Lors des bonds, soulevez le genou aussi haut que possible et mettez le bras opposé devant le corps. Prenez soin de garder le haut du corps bien droit. Retombez sur l'avant-pied avec le genou plié puis rebondissez. Ne laissez pas le genou fléchir vers l'intérieur. Revenez en petites foulées pour récupérer.

**2 fois.**



#### 15. COURSE – CHANGEMENT DE DIRECTION

Courez sur 4 à 5 foulées vers l'avant en diagonale sur le terrain. Après avoir posé le pied droit au sol, changez rapidement de direction vers la gauche et accélérez à nouveau. Après 5 à 7 foulées (à 80-90% de votre vitesse maximale), réduisez le rythme, arrêtez-vous sur le pied gauche et changez de direction vers la droite. Ne laissez pas le genou fléchir vers l'intérieur. Traversez ainsi tout le terrain puis revenez en petites foulées. **2 fois.**







**Blessures à la tête :  
ne jamais les sous-estimer !**

## Blessures à la tête : ne jamais les sous-estimer !

Les blessures à la tête sont particulièrement troublantes. Il convient de penser à deux éléments essentiels : tout d'abord, chaque blessure à la tête peut donner lieu à une commotion cérébrale qui doit être surveillée de près. Ensuite, si vous avez souffert d'une commotion cérébrale, quand pouvez-vous reprendre la compétition ?

Les blessures à la tête se produisent bien plus souvent en cours de match qu'en cours d'entraînement. Elles représentent les lésions les plus courantes après les blessures subies au niveau des membres inférieurs. Environ la moitié des blessures à la tête sont des contusions (lésion des tissus). Chez les hommes, la deuxième blessure à la tête la plus commune est la lacération, mais chez les femmes, il s'agit de la commotion cérébrale. La plupart des études qui existent actuellement montrent que les femmes souffrent de commotions cérébrales deux fois plus souvent que les hommes. Elles entraînent des symptômes importants et semblent avoir des issues moins favorables. Toutefois, rien n'indique clairement s'il s'agit là d'une véritable différence ou du résultat d'une observation plus vigilante.

Une commotion cérébrale est une blessure du cerveau particulièrement redoutée parce qu'elle peut entraîner des lésions à long terme affectant la mémoire, la concentration, l'attention et la logique notamment. Mais qu'est-ce qu'une commotion cérébrale exactement ? En termes médicaux, une commotion cérébrale est la « perte temporaire du fonctionnement normal du cerveau à la suite d'une lésion » ou une « détérioration post-traumatique transitoire de la fonction cérébrale ». En réalité, il n'est pas facile de reconnaître si une joueuse souffre d'une commotion cérébrale ou non. La situation se complique d'ailleurs par le fait que bien souvent, la joueuse concernée ne réalise elle-même pas la gravité de sa blessure.

Il est important de savoir que contrairement à l'idée répandue, la commotion cérébrale ne s'accompagne pas forcément d'une perte de connaissance. Une joueuse peut être désorientée ou perdre la notion de temps, lieu ou date pendant quelque temps après la blessure. Les autres symptômes habituels sont maux de tête, vertige,

nausée et trouble ou perte d'équilibre. Par exemple, si vous voyez deux joueuses se cogner la tête et si l'une d'entre elle se penche, se tient la tête ou semble ne plus porter d'attention à ce qui se passe autour d'elle, celle-ci souffre probablement d'une commotion cérébrale.

Mais les signes peuvent parfois être bien plus subtils. Lorsqu'une joueuse subit une blessure à la tête, il est donc essentiel d'être conscient du fait qu'elle peut souffrir d'une commotion cérébrale. Il convient de s'assurer que la commotion est exclue. Pour ce faire, vous trouverez ci-après un bref test. Mais dans un premier temps, passons en revue les différentes manières d'éviter les blessures à la tête.

### Le fair-play est essentiel

Le F-MARC a étudié de près l'origine des blessures à la tête dans le football. Il en a conclu que chez les femmes, elles proviennent le plus souvent de contacts entre deux têtes alors que chez les hommes, les contacts entre un coude et une tête sont la première cause de blessures à la tête. Sur la base de ces résultats, les Lois du Jeu ont été adaptées et les arbitres sont aujourd'hui appelés à sanctionner rigoureusement tout coup de coude d'un carton rouge. Par conséquent, le respect des règles et du fair-play sont une étape essentielle pour se protéger d'une blessure à la tête (voir le chapitre « Prévention des blessures »).

Il existe d'autres causes moins courantes, dont les contacts entre la tête et le sol ou entre la tête et un autre objet (pied, genou, poteau ou un objet à proximité de la ligne de touche). Les gardiens de but font face à un défi différent lorsqu'ils sortent de leur but pour affronter un attaquant lancé ou en agissant près des poteaux. Bien que les parents de jeunes joueurs s'inquiètent parfois des risques du jeu de

**« J'ai subi une grave commotion cérébrale après un coup de pied à la tête il y a quelques années. Je n'ai pas pu jouer pendant six mois et cette pause n'a pas été facile, mais je savais que la suite de ma carrière en dépendait. Les médecins m'ont dit de rester tranquille et je les ai écoutés. Quand j'ai repris, il m'a fallu du temps pour retrouver ma forme. »**

*Lori Chalupny, 23 ans, milieu de terrain de la sélection nationale féminine américaine*

tête, celui-ci ne comporte que peu de risques. Toutefois, une commotion cérébrale peut résulter d'un choc à la tête avec le ballon si vous n'êtes pas préparé au contact.

La recherche a démontré que les protections de la tête et casques existants actuellement ne protègent pas les joueurs de football d'une commotion cérébrale. De même, les programmes de prévention des blessures tels que le « 11+ » ne peuvent prévenir la commotion cérébrale. Par conséquent, les blessures à la tête continueront d'exister, notamment en situation de match et dans le jeu aérien. Il est toutefois possible de prendre des mesures préventives pour éviter toute conséquence grave d'une blessure à la tête.

Comme indiqué ci-avant, deux aspects de la commotion cérébrale nécessitent une attention particulière : l'identification de la présence d'une commotion cérébrale et la détermination du moment où le joueur blessé est autorisé à reprendre le jeu.

### En cas de doute, laissez-la sur le banc

À chaque impact à la tête, par n'importe quel objet, il est essentiel de toujours garder à l'esprit qu'une commotion

cérébrale est possible et il convient donc d'en rechercher les signes. En tant que joueuse, vous vous sentez peut-être légèrement désorientée, mais capable de continuer à jouer. Ce n'est cependant pas une bonne idée car les risques de blessures supplémentaires augmentent alors.

Les recommandations liées à la détermination du moment où la joueuse peut retourner sur le terrain sont nombreuses, mais la décision la plus sage est d'attendre l'autorisation d'un médecin. La plupart des entraîneurs et joueurs ne sont pas à même de prendre une telle décision sur le terrain. Dans le doute, laissez la joueuse sur le banc. Naturellement, lors de matches importants et d'incidents mineurs, ce mot d'ordre peut être difficile à appliquer.

Un groupe d'experts dans le domaine des commotions cérébrales vient de mettre au point un bref test d'évaluation qui permettra dorénavant à tout entraîneur ou médecin de déterminer si une joueuse souffre d'une commotion cérébrale ou non. Le « Pocket SCAT » liste les symptômes habituels, pose un certain nombre de questions et propose un test d'équilibre pour permettre d'établir la présence ou non d'une commotion cérébrale. Si l'un des signes ou symptômes est présent, la joueuse souffre peut-être d'une commotion cérébrale et doit être éloignée du

## Pocket SCAT2




Une commotion cérébrale doit être suspectée en présence d'un ou de plusieurs signes suivants: symptômes (par ex. céphalée), signes physiques (par ex. instabilité), altération de la fonction cérébrale (par ex. confusion) ou comportement anormal.

### 1. Symptômes

L'existence d'un des symptômes ou signes suivants peut être le signe d'une commotion.

