



# Les blessures du jeune sportif

Soirée Ski-Romand, 8.10.2014

Christel Desbiolles, Physiothérapeute HES



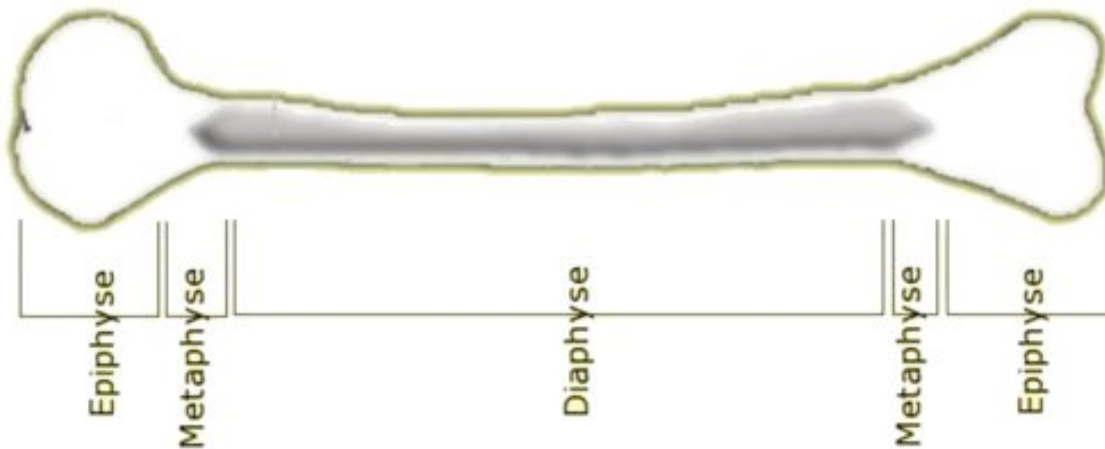
# Plan

- Spécificités ostéo-articulaire de l'enfant
- Blessures musculaires
- Blessures ligamentaires
- Douleurs du dos
- Blessures de surutilisation /surcharge
- Commotions
- Questions



# Les spécificités ostéo-articulaire de l'enfant

- Fragilité jonction épiphyse et métaphyse (cartilage de croissance)



<http://easy-look.fr/images/oslong.jpg>



- Fragilité insertion tendineuse sur les apophyses
- Elasticité des métaphyses (# bois vert)
- Poussées pubertaires = fragilité musculo-tendineuse
- Grande résistance des ligaments par rapport à l'os chez l'enfant



# Les blessures musculaires

- Contusion (choc direct) : cause externe ou distension : cause interne
- Classification des distensions et pronostique :
  - Contracture - DOMS (courbatures) : douleur retardée, étirement quasi normal, contraction douloureuse : 1 à 3 jours
  - Elongation : douleur minime, étirement quasi normal, contraction douloureuse : 3 à 15 jours
  - Déchirure de quelques fibres (claquage) : douleur brutale, parfois ecchymose, douleur vive à la palpation, contraction douloureuse : 3 à 8 semaines
  - Déchirure partielle ou totale du muscle : douleur brutale, arrêt immédiat du sport, dépression visible, contraction douloureuse et déficitaire : 8 à 12 semaines

- Que faire *immédiatement* ?
  - Contusions : Glace (max 10'), Repos, Elévation, Compression. Ne jamais masser.
  - Contractures : Chaleur, Repos, Etirements, Massage, Essai de reprise
  - Elongations, claquages et déchirures :
    - Glace, Repos, Elévation, Compression
    - PAS étirer ni masser
  - PAS d'anti-inflammatoire, pas d'aspirine, anti-douleurs OK
  - Si claquage ou déchirure : consulter
- Ensuite ?
  - DOMS : pas de traitement.
  - Contusion et Elongation : dès 48 heures reprise renforcement musculaire et étirements doux
  - Déchirure : suivi médical et physio mais mobilisation précoce conseillée

- Facteurs de risque
  - Antécédents
  - Faiblesse musculaire
  - Dysbalance musculaire
  - Mobilité diminuée
  - Raideur

Attention : toute tuméfaction non traumatique doit faire l'objet d'une consultation médicale !





