

Analyse critique de la Surveillance médicale réglementaire des sportifs de haut niveau

Par courriel en date du 29 mai 2019 Monsieur le Docteur Gilles Einsargueix, direction des sports BSB2, attire notre attention sur l'opportunité, voire la non-utilité de certains examens mis en place dans le cadre du SMR par chaque fédération sportive.

La commission médicale de la FFME s'est réunie avec mission dévaluer l'utilité et la spécificité liée au sport des examens effectués, ainsi que leur rapport coût/bénéfice en termes sanitaires. La pertinence des différents examens a été évaluée à l'aune de l'âge des sportifs, des contraintes, efforts et charges d'entraînement, risques et pathologies rencontrées par nos athlètes, pratiquants des deux disciplines délégataires concernés par le haut-niveau, l'escalade et le ski-alpinisme.

1. Cadre réglementaire

Code du sport Article L231-6 : « Les fédérations sportives délégataires assurent l'organisation de la surveillance médicale particulière à laquelle sont soumis leurs licenciés inscrits sur la liste des sportifs de haut niveau mentionnée au premier alinéa de [l'article L. 221-2](#) du présent code ainsi que des licenciés inscrits dans les filières d'accès au sport de haut niveau. »

Le règlement médical fédéral reprend les dispositions du Code du Sport ci-dessus évoquées et précise :

- **Art 16-1** : En application de l'article R. 231-3 du code du sport visant à protéger les sportifs de haut niveau et professionnels et sportifs reconnus dans le projet de performance fédérale le socle d'examens communs à toutes les disciplines reconnues de haut-niveau est le suivant, à partir du 1er janvier 2018 : Un examen médical par médecin du sport comprenant :
 - Un examen clinique avec interrogatoire et examen physique selon les recommandations de la société française de médecine de l'exercice et du sport.
 - Un bilan diététique et conseils nutritionnels.
 - Un bilan psychologique visant à dépister les difficultés psychopathologiques pouvant être liées à la pratique sportive intensive.
 - La recherche indirecte d'un état de surentrainement via un questionnaire élaboré selon les recommandations de la société française de médecine de l'exercice et du sport.
 - Un électrocardiogramme de repos

- **Art 16-2 :** Pour les licenciés inscrits en liste haut-niveau ce socle commun est complété d'examens médicaux adaptés à la discipline sportive dont la nature est proposée chaque année par la commission médicale fédérale.

Notre fédération est donc responsable de l'organisation d'une surveillance médicale adaptée aux risques et contraintes de nos deux sports délégataires à l'intention des athlètes inscrits en liste haut-niveau. Cette surveillance médicale va bien au-delà du certificat médical de non-contre-indication aux activités physiques et sportives en compétition, désormais de périodicité triennale.

SMR imposé aux athlètes inscrits en liste haut niveau escalade :

1. A l'entrée en liste (dans les deux mois qui suivent l'inscription)
 - Socle d'examens communs mentionnés à l'article R. 231-3 du code du sport
 - Échocardiographie transthoracique
 - Épreuve d'effort avec mesure échanges gazeux
 - Radiographie des deux mains
2. Suivi annuel des athlètes inscrits en liste haut niveau
 - Socle d'examens communs mentionnés à l'article R. 231-3 du code du sport
 - Bilan biologique : numération-formule sanguine, réticulocytes, ferritine
 - Bilan bucco-dentaire
 - Épreuve d'effort avec mesure échanges gazeux, tous les 4 ans

SMR imposé aux athlètes inscrits en liste haut niveau ski-alpinisme :