- |                                  |   |
|----------------------------------|---|
| Perte de conscience              | Sensation d'être « dans le brouillard » |
| Crise d'épilepsie ou convulsions | Sensation de « ne pas se sentir bien »  |
| Amnésie                          | Problème de concentration               |
| Mal de tête                      | Problème de mémoire                     |
| « Pression dans le crâne »       | Fatigue ou faiblesse                    |
| Douleur dans le cou              | Confusion                               |
| Nausée ou vomissement            | Somnolence                              |
| Vertige                          | Émotivité accrue                        |
| Vue trouble                      | Irritabilité                            |
| Problème d'équilibre             | Tristesse                               |
| Sensibilité à la lumière         | Nervosité ou anxiété                    |
| Sensibilité au bruit             |   |
| Sensation d'être ralenti         |   |

### 2. Fonctionnement de la mémoire

L'incapacité de répondre correctement à toutes ces questions peut être le signe d'une commotion :

- « – Dans quel stade sommes-nous aujourd'hui ? »
- « – À quelle mi-temps sommes-nous ? »
- « – Qui a marqué en dernier au cours de ce match ? »
- « – Contre quelle équipe avez-vous joué la semaine dernière/le dernier match ? »
- « – Votre équipe a-t-elle gagné le dernier match ? »

### 3. Épreuve d'équilibre

**Instructions de positionnement pieds alignés**

« À présent, alignez vos pieds en plaçant le pied **non-dominant** derrière l'autre, pointe contre talon. Votre poids doit être bien réparti sur les deux pieds. Essayez à nouveau de garder votre équilibre pendant 20 secondes, les mains sur les hanches et les yeux fermés. Je vais compter le nombre de fois que vous quitterez cette position. Si vous êtes déséquilibré, ouvrez vos yeux, reprenez la position correcte et continuez à garder l'équilibre. Je commencerai à chronométrer dès que vous aurez pris la position et fermé les yeux. »

Observer l'athlète pendant 20 secondes. S'il fait plus de 5 erreurs (comme retirer ses mains de ses hanches; ouvrir les yeux; lever l'avant-pied ou le talon; faire un pas, être déséquilibré ou tomber; ou rester en dehors de la position de départ pendant plus de 5 secondes), cela peut être le signe d'une commotion.

Tout sportif présentant une suspicion de commotion cérébrale doit ÊTRE IMMÉDIATEMENT RETIRÉ DU JEU et soumis de toute urgence à un examen médical. Il ne doit ni être laissé seul, ni conduire de véhicule.

Figure 1 : Le « Pocket SCAT2 » permet d'évaluer l'état de santé d'un joueur après une blessure à la tête.

jeu. Il est essentiel qu'elle ne soit pas laissée seule jusqu'à la consultation d'un médecin. Il est conseillé d'utiliser ce test en cas de blessure à la tête, quelle qu'elle soit, afin de ne pas passer à côté d'une éventuelle commotion cérébrale.

### Retour au jeu

Décider du retour au jeu d'un joueur après une commotion cérébrale constitue un véritable défi pour les médecins d'équipe. La récupération est très variable et peut durer quelques minutes ou s'étaler à l'inverse sur plusieurs mois ou plus encore. Une commotion cérébrale peut se répercuter sur tous les aspects de votre vie quotidienne. Les études indiquent que les femmes se remettent moins rapidement que les hommes d'une blessure à la tête.

En général, la majorité des commotions cérébrales se soignent d'elles-mêmes en quelques jours. Durant cette période, un repos complet, tant physique que mental, est requis. Cela signifie que la pratique d'activités demandant concentration ou attention n'est pas autorisée (échange de messages, jeux vidéo, étude par exemple). Une fois que tous les symptômes ont disparu, il convient de suivre un programme qui vous permet de reprendre progressivement l'exercice, puis un entraînement propre au football, puis un programme d'entraînement sans contact avant l'entraînement avec contact, et enfin le retour au jeu. À chacune de ces étapes, si l'un des symptômes antérieurs ou de nouveaux symptômes réapparaissent, cela signifie qu'il est trop tôt pour poursuivre. Il convient alors de revenir à l'étape précédente. Si aucun symptôme ne réapparaît, cette procédure progressive vous permettra de reprendre le jeu en l'espace d'une semaine environ.

Un retour accéléré n'est recommandé que dans des situations exceptionnelles. Cela vaut pour les adultes en situation professionnelle, et seulement s'ils sont suivis par des experts, mais pas pour les joueurs de moins de dix-huit

ans. De manière générale, aucun joueur ne doit reprendre le jeu s'il souffre encore de symptômes. Il ne peut retrouver le terrain qu'après une certaine période sans symptômes, dont la durée est déterminée au cas par cas.

**Ne prenez jamais une blessure à la tête à la légère. Aucun match n'en vaut la peine.**

### Références bibliographiques

- Dick RW. Is there a gender difference in concussion incidence and outcomes? Br J Sports Med 2009;43 Suppl 1:i46-50.
- McCroly P, Meeuwisse W, Johnston K, Dvorak J, Aubry M, Molloy M, Cantu R. Consensus Statement on Concussion in Sport: the 3rd International Conference on Concussion in Sport held in Zurich, November 2008. Br J Sports Med 2009;43 Suppl 1:i76-90.
- Dvorak J, McCroly P, Kirkendall DT. Head injuries in the female football player: incidence, mechanisms, risk factors and management. Br J Sports Med 2007;41 Suppl 1:i44-46.
- McCroly P, Johnston K, Meeuwisse W, Aubry M, Cantu R, Dvorak J, Graf-Baumann T, Kelly J, Lovell M, Schamasch P. Summary and agreement statement of the 2nd International Conference on Concussion in Sport, Prague 2004. Clin J Sport Med 2005;15(2):48-55.
- Aubry M, Cantu R, Dvorak J, Graf-Baumann T, Johnston K, Kelly J, et al. Summary and agreement statement of the First International Conference on Concussion in Sport, Vienna 2001. Recommendations for the improvement of safety and health of athletes who may suffer concussive injuries. Br J Sports Med 2002;36(1):6-10.

**« J'ai subi ma plus grave commotion lors d'une compétition en salle. Une faute a été commise sur moi et je suis tombée directement sur la tête. J'ai immédiatement ressenti un intense mal de tête et des nausées qui ont persisté pendant deux semaines... Après cela, j'ai évité le jeu de tête et j'ai été prudente dans les duels pendant un certain temps. »**

*Vanessa Bernauer, 19 ans, milieu de terrain de l'équipe nationale féminine suisse, victime de plusieurs blessures à la tête et commotions. Après l'incident décrit ici, un repos de deux semaines lui a été prescrit.*







**Premiers secours pour  
les blessures de football**

## Premiers secours pour les blessures de football

Les équipes n'ont pas toutes la chance de disposer d'un médecin vingt-quatre heures sur vingt-quatre. Toutefois, dans les cas de blessures de football les plus courantes, les premiers secours peuvent être prodigués sans être pour autant médecin. Il suffit d'appliquer quelques principes de base. Vous devez seulement pouvoir recourir à une personne pouvant apporter ces premiers secours et à l'équipement nécessaire pour gérer les blessures lors de matches comme à l'entraînement.

### A D E T A P D

Si vous devez prendre la décision de continuer de jouer ou non ou de vous entraîner ou s'il vous incombe de prendre cette décision pour une co-équipière, gardez en mémoire les points suivants qui vous aideront ou aideront peut-être votre entraîneur :

**A pour Arrêter** le jeu si une joueuse est blessée.

**D pour Demander** à la joueuse comment elle se sent et les circonstances de la blessure. Surveillez les expressions faciales et la posture (debout ou couché).

**E pour Examiner** les parties blessées pour tout signe de saignement, d'hématome, d'enflement ou de déformation. Sortez la joueuse si les signes de blessure sont importants.

**T pour Toucher** la partie blessée, si la joueuse vous laisse faire. Palpez doucement pour trouver la source de la douleur. Si vous n'êtes pas sûr, ne touchez pas, ne bougez pas le membre affecté jusqu'à ce qu'une personne qualifiée examine la joueuse.

**A pour Activité** : la joueuse peut-elle bouger son membre ? Ressent-elle de la douleur ? Si elle ne peut pas le bouger, sortez-la.

**P pour Passivité** : si la joueuse peut bouger, étendez le membre/articulation et notez la réaction.

**D pour Debout** (et reprends le jeu) : la joueuse est-elle debout et prête à jouer, ou essaie-t-elle de masquer sa blessure ? Quel que soit le cas, gardez bien un œil sur elle et procédez à un remplacement en cas de doute.

**Ne déplacez jamais une joueuse susceptible d'être blessée aux cervicales ou à la colonne, ni une joueuse inconsciente !**

### Symptômes et signes apparaissant en cas de blessures courantes

#### Entorse de la cheville :

- Enflement – au bout de quelques minutes ou de plusieurs heures
- Douleur lorsque l'on bouge la cheville et lors de la marche
- Raideur et impossibilité d'appuyer le pied par terre avec tout le poids du corps
- Blessures au genou :
- Craquement dans le genou au moment de la blessure
- Douleur, enflement, impossibilité de tendre la jambe complètement
- Impossibilité de mettre du poids sur le genou, sensation d'instabilité
- Élongation des ischio-jambiers :
- Bruit ou craquement au moment de la blessure, douleur soudaine à l'arrière de la jambe
- Douleur, enflement et hématome au niveau de la cuisse postérieure
- La marche est affectée et la flexion du genou provoque une douleur

### Premiers secours

Le régime PRICE est un protocole en cinq étapes que même une personne non spécialiste peut utiliser afin de minimiser les effets d'une blessure musculaire ou aux articulations. Il convient d'appliquer le régime PRICE immédiatement après la survenue de la blessure. Le plus tôt est toujours le mieux.

**P pour Protection** – Protégez la blessure contre tout dommage supplémentaire. Arrêtez-vous de jouer. Utilisez des protections, une attelle ou des béquilles pour enlever le poids du genou, de la cuisse ou de la cheville blessée. En cas de fracture ou luxation suspectée, ne tentez pas de redresser le membre. Au contraire, essayez de le stabiliser dans sa position actuelle et protégez-le.

