

## DÉTAILS DES MODULES

### MODULE 1 : SENSORIMOTRICITE ET METHODOLOGIE SCIENTIFIQUE (40 HEURES)

Séminaire 1.1 Contrôle neuromusculaire / P.2	5h
Séminaire 1.2 Physiopathologie des atteintes musculo-squelettiques / P.2	5h
Séminaire 1.3 Outils de mesures – cinématique et proprioception/ P.2	4h
Séminaire 1.4 Outils de mesures – explorations EMG / P.2	6h
Séminaire 1.5 Evaluation des profils musculaires force-vitesse-puissance / P.2	4h
Séminaire 1.6 Motricité humaine et statistiques - théorie / P.2	4h
Séminaire 1.7 Bibliométrie/ P.3	2h
Séminaire 1.8 Outils de recherche et de rédaction bibliographique – théorie/ P.3	2h
Séminaire 1.9 Evidence-Based Practice et méthodologie bibliographique / P.3	2h
Séminaire 1.10 Outils de recherche et de rédaction bibliographique – Pratique / P.3	3h
Séminaire 1.11 La communication scientifique orale – supports / P.3	3h

### MODULE 2 : ÉVALUATION FONCTIONNELLE ET PRISE EN CHARGE DU SPORTIF (42 HEURES)

Séminaire 2.1 Outils et tests du kinésithérapeute / P.3	4h
Séminaire 2.2 Prise en charge des lésions musculaires / P.4	5h
Séminaire 2.3 Epaule – contrôle neuromusculaire / P.4	4h
Séminaire 2.4 Epaule – innovation thérapeutique / P.4	4h
Séminaire 2.5 Epaule – thérapies manuelles / P.4	3h
Séminaire 2.6 Genou traumatique – aspects théoriques et pratiques / P.4	4h
Séminaire 2.7 Technopathies / P.5	4h
Séminaire 2.8 Réflexion sur les sujets de mémoires / P.5	2h
Séminaire 2.9 Cheville – thérapies manuelles / P.5	4h
Séminaire 2.10 Cheville – innovation thérapeutique / P.5	4h
Séminaire 2.11 Cheville – évaluation fonctionnelle / P.5	2h
Recherche Bibliographique	2h

### MODULE 3 : STAFFS MEDICO-TECHNIQUE ET PRISE EN CHARGE DU SPORTIF (28 HEURES)

Séminaire 3.1 Fatigue et surentraînement / P.5	2h
Séminaire 3.2 Motricité humaine et statistiques – pratique / P.5	2h
Séminaire 3.3 Préparateur physique et athlète – techniques de renforcement musculaire – théorie et pratique / P.6	5h
Séminaire 3.4 Place de l'entraîneur dans les staffs médico-techniques – partages d'expériences / P.6	4h
Séminaire 3.5 Kinésithérapeute et athlète- étirement, pivots articulaires – théorie et pratique / P.6	5h
Séminaire 3.6 Diététique et dopage/ P.6	2h
Séminaire 3.7 La décision du retour sur le terrain après blessure du sportif : Quand, Comment, Par qui ? / P.6	3h
Séminaire 3.8 table ronde staffs médico-techniques : qui fait quoi ? / P.6	3h
Séminaire 3.9 Formalisation des sujets de mémoires tutorés/ P.6	2h

### SOUTENANCE ORALE (10 HEURES)

**MODULE 1 : SENSORIMOTRICITE ET MÉTHODOLOGIE SCIENTIFIQUE (40 HEURES)**

**Objectif** : être capable de chercher, comprendre, critiquer un article et communiquer à l'oral

**1.1 / Contrôle neuromusculaire / N. Forestier**

Le mouvement volontaire résulte du dialogue incessant entre structures (nerveuses) perceptives et motrices. L'entraînement, la rééducation, la réhabilitation sont autant de termes qui renvoient finalement à des techniques ou des méthodes qui permettent d'optimiser ou de restaurer la qualité du dialogue sensori-moteur. Ce module a pour objectif de présenter les modèles de contrôle associés à l'adaptation et au contrôle du mouvement volontaire.