# Les blessures ligamentaires

- Articulations les plus touchées :
  - Genou (en ski alpin principalement mais également à la condition physique)
  - Cheville (à la condition physique et en ski chez les nordiques)





- Protocole d'urgence :
  - Glace, Repos, Elévation, Compression
  - Mise en décharge si douleurs à la marche
  - Consultation médicale (si possible en médecine du sport) :
    - Exclure une atteinte osseuse
    - Evaluation de la gravité
    - Prise en charge physiothérapeutique immédiate : lutte contre la douleur et l'œdème, maintient et/ou restauration mobilité, lutte contre le syndrome de déconditionnement (en collaboration avec les entraîneurs) puis rééducation

- Prévention des lésions ligamentaires :
  - Condition physique générale :
    - Gainage
    - Proprioception
    - Balance musculaire (ratio quad/IJ 60% même 70% idéalement pour le ski alpin)
  - Matériel adéquat et réglé correctement
  - Etat physique adéquat à la demande du sport :  
REPOS en suffisance – alimentation correcte



## Les douleurs du dos

- Chez l'enfant sportif «toute plainte de douleurs lombaires basses doit être prise au sérieux et considérée comme un problème significatif jusqu'à preuve du contraire» (Jackson et al. (1974), Low back pain in young athletes)
- Une douleurs lombaire qui empêche la pratique de son sport plus de 10 jours doit être évaluée de manière complète
- Prévention : optimisation de la force et de la coordination des muscles **profonds** du tronc



# Les blessures de surutilisation / surcharge

- Attention aux anciennes blessures
- Irrégularité menstruelle : prédisposition aux trauma osseux de fatigue
  - Fracture : tibia, péroné, isthmes vertébraux
  - Périostite
- Poussées de croissance
  - Ostéochondrose : Osgoog-Schlatter, Sinding-Larsen Johansson
  - Pas d'arrêt du sport : gestion de la douleur, place primordiale du stretching.



# Les traumatismes crâniens - commotion

- Lésion cérébrale à la suite d'un coup direct donné à la tête, au visage, à la nuque, ou à la suite d'un coup au corps dont la force se répercute jusqu'à la tête et entraîne un mouvement rapide du cerveau à l'intérieur du crâne
- Pas forcément de perte de connaissance
- Symptômes immédiats ou plusieurs heures même jours après la blessure



- Le fait d'avoir eu une commotion augmente les chances d'en avoir de nouvelles
- Petites commotions à répétitions peuvent être pire qu'une grande
- Chez l'enfant :
  - Œdème se résorbe moins vite
  - Temps de récupération plus long
  - Pas de maturité cérébrale avant 18 ans
  - Difficile chez l'enfant de moins de 10 ans à diagnostiquer



- Signes de commotion

Signes physiques	Modification de comportement	Atteinte cognitive (troubles de la pensée)	Troubles du sommeil
<p>Maux de tête Nausées et vomissements Étourdissements Modifications de la vision Perte de connaissance (évanouissement) Irritation causée par la lumière</p> <p>Irritation causée par les sons bruyants</p> <p>Perte d'équilibre ou mauvaise coordination Amnésie Diminution de la capacité de jouer</p>	<p>Irritabilité Tristesse Anxiété Emotions inappropriées</p>	<p>Ralentissement du délai de réaction Confusion Troubles de concentration Difficulté à se souvenir Impression d'être étourdi, dans le brouillard</p>	<p>Étourdissements Difficulté à s'endormir Sommeil plus prolongé qu'à l'habitude Sommeil moins prolongé qu'à l'habitude</p>