**R pour Repos** – Laissez le temps à la blessure de guérir. Être courageuse et continuer de jouer n'est pas toujours très sage. Même une petite blessure met du temps à guérir.

**I pour Ice (glace)** – L'application de glace (glaçons, poche de glace ou même une serviette mouillée) sur le membre blessé va réduire la douleur et l'inflammation. Les produits très froids peuvent provoquer des brûlures. Veillez donc toujours à envelopper la glace dans un tissu et/ou un sac plastique. N'appliquez jamais la glace directement sur la peau. La glace doit être appliquée pendant 15-20 minutes. Répétez l'opération 1h30 à 2h après, pendant encore 15-20 minutes.



**C pour Compression** – La compression de la zone enflée permet de réduire la tuméfaction. Utilisez une bande cohésive, une bande déchirable, du crêpe ou toute autre bande étirable, mais en aucun cas des bandes élastiques adhésives qui doivent être appliquées par des personnes qualifiées. Veillez à ce que les bandes ne serrent pas trop et surveillez fréquemment. Un enfllement continu peut engendrer une compression trop serrée, même si elle ne l'est pas au départ.



**E pour Élévation** – Le fait de surélever la blessure au-dessus du niveau du cœur réduit l'afflux de sang dans la zone blessée et réduit l'enfllement.



#### Traitement immédiat d'autres petites blessures

**Blessures au nez** : certains coups directs (ex. : tacles ou duels aériens) peuvent entraîner des saignements voire des fractures du nez. Premiers secours en cas de saignement :

- arrêtez de jouer, asseyez-vous et penchez la tête vers l'avant ;
- pincez-vous le nez et respirez par la bouche ;
- tenez-vous le nez pendant au moins dix minutes ;
- si le saignement dure plus de trente minutes, ou si le nez est enflé ou déformé, consultez un médecin.

**Coups aux dents** : certains coups directs (ex. : tacles ou duels aériens) peuvent fendre, casser ou déplacer des dents. Pour sauver une dent, vous devez agir très rapidement (trente minutes dans l'idéal). Ne touchez pas la racine. Rincez la dent avec de l'eau ou du lait et rendez-vous immédiatement chez un dentiste ou aux urgences d'un hôpital.

**Hématomes** : les petits saignements sous la peau entraînent la formation d'un hématome. Pas de traitement particulier. L'application de glace peut aider à réduire l'enfllement et la douleur.

**Coupures et égratignures :** les collisions avec les autres joueuses et les chutes peuvent entraîner des blessures au niveau de la peau.

- Toute joueuse qui saigne doit s'arrêter jusqu'à interruption complète du saignement et pose d'un pansement sur la plaie.
- Nettoyez les blessures qui saignent avec une lotion antiseptique et des pansements appropriés, lavez la plaie avec du savon et de l'eau.
- Changez les maillots tachés de sang.
- Si le saignement ne s'arrête pas, si la plaie est béante et si votre dernier vaccin contre le tétanos remonte à plus de 10 ans ou en cas de doute, consultez un médecin.

### Situations d'urgence

Ayez toujours les numéros d'urgence à portée de main. Appelez une ambulance dans les cas suivants :

- perte de connaissance (ne bougez jamais une joueuse inconsciente),
- blessure aux cervicales ou à la colonne (ne bougez jamais une joueuse avec une potentielle blessure aux cervicales),
- fractures,
- blessures graves à la tête ou au visage,
- blessures aux yeux,
- blessures abdominales,
- si vous n'êtes pas sûr du degré de gravité de la blessure,
- joueuse avec des difficultés respiratoires.

### Soyez prêts – trousse à pharmacie

Pendant les matches et les entraînements, vous devez toujours avoir à portée de main une trousse à pharmacie avec tout le matériel nécessaire. Certains éléments sont considérés comme essentiels pour traiter les situations courantes. Parmi ceux-ci, on retrouve :

- bandes de crêpe,
- bandes élastiques adhésives dans différentes tailles,
- bandes élastiques / auto-adhésives / déchirables dans différentes tailles,
- bandes à l'oxyde de zinc dans différentes tailles,
- gants jetables,
- carrés de gaze,
- pansements (non-allergéniques / résistants à l'eau),
- pansements stériles non adhésifs dans différentes tailles,
- bandes triangulaires,
- pansements pour les yeux,
- spray d'eau glacée,
- ciseaux,
- petite bouteille de produit désinfectant,
- sacs plastiques pouvant être utilisés pour l'application de glace ou pour jeter les carrés de gaze qui ont servi au nettoyage d'une plaie, etc.







**Alimentation – promouvoir la santé,  
la forme et la performance**

## Alimentation – promouvoir la santé, la forme et la performance

Lorsque des femmes talentueuses, motivées et bien entraînées se retrouvent en compétition, un rien peut trancher entre victoire et défaite. L'attention au détail peut faire toute la différence. Derrière l'entraînement, le facteur ayant le plus d'influence sur la performance est le régime alimentaire et vous pouvez en tirer des bénéfices sans être experte en diététique.

Planifier méticuleusement chacun de vos repas, avoir recours à des aliments diététiques ou à des compléments alimentaires – tout cela n'est pas nécessaire. Il vous suffit de varier, d'expérimenter de nouveaux aliments et recettes, et de combiner les plats – alors la base nécessaire d'une bonne performance sera-t-elle garantie.

Vous ne serez peut-être pas surprise d'apprendre que s'il existe une littérature abondante sur la nutrition et l'hydratation des joueurs de football, l'information spécifique à la femme joueuse de football est plus difficile à trouver. Les directives de nutrition et d'hydratation conçues pour les joueurs sont donc généralement appliquées à leurs homologues féminines, ce qui est parfois approprié, mais pas toujours. Les besoins nutritionnels d'un joueur de haut niveau s'entraînant presque quotidiennement et disputant une compétition plus d'une fois par semaine durant une longue saison diffèrent de ceux d'une jeune fille ou d'une femme jouant au football dans ses loisirs une ou deux fois par semaine. Les principes généraux de leur régime alimentaire sont cependant les mêmes – ils visent à promouvoir santé, forme et performance.

### Bénéfices d'un régime alimentaire sain

- Efficacité maximale de l'entraînement
- Récupération améliorée en cours d'entraînement et de compétition et entre ceux-ci
- Atteinte et maintien d'un poids corporel idéal
- Risque réduit de blessures et maladies
- Confiance en sa préparation pour un match
- Régularité améliorée dans la performance de haut niveau en compétition
- Plaisir de l'alimentation et des moments de convivialité

### Besoins énergétiques et graisse corporelle

La consommation habituelle d'énergie durant un match est d'environ 1 100 kcal pour une joueuse de 60 kg. Généralement, les joueuses plus lourdes ont besoin de plus d'énergie et les plus légères de moins, mais cela dépend de l'intensité du match, de l'activité physique de la joueuse et de critères individuels. Vos besoins énergétiques dépendent

non seulement de la fréquence de l'entraînement et de la compétition, mais aussi de vos activités hors du football. Les besoins sont moindres si vous vous entraînez de manière irrégulière, ou lorsque vos séances d'entraînement sont courtes ou légères, ainsi que lors de périodes d'inactivité comme l'intersaison ou la rééducation après une blessure.

Si vous disputez un match par semaine ou plus et vous vous entraînez presque quotidiennement, vous devez vous alimenter suffisamment pour répondre aux besoins énergétiques de l'entraînement et de la compétition et éviter l'apparition de fatigue chronique qui peut entraîner une mauvaise performance, voire une blessure.

**« Nous encourageons les joueuses à manger équilibré. Cependant, en compétition à l'étranger, où l'accès à une alimentation appropriée n'est pas garanti, nous pouvons avoir recours à des suppléments. La pureté des compléments alimentaires ne pouvant être assurée à 100%, il existe toujours un risque de test positif. »**

*Helen Tunstall, manager de prévention contre les blessures, New Zealand Soccer Inc.*

### Bonne silhouette, bon jeu

En tant que joueuse ambitieuse, vous devez vous alimenter suffisamment pour fournir à votre organisme l'énergie dont il a besoin pour l'entraînement, la compétition et vos autres activités quotidiennes. La principale réserve d'énergie est la graisse corporelle, où est stockée l'énergie supplémentaire pour les moments de besoin. Vos performances seront optimales lorsque la quantité de graisse corporelle se situe dans la fourchette optimale pour votre corps en particulier.

En même temps, en tant que femme moderne, vous voulez peut-être rentrer dans le moule de la beauté idéale – c'est-à-dire être le plus mince possible. Il a été prouvé que certaines joueuses se trouvent dans une situation énergétique précaire et maintiennent leur poids en se restreignant au niveau de la prise d'éléments énergétiques. Or, il faut choisir : être le plus mince possible ou bien jouer et rester en bonne santé ?