**1.2 / Physiopathologie des atteintes musculo-squelettiques / N. Forestier**

Les sollicitations musculo-squelettiques sont classiquement étudiées dans le milieu sportif comme dans le milieu professionnel, par le biais d'analyses cinématiques du mouvement (amplitudes, fréquences, trajectoires). La contrainte statique (isométrique) est souvent négligée alors qu'il existe un lien direct entre l'ischémie musculaire qui lui est associée et la physiopathologie de certains troubles musculo-squelettiques (TMS). Ce module s'attachera à présenter les bases scientifiques du modèle de compréhension des mécanismes qui sous-tendent le développement de ces pathologies de l'appareil sensorimoteur.

**1.3 / Outils de mesures – cinématique et proprioception / R. Terrier**

L'approche scientifique de la motricité humaine, tant du point de vue de l'optimisation de la performance que de la réhabilitation motrice, nécessite une analyse objective et donc une démarche de collecte de données. Par exemple, l'évaluation fonctionnelle et le suivi de patients et/ou d'athlètes imposent d'avoir accès à des paramètres spécifiques et pertinents. Ce module a pour objectif d'aborder avec pragmatisme les champs de l'analyse cinématique, de l'évaluation proprioceptive. Des exemples d'outils seront présentés, en privilégiant les plus accessibles.

**1.4 / Outils de mesures – explorations EMG / R. Terrier & G. Mitonneau**

Ce module a pour objectif d'aborder avec pragmatisme le champ de l'analyse électromyographique, avec pour supports des questions concrètes que se posent les stagiaires dans leur pratique quotidienne. Les principaux écueils de procédure et d'interprétation seront largement discutés, de manière à ce que le stagiaire soit en mesure de mettre en pratique rapidement et concrètement les enseignements transmis.

**1.5 / Evaluation des profils musculaires force-vitesse-puissance / P. Samozino**

Les propriétés mécaniques du système neuromusculaire, notamment les profils Force-Vitesse-Puissance, sont déterminants dans les actions explosives chez les sportifs ou dans certaines tâches de la vie quotidienne chez des personnes déficientes ou affaiblies. Cette intervention présente en détail les profils force-vitesse-puissance, les différentes méthodes d'évaluation dont certaines méthodes de terrain récentes, leurs effets sur la performance motrice et des outils simples et originaux pour une utilisation efficace dans l'entraînement ou le ré-entraînement. Les différents aspects théoriques sont accompagnés d'exemples d'application concrets, ainsi que d'une mise en pratique avec les stagiaires.

**1.6 / Motricité humaine et statistiques – théorie / P. Samozino**

L'objet de cette intervention est de faire une synthèse des outils statistiques utilisés en science du sport pour décrire efficacement un ensemble de données et quantifier l'importance des effets observés (statistiques descriptives) et pour généraliser des observations obtenues sur un échantillon de personnes à une population plus importante (statistiques inférentielles). Le mode de fonctionnement de ces différents outils est présenté afin de mieux les appréhender et d'interpréter les résultats qui en découlent.

**1.7 / Bibliométrie / N. Forestier**

Le processus de publication scientifique est souvent perçu comme complexe et réservé aux initiés. Pourtant, lorsque l'on en maîtrise les principaux codes, il devient relativement aisé d'identifier les articles qui nous intéressent, d'émettre un avis critique et éventuellement d'essayer d'en devenir acteur en proposant une publication. La bibliométrie renvoie au calcul de divers paramètres à partir des bases de données bibliographiques couvrant la quasi-totalité de la littérature scientifique et de leurs citations. Ce module consiste à présenter les principaux paramètres bibliométriques d'évaluation des revues scientifiques ainsi qu'à appréhender leurs significations respectives.