1. A l'entrée en liste (dans les deux mois qui suivent l'inscription)
 - Socle d'examens communs mentionnés à l'article R. 231-3 du code du sport
 - Échocardiographie transthoracique
 - Épreuve d'effort avec mesure échanges gazeux
 - Examen ophtalmologique
2. Suivi annuel des athlètes inscrits en liste haut niveau
 - Socle d'examens communs mentionnés à l'article R. 231-3 du code du sport
 - Bilan biologique : numération-formule sanguine, réticulocytes, ferritine
 - Bilan bucco-dentaire
 - Épreuve d'effort avec mesure échanges gazeux, tous les 4 ans
 - Examen ophtalmologique tous les 4 ans (annuel si atcd chirurgie myopie)

2. Discussion

Bases scientifiques et argumentaire ayant posé l'indication des examens prévus au SMR

Prévue au Code du Sport, cette surveillance a une triple finalité dans le seul intérêt de la santé et la sécurité des athlètes :

- S'assurer que le jeune athlète est apte à entrer en liste haut-niveau, ne présente pas de contre-indication à la charge d'entraînement et de compétition.
- Surveiller tout au long de la carrière sportive la tolérance à l'effort intense, vérifier l'absence de signes de surentrainement, prévenir les blessures et dépister les pathologies de croissance, assurer une surveillance psychologique et nutritionnelle ainsi qu'une information sur les conduites dopantes.
- Enfin préparer l'après carrière sportive, qui doit rester exempte de séquelles apparues tardivement au cours de la vie et dont l'origine aurait pu être induite par l'entraînement intensif.

Nous ne débattons pas socle du d'examens communs à toutes les fédérations sportives mentionnés à l'article R. 231-3 du code du sport.

Analyse critique des examens prévus du SMR pour chacune de nos disciplines

1. Escalade : activité sportive de dynamique faible mais statique fort (>50% FMV) avec surcharge de pression et résistivité

- Échocardiographie transthoracique** à l'entrée en liste. Examen indispensable de dépistage des malformations congénitales, notamment des artères coronaires et des cardiomyopathies hypertrophiques, diagnostic différentiel avec le cœur d'athlète (Lafitte, Université Bordeaux 2, 2015). Ces pathologies sont la première cause de mort subite chez le jeune adulte et représentent une contre-indication à la pratique sportive intense (Carré, 2012). Lorsqu'il est réalisé avant 15 ans nous préconisons un contrôle écho cardiographique vers l'âge de 18 ans.
- Epreuve d'effort avec mesure des échanges gazeux.** Les recommandations du Groupe Exercice Réadaptation et Sport (GERS) de la Société Française de Cardiologie 2018 préconisent une EE pour dépister une maladie cardiovasculaire chez les athlètes présentant des symptômes ou un examen clinique anormal, ou lors d'une baisse inexpliquée de la performance physique. Le SMR ayant à nos yeux une visée préventive, l'EE à l'entrée en liste, renouvelée tous les quatre ans permet de mettre en évidence une inadaptation à l'effort intense, des troubles du rythme, toujours anormaux chez le sportif ou une dys-capacité fonctionnelle méconnue. Une étude d'évaluation épidémiologique de l'accidentologie en escalade de bloc démontre une forte prévalence des accidents lors d'épisode de diminution de la charge en oxygène tissulaire, mauvais échauffement, tabagisme (Marche, 2019).
- Radiographie des deux mains.** Dépistage systématique des dystrophies ostéo-cartilagineuses de croissances par inadéquation entre intensité entraînement et maturation ostéo-cartilagineuse. Pathologie à rapprocher de la maladie d'Osgood-Schlatter du genou en athlétisme. Mise en évidence chez les jeunes grimpeurs en escalade. (Bojoly Kathleen, 2017)