Des déficits énergétiques prolongés portent préjudice à votre santé comme à votre performance. Une alimentation insuffisante peut entraver votre récupération, empêcher votre organisme de s'adapter à l'entraînement et compromettre votre système immunitaire et votre fertilité. Tout changement de votre cycle menstruel est un signal d'alarme sérieux. Dans ce cas, consultez rapidement un médecin pour éviter tout dommage osseux (lire aussi le chapitre sur la protection des os).

### Perte de graisse corporelle

Perdre de la graisse corporelle peut s'avérer difficile – demandez l'aide de votre médecin, d'un nutritionniste ou d'un autre professionnel de la santé. Il n'est peut-être pas nécessaire que vous perdiez du poids. En revanche, si la perte de poids est nécessaire, cela doit être fait graduellement. Cela doit être un but à moyen terme, et non un objectif à atteindre en une semaine. Le principe de base est simple : votre dépense d'énergie doit être supérieure à l'énergie que vous consommez. Mais si vous vous alimentez trop peu, vous serez fatiguée à l'entraînement et dans la vie quotidienne car votre niveau d'énergie générale sera trop bas, limitant ainsi la perte de poids.

Si vous devez vraiment perdre du poids, essayez ceci :

- Réduisez les quantités au lieu de sauter des repas entiers.
- Choisissez intelligemment ce que vous mangez entre les repas afin de maintenir le niveau d'énergie nécessaire aux entraînements. Gardez une partie d'un repas pour plus tard au lieu de manger une quantité supplémentaire.

- Consommez des glucides (hydrates de carbone) afin de maintenir l'énergie durant l'effort.
- Choisissez des aliments peu gras et cuisinez sans graisse.
- Limitez l'alcool ou évitez-le en totalité – l'alcool ne fait pas partie d'un régime alimentaire.
- Pour vous sentir « calés » après un repas ou un snack, mangez de la salade et des légumes ou des aliments riches en fibres.

### Glucides (hydrates de carbone)

Votre organisme stocke les glucides dans le foie et les muscles – ils sont donc une source d'énergie essentielle pour l'entraînement et les matches. L'apport journalier recommandé pour un joueur est d'environ 5 à 12 g de glucides par kg de masse corporelle ; les joueuses consomment quant à elles souvent moins de glucides. Il a été constaté que les joueuses de moins de 21 ans de la sélection nationale des États-Unis ingéraient en moyenne 4,7 g de glucides par kg quotidiennement, certaines encore moins. Si la plupart des femmes sont capables de tenir avec si peu, les performances de celles qui sont dans la moyenne inférieure pourraient bénéficier d'une augmentation de glucides, sans avoir à excéder l'énergie nécessaire. Une déficience en glucides peut avoir des effets importants, bien au-delà de la performance.



Il a été démontré que chez l'homme, un apport insuffisant de glucides les jours avant un match a des effets négatifs sur la course, et notamment sur la vitesse de sprint en deuxième partie de match. Rien n'indique que l'organisme féminin réagisse différemment. Il est prudent de veiller à ce que les réserves de glucides dans vos muscles aient été réapprovisionnées depuis la dernière séance d'entraînement ou le dernier match. Comme les hommes, les femmes peuvent compenser en grande quantité les réserves présentes dans les muscles, à condition d'assurer un apport suffisant en glucides. L'erreur la plus courante est l'ingestion trop faible de glucides – c'est-à-dire moins d'1 g/kg de masse corporelle – durant les six heures précédant l'effort, et l'absence de prise de glucides durant l'effort. Ce faible approvisionnement en glucides ne suffit pas pour maintenir votre énergie durant tout un match. Pour optimiser votre performance, ingérez 1 à 4 g de glucides par kg de masse corporelle durant les six heures précédant un match.

### Protéines

L'apport de protéines en quantités suffisantes est essentiel pour la croissance et la récupération du muscle, un système immunitaire efficace et le fonctionnement correct de l'organisme. Cela vaut notamment pour les acides aminés, qui sont des constituants de la protéine que votre organisme ne peut produire.

Tant pour l'homme que pour la femme, l'apport journalier recommandé en protéines est de 0,8 g/kg, quantité pouvant être facilement atteinte en mangeant normalement. Même l'apport journalier recommandé pour les joueurs de football (1,4 à 1,7 g/kg) n'est pas difficile à atteindre avec un régime alimentaire commun si vos besoins en énergie sont satisfaits. Même une joueuse de 55-60 kg n'ingérant que 2 200 kcal/jour avec 10 à 15% d'énergie totale venant de protéines ingérera entre 55 et 82 g/jour, soit 1-1,5 g/kg/jour. Cependant, certaines femmes aux régimes restreints et aux choix alimentaires limités peuvent connaître des carences.

Dans le cadre d'un entraînement, il semble que non seulement la quantité de protéines est importante, mais le moment de l'ingestion l'est tout autant, tout comme la présence ou l'absence d'autres nutriments peut affecter votre adaptation à l'entraînement. L'entraînement promeut des changements dans la structure et dans la fonction du tissu qui aboutissent à une meilleure performance. La nature et l'étendue de cette adaptation dépendent du type de stimulation et de la charge de l'entraînement.

Il a longtemps été reconnu que la nutrition améliorait principalement la récupération. Il est aujourd'hui prouvé que de bonnes habitudes alimentaires peuvent permettre les mêmes adaptations à l'entraînement avec une charge réduite. Ce principe est important pour votre entraîneur puisque cela signifie que davantage de temps et d'énergie peuvent être consacrés à l'aspect technique, le risque de fatigue chronique et de blessure étant réduit. En pratique, votre entraînement sera plus efficace si vous ingérez une faible quantité de protéines juste avant ou juste après l'effort. Un sandwich au fromage, au jambon, au thon ou similaire est parfait, tout comme une barre énergétique riche en protéines.

### Combien boire et quand ?

La consommation de liquides a la réputation de contribuer à améliorer la performance – fait prouvé et autorisé. La déshydratation affecte votre technique, votre endurance, votre charge de travail et vos choix. Votre performance

**« Le plus important, c'est l'eau et l'équilibre entre les glucides et les protéines. Il faut vraiment s'assurer de manger suffisamment, notamment la veille d'un match. Il faut aussi manger régulièrement. »**

*Shannon Boxx, 30 ans, milieu de terrain de l'équipe féminine des États-Unis*



commence à être touchée lorsque votre perte de poids due à la transpiration atteint 1 à 2% de votre masse corporelle avant l'effort. Alors, comment s'assurer que l'on boit suffisamment, correctement, et au bon moment ?

C'est à vous de mettre en place votre propre stratégie d'hydratation. Vous pouvez contrôler la présence liquide dans votre organisme en fonction de la fréquence, du volume et de la couleur de votre urine. Vous pouvez suivre les recommandations ci-dessous mais il tient à vous de les adapter afin de trouver la formule qui vous correspond. Et comme avec une nouvelle paire de chaussures, n'expérimentez pas durant une compétition importante. Faites-le dans le cadre d'un entraînement quotidien.

À la veille d'une compétition, buvez suffisamment lors des repas pour être suffisamment hydratée. Continuez à boire de l'eau et des liquides à base de glucides durant les heures précédant la compétition. Par temps chaud, il est recommandé de boire un demi-litre d'eau durant les 60-90 minutes avant le début du match. Cela permettra à votre organisme d'avoir suffisamment de temps pour évacuer les liquides excessifs avant le début du match.

### Quand boire plus que de l'eau ?

Lorsque la transpiration est faible, il n'est pas essentiel de boire durant l'entraînement ou le match, l'ingestion d'eau après l'effort suffit. Lorsque vous prévoyez une transpiration importante, comme lors de matches ou d'entraînements en pleine chaleur, veillez à vous hydrater suffisamment avant. Dans ce cas, l'ingestion de liquides contenant des glucides et des électrolytes en petites quantités peut s'avérer plus efficace que de l'eau simple. En cours de match, buvez pendant l'échauffement, à la mi-temps et durant les interruptions de jeu. Durant l'entraînement, l'entraîneur doit organiser des pauses en fonction du climat et de l'intensité de l'effort.

La réduction de vos réserves énergétiques peut constituer un problème, notamment si vous jouez à un poste particulièrement mobile ou si votre style de jeu est très physique. En vous hydratant correctement et en stockant suffisamment d'énergie, vous serez capable de courir plus longtemps et plus vite en deuxième partie de match, et vous pourrez maintenir votre niveau au lieu de succomber à la fatigue. Les boissons énergétiques contenant des glucides à hauteur de 4 à 8% (4-8 g/100 ml) vous permettent de satisfaire vos besoins à la fois en glucides et en liquides.



### Réhydratation après l'effort

La récupération après l'effort fait partie de la préparation à la prochaine séance d'entraînement, et le remplacement de l'eau et des minéraux perdus dans la transpiration est une partie essentielle de ce processus. Tentez de boire 1,2 à 1,5 litre de liquide pour chaque kg de poids perdu. Si vous ne vous alimentez pas après l'effort, buvez de l'eau contenant du sodium (pour les minéraux perdus dans la transpiration). Les boissons énergétiques contenant des électrolytes sont efficaces, mais certains aliments peuvent aussi contenir les minéraux nécessaires. Méfiez-vous des comprimés de sodium ; ils peuvent faire plus de mal que de bien.