[www.univ-smb.fr](http://www.univ-smb.fr)

## 1.8 / Outils de recherche et de rédaction bibliographique – théorie / G. Mitonneau

La recherche bibliographique est au centre de la démarche scientifique et constitue un outil indispensable pour une approche thérapeutique de qualité. Par ailleurs, il est important de connaître les principales contraintes de rédaction dans une visée de publication scientifique. Ce module a donc pour objectif dans un premier temps d'explorer les principaux outils de recherche et les différents moyens d'accès aux articles scientifiques. Dans un second temps, nous aborderons les différentes étapes clés propres à la rédaction scientifique qui serviront de base à la réalisation du mémoire.

## 1.9 / Evidence-Based Practice et méthodologie bibliographique / B. Picot

Cette partie sera consacrée à la pratique basée sur les preuves (*Evidence Based Practice : EBP*), notamment dans le quotidien des professionnels entourant le sportif. Nous reviendrons sur les outils de recherche à disposition du clinicien ainsi que les différents niveaux de preuve sur lesquelles pourra se baser sa décision clinique. De plus nous aborderons l'esprit critique dans la lecture d'un article ainsi que les grands principes méthodologiques et les biais possibles dans les différents types de publications scientifiques.

## 1.10 / Outils de recherche et de rédaction bibliographique – Pratique / G. Mitonneau & B. Picot

L'objectif de ce temps de travail consiste à mettre en pratique les différents aspects de la recherche bibliographique traités au cours de la journée. Pour cela, nous nous appuyons sur les thèmes de mémoire envisagés afin de rendre ce travail concret et utile pour la suite. A l'issue de ce module, les participants seront autonomes concernant la recherche et la gestion bibliographique en s'appuyant sur les outils les plus pertinents.

## 1.11 / La communication scientifique orale – supports / R. Terrier & G. Mitonneau

Il s'agit ici d'appréhender les principales règles de construction d'un support de communication orale sous PowerPoint afin de favoriser la transmission des messages clés souhaités. Une mise en pratique sera effectuée, sur la base de l'explication rapide des principaux messages issus d'un article sélectionné lors des modules précédents.

[www.univ-smb.fr](http://www.univ-smb.fr)

**MODULE 2 : ÉVALUATION FONCTIONNELLE ET PRISE EN CHARGE DU SPORTIF (42 HEURES)**

**Objectif :** être capable d'avoir un avis critique sur des tests fonctionnels et d'émettre une hypothèse originale.

**2.1 / Outils et tests du kinésithérapeute / B. Picot**

La connaissance des tests cliniques à disposition du praticien est essentielle. Être capable de comprendre leurs pertinences ou leurs limites nécessite de maîtriser quelques notions de statistiques épidémiologiques. Ainsi, cette intervention concerne la méthodologie d'étude de la pertinence des tests cliniques à travers les notions de fiabilité de mesure. Une partie de recherche pratique suivra les concepts théoriques. Dans un second temps nous ferons un état des lieux de la littérature scientifique en lien avec les outils à disposition du kinésithérapeute travaillant avec le sportif blessé. (Isocinétisme, électrothérapie, Kinésio taping...).

**2.2 / Prise en charge des lésions musculaires / B. Picot**

Les lésions musculaires sont communes en traumatologie du sport. La complexité des mécanismes conduisant à ces atteintes ainsi que la classification du stade lésionnel est souvent mal connue par les professionnels gravitant autour du sportif. Afin d'améliorer la prise en charge qui en découle et les moyens de prévention à disposition du thérapeute nous détaillerons l'anatomie du tissu musculaire, les structures les plus fréquemment endommagées ainsi que les différents grades lésionnels. De plus, nous aborderons les outils diagnostics et rééducatifs à disposition du thérapeute et enfin les critères pronostics du retour sur le terrain.