[www.soinsdenosenfants.cps.ca/handouts/sports\\_related\\_concussion](http://www.soinsdenosenfants.cps.ca/handouts/sports_related_concussion)



- Comment évaluer ?
  - Quelques questions simples :
    - Repère personnel : comment t'appelles-tu?
    - Repère spatial : Où sommes-nous (station, piste)
    - Repère temporel : Quelle heure est-il ? Que faisons-nous (entraînement / compétition, discipline)
    - Mémoire récente : Quelle course as-tu fait la semaine passée? Quel résultat?
  - Observation des signes cliniques



- Toute suspicion de commotion doit suivre le plan suivant :
  - Arrêt immédiat de l'activité physique
  - Selon gravité évacuation hôpital ou consultation médicale
  - Retour au sport selon protocole



Tableau 3. Protocole «return-to-play» par étapes.

Etape	Activité
1 Aucune activité	Repos physique et cognitif complet
2 Légère activité aérobie	Marche, natation, home-trainer à 70% de la fréquence cardiaque max.; aucun entraînement de force
3 Activité sportive habituelle	Exercices spécifiques du sport pratiqué, pas de sport de contact
4 Entraînement «non-contact»	Exercices plus complexes, entraînement de force léger
5 Entraînement «full-contact»	Reprise de l'entraînement normal (après consultation chez le médecin)
6 «Return-to-play»	Compétition possible

Chaque étape dure au moins 24 h, ce qui veut dire qu'il faut au moins 5 jours avant de reprendre la compétition. Si des symptômes réapparaissent à une étape, l'activité doit être interrompue jusqu'à ce que le sportif soit asymptomatique au moins 24 h. Ensuite de quoi il doit repasser à l'étape précédente, soit celle qu'il a pu franchir sans symptôme. En cas de réapparition de symptômes, l'athlète doit revoir un médecin. Chaque sportif victime de commotions cérébrales multiples ou dont les symptômes se prolongent doit recevoir un programme de réadaptation individuel et idéalement être suivi par un médecin expérimenté dans la prise en charge des commotions [12].

<http://medicalforum.ch/docs/smf/archiv/fr/2011/2011-22/2011-22-106.pdf>

## Adaptation au snowboard (Canada Snowboard)

Voici la liste des étapes régissant le protocole de retour au jeu :

1. le repos complet sur le plan physique et cognitif (mental) jusqu'à ce que tous les symptômes aient disparu;
2. des exercices aérobiques de faible intensité (la marche, le vélo stationnaire) mais aucun entraînement contre résistance (entraînement aux poids);
3. des exercices aérobiques d'intensité plus élevée;
4. quelques descentes en snowboard, sans trop pousser, et un entraînement léger contre résistance;
5. après un examen - et le feu vert - médical – reprise de l'entraînement un peu plus poussé sur la neige;
6. les mouvements plus dynamiques et l'entraînement contre résistance plus intense doivent être réintroduits progressivement, tandis que l'exécution et les résultats doivent être au moins au niveau d'avant la blessure (on doit absolument tenir compte des manquements possibles au niveau de la condition ou des habiletés physiques d'un athlète, car cela risque d'avoir contribué au fait qu'il a subi cette blessure);





7. une fois obtenu le feu vert du médecin, et après une évaluation en physiothérapie, de même qu'une évaluation de la force musculaire et de la condition physique, l'athlète peut reprendre l'entraînement à temps plein en vue de la compétition;
8. après avoir fait la preuve qu'il est de nouveau en mesure de pratiquer son sport, que son temps de réaction est optimal, qu'il a très bien récupéré et que sa santé et sa condition physique générales sont excellentes (conformément à l'évaluation effectuée par toute l'équipe des services intégrés [ÉSI], y compris le responsable des services médicaux, le ou la physiothérapeute en chef, l'entraîneur – force musculaire et condition physique et/ou le psychologue sportif, le directeur de HP et l'entraîneur en chef de l'athlète), l'athlète peut effectuer un retour à la compétition.