Certaines personnes tentent d'équilibrer la perte en sueur en ingérant en même quantité des liquides, et prennent ainsi du poids durant une séance d'entraînement. L'idée est de boire juste suffisamment pour maintenir votre perte de poids entre 1 et 2% de votre poids initial, pas d'avoir une perte égale à l'ingestion. Afin de mesurer la perte en transpiration, procédez comme suit :

- Mesurez votre poids (kg) avant et après au moins une heure d'effort dans des conditions similaires à la compétition ou à un entraînement intensif. Faites-le en portant un minimum de vêtements et pieds nus.
- Séchez-vous après l'effort et mesurez votre poids dès que possible après l'effort (moins de 10 minutes).
- Notez le volume de liquides que vous avez ingéré durant l'effort (litres).

#### Perte en transpiration (litres) =

poids avant l'effort (kg)  
 – poids après l'effort (kg)  
 + liquide consommé durant l'effort (litres)

### Petits mais si importants

Votre régime alimentaire doit aussi garantir une quantité suffisante de tous les micronutriments (oligo-éléments, glucides, protéines), essentiels pour le fonctionnement normal de votre organisme. Les carences sont rares si vous vous alimentez de façon équilibrée et suffisante, en fonction de vos besoins énergétiques, mais le risque augmente en cas de restriction alimentaire comme chez les végétariens ou les personnes devant éviter tout produit laitier, etc.

### Fer

Le fer est un composant de l'hémoglobine, la protéine des globules rouges du sang, qui transportent l'oxygène depuis les poumons jusqu'aux cellules. Un taux d'hémoglobine trop bas peut entraîner un état de fatigue et donc une réduction de la performance. En tant que femme, votre organisme nécessite davantage de fer en raison des pertes de sang lors des règles et d'une ingestion d'aliments moindre. Par conséquent, les carences en fer chez la femme en général sont courantes, mais chez les sportives, elles atteignent des niveaux alarmants. Parmi les joueuses de la sélection nationale suédoise avant une Coupe du Monde Féminine de la FIFA™, 59% indiquaient une carence en fer avant la compétition. Presque une joueuse sur trois souffrait d'anémie, une carence en globules rouges, en raison du manque de fer.

En mangeant des aliments riches en fer, vous réduirez le risque de carence :

- Consommez en portions modérées de la viande rouge 3 à 5 fois par semaine.
- Privilégiez les céréales fortifiées en fer au petit déjeuner.
- Combinez des sources de fer végétales ou autres que la viande (par ex. légumes, céréales, œufs, légumes verts à feuilles) et des aliments favorisant l'absorption de fer (par ex. vitamine C). Exemples de combinaisons : jus de fruits ou fruit avec céréales au petit déjeuner, chili con carne (viande et haricots).
- Réduisez l'ingestion d'inhibiteurs de fer, comme les fibres et les acides tanniques (par ex. dans le thé).

L'utilisation régulière de compléments à base de fer n'est pas recommandée. Votre médecin vous traite peut-être avec des comprimés de fer si vos résultats sanguins indiquent une anémie ou une carence en fer. Mais un tel traitement doit être suivi médicalement et ne sera efficace qu'au bout de quelques mois.

### Calcium

La plupart du calcium de votre organisme est stocké dans vos os, où il détermine la densité et la masse osseuses. Pour protéger la santé de vos os – un point très sérieux – ingérez suffisamment de calcium, en combinaison avec de la vitamine D (lire aussi le chapitre sur la protection des os).

### Gare aux compléments alimentaires !

Malgré l'utilisation répandue de compléments alimentaires dans le football, ils ont peu d'effet sur la performance. Alors que de nombreux fabricants clament haut et fort que leurs produits réduisent la graisse corporelle, créent du muscle, ou encore facilitent la récupération, le fait est que certains de ces produits sont sur la liste des substances interdites, peuvent être préjudiciables à votre santé, ou les deux.

**« Dans un monde idéal, nous n'aurions pas besoin de prendre des compléments alimentaires et nous pourrions ingérer tous les nutriments nécessaires sur la base d'un régime équilibré, tant en quantité qu'en qualité. »**

*Dawn Scott, spécialiste de l'effort,  
Fédération Anglaise de Football*



De manière générale, le risque d'un test de dopage positif après l'ingestion de ces compléments alimentaires est important. Souvent, les ingrédients pouvant entraîner un contrôle positif ne sont pas indiqués sur l'étiquette. Mais cela n'est en rien une excuse. Selon le Code mondial antidopage, vous êtes vous-même responsable de tout ce que vous ingérez. Par conséquent, passez en revue ces compléments avec votre médecin. N'en prenez pas en cas de moindre doute. Il est aussi important de comprendre que l'utilisation de compléments ne compense pas une mauvaise alimentation.

#### **Idées pour une alimentation diversifiée et nutritive**

- Soyez ouverte à de nouveaux aliments et à de nouvelles recettes
- Consommez des aliments de saison
- Explorez les différentes variétés
- Variez les combinaisons
- Réfléchissez bien avant de bannir un groupe alimentaire ou un aliment de votre régime
- Consommez fruits et légumes à chaque repas. Les couleurs de nombreux fruits et légumes indiquent la présence élevée de vitamines et antioxydants. Il est idéal de « manger un arc-en-ciel » chaque jour en choisissant des fruits et légumes de chaque « couleur »
  - blancs (par ex. chou fleur, banane, oignon, pommes de terre)
  - verts (par ex. brocoli, épinards, laitue, pomme verte, raisin)
  - bleus/violet (par ex. mûre, prune, raisin noir, raisins secs)
  - oranges/jaunes (par ex. carotte, abricot, pêche, orange, mangue)
  - rouges (par ex. tomate, pastèque, cerise, fruits rouges, pomme rouge, poivron rouge).







**Protection des os**

## Protection des os

Généralement considérée comme une maladie associée au vieillissement de la femme, l'ostéoporose, qui signifie littéralement « os poreux », frappe actuellement de plus en plus de jeunes sportives. Elle peut vous handicaper aujourd'hui dans votre carrière et plus tard dans votre vie. Pensez donc à protéger vos os !

L'ostéoporose se caractérise par la réduction de la qualité et de la densité de l'os. À défaut de traitement, elle progresse silencieusement et sans douleur jusqu'à ce qu'un effort, même très modéré, provoque subitement une fracture. Chez les jeunes sportives, des fractures de fatigue à

### Comment se fait le diagnostic de l'ostéoporose ?

La méthode utilisée pour mesurer la masse osseuse est l'absorptiométrie biphotonique par rayons X ou DXA. On mesure la densité osseuse de votre col du fémur ou de votre épine dorsale sous la forme d'un « score T » que l'on compare ensuite à la densité minérale osseuse moyenne des femmes du même âge. La densité osseuse est dite normale pour un score  $T > -1,0$ . L'American College of Sport Medicine (ACSM) parle de légère perte osseuse pour un score  $-2,0 < T < -1,0$ . L'ostéoporose est diagnostiquée pour un score  $T \leq -2,0$ .

répétition peuvent également trahir une insuffisance osseuse.

La densité osseuse dépend de la teneur en minéraux de votre ossature, qui est elle-même liée à votre âge, à votre sexe, à votre race, et en grande partie à des facteurs héréditaires. La densité et la masse osseuse mesurent les réserves en calcium – le minéral le plus important – de l'organisme stockées dans les os. Si votre pic de masse osseuse est bas quand vous atteignez l'âge adulte ou si vous subissez d'importantes pertes osseuses ultérieurement, vous êtes candidate à l'ostéoporose.

Si vous ne pouvez pas modifier vos gènes, votre âge ou votre sexe, vous pouvez en revanche influencer sur de nombreux autres aspects de votre style de vie tels que le tabagisme, la consommation d'alcool, l'activité physique et l'alimentation, qui jouent un rôle déterminant dans la teneur de vos os en minéraux. Vos hormones sont un autre facteur important à cet égard.

### Les hormones et les os

Les hormones sexuelles femelles régulent les taux de calcium chez la femme et jouent un rôle important dans la formation et le « remodelage osseux » tout au long



de sa vie. Le risque accru d'ostéoporose chez les femmes dont la puberté a été tardive et la ménopause précoce est connu. Mais en fait, tout facteur interférant avec votre cycle menstruel normal peut influencer directement ou indirectement votre densité osseuse et, donc, votre exposition aux fractures.