**2.3 / Epaulé – contrôle neuromusculaire / G. Mitonneau**

Les pathologies du complexe articulaire de l'épaule et plus précisément les tendinopathies de la coiffe des rotateurs constituent un réel fléau dans le milieu sportif comme dans le monde du travail. Le conflit sous-acromial est un facteur étiologique central dans le développement de ces pathologies mais les mécanismes qui le sous-tendent sont très discutés (de Witte et al. 2011). À titre d'exemple, certains débats existent sur la présence ou non de décentrages de la tête humérale dans l'espace sous-acromial. Malgré ces incertitudes, un consensus émerge dans la littérature scientifique, il s'agit du rôle prédominant de l'altération du contrôle neuromusculaire de l'épaule dans le développement des lésions de la coiffe des rotateurs (Chester et al. 2010). La compréhension du lien existant entre l'altération de la commande neuromusculaire et le développement des conflits sous-acromiaux sera abordée par l'alternance de réflexions collectives, de confrontations aux publications faisant référence dans le domaine et de phases pratiques avec utilisation de l'électromyographie de surface. L'objectif final de ce module est de proposer une logique permettant à chacun d'orienter sa pratique au quotidien vis-à-vis des problématiques d'épaule.

**2.4 / Epaulé – innovation thérapeutique / T. Stevenot**

La pathologie de l'épaule est très présente dans les sports de contact, de raquette, de lancer et de ballon. Prendre en charge efficacement ces problèmes nécessite une bonne compréhension des mécanismes, une bonne analyse biomécanique et l'utilisation de techniques performantes sur l'ensemble du complexe huméro-scapulo-thoracique. Après un bref rappel de l'anatomie, de la physiologie et de la pathologie de la ceinture scapulaire, nous aborderons les points clés de l'examen clinique et les techniques manuelles et instrumentales adaptées à la résolution des problèmes de nos patients, sportifs ou non, sur le terrain et au cabinet. La prévention et le traitement des pathologies fréquentes (conflit sous-acromial, instabilités) et spécifiques des sports d'armes (conflit glénoïdien postéro-supérieur) seront abordés avec le souci d'une efficacité mesurable immédiatement qui motivera les participants, comme elle motive le patient dès la première séance. Théorie et pratique seront mêlées afin que chacun s'approprie ces techniques à la fois simples, innovantes et déjà validées.

**2.5 / Epaulé – thérapies manuelles / F. Lagniaux**

La prise en charge de l'épaule du sportif nécessite une bonne connaissance du geste. Après avoir analysé le geste du lancer, nous aborderons l'intérêt et les limites de différentes techniques permettant la mise en place d'un protocole simple, reproductible et transférable.

[www.univ-smb.fr](http://www.univ-smb.fr)

**2.6 / Genou traumatique - aspects théoriques et pratiques / B. Picot**

L'abord de l'articulation intermédiaire du membre inférieur se fera au travers de la compréhension des mécanismes lésionnels de la rupture du LCA. Dans cette partie, nous reverrons les éléments anatomiques et biomécaniques indispensables à la compréhension des lésions associées. De plus, nous ferons un point sur les facteurs de risques associés à la rupture du LCA. L'examen clinique au travers des tests sera abordé. La prise en charge chirurgicale de la rupture du ligament croisé a fait l'objet de différentes mises au point ces dernières années et nous reviendrons sur différents critères qui permettront au thérapeute et au patient d'orienter sa prise en charge. Enfin, nous aborderons la prévention de la lésion au travers de programmes de prévention référencés dans la littérature. Un point particulier sera fait sur la spécificité de la rupture du LCA chez les skieurs.

**2.7 / Technopathies / F. Fourchet**

La thématique des blessures chez le sportif est très largement couverte dans le monde médical, chez les professionnels du sport ainsi que dans les médias. Celui de la prévention reste par contre un peu plus confidentiel, tout comme le sujet des technopathies à savoir l'étude de l'interface sportif/environnement ou sportif/équipement. Cette problématique est pourtant de premier ordre en terme de compréhension de certaines pathologies, de prévention voire même de traitement. L'exemple le plus marquant est certainement celui de la chaussure de running.

**2.8 / Réflexion sur les sujets de mémoires / G. Mitonneau et R. Terrier**

Ce module est dédié à un temps d'échange sur l'avancement des réflexions personnelles des stagiaires quant à leurs sujets de mémoires. L'objectif est de valider la faisabilité ou de réorienter les problématiques et de répondre aux interrogations méthodologiques des candidats afin d'optimiser la pertinence des réflexions avant le choix définitif du sujet en fin de module 3.