## Adaptation au ski acrobatique (Association Canadienne de ski acrobatique)

ÉTAPE	NIVEAU D'ACTIVITÉ	CONTEXTE DU SKI ACROBATIQUE	SYMPTÔMES	
			OUI	NON
1	Aucune activité, repos complet seulement	<p>Limiter le nombre d'heures passées à l'école, au travail ou consacrées à des tâches qui demandent de la concentration.</p> <p>S'abstenir de faire de l'activité physique jusqu'à disparition des symptômes.</p>		Consulter un médecin avant de passer à l'étape 2
2	Exercices aérobiques légers	<p>Les activités comme la marche ou le vélo stationnaire. Une personne qui peut aider à surveiller les symptômes et les signes devrait superviser l'athlète. Aucun entraînement de résistance ou levée de poids. On peut augmenter graduellement la durée et l'intensité de l'exercice aérobique en absence de symptômes ou de signes pendant l'exercice ou le jour suivant.</p> <p>Suivre ce processus en deux étapes avec 24 heures de repos entre chaque étape.</p> <p>(1) Étape 1 - 15 minutes sur vélo stationnaire, puis 24 heures de repos. S'il n'y a pas de symptômes, passer à l'étape 2</p> <p>(2) Étape 2 - 60 minutes de travail cardio intensif (75 % de la fréquence cardiaque max.) comme le vélo ou le jogging.</p>	<p>Le repos à nouveau et retour à l'étape 1 jusqu'à ce que les symptômes aient disparu.</p> <p>Si les symptômes persistent, consultez un médecin.</p>	<p>Passer à l'étape 3 seulement si l'athlète est : asymptomatique après une séance cardio de 60 minutes.</p>



3	Activités propres au sport	Ski en douceur sur terrain plat et facile. Pas de sauts ou de chocs. Pas de bonds sur trampoline.  Ski continu pendant 60 minutes.	Le repos à nouveau jusqu'à ce que les symptômes aient disparu puis reprendre à l'étape 2. Si les symptômes persistent, consultez un médecin.	Passez à l'étape 4 le lendemain si asymptomatique.
4	Reprise des exercices propres à la discipline (intensité modérée)	60 minutes d'entraînement continu propre à la discipline (sur la neige ou non) - Skier sur un terrain modéré doté de bosses. - Skier dans une demi-lune en exécutant de petits sauts faciles. - Skier sur des boîtes/trails appropriés aux habiletés de l'athlète - Aucune manœuvre de big air. - Petits bonds sur le trampoline ou exercices de bonds.	Le repos à nouveau jusqu'à ce que les symptômes aient disparu puis reprendre à l'étape 3. Si les symptômes persistent, consultez un médecin.	Le temps nécessaire pour progresser au-delà de l'exercice sans contact dépend de la gravité de la commotion et de l'athlète.  Passer à l'étape 5 avec autorisation médicale seulement.
5	Reprise des exercices propres au sport (pleine intensité)	Accroître graduellement l'intensité de l'entraînement pour inclure toutes les activités d'entraînement normales.	Le repos à nouveau jusqu'à ce que les symptômes aient disparu puis reprendre à l'étape 4. Si les symptômes persistent, consultez un médecin.	Passez à l'étape 6 le lendemain.
6	Reprise de la pratique du sport	Retour à la compétition		





## Outils d'évaluation :

- Pour le staff médical
  - SCAT 3 dès 13 ans
    - En ligne sur <http://www.sportconcussionlibrary.com/>
    - Version papier <http://bjsm.bmj.com/content/47/5/259.full.pdf+html>
  - CHILD-SCAT 3 de 5 à 12 ans :  
<http://bjsm.bmj.com/content/47/5/263.full.pdf+html>
- Pour les non-professionnel, entraîneurs et parents
  - Outil de dépistage des commotions cérébrales :  
[http://www.speedskating.ca/sites/speedskating.ca/files/pocket\\_crt\\_final-f.pdf](http://www.speedskating.ca/sites/speedskating.ca/files/pocket_crt_final-f.pdf)
  - Dépliant : conseils à la suite d'un traumatisme crânien :  
[http://fecst.inesss.qc.ca/fileadmin/documents/Publications/DEPLIANT\\_TCC\\_Pediatrique\\_17012014\\_FINAL.pdf](http://fecst.inesss.qc.ca/fileadmin/documents/Publications/DEPLIANT_TCC_Pediatrique_17012014_FINAL.pdf)