Les sportives actives ont souvent un cycle irrégulier ou une absence totale de règles. Il s'agit de ce que l'on appelle un trouble menstruel lié à l'effort, qui est dû à une baisse de la production d'œstrogènes – l'hormone qui contribue à réguler le cycle menstruel – et qui peut affecter de manière significative votre santé et vos performances. Les troubles menstruels affecteraient entre 6% et 79% des sportives, la prévalence réelle dépendant du sens exact donné à ce terme par les enquêteurs ainsi que du sport et du niveau des femmes concernées. Elle est par exemple plus faible dans le football et le handball que dans les sports d'endurance ou les sports esthétiques tels que la gymnastique ou la danse.

L'absence totale de menstruation, appelée aménorrhée, constitue la forme la plus extrême de trouble menstruel. Elle se caractérise par une insuffisance en œstrogènes et peut affecter gravement votre santé osseuse et votre fertilité. Si vous pouvez trouver un côté pratique au fait de ne plus avoir régulièrement vos règles, il peut en fait s'agir d'un signe annonciateur d'une lésion osseuse irréversible.

Un certain nombre de facteurs susceptibles de perturber votre équilibre hormonal et d'entraîner des troubles menstruels ont été identifiés, tels qu'un apport énergétique insuffisant, des troubles du comportement alimentaire, l'intensité des matches et des entraînements, le poids corporel ainsi que tout type de fatigue physique

et émotionnel. L'impact de l'exercice physique et de l'alimentation sur la fertilité est néanmoins très variable d'une femme à l'autre.

### Fractures de fatigue

Si une perte osseuse peut rester indétectée pendant longtemps, une fracture de fatigue peut en être un signe indicateur. En principe, plus votre masse osseuse est faible, plus vous êtes sujette aux fractures de fatigue. Celles-ci se produisent lorsque l'os n'est pas capable de supporter une charge mécanique répétée – telle que celle à laquelle vos membres inférieurs sont exposés en permanence lorsque vous jouez au football. La douleur sera locale.

Les joueuses, comme les femmes en général, sont plus sujettes aux fractures de fatigue que leurs homologues masculins. Outre cela, ces fractures touchent plus souvent les joueuses souffrant de troubles menstruels, l'absence totale de menstruation augmentant le risque de deux à quatre fois. Le fait de réduire votre apport énergétique, d'éviter les produits laitiers riches en matière grasse, de consommer des produits peu caloriques ainsi que les troubles de l'alimentation et un poids corporel bas favorisent les fractures de fatigue.

### Comment protéger vos os ?

Comme indiqué, la perte osseuse est un processus silencieux et vous n'aurez généralement pas conscience du problème jusqu'à ce qu'une blessure typique, telle qu'une fracture de fatigue se produise. Néanmoins, l'ostéoporose n'est pas une fatalité et il existe de nombreux moyens de protéger vos os.

**« Nous sommes conscients du problème de l'ostéoporose et nous incitons les joueuses à adopter une alimentation riche en calcium et à nous rapporter toute modification de leur cycle menstruel. Dans le cadre de cette sensibilisation, nous conseillons aux joueuses d'éviter l'alcool, l'excès de sel, la caféine et le tabac afin de réduire leur risque de développer une ostéoporose entre autres maladies. »**

*Helen Tunstall, responsable de la prévention des blessures,  
Fédération Néo-Zélandaise de Football*

### 1. Surveillez votre cycle menstruel

Les troubles du cycle menstruel constituent un risque de lésion osseuse irréversible. Ce signe doit donc être pris très au sérieux et appelle une réaction immédiate. En cas d'aménorrhée, il est essentiel d'intervenir dès la première année de son apparition car la perte osseuse est la plus rapide dans les premiers temps. Par conséquent, vous devez impérativement consulter votre médecin au plus vite si votre cycle menstruel est irrégulier ou si vos règles disparaissent totalement.

Nous avons vu que la prescription de pilules contraceptives contenant des hormones permettrait non seulement de normaliser le cycle mais aussi d'accroître la densité osseuse des sportives dont le cycle est perturbé.

### 2. Faites de l'exercice

Les exercices avec mise en charge ont une fonction préventive et permettent de ralentir, voire de renverser la perte osseuse en stimulant la formation osseuse grâce à l'effort. L'entraînement de football semble accroître la masse osseuse des membres inférieurs et peut par conséquent réduire votre risque de développer une ostéoporose plus tard. Une étude menée auprès de sportives norvégiennes a mis en évidence une densité osseuse plus élevée chez les joueuses de football et de handball que chez les athlètes d'endurance et les femmes inactives, ce qui s'explique probablement surtout par les contraintes mécaniques liées au football.

### 3. Couvrez vos besoins énergétiques

Un faible apport énergétique – autrement dit une consommation de moins de 30 kcal par kg de masse corporelle maigre (MCM) – pendant une période prolongée est à éviter car il pourrait entraîner de graves lésions osseuses. Votre masse corporelle maigre représente environ 80% de votre poids corporel (masse adipeuse des femmes = env. 20%). Pour assurer un apport énergétique suffisant, il convient de prendre en compte l'énergie dépensée à l'entraînement et pendant le match.

#### Exemple de faible apport énergétique

Femme de 60 kg dont 20% de masse adipeuse = 48 kg de MCM
Apport énergétique quotidien = 1800 kcal (7560 kJ)
Coût de l'exercice quotidien (1 h/j) = 500 kcal (2100 kJ)
Apport énergétique = 1800-500 = 1300 kcal (5460 kJ)
Apport énergétique = 1300/48 ou 27 kcal/kg MCM (113 kJ par kg MCM)

### 4. Surveillez votre apport calcique

Pour protéger vos os, vous devez avoir un apport suffisant en calcium mais aussi en vitamine D. Cette vitamine peut aussi être synthétisée par la peau lorsque celle-ci est exposée à la lumière du soleil. Néanmoins, le risque de carence en calcium existe chez les joueuses minces, d'autant plus si elles souffrent d'aménorrhée.



Les produits laitiers sont la meilleure source d'apport nutritionnel en calcium. Si leur teneur en matières grasses vous inquiète, choisissez des produits maigres qui sont un bon moyen de couvrir les besoins en calcium. Vous devriez vous efforcer de manger des produits laitiers (par exemple 200 ml de lait écrémé, 30 g de fromage ou un yaourt maigre de 200 ml) au moins trois fois par jour. Les produits à base de soja enrichis en calcium tels que le lait de soja et les yaourts au soja sont également appropriés. Si vous êtes enceinte ou si vous allaitez, prévoyez un ou deux produits laitiers supplémentaires. Les poissons qui se

mangent intégralement (saumon en boîte, sardines, etc.) et les légumes-feuilles tels que le brocoli et les épinards sont une autre source nutritionnelle de calcium.

Rien ne prouve cependant que l'apport calcique permette de prévenir les pertes osseuses chez les femmes souffrant d'aménorrhée. Quelle que soit la quantité de calcium contenue dans votre alimentation, elle ne pourra pas compenser un déficit hormonal. Vous devez donc immédiatement consulter votre médecin si vos règles sont irrégulières.

**« Nous avons observé un petit nombre de fractures de fatigue – qui touchaient toutes le pied et la partie inférieure de la jambe – au cours des huit dernières années et qui étaient toutes associées à des forces répétitives sans ostéoporose avérée. Dans les soins médicaux que nous prodiguons aux joueuses, la prévention des blessures est essentielle et elle inclura un contrôle soigné de la charge d'entraînement, des menstruations et de l'alimentation. »**

*Pippa Bennett, médecin des équipes nationales féminines anglaises,  
Fédération Anglaise de Football*







Questions et réponses

## Questions et réponses

### Existe-t-il des blessures spécifiques au football féminin ?

À part les blessures des ligaments croisés antérieurs (LCA) qui prédominent nettement chez la femme dans les sports collectifs de contact tels que le football, le handball et le basket-ball, il est difficile de citer des blessures « typiquement féminines ». Globalement, dans le football, les joueuses ne semblent pas plus sujettes aux blessures que leurs homologues masculins. Leurs organes génitaux sont nettement moins exposés que ceux des hommes. Les blessures à la poitrine, qui pourraient être un sujet d'inquiétude, sont extrêmement rares, même dans les sports de contact. Néanmoins, en matière de blessures liées au football, des différences ont été observées entre les sexes. Les femmes semblent en particulier plus sujettes que les hommes aux entorses à la cheville, aux blessures des ligaments du genou et aux commotions cérébrales. Un grand problème dans le football féminin est la rupture du ligament croisé antérieur du genou dont l'occurrence s'avère jusqu'à dix fois plus élevée que dans le football masculin. Cette plus grande fréquence ne s'explique pas totalement (lire aussi le chapitre sur les blessures aux LCA).

### Les femmes peuvent-elles jouer lorsqu'elles ont leurs règles ?

Aucune raison d'aucune sorte ne contre-indique la pratique du sport pendant les règles. Tous les types de sport, y compris le football, restent possibles. En fait, l'activité physique peut même atténuer la douleur provoquée par les crampes et les spasmes menstruels et soulager certains symptômes prémenstruels.