**2.9 / Cheville – thérapies manuelles / B. Picot**

L'entorse latérale de la cheville est la pathologie sportive la plus fréquente. Dans cette partie nous reverrons les éléments anatomiques et biomécaniques liés à cette atteinte traumatique ainsi que les éléments de prise en charge en urgence. Les mécanismes lésionnels ainsi que les lésions associées nous permettront de comprendre les choix thérapeutiques qui s'offrent au sportif et au thérapeute.

**2.10 / Cheville – innovation thérapeutique / R. Terrier**

Ce module est dédié à une synthèse scientifique sur la pertinence et les limites des techniques de rééducation neuromusculaire de la cheville instable classiquement mises en œuvre en pratique clinique. Des perspectives nouvelles seront présentées, sous forme d'apports scientifiques autour de concepts et d'outils innovants.

**2.11 / Cheville – évaluation fonctionnelle / R. Terrier**

Ce module est dédié à l'évaluation et au suivi des déficits fonctionnels qui conditionnent l'instabilité chronique de cheville. L'évaluation et le suivi objectif de ces paramètres est essentiel à la conduite d'une rééducation adaptée, à la prise de décision quant au retour sur le terrain ou à une éventuelle indication chirurgicale. Néanmoins, force est de constater que les paramètres et outils pertinents ne sont pas facilement accessibles et qu'au final l'évaluation fonctionnelle objective n'est pas mise en œuvre en pratique clinique. Nous ferons donc le point sur les recherches récentes permettant par exemple d'identifier en pratique quotidienne une faiblesse des éverseurs, un déficit proprioceptif de la cheville ou encore de rendre les tests d'équilibration dynamique, qui sont à l'origine des tests sensorimoteurs globaux du membre inférieur, plus spécifiques à la cheville. Cette intervention a été construite pour faire en permanence le lien entre la recherche scientifique et la pratique clinique et ses contraintes temporelles et matérielles.

[www.univ-smb.fr](http://www.univ-smb.fr)

**MODULE 3 : STAFFS MEDICO-TECHNIQUE ET PRISE EN CHARGE DU SPORTIF (28 HEURES)**

**Objectifs :** être capable de mener à bien un projet de recherche tutoré.

**3.1 / Fatigue et surentrainement / N. Forestier**

Ce module aborde les liens et les limites neurophysiologiques qui concernent la fatigue musculaire et son utilisation dans le domaine de l'entraînement (surcompensation – Functional over reaching) et l'état de surentrainement (Non Functional over reaching – Over training). Les modèles explicatifs les plus récents suggèrent que l'inflammation chronique associée à la production de cytokines lors de certaines conditions de pratique serait à la base de l'apparition de ces états pathologiques.

**3.2 / Motricité humaine et statistiques – pratique / P. Samozino**

Ce module est dédié à la mise en pratique, sur des données réelles, des principes théoriques appréhendés lors du module 1.6. Les choix des tests statistiques pertinents et leur mise en œuvre seront abordés afin que le stagiaire soit en mesure de réaliser une analyse statistique en autonomie dans le cadre de son mémoire, et plus largement de sa vie professionnelle.

**3.3 / Préparateur physique et athlète - techniques de renforcement musculaire – théorie et pratique / C. Gibert**

La préparation physique de l'athlète ne peut être que transdisciplinaire, et le renforcement musculaire doit nécessairement avoir une place centrale dans ce processus. Après quelques rappels et définitions de concepts, ce module s'attachera à développer, sur les plans théoriques et pratiques, les principes fondamentaux et incontournables à l'établissement d'un projet d'entraînement efficace et cohérent vis-à-vis des qualités physiques que l'on souhaite optimiser.