# Bibliographie

- Association canadienne de ski acrobatique. (s.d.). *Protocole et directives en cas de commotion*. Consulté le octobre 6, 2014, sur Association canadienne de ski acrobatique: <http://freestyleski.com/wp-content/uploads/2012/09/CFSA-RTP-Guidelines-Making-Headway-Final-FR.pdf>
- Canada Snowboard. (2011-2012). *Protocole de gestion des commotions cérébrales*. Consulté le octobre 5, 2014, sur Canada Snowboard: <http://www.canadasnowboard.ca/File/HPP/Documents/C~S%20Concussion%20Management%20Protocol%202011-12%20FR.pdf>
- Concussion in Sport Group. (2013). *Child-SCAT3*. Consulté le octobre 5, 2014, sur British Journal of Sports Medicine: <http://bjsm.bmj.com/content/47/5/263.full.pdf+html>
- Concussion in Sport Group. (2013). *Outil de dépistage des commotions cérébrales de poche*. Consulté le octobre 5, 2014, sur Patinage de vitesse canada: [www.speedskating.ca/sites/speedskating.ca/files/pocket\\_crt\\_final-f.pdf](http://www.speedskating.ca/sites/speedskating.ca/files/pocket_crt_final-f.pdf)
- Concussion in Sport Group. (2013). *SCAT3*. Consulté le octobre 5, 2014, sur British Journal of Sport Medicine: <http://bjsm.bmj.com/content/47/5/259.full.pdf+html>
- Fritschy, D. (2014). *Les lésions musculaires*. CAS Réhabilitation du sportif.



- Isner-Horobeti, M.-E. (2012, juin 7). *Accidents musculaires*. Consulté le octobre 3, 2014, sur Collège français des enseignants universitaires de médecine physique et de réadaptation: <http://www.cofemer.fr/UserFiles/File/Isner%20accidents%20musculaires%20s%C3%A9minaire%2007-06-2012.pdf>
- Mahler, P. (2014). *Sport et appareil locomoteur de l'enfant*. CAS Réhabilitation du sportif.
- Marx-Berger, D. (2011). «*Return-to-play*»: *prise en charge de la commotion*. Consulté le octobre 03, 2014, sur Forum médical suisse: <http://medicalforum.ch/docs/smf/archiv/fr/2011/2011-22/2011-22-106.pdf>
- Mathieu, N. (2014). *Les urgences de "terrain" Premiers soins*. CAS Réhabilitation du sportif.
- Ménétreay, J. (2014). *Prévention des blessures dans le ski alpin*. CAS en réhabilitation du sportif.
- Purcell, L. (2014, mars 3). *L'évaluation et la prise en charge des commotions cérébrales liées au sport*. Consulté le octobre 5, 2014, sur Société canadienne de pédiatrie: <http://www.cps.ca/fr/documents/position/commotion-cerebrales-liees-au-sport>
- Société canadienne de pédiatrie. (2014, mars). *Les commotions dans le sport : de l'information pour les parents, les entraîneurs et les moniteurs*. Consulté le octobre 5, 2014, sur Soins de nos enfants: [www.soinsdenosenfants.cps.ca/handouts/sports\\_related\\_concussion](http://www.soinsdenosenfants.cps.ca/handouts/sports_related_concussion)





MERCI DE  
VOTRE  
ATTENTION



CENTRE DE SANTÉ  
CHÂTEL