Une étude a montré que les performances de plus de 80% des femmes étaient normales sinon meilleures pendant les règles. Néanmoins, pour les 20% restantes, elles étaient inférieures à la normale. Simultanément, les records personnels féminins sont souvent battus pendant les règles. Cela signifie que la réaction de l'organisme aux menstruations peut être très différente d'une femme à l'autre. Les règles peuvent être un problème pour certaines joueuses et pas pour d'autres. Par conséquent, la façon dont vous vous sentez conditionnera la durée et l'intensité de votre entraînement.

### Quelle est la meilleure méthode contraceptive pour une joueuse de football ?

Indépendamment de son activité physique, chaque femme peut avoir des exigences et des attentes différentes en matière de contraception qui excluront d'office certaines méthodes. De plus, certains facteurs sont à prendre en

considération dans le choix du moyen contraceptif, comme le style de vie (tabagisme) et les conditions médicales telles que le diabète (taux de sucre élevé dans le sang) ou des antécédents familiaux de thrombose (formation de caillots sanguins). Par conséquent, il n'existe pas de méthode contraceptive idéale valable en tous temps pour toutes les joueuses. La pratique du football ne sera qu'un facteur de décision parmi d'autres.

Outre son action très fiable et réversible comparativement à d'autres méthodes contraceptives, la pilule présente certaines particularités qui pourraient être considérées comme un avantage pour les joueuses :

- réduction des gênes, voire des douleurs prémenstruelles ;
- réduction des pertes menstruelles ;
- atténuation des troubles menstruels ;
- capacité de manipuler les cycles menstruels.

De plus, la pilule contraceptive peut réduire le gonflement des seins et améliorer les symptômes d'acné.

Depuis leur lancement dans les années 60, le dosage hormonal des pilules contraceptives orales a continuellement été revu à la baisse. Par conséquent, leurs effets secondaires indésirables se sont eux aussi atténués. Chaque pilule a des spécificités liées aux hormones sexuelles de la femme qu'elle contient (œstrogène ou progestérone) ou peut avoir un effet « hormone mâle ». Chaque femme répond différemment aux divers composants. Si les effets secondaires de la pilule ont été considérablement réduits, certaines femmes continuent de les ressentir. Durant les trois premiers mois, ils peuvent être nombreux (gonflement des seins, céphalées, vomissements, nausées, phénomènes hémorragiques, etc.) et perdront de leur intensité avec le temps. Il convient de tester tout nouveau contraceptif oral pendant au moins deux à trois mois.

Les antécédents familiaux de maladie cardiovasculaire (infarctus cérébral de l'un des parents avant 45 ans, crise cardiaque de la mère, maladies dues à des caillots sanguins) doivent être soigneusement pris en compte avant la prescription d'un contraceptif oral.

Il existe aussi des implants qui sont placés à l'intérieur de l'avant-bras et qui diffusent régulièrement des hormones pendant trois ans. Néanmoins, dans le football, un coup de poing ou un coup de pied dans l'avant-bras peut entraîner la formation d'un hématome dans la zone où a été placé l'implant.

Il existe aussi des dispositifs contraceptifs intra-utérins sans œstrogène, offrant une protection à long terme et particulièrement adaptés aux femmes qui ont déjà eu les enfants qu'elles souhaitaient. Une autre méthode consiste

à insérer une fois par mois dans le vagin un anneau souple qui diffuse de faibles doses d'hormones pour prévenir la grossesse.

Toutes les méthodes, y compris naturelles, auront des avantages et des inconvénients propres à votre situation personnelle. Il est important de demander conseil à votre médecin pour déterminer la mieux appropriée à vos besoins – en tant que femme et que joueuse. Quelle que soit la méthode contraceptive que vous choisirez, le recours au préservatif doit rester actuel, notamment si vous avez un nouveau partenaire, un partenaire occasionnel ou un partenaire que vous ne connaissez pas très bien. Vous vous protégerez ainsi non seulement contre le virus du sida mais aussi contre l'hépatite et autres maladies sexuellement transmissibles.

#### La pilule contraceptive fait-elle prendre du poids ?

Selon un mythe très répandu, la pilule contraceptive (les contraceptifs oraux) provoque une prise de poids mais une revue récente de nombreux essais dits randomisés (le critère de référence de la recherche médicale) n'a pas permis de prouver scientifiquement que la pilule entraînait une prise de poids.

Le problème de la prise de poids était dû à la fois à la rétention d'eau et au dépôt de graisse. Mais ces préparations contraceptives de la première génération étaient beaucoup plus fortement dosées que les pilules

modernes. À haute dose, l'œstrogène entraîne une prise de poids essentiellement due à la rétention d'eau. Si vous utilisez une pilule microdosée en œstrogènes, votre prise de poids devrait être minimale et la rétention d'eau devrait vous être épargnée. 5 à 10% des femmes disent prendre du poids lorsqu'elles commencent à prendre la pilule, la même proportion de femmes prennent aussi du poids sans prendre la pilule. La prise de poids est donc fortuite et non consécutive à la pilule.

#### Est-il dangereux de manipuler le cycle en fonction des matches ?

Si vous voyagez et si vous jouez régulièrement, vous pourrez être tentée de retarder vos règles pour être plus à l'aise. Cela est possible grâce à une pilule monophasique. Il vous suffit de prendre les comprimés actifs de la première plaquette pendant trois semaines puis d'enchaîner avec le premier comprimé actif de la plaquette suivante sans prendre les comprimés placebo prévus pendant une semaine à la fin de la première plaquette. Vous aurez ainsi vos règles au bout de six semaines. Avec une pilule triphasique censée reproduire le cycle naturel et dont les comprimés ont trois dosages différents, il n'est pas recommandé de sauter ainsi des comprimés. Il existe aussi des pilules en continu sous forme de plaquette à prendre pendant trois mois d'affilée (un comprimé actif par jour pendant quatre-vingt-quatre jours puis un placebo pendant sept jours). Vous aurez alors vos règles la treizième semaine, soit seulement quatre fois par an.



Si vous ne prenez pas de pilule contraceptive, il existe une hormone progestogène sous forme de comprimés à prendre trois fois par jour pendant trois jours avant la date prévue des règles puis aussi longtemps que l'on souhaite retarder l'arrivée des règles. Dès l'interruption de la prise des comprimés, les règles reprennent normalement.

Les pilules à effet lent et action longue sont un moyen de retarder les règles fréquemment utilisé et prôné par les médecins. Néanmoins, on ne connaît pas à ce jour les effets à long terme d'une telle pratique utilisée en continu. Si la pilule semble avoir les mêmes effets secondaires aigus lorsqu'elle est prise en continu que lorsqu'elle est utilisée normalement, de nombreuses inconnues subsistent notamment sur l'impact de la prise continue d'hormones sur le développement des jeunes filles.

### Qu'est-ce que la « triade de la sportive » ?

Ce terme fait référence à trois problèmes de santé qui sont communément interreliés chez les femmes pratiquant une activité physique ou sportive : troubles du comportement alimentaire, aménorrhée (absence de règles) et ostéoporose (carence osseuse). Vous pouvez souffrir d'un, de deux ou des trois éléments de la triade. Elle est plus fréquemment observée dans des sports tels que la gymnastique ou la danse classique mais, dans le football aussi les joueuses s'efforcent de plus en plus à rester minces. Si vous êtes une joueuse très compétitive et que vous vous soumettez à un entraînement très intensif, vous êtes un sujet à risque.

Mais, contrairement à une idée reçue, la perte de poids ne rend pas obligatoirement plus performante. Au contraire, un apport en énergie durablement insuffisant peut ralentir votre récupération après l'effort, compromettre l'adaptation de votre organisme à l'entraînement, affecter votre système immunitaire et votre fertilité. À long terme, il peut entraîner une dégradation irréversible des os.

### La disparition des règles est-elle dangereuse ?

L'absence de règles est appelée aménorrhée. Elle est due à une carence en œstrogènes et peut résulter d'un exercice intensif et d'un faible apport en énergie. Si certaines joueuses peuvent considérer leurs règles comme un tracas superflu et se réjouir de leur absence, à court terme, l'aménorrhée peut provoquer une faiblesse musculaire, des fractures de fatigue et une baisse de la performance. À long terme, vous risquez de subir une perte osseuse et des problèmes de fertilité irréversibles. Par conséquent, en cas d'absence de règles, il est absolument essentiel de consulter votre médecin sans attendre.



**« J'ai joué au ballon jusqu'au septième mois.  
Je n'ai jamais eu peur de me blesser ou de mal recevoir  
le ballon. J'étais davantage inquiète que mon rythme cardiaque  
soit trop élevé, donc je faisais attention. J'ai eu une grossesse très  
facile, sans problèmes, mais l'accouchement a été long  
et difficile. Après, tout s'est parfaitement déroulé.  
J'ai allaité pendant six mois et demi après  
la naissance de Rylie. »**

*Christie Rampone, 32 ans, défenseur, a retrouvé l'équipe nationale américaine  
seulement 112 jours après l'accouchement*

### **Le football a-t-il un impact sur votre fertilité ?**

En général, l'exercice physique et la fertilité sont étroitement liés. Ainsi, un exercice insuffisant ou trop intensif peut avoir un effet négatif sur votre fertilité. En effet, l'activité physique modifie la quantité de graisse corporelle qui intervient dans la production d'œstrogènes. En pratiquant un exercice physique modéré, vous augmenterez vos chances de tomber enceinte. De plus, les femmes qui font de l'exercice ont généralement une grossesse et un accouchement plus faciles.