**3.4 / Place de l'entraîneur dans les staffs médico-techniques – partages d'expériences / D. Fayollat & P. Chirat**

Le rôle central de l'entraîneur consiste à optimiser la performance de son athlète ou de son groupe pour une échéance donnée. La planification nécessite de considérer à chaque instant l'ensemble des paramètres à sa disposition. Il doit donc être à l'écoute des athlètes mais aussi du préparateur physique et du staff médical pour établir une synthèse évolutive la plus précise possible. Ce module consiste en un partage d'expériences d'entraîneurs professionnels issus des milieux du handball et de l'athlétisme.

**3.5 / Kinésithérapeute et athlète- étirement, pivots articulaires – théorie et pratique / F. Lagniaux**

Quelles sont les pathologies fréquentes que l'on retrouve en traumatologie du sport ? Quel est le rôle du kiné du sport ? Quels sont les outils dont il dispose ? La prévention des blessures est-elle efficace ? A quoi servent les étirements ? Quand et comment faut-il les faire ? Voilà autant de questions auxquelles cette session sera consacrée. Nous aborderons les différents aspects du rôle du kiné au sein d'un staff et ses interactions avec l'athlète.

**3.6 / Diététique et dopage / M.Martino**

Etudes, travail, sport ou encore sexualité, quel compartiment de notre culture ultramoderne n'est pas concerné par cette quête de la performance ? L'anxiété de l'échec, de l'insuccès dirige le citoyen à se dépasser mais de quelle manière et à quel prix? Les 200 milliards de dollars du marché mondial des compléments alimentaires répondent incontestablement à cette recherche du culte de la performance. Quand la conduite dopante mute en dopage, la nutrition a-t-elle encore sa place ?

**3.7 / La décision du retour sur le terrain après blessure du sportif : Quand, Comment, Par qui ? / P. Edouard**

Le retour au sport après une blessure est un enjeu important dans la stratégie de prise en charge du sportif blessé. En effet, une reprise trop précoce ou mal adaptée expose le sportif à une récurrence lésionnelle, et une reprise trop tardive à un arrêt de sport au même niveau. L'objet de cette intervention est de faire une synthèse de l'actualité scientifique sur la décision du retour sur le terrain après blessure. Les questions suivantes seront abordées : quand peut-on autoriser une reprise sur le terrain, quelles en sont les modalités, existe-t-il des critères pour guider cette reprise, qui doit autoriser et manager cette reprise?

[www.univ-smb.fr](http://www.univ-smb.fr)

### 3.8 / Table ronde staffs médico-techniques : qui fait quoi ? F. Lagniaux, P ? / Edouard, D. Fayollat, C. Gibert, M. Martino

Cette table ronde est l'occasion de faire une synthèse des différentes interventions du module 3 et d'échanger sur les rôles respectifs des différents acteurs des staffs médicaux et techniques, ainsi que sur les méthodes et moyens adaptés de travail collaboratif, dans un objectif d'optimisation « propre » de la performance. Elle peut être l'occasion de mettre en évidence des divergences de points de vue et le cas échéant, de tenter d'établir des synthèses et des compromis.

### 3.9 / Formalisation des sujets de mémoires tutorés / N. Forestier & R. Terrier

Cette session sera dédiée à la synthèse des échanges et des réflexions qui auront eu lieu tout au long des trois modules et des semaines les séparant afin d'aboutir à la formalisation précise d'un sujet de mémoire personnel. L'objectif de ce temps d'accompagnement est d'éviter les sujets trop redondants ou trop compliqués vis-à-vis du matériel et du temps disponible du candidat. A partir des sujets définitivement actés, un tuteur sera attribué à chaque stagiaire afin de l'accompagner dans ses démarches de rédaction de cadre théorique, d'émission d'hypothèse, de collecte et de traitement de données, d'interprétation et de discussion des résultats.

[www.univ-smb.fr](http://www.univ-smb.fr)



La Région  
Auvergne-Rhône-Alpes

CONSEIL  
SAVOIE  
MONT::  
BLANC



[guide@univ-smb.fr](mailto:guide@univ-smb.fr)  
04 79 75 94 15