- d. **Bilan biologique** annuel (NF réticulocyte, ferritine) d'un coût limité bien que la prévalence des pathologies nutritionnelles et troubles du comportement alimentaire nous inciterait à compléter par vit D calcémie, CRP et bilan hormonal FSH TSH systématique. (Académie Nationale de Médecine, 2018)
 - e. **Bilan bucco-dentaire** annuel. La pratique de l'escalade s'accompagne de l'ingestion d'aliment sucrés cariogènes et d'une fréquente déshydratation, réductrice de la production salivaire pathologique pour la plaque dentaire. (Olivier, 2011). De plus les grimpeurs de difficulté utilisent fréquemment les dents comme « troisième main » pour tenir la corde d'assurance avant passage dans la dégaine d'assurance. Paradoxalement les retours de bilan bucco-dentaires de nos athlètes en escalade (analyse sur 15 ans) ne font pas apparaître plus de pathologies que dans la population adolescente générale. Le bilan bucco-dentaire prescrit lors du SMR s'accompagne fréquemment d'un examen radiologique panoramique dentaire. Irradiation systématique dont l'impact n'est pas négligeable en période adolescente. La surveillance bucco-dentaire doit à notre sens être laissée à l'initiative des athlètes et de leur famille, comme une mesure de surveillance personnelle de bon sens. Cet examen pourrait être retiré de la liste des examens systématiques prescrits au SMR.
 - f. **Radiographie du rachis EOS**. Cet examen ne fait pas partie du SMR. Lorsque l'examen clinique, médecine du sport, prévu au socle commun, met en évidence un trouble de la statique rachidienne (par le moyen d'un simple fil à plomb), l'athlète ou son représentant légal sont avisés de l'opportunité de réaliser une exploration de la statique rachidienne selon la technique EOS, largement moins irradiante que le classique « full spine » habituellement effectuée. Cette exploration complémentaire relève de l'assurance maladie et n'est pas prise en charge par la fédération.
- 2. Ski-alpinisme : activité sportive de dynamique importante en endurance, risque traumatiques et exposition solaire, différentiels thermiques et hypoxémie d'altitude.**
- a. **Échocardiographie transthoracique** à l'entrée en liste. Examen indispensable de dépistage des malformations congénitales, notamment des artères coronaires et des cardiomyopathies hypertrophiques, diagnostic différentiel avec le cœur d'athlète (Lafitte, Université Bordeaux 2, 2015). Ces pathologies sont la première cause de mort subite chez le jeune adulte et représentent une contre-indication à la pratique sportive intense (Carré, 2012). Lorsqu'il est réalisé avant 15 ans nous préconisons un contrôle écho cardiographique vers l'âge de 18 ans. Cet examen a toute sa place en endurance.
 - b. **Épreuve d'effort avec mesure des échanges gazeux**. Les recommandations du Groupe Exercice Réadaptation et Sport (GERS) de la Société Française de Cardiologie 2018 préconisent une EE pour dépister une maladie cardiovasculaire chez les athlètes présentant des symptômes ou un examen clinique anormal, ou lors d'une baisse inexplicquée de la performance physique. Le SMR ayant à nos yeux une visée préventive, l'EE à l'entrée en liste, renouvelée tous les quatre ans permet de mettre en évidence une inadaptation à l'effort intense, des troubles du rythme, toujours anormaux chez le sportif ou une dys-capacité fonctionnelle méconnue. Nos skieurs alpinistes évoluant fréquemment en atmosphère hypoxique (sup à 200m) cet examen est d'une importance majeure dans la surveillance des entraînements et de la performance. Sur demande particulière des entraîneurs et dans un but d'optimisation de la performance (ou de dépistage des causes d'une baisse de celle-ci) les athlètes haut-niveau en ski-

alpinisme peuvent se voir proposer une EE avec mesure des échanges gazeux annuelle, sur le budget fédéral.