Si vous suivez un entraînement si intensif qu'il bouleverse le rythme de votre cycle menstruel ou provoque une aménorrhée, vous aurez probablement du mal à tomber enceinte car votre ovulation sera temporairement bloquée. Si vous constatez la disparition de vos règles, consultez immédiatement votre médecin.

### **Les femmes peuvent-elles jouer et s'entraîner pendant leur grossesse ?**

Les avantages de l'exercice physique durant une grossesse priment largement sur ses risques potentiels. Les femmes qui pratiquent une activité physique contrôlent leur poids plus facilement et sont moins sujettes aux complications lors de la grossesse et de l'accouchement. Des études ont montré que les femmes en bonne santé dont la grossesse se déroule normalement peuvent participer sans risque à des programmes de fitness d'intensité modérée et se maintenir en forme sans préjudice pour le fœtus. La pratique de l'exercice physique durant la grossesse peut contribuer à la prévention du diabète lié à la grossesse, de l'hypertension, des varices et de la dépression. Aucun rapport sur les blessures ou la mort du fœtus liée à un traumatisme ou à un contact durant une activité sportive

n'est disponible. Néanmoins, les obstétriciens déconseillent de manière générale toute activité sportive exposant à un risque de chute ou de coup de poing ou de pied dans l'abdomen. Les graves lésions du placenta et la mauvaise circulation sanguine vers le fœtus pouvant en résulter risqueraient d'avoir des conséquences fatales aussi bien pour le fœtus que pour la mère. Les sauts et les bonds pendant la course sont également déconseillés à un stade avancé de la grossesse.

Néanmoins, si vous êtes une joueuse de haut niveau, vous souhaitez peut-être poursuivre un entraînement intensif pendant votre grossesse. À ce jour, aucune directive sur l'entraînement des sportives de haut niveau n'est disponible. Il semble que les brèves séquences d'activité physique très intensive, les longues séquences d'exercices d'endurance et probablement aussi un entraînement régulier poussé soient bien tolérés par les femmes enceintes et les fœtus en bonne santé. Néanmoins, les données relatives à un entraînement et à des performances poussées à leur maximum sont rares et contradictoires. La recommandation générale des experts est de s'abstenir de pratiquer une activité physique extrême afin d'éviter le risque de fausse-couche.

### **Recommandations générales relatives à l'entraînement pendant la grossesse**

Pendant la grossesse, la fréquence cardiaque au repos augmente et la fréquence cardiaque maximum diminue. Cela signifie que la fréquence cardiaque devient une méthode moins précise de contrôle de l'intensité de l'effort. Elle surestimera les efforts plus faibles et sous-estimera les efforts plus forts. Par conséquent, des zones cibles de fréquence cardiaque modifiées ont été définies pour les femmes enceintes.

### Zones cibles de fréquence cardiaque modifiée pour l'entraînement pendant la grossesse

Âge de la sportive	Zone cible de fréquence cardiaque (batttements par minute)
< 20	140–155
20–29	135–150
30–39	130–145
> 40	125–140

Évitez les exercices épuisants dans une atmosphère chaude et humide. Veillez à toujours boire suffisamment avant, pendant et après l'entraînement. Après l'effort, terminez le programme par un retour au calme progressif afin d'éviter une modification soudaine de la circulation sanguine vers le placenta. Certains types d'exercice présentent un risque pour la femme enceinte. Ainsi, la position accroupie et les exercices abdominaux notamment devraient être évités durant le deuxième et le troisième trimestre de la grossesse.

Il est important que vous décidiez vous-même, avec l'avis de votre médecin si, et avec quelle intensité, vous entendez poursuivre l'entraînement et les matches pendant votre grossesse. Cette décision dépendra du stade et du déroulement de votre grossesse et de la forme de votre fœtus. Si vous êtes une joueuse de haut niveau, faites-vous suivre par un obstétricien spécialisé dans ce domaine.

### Les femmes peuvent-elles jouer quand elles allaitent ?

Une activité physique modérée pendant la lactation n'affecte pas la quantité ni la composition du lait maternel et n'influe pas sur la croissance de l'enfant. Après un entraînement d'une intensité maximum, une augmentation du taux d'acide lactique dans le lait maternel a été

établie sans que l'on puisse dire avec certitude si cette augmentation passagère rendait le lait moins agréable au goût pour le bébé. Si vous constatez que votre bébé mange moins bien juste après les entraînements ou les matches, vous pouvez reporter l'allaitement d'une heure ou tirer votre lait avant l'effort.

### Les hommes et les femmes ne peuvent-ils pas supporter le même degré d'entraînement physique ?

Tout dépend de votre âge et de votre niveau de compétitivité. Le niveau des entraînements et des matches des joueuses et des joueurs prépubères est comparable et ne présente quasiment aucune différence. Après la puberté, la croissance de l'organisme masculin permet aux hommes de s'entraîner plus dur et plus longtemps que les femmes dans quasiment tous les types d'activités.

En général, l'intensité absolue de l'effort chez la femme ne peut égaler celle des hommes. Les femmes peuvent avoir la même intensité d'entraînement relative (environ 70 à 75% de la capacité maximum) qui sera moins soutenue que celle des hommes mais leur intensité absolue (en mètres/seconde ou en minutes/kilomètre) est inférieure à celle des hommes. Si vous essayez de courir aussi vite qu'un homme, vous ne parviendrez pas à courir aussi longtemps que lui. Compte tenu de leur physiologie, les femmes sont moins endurantes, moins fortes, moins rapides, moins puissantes, etc.

#### Conseiller scientifique :

Professeur Thomas Rabe, Allemagne

**« Deux semaines après mon accouchement, j'ai repris l'entraînement et j'ai recommencé à jouer au bout de cinq semaines. Mais j'ai eu du mal à allaiter, d'une part en raison de la formation d'acide lactique et d'autre part parce qu'il était très difficile de s'organiser entre les entraînements et les matches. Finalement, j'ai sevré mon bébé au bout de huit semaines. »**

*Martina Voss, ancienne internationale allemande*

« J'ai joué jusqu'à la fin de mon quatrième mois sous la surveillance de mon obstétricien. Je n'ai jamais eu peur, contrairement à mes adversaires quand elles ont appris que j'étais enceinte. Cela a été difficile pour mon entraîneur et mon entourage aussi – ils ne savaient pas s'ils devaient me laisser jouer. Quand j'ai joué en sélection, c'était sous ma propre responsabilité et j'ai renoncé à toute indemnité d'assurance au cas où il arriverait quelque chose. »

*Martina Voss, ancienne internationale allemande*



Publication officielle de la  
Fédération Internationale de Football Association (FIFA)

### **Éditeur**

Fédération Internationale de Football Association

### **Président                    Secrétaire Général**

Joseph S. Blatter    Jérôme Valcke

### **Président de la Commission Médicale**

Dr Michel D'Hooghe

FIFA-Strasse 20    Boîte postale    8044 Zurich    Suisse  
Tél. : +41-(0)43-222 7777    Fax : +41-(0)43-222 7878    [www.FIFA.com](http://www.FIFA.com)

### **Articles:**

Dr Katharina Grimm, Bureau médical de la FIFA ; Dr Astrid Junge, Centre d'évaluation et de recherche médicale de la FIFA (F-MARC) ; Prof. Jiri Dvorak, médecin en chef de la FIFA et président du F-MARC

### **Photos**

Associated Press (pages 12), dreamstime (page 48), FIFA (pages 5, 7, 60), FIDOM from U-17 and U-20 Women's World Cup 2010 (page 8+9, 14+15, 17, 18+19, 21, 23-29, 30+31, 35, 36+37, 39, 41, 42+ 43, 50+51, 56+66,) fotolia (pages 47, 52), Foto-net (page 63), FotoSearch (pages 59, 60), Getty Images Switzerland (cover), iStock International Inc. (pages 46, 49, 55), medizinfoto.de (page 54), StockFood GmbH (page 45)

### **Traduction**

Département de la Traduction de la FIFA

### **Graphisme / Conception**

FIFA Productions

### **Impression**

rva Druck und Medien AG, Altstätten, Suisse

La reproduction des articles, même partielle, est interdite sans l'autorisation des éditeurs et la mention de la source (copyright : FIFA).

L'autorisation de reproduire les photos est à demander auprès des agences concernées.

Le logo de la FIFA est une marque déposée.







**FIFA**<sup>®</sup>

Fédération Internationale de Football Association  
FIFA-Strasse 20 P.O. Box 8044 Zurich Switzerland  
Tel.: +41-(0)43-222 7777 Fax: +41-(0)43-222 7878 [www.FIFA.com](http://www.FIFA.com)