- c. **Examen ophtalmologique** : à l'entrée en liste, tous les quatre ans sauf annuellement si atcd de chirurgie de la myopie. Les risques traumatiques sont importants à la descente, malgré le port de lunettes. L'exposition solaires aux UV en altitude majore la prévalence de cataractes précoces (El Chebab, 2012). Enfin l'évolution en haute altitude, en atmosphère d'hypoxie relative est susceptible de provoquer chez certains pratiquants mauvais répondeurs une rétinopathie d'altitude, hémorragies rétiniennes, œdème papillaire, thrombose veineuse. Symptomatologie oculaire non systématiquement liée à la survenue d'un MAM. (Richalet, 2017)
- d. **Bilan biologique** annuel (NF réticulocyte, ferritine) limité bien que la prévalence des pathologies nutritionnelles et troubles du comportement alimentaire nous inciterait à compléter par vit D calcémie, CRP et bilan hormonal FSH TSH systématique. (Académie Nationale de Médecine, 2018). Nous constatons fréquemment lors des retours de bilan santé des antécédents de fractures de fatigue itératives dont l'analyse met en évidence un terrain ostéoporotique pathologique dans la tranche d'âge concernée.
- e. **Bilan bucco-dentaire** annuel. La pratique du ski alpinisme s'accompagne de l'ingestion d'aliment sucrés cariogènes et d'une fréquente déshydrations, réductrice de la production salivaire pathologique pour la plaque dentaire. (Olivier, 2011). Cependant les retours de bilan bucco-dentaires de nos athlètes en ski-alpinisme (analyse sur 15 ans) ne font pas apparaitre plus de pathologies que dans la population adolescente générale. Le bilan bucco-dentaire prescrit lors du SMR s'accompagne fréquemment d'un examen radiologique panoramique dentaire. Irradiation systématique dont l'impact n'est pas négligeable en période adolescente. La surveillance bucco-dentaire doit à notre sens être laissée à l'initiative des athlètes et de leur famille, comme une mesure de surveillance personnelle de bon sens. Cet examen pourrait être retiré de la liste des examens systématiques prescrits au SMR
- f. **Radiographie du rachis EOS**. Cet examen ne fait pas partie du SMR. Lorsque l'examen clinique, médecine du sport, prévu au socle commun, met en évidence un trouble de la statique rachidienne (par le moyen d'un simple fil à plomb), l'athlète ou son représentant légal sont avisés de l'opportunité de réaliser une exploration de la statique rachidienne selon la technique EOS, largement moins irradiante que le classique « full spine » habituellement effectuée. Cette exploration complémentaire relève de l'assurance maladie et n'est pas prise en charge par la fédération.
- g. **Examen iso cinétique du rachis et du genou**, associé à l'étude la statique vertébrale. Lorsque cette dernière révèle un trouble de rectitude du rachis ou une bascule du bassin. Fréquemment générateur de lésions des ligaments croisés des genoux chez les skieurs –alpinistes comme en ski de piste. Cette exploration complémentaire relève de l'assurance maladie et n'est pas prise en charge par la fédération.

Bibliographie

- Académie Nationale de Médecine. (2018). *Conséquences de la pratique sportive de haut niveau chez les adolescentes*. Paris.
- Bojoly Kathleen, B. P. (2017). *YOUNG CLIMBER'S INJURIES growth-plates injuries and epiphyseal stress fractures*. Université de Grenoble.
- Carré, F. (2012, juin). *Cœur d'athlète ou cardiomyopathie hypertrophique ? La Presse Medicale*, pp. 608-6012.
- El Chebab, J. h. (2012). *Phototoxicité oculaire et altitude chez des guides de haute montagne. em-consulte vol 35, n°10*, 809-815.
- Lafitte, Université Bordeaux 2. (2015). *Echocardiographie et sportif. DIU échocardiographie*. Bordeaux.
- Marche, C. (2019). *Epidemiologie et circonstances de survenue de blessures lors de la pratique d'escalade de bloc*. Toulouse : Thèse médecine Univeristé Toulouse III.
- Olivier, S. (2011). *Sport et santé bucco-dentaire. Colloque national de santé publique*. INSEP.
- Richalet. (2017). *Médecine de montagne* p. 184 -187. Elsevier masson.

Docteur Pierre BELLEUDY

Président de la commission médicale

29 juin 2019

